

Reglăm pulsul instalațiilor®

# Markus Automatik

## CATALOG 2023-2024

Prețuri cu valabilitate limitată

Portofoliu de produse cu date tehnice, scheme de montaj și prețuri

Echipamente de automatizare  
și control pentru încălzire, ventilație, apă, gaz,  
Smart Home și B.M.S.

## ***CATALOG 2023-2024***

*Prețurile au valabilitate limitată, vă rugăm să consultați întotdeauna listele de prețuri ce se vor transmite periodic în format electronic*

Stimate Partener,

În ultima perioadă de timp producătorii s-au confruntat cu multe provocări în aprovizionarea cu piese electronice și alte componente dar și cu costurile mai ridicate ale energiei ceea ce a condus la amânarea temporară a lansării unor noi produse și la reducerea numărului de noutăți. Astfel, unele produse care au fost prezentate ca noutăți anul trecut vor fi disponibile de abia în acest an. Catalogul va fi disponibil pentru descărcare în format pdf pe pagina noastră de internet. Catalogul electronic va fi actualizat periodic – dacă va fi cazul – cu prețurile care sperăm să nu se mai schimbe atât de des.

Pentru noi, a avea grijă de natură, înseamnă a vă oferi echipamente de automatizare și control care economisesc energia oferind confortul dorit dar mai ales având o durată de viață normată foarte mare, minimum 10 ani la produsele electronice și cca 20 de ani pentru celelalte.

Catalogul, structurat pe familii de aplicații, cu trimiteri la echipamentele asociate, vă va ajuta să selectați ușor echipamentele de care aveți nevoie. Fiecare produs este prezentat cu imagini, prețuri, date tehnice și unde este cazul, însoțit de scheme hidraulice. Produsele care se găsesc uzual în stoc au codul marcat cu un asterix, cele din "Oferta Specială Markus 2023" (distribuită doar prin e-mail către parteneri) au codul marcat cu două asterixuri iar prețurile de listă promoționale sunt scrise în culoarea Markus (portocalie).

Pagina noastră de internet, vă pune la dispoziție atât catalogul în format electronic cât și fișe tehnice, instrucțiuni de instalare și utilizare, prezentări, certificate și broșuri pentru produsele din portofoliu. Catalogul poate fi descărcat în format pdf. Promoțiile și noutățile au deasemenea locul lor pe site. Vă așteptăm să vizitați [www.markus.ro](http://www.markus.ro)

Lista noastră de prețuri 2023 disponibilă în format xlsx. vă ghidează din doar 3 clicuri făcute în fișier, pe pagina noastră de internet direct la documentația produsului selectat.

Conformitate: toți furnizorii noștri au locațiile de producție certificate ISO, iar produsele corespund standardelor europene în vigoare.

Garanție: echipamentele comercializate de noi se înlocuiesc gratuit în cazul defectării din cauza unor vicii ascunse de fabricație în perioada garanției de 2 ani, produsele Resideo Honeywell Home și Braukmann beneficiază în acest de 5 ani garanție.

Prețuri: toate prețurile din catalog sunt exprimate în Euro și nu conțin TVA. Facturarea se face în lei la cursul BNR din data emiterii facturii. Lista noastră de prețuri în format electronic xlsx. conține peste 4000 de produse și va fi actualizată periodic la fel ca și catalogul 2023-2024 în format pdf.

Reduceri de preț: se acordă conform contractului de distribuție încheiat funcție de rulajele anuale, de volumul proiectului, ofertelor speciale sau promoțiilor.

Livrare: investim mai mult ca de obicei în nivelul stocurilor, cu toate acestea este posibil să avem mici sincope atât în stoc cât și în aprovizionare. În principiu, livrăm în aceeași zi comenzile primite până la orele 12,00 sau în maximum 24 de ore produsele al căror cod este marcat cu asterix.

Toate informațiile despre prețurile și produsele din acest catalog au fost date cu bună credință, este totuși posibil, ca mici greșeli de tehnoredactare să se fi strecurat.

Vă așteptăm să ne contactați de luni până vineri între orele 9-17 la sediul nostru din Strada Soldat Enache Ion nr. 26A, Sector 4, București

Telefon: 021/33 400 40, 021/33 400 41

e-mail : [automatik@markus.ro](mailto:automatik@markus.ro); [comenzi@markus.ro](mailto:comenzi@markus.ro); [ofertare@markus.ro](mailto:ofertare@markus.ro); [tehnica@markus.ro](mailto:tehnica@markus.ro)

pagină de internet: [www.markus.ro](http://www.markus.ro)

*Despre noi:*

*Povestea noastră a început în februarie 2001 când am pornit la drum cu foarte mult entuziasm și pasiune. Am dorit să tratăm toți clienții ca pe numărul unu și am încercat să ne perfecționăm continuu standardele, dacă am reușit, doar dvs. ne puteți spune.*

*Ca parte a strategiei noastre de dezvoltare, am pus un accent deosebit pe suportul tehnic oferit, pe disponibilitatea produselor din stoc și am selectat doar furnizori cu tradiție și reputație în domeniul automatizărilor. Pentru a asigura continuitatea produselor, am păstrat același portofoliu de furnizori de încredere cu care avem relații de parteneriat și strategii comune pe termen lung.*

*Creșterea sănătoasă, a fost posibilă mai ales prin recomandările făcute de dvs., partenerii și clienții noștri satisfăcuți de întregul pachet de produse și suport pe care le-am oferit.*

*Portofoliul nostru a fost permanent îmbogățit și actualizat în pas cu dezvoltarea și inovația tehnologică, astfel încât astăzi oferim atât soluții simple de automatizare dar și soluții complexe, cum ar fi:*

*Smart Building – controlere pre-programate sau liber-programabile, echipamente de câmp dotate cu comunicație Modbus și Bacnet ce permit transmiterea unui mare număr de informații către Sistemul de Management Energetic al Clădirii (B.M.S.) și permit obținerea unui număr mai mare de informații facilitând conectarea echipamentelor în serie, făcând economie de manoperă la cablare, realizarea unui control mai precis, a economiilor de energie și facilitează în același timp activitățile de contorizare, service și mentenanță. Soluțiile au fost completate de asemenea cu senzori wireless (tehnologie industrială) cu comunicație Modbus. Cloudigo – oferim utilizatorilor un nou serviciu Cloud pentru găzduirea aplicațiilor SCADA.*

*Smart-Home – Brandul nostru propriu ”Home Inclusive” – al cărui nume sugerează confortul dintr-un hotel all-inclusive – este de asemenea o soluție IoT - smart home.*

*Pentru o mai bună înțelegere a punerii în funcțiune, a setării și a exploatării echipamentelor noastre, pe pagina de internet la foarte multe produse, am inserat link-uri către clipuri video explicative făcute în mod profesionist de furnizorii noștri și disponibile și pe canalul nostru youtube. Noutățile sunt prezentate din acest an și pe pagina noastră de facebook.*

*Pentru a facilita comunicarea cu dvs., în afară de consacratele modalități - telefon și e-mail - ne puteți găsi și pe Whatsapp, Telegram sau YouTube.*

*Ne propunem ca în continuare să ”Reglăm Pulsul Instalațiilor” cu entuziasm, pasiune și profesionalism împreună cu dvs.*

Despre furnizorii noștri :



ESBE A.B. Suedia, înființată în anul 1906 de J.A. Skogsfors. Firma este în continuare în posesia familiei Skogsfors, sediul și locația de producție sunt în Reftele, Suedia. Suntem partener exclusiv pentru România și Republica Moldova.



Regin AB Suedia. Firma a fost înființată în 1947. Regin oferă atât produse simple cât și sisteme de gestiune energetică a clădirilor (BMS). Echipamentele sunt fabricate în Suedia și în noua fabrică din Tirolul de Sud (Italia). Suntem partener exclusiv în România și Republica Moldova.



Resideo (inclusiv mărcile Braukmann, Centra și Honeywell Home), este o divizie desprinsă din Honeywell Inc. SUA, păstrând același portofoliu de produse și locații de fabricație din: Marea Britanie, Germania, Ungaria, Cehia și SUA. Suntem partenerul nr.1 al Resideo în România.



Möhlenhoff GmbH – Germania. Firma a fost înființată în anul 1945 de Andreas Möhlenhoff. Sediul și fabrica firmei sunt situate în Salzgitter – Germania. O parte dintre produsele comercializate de noi, poartă sigla Markus, suntem distribuitor exclusiv pentru România și Republica Moldova.



C.E.M.E. Group S.p.A. - Italia, firmă înființată de Renzo Miotti în anul 1974, specializată în electroventile, cu producția în Italia. Suntem distribuitor exclusiv în România, Republica Moldova, Bulgaria și Ungaria.



Watts Water Technologies Inc. SUA. Firmă de tradiție în echipamente de apă, a fost înființată în 1874 în New England – SUA de George Watts. Filiala europeană - Watts Water Technologies EMEA BV (inclusiv mărcile Fimet, Giuliani Anello, Socla, Valpes și Bar) are fabrici în: Italia, Franța, Germania, Bulgaria și Marea Britanie. Suntem partener autorizat în România.



Schischek GmbH – Germania, membră a grupului Rotork. Firma a fost înființată în 1975 de Andreas Schischek și este specializată exclusiv în automatizări ATEX pentru aplicații în medii cu risc de explozie. Suntem partener autorizat pentru România.



Ebro Armaturen, firma a fost fondată de Ernst Broer în anul 1934 la Hagen, Germania. Servomotoarele și o mare parte din robinetii fluture se fabrică în continuare în Germania, restul echipamentelor la sucursala din Tailanda sau Italia. Suntem partener autorizat în România.



Honeywell Inc. SUA (inclusiv marca FEMA) firma a fost înființată în 1904 la Minneapolis de Mark Honeywell. Produsele selectate de noi sunt fabricate în: Germania, SUA și Ungaria. Suntem Partener autorizat pentru echipamente de câmp dar și controlere ca piese de schimb.



**Robinete cu bilă motorizate on/off, seria MBI132WA**  
Modele cu filet exterior și cu semi-olandezi, DN20 și DN25 cu livrare din stoc. Detalii la paginile 59 și 116.



**Senzori de temperatură ambiantă NTC20, seria T7470**  
Design super compact, pentru controlerile Smile SDC și termostatele T6590, înlocuiește RF20. Detalii la pagina 75.



**Termostate touchscreen de ambianță, seria DT4**  
Versiune cablată, operare on/off. Detalii la pagina 91.



**Termostate touchscreen de ambianță, seria DT4R**  
Versiune wireless, operare on/off. Detalii la pagina 91.



**Termostate touchscreen de ambianță, seria DT4M**  
Versiune wireless, operare OpenTherm pentru modularea continuă a puterii cazanului. Detalii la pagina 91.



**Senzor touchscreen pentru EvoHome, seria DTS4**  
Senzor de ambianță touchscreen pentru sistemele EvoHome. Detalii la pagina 97.



**Stație de bază pentru sisteme EvoHome, seria HCC100**  
Stație de bază pentru 8 zone încălzire/răcire pentru termostate OpenTherm sau on/off. Ieșire pentru cazan, pompă, 20 de actuatore termoelectrice configurabile cu noua aplicație pentru iOS și Android "Resideo Pro app" disponibilă pe App Store Google Play. Detalii la pagina 97.



**Termostate WiFi Home Inclusive Original, seria Matrix**  
 Touchscreen, cu montare doar în doză, dimensiuni pentru încadrarea în ramele aparatelor electrice de iluminat. Alimentat la 230Vca, cu ieșire pe releu. Funcționare independentă sau funcționare cu Home Inclusive Original conectat la bazele de conectare seria B folosind sau nu aplicația Alpha Smart. Detalii la pagina 102.



**Noul sistem Smart Home – Home Inclusive Smart**  
 Înlocuiește consacratul sistem Home Inclusive Advanced, mai multe posibilități. IoT. Detalii la paginile 104...105.



**Stații de bază – Home Inclusive Smart, seria BSS**  
 Pentru 6 sau 10 zone, 230Vca, alocare liberă a circuitelor pe fiecare zonă din aplicație, led-uri pentru indicarea funcționării și a avariilor, cu ieșire pe releu pentru comanda pompei. Funcționare independentă sau în conjuncție cu aplicația Alpha Smart. Detalii la pagina 106.



**Regulator automat de debit și vană control, Kombi PICV**  
 Diametre disponibile DN15...50mm, filetate interior și exterior pentru mai multă flexibilitate, cu prize de măsurarea presiunii. PN16 bar, presiune maximă de închidere 6bar, pentru operare on/off sau modulant 0...10V folosind actuator termoelectrice la DN15...25mm și servomotoare la DN25...50mm. Detalii la paginile 189, 217 și 218.



**Home Inclusive Smart – Gateway, seria IOTG**  
 Asigură comunicația echipamentelor din sistem cu app via cloud server. Detalii la pagina 106.



**Termostate wireless – Home Inclusive Smart, seria RDS**  
 Afișaj foarte mare, iluminat cu grilă decorativă ”design” pentru un control perfect al temperaturii. Regim de lucru încălzire/răcire, afișarea umidității ambiante. Detalii la pagina 107.



**Termostate wireless – Home Inclusive Smart, seria RDS**  
 Afișaj foarte mare, iluminat, pentru un control perfect al temperaturii. Regim de lucru încălzire/răcire, afișarea umidității ambiante. Detalii la pagina 107.



**Regulator automat de debit și vană control, Kombi PICV**  
 Diametre disponibile DN15...50mm, filetate interior și exterior pentru mai multă flexibilitate, fără prize de măsurarea presiunii. PN25 bar, presiune maximă de închidere 6bar, pentru operare on/off sau modulant 0...10V folosind actuator termoelectrice la DN15...25mm și servomotoare la DN25...50mm. Detalii la paginile 189, 217 și 218.



**Ventil termostatic de amestec, seria Ultramix**  
Ventile termostactice de amestec cu debite de până la 24mc/h, DN20...50mm. Gama de reglare 10...50°C sau 30...70°C. Detalii la pagina 274.



**Ventil termostatic de amestec automatizat, seria e-Ultramix**  
DN20...50mm, debite de până la 24mc/h. Gama de reglare 10...50°C sau 30...70°C. Cu controler pentru protecție legionella, comandă pompă recirculare, bypass, avarie, comunicație Modbus, programe de timp. Detalii la pag. 274.



**Grup de circulație directă, seria Flexi GDF**  
Pentru mai multă flexibilitate livrat fără pompă, se poate monta orice pompă de 180mm. Detalii la pagina 285.



**Grup de circulație temperatură fixă, seria Flexi GFF**  
Cu ventil termostatic de amestec VTA572, livrat fără pompă, se poate monta orice pompă de 180mm. Detalii la pag. 286.



**Grup de circulație cu vană de amestec, seria Flexi GRF**  
Cu vană rotativă de amestec VRG132, livrat fără pompă, se poate monta orice pompă de 180mm. Livrat fără servomotor, se poate monta orice servomotor din seria ARA600 sau controler din seriile CRA, CRB, CRC sau CRD. Detalii la pagina 287.



**Grup de circulație cu ventil bivalent, seria GBA211**  
Cu vană rotativă de amestec bivalentă seria VRB142 special destinat sistemelor cu două surse de încălzire sau rezervor de acumulare pentru protecția stratificării. Dotat cu pompă electronică și servomotor ARA661. Detalii la pagina 288.





**Grup de circulație cu controler CRC, seria GRC221**  
Grup de circulație cu vană de amestec și controler CRC pentru compensarea cu temperatura exterioară, cu pompă electronică. Detalii la pagina 289.



**Grup de circulație cu controler CRD, seria GRC241**  
Grup de circulație cu vană de amestec și controler CRC pentru compensarea cu temperatura exterioară și ambientă, cu pompă electronică, telecomandă wireless. Detalii la pag. 289.



**Detector de monoxid interconectabil, seria R200C-N2**  
Durată de viață și garanție 10 ani. Funcție "one-go all-go" pentru interconectarea tuturor alarmelor din locuință. Detalii la pagina 296.



**Detector de fum interconectabil, seria R200S-N2**  
Durată de viață și garanție 10 ani. Funcție "one-go all-go" pentru interconectarea tuturor alarmelor din locuință. Detalii la pagina 297.



**Detector de căldură interconectabil, seria R200H-N2**  
Durată de viață și garanție 10 ani. Funcție "one-go all-go" pentru interconectarea tuturor alarmelor din locuință. Detalii la pagina 297.



**Detector fum și căldură interconectabil, seria R200ST-N2**  
Durată de viață și garanție 10 ani. Funcție "one-go all-go" pentru interconectarea tuturor alarmelor din locuință. Detalii la pagina 297.



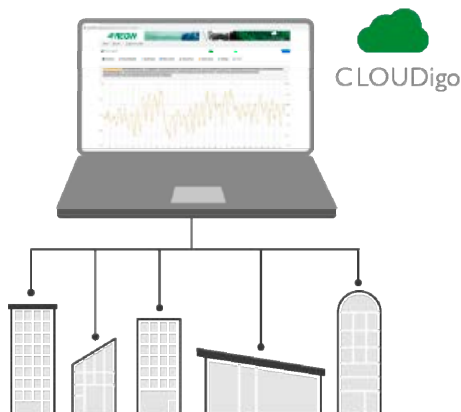
### Reglatoare electronice liber-programabile, EXO-Compact - generația a 4-a

O gamă de reglatoare liber programabile cu un număr fix de intrări/ieșiri: 15 sau 28. Poate satisface orice aplicație funcție doar de numărul de intrări/ieșiri. Sunt disponibile module de expansiune cu 15 sau 28 de intrări-ieșiri. Poate funcționa de sine stătător sau integrat într-un sistem BMS. Protocele de comunicație: BACnet, Modbus și EXOline. Programarea se face cu ajutorul ExoDesigner, un software pentru configurare și programare disponibil doar în rețeaua integratorilor autorizați Regin.



### Reglatoare liber-programabile pentru ventilato-convectoare, seriile Regio-Maxi și Regio-Ardo

RegioMaxi liber programabile pentru a putea îndeplini orice cerințe ale reglajului de zonă, Regio-Ardo pentru controlul a două ventilato-convectoare. Ambele modele evident cu comunicație pentru integrarea în BMS.



### CLOUDigo - servicii Cloud pentru Corrigo Ventilație

- Acces complet la toate datele, exceptând configurările
- Monitorizarea tuturor semnalelor selectate
- Taxă anuală achitată de utilizator
- Upgrade de software inclus



### Controlere liber-programabile cu 4 porturi de comunicație – seria EXO-Clever

EXO Clever este o serie de reglatoare liber-programabile cu design modular destinate instalațiilor unde sunt necesare multe intrări și ieșiri analogice sau digitale. Pot fi montate pe partea din spate sau în baterie pe partea laterală. O paletă largă și flexibilă de module de expansiune este disponibilă în seria ExoClever. Fiecare intrare și ieșire poate fi configurată individual pentru senzori, transductoare, pompe, detectoare, etc. Comunicația include protocele și bus-uri de câmp cum ar fi: TCP/IP, Modbus, BACnet și M-Bus. Programarea se face cu ajutorul ExoDesigner, un software pentru configurare și programare disponibil doar în rețeaua integratorilor autorizați Regin. Vizualizarea se face în software-ul EXO Scada.



Noul software SCADA de la Regin – ARRIGO (ce înlocuiește ExoScada) se prezintă cu o interfață Web complet nouă, creată în formatul modern HTML5

Pictograme pentru a arăta cele mai importante informații  
Ușor de folosit și cu un design intuitiv

Acces facil la funcții importante cum ar fi: setpoint, programe de timp, funcționare ventilatoare.



Rețeaua de integratori Regin - calificați și certificați - vă stă la dispoziție pentru configurarea, implementarea și exploatarea sistemelor de management energetic ale clădirilor. Pentru detalii suplimentare și oferte de preț vă rugăm să ne contactați.

## CUPRINS

<b>ÎNCĂLZIRE</b>	<b>Reglatoare electronice pentru încălzire</b> Reglatoare electronice pentru încălzire centrală sau termoficare, reglatoare electronice pentru control temperatură constantă sau compensare cu temperatura exterioară	Pagina 13	<b>A</b>
	<b>Echipamente de câmp pentru încălzire centrală</b> Ventile (vane) de amestec PN6/10, robinete fluture și cu bilă, senzori de temperatură, termostate, presostate, traductoare de presiune, fluxostate, transformatoare	Pagina 47	<b>B</b>
	<b>Reglare de zonă în sisteme de încălzire</b> Termostate cablate, radio-frecvență (wireless) sau WiFi IoT, sisteme de control multi-zonă cablate, wireless sau WiFi, actuatoare termoelectrice, ventile de zonă și sonerii	Pagina 87	<b>C</b>
<b>VENTILAȚIE</b>	<b>Reglatoare electronice pentru ventilație</b> Reglatoare electronice configurabile de sine statatoare sau cu comunicație pentru integrare în BMS, reglatoare pentru baterii electrice	Pagina 119	<b>D</b>
	<b>Echipamente de câmp pentru ventilație</b> Ventile motorizate compacte PN16, servomotoare de jaluzele, senzori de temperatură, termostate, presostate, traductoare de temperatură, presiune, CO2, VOC, umiditate, convertizoare de frecvență, accesorii diverse	Pagina 137	<b>E</b>
	<b>Reglare de zonă pentru ventilație</b> Termostate electromecanice și electronice pentru ventilo-convectoare, modele cu comunicație, actuatoare termoelectrice și ventile pentru ventilo-convectoare.	Pagina 173	<b>F</b>
<b>VENTILE</b>	<b>Ventile liniare PN16/25 și servomotoare</b> Servomotoare liniare mari, ventile (vane) cu 2 și 3 căi filetate și cu flanșe pentru sisteme de încălzire, termoficare, ventilație, pentru agent termic apă și abur.	Pagina 195	<b>G</b>
	<b>Ventile de echilibrare</b> Ventile de echilibrare filetate sau cu flanșe pentru instalații de încălzire centrală și termoficare, ventilație, reglatoare automate de debit și ventile de control motorizate	Pagina 215	<b>H</b>
	<b>Ventile electromagnetice pentru apă și abur</b> Ventile electromagnetice filetate și cu flanșe, PN4/10/16/25, pentru instalații domestice, comerciale și industriale. Pompe electromagnetice.	Pagina 221	<b>I</b>
<b>APĂ</b>	<b>Filtre, reductoare de presiune, clapete de sens, dedurizare</b> Filtre cu purjare, filtre cu spălare în contracurent filetate și cu flanșe, filtre-reductoare, reductoare de presiune filetate și cu flanșe, stații de dedurizare pentru apă potabilă, vane automate de control pentru regiile de apă, disconectoare hidraulice, stații anticălcăr.	Pagina 233	<b>J</b>
	<b>Armături pentru cazan și instalație</b> Supape de descărcare, grupuri de pompare și ventile termice de amestec, reglatoare combustie, manometre, ventile termostactice de amestec, control nivel, kit solar, supape solar, grupuri de pompare pentru instalații solare, grupuri de circulație tur și retur, contoare	Pagina 257	<b>K</b>
<b>GAZ</b>	<b>Detectoare, electroventile, reglatoare, filtre, manometre</b> Detectoare de gaz pentru aplicații domestice și comerciale, electroventile cu rearmare manuală sau automată, reglatoare de gaz, filtre, presostate, manometre, robineti fluture, vane de gaz electrohidraulice, compensatoare de montaj	Pagina 295	<b>L</b>
	<b>Diagrame și tabele de conversie unități de măsură</b> Diagrame de capacitate și metode de dimensionare pentru ventile cu 2 și 3 căi, ventile termice și termostactice de amestec, grupuri de circulație, reglatoare și ventile electromagnetice de apă sau gaz, tabele de conversie pentru unități de măsură	Pagina 315	<b>M</b>

Pagina noastră de internet:

# www.markus.ro

Markus Automatik

Reglăm pulsul instalațiilor!

HOME    PRODUSE    SISTEME (B.M.S.)    DESPRE NOI    DOWNLOAD    PROMOTII    CONTACT

Cautare produs

Produse

Home » Produse » 1. Incalzire

## 1. Incalzire



### PRODUSE

1. Incalzire	[+]
2. Ventilatie	[+]
3. Ventile	[+]
4. Apa	[+]
5. Armaturi	[+]
6. Gaz	[+]

vă oferă posibilitatea să fiți la curent cu toate noutățile, să răsfoiți on-line catalogul nostru de produse cât și să descărcați o mulțime de cataloage generale ale furnizorilor noștri, fișele tehnice originale ale produselor – cele mai multe dintre ele traduse în limba română – instrucțiuni de instalare, certificate de conformitate, software pentru dimensionarea unor produse și link-uri către instrucțiuni în format video. Lista noastră de prețuri 2021 docu-link vă ghidează din doar 3 clicuri făcute în fișierul xls. la documentația produsului dorit.

De asemenea puteți descărca gratuit mai multe versiuni de programe de calcul electronice pentru dimensionarea unor produse, versiuni disponibile atât pentru calculator PC cât și pentru smartphone.



## Încălzire, reglatoare electronice de temperatură



Vă propunem un portofoliu complet de reglatoare electronice de temperatură destinate sistemelor de încălzire centrală și termoficare. Echipamentele sunt fabricate de Esbe în Suedia, de Regin în Suedia, de Honeywell în Germania și de Watts în Franța. Pentru aplicații cu opțiuni multiple, inclusiv integrare în BMS sunt la dispoziția dvs. reglatoarele liber-programabile din familia Exo de la Regin, vă rugăm să ne contactați pentru detalii suplimentare.

<i>Cuprins</i>	<i>Pagina</i>	
<b>CRA200</b>		
CRA211 servo-regulator pentru circuit temperatură constantă	14	
CRS211 servo-regulator pentru controlul ACM	14	
CRK211 servo-regulator pentru un circuit încălzire/răcire	14	
<b>CRA120</b>		
Set regulator electronic și servomotor rotativ, control un circuit de temperatură constantă	16	
<b>CRB200</b>		
CRB211 servo-regulator temperatură ambientă cablat	18	
CRB221 servo-regulator temperatură ambientă wireless	18	
<b>CRC200</b>		
CRC211 servo-regulator cu compensarea temperaturii exterioare	20	
<b>CRD200</b>		
CRD221 servo-regulator pentru un circuit de încălzire cu compensarea temperaturii exterioare și interioare, wireless	22	
<b>CC-HC II</b>		
Regulator electronic pentru un circuit de încălzire/răcire funcție de temperatura exterioară, limitări, control cazan/chiller/PC	24	
<b>SMILE SDC</b>		
Reglatoare electronice pentru control cazane în cascadă, circuite încălzire și ACM, termoficare	26	
<b>EXIGO Vido – 230V</b>		
- reglatoare electronice pentru cazane și circuite încălzire, configurabile, cu sau fără comunicație pentru integrarea în sisteme de gestiune energetică a clădirilor / BMS	36	
<b>EXIGO Ardo – 24V</b>		
- reglatoare electronice pentru cazane și circuite încălzire, configurabile, cu comunicație pentru integrarea în sisteme de gestiune energetică a clădirilor / BMS	42	
<b>Software</b>		
Application Tool, software configurare pentru controlerele Exigo Vido generația a 2-a și Exigo Ardo generația a 4-a	regincontrols.com	

## Încălzire – servo-regulator circuit temperatură constantă **CRA200**

**CRA211**



**CRK211**



**CRS211**



**CRA913**



**CRB912/913**



\* = uzual în stoc

\*\* = în Oferta Specială

### Servomotor-Regulator electronic de temperatură constantă, seria CRx200

CRA/CRS/CRK200 este un servomotor ce are integrat un regulator de temperatură, se montează direct pe ventile de amestec. Este destinat menținerii temperaturii constante pe circuitele de: tur încălzire, tur încălzire/răcire prin pardoseală, preparare apă caldă menajeră cu rezervor sau cu schimbător fără acumulare. Familia CRx este echipată cu un nou software ce folosește AI (inteligenta artificială) și permite setarea optimă în timp scurt. Hardware-ul a fost modificat astfel încât prin adăugarea de componente servoregulatorul poate avea funcții adiționale cum ar fi controlul funcție de temperatura exterioară și/sau ambientă. Dotate cu o intrare digitală pentru comutarea din temperatura de referință actuală într-una alternativă la CRA211/CRS211 sau temperatură anti-legionela la CRS211. Pentru activarea acestei întări digitale este necesară telecomanda CRB912 sau se poate realiza fără costuri înainte de livrare.

#### Aplicații:

- control temperatură constantă, încălzire cu radiatoare sau prin pardoseală
- control temp. constantă, încălzire și răcire prin pardoseală sistem 2 țevi (doar CRK211)
- menținerea temperaturii minime pe returul unui cazan de încălzire
- menținerea temperaturii de referință într-un boiler ACM cu acumulare
- controlul temperaturii ACM în sisteme cu schimbător de căldură și rezervor de acumulare
- preparare directă apă caldă menajeră, în special modelul CRS211 dotat cu senzor rapid

#### Operare:

- joystick pentru setările valorilor temperaturii de referință și limitării gamei de reglare
- afișaj iluminat pentru vizualizarea setărilor făcute și afișarea temperaturii curente
- supracomandă manuală de la rozetă

#### Accesorii incluse:

- senzor de temperatură aplicat cu cablu de 1,5m (CRA211 și CRK211)
- senzor de temperatură rapid cu imersie directă, R1/2" din inox și alamă DZR (CRS211)
- adaptor pentru montarea pe ventile Esbe rotative, VRG și VRB
- transformator 230Vca/24Vca cu ștecher, cablu și mufă de conectare la servoregulator

#### Date tehnice:

- Temp. ambientă operare: - -5...+55°C  
 Gama de reglare: - +5...+95°C, cu posibilitatea limitării valorii maxime și minime  
 Tensiune de alimentare: - 230Vca, putere absorbită 10 VA  
 Protecție: - tip IP 41, clasa II  
 Intrare digitală CRA211: - contact fără potențial, comută temperatura referință din T în T2  
 Intrare digitală CRK211: - contact fără potențial, schimbă regimul de lucru din încălzire în răcire și temperatura de referință încălzire în cea de răcire  
 Intrare digitală CRS211: - contact fără potențial, activează temperatura de dezinfecție anti-legionela la o valoare  $\geq 60^\circ\text{C}$ , ajustabilă  
 Montare directă: - pe ventile Esbe seria VRG130 și VRB141 (vezi pag. 49...53)  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Articol nr.	Intrare digitală pentru comutare în...	Timp rulare	Cuplu	DN max ventil	Preț listă / Euro
<b>CRA 211**</b>	1272 1100	temperatură alternativă T2	30 sec	6 Nm	50	<b>266,56</b>
<b>CRK 211*</b>	1272 9100	regim încălzire / răcire	30 sec	6 Nm	50	<b>294,39</b>
<b>CRS 211*</b>	1272 7100	temp $\geq 60^\circ\text{C}$ anti-legionela	30 sec	6 Nm	50	<b>392,33</b>

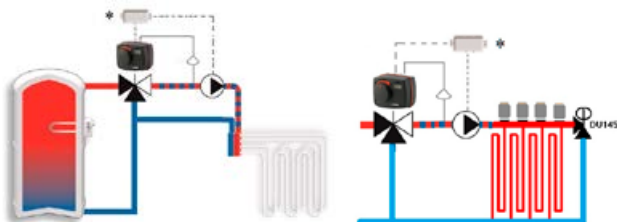
#### Accesorii opționale și piese de schimb:

Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
<b>ARA 801*</b>	1620 0700	Contact auxiliar basculant, 24...230V/6(3)A	<b>33,87</b>
<b>CRA 913*</b>	1705 5600	Modul comandă pompă (=ARA801 și cutie conexiuni)	<b>52,73</b>
<b>CRA 911*</b>	1705 3100	Piesă schimb: senzor bulb plat, lungime cablu 5m.	<b>54,28</b>
<b>CRB 912</b>	1705 5300	Telecomandă cablată, livrată fără cablul CRB914	<b>243,19</b>
<b>CRB 913</b>	1705 5500	Telecomandă wireless, necesită modulul CRB916	<b>346,81</b>
<b>CRB 914</b>	1705 5700	Cablu de comunicație 20m, pentru CRB912, CRC911	<b>54,98</b>
<b>CRC 911</b>	1705 6000	Senzor temp. exterioară, livrat fără cablul CRB914	<b>85,29</b>
<b>CRB 916</b>	1705 6400	Modul comunicație radio pentru CRB913	<b>88,33</b>
<b>CRA 912*</b>	1705 3300	Piesă schimb: transformator 230V/24Vca, cablu 1m	<b>35,95</b>

## Încălzire – circuit temperatură constantă

## CRx200- aplicații

### Control temperatură constantă, încălzire sau răcire



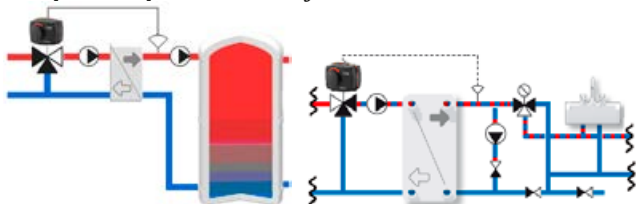
#### Echipamente necesare:

CRA211 – servo-regulator livrat cu senzor aplicat de tur  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pag. 49

#### Opțional:

CRA913/ARA801 - pentru comanda pompei

### Preparare apă caldă menajeră cu schimbător de căldură



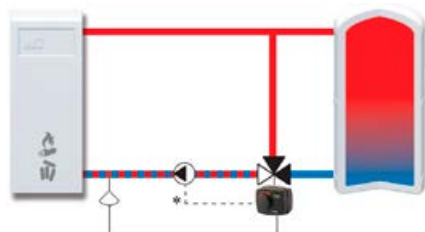
#### Echipamente necesare:

CRA211/CRS211 – servo-regulator cu senzor de tur  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pag. 49

#### Opțional:

CRA913/ARA801 - pentru comanda pompei

### Controlul temperaturii minime pe returul cazanelor pe combustibil solid



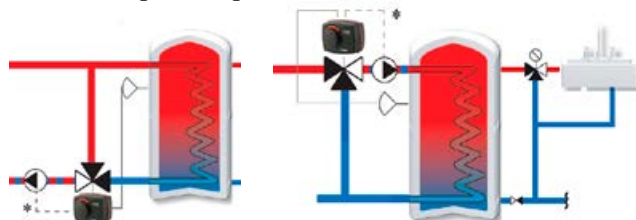
#### Echipamente necesare:

CRA211 – servo-regulator livrat cu senzor aplicat de tur  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pag. 49

#### Opțional:

CRA913/ARA801 - pentru comanda pompei

### Preparare apă caldă menajeră în boilere



La intrarea digitală se poate conecta un timer extern pentru a activa T2 - o temperatură economică de ex.

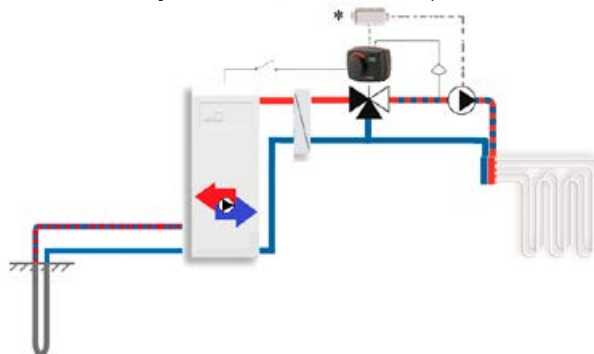
#### Echipamente necesare:

CRA211/CRS211 – servo-regulator cu senzor de tur  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pag. 49

#### Opțional:

CRA913/ARA801 - pentru comanda pompei

### Control temperatură constantă încălzire și răcire prin pardoseală, sistem două țevi



Control temperatură tur la sistemele de încălzire și răcire prin pardoseală, intrare digitală pentru comutarea din regim încălzire în regim răcire, cu modificarea logicii de control inclusiv modificarea temperaturii de referință (de ex. încălzire 42°C, răcire 18°C).

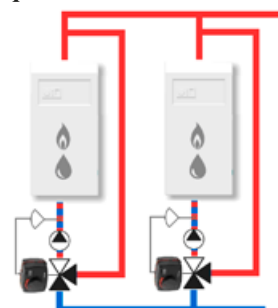
#### Echipamente necesare:

CRK211 – servo-regulator livrat cu senzor aplicat de tur  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pag. 49

#### Opțional:

CRA913/ARA801 - pentru comanda pompei

### Controlul temperaturii de retur la cazanele din fontă



Se asigură controlul temperaturii minime a returului cazanului implicând separația cazanului când acesta este oprit.

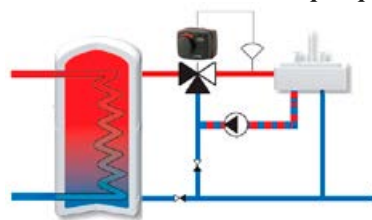
#### Echipamente necesare:

CRA211 – servo-regulator livrat cu senzor aplicat de tur  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pag. 49

#### Opțional:

CRA913/ARA801 - pentru comanda pompei

### Preparare directă ACM în sistemele cu pompă recirculare



La intrarea digitală se poate conecta un timer extern pentru a activa T2 - o temperatură pentru funcția anti-legionela.

#### Echipamente necesare:

CRS211 - servo-regulator cu senzor rapid imersie directă sau  
CRA211 – servo-regulator cu senzor aplicat  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pag. 49

CRA121



disponibil în limita stocurilor existente

### Set regulator electronic de temp. constantă și servomotor, seria CRA121

CRA121 este o soluție de automatizare compusă dintr-un regulator electronic și un servomotor rotativ, destinate a fi utilizate cu ventile de amestec sau derivație. Reglarea temperaturii de referință cât și a gamei de lucru se efectuează facil de la interfața regulatorului electronic prevăzută cu afișaj iluminat și taste cu membrane. Pachetul standard CRA121 conține regulatorul electronic cu montare pe perete, servomotorul, transformator, un senzor de temperatură aplicat și un set de montare directă pe ventilele Esbe cu 3 căi din seria 3F. CRA121 a fost conceput din două piese pentru a asigura un acces mai facil la interfața de utilizare (în special pentru situațiile în care ventilul este montat într-un spațiu greu accesibil). O temperatură economică poate fi activată de la un contact digital extern. Gama de reglare a temperaturii poate fi limitată.

#### Aplicații:

- control temperatură constantă, încălzire prin pardoseală sau procese industriale
- menținerea temperaturii minime pe returul unui cazan de încălzire
- menținerea temperaturii de referință într-un boiler ACM cu acumulare
- controlul temperaturii ACM în sisteme cu schimbător de căldură și rezervor de acumulare

#### Operare:

- 3 taste cu membrană
- Afișaj iluminat cu 3 digiți
- Levier de supracomandă manuală la servomotor

#### Accesorii incluse:

- senzor de temperatură aplicat, cu cablu de 1,5 m (se recomandă instalarea la cel puțin 1,5 m - max. 100m după ventilul de amestec și izolarea acestuia de mediul ambiant)
- adaptor pentru montarea directă pe ventilele Esbe rotative cu 3 căi, din seria 3F, G/MG
- transformator 230Vca/24Vca cu ștecher, cablu și mufă de conectare la servoregulator

#### Date tehnice:

Temp. ambiantă operare:	- -5...+55°C
Gama de reglare:	- +5...+95°C cu posibilitatea limitării valorilor minime și maxime
Timpi rulare servomotor:	- selectabil 15, 30, 60, 120, 240, 480 (dacă se utilizează alt servomotor decât cel inclus în pachet)
Putere absorbită:	- 10 VA
Protecție:	- tip IP 54 (pentru regulator și servomotor), clasa II
Dimensiuni regulator:	- 90x70x36mm
Montare pe ventile Esbe:	- directă pentru seria 3F (vezi pagina 57) și vechile modele G/MG - directă pe ventilele Danfoss HFE3 - cu adaptorul opțional VRG801 pe seriile VRG130, VRB140
Producător:	- ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Articol nr.	Tensiune alimentare	Timpi rulare	Forță	DN max ventil	Preț listă / Euro
CRA 121*	1274 2100	230Vca	120 sec	15Nm	150	441,97

#### Accesorii opționale și piese de schimb:

Seturi de montare a servomotoarelor pe ventile ale altor fabricanți. Piese de schimb.

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
CRA 911*	1705 3100	Piesă schimb: senzor de temperatură bulb, cablu 5m	54,28
M90*	9810 0690	Contact auxiliar basculant, 24...230Vca	54,38
VRG 801*	1605 3300	Set montaj pe ventile Esbe seria VRG, VRB	16,68
900*	1605 1300	Piesă schimb: Set montaj pe ventile ESBE seria F, G și MG și Sauter seria MH32...H42 și Danfoss HFE3	13,05
900 B	1605 1500	Set montaj pe ventile Viessmann, toate diametrele	55,10
900 C	1605 3900	Set montaj ventile Honeywell-Centra V5431F/DR/ ZR	47,85
900 F	1605 3600	Set montaj pe ventile Meibes, Oventrop, Watts și BRV	46,40
900 K	1605 2500	Set montaj pe ventile Siemens VBG, VBI, VBF, VCI	70,33
900 L	1605 2600	Set montaj servomotor 90 pe ventile T.A.C. - TRV	61,63
MTS 900*	9818 0570	Piesă schimb – cuplă de antrenare	5,08

CRA911 (inclus)



\* = uzual în stoc



## Încălzire – circuit temperatură constantă

## CRA121- aplicații



### Control temperatură minimă retur cazane (din fontă)

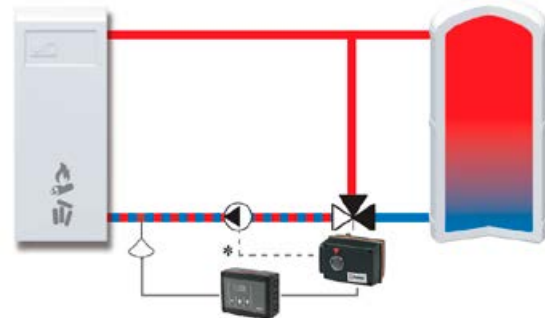
Se asigură controlul temperaturii minime a returului cazanului și separația cazanului când acesta este oprit.



#### Echipamente necesare:

CRA121 – servomotor și regulator livrat cu senzor  
 3F – ventile cu 3 căi, vezi pag. 57  
 VRG131+VRG801 – ventil cu 3 căi și adaptor, vezi pag 49  
**Opțional:** M90 – Contact auxiliar pentru comanda pompei

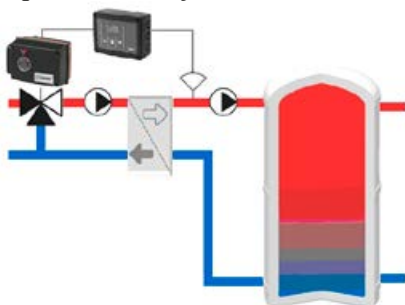
### Control temperatură de retur cazan combustibil solid



#### Echipamente necesare:

CRA121 – servomotor și regulator electronic, livrat cu senzor și transformator  
 3F – ventile cu 3 căi cu flanșe, vezi pagina 57  
 VRG131+VRG801 – ventile cu 3 căi filetate și adaptor, vezi pagina 49  
**Opțional:** M90 – Contact auxiliar pentru comanda pompei

### Preparare apă caldă menajeră cu schimbător de căldură

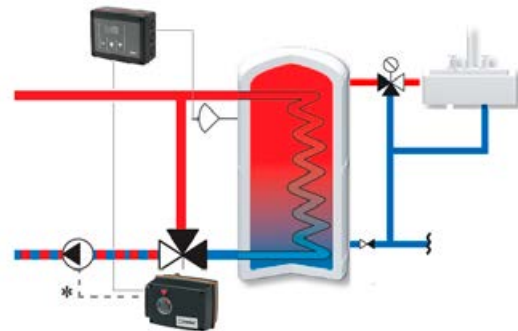


La intrarea digitală se poate conecta un timer extern pentru a activa T2 - o temperatură economică de ex.

#### Echipamente necesare:

CRA121 – servomotor și regulator livrat cu senzor  
 3F – ventile cu 3 căi, vezi pag. 57  
 VRG131+VRG801 – ventil cu 3 căi și adaptor, vezi pag. 49  
**Opțional:** M90 – Contact auxiliar pentru comanda pompei

### Preparare apă caldă menajeră în boilere

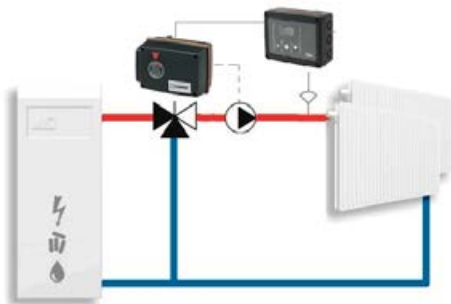


La intrarea digitală se poate conecta un timer extern pentru a activa T2 - o temperatură economică de ex.

#### Echipamente necesare:

CRA121 – servomotor și regulator livrat cu senzor  
 3F – ventile cu 3 căi, vezi pag. 57  
 VRG131+VRG801 – ventil cu 3 căi și adaptor, vezi pag. 49  
**Opțional:** M90 – Contact auxiliar pentru comanda pompei

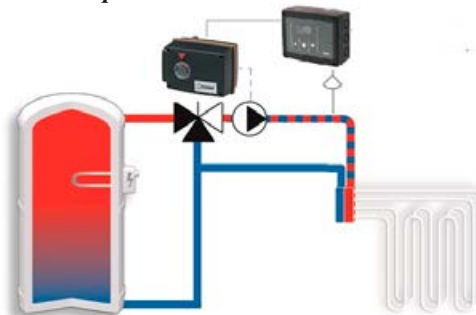
### Control temperatură constantă circuit de încălzire



#### Echipamente necesare:

CRA121 – servomotor și regulator livrat cu senzor  
 3F – ventile cu 3 căi, vezi pag. 57 sau VRG131+VRG801  
**Opțional:**  
 M90 – Contact auxiliar pentru comanda pompei

### Control temperatură constantă circuit de încălzire prin pardoseală sau radiatoare



#### Echipamente necesare:

CRA121 – servomotor și regulator livrat cu senzor  
 3F – ventile cu 3 căi, vezi pag. 57, VRG131+VRG801 ventil cu 3 căi și adaptor, vezi pag 49  
**Opțional:**  
 M90 – Contact auxiliar pentru comanda pompei

### Servomotor-Regulator electronic de ambianță, seria CRB

Seria de servoregulate CRB este proiectată pentru a asigura un confort de nivel înalt și economii de energie. CRB are un nou software ce folosește AI (inteligenta artificială) și permite setarea optimă în timp scurt. Hardware-ul a fost modificat astfel încât prin adăugarea de componente servoregulatorul poate realiza controlul funcției de temperatura exterioară fiind necesară doar adăugarea cablului de comunicație CRB914 și a senzorului extern CRC911. Senzorul de ambianță poate fi dezactivat, controlul va fi în regim temperatură constantă tur. Servoregulatorul CRB este format din două componente principale:

- telecomanda cu senzor de ambianță integrat, executată într-un design modern, dotată cu rozetă de reglaj pentru setarea parametrilor și afișaj iluminat, cu ceas programator.
  - servomotorul ce se montează pe ventilul de amestec cu 3 căi, cu regulator electronic de temperatură integrat, cu afișaj iluminat și joystick, echipat cu un senzor de contact pt. tur
- Reglarea este bazată pe informațiile primite de la senzorul de ambianță de unde se pot efectua facil modificări ale temperaturii de referință cât și ale limitelor de temperatură minimă și maximă în conducta de tur. Regimul economic poate fi activat de ceasul programator intern sau de la un semnal digital extern. Senzorul de temperatură din telecomandă poate fi dezactivat.

#### Aplicații:

- controlul de zonă sau pe un etaj al temperaturii ambiante în instalațiile cu încălzire cu radiatoare sau prin pardoseală, având dublă funcționare: asigură atingerea temperaturii ambiante și realizează limitarea temperaturii în circuitul tur la o valoare sigură pentru pardoseală (limitele minime și maxime din conducta circuitului tur/distribuitor ajustabile)

#### Operare:

- telecomandă cu afișaj iluminat pentru setarea temperaturii de referință confort și economic, a limitelor temperaturii de tur, termometru, ceas programator zilnic și săptămânal
- servomotor cu regulator electronic integrat prevăzut cu afișaj și joystick pentru setarea limitelor temperaturii de tur, a sensului de rotație și a temperaturii de tur dacă este cazul

#### Accesorii incluse:

- senzor de temperatură aplicat CRA911, cu cablu de 1,5 m
- adaptor pentru montarea directă pe ventilele Esbe rotative cu 3 căi, seriile VRG și VRB
- transformator cu ștecher, cablu de alimentare de 1,5 și mufă de conectare la servomotor
- telecomandă cablată (inclusiv cablul de comunicație 20m) sau wireless, funcție de model

#### Date tehnice:

Temp. ambianță operare: -5...+55°C

Gama de reglare: - temperatură tur +5...+95°C, temperatură ambianță +5...+30°C

Alimentare electrică: - 230Vca, consum 4 VA (transformator cu ștecher și cablu inclus)

Tip protecție: - IP41 (servomotor), IP30 (telecomandă), clasa II

Servomotor: - timp rulare 30 sec., cuplu maxim 6Nm

Frecvență radio: - 868MHz conform cu EN300220-2 (doar CRB221)

Montare pe ventile Esbe: - seria VRG130 sau VRB140 (vezi pag. 49...53), adaptor inclus

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



versiune cablată



versiune wireless



CRB912/913 (inclus)



CRA913



ARA801

Cod	Articol nr.	Ceas programator	Telecomandă cu senzor intern versiune	Preț listă / Euro
CRB 211*	1266 3100	x	cablată 20 m	453,25
CRB 221	1266 5200	x	wireless -	594,94

#### Accesorii opționale și piese de schimb:

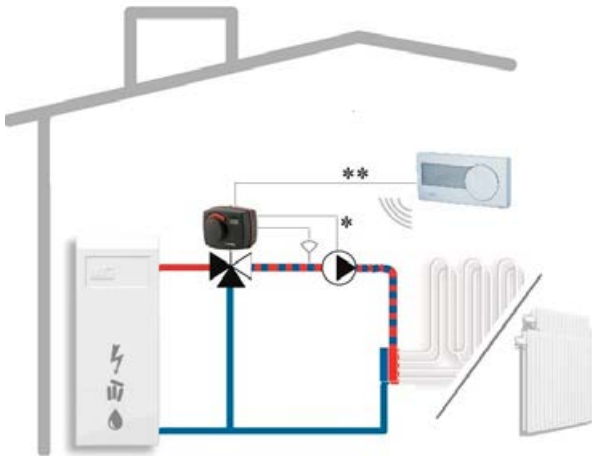
Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
ARA 801*	1620 0700	Contact auxiliari basculant, 24...230V/6(3)A	33,87
CRA 913*	1705 5600	Modul control pompă (=ARA801 + cutie conexiuni)	52,73
CRA 911*	1705 3100	Piesă schimb: senzor bulb plat, lungime cablu 5m.	54,28
CRB 912	1705 5300	Telecomandă cablată; piesă schimb pt. CRB211	243,19
CRB 913	1705 5500	Telecomandă wireless; piesă schimb pt. CRB221	346,81
CRB 914	1705 5700	Cablu comunicație 20m pt. CRC911 sau piesă schimb	54,98
CRC 911	1705 6000	Senzor temp. exterioară, livrat fără cablul CRB914	85,29
CRB 916	1705 6400	Modul comunicație radio; piesă schimb	88,33
CRA 912*	1705 3300	Piesă schimb: transformator 230V/24Vca, cablu 1m	35,95

\*= uzual în stoc

## Încălzire – control funcție de temperatura ambient CRB200- aplicații

### Control temperatură ambientă, ventil de amestec conectat la cazan

Confort sporit prin amestecul pe circuitul tur realizat funcție de deviația de la temp. de referință din ambianță. Limite min și max ajustabile pe circuitul tur pentru protecția instalației.



#### Echipamente necesare:

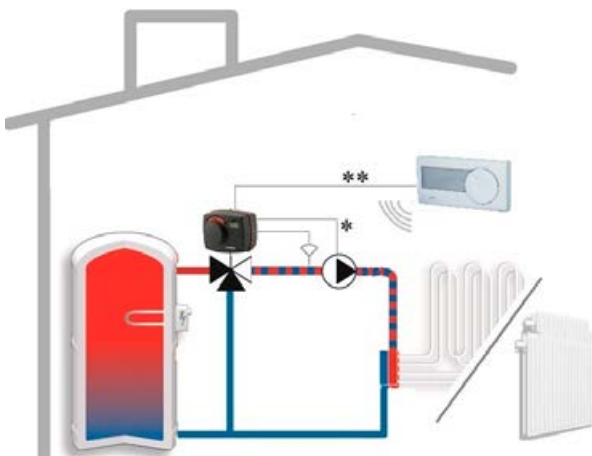
CRB211 – servo-regulator cu telecomandă cablată, sau  
CRB221 – servo-regulator cu telecomandă wireless  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pagina 49

#### Opțional:

ARA801 sau CRA913 – pentru comanda pompei  
CRC911+CRB914 – senzor exterior și cablu pentru compensarea cu temperatura exterioară (curbă încălzire)

### Control temperatură ambientă, ventil de amestec conectat la rezervorul de acumulare

Confort sporit prin amestecul pe circuitul tur realizat funcție de deviația de la temp. de referință din ambianță. Limite min și max ajustabile pe circuitul tur pentru protecția instalației.



#### Echipamente necesare:

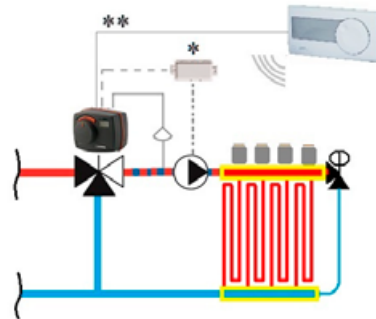
CRB211 – servo-regulator cu telecomandă cablată, sau  
CRB221 – servo-regulator cu telecomandă wireless  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pagina 49

#### Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei  
CRC911+CRB914 – senzor exterior și cablu pentru compensarea cu temperatura exterioară (curbă încălzire)

### Control temperatură ambientă, ventil de amestec montat pe distribuitorul de încălzire prin pardoseală

Confort sporit prin amestecul pe circuitul pardoselii realizat funcție de deviația de la temperatura de referință din ambianță. Limite min și max ajustabile pe circuitul tur.



#### Echipamente necesare:

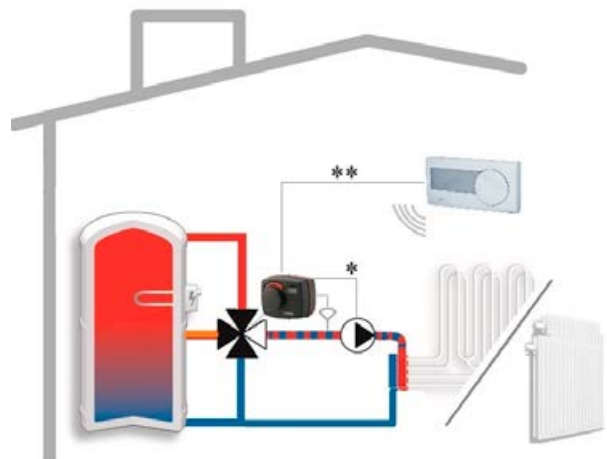
CRB211 – servo-regulator cu telecomandă cablată, sau  
CRB221 – servo-regulator cu telecomandă wireless  
VRG131 – ventile cu 3 căi, vezi pagina 49

#### Opțional:

ARA801 sau CRA913 – pentru comanda pompei  
CRC911+CRB914 – senzor exterior și cablu pentru compensarea cu temperatura exterioară (curbă încălzire)

### Control temperatură ambientă, ventil de amestec bivalent cu 4 căi conectat la rezervorul de acumulare

Sistem de încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare, conectat la un rezervor de acumulare. Ventilele bivalente cu 4 căi din seria VRB asigură protecția stratificării în rezervor alimentând mai întâi din mijlocul vasului apoi din partea superioară. Limite min. și max. ajustabile pe circuitul tur pentru protecția instalației, confort sporit prin amestecul pe circuitul tur realizat funcție de deviația de la temperatura de referință din ambianță.



#### Echipamente necesare:

CRB211 – servo-regulator cu telecomandă cablată, sau  
CRB221 – servo-regulator cu telecomandă wireless  
VRB141 – ventile bivalente cu 4 căi, vezi pagina 53

#### Opțional:

ARA801 sau CRA913 – pentru comanda pompei  
CRC911+CRB914 – senzor exterior și cablu pentru compensarea cu temperatura exterioară (curbă încălzire)

## Încălzire – servo-regulator cu compensare temp. exterioară **CRC200**

**CRC211**



**CRC911 (inclus)**



**CRA911 (inclus)**



**CRA913**



**CRB912/913**



### Reglare funcție de temperatura exterioară, servoregulator CRC200

CRC este un pachet complet de automatizare, a cărui componentă principală este regulatorul electronic de temperatură cu compensarea temperaturii exterioare integrat într-un servomotor. CRC are un nou software ce folosește AI (inteligenta artificială) și permite setarea optimă în timp scurt și autoadaptarea la specificul instalației. Hardware-ul a fost modificat astfel încât se pot obține noi funcțiuni prin adăugarea de componente, de exemplu adăugarea telecomenzii CRB914 și cablul CRB914 realizează optimizarea cu temperatura ambiantă. CRC este destinat să controleze un sistem domestic de încălzire cu radiatoare sau prin pardoseală asigurând în același timp și limitarea minimă și maximă a temperaturii de tur. O translație paralelă (regim economic) a curbei de încălzire poate fi activată de un semnal digital extern. Pentru aplicații cu clădiri bine izolate și sisteme de încălzire rapidă (radiatoare) poate fi activat un filtru de temperatură pentru a întârzia modificarea temperaturii exterioare citite în vederea evitării unui dezechilibru între cerința de încălzire estimată și cea reală.

#### Aplicații:

- controlul temperaturii tur cu compensarea temperaturii exterioare (curbă de încălzire) în instalațiile de încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare, având dublă funcționare: curbă de încălzire și limitarea temperaturii tur la o valoare sigură pentru pardoseală

#### Operare:

- servomotor cu regulator electronic integrat dotat cu afișaj iluminat și joystick pentru setarea: curbei de încălzire cu zece puncte, limitelor minimă și maximă a temperaturii de tur, a sensului de rotație, curbei de încălzire offset (translație paralelă - regim eco), constanta de timp (filtru de temperatură exterioară) și afișarea temperaturii exterioare.

#### Accesorii incluse:

- senzor de temperatură aplicat pentru tur +5...+95°C, precablat, cu cablu de 1,5 m
- senzor de temperatură exterioară, cu cablu de 20 m, gama de lucru -50...+70°C
- adaptor pentru montarea directă pe ventilele Esbe rotative cu 3 căi, seriile VRG și VRB
- transformator cu ștecher, cablu de alimentare de 1,5m și mufă de conectare la servomotor

#### Date tehnice:

Temp. ambiantă operare: - -5...+55°C

Gama de reglare, limitare: - temperatură tur limită minimă și maximă +5...+95°C

Curbă de încălzire: - 10 puncte de ajustare

Intrare digitală: - activează temperatura alternativă T2 (valoare setabilă)

Alimentare electrică: - 230Vca, consum 10 VA (transformator cu ștecher și cablu inclus)

Tip protecție: - IP41 (servomotor), clasa II

Servomotor: - timp rulare 30 secunde, cuplu maxim 6Nm

Montare pe ventile Esbe: - VRG130 (pag. 49), VRB141 (pag. 53), kit montaj inclus

Funcții opționale: - pompa poate fi controlată on/off funcție de poziția ventilului folosind contactul auxiliar ARA801 sau modulul de pompă CRA913

NOTĂ: - fără senzorul de temperatură exterioară conectat funcționează în regim de temperatură constantă pe tur (similar cu CRA211)

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Articol nr.	Tensiune de alimentare	Control pompă de circulație tur	Preț listă / Euro
<b>CRC 211*</b>	1282 1100	230Vca	folosind ARA801 sau CRA913	<b>355,27</b>

#### Accesorii opționale și piese de schimb:

Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
<b>ARA 801*</b>	1620 0700	Contact auxiliar basculant, 24...230V/6(3)A	<b>33,87</b>
<b>CRA 913*</b>	1705 5600	Modul control pompă (=ARA801 + cutie conexiuni)	<b>52,73</b>
<b>CRA 911*</b>	1705 3100	Piesă schimb: senzor bulb plat, lungime cablu 5m.	<b>54,28</b>
<b>CRB 912</b>	1705 5300	Telecomandă cablată, necesită cablul CRB914	<b>243,19</b>
<b>CRB 913</b>	1705 5500	Telecomandă wireless, necesită modulul CRB916	<b>346,81</b>
<b>CRB 914</b>	1705 5700	Cablu comunicație 20m pt. CRB912, sau piesă schimb	<b>54,98</b>
<b>CRC 911</b>	1705 6000	Piesă schimb: senzor temp. ext., livrat fără CRB914	<b>85,29</b>
<b>CRB 916</b>	1705 6400	Modul comunicație radio pentru CRB913	<b>88,33</b>
<b>CRA 912*</b>	1705 3300	Transformator 230Vca/24Vca, cu cablu 1m	<b>35,95</b>

\* = uzual în stoc

## Încălzire – compensare cu temperatura exterioară CRC200- aplicații

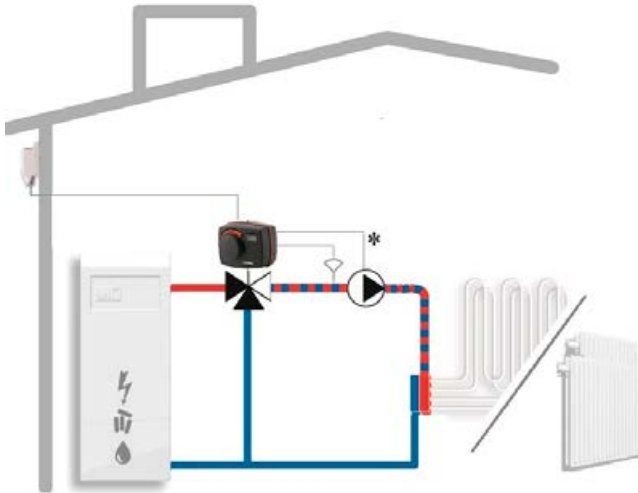


### Compensare cu temperatura exterioară, un circuit de încălzire cu radiatoare sau prin pardoseală

Compensare cu temperatura exterioară - curbă de încălzire cu 10 puncte de reglare. Pe circuitul tur de încălzire prin pardoseală se pot seta limitele minimă și maximă, curba de compensare integrându-se între aceste limite. O translație paralelă a curbei de încălzire (regim economic) poate fi realizată folosind un termostat de ambianță pe intrarea digitală (pentru activarea acesteia este necesară conectarea la un CRB912). Pentru controlul pompei funcție de poziția ventilului (punct de comutare ajustabil) este necesar contactul auxiliar ARA801 sau modulul CRA913, disponibile opțional.

### Compensare cu temperatura exterioară, ventil de amestec pe circuitul tur conectat la cazan

Curbă de încălzire, limite minimă și maximă tur ajustabile.



#### Echipamente necesare:

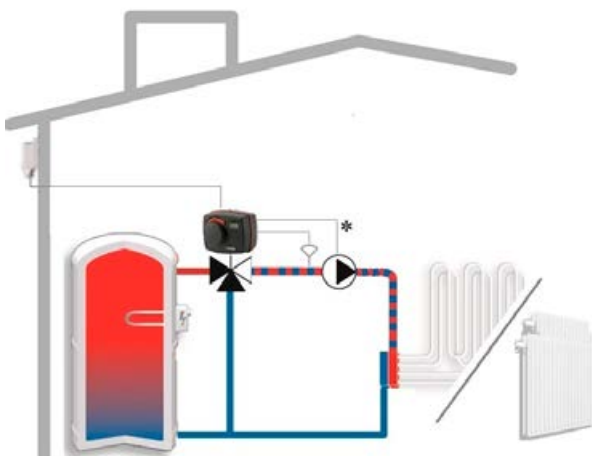
CRC211 – servo-regulator livrat cu senzori  
VRG131 – ventile cu 3 căi filetate, vezi pagina 49

#### \*Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei

### Compensare cu temperatura exterioară, ventil de amestec pe circuitul tur conectat la rezervorul de acumulare

Curbă de încălzire, limite minimă și maximă tur ajustabile.



#### Echipamente necesare:

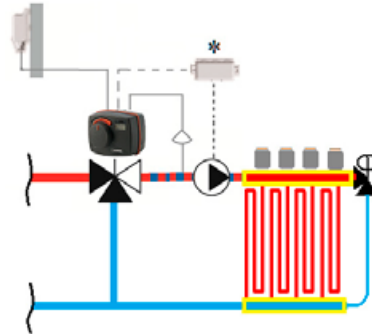
CRC211 – servo-regulator livrat cu senzori  
VRG131 – ventile cu 3 căi filetate, vezi pagina 49

#### \*Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei

### Compensare cu temperatura exterioară, ventil de amestec montat pe distribuitorul de încălzire prin pardoseală

Curbă de încălzire, limite minimă și maximă tur ajustabile.



#### Echipamente necesare:

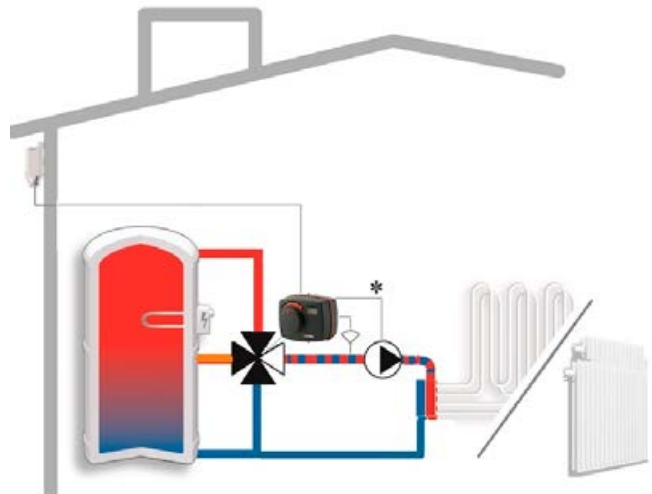
CRC211 – servo-regulator livrat cu senzori  
VRG131 – ventile cu 3 căi filetate, vezi pagina 49

#### \*Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei

### Compensare cu temp. exterioară, ventil de amestec bivalent cu 4 căi conectat la rezervorul de acumulare

Curbă de încălzire, limite minimă și maximă tur ajustabile. Ventilele bivalente cu 4 căi din seria VRB asigură protecția stratificării în rezervor alimentând mai întâi din mijlocul vasului apoi din partea superioară a acestuia.



#### Echipamente necesare:

CRC211 – servo-regulator livrat cu senzori  
VRB141 – ventile bivalente cu 4 căi, vezi pagina 53

#### \*Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei

## Încălzire – servo-regulator compensare temp. ext. și ambientă CRD200

CRD221



### Reglare funcție de temp. exterioară și ambientă, servoregulator CRD221

CRD221 este conceput să asigure cel mai înalt grad de confort în locuințe grație unui sistem inovativ de autoadaptare la specificul instalației, ajustând curba de încălzire funcție de temperatura ambiantă. Pentru aplicații cu clădiri bine izolate și sisteme de încălzire rapidă (radiatoare) poate fi activat un filtru de timp pentru temperatură. Software AI îmbunătățit. CRD221 are 3 componente:

- telecomanda cu afișaj iluminat și senzor de temperatură integrat – permite setarea tuturor parametrilor: valoarea temperaturii de tur cu limite minimă și maximă, temperatura ambiantă de referință, ceas programator zilnic și săptămânal, curba de încălzire cu 10 puncte, sens rotație servomotor, calibrare senzor ambiantă, dezactivarea senzorului de ambiantă
- servomotorul ce se montează pe ventilul de amestec având regulatorul electronic încorporat, cu afișaj iluminat, conectat wireless cu telecomanda - asigurând astfel instalarea facilă
- senzorul de exterior pentru realizarea curbei de încălzire autoadaptive, livrat cu cablu 20m

#### Aplicații:

- controlul temperaturii ambiante pentru o zonă sau un etaj al unei clădiri, cu compensarea temperaturii exterioare (curbă de încălzire autoadaptivă) în instalațiile de încălzire cu radiatoare sau prin pardoseală, având triplă funcționare: curbă de încălzire autoadaptivă, limitarea temperaturii tur la o valoare sigură pentru instalație, controlul temperaturii ambiante cu algoritmi de autoadaptare la specificul instalației

#### Operare:

- telecomandă cu afișaj iluminat pentru setarea temperaturii de referință confort și economic, a limitelor superioară și inferioară a temperaturii de tur, curbă de încălzire, termometru, ceas programator.
- servomotor cu regulator electronic integrat prevăzut cu afișaj iluminat și joystick

#### Accesorii incluse:

- telecomandă wireless cu afișaj iluminat și simboluri autoexplicative
- senzor de temperatură aplicat, cu cablu de 1,5 m, gama de lucru +5...+95°C
- senzor de temperatură exterioară, cu cablu de 20 m, gama de lucru -50...+70°C
- adaptor pentru montarea directă pe ventilele Esbe rotative cu 3 căi, seriile VRG și VRB
- transformator cu ștecher, cablu de alimentare de 1,5m și mufă de conectare la servomotor

#### Date tehnice:

Telecomandă:	- cu afișaj iluminat, transmisie radio-frecvență în banda 868MHz
Temperatură ambiantă:	- setare +5...+30°C în pași de 0,1°C, operare -5...+55°C
Gama de reglare temp. tur:	- limită minimă și maximă ajustabilă în gama +5...+95°C
Curbă de încălzire:	- cu 10 puncte de ajustare
Ceas programator:	- zilnic și săptămânal, 2 trepte nivel eco și 2 trepte nivel confort
Intrare digitală auxiliară:	- schimbă regimul de lucru din confort în economic și invers
Alimentare electrică:	- 230Vca, consum 10 VA (transformator cu ștecher și cablu inclus)
Tip protecție:	- servomotor IP41 clasa II, telecomandă IP20 clasa II
Servomotor:	- timp rulare 30 secunde, cuplu maxim 6Nm
Montare pe ventile Esbe:	- seria VRG130 (pag. 49), seria VRB141 (pag. 53), adaptor inclus
Producător:	- ESBE, fabricat în Suedia

CRC911 (inclus)



CRA911 (inclus)



CRB913 (inclus)



Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
CRD 221*	1268 4200	Servoregulator, senzori tur și exterior, telecomandă RF	661,20

#### Accesorii opționale și piese de schimb:

Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
ARA 801*	1620 0700	Contact auxiliar basculant, 24...230V/6(3)A	33,87
CRA 913*	1705 5600	Modul control pompă (=ARA801 + cutie conexiuni)	52,73
CRA 911*	1705 3100	Piesă schimb: senzor bulb plat, lungime cablu 5m.	54,28
CRB 913	1705 5500	Piesă schimb: telecomandă wireless	346,81
CRB 914	1705 5700	Cablu comunicație 20m pentru CRC911	54,98
CRC 911	1705 6000	Piesă schimb: senzor temp. ext., livrat fără CRB914	85,29
CRB 916	1705 6400	Modul comunicație radio pentru CRB913	88,33
CRA 912*	1705 3300	Transformator 230Vca/24Vca, cu cablu 1,5m	35,95

\* = uzual în stoc

## Încălzire – compensare cu temp. ext. și ambientă CRD200 - aplicații

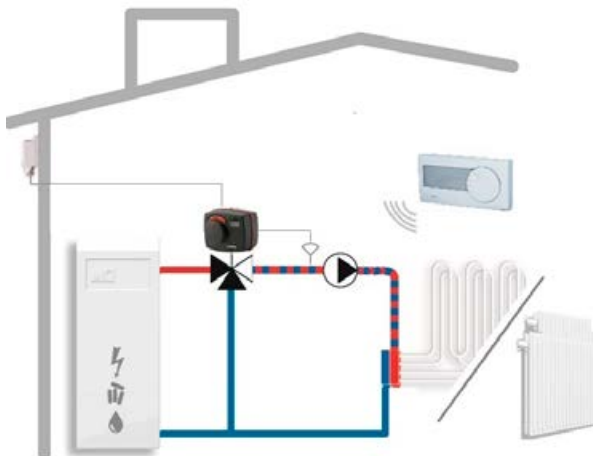


### Compensare cu temperatura exterioară și cu temperatura ambientă

Sistem de optimizare avansat pentru cea mai bună formă de confort prin compensarea cu temperatura exterioară (curbă de încălzire cu 10 puncte de reglare) și ajustarea fină a realizării amestecului pe circuitul tur funcție de deviația de la temperatura de referință din ambientă. Pe circuitul tur de încălzire se pot seta limitele minimă și maximă pentru protecția instalației. Temperatura circuitului tur se menține în limitele de siguranță setate chiar dacă temperatura ambientă nu a fost atinsă din diferite motive (de ex. fereastră deschisă). Avantaje multiple datorită formei de control: confort sporit, economie de energie și siguranță în exploatare.

### Compensare cu temperatura exterioară și ambientă, ventil de amestec conectat la cazan

Curbă de încălzire și control proporțional pe ventil funcție de temperatura ambientă, limite min. și max. tur ajustabile.



#### Echipamente necesare:

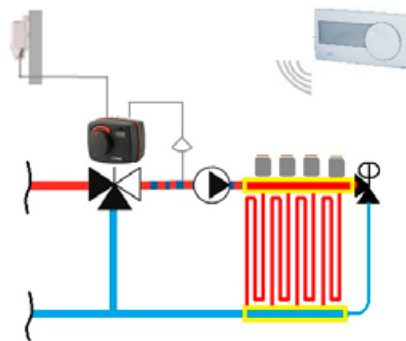
CRD221 – servoregulator, senzori și telecomandă  
VRG131 – ventile cu 3 căi filetate, vezi pagina 49

#### Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei

### Compensare cu temp. exterioară și ambientă, ventil de amestec pe distribuitorul de încălzire prin pardoseală

Curbă de încălzire și control proporțional pe ventil funcție de temperatura ambientă, limite min. și max. tur ajustabile



#### Echipamente necesare:

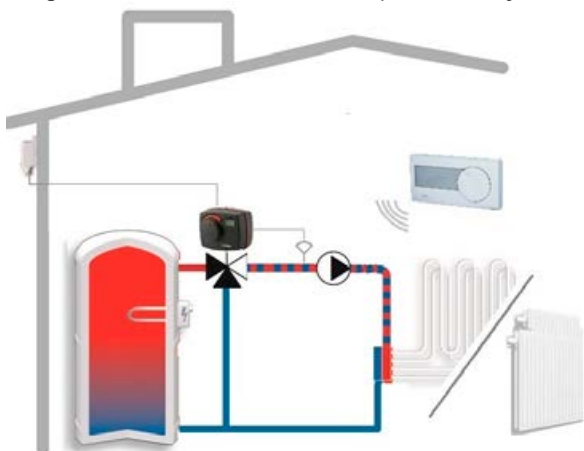
CRD221 – servoregulator, senzori și telecomandă  
VRG131 – ventile cu 3 căi filetate, vezi pagina 49

#### Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei

### Compensare cu temp. exterioară și ambientă, ventil de amestec conectat la rezervorul de acumulare

Curbă de încălzire și control proporțional pe ventil funcție de temperatura ambientă, limite min. și max. tur ajustabile.



#### Echipamente necesare:

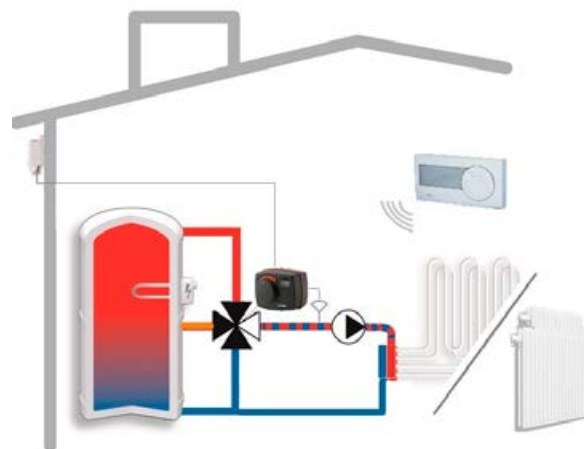
CRD221 – servoregulator, senzori și telecomandă  
VRG131 – ventile cu 3 căi filetate, vezi pagina 49

#### Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei

### Compensare cu temp. exterioară și ambientă, ventil de amestec bivalent conectat la rezervorul de acumulare

Curbă de încălzire și control proporțional pe ventil funcție de temperatura ambientă, limite minimă și maximă tur ajustabile. Ventilele bivalente cu 4 căi din seria VRB asigură protecția stratificării în rezervor alimentând mai întâi din mijlocul rezervorului apoi din partea superioară.



#### Echipamente necesare:

CRD221 – servoregulator, senzori și telecomandă  
VRB141 – ventile cu 4 căi bivalente, filetate, vezi pagina 53

#### Opțional:

ARA801 – contact auxiliar pentru comanda pompei, sau  
CRA913 – modul pentru comanda pompei

## Încălzire/răcire – reglare funcție de temperatura exterioară CC-HC

A

CC-HC II



### Regulator electronic cu compensarea temp. exterioare, seria CC-HC II

CC-HC II este un regulator electronic ce funcționează după principiul compensării cu temperatura exterioară și este destinat instalațiilor de încălzire sau încălzire-răcire în sistem două țevi. În sistemele de răcire se poate instala un termohigrostat wireless pentru controlul umidității.

#### Aplicații:

- **Încălzire, varianta cablată:** reglare funcție de temperatura exterioară pe turul unui circuit de încălzire cu ventil de amestec cu servomotor, controlul pompei, limitări ale temperaturii minime și maxime pe tur, termostat de siguranță; opțional senzor de temperatură pe circuitul retur pentru optimizare.
- **Încălzire, varianta wireless:** reglare funcție de temperatura exterioară pe turul unui circuit de încălzire cu ventil de amestec cu servomotor, controlul pompei, limitări ale temperaturii minime și maxime pe tur, termostat de siguranță. Opțiune wireless: cu antena externă se poate conecta un senzor de temperatură exterioară wireless și un termostat wireless din seria Milux pentru optimizare.
- **Încălzire-răcire în sistem două țevi:** reglare funcție de temperatura exterioară pe turul unui circuit de încălzire și răcire cu ventil de amestec cu servomotor, controlul pompei, limitări ale temperaturii minime și maxime pe tur, termostat de siguranță, termostat în rezervorul de acumulare; control vane motorizate on/off pe circuitul de încălzire și răcire de alimentare a rezervorului. Opțional, folosind antena externă, pentru optimizare și controlul umidității ambiante se poate conecta un termo-higrostat wireless Milux HY.

#### Operare/funcții:

- 4 taste pentru defilarea prin meniu și ajustare parametri, 1 tastă ok pentru confirmare
- Program de timp săptămânal (9 programe predefinite și 4 personalizabile)
- Regimuri de lucru: auto, confort, economic (reduce temp. tur cu o valoare ajustabilă)

#### Funcții speciale:

- Blocare automată a tastaturii, resetare, preîncălzirea șapei, dezumidificare
- Baterie de back-up 4 ore, memorie infinită pentru setările parametrilor
- Posibilitatea conectării unei antene externe pentru senzor de exterior și termohigrostat

#### Simboluri și informații pe afișajul iluminat:

1. Mod operare; 2. Tastatură blocată; 3. meniu service; 4. Operare manuală; 5. Format ceas 12/24h și unitate măsură temperatură F/°C; 6. Afișare temperatură tur, exterioară sau ambiantă (dacă este conectat un termostat wireless); 7. Graficul zilei curente și regim confort sau economic; 8. Indicator funcționare pompă; 9 regim lucru

#### Date tehnice:

Limitări temperatură tur: - 0...100°C

Tensiune alimentare: - 230Vca

Protecție: - tip IP 30, clasa II

Afișaj: - iluminat, cu cristale lichide, pictograme și text în limba engleză

Leșiri digitale:

- 1 releu 5A/250Vca pentru comanda pompei circuit amestec
- 2 triaci max 75W la 230Vca - pentru servomotor ventil amestec, (servomotoare flotante la 220Vca, ex. ARA661 vezi pagina 48)
- 1, releu fără potențial pentru comanda ventilului de răcire
- 1, releu fără potențial pentru comanda ventilului de încălzire

Intări analogice:

- 3, pentru senzori de tip NTC10kΩ, pentru temperatură exterioară, temperatură de tur și opțional temperatură de retur

Intrări digitale:

- 1, pentru termostat de limitare pe circuitul tur
- 1, pentru termostat rezervor acumulare (sistemele încălzire/răcire)

Accesorii incluse:

- senzori cablați de temperatură exterioară și de inserție tip bulb

Accesorii opționale:

- antenă RF pentru conectarea unui senzor de temperatură exterioară wireless și a unui termohigrostat wireless

Producător: - Watts, fabricat în Franța



Senzorii cablați incluși

Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
CC-HC II*	P04987	Set: regulator electronic pentru încălzire/răcire, senzor cablat de temperatură exterioară și senzor bulb de imersie pentru circuitul tur	168,60

\* = uzual în stoc

continuare »





continuare »

### Accesorii opționale wireless pentru CC-HC:

Senzorul de temperatură exterioară, termostatul și termo-higrostatul pot fi conectate wireless doar prin intermediul antenei AN433.

Producător: Watts, fabricat în Franța



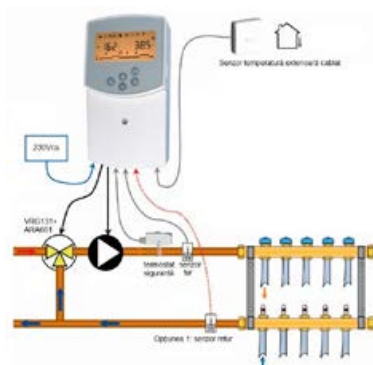
OTS-RF



MILUX /HY



Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
AN433	P04510	Antenă externă 433MHz cu cablu de 3m. asigură comunicația CC-HC cu: senzorul de temperatură exterioară și termostatul sau termohigrostatul	70,68
OTS-RF	P04644	Senzor de temperatură exterioară wireless, IP45, gama -10...+55°C, 2 baterii AAA cu autonomie de cca 5 ani	117,29
MILUX-HY	P04367	Termo-higrostat wireless 433MHz regim încălzire/răcire, termometru, higrometru, ceas, regim auto, confort, economic, veghe (anti-îngheț 0,5...10°C); 9+12 programe de timp; setare umiditate maximă	141,63
MILUX	P06584	Termostat wireless 433MHz, regim încălzire, termometru, ceas, regim auto, confort, economic veghe (anti-îngheț 0,5...10°C); 9+12 programe de timp	99,32



### Circuit de încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare:

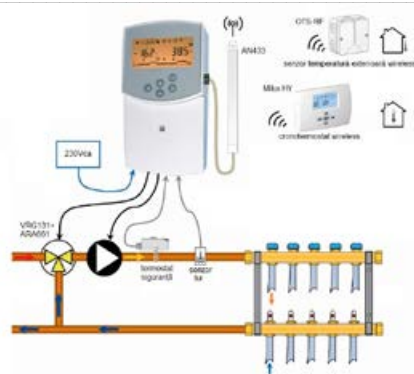
Compensare cu temperatura exterioară, termostat de limitare pe tur, control pompă și vană de amestec cu servomotor 230V.

Echipamente necesare:

- Set CC-HC – conține controler, senzor exterior și senzor tur
- Termostat de siguranță cu brățară WTC (vezi pag.79)
- Vană de amestec cu 3 căi VRG131 (vezi pagina 49)
- Servomotor flotant ARA661 (vezi pagina 48)

Opțional:

- TG-AH3/NTC10-02, senzor de temperatură pentru circuitul de retur (vezi pagina 73)

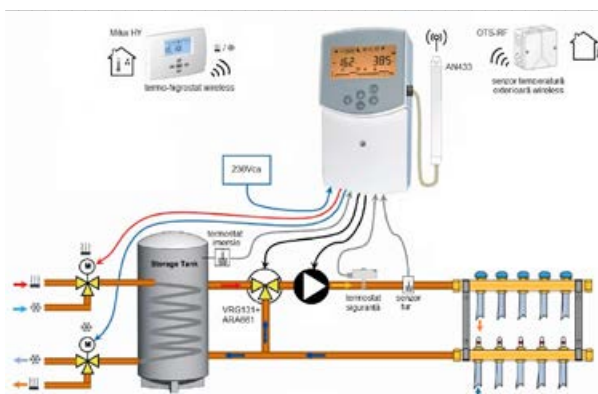


### Circuit de încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare:

Variantă wireless, compensare cu temperatura exterioară și ambiantă, termostat de limitare pe tur, control pompă și vană de amestec cu servomotor 230V, termostat de ambianță wireless.

Echipamente necesare:

- Set CC-HC (controler și senzor tur cablat)
- Antenă externă AN433
- Senzor de exterior wireless OTS-RF
- Cronotermostat wireless Milux
- Termostat de siguranță cu brățară WTC (vezi pag.79)
- Vană de amestec cu 3 căi VRG131 (vezi pagina 49)
- Servomotor flotant ARA661 (vezi pagina 48)



### Circuit de încălzire/răcire în sistem două țevi:

Variantă wireless, compensare cu temperatura exterioară și ambiantă, termostat de limitare pe tur, control pompă și vană de amestec cu servomotor 230V, termostat de ambianță wireless, control surse de energie în rezervor via vane de deviație on/off.

Echipamente necesare: Set CC-HC; antenă externă AN433; senzor de exterior wireless OTS-RF; termostat wireless Milux; termostat de siguranță cu brățară WTC (vezi pag. 79); termostat de imersie TRE-TU (vezi pagina 76); vană de amestec cu 3 căi VRG131 (vezi pagina 49); servomotor flotant ARA661 (vezi pagina 48); robineti cu bilă on/off pentru circuitele de alimentare de pe circuitele primare de încălzire și răcire, seria MBA132 (vezi pagina 59)

SMILE, SDC



OpenTherm



SMILE + SWS



SDW30



SCW10



SCI10



### Regulator electronic de temperatură, Smile

Reglatoarele Smile sunt destinate a asigura controlul funcție de timp și temperatură în instalațiile de încălzire mici și medii cu compensarea temperaturii exterioare. Reglatoarele Smile au integrat controlul temperaturii diferențiale pentru a controla un circuit solar, pot asigura controlul a 2 cazane cu rotire inteligentă și a maximum 3 circuite de încălzire din care 2 cu ventil de amestec. Cu ajutorul celor 2 relee auxiliare se pot integra în sistem atât sistemele solare cât și cazane pe combustibil solid, o pompă de căldură (în locul unui cazan), rezervoare de acumulare sau boilere cu două serpentine. Reglatoarele pot comanda un cazan în condensatie cu protocol de comunicare OpenTherm (opțiunea exclude controlul cazanelor on/off). Din meniul de configurare regulatorul se poate seta pentru lucrul în sisteme de termoficare cu schimbătoare de căldură, circuite de încălzire sau boilere cu sau fără aport de la solar. Protocolul propriu de comunicare permite interconectarea a maximum 5 reglatoare, permițând controlul unor instalații mari (nu se conectează la sisteme BMS).

#### Algoritm de control:

Forma control:

- P+I (proporțional + integral), reglare cu compensarea temperaturii exterioare, cu controlul temperaturii de tur și opțional retur, optimizare cu senzor de ambianță instalat.

Control cazan(e):

- timp minim de pornire ajustabil, nr. cicluri pe oră pornit /oprit ajustabil, cu sau fără rotire inteligentă, limite min/max. pentru temperaturile de funcționare,  
 - arzător cu două trepte (doar la sistemele cu un cazan)  
 - două cazane/arzătoare cu control simplu on/off cu/fără rotire  
 - modularea puterii unui cazan în condensatie cu protocol de comunicare OpenTherm (exclude controlul altor cazane on/off)  
 - control temperatură retur cazan cu ventil de amestec (prin alocarea ieșirilor unui circuit de amestec), cu relee auxiliare pompă de bypass sau pompe injecție fiecare cazan

Control pompă de căldură:

- control simplu on/off (de ex.: temp. exterioară >+2°C, cazan oprit și P.C. pornită, <+2°C cazan pornit și P.C. oprită), realizabil cu relele auxiliare în sistemele cu surse bivalente și rezervor de acumulare, funcția exclude controlul celui de-al doilea cazan

Control termoficare:

- max. 2 schimbătoare de căldură cu ventil de reglare pe primar (opțiunea exclude controlul cazanelor), doar SDC12

Control circuite încălzire:

- un circuit direct cu pompă (pe temperatura cazan)  
 - maximum 2 circuite de încălzire cu ventil de amestec și pompă pentru încălzire cu radiatoare, pardoseală (curbă de încălzire, temperaturi și program de timp independente pe fiecare circuit)

Control boiler:

- în paralel sau cu prioritate, pompă pentru boiler cu serpentină, pompă de recirculare ACM, pompă pentru circuit de panouri solare la boilerele cu două serpentine

Control cu relee auxiliare:

- pompă injecție cazan, pompă bypass cazan, pompă circuit solar, ventil comutație agent termic solar, pompă încărcare rezervor acumulare – total limitat la capacitatea regulatorului de 2 rele

Regimuri de lucru:

- automat, doar ACM, program confort continuu, economic continuu, veghe (protecție la îngheț), vacanță, absent, petrecere (menține temperatura dorită pe o durată de timp ajustabilă)

Ceas programator:

- câte 3 ceasuri programatoare săptămânale pentru fiecare circuit de încălzire și A.C.M. individual

Trepte de comutare:

- 4, 3 (valori diferite) pe regimul de zi, una pe regimul de noapte.

Afișaj:

- iluminat, 2x12 caractere, text în limba română

- 7 butoane de acces frontale: service, comutare regim lucru, info, ajustare temperatură regim zi, setare temperatură regim noapte, setare temperatură ACM și măsurare emisii poluante

Operare foarte simplă:

- rozetă/buton de reglaj frontal cu tehnica "apeși și răsucești"  
 - 3 nivele de acces parolate: utilizator, instalator, fabricant

Protecție elemente control:

- anti-îngheț, anti-gripare pompă și servomotoare, anti-legionela

Telecomandă:

- cu/fără afișaj, maximum câte una pe fiecare circuit încălzire

Smile App (gratuit):

- pentru smartphone: setări (se pot salva pe USB stick sau pdf), control, și alarme (pot fi transmise la firma de service)



### Date tehnice:

- Interfață comunicare: - T2B – protocol proprietar - pentru a conecta alte reglatoare Smile, SDW10 / SDW30N, distanța maximă 100m
- Conectare la internet: - via SCN10 disponibil optional, aplicație pentru smartphone gratuită, control regim funcționare, setări, service – transmitere alarme la utilizator sau la firma de service
- Alimentare electrică: - 230Vca, 50/60Hz, putere absorbită de regulator max. 5,8VA
- Capacitate comutare: - 4(2)A/230Vca, relee fără potențial
- Senzori compatibili: - din gama NTC 20 kΩ, vezi pagina 74-75, excepție pentru colectoarele solare – Pt.1000
- Intrări auxiliare: - pentru senzori sau contacte digitale
- Protecție: - clasa II, tip IP 30
- Dimensiuni: - 144x96x75, standard DIN
- Montare: - pe perete sau șină DIN cu baza de montare SWS12  
- în panou cu capacul protector SCS12 sau conectorii TBS12
- NOTĂ: - reglatoarele sunt livrate fără soclu de montare
- Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Germania

### Cod produs

	Treapta I (cazan 1) sau pompă de încălzire	Treapta II (cazan 2)	Cazan protocol OpenTherm (excluz control cazan clasic)	Schimbător de căldură (excluz controlul cazanelor)	Circuit de încălzire direct (cu pompă)	Circuit de amestec cu ventil și pompă	Boiler ACM	Ieșiri auxiliare	Intrări auxiliare	Preț listă /Euro
SDC 3 - 10 N	1	-	(1)	-	1	-	1	-	1	500,75
SDC 3 - 40 N	-	-	-	-	-	1	-	-	1	464,96
SDC 12 - 31 N*	1	1	(1)	1	1	2	1	2	3	692,09

### Accesorii pentru reglatoarele Smile:

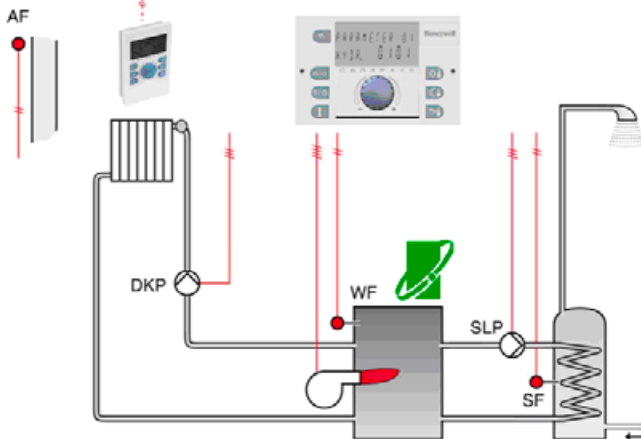
Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Germania

Cod produs	Descriere	Preț listă /Euro
SWS 12*	Soclu de montare facilă pe perete sau șină DIN	181,20
SCS 12	Capac protecție cu conectori pentru montarea în panou	142,94
TBS 12*	Set conectori (doar pt. montarea în ușa unui panou), IP00	47,13
SDW 10N	Telecomandă cu senzor integrat și comutator regim lucru	212,36
SDW 30N	Telecomandă cu senzor integrat și interfață similară Smile	382,94
T7470A1009*	Senzor de ambianță, doar pentru monitorizare temperatură	19,70
Y87RF 2024**	Termostat de ambianță wireless pentru SDC și SCN10	120,10
AF20-B54-R*	Senzor de temperatură exterioară, IP54, -40...70°C	45,19
SF20-B54-R*	Senzor de temperatură cu colier, IP54, -30...110°C	31,27
VF20-1B54NW-R*	Senzor imersie fără teacă L=135mm, IP54, -40...150°C	30,38
WB 150*	Teacă L = 150mm, alamă nichelată, racord 1/2"	22,84
KTF20-65-2M-R*	Senzor inserție ø 6x60mm, IP65, cablu 2m, -30...105°C	20,89
CRS 215	Senzor de temperatură Esbe, Pt.1000, -50...+550°C pentru aplicațiile cu colectoare solare sau pentru coșul de fum	179,75
PPLELE 00061*	Senzor Pt1000, pentru imersie în panouri solare, ø6x50mm, IP54, 0...+180°C, cablu 1,5m	17,69
SCN 10	"Smile Connect" gateway pentru controlul Smile SDC via aplicație smartphone, control funcționare, setări, alarme	752,24
SCI 10	Cablu instalare inițială ptr. SCN10, conectori USB/RJ45	69,91
SCW 10	WLAN stick, pentru conectarea wireless SCN10 la Router	69,91
SRC 10	Interfață pentru conectarea componentelor EvoHome	697,75

\* = uzual în stoc

\*\*=în oferta specială

### SDC 3-10 N – exemplu de aplicație



#### Reglare funcție de temperatură exterioară, control:

- 1 cazan on/off sau 1 cazan în condensatie cu protocol de comunicație OpenTherm
- pompă pentru circuit de încălzire direct – cu radiatoare
- pompă pentru preparare ACM cu/fără prioritate

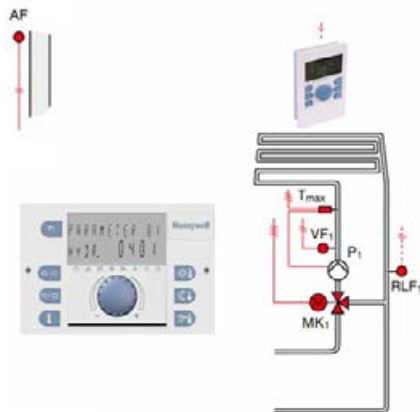
#### Echipamente necesare:

- |            |                                      |
|------------|--------------------------------------|
| Smile 3-10 | - regulator SDC3-10N + soclu SWS/SCS |
| AF         | - senzor exterior AF20               |
| WF         | - senzor cazan KTF20 sau VF20        |
| SF         | - senzor boiler KTF20 sau VF20       |

#### Opțional:

- |            |                                        |
|------------|----------------------------------------|
| T7470, SDW | - senzor ambianță cu sau fără afișaj   |
| SCN10      | - gateway pentru control prin internet |

### SDC 3-40 N - exemplu de aplicație



#### Reglare funcție de temperatură exterioară, control:

- pompă și ventil de amestec pentru un circuit încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare

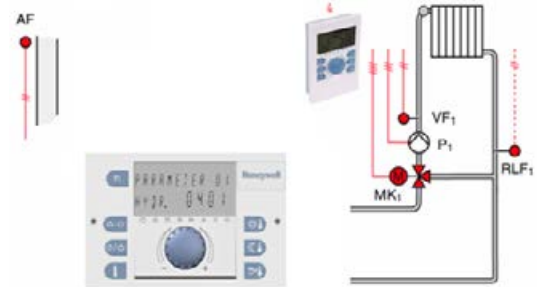
#### Echipamente necesare:

- |                                                         |                                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Smile 3-40                                              | - regulator SDC3-40N + soclu SWS/SCS |
| AF                                                      | - senzor exterior AF20               |
| VF1                                                     | - senzor tur SF20 sau VF20           |
| Ventil amestec filetat VRG130 cu servomotor ARA651, sau |                                      |
| Ventil amestec cu flanșe 3F cu servomotor 95 sau 95-2   |                                      |

#### Opțional:

- |            |                                        |
|------------|----------------------------------------|
| RLF1       | - senzor retur SF20, VF20, KTF20       |
| Tmax       | - termostat de siguranță L6190 / WTC   |
| T7470, SDW | - senzor ambianță cu sau fără afișaj   |
| SCN10      | - gateway pentru control prin internet |

### SDC 3-40 N - exemplu de aplicație



#### Reglare funcție de temperatură exterioară, control:

- pompă și ventil de amestec pentru un circuit încălzire

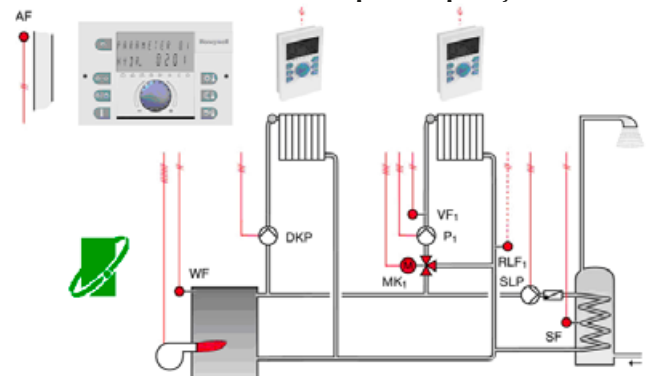
#### Echipamente necesare:

- |                                                         |                                    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Smile 3-40                                              | - regulator SDC3-40N + soclu SWS12 |
| AF                                                      | - senzor exterior AF20             |
| VF1                                                     | - senzor tur SF20 sau VF20         |
| Ventil amestec filetat VRG130 cu servomotor ARA651, sau |                                    |
| Ventil amestec cu flanșe 3F cu servomotor 95 sau 95-2   |                                    |

#### Opțional:

- |            |                                        |
|------------|----------------------------------------|
| RLF1       | - senzor retur SF20, VF20, KTF20       |
| T7470, SDW | - senzor ambianță cu sau fără afișaj   |
| SCN10      | - gateway pentru control prin internet |

### SDC 12-31N - exemplu de aplicație



#### Reglare funcție de temperatură exterioară, control:

- modularea puterii unui cazan în condensatie cu protocol de comunicare OpenTherm
- pompă și ventil de amestec circuit încălzire
- pompă circuit de încălzire direct cu radiatoare
- pompă pentru preparare ACM cu/fără prioritate

#### Funcții adiționale realizabile cu cele 2 relee auxiliare:

- control pompă circuit solar și pompă recirculare ACM

#### Echipamente necesare:

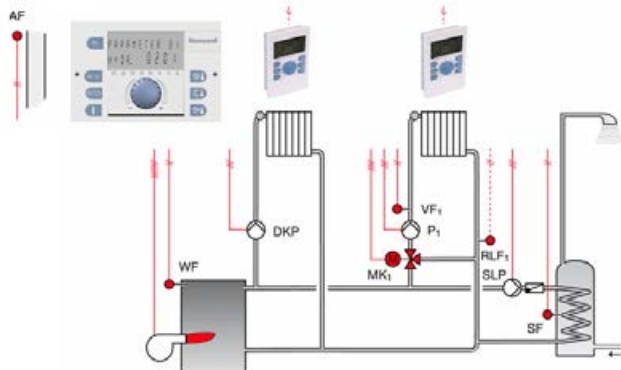
- |                                                       |                                        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Smile 12-31                                           | - regulator SDC12-31N + soclu SWS12    |
| AF                                                    | - senzor exterior AF20                 |
| VF                                                    | - senzor circuit amestec VF20/SF20/KTF |
| WF                                                    | - senzor cazan KTF20, SF20 sau VF20    |
| SF                                                    | - senzor boiler KTF20 sau VF20         |
| Ventil amestec filetat VRG130 cu servomotor ARA651    |                                        |
| Ventil amestec cu flanșe 3F cu servomotor 95 sau 95-2 |                                        |

#### Opțional:

- |             |                                        |
|-------------|----------------------------------------|
| RLF1        | - senzor retur SF20 / VF20 / KTF20     |
| T7470, SDW  | - senzor ambianță cu sau fără afișaj   |
| SCN10       | - gateway pentru control prin internet |
| PPLELE00061 | - senzor pentru colectoarele solare    |



SDC 12-31N - exemplu de aplicație



**Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

- 1 cazan cu arzător clasic on/off
- pompă și ventil de amestec circuit încălzire
- pompă circuit de încălzire direct cu radiatoare
- pompă pentru preparare ACM cu/fără prioritate

**Funcții adiționale - realizabile cu cele 2 relee auxiliare:**

- pompă de recirculare ACM
- pompă de bypass cazan (necesar un senzor pe retur)
- pompă de injecție cazan sau circulație cazan / butelie
- pompă de circuit panouri solare (necesar un senzor suplimentar în boiler și unul în panourile solare)

NOTĂ: capacitatea este limitată la 2 relee (maximum 2 pompe sau un servomotor ventil de amestec)

**Funcții speciale:**

- ventil de amestec pe returul cazanului pentru limitarea temperaturii (necesar un senzor pe returul cazanului), realizabil prin alocarea ieșirilor circuitului de încălzire cu ventil de amestec - exclude controlul acestuia

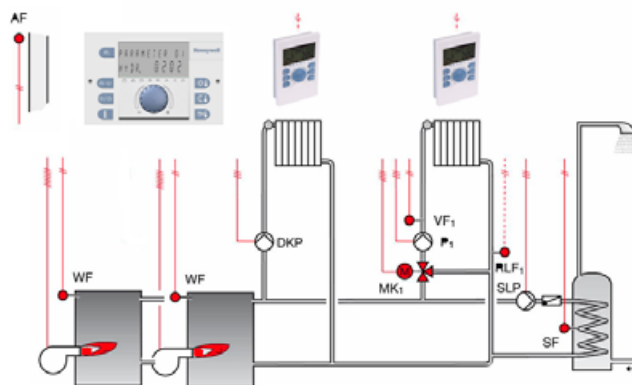
**Echipamente necesare:**

- Smile 12-31 - regulator SDC12-31N  
 Soclu conectare: - SWS12 sau pentru montare în panou SCS12 / TBS  
 AF - senzor exterior AF20  
 VF - senzor circuit amestec VF20/SF20/KTF  
 WF - senzor cazan KTF20, SF20 sau VF20  
 SF - senzor boiler KTF20 sau VF20  
 Ventil amestec filetat VRG130 cu servomotor ARA651  
 Ventil amestec cu flanșe 3F cu servomotor 95 sau 95-2

**Opțional:**

- RLF1 - senzor retur SF20 / VF20 / KTF20  
 T7470, SDW - senzor ambianță cu sau fără afișaj  
 SCN10 - gateway pentru control prin internet  
 PPLELE/CRS213- senzor pentru colectoarele solare  
 SCN10 - gateway pentru control prin internet via aplicație instalată în smartphone, necesită conectare la Router local

SDC 12-31N - exemplu de aplicație



**Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

- 1 cazan cu arzător în 2 trepte, sau
- 2 cazane cu rotire inteligentă (cu comandă on/off), cu câte un senzor pe fiecare cazan, sau
- 1 cazan on/off și o pompă de căldură (control on/off)
- pompă și ventil de amestec pentru un circuit încălzire
- pompă pentru circuit de încălzire direct (cu radiatoare)
- pompă pentru preparare ACM cu sau fără prioritate

**Funcții adiționale - realizabile cu cele 2 relee auxiliare:**

- pompă de recirculare ACM
- pompă de bypass cazane (doar dacă s-a instalat câte un senzor de temperatură pe fiecare cazan)
- pompă de injecție cazane
- pompă de circulație între cazane și butelia de amestec
- pompă de circuit panouri solare (necesar un senzor suplimentar în boiler și unul în panourile solare)

NOTĂ: capacitatea este limitată la 2 relee (maximum 2 pompe sau un servomotor ventil de amestec)

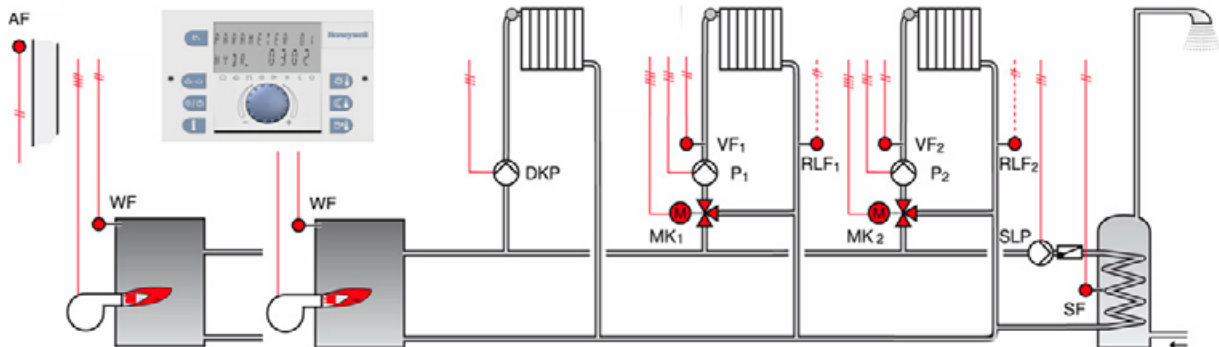
**Echipamente necesare:**

- Smile 12-31 - regulator SDC12-31N  
 Soclu conectare: - SWS12 sau pentru montare în panou SCS12 / TBS12  
 AF - senzor exterior AF20  
 VF - senzor circuit amestec VF20/SF20/KTF  
 WF - senzor cazan KTF20, SF20 sau VF20  
 SF - senzor boiler KTF20 sau VF20  
 Ventil amestec filetat VRG130 cu servomotor ARA651  
 Ventil amestec cu flanșe 3F cu servomotor 95 sau 95-2

**Opțional:**

- RLF1 - senzor retur SF20 / VF20 / KTF20  
 VLFs - senzor suplimentar pe turul comun sau în butelia amestec SF20/VF20/KTF  
 T7470 - senzor de ambianță, sau  
 SDW10N - telecomandă, sau  
 SDW30N - telecomandă cu afișaj iluminat  
 PPLELE00061 - senzor pentru panourile solare, sau  
 CRS215 - senzor pentru colectoarele solare  
 SCN10 - gateway pentru control prin internet via aplicație instalată în smartphone, necesită conectare la Router local

SDC 12-31N – exemplu de aplicație: a) un cazan on/off sau în condensatie protocol OpenTherm  
b) două cazane on/off sau un cazan cu arzător în două trepte



### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

- Schema 0301 - 1 cazan (cu una / două trepte sau un cazan în condensatie OpenTherm),
- Schema 0302 - 2 cazane (cu o treaptă), cu câte un senzor pe fiecare cazan
- 2 circuite de încălzire cu ventil amestec și pompă, 2 curbe încălzire, senzori de retur opțional, 1 circuit direct cu pompă
- pompă pentru preparare ACM cu sau fără prioritate, opțional pompă de recirculare ACM
- trei intrări auxiliare pentru comutare prin telefon, sau senzori/contacte adiționale (ex. 2 senzori de exterior)
- 2 ieșiri auxiliare pt. pompe: recirculare ACM, injecție sau bypass cazane, solar, butelie amestec

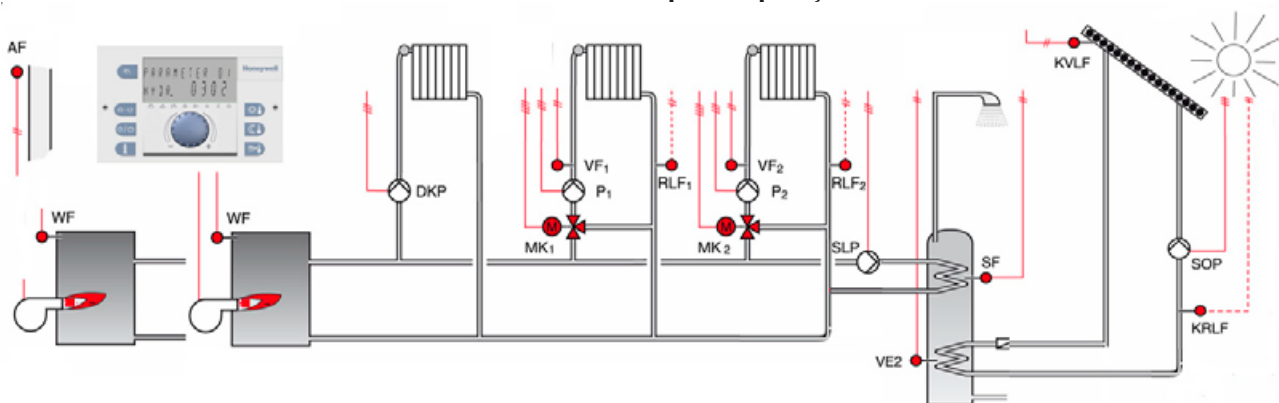
### Echipeamente necesare:

- Smile 12-31 - regulator electronic SDC12-31N + soclu de conectare SWS12 sau TBS12/SCS12
- AF - senzor exterior AF20
- VF1, VF2 - senzori pentru circuit de încălzire nr. 1 și 2, SF20 cu colier sau VF20 de imersie cu teacă sau KTF20
- WF - 2 senzori pentru cazane - de inserție KTF20 sau imersie cu teacă VF20
- SF - senzor de inserție în teaca boilerului KTF20 sau VF20 senzor de imersie cu teacă pentru boiler
- MK1/MK2 - ventil amestec filetat VRG130 cu motor ARA651 sau ventil amestec cu flanșe 3F cu motor 95 sau 95-2

### Opțional:

- RLF1, RLF2 - senzori retur circuite încălzire 1 și 2, cu colier SF20, de imersie cu teacă VF20 sau inserție KTF20
- T7470 - senzor de ambianță, sau
- SDW30, SDW10 - telecomandă cu sau fără afișaj, maximum câte una pentru fiecare circuit de încălzire
- VLFs - senzor suplimentar pe turul comun sau în butelia amestec SF20/VF20/KTF
- SCN10 - gateway pentru control prin internet via aplicație instalată în smartphone, necesită conectare la Router

### SDC 12-31N - exemplu de aplicație



Idem aplicația 0302 cu excepția:

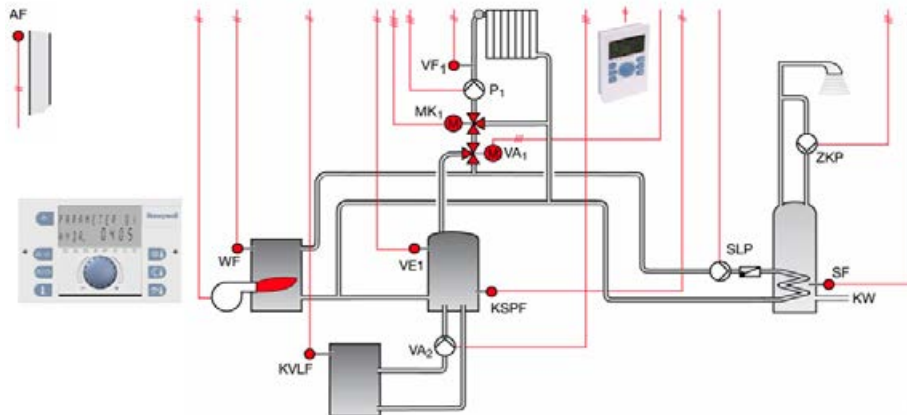
- două intrări auxiliare folosite la: senzor pentru a doua serpentină în boiler ACM și senzor pentru panoul solar
- două ieșiri auxiliare folosite pentru: pompa recirculare ACM, pompă circulație între boiler și panoul solar

**Echipeamente necesare** (în plus față de aplicația din partea superioară a paginii)

- VE2 - senzor de inserție în teaca boilerului KTF20 sau senzor de imersie cu teacă pentru boiler VF20
- KVLf, KRLf - senzor pentru colectoarele solare, PPLELE00061 sau CRS215
- SOP - grup de pompare pentru panouri solare
- VF - senzor suplimentar pe turul comun sau în butelia amestec SF20/VF20/KTF
- SCN10 - gateway pentru control prin internet via aplicație instalată în smartphone, necesită conectare la Router



### SDC 12-31 N, exemplu de aplicație – cazan pe gaz, cazan pe lemne și rezervor acumulare



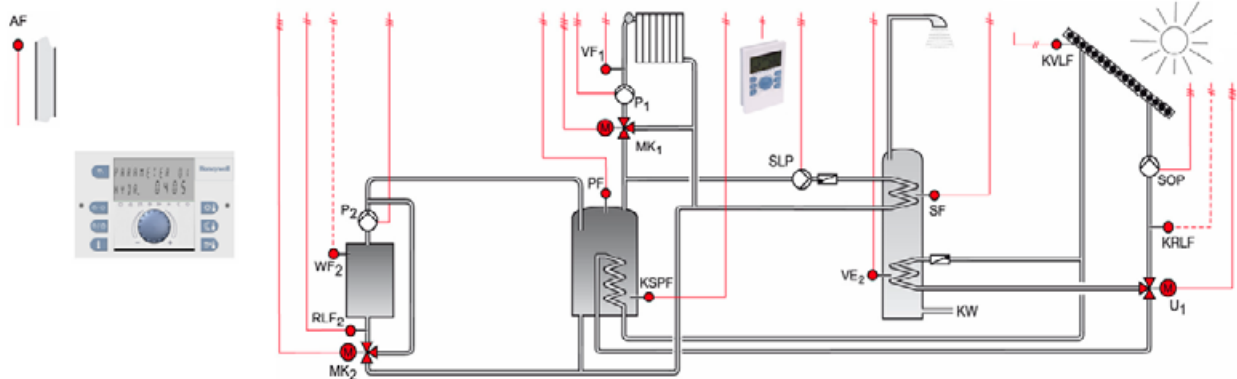
#### Reglare funcție de temperatura exterioară, control (utilizând și cele două relee auxiliare):

- 1 cazan cu arzător pe gaz; 1 cazan cu arzător pe combustibil solid (lemn/peleți); - rezervor de acumulare; boiler ACM MK1 - 1 circuit de încălzire cu ventil amestec și pompă; VA1 - ventil de comutație pe sursa mai economică de energie funcție de temperaturi; VA2 – pompă încărcare rezervor; SLP - pompă pentru preparare ACM cu sau fără prioritate, ZKP - pompă de recirculare ACM; intrare auxiliară pentru comutare prin telefon, sau contacte adiționale;

#### Echipamente necesare:

- regulator electronic SDC12-31N cu soclu de conectare SWS12 sau pentru montare în panou SCS12 / TBS12  
 AF - senzor exterior AF20; WF – senzor cazan pe gaz KTF20; KVLf – senzor pentru cazanul pe lemne KTF20; VE1 + KSPF - senzori pentru rezervorul de acumulare KTF 20; VF1 - senzor circuit de încălzire cu colier SF20 / senzor de imersie cu teacă VF20 sau inserție KTF20; SF - senzor de inserție în teaca boilerului KTF20 sau imersie VF20  
 MK1 - Ventil amestec filetat VRG131 +servomotor ARA651, ventil comutație MBA135 sau VRG231 +motor ARA645  
**Opțional:** telecomandă fără afișaj SDW10N / telecomandă cu afișaj SDW30N sau senzor de ambianță T7470  
 SCN10 - gateway pentru control prin internet via aplicație instalată în smartphone, necesită conectare la Router

### SDC 12-31N, exemplu de aplicație - cazan pe lemne, rezervor acumulare și solar



#### Reglare funcție de temperatura exterioară, control (utilizând și cele două relee auxiliare):

- 1 cazan pe combustibil solid (lemn/peleți); - rezervor de acumulare conectat la cazan și solar; boiler cu serpentină dublă MK1 - 1 circuit de încălzire cu ventil amestec și pompă; MK2 – circuit de protecție la temperaturi joase pentru cazan U1 - ventil de comutație a agentului termic de la panourile solare; P2 – pompă circulație pentru cazan; SLP - pompă pentru preparare ACM, SOP – pompă de circulație panouri solare; intrări auxiliare pentru schimbarea regimului de la distanță

#### Echipamente necesare:

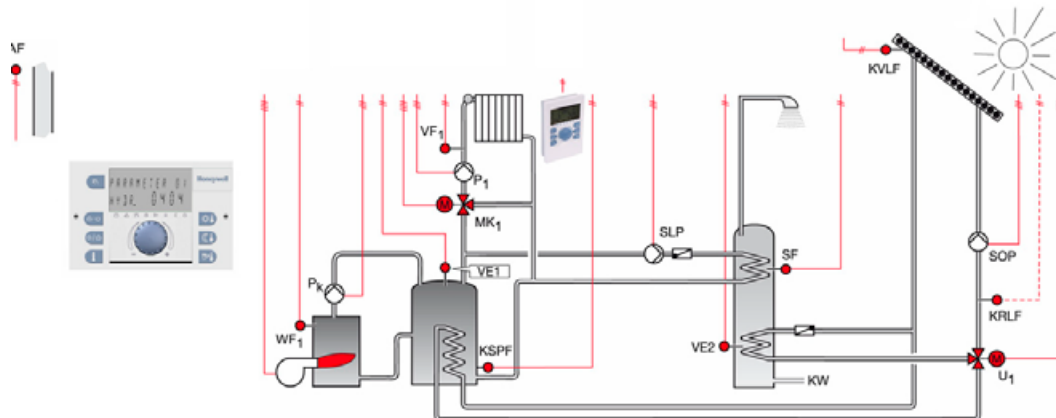
- regulator electronic SDC12-31N cu soclu de conectare SWS12 sau pentru montare în panou SCS12 / TBS12; AF: senzor exterior AF20; RLF2: senzor de retur cazan KTF20/VF20; VF1: senzor circuit încălzire SF20 / KTF20; PF: senzor rezervor acumulare nivel superior KTF20 / VF20; KSPF: senzor pentru rezervorul de acumulare nivel inferior KTF20 /VF20; VE2: senzor de boiler nivel inferior KTF20 / VF20; SF: senzor boiler nivel superior KTF20/VF20; KVLf: senzor panouri solare tip PPLELE sau CRS215; MK1 și MK2: ventil motorizat VRG130 + servomotor ARA 651; U1: ventil comutație motorizat seria V4044C/MBA132 sau ventil rotativ de comutație VRG230 cu servomotor ARA645; SOP: grup pompare solar

**Opțional:** - telecomandă fără afișaj SDW10N / telecomandă cu afișaj SDW30N sau senzor de ambianță T7470

- WF2: senzor de tur cazan pe lemne/peleți KTF20 / VF20; KRLF: senzor de retur circuit solar SF20;

SCN10 - gateway pentru control prin internet via aplicație instalată în smartphone, necesită conectare la Router

SDC 12-31N - exemplu de aplicație, 1 cazan on/off (sau OpenTherm), rezervor de acumulare și solar



**Reglare funcție de temperatură exterioară, control (utilizând și cele două relee auxiliare):**

- 1 cazan (cu control clasic on/off) sau un cazan în condensatie cu protocol comunicare OpenTherm; boiler cu serpentină dublă, rezervor de acumulare conectat la cazan și panourile solare

MK1 - circuit de încălzire cu ventil amestec și pompă, U1 - ventil de comutație a agentului termic de la panourile solare; Pk - pompă cazan; SLP - pompă pentru preparare ACM; SOP - pompă de circulație panouri solare; intrare auxiliară pentru comutare prin telefon

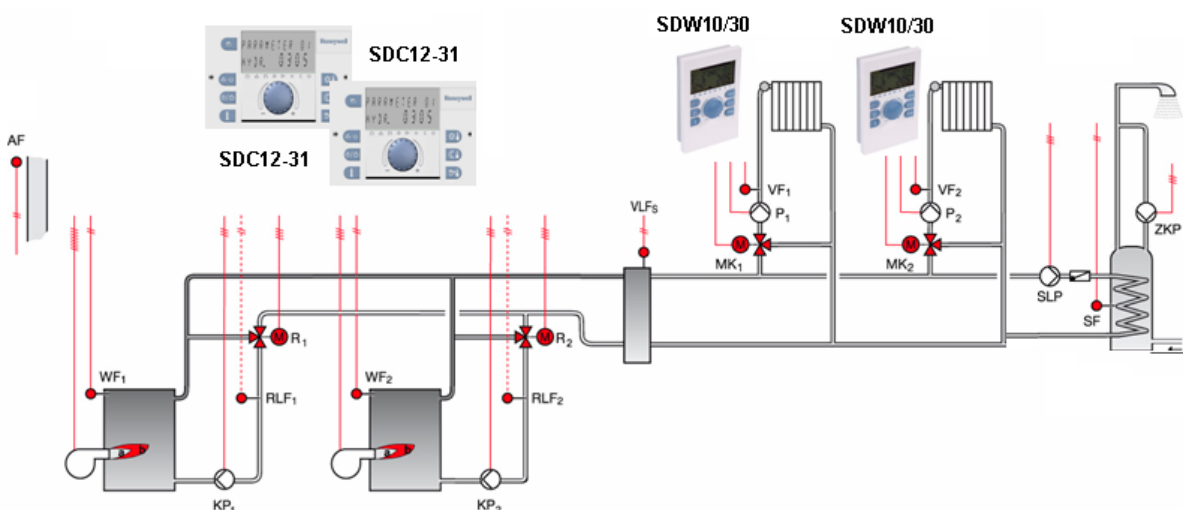
**Echipamente necesare:**

- regulator electronic SDC12-31N cu soclu de conectare SWS12 sau pentru montare în panou SCS12 / TBS12; AF: senzor exterior AF20; VF1: senzor circuit încălzire SF20 / KTF20; VE1: senzor rezervor acumulare nivel superior KTF20 / VF20; KSPF: senzor pentru rezervorul acumulare nivel inferior KTF20 / VF20; VE2: senzor de boiler nivel inferior KTF20 / VF20; SF: senzor boiler nivel superior KTF20/VF20; KVLf: senzor panouri solare PPLELE00061/CRS215; MK1: ventil motorizat VRG130 + servomotor ARA 651; U1: ventil comutație motorizat seria V4044C sau ventil rotativ de comutație VRG230 cu servomotor ARA635; SOP: grup de pompare pentru panourile solare

**Opțional:** - telecomandă fără afișaj SDW10N / telecomandă cu afișaj SDW30N sau senzor de ambianță T7470; KRLF: senzor de retur circuit solar SF20;

SCN10 - gateway pentru control prin internet via aplicație instalată în smartphone, necesită conectare la Router

SDC 12-31 N, control temperatură retur cazane, schemă realizabilă cu două reglatoare interconectate



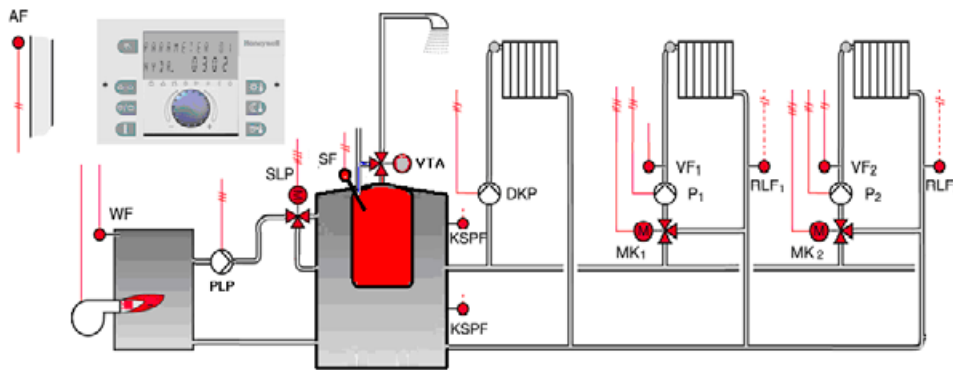
**Reglare funcție de temperatură exterioară, control în cascadă 2 cazane cu două trepte cu limitarea temperaturii retur:**

- 2 cazane cu arzătoare în 2 trepte (sau 4 cazane cu arzător on/off), rotire inteligentă și controlul temperaturii de retur pe fiecare cazan folosind ventile de amestec; monitorizarea temperaturii tur și retur a fiecărui cazan și a buteliei de egalizare; boiler cu serpentină și pompă de recirculare, 2 circuite de încălzire cu ventil de amestec. Aplicația este expandabilă cu încă trei reglatoare SDC. Controlul temperaturii de retur pe cazan se realizează prin alocarea unui circuit de încălzire cu ventil de amestec pentru această funcție.





### SDC 12-31 N, Control cazan, 3 circuite încălzire, preparare ACM și aport încălzire cu boiler tanc în tanc



#### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

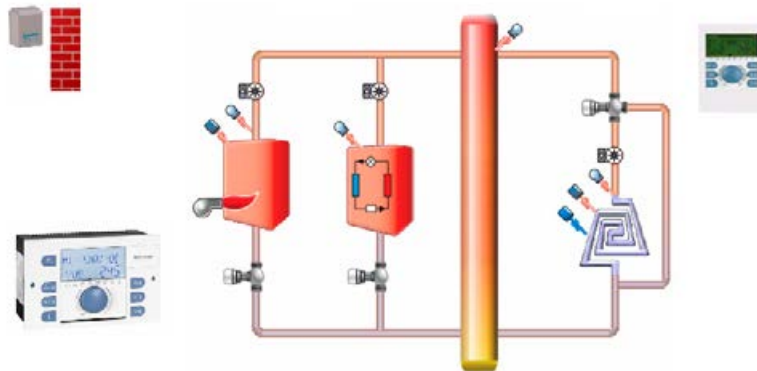
1 cazan (on/off) sau un cazan în condensatie cu protocol comunicare OpenTherm; 2 circuite de încălzire cu ventil de amestec (radiatoare, pardoseală, aeroterme, ventilo-convectoare) și un circuit de încălzire direct – cu pompă (radiatoare, aeroterme, ventilo-convectoare), preparare apă caldă menajeră folosind boiler tanc-în-tanc ce asigură și aport de energie pentru sistemul de încălzire (boilerul poate fi alimentat de exemplu și de la solar, pompă de căldură etc...). Se asigură un plus de temperatură pentru apa caldă menajeră prin direcționarea agentului de la cazan spre partea superioară pe durata cererii de ACM, pentru încălzire agentul este direcționat spre partea de mijloc a boilerului pentru a păstra stratificarea și astfel o temperatură mai ridicată la ACM.

#### Echippingamente necesare:

- regulator electronic SDC12-31N cu soclu de conectare SWS12 sau pentru montare în panou SCS12 / TBS12  
 AF - senzor exterior AF20; WF – senzor cazan KTF20; SF – senzor pentru apa caldă menajeră KTF20; KSPF – 2 senzori pentru rezervorul de acumulare KTF 20; VF1 și VF2 - senzori circuite de încălzire colier SF20 / insertie KTF20  
 SLP - ventil de comutație on/off, MBA132 sau VRG131 + ARA645  
 MK1, MK2 - Ventil de amestec cu 3 căi, filetat seria VRG131 + servomotor ARA651

**Opțional:** - telecomandă SDW10N / SDW30N sau senzor de ambianță T7470, RLF1-2 senzori de retur SF20/KTF20  
 VTA - ventil termostatic de amestec pentru confort sporit și antiopărire, VTA322/522/572 pentru boilere de max 1500 litri

### SDC 12-31 N, Încălzire și răcire într-un sistem bivalent cu pompă de căldură și un cazan pe gaz



#### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

- sistem bivalent cu două surse de căldură și comutare din regim încălzire în regim răcire: cazan pe gaz, pompă de căldură și un circuit de încălzire/răcire cu ventil de amestec și pompă (cu temp. redusă);

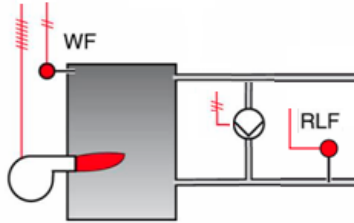
**Funcționare în regim încălzire:** dacă temperatura exterioară scade sub valoarea de referință (ajustabilă în gama -20...+30°C) de ex. 5°C, regulatorul va opri pompa de căldură și va porni cazanul pe gaz. Dacă temp exterioară crește peste valoarea de referință (ajustabilă în gama -20...+30°C) de ex. 5°C, regulatorul va porni pompa de căldură și va opri cazanul.

**Funcționare în regim răcire:** funcție de temperatura exterioară și parametri setați, regulatorul va comuta sistemul din regim încălzire în regim răcire. Temperatura de comutare a sistemului în regim răcire este ajustabilă și se setează în regimul de configurare al regulatorului; această valoare se adaugă la valoarea temperaturii de comutare în regimul de lucru vară (la care sistemul oprește complet încălzirea). De exemplu:

- Temp exterioară > decât suma valorilor temp. de regim lucru vară + temp. pornire răcire (de ex. 6K) » răcirea pornită  
 - Temp exterioară < decât suma valorilor temp. de regim lucru vară + temp. pornire răcire (de ex. 6K) – 1K » răcirea oprită  
 În regimul de lucru răcire regulatorul realizează pe circuitul cu ventil de amestec un control de temperatură constantă (implicit 18°C) și nu compensează cu temperatura exterioară. Pentru monitorizarea mediului ambiant se va folosi un umidostat de cameră (seria HR-S, vezi pagina 163) ce va comuta funcție de umiditatea ambiantă setată.

### Funcții speciale realizabile prin folosirea ieșirilor auxiliare ale SDC12-31N

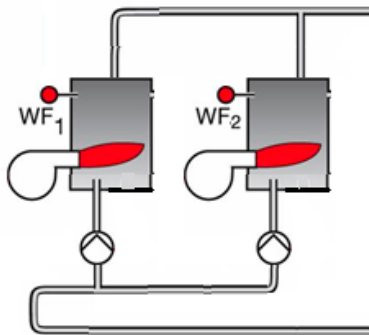
**Control pompă de bypass cazan**, cu senzor de temperatură montat pe retur. Control realizabil cu unul din cele 2 ieșiri (relee) auxiliare și o intrare auxiliară pentru senzorul de retur. Circuitele de încălzire sunt oprite până ce temperatura de retur a cazanului atinge valoarea de referință.



**Echipamente necesare suplimentar:**

RLF - senzor cu colier SF20 sau de inserție KTF20

**Control pompe de injecție cazane**, cu senzori de temperatură montați pe fiecare cazan. Regulatorul asigură funcționarea pompei după oprirea arzătorului. Control realizabil prin utilizarea celor 2 ieșiri (relee) auxiliare și a unei intrări auxiliare pentru al doilea senzor de cazan.



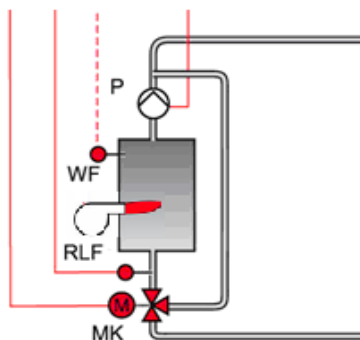
**Echipamente necesare suplimentar:**

WF2 - senzor cazan 2, de inserție în teacă cazanului KTF20 sau de imersie cu teacă VF20

**Funcție specială:**

**Controlul temperaturii pe retur cazan cu ventil de amestec.**

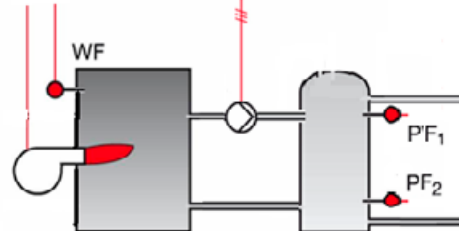
Control realizabil prin anularea unui circuit de încălzire cu ventilul de amestec și alocarea lui pe returul cazanului.



**Echipamente necesare suplimentar:**

RLF - senzor SF20 cu colier sau VF20 / KTF20  
 MK - ventilul de amestec seria VRG130 cu servomotor ARA651 sau ventilul seria 3F și servomotor seria 95

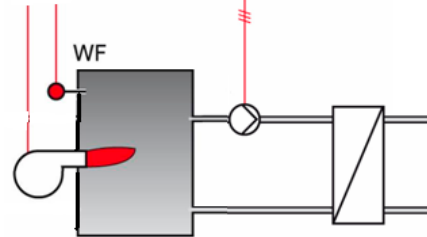
**Controlul temperaturii apei din butelia de egalizare**, folosind o ieșire auxiliară și un senzor sau doi cu acționarea pompei de circulație dintre cazan și butelia de amestec.



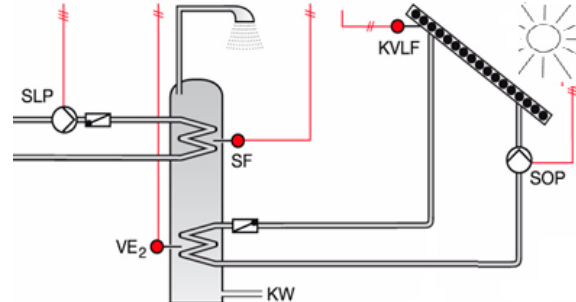
**Echipamente necesare suplimentar:**

PF1 și PF2 - 1 sau 2 senzori în butelie KTF20 / VF20

**Controlul pompei de circulație între cazan(e) și un schimbător de căldură.** Control realizabil prin folosirea unei ieșiri (pe releu) auxiliare pentru acționarea pompei. Nu sunt necesare echipamente suplimentare.



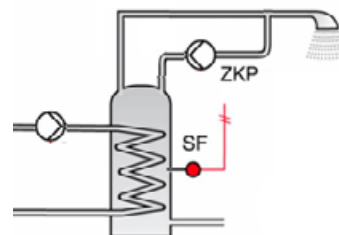
**Controlul pompei de circulație între panoul solar și boiler** cu un senzor în panoul solar și un senzor în boiler pentru a doua serpentină, folosind o ieșire auxiliară pentru pompă.



**Echipamente necesare suplimentar:**

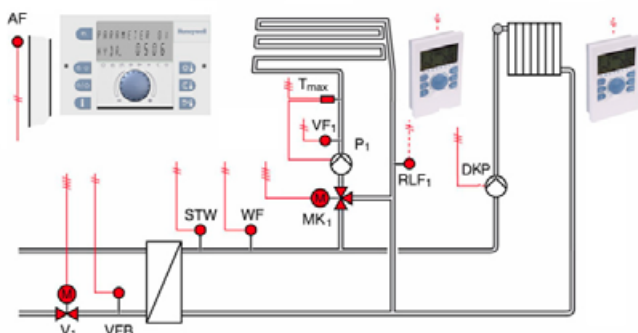
VE2 - senzor inserție boiler KTF20 / VF20  
 KVLf - PPLELE/CRS215 senzor inserție panouri solare

**Controlul pompei de recirculare apă caldă menajeră** funcție de timp, ceas programator independent. Control realizabil prin folosirea unei ieșiri (pe releu) auxiliare, nu sunt necesare echipamente suplimentare.





SDC 12-31N - schema hidraulică 0505/0506



**Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

- 1 ventil de reglare pe primar cu senzor pe retur primar și pe tur secundar, limitări de temp. pe primar/secundar
- pompă circuit de încălzire direct cu radiatoare (0506)
- ventil amestec și pompă circuit încălzire (0505+0506)

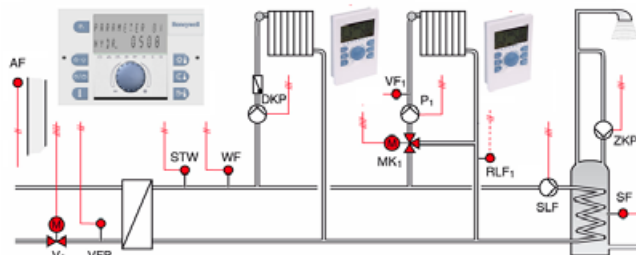
**Echipamente necesare:**

- Smile 12-31 - regulator SDC12-31N
- Bază conectare: - SWS12, SCS12 / TBS (montare panou)
- AF - senzor exterior AF20
- VFB, WF, VF1 - senzori SF20, VF20 sau KTF20
- STW, Tmax - termostat siguranță L6190/TRS-TU
- V1 - Ventile 2 căi echilibrate NTVS + servomotor RVAN5-230 (vezi capitolul G)
- MK1 - ventile 3 căi VRG130 + servomotor ARA651 sau PN6, 3F cu servomotor 95

**Opțional:**

- T7470 - senzor de ambianță, sau
- SDW30N/10N - telecomandă cu/fără afișaj iluminat
- RLF1 - senzor retur circuit încălzire SF20

SDC 12-31N - schema hidraulică 0507/0508



**Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

- 1 ventil de reglare pe primar cu senzor pe retur primar și pe tur secundar, limitări de temp. pe primar/secundar
- pompă circuit de încălzire direct cu radiatoare (0508)
- ventil amestec și pompă circuit de încălzire (507/0508)
- pompă preparare ACM și recirculare ACM

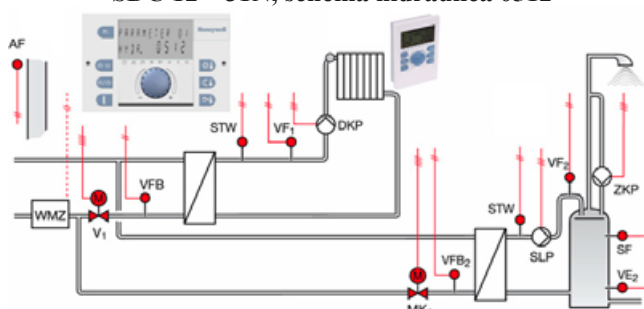
**Echipamente necesare:**

- Smile 12-31 - regulator SDC12-31N
- Bază conectare: - SWS12, SCS12 / TBS (montare panou)
- AF - senzor exterior AF20
- VFB, WF, SF, VF1 - senzori SF20, VF20 sau KTF20
- STW - termostat siguranță L6190/TRS-TU
- V1 - ventile 2 căi echilibrate (vezi capitol G)
- MK1 - ventile cu 3 căi PN10 filetate VRG130 cu servomotor ARA651 sau PN6 flanșe 3F cu servomotor 95

**Opțional:**

- T7470 - senzor de ambianță, sau
- SDW30N/10N - telecomandă cu/fără afișaj iluminat
- RLF1 - senzor retur circuit încălzire VF20A

SDC 12 – 31N, schema hidraulică 0512



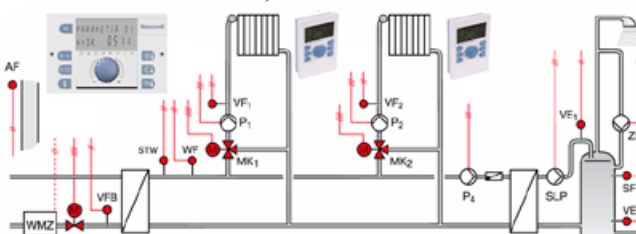
**Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

- 1 ventil reglare pe primarul schimbătorului circuitului de încălzire cu senzor pe retur primar și pe tur secundar
- circuit de încălzire direct, cu pompă
- preparare ACM cu rezervor de acumulare folosind schimbător de căldură de ventil 2 căi, pompă secundar, senzor retur primar, senzor tur secundar și 2 senzori rezervor, cu pompă de recirculare și termostat siguranță

**Echipamente necesare:**

- Smile 12-31, regulator SDC12-31N+SWS12/SCS12/TBS
- AF - senzor exterior AF20;
- VFB, VF1, VF2, VFB2, SF, VE2 - senzori cu colier SF20 sau imersie VF20/KTF20
- STW - termostate siguranță cu colier L6190, imersie L6188
- V1, MK1 - ventile 2 căi echilibrate pentru circuitul primar schimbătoare de căldură încălzire și ACM (vezi capitolul G)

SDC 12 – 31N, schema hidraulică 0511



**Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

- 1 ventil de reglare pe primar cu senzor pe retur primar și pe tur secundar, limitări de temp. pe primar/secundar
- ventile amestec și pompe pe 2 circuite de încălzire
- preparare ACM cu rezervor de acumulare folosind schimbător de căldură (conectat pe secundar) și pompe pe primar și secundar, 1 senzor pe secundar și 2 senzori în rezervor; pompă de recirculare ACM

**Echipamente necesare:**

- Smile 12-31 - regulator SDC12-31N
- Bază conectare: - SWS12, SCS12 / TBS (montare panou)
- AF - senzor exterior AF20
- VFB, WF, VF1, VF2, VE1, SF, VE2 - senzori cu colier SF20, de imersie VF20 sau de inserție KTF20
- STW, Tmax - termostat siguranță L6190/L6188
- V1 - ventile 2 căi echilibrate NTVS cu servomotor RVAN5-230 (vezi capitolul G)
- MK1, MK2 - ventile cu 3 căi PN10 filetate VRG130 + ARA651 sau PN6 cu flanșe 3F + 95

Exigo Vido



Software  
"Application Tool"



### Cloudigo - servicii Cloud

Acces complet la toate datele, exceptând configurările  
Monitorizarea tuturor semnalelor selectate  
Taxă anuală achitată de utilizator

### Regulator electronic configurabil cu comunicație, Exigo Vido

Reglatoarele configurabile Exigo Vido generația a doua sunt proiectate după principiul „pe locuri, fiți gata, start” (Ready, Steady, Go). Exigo are toate aplicațiile preîncărcate din fabrică, poate funcționa independent sau poate fi integrat într-un sistem BMS. Exigo este dotat cu interfață de operare – display, sunt disponibile opțional interfețe de operare la distanță.

**Comunicație:** toate modelele au port de comunicație TCP/IP ce poate fi utilizat pentru comunicația cu un sistem BMS în protocol MODbus sau BACnet. Opțional, reglatoarele pot fi echipate cu al doilea port de comunicație de tip RS485 (pentru modulele de expansiune IO-V19MIXW, IO-A15(28) sau pentru comunicație BMS în protocol MODbus sau Bacnet). Modele disponibile și cu port de comunicație M-Bus pentru preluarea a max. 9 contoare. Capacitatea de control poate fi sporită prin conectarea modulelor de expansiune în regim "master-slave", un număr de maximum 2 module de expansiune pot fi conectate la Exigo.

**Configurarea** poate fi făcută în următoarele moduri distincte:

- de la interfața de operare sau prin intermediul E3-DSP folosind meniul „pas cu pas”.

Funcționarea, valorile și alarmele sunt arătate în clar pe afișajul iluminat, în română.

- din calculator folosind „Application-Tool”, un software de instalare cu interfață grafică pentru utilizator. Cu „Application-Tool” toate setările pot fi făcute în calculator și apoi descărcate direct în regulator utilizând un cablu TCP/IP. Un număr nelimitat de aplicații poate fi stocat în calculator, fiind util echipelor de service și întreținere. „Application-Tool” este disponibil gratuit.

**Aplicații preinstalate:** software-ul disponibil pentru configurarea Exigo permite utilizarea la o mare varietate de aplicații, fiind necesară doar configurarea intrărilor și ieșirilor. Dimensiunea aplicației este limitată doar de numărul intrărilor și ieșirilor regulatorului, funcție de model

**Tip control:** reglatoarele au un algoritm de control P+I (proporțional + integral) cu banda proporțională și timpul de integrare ajustabile.

**Circuite de încălzire/răcire:** pot fi controlate 4 circuite de încălzire/răcire cu ventil de amestec

- curbă de încălzire sau curbă autoadaptivă (folosirea senzorilor de cameră activează funcția)  
- curbă de răcire sau temperatură fixă pe tur, cu traductor de umiditate și temperatură ambiantă se poate realiza și controlul punctului de rouă, al temperaturii și umidității ambiante (prevăzut cu intrare și ieșiri digitale pentru change-over)

- control pompă - sau pompe activ-rezervă cu rotire săptămânală, și pornirea pompei de rezervă în cazul defectării celei în lucru, oprire pompă la o temperatură exterioară predefinită

- protecție la îngheț, protecție anti-gripare pompă și servomotor ventil

- inerția termică a clădirii – 3 nivele pentru a echivala influența temperaturii exterioare

- regim confort/economic – fiecare circuit are 2 intervale confort și 2 economic pe zi

- limitarea puterii – folosind o intrare digitală care scade temp. tur cu o valoare prestabilită

**Circuite A.C.M.:** un circuit de boiler cu serpentină și pompă de încălzire, folosind unul sau doi senzori, sau, 2 circuite de preparare ACM folosind ventil de amestec pompă și schimbător de căldură și un rezervor de acumulare cu pompă și doi senzori, în total 3 circuite ACM.

- 2 intervale regim economic și confort zilnic pe fiecare circuit ACM (program săptămânal)

- Protecție anti-legionella prin ridicarea temperaturii în instalație la peste 62°C

- Boiler cu serpentină – ieșire digitală pentru pompa de recirculare ACM cu ceas programator

- Rezervor de acumulare – pompa de pe circuitul secundar este activată funcție de temperatura din rezervor și temperatura de retur; comandă servomotor ventil 0...10V pe primar schimbător

**Ieșiri temporizate:** maxim 5 ieșiri digitale pot fi activate individual de câte un ceas programator

**Control cazan:** max. 4 cazane în cascadă cu rotire inteligentă; arzătoare cu o treaptă sau două

trepte, cazanul conducător poate fi modulat (flotant sau 0...10V) iar cascada cu rotire

inteligentă se va realiza prin pornirea celorlalte. Se asigură controlul temperaturii pe turul

comun al cazanelor folosindu-se un senzor de tur comun / butelie egalizare sau opțional câte

un senzor pe fiecare cazan. Control pompă de circulație pe tur comun sau câte o pompă pe

fiecare cazan, control temperatură minimă pe returul fiecărui cazan folosind ventile cu 3 căi,

pompe de injecție și senzori sau pe returul general folosind un singur senzor și ventil de

amestec. Cu senzor de retur instalat se asigură protecția cazanelor la temperaturi scăzute prin

deschiderea progresivă a circuitelor de încălzire sau ACM. Compensare cu temperatura

exterioară sau temperatură constantă pe circuitul de tur comun.

**Alarme:** ierarhizate funcție de importanță și individualizate pe fiecare intrare analogică sau digitală.



**Exigo Vido**

### Date tehnice

- Tensiune alimentare: - 85...265Vca, 50...60Hz, putere consumată 12VA  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...50°C, umiditate max 90%Ur  
 Protecție: - tip IP20, IP40 montat în panou  
 Păstrare setări: - bateria de litiu asigură păstrarea datelor la căderea tensiunii  
 Afișaj: - cu cristale lichide, iluminat, 4 rânduri a 20 de caractere  
 Montare: - pe șină DIN, pe perete sau în ușa unui panou, soclu inclus  
 Dimensiuni: - 144x96x76, standard DIN

### Intrări:

- Intrări analogice: - pentru senzori Pt1000, Ni.1000 sau 0...10V (vezi pagina 72, 73)  
 Intrări universale: - pot fi configurate ca intrări analogice sau digitale  
 Intrări digitale: - pentru contacte fără potențial (presostate, fluxostate, termostate)

### Ieșiri:

- Ieșiri analogice: - 0...10Vcc, 1mA, protejate la scurtcircuit, pentru control modulat arzător sau servomotoare 0...10V.  
 - pot fi configurate și ca intrări analogice 0...10V  
 Ieșiri digitale: - relee 230Vca / 1A inductiv, pentru control on/off, trepte sau flotant pentru comandă cazane, pompe, servomotoare ventile (la controlul flotant se vor aloca 2 ieșiri digitale pentru un servomotor, arzător)  
 - PWM pentru comandă pompă (doar modelul HCV203-DWM-1)  
 - mufă specială pentru conectarea opțională a unui display extern de tipul E3-DSP sau ED-T7 (toate modelele)  
 Ieșire display extern:

EXOline



M-Bus

### Comunicație:

- Portul TCP/IP: - pentru comunicația în protocol EXOline, ModBus, BACnet, comunică cu serviciul CLOUDigo oferit contra cost;  
 Portul RS485: - port suplimentar pentru comunicație "Master" sau "Slave"  
 - tip "Slave" pentru comunicația directă cu calculatorul sau BMS în protocol EXOline TCP, Modbus/RTU, BACnet AAC MS/TP;  
 - tip "Master" pentru maximum 2 module de expansiune IO-V19MIXW, IO-A15/28MIXW, pentru receptor de senzori wireless RCW-M32 sau pentru echipamente de câmp cu comunicație Modbus sau BACnet  
 Portul M-Bus: - folosit exclusiv pentru contoare, maximum 9  
 CLOUDigo: - servicii de găzduire și gestionare a aplicației SCADA pe Cloud Server pentru accesul direct din internet cu orice browser de web, serviciu oferit utilizatorilor contra unei taxe anuale de 85€ net.  
 Producător: - Reglin AB, fabricat în Suedia



Cod	Port TCP/IP	Port RS485	Port M-Bus	Intrări analogice	Intrări digitale	Intrări universale	Ieșiri Analogice	Ieșiri digitale	Preț listă / Euro
<b>HCV191 – DW2</b>	1	-	-	4	2	4	2	7	<b>688,66</b>
<b>HCV192 – DW2</b>	1	1	-	4	2	4	2	7	<b>866,11</b>
<b>HCV203 – DWM2</b>	1	1	1	4	2	4	2	7	<b>1.030,54</b>

### IO-V19-MIXW



### Module de expansiune pentru Exigo Vido:

Module de expansiune pentru mărirea capacității de control a reglatoarelor electronice Exigo Vido, Exigo Ardo cât și a altor reglatoare electronice ce comunică pe Modbus. Dimensiuni identice cu Exigo Vido, alimentare la 230Vca. Conectarea pe portul RS485, cablu neinclus. NOTĂ: ieșirile analogice pot fi configurate și ca intrări analogice 0...10V.

Cod	Port TCP/IP	Port RS485	Port M-Bus	Intrări analogice	Intrări digitale	Intrări universale	Ieșiri analogice	Ieșiri digitale	Preț listă / Euro
<b>IO-V19MIXW*</b>	-	1	-	4	2	4	2	7	<b>462,50</b>

\* = uzual în stoc

[continuare >>](#)

continuare »

ED-T7



E3-DSP



TG-A1

TG-B4



TG-UH3

TG-AH3



TG-DHW3



RCW-M32



\* = uzual în stoc

### Accesorii pentru Exigo Vido:

Cabluri pentru conectarea la Laptop/PC, interfață de operare la distanță, cabluri.

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>Application Tool</b>	Software pentru configurare și programare pentru PC,	<b>gratuit</b>
<b>E - Cable2 USB*</b>	Cablu USB pentru conectarea directă la laptop/PC.	<b>133,04</b>
<b>ED - T7</b>	Interfață de operare și configurare touch screen 7", conectare pe portul de display, necesită cablu EDSP-K3 sau EDSP-K10.	<b>558,18</b>
<b>E3 - DSP*</b>	Interfață de operare, conectare pe portul de display, livrat fără cablu de conectare EDSP-K3/10, IP41, distanță maximă 100m.	<b>145,13</b>
<b>EDSP - K3*</b>	Cablu cu lungime 3m pentru conectarea E3-DSP, ED-T7	<b>21,40</b>
<b>EDSP - K10*</b>	Cablu cu lungime 10m pentru conectarea E3-DSP la Exigo	<b>23,26</b>

### Servicii de găzduire și gestionare a aplicației pe cloudserver: **CLOUDigo**

Aplicația este găzduită pe serverele firmei Regin din Suedia, taxa este anuală și se achită direct de către utilizator. La prima achiziție a sericului pe un an, se primește bonus încă cu an.

Cod	Descriere	Preț net / Euro
<b>CLOUDigo</b>	Taxă anuală servicii cloud pentru un controler	<b>85 net</b>

### Senzori de temperatură Pt. 1000 pentru Exigo Vido:

Senzori de temperatură cu diferite forme constructive, cu compensare pozitivă a creșterii de temperatură, cu element sensibil Platină 1000 (gama completă la paginile 72-73)

Tip element sensibil: - Pt.1000 (1.000Ω la 0°C, standard DIN, clasa B)

Producător: - Regin AB, fabricat în Italia.

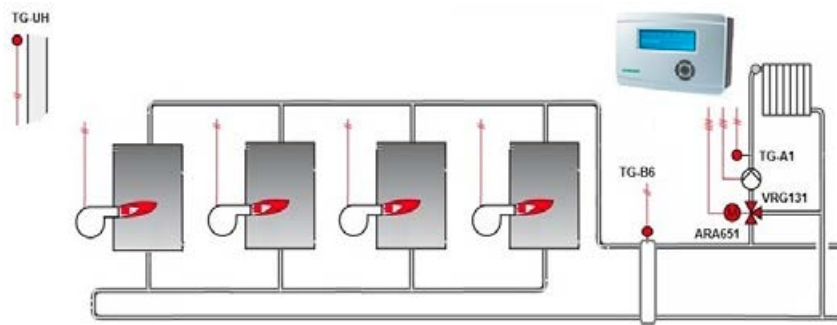
Cod	Formă Constructivă	Gama de lucru	Constantă timp	Preț listă / Euro
<b>TG - R5*</b>	Senzor de ambianță	0...50°C	-	<b>23,65</b>
<b>TG - A1*</b>	Senzor aplicat cu colier metalic	-30...150°C	13 sec.	<b>16,65</b>
<b>TG - B4*</b>	Senzor de inserție, Ø4x40mm	-30...110°C	13 sec.	<b>14,27</b>
<b>TG - UH3*</b>	Senzor temperatură exterioară, IP65	-30...70°C	-	<b>30,87</b>
<b>TG - DHW3*</b>	Senzor de imersie, cu teacă din inox Ø8x90mm, racord ½", PN25, IP65	-20...120°C	18 sec	<b>49,25</b>
<b>TG - DH3</b>	Senzor de imersie directă, din inox Ø5x90mm, racord ¼", PN16, IP65	-20...120°C	4 sec	<b>38,09</b>
<b>TG - AH4*</b>	Senzor cu colier metalic, IP65, pentru țevi de maximum DN40 mm	-20...120°C	5 sec	<b>37,43</b>
<b>PPELE 00061*</b>	Senzor bulb Ø6x50mm, pentru panouri solare, IP54, cu cablu 1,5m	0...180°C	-	<b>17,69</b>
<b>CRS 215*</b>	Senzor bulb pentru colectoare solare (tuburi), IP54, cablu 2,5m	-50...550°C	-	<b>179,75</b>

### Senzori wireless pentru Exigo:

Senzorii se conectează wireless la modulul de recepție RCW-M32, acesta se conectează cablat prin portul RS485 la Exigo căruia îi transmite informațiile în protocol Modbus. La Exigo se pot conecta pe fiecare circuit de încălzire controlat câte un senzor de temperatură exterioară și câte unul de temperatură ambiantă.

Producător: - Regin AB, fabricat în Italia.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>RCW - M32*</b>	Modul receptor (receiver) pentru 32 de senzori wireless, cu comunicație Modbus pentru transmiterea informațiilor la controlerele din familia Exigo sau alte controlere MODbus	<b>360,02</b>
<b>TG - R5W*</b>	Senzor wireless de temperatură exterioară, IP65	<b>190,71</b>
<b>TG - R6W*</b>	Senzor wireless de temperatură ambiantă, IP30	<b>282,81</b>



### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

4 cazane în cascadă cu rotire inteligentă funcție de numărul de ore de funcționare, un circuit de încălzire cu ventil cu 3 căi de amestec cu servomotor flotant la 230Vca (alimentat direct din regulatorul electronic). Program de timp, protecții anti-îngheț, anti-gripare. Modelele HCV191/192/203 permit integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.

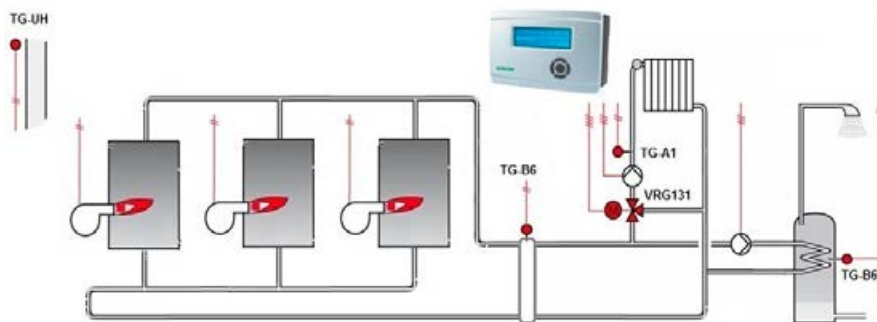
### Echipamente necesare:

HCV190-D1 - regulator electronic stand-alone Exigo, livrat cu soclu de montaj pe perete sau în ușa unui tablou

TG-UH3, TG-B4, TG-AH3 senzori exterior, bulb și cu colier

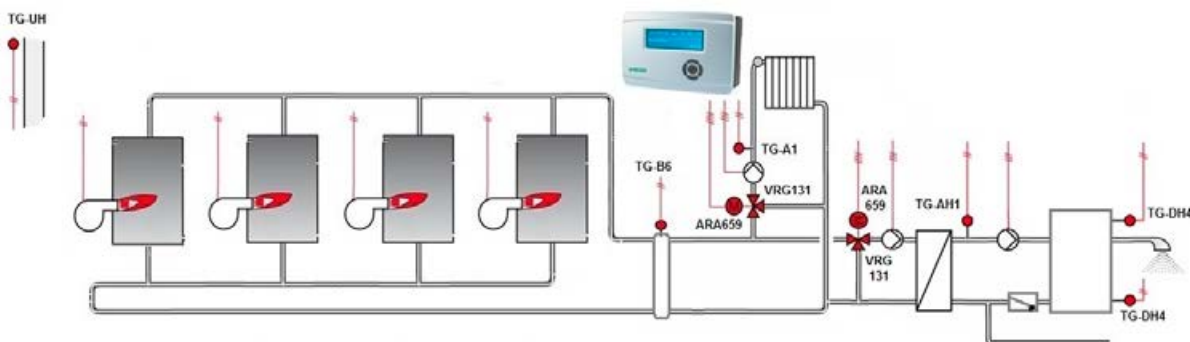
VRG131+ARA651- ventil rotativ de amestec cu 3 căi, PN10 și servomotor rotativ, flotant, 230Vca

**Opțional:** TG-R5 - senzor de ambianță pentru optimizare, E3-DSP sau ED-T7 - interfață de operare



### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

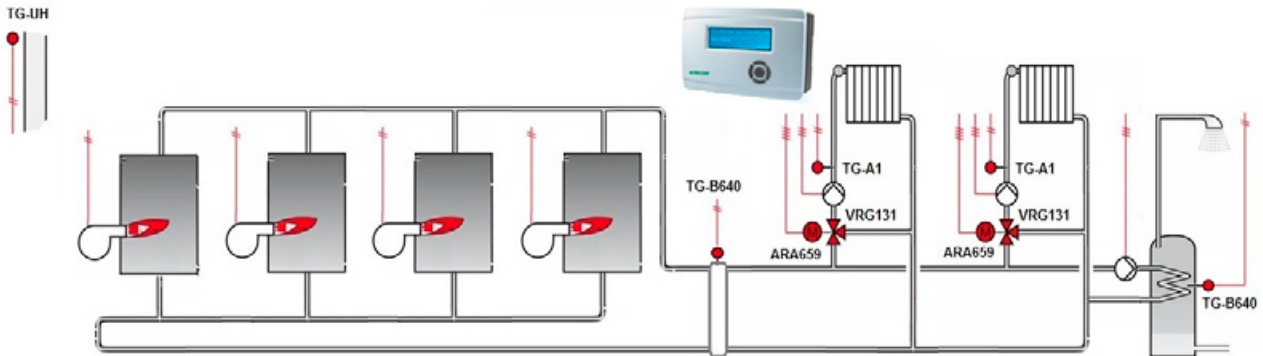
Trei cazane on-off în cascadă cu rotire inteligentă - cu senzor pe turul comun al cazanelor, un circuit de încălzire cu ventil de amestec și servomotor flotant la 230Vca și boiler ACM cu serpentină. Modelele HCV191/192/203 permit integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.



### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

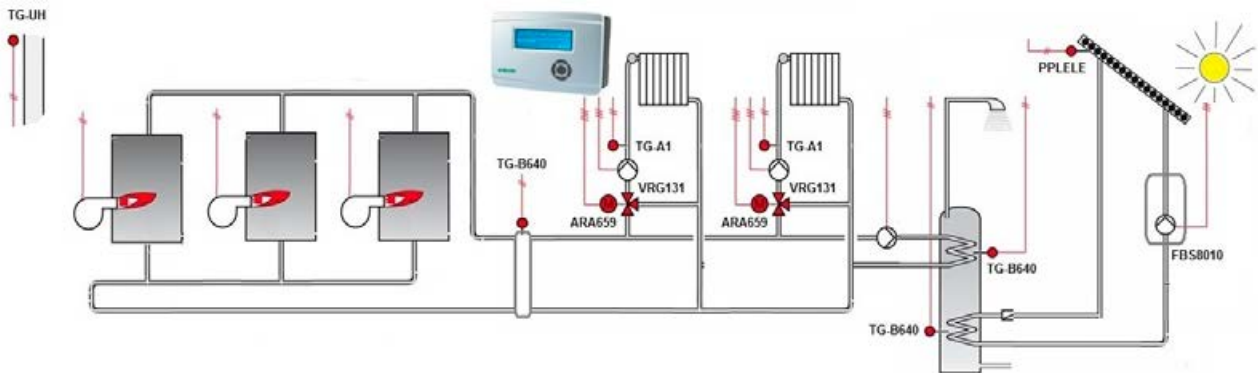
Patru cazane on/off în cascadă cu rotire inteligentă – cu un senzor pe turul comun, un circuit de încălzire cu ventil de amestec și servomotor 0...10V, preparare ACM folosind schimbător de căldură cu ventil cu trei căi pe primar și servomotor 0...10V, cu pompă pe circuitul primar și secundar având rezervor de acumulare cu doi senzori pentru controlul stratificării. Servomotoarele de ventile necesită alimentare 24Vca. Modelele HCV191/192/203 permit integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.

### Exemplu de aplicație



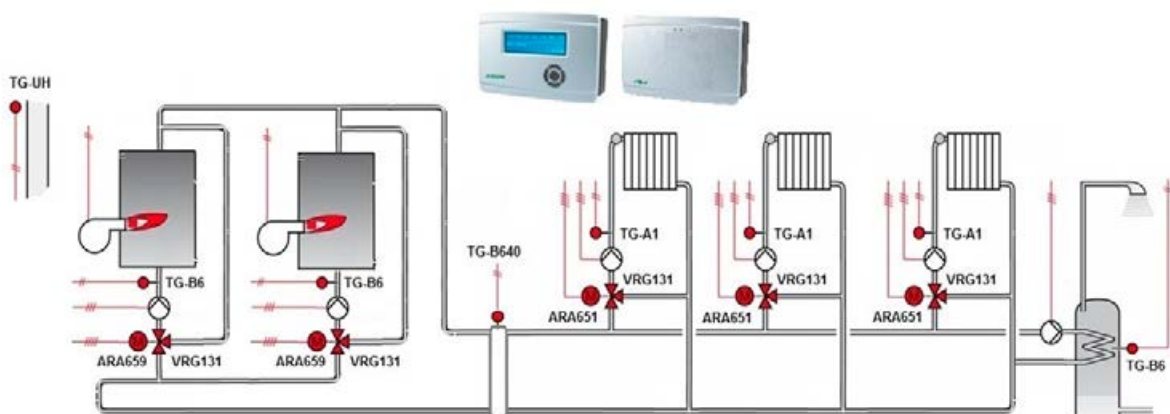
#### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

Patru cazane on/off în cascadă cu rotire inteligentă – cu un senzor pe turul comun, două circuite de încălzire cu ventile de amestec și servomotoare 0...10V (servomotoarele de ventile necesită alimentare separată 24Vca – de la un transformator SFD50 de ex.), boiler ACM cu serpentină, se poate folosi unul sau doi senzori pentru controlul stratificării. Modelele HCV191/192/203 permit integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.



#### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

Trei cazane on/off în cascadă cu rotire inteligentă – cu un senzor pe turul comun, două circuite de încălzire cu ventile de amestec și servomotoare 0...10V (servomotoarele de ventile necesită alimentare separată 24Vca – de la un transformator SFD50 de ex.), boiler ACM cu două serpentine cu doi senzori pentru controlul stratificării. Control diferențial și prioritate pentru circuitul solar. Modelele HCV191/192/203 permit integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.



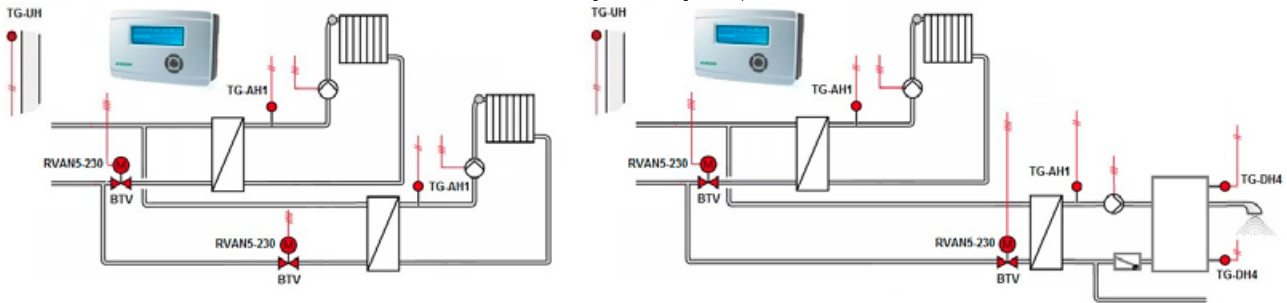
#### Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

2 cazane în cascadă cu pompă de injecție și control temperatură retur folosind două ventile cu 3 căi și servomotoare 0...10, trei circuite de încălzire cu pompă și ventile cu 3 căi și servomotoare flotante, circuit de preparare ACM cu boiler. Aplicație realizabilă cu un modul de expansiune IO-MIXW19. Pentru comunicație cu BMS se va utiliza HCV192/203.

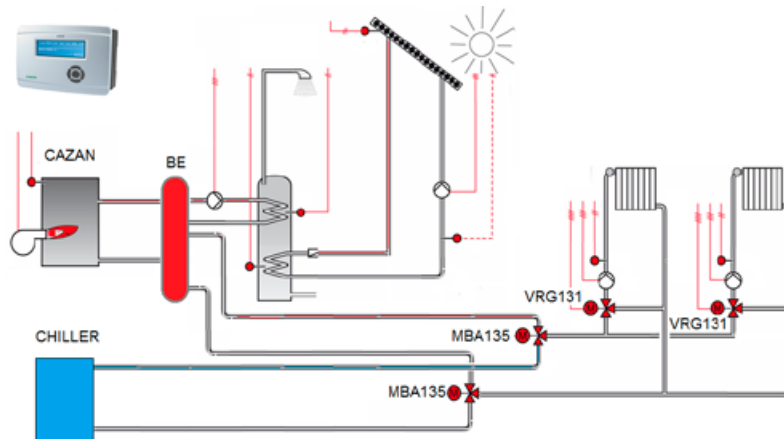




### Exemplu de aplicație

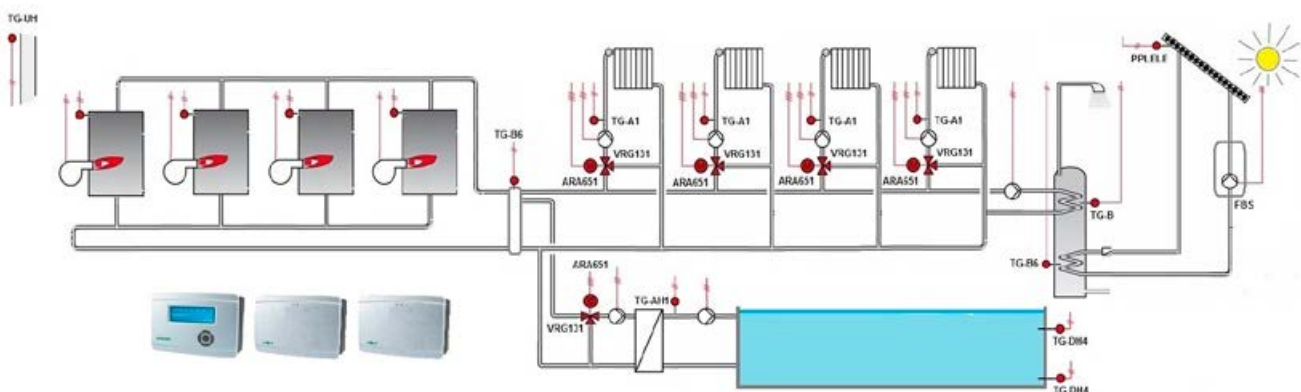


**Reglare funcție de temperatură exterioară, control:** Două circuite de încălzire cu schimbătoare de căldură și ventile cu 2 căi pe primar cu servomotor flotant 230Vca (schema din stânga), sau un circuit de încălzire cu ventil cu 2 căi pe primar și un circuit ACM cu schimbător de căldură și ventil 2 căi pe primar și rezervor de acumulare pe secundar cu doi senzori pentru controlul stratificării. Modelele HCV191/192/203 permit integrarea în B.M.S și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu contra cost.



### Exigo HCV191/192/193/203, Reglare funcție de temperatură exterioară, control încălzire și răcire:

Cazan on/off, butelie de egalizare sau rezervor de acumulare, boiler ACM cu două serpentine (cazan și solar) și două circuite de încălzire și răcire. Control diferențial și prioritate pentru circuitul solar; chiller pentru răcire, control on/off, 2 ventile de amestec VRG131 pe circuite cu servomotoare ARA659 (0...10V) și două robinete cu bilă cu trei căi on/off seria MBA132 pentru comutarea circuitelor din regim răcire în încălzire. Comunicație cu BMS modelele HCV191/192/203.



### Exigo HCV191/192/193/203 + 2x IO-MIXW19, Reglare funcție de temperatură exterioară, control:

4 cazane on/off în cascadă cu rotire inteligentă, cu senzor pe turul comun, opțional câte unul pe fiecare cazan (pompele de injecție cazan sunt controlate de automatizarea arzătorului), 4 circuite de încălzire cu ventile de amestec și servomotoare flotante; boiler ACM cu două serpentine cu doi senzori pentru controlul stratificării. Control diferențial și prioritate pentru circuitul solar; circuit piscină cu schimbător de căldură cu ventil amestec pe primar cu servomotor flotant, cu pompă pe primar și secundar (comandate în paralel, pe o singură ieșire), senzor pe secundar pentru limitare temperatură introducere și 2 senzori în piscină pentru setpoint. Modelele HCV191/192/203 permit integrarea în B.M.S și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.

Exigo Ardo



Software  
"Application Tool"



**CLOUDigo - servicii Cloud**  
Acces complet la toate  
datele, exceptând  
configurările  
Monitorizarea tuturor  
semnalelor selectate  
Taxă anuală achitată de  
utilizator

### Regulator electronic configurabil cu comunicație, Exigo Ardo

Reglatoarele configurabile Exigo Ardo generația a patra sunt proiectate după principiul „pe locuri, fiți gata, start” (Ready, Steady, Go). Exigo are toate aplicațiile preîncărcate din fabrică, poate funcționa independent sau poate fi integrat într-un sistem BMS. Exigo este dotat cu interfață de operare – display, sunt disponibile opțional interfețe de operare la distanță.

**Comunicație:** toate modelele au port de comunicație TCP/IP ce poate fi utilizat pentru comunicația cu un sistem BMS în protocol Modbus sau BACnet. Opțional, reglatoarele pot fi echipate cu al doilea port de comunicație de tip RS485 (pentru modulele de expansiune IO-A15, IO-A28, IO-V19 sau pentru comunicație BMS în protocol Modbus sau BACnet). Capacitatea de control poate fi sporită prin conectarea modulelor de expansiune în regim "master-slave", un număr de maximum 2 module de expansiune pot fi conectate la Exigo.

**Configurarea** poate fi făcută în următoarele moduri distincte:

- de la interfața de operare sau prin intermediul E3-DSP folosind meniul „pas cu pas”.

Funcționarea, valorile și alarmele sunt arătate în clar pe afișajul iluminat, în română.

- din calculator folosind „Application-Tool”, un software de instalare cu interfață grafică

pentru utilizator. Cu „Application-Tool” toate setările pot fi făcute în calculator și apoi descărcate direct în regulator utilizând un cablu TCP/IP. Un număr nelimitat de aplicații poate fi stocat în calculator, fiind util echipelor de service și întreținere. Noul software de configurare „Application-Tool” este disponibil gratuit.

**Aplicații preinstalate:** software-ul disponibil pentru configurarea Exigo permite utilizarea la o mare varietate de aplicații, fiind necesară doar configurarea intrărilor și ieșirilor. Dimensiunea aplicației este limitată doar de numărul intrărilor și ieșirilor regulatorului, funcție de model

**Tip control:** reglatoarele au un algoritm de control P+I (proporțional + integral) cu banda proporțională și timpul de integrare ajustabile.

**Circuite de încălzire/răcire:** pot fi controlate 4 circuite de încălzire/răcire cu ventil de amestec

- curbă de încălzire sau curbă autoadaptivă (folosirea senzorilor de cameră activează funcția)

- curbă de răcire sau temperatură fixă pe tur, cu traductor de umiditate și temperatură ambiantă se poate realiza și controlul punctului de rouă, al temperaturii și umidității ambiante (prevăzut cu intrare și ieșiri digitale pentru change-over)

- control pompă - sau pompe activ-rezervă cu rotire săptămânală, și pornirea pompei de rezervă în cazul defectării celei în lucru, oprire pompă la o temperatură exterioară predefinită

- protecție la îngheț, protecție anti-gripare pompă și servomotor ventil

- inerția termică a clădirii – 3 nivele pentru a echivala influența temperaturii exterioare

- regim confort/economic – fiecare circuit are 2 intervale confort și 2 economic pe zi

- limitarea puterii – folosind o intrare digitală care scade temp. tur cu o valoare prestabilită

**Circuite A.C.M.:** un circuit de boiler cu serpentină și pompă de încălzire, folosind unul sau doi senzori, sau, 2 circuite de preparare ACM folosind ventil de amestec pompă și schimbător de căldură și un rezervor de acumulare cu pompă și doi senzori, în total 3 circuite ACM.

- 2 intervale regim economic și confort zilnic pe fiecare circuit ACM (program săptămânal)

- Protecție anti-legionella prin ridicarea temperaturii în instalație la peste 62°C

- Boiler cu serpentină – ieșire digitală pentru pompa de recirculare ACM cu ceas programator

- Rezervor de acumulare – pompa de pe circuitul secundar este activată funcție de temperatura din rezervor și temperatura de retur; comandă servomotor ventil 0...10V pe primar schimbător

**Ieșiri temporizate:** maxim 5 ieșiri digitale pot fi activate individual de câte un ceas programator

**Control cazan:** maximum 4 cazane în cascadă cu rotire inteligentă; arzătoare cu o treaptă sau două trepte, cazanul conducător poate fi modulant (flotant sau 0...10V) iar cascada cu rotire inteligentă se va realiza prin pornirea celorlalte. Se asigură controlul temperaturii pe turul comun al cazanelor folosindu-se un senzor de tur comun / butelie egalizare sau câte un senzor pe fiecare cazan. Control pompă de circulație pe tur comun sau câte o pompă pe fiecare cazan, control temperatură minimă pe returul fiecărui cazan folosind ventile cu 3 căi, pompe de injecție și senzori sau pe returul general folosind un singur senzor și ventil de amestec. Cu senzor de retur instalat se asigură protecția cazanelor la temperaturi scăzute prin deschiderea progresivă a circuitelor de încălzire sau ACM. Compensare cu temperatura exterioară sau temperatură constantă pe circuitul de tur comun.

**Alarme:** ierarhizate funcție de importanță și individualizate pe fiecare intrare analogică sau digitală.



**Exigo Ardo**

**Date tehnice**

- Tensiune alimentare: - 24Vca/cc +/- 15%, 50...60Hz, putere consumată 4VA
- Mediu ambiant: - temperatură 0...50°C, umiditate max 90%Ur
- Protecție: - tip IP20
- Păstrare reglaje: - bateria de litiu asigură păstrarea datelor la căderea tensiunii
- Afișaj: - cu cristale lichide, iluminat, 4 rânduri a 20 de caractere
- Montare: - pe șină DIN sau în ușa unui panou folosind rama de montare FMCE

**Intrări:**

- Intrări analogice: - pentru senzori Pt1000, Ni.1000, Ni1000LG (vezi pag. 72, 73) sau traductoare 0...10V
- Intrări universale: - pot fi configurate ca intrare analogică sau digitală
- Intrări digitale: - pentru contacte fără potențial (presostat, fluxostat, termostate)

**Ieșiri:**

- Ieșiri analogice: - 0...10Vcc, 1mA, protejate la scurtcircuit, pentru comanda servomotoarelor de ventil, control modulant arzător
- Ieșiri digitale: - triac 24Vca, 0,5A pentru control on/off, trepte sau flotant (la controlul flotant se vor alocă 2 ieșiri digitale pentru un servomotor) pentru comandă cazane, pompe, servomotoare ventil
- Ieșire display extern: - mufă specială pentru E3-DSP sau ED-T7 standard la toate modelele

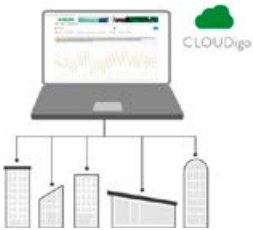
EXOline

Modbus

BACnet

**Comunicație:**

- Portul TCP/IP: - pentru comunicația în protocol EXOline, Modbus, BACnet, comunică cu serviciul CLOUDigo oferit contra cost;
- Portul RS485: - port suplimentar pentru comunicație "Master" sau "Slave"
  - tip "Slave" pentru comunicația directă cu calculatorul sau BMS în protocol EXOline, Modbus/RTU, BACnet AAC MS/TP;
  - tip "Master" pentru maximum 2 module de expansiune IO-A15-MIXW, IO-A28-MIXW, IO-V19MIXW pentru receptor de senzori wireless RCW-M32 sau pentru echipamente de câmp cu comunicație Modbus sau BACnet



**Portul M-Bus:**

- CLOUDigo: - folosit exclusiv pentru contoare, maximum 9
- servicii de găzduire și gestionare a aplicației SCADA pe Cloud Server pentru accesul direct din internet cu orice browser de web, serviciu oferit utilizatorilor contra cost

**Producător:**

- Regin AB, fabricat în Suedia

Cod	Port TCP/IP	Port RS485	Port M-Bus	Intrări analogice	Intrări digitale	Intrări universale	Ieșiri analogice	Ieșiri digitale	Preț listă / Euro
HCA152-DW-4	1	1	-	4	4	-	3	4	702,62
HCA282-DW-4	1	1	-	4	8	4	5	7	973,56
HCA283-DWM-4	1	1	1	4	8	4	5	7	1.246,73

**Module de expansiune pentru Exigo Ardo:**

Module de expansiune pentru mărirea capacității de control a regloarelor electronice Exigo Vido, Exigo Ardo cât și a altor reglatoare electronice ce comunică în protocol Modbus. Dimensiuni identice cu Exigo Ardo, alimentare la 24Vca. Conectarea modulelor de expansiune se face pe portul RS485, cablul de conectare nu este inclus.

**IO-A28MIXW**



Modbus

Cod	Port TCP/IP	Port RS485	Port M-Bus	Intrări analogice	Intrări digitale	Intrări universale	Ieșiri analogice	Ieșiri digitale	Preț listă / Euro
IO-A15-MIXW*	-	1	-	4	4	-	3	4	364,48
IO-A28-MIXW*	-	1	-	4	8	4	5	7	681,71

\* = uzual în stoc

[continuare >>](#)

ED-T7



E3-DSP



### Accesorii pentru Exigo Ardo:

Cabluri pentru conectarea la Laptop/PC, interfață de operare la distanță, cabluri.

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>Application Tool</b>	Software pentru configurare și programare pentru PC,	<b>gratuit</b>
<b>E - Cable2 USB*</b>	Cablu USB pentru conectarea directă la laptop/PC.	<b>133,04</b>
<b>ED - T7</b>	Interfață de operare și configurare touch screen 7", conectare pe portul de display, necesită cablu EDSP-K3 sau EDSP-K10.	<b>558,18</b>
<b>E3 - DSP*</b>	Interfață de operare, conectare pe portul de display, livrat fără cablu de conectare EDSP-K3/10, IP41, distanță maximă 100m.	<b>145,13</b>
<b>EDSP - K3*</b>	Cablu cu lungime 3m pentru conectarea E3-DSP, ED-T7	<b>21,40</b>
<b>EDSP - K10*</b>	Cablu cu lungime 10m pentru conectarea E3-DSP la Exigo	<b>23,26</b>

### Servicii de găzduire și gestionare a aplicației pe cloudserver: **CLOUDigo**

Aplicația este găzduită pe serverele firmei Regin din Suedia, taxa este anuală și se achită direct de către utilizator. La prima achiziție a sericului pe un an, se primește bonus încă cu an.

Cod	Descriere	Preț net / Euro
<b>CLOUDigo</b>	Taxă anuală servicii cloud pentru un controler	<b>85 net</b>

TG-A1

TG-B4



TG-UH3

TG-AH3



TG-DHW3



### Senzori de temperatură Pt. 1000 pentru Exigo Ardo:

Senzori de temperatură cu diferite forme constructive, cu compensare pozitivă a creșterii de temperatură, cu element sensibil Platină 1000 (gama completă la paginile 72-73)

Tip element sensibil: - Pt.1000 (1.000Ω la 0°C, standard DIN, clasa B)

Producător: - Regin AB, fabricat în Italia.

Cod	Formă Constructivă	Gama de lucru	Constantă timp	Preț listă / Euro
<b>TG - R5*</b>	Senzor de ambianță	0...50°C	-	<b>23,65</b>
<b>TG - A1*</b>	Senzor aplicat cu colier metalic	-30...150°C	13 sec.	<b>16,65</b>
<b>TG - B4*</b>	Senzor de inserție, Ø4x40mm	-30...110°C	13 sec.	<b>14,27</b>
<b>TG - UH3*</b>	Senzor temperatură exterioară, IP65	-30...70°C	-	<b>30,87</b>
<b>TG - DHW3*</b>	Senzor de imersie, cu teacă din inox Ø8x90mm, racord ½", PN25, IP65	-20...120°C	18 sec	<b>49,25</b>
<b>TG - DH3</b>	Senzor de imersie directă, din inox Ø5x90mm, racord ¼", PN16, IP65	-20...120°C	4 sec	<b>38,09</b>
<b>TG - AH4*</b>	Senzor cu colier metalic, IP65, pentru țevi de maximum DN40 mm	-20...120°C	5 sec	<b>37,43</b>
<b>PPELE 00061*</b>	Senzor bulb Ø6x50mm, pentru panouri solare, IP54, cu cablu 1,5m	0...180°C	-	<b>17,69</b>
<b>CRS 215*</b>	Senzor bulb pentru colectoare solare (tuburi), IP54, cablu 2,5m	-50...550°C	-	<b>179,75</b>

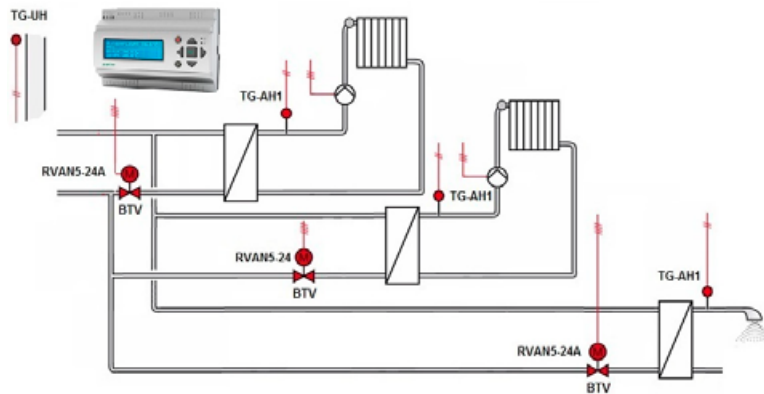
### Senzori wireless pentru Exigo:

Senzorii se conectează wireless la modulul de recepție RCW-M32, acesta se conectează cablat prin portul RS485 la Exigo căruia îi transmite informațiile în protocol Modbus. La Exigo se pot conecta pe fiecare circuit de încălzire controlat câte un senzor de temperatură exterioară și câte unul de temperatură ambiantă.

Producător: - Regin AB, fabricat în Italia.

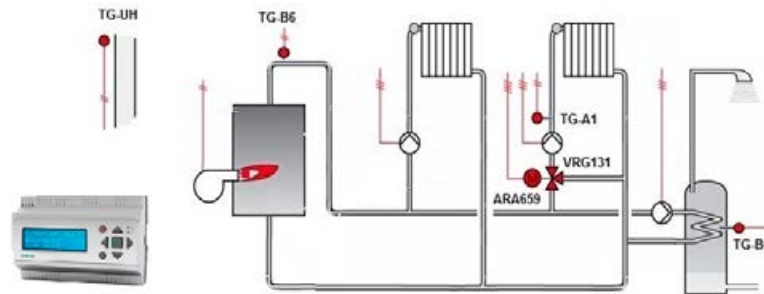
Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>RCW - M32*</b>	Modul receptor (receiver) pentru 32 de senzori wireless, cu comunicație Modbus pentru transmiterea informațiilor la controlerele din familia Exigo sau alte controlere Modbus	<b>360,02</b>
<b>TG - R5W*</b>	Senzor wireless de temperatură exterioară, IP65	<b>190,71</b>
<b>TG - R6W*</b>	Senzor wireless de temperatură ambiantă, IP30	<b>282,81</b>

\* = uzual în stoc



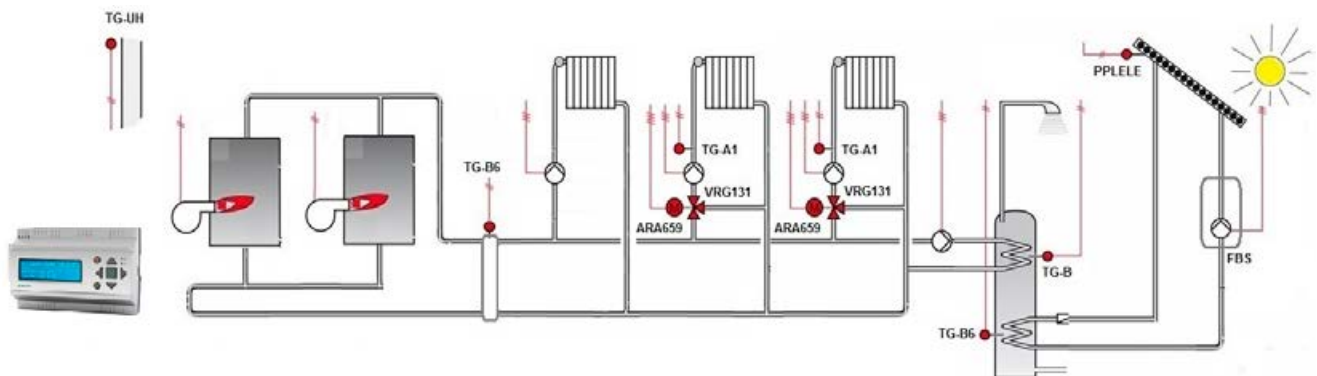
**Exigo Ardo HCA152, Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

2 circuite cu schimbătoare de căldură și ventile cu 2 căi pe primar, unul cu servomotor 0...10V și celălalt flotant 24V; un circuit de ACM cu schimbător de căldură și ventil cu 2 căi și servomotor 0...10V rapid, pentru preparare directă ACM. Exigo Ardo permite integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.



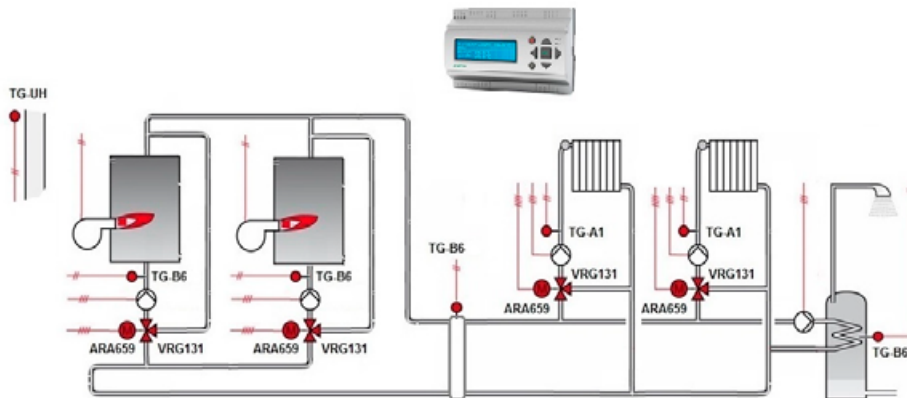
**Exigo Ardo HCA152, Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

Un cazan on/off (alternativ poate fi controlat și un cazan cu arzător modulant 0...10V); un circuit de încălzire direct cu pompă (pe timpul preparării ACM temperatura nu va mai fi compensată cu temperatura exterioară); un circuit de încălzire cu ventil de amestec și servomotor 0...10V; un circuit ACM cu boiler cu serpentină. Exigo Ardo permite integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.



**Exigo Ardo HCA282, Reglare funcție de temperatura exterioară, control:**

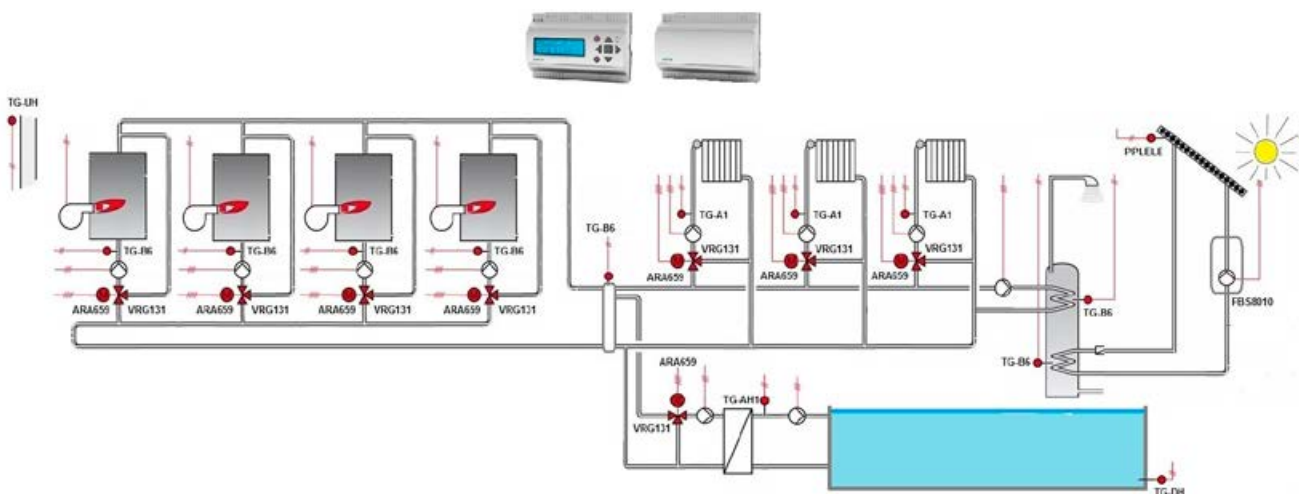
Două cazane on/off în cascadă cu rotire inteligentă – cu un senzor pe turul comun; un circuit de încălzire direct cu pompă (pe timpul preparării ACM temperatura nu va mai fi compensată cu temperatura exterioară); două circuite de încălzire cu ventile de amestec și servomotoare 0...10V; un boiler ACM cu două serpentine cu doi senzori pentru controlul stratificării. Control diferențial și prioritate pentru circuitul solar cu controlul grupului de circulație pentru circuitul solar. Exigo Ardo permite integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.



### Exigo Ardo HCA282, Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

- două cazane on/off în cascadă cu rotire inteligentă – cu un senzor pe turul comun, cu controlul temperaturii de retur folosind: senzori de temperatură retur cazane, pompe de injecție și ventile cu 3 căi de amestec cu servomotor 0...10V;
- două circuite de încălzire cu ventile de amestec și servomotoare 0...10V,
- un circuit ACM cu boiler cu serpentină.

Exigo Ardo permite integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.



### Exigo Ardo HCA282 + IO-A15MIXW, Reglare funcție de temperatura exterioară, control:

- 4 cazane on/off în cascadă cu rotire inteligentă – un senzor pe turul comun, cu controlul temperaturii de retur folosind: senzori de temperatură pentru returul fiecărui cazan, pompe de injecție și ventile cu 3 căi cu servomotoare cu semnal de control 0...10V;
- 3 circuite de încălzire cu ventile cu 3 căi și servomotoare cu semnal control 0...10V; (se poate realiza controlul a maximum 4 circuite de încălzire cu ventil de amestec dacă se folosește modulul de expansiune IO-A28MIXW în loc de IO-A15MIXW)
- un boiler ACM cu două serpentine cu doi senzori pentru controlul stratificării.
- control diferențial și prioritate pentru circuitul solar;
- circuit piscină cu schimbător de căldură cu ventil amestec pe primar, cu pompă pe primar și secundar, senzor pe secundar pentru limitare temperatură introducere și senzor în piscină pentru setpoint.

Exigo Ardo permite integrarea în B.M.S prin protocol Modbus sau BACnet și activarea serviciilor CLOUDigo de găzduire și gestionare a aplicației Cloud Server, permite accesul cu orice browser, serviciu oferit utilizatorilor contra cost.

## Echipamente de câmp pentru încălzire

Gama noastră de echipamente de câmp pentru sisteme de încălzire, asigură soluții optime pentru aproape orice aplicație. Portofoliul este alcătuit din produse fabricate de: ESBE în Suedia, Resideo în Germania, Ungaria și SUA, FEMA-Honeywell în Ungaria, EBRO Armaturen în Germania, Italia și Tailanda, Regin în Suedia și Italia, și Watts / Valpes în Italia și Franța. Noutăți: senzor de temperatură ambiantă compact T7470 de la Honeywell și o nouă versiune de robinet cu bilă MBA132WA dotat cu semi-olandezi pe toate porturile.

# B

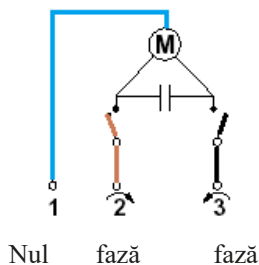
Cuprins	Pagina	
<b>Servomotoare și ventile (vane) de amestec compacte</b>		
ARA600, servomotoare rotative compacte 6Nm	48	
VRG130, ventile cu 3 căi de amestec și derivație	49	
VRG330, ventile cu 3 căi de amestec, kvs mărit	50	
<b>Ventile (vane) de amestec / derivație compacte</b>		
VRG230, ventile cu 3 căi pentru derivație	51	
VRG140, ventile cu 4 căi pentru amestec	52	
VRB, ventile cu 4 căi pentru sisteme bivalente	53	
Accesorii și piese de schimb pentru seriile VRG, VRB, 3F	54...55	
<b>Servomotoare și ventile (vane) de amestec cu flanșe</b>		
ARC, servomotoare rotative 20 - 30Nm	55	
90, servomotoare rotative, 15Nm	56	
3F, ventile de amestec cu 3 căi	57	
4F, ventile de amestec cu 4 căi	57	
<b>Robinete cu bilă cu 2 și 3 căi</b>		
MBA120, robinete cu bilă motorizate cu 2 căi, DN20...32	58	
MBA130, robinete cu bilă motorizate cu 3 căi, DN20...25	59	
MVN/VBG robinete cu bilă și servomotoare DN15...32	60	
RVAB/BV robinete cu bilă și servomotoare DN32...50	61	
<b>Robinete fluture și servomotoare</b>		
Z011A, robinete fluture motorizabile și piese de schimb	62...63	
N34, S20, servomotoare pentru robinete fluture 20, 34Nm	64	
ER+, VS Failsafe, servomotoare cu / fără resort, 20-300Nm	65...69	
SYS, SYD, actuatoare pneumatice pentru robinete fluture	70	
Sylax FM/CNPP, robinete pentru instalații de incendiu	71	
<b>Senzori de temperatură</b>		
Senzori de temperatură, seria Tempero, Pt1000 și diverse valori standardizate	72...73	
Senzori de temperatură Pt1000, NTC10 și NTC20	74...75	
<b>Termostate și traductoare de temperatură</b>		
TRE, L6188, termostate de imersie directă	76...77	
TRC, MTIC, termostate cu capilar	78	
WTC, L6190, termostate cu colier	79	
Traductoare de temperatură, termostate de gaze arse	80	
<b>Presostate și traductoare de presiune</b>		
DCM/DCMV, presostate pentru aplicații generale	81	
DWR presostate aplicații speciale	82	
DPSL presostate diferențiale electronice	82	
TTKN, PTI, PTU traductoare de presiune	83	
DTK, DTI, DTU traductoare de presiune diferențială	84	
<b>Fluxostate și accesorii</b>		
FLS304, fluxostate cu paletă	85	
Accesorii pentru fluxostate	85	
FLS305, fluxostate în execuție specială	86	
<b>Software pentru dimensionare ventile de amestec Esbe</b>		
Software dimensionare pentru calculator	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a>	
Software dimensionare pentru smartphone (esbeapp)	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a>	

ARA600



B

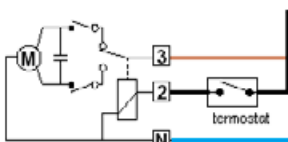
Semnal control flotant sau on/off (comandă pe 2 fire)



**Servomotoare rotative compacte, seria ARA600**  
 Servomotoarele rotative Esbe din seria ARA600, sunt destinate a opera ventile de amestec cu diametre de 15...50mm din seriile: VRG, VRB, 3MG, 3G și 3F. Stabilitate și precizie de control deosebite datorită sistemului compact de cuplare între servomotor și ventil.  
 Servomotorul are un unghi de rotație de 90° și poate fi ușor acționat manual, prin ridicarea rozetei. Contactul auxiliar disponibil opțional, poate fi reglat să comute în orice poziție. Ajustarea punctului de comutare se face fără unelte și fără a demonta servomotorul, accesul la maneta de reglaj făcându-se prin scoaterea rozetei. Sunt disponibile modele cu semnal de control proporțional flotant (230Vca sau 24Vca), modulant 0...10V și on/off. Modelele cu semnal control proporțional sunt folosite pentru amestec sau derivație și sunt acționate de reglatoare electronice de temperatură, pot fi acționate și on/off cu comandă pe 2 fire. Modelele cu semnal control on/off sunt folosite pentru comutație; acestea au un releu inclus și primesc semnal de control pe 1 fir, de exemplu de la un termostat sau comutator.

- Protecție: - tip IP41, clasa II  
 Temperatură ambiantă: - -5...+55°C  
 Contact auxiliar: - disponibil opțional (pentru acționarea unei pompe, cazan, etc.)  
 Cuplu acționare: - 6 Nm toate modelele, 3Nm modelele cu timp rulare 15 secunde  
 Semnal control: - proporțional flotant pentru amestec (și on/off pentru comutație)  
 - on/off, releu inclus, pentru comutație, semnal control pe un fir  
 - modulant 0(2)...10V sau 0(4)...20mA, pentru amestec  
 Unghi de rotație: - 90°, sens de rotație reversibil la toate modelele  
 Operare manuală: - de la rozetă, prin ridicare și răsucire  
 Lungime cablu: - 1,5 m  
 Putere consumată: - 2VA modelele la 24Vca, excepție ARA659/ARA639 = 8VA  
 - 5VA modelele la 230Vca  
 Ventile compatibile: - livrat cu kit montaj pe ventile Esbe seriile VRG și VRB  
 Standarde fabricație: - CE directivele 73/23EEC, 89/336/EEC, RoHS/2002/95/EEC  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Semnal control on/off (comandă pe un fir)



ARA803



ARA801



\* = uzual în stoc

Cod	Articol nr.	Alimentare electrică	Timp rulare 90° în secunde	Semnal control	Cuplu în Nm	Preț listă /Euro
ARA 641*	1210 1100	230Vca	30	flotant + on/off	6	133,56
ARA 651*	1210 1200	230Vca	60	flotant + on/off	6	126,33
ARA 661*	1210 1300	230Vca	120	flotant + on/off	6	126,33
ARA 671*	1210 1400	230Vca	240	flotant + on/off	6	169,18
ARA 691	1210 1500	230Vca	120/240/480/1200	flotant + on/off	6	195,96
ARA 643*	1210 0100	24Vca	30	flotant + on/off	6	169,18
ARA 653*	1210 0200	24Vca	60	flotant + on/off	6	169,18
ARA 663*	1210 0300	24Vca	120	flotant + on/off	6	169,18
ARA 673	1210 0400	24Vca	240	flotant + on/off	6	169,18
ARA 693	1210 0500	24Vca	120/240/480/1200	flotant + on/off	6	195,96
ARA 635*	1212 0700	230Vca	15	on/off	3	190,32
ARA 645*	1212 0800	230Vca	30	on/off	6	150,26
ARA 655	1212 0900	230Vca	60	on/off	6	195,96
ARA 637*	1212 0100	24Vca	15	on/off	3	195,96
ARA 647*	1212 0200	24Vca	30	on/off	6	195,96
ARA 639*	1252 0100	24Vca/cc	15/30/60/120	0(2)...10V	6	200,90
ARA 659*	1252 0200	24Vca/cc	45/120	0(2)...10V	6	167,43

Accesorii opționale și piese de schimb:

Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă/Euro
ARA 801*	1620 0700	Contact auxiliar basculant, 24...230Vca/6(3)A	33,87
ARA 803*	1600 0500	Piesă schimb: kit montare pe ESBE VRG, VRB, G, MG, 3F ≤ DN40, Danfoss HFE3 ≤ DN40	9,43
ARA 805	1600 0600	kit montare pe ventile Meibes	11,60
ARA 806*	1600 0800	kit montare pe ventile Honeywell seria V5433	24,65
ARA 807	1600 0700	Kit montare pe ventile Watts	15,95
ARA 808	1600 0900	kit montare pe ventile Lovato	23,93





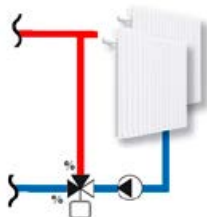
**VRG131**



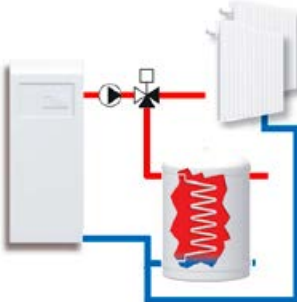
*Amestec (proporțional)*



*Derivație (proporțional)*



*Comutație (On/off)*



*Comutație (on/off)*



### Ventile (vane) de amestec rotative, cu 3 căi, seria VRG130

Seria VRG130 reprezintă o gamă de ventile de amestec compacte, cu pierderi reduse, realizate dintr-un aliaj special de alamă DZR, care permite utilizarea atât în instalații de încălzire și răcire, cât și în cele de apă menajeră. Pentru o acționare manuală ușoară, ventilele sunt echipate cu rozetă anti-derapantă și cu opritoare la un unghi de lucru de 90°. Scala de reglaj poate fi inversată și rotită permițând o mare varietate de poziții de montaj. Sistemul compact de cuplare a servomotorului direct pe ventil, asigură o stabilitate foarte bună și o acuratețe de control deosebită. Cele 3 porturi sunt marcate cu simboluri distincte pentru a reduce riscul montării eronate. Toate componentele interne sunt înlocuibile, fără a fi necesară demontarea din instalație. Destinate doar pentru instalațiile cu circuite închise.

- Corp ventil: - alamă DZR, CW602N
- Obturator sferic: - alamă rezistentă la abraziune
- O-ring: - EPDM
- Ax și bucșe: - PPS compozit
- Presiune de lucru: - 10 bar
- Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol 50%, apă cu amestec de etanol 28%
- Temperatură mediu lucru: - -10... +110°C (continuu), +130°C (temporar)
- Cădere de presiune max.: - instalat ca ventil de amestec 100 kPa,  
- ca ventil de derivație 200 kPa
- Presiune de închidere: - maximum 200 kPa între porturi, cuplu pentru max. ΔP = 6 Nm (3Nm la DN15...32)
- Scurgeri: - 0,05% din kvs la o presiune diferențială de 1 bar între porturi
- Unghi de rotație: - 90°, dotat cu limitatoare cap de cursă la acționarea manuală
- Aplicații: - amestec, derivație sau comutație
- Racord conexiune: - filet interior conform ISO7/1,  
- filet exterior conform ISO228/1  
- fittinguri de compresie pentru țevă cupru, conform EN1254-2
- Autoritate reglare ventil: - 100 (kv/kv minim) pe portul A-AB în linie
- Servomotoare compatibile - ARA600, servoregulate 90C, CRA, CRB, CRC, CRD  
- seria 90, folosind kitul de montaj VRG801 (art. nr. 16053300)
- Diagramă dimensionare: - vezi pagina 316
- Support selecție on-line: - software de dimensionare pentru PC și pentru smartphone "esbe app" disponibil gratuit la [markus.ro](http://markus.ro)
- Standard fabricație: - PED 97 / 23 / EC, articolul 3.3
- Accesorii: - cochilii termoizolante și semi-olandezi, detalii la pagina 54
- Piese de schimb: - garnituri de etanșare, componente interne, ax de antrenare, detalii la pagina 54

### seria VRG131, filet interior

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Articol Nr.	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Preț listă /Euro
VRG131 - 15/0,4	1160 0100	15	0,4	Rp ½" filet interior	69,08
VRG131 - 15/0,63	1160 0200	15	0,63	Rp ½" filet interior	69,08
VRG131 - 15/1	1160 0300	15	1	Rp ½" filet interior	69,08
VRG131 - 15/1,6*	1160 0400	15	1,6	Rp ½" filet interior	69,08
VRG131 - 15/2,5*	1160 0500	15	2,5	Rp ½" filet interior	69,08
VRG131 - 15/4*	1160 0600	15	4	Rp ½" filet interior	69,08
VRG131 - 20/2,5	1160 0700	20	2,5	Rp ¾" filet interior	65,56
VRG131 - 20/4*	1160 0800	20	4	Rp ¾" filet interior	54,71
VRG131 - 20/6,3*	1160 0900	20	6,3	Rp ¾" filet interior	54,71
VRG131 - 25/6,3*	1160 1000	25	6,3	Rp 1" filet interior	57,65
VRG131 - 25/10*	1160 1100	25	10	Rp 1" filet interior	57,65
VRG131 - 32*	1160 1200	32	16	Rp 1¼" filet interior	65,30
VRG131 - 40*	1160 3400	40	25	Rp 1½" filet interior	94,95
VRG131 - 50*	1160 3600	50	40	Rp 2" filet interior	140,24

\* = uzual în stoc

[continuare >>](#)

continuare »

**VRG132**



**seria VRG132, filet exterior**

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Articol Nr.	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Preț listă /Euro
VRG132 - 15/0,4	1160 1500	15	0,4	G ¾" filet exterior	69,08
VRG132 - 15/0,63	1160 1600	15	0,63	G ¾" filet exterior	69,08
VRG132 - 15/1	1160 1700	15	1	G ¾" filet exterior	69,08
VRG132 - 15/1,6	1160 1800	15	1,6	G ¾" filet exterior	69,08
VRG132 - 15/2,5	1160 1900	15	2,5	G ¾" filet exterior	69,08
VRG132 - 15/4	1160 2000	15	4	G ¾" filet exterior	69,08
VRG132 - 20/2,5	1160 2100	20	2,5	G 1" filet exterior	66,97
VRG132 - 20/4	1160 2200	20	4	G 1" filet exterior	66,97
VRG132 - 20/6,3	1160 2300	20	6,3	G 1" filet exterior	66,97
VRG132 - 25/6,3	1160 2400	25	6,3	G 1¼" filet exterior	71,90
VRG132 - 25/10*	1160 2500	25	10	G 1¼" filet exterior	60,01
VRG132 - 32*	1160 2600	32	16	G 1½" filet exterior	67,07
VRG132 - 40*	1160 3500	40	25	G 2" filet exterior	119,63
VRG132 - 50*	1160 3700	50	40	G 2¼" filet exterior	177,63

**VRG133**



**seria VRG133, cu fittinguri de compresie pentru țevă de cupru**

Versiune echipată cu fittinguri rapide de compresie – inel conic și piuliță cu pas special – pentru montarea directă (fără adaptoare de la filet la țeava de cupru) pe țevi de cupru cu diametre diferite. Adecvate mai ales pentru instalațiile unde spațiul este restrâns, rezistente la montări și demontări repetate, etanșare perfectă.

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Articol Nr.	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Preț listă /Euro
VRG133 - 22/4	1160 2900	20	4	fit. compresie Ø22mm	72,60
VRG133 - 22/6,3	1160 3000	20	6,3	fit. compresie Ø22mm	71,90
VRG133 - 28/10	1160 3100	25	10	fit. compresie Ø28mm	80,36

**Ventile (vane) de amestec rotative cu 3 căi, debit mărit, seria VRG331**

Ventile rotative cu debit mărit (față de valorile standardizate) pentru circuite de încălzire sau răcire. Destinate atât aplicațiilor unde sunt folosite ca ventile de amestec cât și celor unde sunt folosite ca ventile de derivație. Seria VRG331 este special destinată aplicațiilor unde se solicită debite mărite, fiind construite cu un debit super mărit la circulația în linie și cu un debit mărit la circulația pe bypass.

Date tehnice și caracteristici identice cu seria VRG131 exceptând:

Caracteristică debit: - super mărit pe porturile în linie  
- mărit pe bypass

Accesorii: - cochilii termoizolante și semi-olandezi, detalii la pagina 54

Piese de schimb: - garnituri de etanșare, componente interne, ax de antrenare, detalii la pagina 54

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

**VRG331**



Cod	Articol Nr.	DN în mm	Capacitate kvs		Tip racord	Preț listă /Euro
			în linie	bypass		
VRG331 - 20	1170 0100	20	13	8	Rp ¾" filet int.	72,71
VRG331 - 25*	1170 0200	25	17	10	Rp 1" filet int.	78,06
VRG331 - 32*	1170 0300	32	32	20	Rp 1¼" filet int.	87,25
VRG331 - 40*	1170 1100	40	45	30	R 1½" filet int.	126,28
VRG331 - 50	1170 1300	50	65	40	R 2" filet int.	187,50

\* = uzual în stoc

### Ventile (vane) on/off de comutație, rotative, cu 3 căi, seria VRG230

Seria VRG230 reprezintă o gamă de ventile de amestec compacte, cu pierderi reduse, realizate dintr-un aliaj special de alamă DZR, care permite utilizarea ca ventil de comutație / derivație în aplicații cum ar fi: comutare agent termic de pe încălzire pe ACM, reglare de zonă, comutare agent termic solar între rezervor și boiler, comutare sistem de pe încălzire pe răcire, pompe de căldură. Pentru o acționare manuală ușoară, ventilele sunt echipate cu rozetă antiderapantă și cu opritoare la un unghi de lucru de 90°. Ventilul poate fi de asemenea folosit și pentru amestec, portul de amestec fiind în mijloc spre deosebire de seria VRG131/132 la care portul de amestec este în lateral. Scala de reglaj poate fi inversată și rotită permițând o mare varietate de poziții de montaj. Toate componentele interne sunt înlocuibile, fără a fi necesară demontarea din instalație. Destinate doar pentru instalațiile cu circuite închise. Opțional, sunt disponibile cochilii termoizolante seria VRI pentru eliminarea pierderilor de energie.

VRG231



VRG232



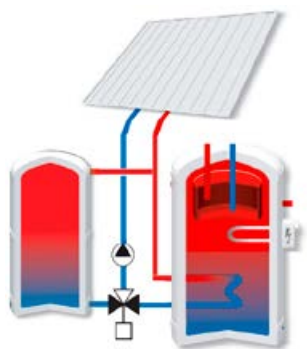
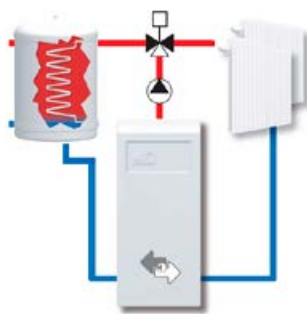
- Corp ventil: - alamă DZR, CW602N  
 Obturator sferic: - alamă rezistentă la abraziune  
 Etanșezări: - O-ring din EPDM, ax și bușe din PPS compozit  
 Presiune de lucru: - 10 bar  
 Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol 50%, apă cu amestec de etanol 28%  
 Temperatură mediu lucru: - -10... +110°C (continuu) +130°C (temporar)  
 Cădere de presiune max.: - instalat ca ventil de amestec 100 kPa (pompa trage din ventil),  
 - ca ventil de derivație 200 kPa (pompa împinge în ventil)  
 Presiune de închidere: - maximum 200 kPa între porturi  
 Forță pentru max. ΔP: - 6 Nm (3Nm la DN15...32)  
 Scurgeri: - 0,5% din kvs la o presiune diferențială de 1 bar între porturi  
 Unghi de rotație: - 90°, portul din mijloc este deschis permanent  
 Racord conexiune: - filet interior conform ISO7/1,  
 - filet exterior conform ISO228/1  
 - fittinguri de compresie pentru țevă cupru, conform EN1254-2  
 Servomotoare compatibile - on/off sau flotant din seria ARA600 cu montare directă, sau  
 - on/off sau flotant din seria 90 folosind kitul de montaj VRG801  
 Standard fabricație: - PED 97 / 23 / EC, articolul 3.3  
 Accesorii: - cochilii termoizolante și semi-olandezi, detalii la pagina 54  
 Piese de schimb: - garnituri, componente interne, ax, detalii la pagina 54  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

#### seria VRG231, filet interior

Cod	Articol nr.	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Preț listă /Euro
VRG231 - 20	1162 0100	20	6,3	Rp 3/4" filet interior	66,97
VRG231 - 25*	1162 0200	25	10	Rp 1" filet interior	71,90
VRG231 - 32*	1162 0300	32	16	Rp 1 1/4" filet interior	80,36
VRG231 - 40*	1162 1400	40	30	Rp 1 1/2" filet interior	116,31
VRG231 - 50*	1162 1600	50	40	Rp 2" filet interior	172,70

#### seria VRG232, filet exterior

Cod	Articol nr.	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Preț listă /Euro
VRG232 - 20	1162 0600	20	6,3	G 1" filet exterior	66,97
VRG232 - 25*	1162 0700	25	10	G 1 1/4" filet exterior	71,90
VRG232 - 32*	1162 0800	32	16	G 1 1/2" filet exterior	80,36
VRG232 - 40*	1162 1500	40	30	G 2" filet exterior	116,31
VRG232 - 50*	1162 1700	50	40	G 2 1/4" filet exterior	172,70



\* = uzual în stoc

**VRG141**



**VRG142**



### Ventile (vane) de amestec rotative cu 4 căi, compacte, seria VRG140

Seria de ventile rotative compacte de amestec cu 4 căi este destinată a fi utilizată în special pentru sistemele de încălzire unde se dorește ridicarea temperaturii de retur a cazanului sau în sistemele cu rezervoare de acumulare pentru protejarea stratificării. Pentru o acționare manuală ușoară, ventilele sunt echipate cu rozetă antiderapantă și cu opritoare la un unghi de lucru de 90°. Scala de reglaj poate fi inversată și rotită permițând o mare varietate de poziții de montaj. Sistemul compact de cuplare a servomotorului direct pe ventil, asigură o stabilitate foarte bună și o acuratețe de control deosebită. Cele 4 porturi sunt marcate cu simboluri distincte pentru a reduce riscul montării eronate. Toate componentele interne sunt înlocuibile, fără a fi necesară demontarea din instalație. Destinate doar pentru instalațiile cu circuite închise. Cochilii termoizolante disponibile opțional.

- Corp ventil: - alamă DZR, CW602N  
 Obturator sferic: - alamă rezistentă la abraziune  
 Părți interne: + O-ring din EPDM, ax și bușe din PPS compozit  
 Presiune de lucru: - 10 bar  
 Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol 50%, apă cu amestec de etanol 28%  
 Temperatură mediu lucru: - -10... +110°C (continuu) +130°C (temporar)  
 Cădere de presiune max.: - 100 kPa  
 Presiune de închidere: - maximum 100 kPa între porturi  
 Forță pentru max. ΔP: - 6 Nm (3Nm la DN15...32)  
 Scurgeri: - <1% din kvs la o presiune diferențială de 1 bar între porturi  
 Unghi de rotație: - 90°, dotat cu limitatoare cap de cursă la acționarea manuală  
 Aplicații: - amestec sau derivație  
 Racord conexiune: - filet interior conform ISO7/1,  
 - filet exterior conform ISO228/1  
 Autoritate reglare ventil: - 100 (kv/kv minim) pe portul A-AB în linie  
 Servomotoare compatibile - seriile ARA600, CRA, CRB, CRC, CRD, 90C, montare directă  
 - seria 90, folosind kitul de montaj VRG801 (art. nr. 16053300)  
 Diagramă dimensionare: - vezi pagina 316  
 Suport selecție on-line: - software de dimensionare pentru PC și pentru smartphone  
 "esbe app" disponibil gratuit la [markus.ro](http://markus.ro)  
 Standard fabricație: - PED 97 / 23 / EC, articolul 3.3  
 Accesorii: - cochilii termoizolante și semi-olandezi, detalii la pagina 54  
 Piese de schimb: - garnituri, componente interne, ax, detalii la pagina 54

#### seria VRG141, filet interior

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia.

Cod	Art. nr.	DN în mm	kvs	Tip racord	Cuplu min. servomotor	Preț listă /Euro
VRG141 - 15/2,5	1164 0100	15	2,5	Rp ½" filet interior	3 Nm	84,19
VRG141 - 20/4	1164 0200	20	4	Rp ¾" filet interior	3 Nm	81,12
VRG141 - 20/6,3	1164 0300	20	6,3	Rp ¾" filet interior	3 Nm	81,12
VRG141 - 25/10	1164 0400	25	10	Rp 1" filet interior	3 Nm	87,25
VRG141 - 32	1164 0500	32	16	Rp 1¼" filet interior	3 Nm	97,96
VRG141 - 40	1164 1500	40	25	Rp 1½" filet interior	5 Nm	181,38
VRG141 - 50	1164 1700	50	40	Rp 2" filet interior	5 Nm	211,23

#### seria VRG142, filet exterior

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia.

Cod	Art. nr.	DN în mm	kvs	Tip racord	Cuplu min. servomotor	Preț listă /Euro
VRG142 - 20/4	1164 0900	20	4	G 1" filet exterior	3 Nm	81,12
VRG142 - 20/6,3	1164 1000	20	6,3	G 1" filet exterior	3 Nm	81,12
VRG142 - 25/10	1164 1100	25	10	G 1¼" filet exterior	3 Nm	87,25
VRG142 - 32	1164 1200	32	16	G 1½" filet exterior	3 Nm	97,96



## Câmp - încălzire ventile de amestec pentru sisteme bivalente, PN 10

B

VRB141



VRB142

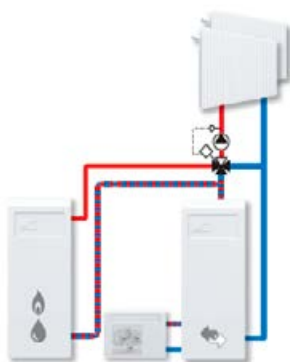


### Ventile de amestec cu 4 căi, rotative, pt. sisteme bivalente, seria VRB140

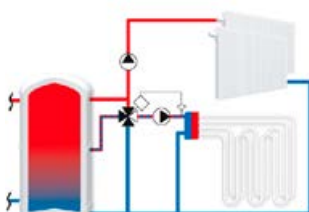
Seria de ventile rotative compacte VRB140 a fost proiectată pentru sistemele bivalente, de exemplu, acolo unde există două surse de căldură conectate în serie sau paralel. Cu un servoregulator Esbe, ventilele VRB140, asigură prioritatea între două surse de căldură. Pentru o bună operare manuală, rozeta de reglaj este antiderapantă și are limitatoare la capetele cursei de 90°. Scala de reglaj poate fi inversată și rotită permițând multe poziții de montare. Datorită sistemului compact de cuplare a servomotorului pe ventil, ansamblul, are o stabilitate foarte bună. Marcarea cu simboluri distincte a celor 4 porturi minimizează riscul instalării eronate. Toate părțile componente sunt înlocuibile fără demontarea ventilului. Scurgeri 0,5% din kvs. Destinate doar pentru sisteme hidraulice închise.

**Funcționare:** VRB140 are două porturi la care pot fi conectate două surse de căldură în serie sau paralel. Sursa prioritară sau economică, de ex. cu temperatură mai scăzută poate fi conectată la portul 1 și sursa secundară la portul 2. În lipsa cererii de căldură ambele porturi sunt închise, agentul fiind asigurat din returul instalației. La cerere de căldură, se deschide progresiv portul 1 atât timp cât acesta satisface cererea. Când sursa conectată la portul 1, nu mai poate satisface cererea, se face inițial un amestec între portul 1 și portul 2 ajungându-se ca portul 2 să fie complet deschis și portul 1 închis (funcționarea este ca cea a unui ventil cu 3 căi dar cu două porturi de tur cazan). VRB140 poate fi utilizat și la rezervoarele de ACM cu 2 ieșiri sau boilere tanc în tanc. Se conectează un port în partea superioară și unul la mijloc iar returul la conducta de retur al sistemului de încălzire. În acest fel, apa caldă din partea superioară a tancului va fi utilizată în conjuncție cu apa mai rece de la mijloc.

- Corp ventil: - alamă DZR, CW602N, rezistență la dezincare
- Obturator sferic: - alamă rezistentă la abraziune
- Asamblare: - compozit PPS și O-ring EPDM
- Presiune de lucru: - 10 bar
- Temperatură lucru apă: - -10... +110°C (continuu), +130°C (temporar)
- Cădere de presiune: - max. 100kPa pentru o funcționare optimă
- Presiune de închidere: - maximum 200 kPa, forță pentru maximum  $\Delta P < 5$  Nm
- Unghi de rotație: - 90°
- Racord conexiune: - filet interior conform ISO7/1, filet exterior conform ISO228/1  
- fittinguri de compresie pentru țevă cupru, conform EN1254-2
- Servomotoare compatibile - din seria ARA600 și servo-regulatoare seriile CRA, CRB, CRC, CRD, 90C
- Standarde fabricație: - CE, Pressure directive 97/23/EC
- Diagramă dimensionare: - vezi pagina 316
- Accesorii: - cochilii termoizolante și semi-olandezi, detalii la pagina 54
- Piese de schimb: - garnituri, componente interne, ax, detalii la pagina 54
- Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



Prioritate sursa economică (cu servoregulator)



Protecția stratificării în rezervoare de acumulare

Cod	Art. nr.	DN în mm	kvs	Tip racord	Cuplu min. servomotor	Preț listă /Euro
VRB141 - 15	1166 0100	15	2,5	Rp 1/2" filet interior	3 Nm	106,38
VRB141 - 20/4	1166 0200	20	4	Rp 3/4" filet interior	3 Nm	102,55
VRB141 - 20/6,3	1166 0300	20	6,3	Rp 3/4" filet interior	3 Nm	102,55
VRB141 - 25*	1166 0400	25	10	Rp 1" filet interior	3 Nm	109,44
VRB141 - 32*	1166 0500	32	16	Rp 1 1/4" filet interior	3 Nm	123,98
VRB141 - 40	1166 2000	40	25	Rp 1 1/2" filet interior	5 Nm	177,55
VRB141 - 50	1166 2200	50	40	Rp 2" filet interior	5 Nm	266,33
VRB142 - 15	1166 0800	15	2,5	G 3/4" filet exterior	3 Nm	106,38
VRB142 - 20/4	1166 0900	20	4	G 1" filet exterior	3 Nm	102,55
VRB142 - 20/6,3	1166 1000	20	6,3	G 1" filet exterior	3 Nm	102,55
VRB142 - 25	1166 1100	25	10	G 1 1/4" filet exterior	3 Nm	109,44
VRB142 - 40	1166 2100	40	25	G 2" filet exterior	5 Nm	177,55
VRB143 - 20/4	1166 1500	20	4	fit. compresie Ø22mm	3 Nm	109,44
VRB143 - 20/6,3	1166 1600	20	6,3	fit. compresie Ø22mm	3 Nm	109,44
VRB143 - 25/10	1166 1700	25	10	fit. compresie Ø28mm	3 Nm	126,28

\* = uzual în stoc

B

**VR111**



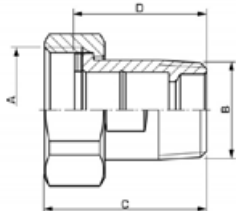
### Cochilii termoizolante pentru ventile rotative compacte, seria VRI 111

Cochilii termoizolante pentru ventilele rotative compacte din seriile VRG și VRB. Reduce pierderile de energie în sistemele de încălzire prin ventil cu 65% față de un ventil similar neizolat (conform cu directiva EnEv2009) și previne apariția condensului în sistemele de răcire.

Material constructiv: - EEP negru, 35g/l  
 Coeficient  $\lambda$ : - 0,035W/mK  
 Temperatură funcționare: - -20...+130°C pentru mediul de lucru și ambianță  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	DN ventil în mm	Ventile compatibile	Preț listă /Euro
<b>VR111 - 15/20*</b>	1610 3800	15/20	VRG130/230/140, VRB	<b>15,51</b>
<b>VR111 - 25*</b>	1610 3900	25	VRG130/230/140, VRB	<b>16,92</b>
<b>VR111 - 32*</b>	1610 4000	32	VRG130/230/140, VRB	<b>26,79</b>
<b>VR111 - 40*</b>	1610 4100	40	VRG130/230/140, VRB	<b>33,84</b>

**KTD112**



### Fitinguri din alamă DZR pentru ventilele rotative compacte, seria KTD112

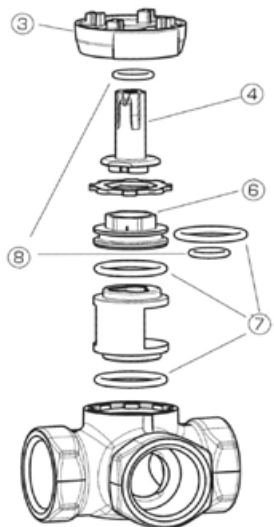
Kit de conectare cu filet exterior pentru ventilele din seriile VRG132, VRG332 și VRG232 cu filet exterior. Fiecare kit conține un set complet pentru ventilele cu 3 căi: 3 conectori, 3 nucii rotative și 3 garnituri.

Presiune nominală: - 10 bar  
 Temperatură mediu lucru: - -20...+180°C  
 Standarde constructive: - EN1254-4, filet interior G ISO228/1, filet exterior R EN10226-1  
 Materiale constructive: - nucleu rotativ din alamă CW614N

Aprobări: - conector din alamă rezistentă la dezincare DZR  
 - garnitură inelară (O-ring) din Klingersil C-4400  
 Notă: - conform cu art. 4.3 din PED2016/68/EU  
 Producător: - materialele sunt compatibile cu mediu de lucru apă potabilă  
 - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	Racord conectare pe ventil - A	Racord conectare la instalație - B	Cantitate / pachet	Preț listă /Euro
<b>KTD112-G1-R3/4</b>	3655 1700	G 1" FI	R 3/4" FE	3 bucăți	<b>24,65</b>
<b>KTD112-G1¼-R1*</b>	3655 1800	G 1¼" FI	R 1" FE	3 bucăți	<b>41,77</b>
<b>KTD112-G1½-R1¼*</b>	3655 1900	G 1½" FI	R 1¼" FE	3 bucăți	<b>56,84</b>
<b>KTD112-G2-R1½*</b>	3655 2000	G 2" FI	R 1½" FE	3 bucăți	<b>100,66</b>
<b>KTD112-G2¼-R2*</b>	3655 2100	G 2¼" FI	R 2" FE	3 bucăți	<b>146,54</b>

**VRG-VRB**



### Piese de schimb pentru ventile rotative compacte VRG

Ventilele Esbe sunt proiectate să funcționeze cel puțin 20 de ani, cu toate acestea, datorită unor condiții de lucru ce nu respectă normativele, a instalării defectuoase sau în afara specificațiilor tehnice sunt necesare piese de schimb. Piesele sunt disponibile doar la set.

Piese de schimb compatibile cu: VRG131, VRG132, VRG133, VRG331, VRG332, VRG333, VRG231, VRG232, VRG233, VRG141, VRG142, VRG143, VRB141, VRB142, VRB143  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Art. Nr.	DN ventil în mm	Piese componente incluse în set	Preț listă /Euro
<b>1700 6900*</b>	15, 20	pozițiile 3-4 și 6, 7, 8, fără obturatorul sferic	<b>38,77</b>
<b>1700 6910*</b>	25	pozițiile 3-4 și 6, 7, 8, fără obturatorul sferic	<b>38,77</b>
<b>1700 6920*</b>	32, 40	pozițiile 3-4 și 6, 7, 8, fără obturatorul sferic	<b>38,77</b>
<b>1700 6950*</b>	50	pozițiile 3-4 și 6, 7, 8, fără obturatorul sferic	<b>38,06</b>

\*= uzual în stoc

## Câmp - încălzire piese schimb ventile 3F, servomotoare rotative 30Nm

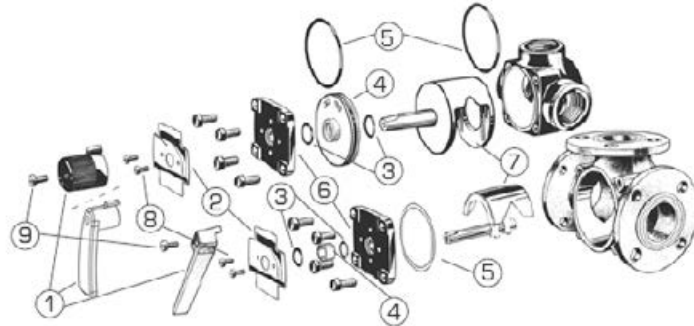
### Piese de schimb pentru ventile rotative din seriile 3F și 3G

Ventile Esbe sunt proiectate să funcționeze cel puțin 20 de ani, cu toate acestea, datorită unor condiții de lucru ce nu respectă normativele, a instalării defectuoase sau în afara specificațiilor tehnice sunt necesare piese de schimb. Piesele sunt disponibile doar la set.

Pozițiile 3, 4, 5: - set garnituri de etanșare

Pozițiile 1 la 9: - set complet părți interne, inclusiv rozeta/levierul de acționare

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



Art. Nr.	Poziții incluse în set	Pentru ventile seriile 3G și 3F cu codul...	Preț listă /Euro
1700 0300*	3, 4, 5	3G20 - 3G50, 3F20 - 3F65	19,74
1700 0400*	3, 4, 5	3F80 - 3F150	38,77
1700 0800	1 - 9	3G20 - 3G40, 3F20 - 3F25	137,46
1700 1100	1 - 9	3G50, 3F32, 3F40	249,53
1700 1400	1 - 9	3F50, 3F65	325,66
1700 1700	1 - 9	3F80	506,82
1700 1800	1 - 9	3F100	640,05
1700 2000	1 - 9	3F125	771,16
1700 2100	1 - 9	3F150	1.011,53

### Servomotoare rotative, 30Nm, seria ARC300

Servomotoare rotative robuste, destinate a fi montate pe ventile rotative Esbe cu 3 sau 4 căi seriile 3F și 4F în special cele cu diametrele DN100...150mm și pe clapete de jaluzele de până la 6mp. Fără resort de închidere, la căderea tensiunii își păstrează poziția. Servomotorul trebuie alimentat electric atât pentru închidere cât și pentru deschidere.

#### Date tehnice:

Mediu ambiant: - temperatură -30...+50°C, umiditate 5...95% Ur, non-condensată

Tensiune de alimentare: - 19...29Vca/cc sau 85...265Vca/cc, funcție de model

Cuplu: - 30 Nm

Tip protecție: - IP 54

Clasa de protecție: - clasa II modelele la 230V

- clasa III modelele la 24V

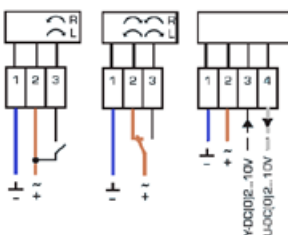
Semnal de control: - on/off și flotant (3 puncte) sau, - 0/2...10V și 0/4...20mA, funcție de model

Semnal confirmare poziție: - 0/2...10V (doar modelele cu semnal control 0...10V)

Timp rulare 90°: - 150 secunde

Accesorii incluse: - kit montare pe ventile de amestec Esbe seriile 3F și 4F  
- kit montaj pe clapete de jaluzele Ø 9...26mm, □ 9...18mm

Producător: - Esbe, fabricat în Germania



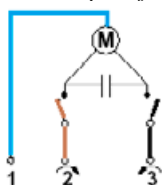
Cod	Art. nr.	Tensiune alimentare	Semnal control	Semnal feedback	Preț listă /Euro
ARC 361	1220 0100	230Vca/cc	on/off + flotant	-	354,56
ARC 363	1220 1100	24Vca/cc	on/off + flotant	-	354,56
ARC 369	1222 0100	24Vca/cc	0/2...10V	0/2...10V	471,58

\* = uzual în stoc

### SERIA 90



Semnal control flotant  
sau on/off  
(comandă pe 2 fire)



Semnal control on/off,  
(comandă pe 1 fir)



900 (inclus)



VRG801



MTS900



### Servomotoare rotative, seria 90

Servomotoarele rotative compacte ESBE din seria 90, sunt destinate pentru operarea ventilelor de amestec cu diametre de până la DN 150. Sunt disponibile modele cu timpi diferiți de rulare ceea ce conferă o flexibilitate mare gamei. Servomotoarele sunt reversibile și pot fi echipate cu un contact auxiliar ce este acționat de discurile cu came. Prin ajustarea discurilor cu came se poate obține un unghi de operare de 30° la 180°. Servomotoarele 97 și 98 au inclus un releu și se folosesc cu element de control on/off (termostat, releu) în aplicațiile unde este folosit cu un ventil de comutație cu unghi de rotație 90 sau 180°.

- Protecție: - clasa II, tip IP 54
- Temperatură ambiantă: - -15...+55°C
- Contact auxiliar: - disponibil opțional, maximum unul (excepție modelul 93P)
- Cuplu acționare: - 15 Nm, pentru ventile cu flanșe de la DN20 la DN150  
- 5 Nm, pentru ventile de maximum DN40
- Semnal control: - proporțional flotant pentru amestec sau on/off pentru comutație  
- on/off, releu inclus, pentru comutație, semnal control pe 1 fir  
- modulant 0(2)...10V, 0(4)...20mA, pentru amestec
- Unghi de rotație: - 90°, ajustabil de la 30 la 180° standard la toate modelele  
- 90°, ajustabil de la 30 la 355°, doar modelul 93P
- Operare manuală: - standard, prin apăsarea butonului și răsucirea manetei
- Montare pe ventile: - ESBE seria 3F, 4F și Danfoss HFE3, montare directă  
- ESBE - VRG, VRB cu adaptorul VRG801 disponibil opțional,  
- ventile rotative ale altor fabricanți cu adaptorul adecvat
- Accesorii incluse: - set montare pe ventile seria 3F, 4F (cod 900 art 16051300)
- Putere consumată: - 2VA modelele la 24Vca, 5VA modelele la 24Vcc și la 230Vca
- Notă: - modelul 93P înlocuiește 92P și 92P2
- Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Articol nr.	Alimentare electrică	Cuplu în Nm	Timp rulare 90° în secunde	Semnal control	Preț listă /Euro
94	1205 1700	230Vca	5	15	flotant + on/off	200,19
95*	1205 1900	230Vca	15	60	flotant + on/off	171,59
95 - 2*	1205 2000	230Vca	15	120	flotant + on/off	171,59
96	1205 2300	230Vca	15	240	flotant + on/off	200,19
92*	1205 0600	24Vca	15	60	flotant + on/off	200,19
92 - 2	1205 0700	24Vca	15	120	flotant + on/off	200,19
93	1205 1300	24Vca	15	240	flotant + on/off	200,19
93 P*	1255 0500	24Vca/cc	15	60...390 ajustabil	0...10V, 4...20mA	290,21
97	1205 2500	230 Vca	5	15	on/off	248,83
98*	1205 2600	230 Vca	15	60	on/off	248,83

Accesorii opționale: contacte auxiliare, set montare pe ventile diverse, piese schimb

Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă /Euro
M90*	9810 0690	Contact auxiliar basculant SPDT, 24...230Vca	54,38
VRG 801*	1605 3300	Set montaj pe ventile Esbe seria VRG, VRB	16,68
900*	1605 1300	Piesă schimb: Set montaj pe ventile ESBE 3F, 4F, G și MG; Sauter MH32...H42; Danfoss HFE3	13,05
900 B	1605 1500	Set montaj pe ventile Viessmann, toate diametrele	55,10
900 C*	1605 3900	Set montaj / ventile Honeywell-Centra	55,10
900 K	1605 2500	Set montaj / ventile Siemens VBG,VBI,VBF,VCI	47,85
900 L	1605 2600	Set montaj pe ventile Schneider - T.A.C. - TRV	70,33
900 F	1605 3600	Set montaj pe ventile Meibes, Oventrop, Watts	61,63
MTS 900*	9818 0570	Piesă schimb – cuplă de antrenare	46,40

\* = uzual în stoc



### Ventile (vane) de amestec cu 3 și 4 căi, seria F

Ventile rotative compacte ESBE, pentru sistemele de încălzire și ventilație. Temperatura dorită la ieșirea din ventil se obține prin adăugarea unei proporții de agent din retur la agentul tur. Amestecul se poate face manual sau cu ajutorul unui servomotor. Scala este gradată pe ambele părți și poate fi inversată asigurând astfel opțiuni multiple de montaj. Ventilul poate fi folosit ca ventil de amestec și ca ventil de derivație sau comutație. Toate părțile componente sunt înlocuibile. Doar pentru sisteme hidraulice închise.

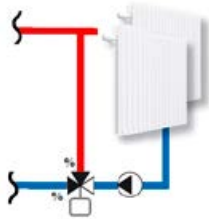
- Tip ventil: - rotativ cu 3 căi, de amestec, derivație sau comutație
- Materiale constructive: - corp ventil din fontă, EN-JL 1030
- Con reglaj: - alamă CW614N la DN20...25, alamă și inox la DN32...150
- Asamblare: - etanșare cu O-ring dublu din EPDM
- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)
- Temperatură lucru apă: - -10 ... +110°C
- Unghi de rotație: - 90° montat ca ventil de amestec sau de derivație  
- 90...180° montat ca ventil de comutație
- Racord conexiune: - flanșe conform standard ISO 2531, EN1092-2 (PN 6 bar)
- Scurgeri în % din debit: - maxim 1,5%
- Autoritate reglare: - 100 (kv/kv minim)
- Servomotoare compatibile: - seria 90 toate modelele având cuplu 15Nm pentru DN20...150  
- seria ARC300 (30Nm) recomandate la instalații cu cădere mare de presiune pe ventil, pentru DN100...150, detalii vezi pagina 55  
- 94 și 97 doar pentru DN20...40  
- seria ARA600 folosind adaptorul ARA803, doar la DN20...40
- Piese schimb: - componentele interne ale ventilului, detalii la pagina 55
- Dimensionare: - diagramă vezi pag. 317, software de dimensionare la [markus.ro](http://markus.ro)



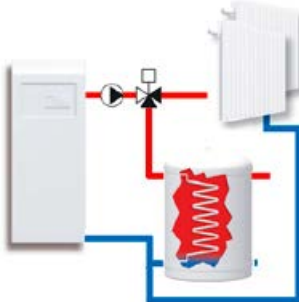
Amestec (proporțional) sau comutație (on/off)



Derivație (proporțional)



Comutație (On/off)



\* = uzual în stoc

### Ventile cu 3 căi cu flanșe, seria 3F

Producător: - ESBE AB, fabricat în Suedia

Cod	Articol nr.	DN în mm	Capacitate kvs	Cuplu pentru ΔP maxim	ΔP maxim între porturi	Preț listă /Euro
3 F 20	1110 0100	20	12	3 Nm	50 kPa	196,69
3 F 25*	1110 0200	25	18	3 Nm	50 kPa	196,69
3 F 32*	1110 0300	32	28	5 Nm	50 kPa	176,43
3 F 40*	1110 0400	40	44	5 Nm	50 kPa	189,11
3 F 50*	1110 0600	50	60	15 Nm	50 kPa	242,28
3 F 65*	1110 0800	65	90	15 Nm	30 kPa	280,95
3 F 80*	1110 1000	80	150	15...30 Nm	30 kPa	392,13
3 F 100*	1110 1200	100	225	15...30 Nm	30 kPa	495,44
3 F 125*	1110 1400	125	280	15...30 Nm	30 kPa	837,26
3 F 150*	1110 1600	150	400	15...30 Nm	30 kPa	1.130,38

### Ventile cu 4 căi cu flanșe, seria 4F

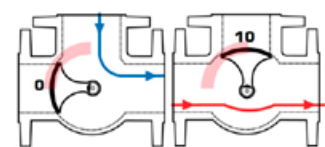
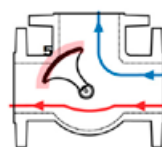
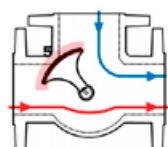
Producător: - ESBE AB, fabricat în Suedia

Cod	Articol nr.	DN în mm	Capacitate kvs	Cuplu pentru ΔP maxim	ΔP maxim între porturi	Preț listă /Euro
4 F 40	1110 1800	40	44	5 Nm	50 kPa	360,47
4 F 50	1110 1900	50	60	6 Nm	50 kPa	465,31
4 F 65	1110 2000	65	90	15 Nm	30 kPa	515,06
4 F 80	1110 2100	80	150	15 Nm	30 kPa	627,56
4 F 100	1110 2200	100	225	15 Nm	30 kPa	863,28

Amestec (proporțional)

Derivație (proporțional)

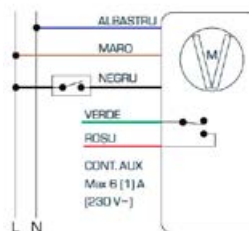
Derivație sau Comutație on/off



**MBA121**



**MBA122**



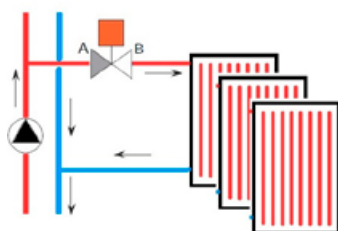
\* = uzual în stoc

### Robinete cu bilă cu 2 căi motorizate on/off, seria MBA120

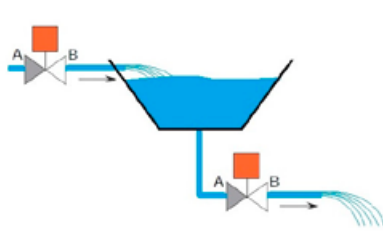
Seria MBA de robinete cu bilă motorizate este destinată a fi utilizată la izolarea circuitelor, pompe de căldură, control de zonă, alimentare și golire rezervoare sau decantoare. Robinetele MBA pot fi folosite atât pentru circuite închise cât și pentru circuite deschise. Datorită formei constructive - cu bilă - închiderea se realizează etanș iar căderea de presiune pe ventil este foarte mică. Servomotorul este dotat standard cu rezistor anti-condens și contact auxiliar.

- Presiune nominală: - 32 bar  
 Material corp robinet: - alamă nichelată, CW 617N  
 Bilă: - alamă cromată, CW617N  
 Părți interne: - scaun din PTFE, O-ring din FPM, O-ring ax din HNBR, ax din alamă CW614N, garnitură din fibră rezistentă la căldură
- Racorduri seria MBA121: - filet interior pe ambele porturi, conform ISO228/1  
 Racorduri seria MBA122: - filet exterior pe ambele porturi, conform ISO228/1  
 Mediu de lucru: - apă, amestec de apă cu glicol 50%  
 Temperatură mediu de lucru: - 0...+90°C  
 Presiune de închidere: - maximum 10 bar  
 Scurgeri: - 0% (etanș), conform cu EN12266-1  
 Temperatură ambiantă de lucru: - 0...+50°C  
 Protecție carcasă servomotor: - tip IP44, clasa II  
 Semnal control: - on/off, 2 fire conectate permanent, al 3-lea primește semnal control de la un contact întrerupător SPST
- Timp de închidere-deschidere: - 40 secunde (pentru întreaga cursă de 90°)  
 Indicare poziție lucru: - indicator circular în partea superioară a servomotorului  
 Tensiune alimentare: - 230Vca ±10%  
 Putere absorbită: - servomotor în funcționare 3,5W  
 - rezistor anticondens max 5W  
 Capacitate contact auxiliar: - 6(1)A/230Vca, normal deschis SPST  
 Racord electric: - cablu de conectare cu 5 fire, lungime 0,85 m  
 Cuplu: - 10 Nm  
 Montare servomotor pe robinet: - cu clemă de prindere rapidă  
 Producător: - ESBE, fabricat în Italia.

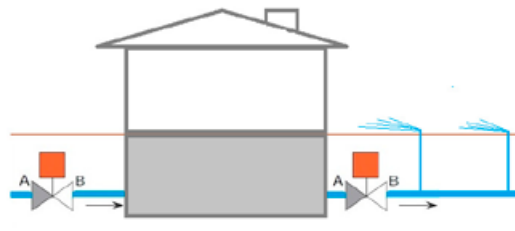
Cod	Art. Nr.	DN în mm	Racord conectare	Capacitate kvs	Preț listă / Euro
MBA 121 - 20*	4310 0100	20	¾" filet interior	45	105,89
MBA 121 - 25*	4310 0200	25	1" filet interior	60	111,62
MBA 121 - 32*	4310 0300	32	1¼" filet interior	100	117,91
MBA 122 - 15	4310 1100	15	¾" filet exterior	20	103,03
MBA 122 - 20*	4310 1200	20	1" filet exterior	45	106,47
MBA 122 - 25*	4310 1300	25	1¼" filet exterior	60	116,20
MBA 122 - 32*	4310 1400	32	1½" filet exterior	100	124,21



izolare / control circuite de încălzire sau răcire



alimentare și drenare rezervoare sau decantoare (fără funcție de închidere la căderea tensiunii)



izolare circuite de alimentare cu apă sau control aspersoare

### Robinete cu bilă cu 3 căi motorizate on/off, seria MBA130

Seria MBA130 de robinete cu bilă motorizate este destinată a fi utilizată în aplicații ca: izolarea circuitelor, comutarea între două circuite ale sistemului, prioritate apă caldă menajeră, circuite de încălzire și răcire în 2 țevi (prin pardoseală, tavan sau ventilator-convectoare), pompe de căldură, control de zonă, derivație. Robinetele MBA130 pot fi folosite atât pentru circuite închise cât și pentru circuite deschise. Datorită formei constructive - cu bilă - închiderea se realizează etanș iar căderea de presiune pe robinet este mică. Servomotorul este dotat standard cu rezistor anti-condens și contact auxiliar.

Presiune nominală: - 32 bar  
 Material corp robinet: - alamă nichelată, CW 617N  
 Bilă: - alamă cromată, CW617N  
 Părți interne: - scaun din PTFE, O-ring din FPM, O-ring ax din HNBR, ax din alamă CW614N, garnitură din fibră rezistentă la căldură

Racorduri: - filetate interior sau exterior conform ISO228/1  
 - MBA132 cu semi-olandez pe portul C  
 - MBA132WA cu semi-olandez pe toate porturile

Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol 50%  
 Temperatură mediu de lucru: - 0...+90°C  
 Presiune de închidere: - maximum 10 bar  
 Scurgeri pe porturile A, B și AB: - 0% (etanș), conform cu EN12266-1  
 Temperatură ambientă de lucru: - 0...+50°C  
 Protecție carcasă servomotor: - tip IP44, clasa II  
 Semnal control: - on/off, 2 fire conectate permanent, al 3-lea primește semnal control de la un contact întrerupător SPST

Timpi de comutare: - 40 secunde (pentru întreaga cursă de 90°)  
 Indicare poziție lucru: - indicator circular în partea superioară a servomotorului  
 Tensiune alimentare: - 230Vca ±10%  
 Putere absorbită: - servomotor 3,5W, rezistor anticondens max. 5W  
 Capacitate contact auxiliar: - 6(1)A/230Vca, normal deschis SPST  
 Racord electric: - cablu de conectare cu 5 fire 0,85 m  
 Cuplu: - 10 Nm  
 Montare servomotor pe ventil: - cu clemă de prindere rapidă  
 Producător: - ESBE, fabricat în Italia.



MBA135



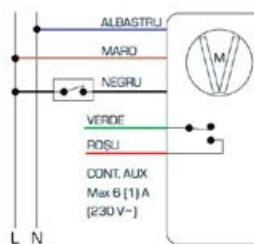
MBA132



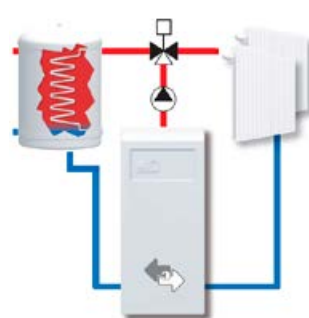
MBA132WA

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Racorduri conectare	Semi-olandez pe porturile	Capacitate kvs	Preț listă / Euro
MBA 135 - 20*	4310 2100	20	3/4" filet interior	C	9,6	117,91
MBA 135 - 25*	4310 2200	25	1" filet interior	C	11,3	127,07
MBA 132 - 20*	4310 2500	20	1" filet exterior	-	9,6	120,60
MBA 132 - 25*	4310 2600	25	1 1/4" filet exterior	-	11,3	128,25
MBA 132 - 20WA*	4310 2700	20	3/4" filet exterior	A, B, C	9,6	127,07
MBA 132 - 25WA*	4310 2800	25	1" filet exterior	A, B, C	11,3	144,24

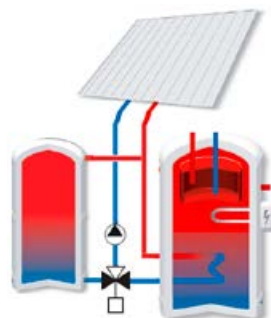
\* = uzual în stoc, = NOU



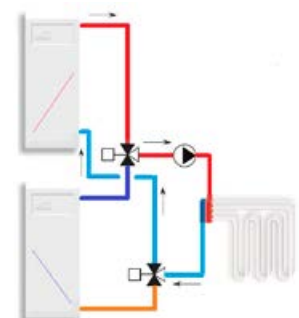
conectare electrică



prioritate ACM



comutare între 2 rezervoare



comutare sursă sistem de încălzire / răcire în 2 țevi

## Câmp – încălzire servomotoare și robinete cu bilă, reglare sau on/off

B



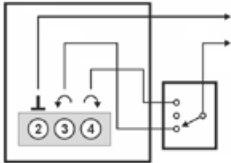
MVN

### Servomotoare rotative de reglaj pentru robinete cu bilă, seria MVN

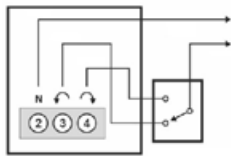
Seria MVN de servomotoare rotative este destinată a asigura controlul proporțional sau on/off al robinetelor cu bilă cu două și trei căi din seria VBG în sistemele de încălzire sau ventilație. Dimensiuni reduse, montare facilă pe robinet - click-on, prin presare. Poate fi montat în orice poziție mai puțin orientat în jos. Carcasă din material plastic.

- Poziție la căderea tensiunii: - fără resort arc, își păstrează poziția  
 Cuplu: - 3 Nm, unghi de rotație 90° ± 3°  
 Protecție: - tip IP40; clasa II (MVN663A), clasa III (MVN613/713)  
 Nivel zgomot la 1m: - 35dB(A) la 1m  
 Mediu ambiant de lucru: - temp -20...55°C, umiditate 5...95%Ur, non-condensată  
 Semnal control: - flotant sau on/off, 3 fire, basculant SPDT, sau 0...10V  
 Operare manuală: - rozetă de acționare manuală și indicare poziție curentă  
 Producător: - Resideo - Honeywell Home, fabricat în SUA / Mexic.

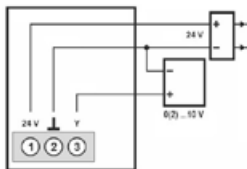
#### Semnal control flotant



#### Semnal control on/off



#### Semnal control 0...10V



Cod	Semnal control	Tensiune alimentare	Putere absorbită	Timp rulare cursă 90°	Preț listă / Euro
MVN 613 A 1500	On/off + flotant	24Vca	1,5W	108 secunde	90,47
MVN 663 A 1500	On/off + flotant	230Vca	2W	108 secunde	86,23
MVN 713 A 1500	0...10V	24Vca/24Vcc	2W / 5VA	90 secunde	115,35

### Robinete cu bilă motorizabile, de reglare / amestec sau on/off, seria VBG

Seria VBG2 de robinete cu bilă motorizabile este destinată a fi utilizată pentru reglaj sau închidere iar seria VBG3 pentru amestec sau comutație. Robinetele VBG2 pot fi folosite atât pentru circuite închise cât și pentru circuite deschise. Închidere etanș pe portul în linie.

- Presiuni: - nominală PN 25 bar, de închidere vezi tabel  
 Caracteristică curgere VBG2: - echiprocentuală, cu insertie de reglare a debitului  
 Caracteristică curgere VBG3: - portul A-AB echiprocentuală, portul B-AB liniară  
 Materiale constructive: - corp din alamă, bilă de reglaj din alamă placată cu crom  
 Părți interne: - scaun Teflon, O-ring EPDM, insertie Noryl, ax alamă  
 Racorduri: - filetate exterior conform ISO228/1  
 Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol 50%, cu temperatura +5...+120°C  
 Scurgeri VBG2: - 0% (etanș), conform cu EN12266-1  
 Scurgeri VBG3: - pe portul A-AB = 0% (etanș), conform cu EN12266-1  
 - pe bypass B-AB = 0,1% din kvs (EN1349, EN60534-4)  
 Servomotoare compatibile: - seria MVN, cuplu servomotor 3Nm  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în SUA

#### Robinete cu bilă cu 2 căi de reglare, racorduri filetate exterior, seria VBG2

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Racorduri filetate exterior	Presiune de închidere	Preț listă / Euro
VBG2 – 15 / 4	15	4	G 1"	8,9 bar	64,84
VBG2 – 20 / 6,3	20	6,3	G 1¼"	8,9 bar	72,05
VBG2 – 25 / 10	25	10	G 1½"	6,8 bar	93,66
VBG2 – 25 / 16	25	16	G 1½"	6,8 bar	93,66
VBG2 – 25 / 25	25	25	G 1½"	6,8 bar	93,66
VBG2 – 32 / 16	32	16	G 2"	6,8 bar	139,98
VBG2 – 32 / 25	32	25	G 2"	6,8 bar	139,98



VBG2

#### Robinete cu bilă cu 3 căi de amestec, racorduri filetate exterior, seria VBG3

Cod	DN în mm	Capacitate kvs A-AB	Capacitate kvs B-AB	Racorduri conectare	Presiune de închidere	Preț listă / Euro
VBG3 – 15 / 4	15	4	3,2	G 1"	3,4 bar	131,37
VBG3 – 20 / 6,3	20	6,3	5,04	G 1¼"	3,4 bar	143,82
VBG3 – 25 / 10	25	10	8	G 1½"	3,4 bar	143,82
VBG3 – 25 / 16	25	16	12,8	G 1½"	3,4 bar	188,32
VBG3 – 25 / 25	25	25	20	G 1½"	3,4 bar	188,32
VBG3 – 32 / 16	32	16	12,8	G 2"	2,7 bar	270,91
VBG3 – 32 / 25	32	25	20	G 2"	2,7 bar	270,91

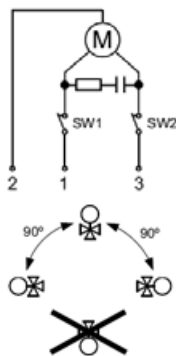


VBG3

## Camp - încălzire servomotoare și robinete cu bilă, reglare sau on/off

B

RVAB



### Servomotoare rotative pentru robinete cu bilă, seria RVAB

Seria RVAB de servomotoare rotative este destinată a asigura controlul proporțional sau on/off al robinetelor cu bilă cu două și trei căi din seria BV în sistemele de încălzire sau ventilație. Dimensiuni compacte. Montare facilă pe robinet cu un singur șurub. Servomotorul poate fi montat în orice poziție mai puțin orientat în jos.

Poziție la căderea tensiunii: - fără resort arc, își păstrează poziția

Cuplu: - 5 Nm

Ungchi de rotație: - 90°

Tip protecție: - IP54

Mediu ambiant de lucru: - temperatură -5...+50°C,

- umiditate 5...90%Ur, necondensată

Semnal control: - flotant sau on/off, 3 fire, basculant SPDT, sau

- 0(2)...10V sau 0(4)...20mA cu semnal feedback 0...10V

Operare manuală: - buton de decuplare și levier de acționare manuală

Indicare poziție: - levierul de acționare manuală are rol de indicator 0-90°

Producător: - Regin, fabricat în Taiwan.

Cod	Semnal control	Tensiune alimentare	Putere absorbită	Timp rulare cursă 90°	Preț listă / Euro
RVAB5 - 24*	On/off + flotant	24Vca	3 VA	50 secunde	129,02
RVAB5 - 230*	On/off + flotant	230Vca	5 VA	50 secunde	122,56
RVAB5 - 24A	0...10V/4...20mA	24Vca	4 VA	50 secunde	183,12

### Robinete cu bilă motorizabile, de reglare / amestec sau on/off, seria BV

Robinete cu bilă destinate a fi utilizate în instalațiile de încălzire, ventilație sau circuite de alimentare cu apă. Robinetele sunt livrate cu o inserție specială pe portul A pentru a avea o caracteristică optimă pentru reglaj. Pentru funcționarea control on/off se poate îndepărta inserția prin scoaterea agrafei de fixare, astfel căderea de presiune va fi mai mică pe robinet iar debitul va fi mărit. La modelele cu 3 căi portul deschis permanent este în lateral.

Presiuni: - nominală PN 40 bar, de închidere vezi tabel

Caracteristică curgere: - echiprocentuală portul A-AB, cu inserția de reglare

- on/off cu debit mărit, fără inserția de reglare

Autoritate reglare: - 100 :1

Materiale constructive: - corp din alamă CW617N

- bilă de reglaj din alamă CW614N placată cu crom

- scaun Teflon, O-ring EPDM, ax inox 1.4305

- BSP filetate interior conform ISO228/1

Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol 50%, cu temperatura -5...+140°C

Scurgeri: - 0%, etanș

Flașă montaj servomotor: - conform EN ISO5211, tip conexiune F03, ax □9mm

Servomotoare compatibile: - seria RVAB, cuplu servomotor 5Nm

- seria ER Premier (timp de rulare 13 sec.), doar ER20

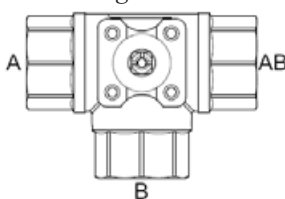
folosind adaptorul PSA.14/9 (vezi pagina 65)

Producător: - Regin, fabricat în Taiwan

BV2



sens curgere asimetric



BV3



### Robinete cu bilă cu 2 căi de reglare sau on/off, racorduri filetate exterior, seria BV2

Cod	DN în mm	Racord	capacitate kvs – mc/h		Presiune de închidere	Preț listă / Euro
			cu inserție reglaj	on/off		
BV2 32*	32	1¼"	16	25	1600 kPa	70,35
BV2 40*	40	1½"	25	40	1600 kPa	82,65
BV2 50*	50	2"	40	63	1600 kPa	106,55

### Robinete cu bilă cu 3 căi de amestec sau comutație, racorduri filetate interior, seria BV3

Cod	DN în mm	Racord	capacitate kvs – mc/h		Presiune de închidere	Preț listă / Euro
			cu inserție reglaj	on/off A/AB – B/AB		
BV3 32*	32	1¼"	16	25 / 16	1600 kPa	115,43
BV3 40*	40	1½"	25	40 / 25	1600 kPa	140,02
BV3 50*	50	2"	40	63 / 40	1600 kPa	164,59

\* = uzual în stoc

## Câmp - încălzire robinete fluturi motorizabile și servomotoare

B



Z011A

### Robinete fluturi motorizabile, PN16, seria Z011A

Robinetele fluturi din seria Z011A, sunt destinate a fi utilizate în instalațiile hidraulice ca element de închidere, de separare a circuitelor hidraulice, pentru încărcarea rezervoarelor de apă potabilă sau de incendiu și la alte aplicații în limita specificațiilor tehnice. Închidere etanșă în ambele direcții de curgere, montabil în orice poziție. Necesită un cuplu mic al servomotorului pentru închidere. Axul superior are lagăre multiple pentru a asigura o ghidare optimă chiar și după mulți ani de funcționare. Toate componentele sunt disponibile ca piese de schimb. Acoperire de protecție cu vopsea epoxidică pentru o durabilitate excelentă.

Materiale constructive: - corp oțel GG25 (DN25...50), oțel GGG40.3 (DN65...600)  
- clapetă din oțel inox AISI 304,  
- ax din oțel inox AISI 316

Etanșeizări: - manșon din EPDM, alte etanșeizări disponibile la cerere

Diametre disponibile: - DN20...1200 mm

Mediu lucru: - apă, apă potabilă, apă reziduală, amestec apă cu glicol 50%

Temperatură mediu lucru: - 0...+120°C

Viteză de curgere: - max. 4,5m/secundă pentru lichide, max. 70m/secundă pentru gaze

Unghi de rotație: - 90°

Presiune statică: - PN 16 bar

Presiune de închidere: - 10 bar acționat manual  
- 3...10 bar funcție de servomotorul utilizat, conform tabelului, valorile din tabel sunt minime și calculate pentru mediu de lucru apă

Performanțe închidere: - 0% etanș – scurgeri clasa A EN12266, ISO5208 Categoria 3

Racord conexiune: - Wafer, conform EN1092, montare între flanșe (neincluse)

Flanșă montaj servomotor: - conform EN ISO 5211, tip conexiune F04...F25 conform tabelul

Servomotoare compatibile: - Valpes seriile ER, VS (vezi pag. 65-68) montare directă, funcție de diametru și cuplul servomotorului poate necesita piesă star  
- Resideo-Centra (ex Honeywell) seriile N20, N34, S20 (vezi pag. 64) folosind adaptoarele de montaj ANF125, ASF125

- Ebro seriile E065A și E110A, montare directă fără adaptor

- Schischek ExMax/F, (vezi pag. 146-148) folosind adaptorul D-FS

- EBRO seriile EB-SYS și EB-SYD (vezi pag. 70) montare directă

- toate componentele robinetelor sunt disponibile

- livrat fără levier de acționare manuală, disponibil opțional

- DVGW, DNV, Sanitar INSP România, WRAS

- pentru medii de lucru agresive, diverse etanșeizări, rugăm contact

- Ebro Armaturen, fabricat în Tailanda / Germania

Actuatoare pneumatice:

Piese de schimb:

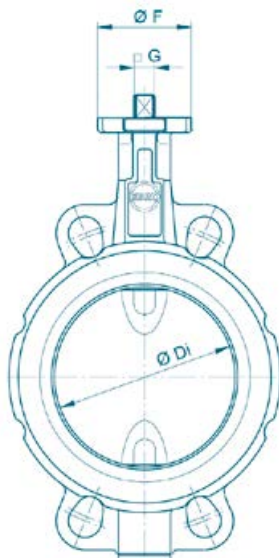
NOTĂ:

Agremente:

Variante speciale:

Producător:

F= flanșă montaj servomotor F04...F25  
G= diametru ax □11-22



Cod	DN în mm	Capaci- tate kvs	Cuplu minim servomotor în Nm pentru închidere la			Diametru ax / flanșă montaj servomotor	Preț listă /Euro
			3 bar	6 bar	10 bar		
Z011A-25*	25	36	-	-	15	□11mm / F04	43,57
Z011A-32*	32	40	-	-	15	□11mm / F04	38,29
Z011A-40*	40	50	-	-	15	□11mm / F04	44,02
Z011A-50*	50	85	-	-	15	□11mm / F04	68,23
Z011A-65*	65	215	-	-	15	□11mm / F04	77,47
Z011A-80*	80	420	-	-	20	□14mm / F05	103,00
Z011A-100*	100	800	-	20	34	□14mm / F05	120,61
Z011A-125*	125	1010	20	34	45	□14mm / F05	165,94
Z011A-150*	150	2100	40	45	80	□17mm / F07	228,89
Z011A-200*	200	4000	60	80	140	□17mm / F07	339,38
Z011A-250*	250	6400	150	180	200	□22mm / F10	602,60
Z011A-300*	300	8500	200	240	300	□22mm / F10	849,10
Z011A-350	350	11500	350	540	610	- / F12	1.705,83
Z011A-400	400	14500	420	620	750	- / F12	2.137,49
Z011A-450	450	20500	720	746	860	- / F16	4.293,32
Z011A-500	500	21000	900	1100	2255	- / F14-F16	3.979,03
Z011A-600	600	29300	1050	2100	3000	- / F16-F25	6.353,93

\* = uzual în stoc

## Câmp - încălzire accesorii și piese de schimb pentru robinetele Z011A

### Accesorii opționale pentru robinetele fluturate din seria Z011A

Producător: - Ebro Armaturen, fabricat în Germania

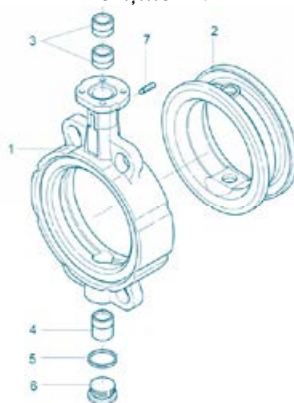


Cod	Descriere	DN în mm	Diametru Ax / flanșă montaj	Preț listă /Euro
ANF-125*	Adaptor de montaj servomotoare Honeywell Smart-Act N20 și N34	20-125	□11-14mm / F04-F05	50,96
ASF-125*	Adaptor de montaj servomotoare cu resort arc Honeywell Smart-Act S20	20-125	□11-14mm / F04-F05	50,96
4617300	Levier de acționare manuală, din plastic	20-65	□11mm / F04	13,01
4618308	Levier de acționare manuală, din plastic	80-125	□14mm / F05	26,01
4072230	Levier de acționare manuală, din metal	150-200	□17mm / F07	31,59
4532784	Reductor manual tip 5020AR/200L, IP65, închidere în sens orar, Pmax 10bar. (80-125) (la DN80-125 având axul □14mm este necesară reducția PCA.17/14)	150-200	□17mm / F05-F07	79,07
4532802	Reductor manual tip 5020AR/10/400, IP65, închidere în sens orar, Pmax 10bar	250-400	□27mm / F10-F12	212,90
4525840	Reductor manual tip 5020AR/10/500, IP67, închidere în sens orar, Pmax 10bar	450-500	□36mm / F12-F16	580,65
6050041	Reductor manual tip 5020AR/10/600, IP67, închidere în sens orar, Pmax 10bar	600	□46mm / F25	716,13

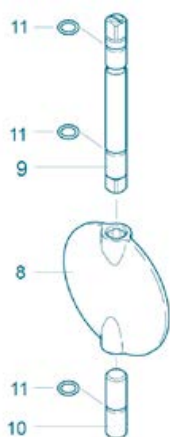
### Piese de schimb pentru robinetele fluturate din seria Z011A

Producător: - Ebro Armaturen, fabricat în Germania

Pozițiile 1-7



Pozițiile 8-11



Cod	Descriere	DN robinet în mm	Preț listă /Euro
4520368	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	50	45,16
4520377	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	65	62,65
4520385	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	80	69,75
4520397	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	100	83,54
4520406	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	125	136,94
4520415	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	150	140,97
4520569	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	200	197,01
4520424	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	250	209,44
4520434	Manșon (liner) din EPDM negru, poziția 2	300	238,00
4515746	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	50	62,65
4515750	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	65	66,06
4515755	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	80	73,64
4515759	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	100	88,00
4515763	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	125	102,39
4515767	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	150	165,44
4515771	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	200	193,49
4514966	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	250	309,39
4514965	Disc din inox 1.4408/ASME SA 351-CF8M, poziția 8	300	417,86
6022184	garnituri O-ring pentru axul superior și inferior, poz. 11	50-65	9,17
6022186	garnituri O-ring pentru axul superior și inferior, poz. 11	80-125	9,17
6022187	garnituri O-ring pentru axul superior și inferior, poz. 11	150-200	9,17
6022177	garnituri O-ring pentru axul superior și inferior, poz. 11	250-300	11,95
4516142	Ax superior □11mm inox 1.4104, O-ringuri poz. 9+11	50-65	36,56
4516137	Ax inferior □11mm din inox 1.4104 cu O-ringuri 10+11	50-65	33,44
4516143	Ax superior □11mm inox 1.4104, O-ringuri poz. 9+11	80-125	44,51
4516138	Ax inferior □11mm din inox 1.4104 cu O-ringuri 10+11	80-125	36,56
4516144	Ax superior □11mm inox 1.4104, O-ringuri poz. 9+11	150-200	69,72
4516140	Ax inferior □11mm din inox 1.4104 cu O-ringuri 10+11	150-200	65,69
4516145	Ax superior □11mm inox 1.4104, O-ringuri poz. 9+11	250-300	160,93
4516141	Ax inferior □11mm din inox 1.4104 cu O-ringuri 10+11	250-300	118,23

\* = uzual în stoc, =NOU

## Câmp - încălzire servomotoare 20...34Nm pentru robinete fluture

N 20 / N 34



B

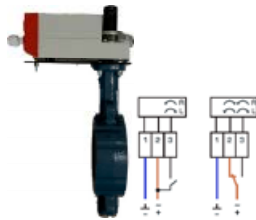
### Servomotoare rotative, 20 și 34Nm, seria Smart-Act N20 / N34

Pentru acționarea electrică a robinetelor fluture din seria Z011A. Fără resort de închidere, la căderea tensiunii servomotorul își păstrează poziția. Menghină autocentrantă.

#### Date tehnice:

Semnal control: - on/off cu conectare pe 2 sau pe 3 fire și flotant  
 Mediu ambiant operare: - temperatură -20...+60°C, umiditate 5-95%Ur necondensată  
 Protecție: - tip IP 54, Clasa II, capac de cutie conexiuni electrice detașabil  
 Conexiune cabluri: - capacul cutiei de cablare este detașabil pentru o montare facilă  
 Unghi de rotație: - 95°, direcția de rotație selectabilă de la comutator, cu limitatoare  
 Operare manuală: - dotate cu buton de decuplare  
 Contacte auxiliare: - kit 2 contacte auxiliare SPDT 230V/5(3)A, reglabile independent pe toată cursa, disponibile opțional

Z011A+ANF125+N20



Durată de viață normală: - 60.000 de curse complete  
 Montare pe robinete: - fluture din seria Z011A având DN25...125, folosind adaptorul de montaj ANF125, neinclus

Producător: - Resideo – Centra (ex Honeywell), fabricat în Ungaria

Cod	Cuplu în Nm	Semnal control	Alimentare electrică / consum	Timp rulare	Preț listă /Euro
N 20 24*	20	flotant + on/off	24Vca / 6VA	110 sec	202,73
N 20 230*	20	flotant + on/off	230Vca / 8VA	110 sec	187,70
N 34 230*	34	flotant + on/off	230Vca / 13VA	110 sec	350,62

S20

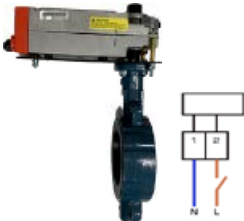


### Servomotoare rotative cu resort arc, 20Nm, seria Smart-Act S20

Pentru acționarea electrică a robinetelor fluture din seria Z011A. Cu resort închidere, la căderea tensiunii servomotorul revine la poziția de siguranță. Carcasă robustă din aluminiu, menghină autocentrantă. Capacul cutiei de conexiuni este detașabil pentru o montare facilă.

Mediu ambiant operare: - temperatură -40...+60°C, umiditate 5-95%Ur necondensată  
 Protecție: - tip IP 54, Clasa III  
 Conexiune cabluri: - capacul cutiei de cablare este detașabil pentru o montare facilă  
 Unghi de rotație: - 95°, direcția de rotație selectabilă prin montarea față-spate  
 Operare manuală: - folosind cheia hexagonală, inclusă în furnitură  
 Semnal control: - on/off, 2 fire  
 Contacte auxiliare: - 2, SPDT 230V/5(3)A, reglabile independent, disponibile opțional

Z011A+ASF125+S20



Durată de viață normală: - 50.000 de curse complete  
 Montare pe robinete: - fluture din seria Z011A având DN25...125, folosind adaptorul de montaj ASF125, neinclus

Producător: - Resideo - Centra (Honeywell) fabricat în SUA/asamblat în Mexic

Cod	Cuplu în Nm	Timp rulare acționat		Alimentare electrică / consum	Preț listă /Euro
		electric	resort arc		
S 20 24 - 2 POS*	20	45 ± 5 sec	20 sec	24Vca / 40VA	239,38
S 20 230 - 2 POS*	20	45 ± 5 sec	20 sec	230Vca / 60VA	245,98

### Contacte auxiliare și adaptoare de montaj pentru seria Smart-Act N20/N34 și S20

La achiziția unui set robinet fluture Z011A, adaptor montaj ANS sau ASF și servomotor seria N20/N34 sau S20, asamblarea și verificarea funcționării este asigurată la livrare.

Cod	Descriere	Preț listă /Euro
SW2*	Set 2 contacte auxiliare basculante fără potențial, SPDT 5(3)A/230Vca, reglabile independent pe toată cursa, IP54	62,15
ANF - 125*	Adaptor de montaj servomotoare Smart-Act N20 și N34 pe robinete fluture seria Z011A cu DN25...125 și flanșe de prindere a servomotorului tip F04 și F05 conform ISO 5211	50,96
ASF - 125*	Adaptor de montaj servomotoare Smart-Act S20 pe robinete fluture seria Z011A cu DN25...125 și flanșe de prindere a servomotorului tip F04 și F05 conform ISO 5211	50,96

\* = uzual în stoc



### Servomotoare rotative, 20...100Nm, seria ER Premier

Servomotoare robuste și rapide pentru robinete fluture sau cu bilă, destinate aplicațiilor HVAC, comerciale, regii de apă, termoficare și diverse instalații și procese industriale.

- Protecție: - tip IP65 la interior (nu este prevăzut cu rezistor anticondens)  
 Mediu ambiant: - temperatură -10...55°C; umiditate 50%Ur / 40°C, 80%Ur / 31°C  
 Semnal control: - on/off, pentru contact întrerupător SPST sau basculant SPDT, sau  
 - flotant (3 puncte)

Poziție la cădere tensiune: - servomotorul își păstrează poziția (fără resort arc)

- Tensiune alimentare: - modelele 230V = 100...240Vca și 100...350Vcc,  
 - modelele 24V = 15...30Vca și 12...48Vcc  
 - modelele 12V = 12Vca și 12Vcc

Putere absorbită: - 15W modelele compacte, 45W modelele standard

Ciclu de funcționare: - S4 30%, conform IEC34

Nivel de zgomot: - 61dB

Contacte auxiliare: - 2 contacte SPDT fără potențial, 5A/250V

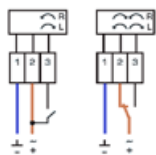
Unghi de rotație: - 90° ±5°, prevăzut cu 2 came pentru limitarea cursei

Producător: - Valpes / Watts, fabricat în Franța

### ER Premier



compact standard



### Modele ER Premier compacte, pentru robinete de DN25...DN80, flanșă F03, F04 și F05

- Operare manuală: - indicatorul optic are rol de acționare manuală  
 Decuplare motor: - echipat cu rozetă de schimbare a regimului manual/auto  
 Montare pe robinete: - cu flanșă EN ISO 5211 având dimensiunea flanșei F03, F04, F05;  
 Accesorii incluse: - fișă DIN conectare electrică, disc montaj F03/F05 și F04  
 - reducere pentru montarea pe robinete cu axul de 9, 11 sau 14mm

### accesorii incluse ER20



disc montaj F04-F03/F05

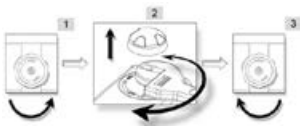
Cod	Cuplu	Timp rulare	Tensiune alimentare	Pentru robinete fluture având			Preț listă
				DN, mm	Ax, mm	flanșă motor	/Euro
ER20.X0A.M00*	20 Nm	13 sec.	240Vca/cc	25...100	□9-14	F03-F05	264,77
ER20.X03.M00	20 Nm	12 sec.	24Vca/cc	25...100	□9-14	F03-F05	278,72
ER20.X91.M00	20 Nm	6 sec.	12Vca/cc	25...100	□9-14	F03-F05	412,46
ER20.X93.M00	20 Nm	3,5 sec.	24Vca/cc	25...100	□9-14	F03-F05	412,46

### Modele ER Premier, pentru robinete de DN80...DN150, flanșă montaj F05 și F07

- Operare manuală: - cu cheie fixă (nelivrată) prin scoaterea indicatorului optic  
 Decuplare motor: - echipat cu rozetă de schimbare a regimului manual/auto  
 Montare pe robinete: - cu flanșă EN ISO 5211, disc montaj F05 și F07; montare directă pentru ax robinet 22mm, pentru ax de 17, 14 sau 11mm se vor folosi reducerile PSA/PSS disponibile opțional

Accesorii incluse: - fișă DIN conectare electrică

### operare manuală ER Premier



Cod	Cuplu	Timp rulare	Tensiune alimentare	Pentru robinete fluture având			Preț listă
				DN, mm	Ax, mm	flanșă motor	/Euro
ER35.90A.M00*	35 Nm	8 sec.	240Vca/cc	80...125	□14-22	F05-F07	443,02
ER35.903.M00	35 Nm	7 sec.	24Vca/cc	80...125	□14-22	F05-F07	443,02
ER60.90A.M00*	60 Nm	15 sec.	240Vca/cc	80...150	□14-22	F05-F07	503,48
ER60.903.M00	60 Nm	13 sec.	24Vca/cc	80...150	□14-22	F05-F07	503,48
ER100.90A.M00	100 Nm	25 sec.	240Vca/cc	80...200	□14-22	F05-F07	641,51
ER100.903.M00	100 Nm	22 sec.	24Vca/cc	80...200	□14-22	F05-F07	641,51

### Accesorii pentru seria ER Premier

Reducerii pentru montarea servomotoarelor ER Premier pe robinete având axul mai mic decât cuplajul stea al servomotorului.

### PSA.14/11



Cod	Descriere	Servomotor compatibil	Preț listă / Euro
PSA.14/9*	reducție din inox 304L stea 14 / ax □9mm	ER20	7,11
PSA.14/11*	reducție din inox 304L stea 14 / ax □11mm	ER20	7,11
PSA.22/17*	reducție din inox 316 stea 22 / ax □17mm	ER35-100	13,08
PSS.22/14*	reducție din inox 304L stea 22 / ax □14mm	ER35-100	11,98
PSA.22/11*	reducție din inox 304L stea 22 / ax □11mm	ER35-100	13,08

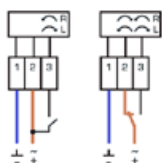
\*= uzual în stoc

### ER Plus



compact

standard



opționale



accesorii incluse ER20



disc montaj F04-F03/F05

PSA/PSS



operare manuală ER Plus



### Servomotoare rotative, 20...100Nm, seria ER Plus

Servomotoare robuste și rapide pentru robinete fluture sau cu bilă destinate aplicațiilor HVAC, comerciale, regii de apă, termoficare și diverse instalații și procese industriale.

- Protecție: - tip IP66, protecție la coroziune conform PA6 UL 94V0
- Montare: - la interior sau exterior, echipat cu rezistor anti-condens
- Mediu ambiant: - temperatură -10...+55°C; umiditate 50%Ur/40°C, 80%Ur/31°C
- Semnal control: - on/off, pentru contact întrerupător SPST sau basculant SPDT  
- la cerere disponibile și versiuni cu 0...10V și 4...20mA
- Poziție la cădere tensiune: - servomotorul își păstrează poziția (fără resort arc)
- Tensiune alimentare: - 100...240Vca și 100...350Vcc sau 15...30Vca și 12...48Vcc
- Putere absorbită: - 15W modelele compacte, 45W modelele standard
- Ciclu de funcționare: - ED 50%, conform IEC34
- Nivel de zgomot: - 61dB
- Contacte auxiliare: - 2 contacte SPDT fără potențial, max. 5A / 250V
- Unghi de rotație: - 90° ±5°; prevăzut cu două came pentru limitarea rotației
- Cuplu: - conform tabel, cu limitator electronic
- Decuplare motor: - echipat cu rozetă de schimbare a regimului manual/auto
- Opțiuni: - traductoare de semnal feedback 0...10V / 0(4)...20mA  
- 2 contacte auxiliare suplimentare  
- echipare cu card de comunicație Modbus RTU cu port RS485  
- echipare cu card Bluetooth, Axmart aplicație iOS și Android;  
- reducții pentru montarea pe robinete cu diametru diferit al axului față de cuplajul stea; detalii despre opționale la pagina 69
- Producător: - Valpes / Watts, fabricat în Franța

### Modele ER Plus compacte, pentru robinete de DN25...DN125, flanșă F04 și F05

- Operare manuală: - indicatorul optic are rol de acționare manuală
- Montare pe robinete: - cu flanșă EN ISO 5211, având dimensiunea flanșei F04 și F05;
- Accesorii incluse: - fișă DIN conectare electrică, disc montaj F03/F05 și F04  
- reducție pentru montarea pe robinete cu axul de 9, 11 sau 14mm

Cod	Cuplu	Timp rulare	Tensiune alimentare	Pentru robinete fluture având		Preț listă
				DN, mm	Ax, mm flanșă motor	/Euro
<b>ER20.X0A.G00</b>	20Nm	12sec.	240Vca/cc	25...100	□11-14 F04-F05	<b>369,41</b>
<b>ER20.X0B.G00</b>	20Nm	12sec.	24Vca/cc	25...100	□11-14 F04-F05	<b>369,41</b>
<b>ER35.X0A.G00</b>	35Nm	26sec.	240Vca/cc	25...125	□11-14 F04-F05	<b>443,55</b>
<b>ER35.X0B.G00</b>	35Nm	24sec.	24Vca/cc	25...125	□11-14 F04-F05	<b>443,55</b>

### Modele ER Plus, pentru robinete de DN80...DN200 având flanșă de montaj F05 și F07

- Operare manuală: - cu cheie fixă (nelivrată) prin scoaterea indicatorului optic
- Montare pe robinete: - cu flanșă EN ISO5211, cuplaj F05 și F07; montare directă pentru ax 22mm, pentru robinete cu ax de 17, 14 sau 11mm se vor folosi reducțiile PSS/PSA, se achiziționează separat, detalii la pag. 69
- Accesorii incluse: - fișă DIN conectare electrică

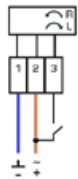
Cod	Cuplu	Timp rulare	Tensiune alimentare	Pentru robinete fluture având		Preț listă
				DN, mm	Ax, mm flanșă motor	/Euro
<b>ER35.93A.G00*</b>	35 Nm	40 sec.	240Vca/cc	80...125	□14-22 F05-F07	<b>406,43</b>
<b>ER35.93B.G00</b>	35 Nm	41 sec.	24Vca/cc	80...125	□14-22 F05-F07	<b>422,70</b>
<b>ER35.90A.G00</b>	35 Nm	7 sec.	240Vca/cc	80...125	□14-22 F05-F07	<b>558,76</b>
<b>ER35.90B.G00</b>	35 Nm	7 sec.	24Vca/cc	80...125	□14-22 F05-F07	<b>558,76</b>
<b>ER60.93A.G00*</b>	60 Nm	79 sec.	240Vca/cc	80...150	□14-22 F05-F07	<b>479,77</b>
<b>ER60.93B.G00</b>	60 Nm	79 sec.	24Vca/cc	80...150	□14-22 F05-F07	<b>479,77</b>
<b>ER60.90A.G00</b>	60 Nm	12 sec.	240Vca/cc	80...150	□14-22 F05-F07	<b>604,40</b>
<b>ER60.90B.G00</b>	60 Nm	12 sec.	24Vca/cc	80...150	□14-22 F05-F07	<b>604,40</b>
<b>ER100.93A.G00</b>	100 Nm	110 sec	240Vca/cc	100...200	□14-22 F05-F07	<b>655,19</b>
<b>ER100.93B.G00</b>	100 Nm	110 sec	24Vca/cc	100...200	□14-22 F05-F07	<b>655,19</b>
<b>ER100.90A.G00</b>	100 Nm	23 sec.	240Vca/cc	100...200	□14-22 F05-F07	<b>734,84</b>
<b>ER100.90B.G00</b>	100 Nm	23 sec.	24Vca/cc	100...200	□14-22 F05-F07	<b>734,84</b>

## Câmp – încălzire servomotoare 20...100Nm cu resort electronic

### ER Plus FailSafe



compact standard



opțional

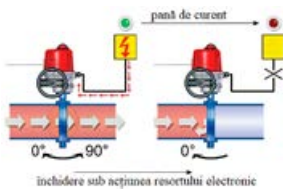
AXMART<sup>®</sup> v3

accesorii incluse ER20



disc montaj F04-F03/F05

PSA/PSS



inchidere sub acțiunea resortului electronic

operare manuală ER Plus



\*= uzual în stoc

### Servomotoare rotative, 20...100Nm, seria ER Plus FailSafe

Servomotoare robuste și rapide pentru robinete fluture destinate aplicațiilor HVAC, comerciale, regii de apă, termoficare și diverse instalații și procese industriale. Motorul este prevăzut cu protecție termică, rezistor anticondens și resort electronic de închidere la căderea tensiunii sau a comutării on/off pe firul de semnal de control. Livrate cu conector electric DIN

- Protecție: - tip IP66, protecție la coroziune conform PA6 UL 94V0  
 Montare: - la interior sau exterior, echipat cu rezistor anti-condens  
 Mediu ambiant: - temp. -10...+40°C; umiditate 50%Ur la 40°C, 80%Ur la 31°C  
 Semnal control: - on/off, pentru contact întrerupător SPST  
 Poziție la cădere tensiune: - servomotorul este dotat cu resort electronic (baterie de back-up) de închidere la comutarea on/off sau la căderea tensiunii  
 Resetare baterie: - 0 secunde la control on/off, la pană de curent prelungită 5 minute  
 Poziție de siguranță: - normal închis sau normal deschis, selectabil  
 Conectare electrică: - 3 fire; fază și nul permanent, fază pentru semnal control on/off  
 Tensiune alimentare: - 100...240Vca și 100...350Vcc sau 15...30Vca și 12...48Vcc  
 Putere absorbită: - 15W modelele compacte, 45W modelele standard  
 Ciclu de funcționare: - ED 50%, conform CEI34  
 Nivel de zgomot: - 61dB  
 Ieșire digitală: - contact 24Vcc, semnalizare a funcționării defectuoase a bateriei  
 Contacte auxiliare: - 2 contacte SPDT fără potențial, max. 5A / 250V  
 Unghi de rotație: - 90° ±5°, dotat cu indicator optic de poziție în partea superioară  
 Limitare unghi rotație: - echipat cu două came (contacte limitatoare interne)  
 Decuplare motor: - echipat cu rozetă de schimbare a regimului manual/auto  
 Cuplu: - conform tabel, cu limitator electronic  
 Opțiuni: - echipare cu card Bluetooth, aplicație AXMART pentru iOS și Android, detalii la pagina 69  
 Producător: - Valpes / Watts, fabricat în Franța

### Modele ER Plus FailSafe compacte, pentru robinete DN25...DN100, flanșă F04 și F03/F05

- Operare manuală: - indicatorul optic are rol de acționare manuală  
 Montare pe robinete: - cu flanșă EN ISO 5211 având dimensiunea flanșei F03, F04, F05;  
 Accesorii incluse: - fișă DIN conectare electrică, disc montaj F03/F05 și F04  
 - reducere pentru montarea pe robinete cu axul de 14, 11 sau 9mm

Cod	Cuplu	Timp rulare	Tensiune alimentare	Pentru robinete fluture având		Preț listă
				DN, mm	Ax, mm	flanșă motor /Euro
ER20.X0A.GS6	20Nm	12sec.	240Vca/cc	25...100	□11-14	F04-F05 782,04
ER20.X0B.GS6	20Nm	12sec.	24Vca/cc	25...100	□11-14	F04-F05 782,04

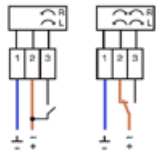
### Modele ER Plus FailSafe, pentru robinete de DN80...DN200, flanșă montaj F05 și F07

- Operare manuală: - cu cheie fixă (nelivrată) prin scoaterea indicatorului optic  
 Montare pe robinete: - cu flanșă EN ISO5211, cuplaj F05 și F07; montare directă pentru ax 22mm, pentru robinete cu ax de 17, 14 sau 11mm se vor folosi reducțiile PSS/PSA, se achiziționează separat, detalii la pag. 69

Cod	Cuplu	Timp rulare	Tensiune alimentare	Pentru robinete fluture având		Preț listă
				DN, mm	Ax, mm	flanșă motor /Euro
ER35.93A.GS6*	35 Nm	40 sec.	240Vca/cc	80...125	□14-22	F05-F07 868,71
ER35.93B.GS6	35 Nm	40 sec.	24Vca/cc	80...125	□14-22	F05-F07 903,33
ER35.90A.GS6	35 Nm	7 sec.	240Vca/cc	80...125	□14-22	F05-F07 1.039,37
ER35.90B.GS6	35 Nm	7 sec.	24Vca/cc	80...125	□14-22	F05-F07 1.039,37
ER60.93A.GS6	60 Nm	79 sec.	240Vca/cc	80...150	□14-22	F05-F07 960,41
ER60.93B.GS6	60 Nm	79 sec.	24Vca/cc	80...150	□14-22	F05-F07 960,41
ER60.90A.GS6	60 Nm	12 sec.	240Vca/cc	80...150	□14-22	F05-F07 1.085,02
ER60.90B.GS6	60 Nm	12 sec.	24Vca/cc	80...150	□14-22	F05-F07 1.085,02
ER100.93A.GS6	100 Nm	119 sec	240Vca/cc	100...200	□14-22	F05-F07 1.135,82
ER100.93B.GS6	100 Nm	119 sec	24Vca/cc	100...200	□14-22	F05-F07 1.135,82
ER100.90A.GS6	100 Nm	23 sec.	240Vca/cc	100...200	□14-22	F05-F07 1.215,47
ER100.90B.GS6	100 Nm	23 sec.	24Vca/cc	100...200	□14-22	F05-F07 1.215,47

## Câmp – încălzire servomotoare 100...300Nm cu/fără resort electronic

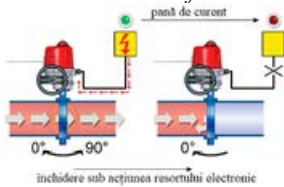
### VS / VS FailSafe



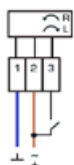
### PSA/PSS



### VS FailSafe



echipat standard cu



### Servomotoare rotative, 100...300Nm, seriile VS și VS FailSafe

Servomotoare robuste și rapide pentru robinete fluture destinate aplicațiilor HVAC, comerciale, regii de apă, termoficare și diverse instalații și procese industriale.

Motorul este prevăzut cu protecție termică și rezistor anticondens pentru montare la exterior.

#### Date tehnice pentru VS și VS FailSafe:

Protecție la coroziune:	- conform PA6 UL 94V0, opțional carcasă din aluminiu
Protecție:	- tip IP68 (imersat la 5m pentru 72 de ore)
Montare:	- la interior sau exterior, echipat cu rezistor anti-condens
Tensiune alimentare:	- 100...240Vca și 100...350Vcc sau 15...30Vca și 12...48Vcc
Putere absorbită:	- 45W
Ciclu de funcționare:	- ED 50%, conform CEI34
Nivel de zgomot:	- 61dB
Contacte auxiliare:	- 2 contacte SPDT fără potențial, max. 5A / 250V
Unghi de rotație:	- 90° ±5°, echipat cu indicator optic în partea superioară
Limitare unghi rotație:	- echipat cu două came (contacte limitatoare interne)
Decuplare motor:	- echipat cu rozetă de schimbare a regimului manual/auto
Cuplu:	- conform tabel, cu limitator electronic
Operare manuală:	- de la roata de manevră (decuplată în timpul funcționării)
Montare pe robinete:	- cu flanșă de montaj conform EN ISO 5211, conexiune F07/F10
Accesorii incluse:	- reducere stea 22mm la □17mm și 22mm la □14mm
Producător:	- Valpes / Watts, fabricat în Franța

#### Modele fără resort de închidere, seria VS

Mediu ambiant:	- temp. -20...+70°C; umiditate 50%Ur la 40°C, 80%Ur la 31°C
Poziție la cădere tensiune:	- servomotorul își păstrează poziția la căderea tensiunii
Semnal control:	- on/off, pentru contact SPST sau SPDT, conectare pe 3 fire
Dotări opționale:	- Bluetooth, set 2 contacte auxiliare suplimentare, comunicație Modbus sau Bluetooth pentru app Axiomart, detalii la pagina 69

Cod	Cuplu	Timp rulare	Tensiune alimentare	Pentru robinete fluture având			Preț listă /Euro
				DN, mm	Ax, mm	flanșă motor	
VS100.90A.G00	100Nm	15 sec.	240Vca/cc	100...200	□17-22	F07-F10	934,26
VS100.90B.G00	100Nm	15 sec.	24Vca/cc	100...200	□17-22	F07-F10	934,26
VS150.90A.G00	150Nm	30 sec.	240Vca/cc	150...200	□17-22	F07-F10	985,21
VS150.90B.G00	150Nm	30 sec.	24Vca/cc	150...200	□17-22	F07-F10	985,21
VS300.90A.G00	300Nm	60 sec.	240Vca/cc	150...300	□17-22	F07-F10	1.146,58
VS300.90B.G00	300Nm	60 sec.	24Vca/cc	150...300	□17-22	F07-F10	1.146,58

#### Modele cu resort electronic de închidere, seria VS FailSafe

Seria este destinată aplicațiilor unde revenirea la poziția de siguranță în cazul întreruperii alimentării cu tensiune este o necesitate. De exemplu la alimentarea cu apă a rezervoarelor.

Mediu ambiant:	- temp. -10...+40°C; umiditate 50%Ur la 40°C, 80%Ur la 31°C
Semnal control:	- on/off, pentru contact întrerupător SPST
Conectare electrică:	- 3 fire; fază și nul permanent, fază pentru semnal control on/off
Poziție la cădere tensiune:	- servomotorul este dotat cu resort electronic (baterie de back-up) de închidere la comutarea on/off sau la căderea tensiunii
Resetare baterie:	- 0 secunde la control on/off, la pană de curent prelungită 5 minute
Poziție de siguranță:	- normal închis sau normal deschis, selectabilă și din app Axiomart
Ieșire digitală:	- contact 24Vcc, semnalizare a funcționării defectuoase a bateriei
Dotare standard:	- Bluetooth pentru control și monitorizare via Axiomart app
Dotări opționale:	- card cu 2 contacte auxiliare suplimentare, detalii la pagina 69

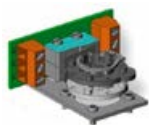
Cod	Cuplu	Timp rulare	Tensiune alimentare	Pentru robinete fluture având			Preț listă /Euro
				DN, mm	Ax, mm	flanșă motor	
VS150.90A.GS6	150Nm	30 sec.	240Vca/cc	150...200	□17-22	F07-F10	1.781,35
VS150.90B.GS6	150Nm	30 sec.	24Vca/cc	150...200	□17-22	F07-F10	1.781,35
VS300.90A.GS6	300Nm	60 sec.	240Vca/cc	150...300	□17-22	F07-F10	1.942,70
VS300.90B.GS6	300Nm	60 sec.	24Vca/cc	150...300	□17-22	F07-F10	1.942,70

### Accesorii opționale pentru seriile: ER Plus, ER Plus Failsafe, VS și VS FailSafe,

Valoarea opționalelor se adaugă la prețul de bază al servomotorului ales, este necesar ca opționalele să fie comandate împreună cu servomotorul pentru a fi montate de fabricant.

Producător: - Valpes / Watts, fabricat în Franța

EFC.2



EPT.C



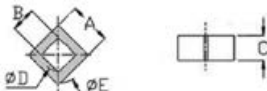
AXMART v3



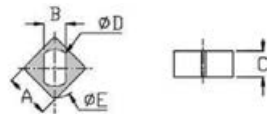
Modbus



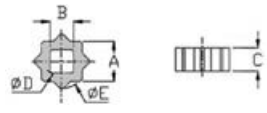
PCA



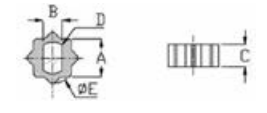
PCD



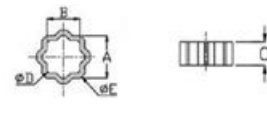
PSA



PSD



PSS



Cod	Descriere	Preț listă / Euro
EFC.2	Card cu 2 contacte auxiliare suplimentare de capăt de cursă, contacte basculante SPDT, 5A/240V	63,21
EPT.C	Traductor de poziție 0...10V și 0(4)...20mA pentru unghi 0...270°, doar pentru modelele cu timp de rulare ≥ 10 secunde	364,36
Bluetooth	Echipare servomotor cu Bluetooth, AXMART app pentru iOS și Android, în limba engleză. Stochează toate datele de operare ale servomotorului, trimite rapoarte, comunică poziția și parametri actuali, permite configurarea servomotorului și programarea a până la 20 de acționări pe săptămână pentru durate diferite de timp.	207,64
VIB	Execuție servomotor pentru aplicații cu vibrații, doar pentru VS.	95,42
IP 10	Opțiune IP68 (imersat 72 de ore la 10 metri), doar pentru seria VS.	182,99
Modbus	Echipare cu card de comunicație Modbus RTU cu port RS485, 9600baud, max. 31 unități pe segment, 247 unități cu repetor, distanța max. 1200m. Doar pentru seriile ER Plus și VS.	156,57

### Accesorii pentru seriile ER Premier, ER Plus, ER Plus Failsafe, VS și VS Failsafe

Reducții pentru montarea servomotoarelor pe robineti având axul mai mic decât cuplajul stea al servomotorului. Modelele disponibile pentru servomotoarele Valpes ER și VS și pentru diferiți fabricanți ce au alt diametru de cuplă stea pe servomotor și pentru dimensiuni diferite de ax al robinetului fluture sau cu bilă.

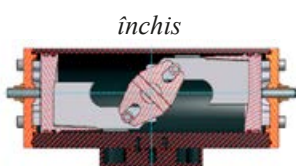
Producător: - Valpes / Watts, fabricat în Franța

Cod	Dimensiuni în mm					Material constr.	Servomotor compatibil	Preț listă / Euro
	A	B	C	D	E			
PCA.11/9	11	9	10	12,2	14	inox 304L		2,43
PCA.14/11	14	11	16	14,3	18	inox 304L	ER20	2,43
PCA.17/14	17	14	17	18,3	22	inox 304L		3,41
PCA.22/17	22	17	22	22,2	28	inox 304L	ER35-100	14,29
PCA.27/11	27	11	29	14,1	36	inox 303		114,67
PCA.27/14	27	14	29	18,1	36	inox 316		34,42
PCA.27/17	27	17	29	23	36	inox 316		34,42
PCA.27/19	27	19	29	26	36	inox 316		34,42
PCA.27/22	27	22	27	28,6	36	oțel sinterizat		34,42
PCA.36/17	36	17	37	22	48,8	inox 303		183,45
PCA.36/19	36	19	37	26	48,8	inox 316		91,72
PCA.36/22	36	22	37	30	48,8	inox 316		68,79
PCA.46/27	46	27	48	36,2	60	oțel zincat ROHS		243,63
PCA.46/36	46	36	48	49,1	60	oțel zincat ROHS		243,63
PCD.36/22	36	22	37	28,2	48,8	inox 303		126,85
PSA.14/9	14	9	16	12,3	18	inox 304L	ER20	7,11
PSA.14/11	14	11	16	14,3	18	inox 304L	ER20	7,11
PSA.17/11	17	11	19	14,3	22	inox 304L		13,71
PSA.17/14	17	14	19	18,3	22	inox 304L		13,04
PSA.22/11	22	11	24	14,3	27,9	inox 304L	ER35-100	13,08
PSA.22/17	22	17	24	22,3	27,9	inox 316	ER35-100	13,08
PSA.36/27	36	27	37	36,5	48,8	inox 316		33,10
PSD.14/8	27	8	16	12,1	18	inox 304L	ER20	3,73
PSD.14/9	14	9	16	12,1	17,9	inox 304L	ER20	2,90
PSD.22/11	22	11	24	16,1	27,9	inox 304L	ER35-100	14,88
PSD.22/14	22	14	24	20,1	27,9	inox 304L	ER35-100	10,52
PSS.22/14	22	14	24	18,2	27,9	inox 304L	ER35-100	11,98

\*= uzual în stoc

## Câmp - încălzire actuatore pneumatice pentru robinete fluture

### EB-SYD



### EB-SYS



### EB-SYS + Z011A



### Actuatore pneumatice cu dublă acționare, seria EB-SYD

Actuatore pneumatice pentru acționarea on/off a robinetelor fluture din seria Z011A. Acționarea on/off se realizează prin comutarea aerului comprimat între cele două racorduri. Consum redus de aer comprimat. Toate piesele interne disponibile ca piese de schimb. Formă constructivă robustă ce previne deteriorarea/explozia datorată presiunilor interne.

Principiu de operare: - ”scotch-yoke”, asigură cuplu mărit la închidere și deschidere

Cuplu: - 27...935Nm la o presiune a aerului comprimat de 6 bar

Presiune aer comprimat: - minimum 2,5bar, maximum 8bar

Calitate aer comprimat: - uscat sau lubrifiat (conform cu ISO8573-1: 2010 clasa 3)

Timp acționare: - închidere și deschidere ≤ 1 secundă

Materiale constructive: - carcasă din aluminiu eloxat

Conexiuni aer comprimat: - 2x Namur I, G1/4”

Indicator poziție: - optic, în partea superioară a carcasei

Protecție la coroziune: - clasa C4 conform cu EN WI6900095, testat EN600068-2-52

Ciclu de funcționare: - 4 / minut, la cicluri mai dese aerul comprimat va fi lubrifiat

Aprobări de fiabilitate: - SIL2 (functional safety) conform IEC61502-8 și ISO13849-1

Clasificare ATEX: - EX II 2 GD c Tx

Montare pe robineti: - directă pe seria Z011A, flanșe prindere conform EN ISO5211

Accesorii opționale: - contacte auxiliare  
- modul ”Speed Control” pentru mărirea timpului de închidere și deschidere până la 60 secunde, montare directă pe actuator

Producător: - Ebro Armaturen, fabricat în Elveția/Italia

Cod	Pentru robineti fluture cu DN	Cuplu la presiunea aerului comprimat de...		Presiunde închidere robinet	Preț listă /Euro
		2,5 bar	8 bar		
<b>EB04 SYD-B11</b>	20...65 mm	11 Nm	36 Nm	10 bar	<b>203,90</b>
<b>EB05 SYD-C14</b>	80...125 mm	32 Nm	101 Nm	10 bar	<b>276,15</b>
<b>EB06 SYD-CD17</b>	150 mm	65 Nm	208 Nm	10 bar	<b>378,35</b>
<b>EB08 SYD-CD17</b>	200 mm	104 Nm	333 Nm	10 bar	<b>459,61</b>
<b>EB08 SYD-DE22</b>	250 mm	104 Nm	333 Nm	10 bar	<b>459,61</b>
<b>EB10 SYD-DE22</b>	300 mm	220 Nm	706 Nm	10 bar	<b>717,71</b>

### Actuatore pneumatice cu simplă acționare, seria EB-SYS

Actuatore pneumatice resort arc pentru acționarea on/off a robinetelor fluture din seria Z011A. La variantele normal închis, deschiderea se realizează prin alimentarea cu aer comprimat și închiderea sub acțiunea resortului arc, la variantele normal deschis, viceversa.

Date tehnice: - identice cu seria EB-SYD, excepție:

Variante normal închis: - deschide la alimentarea cu aer comprimat, închide la oprirea alimentării sub acțiunea resortului arc încorporat

Variante normal deschis: - închide la alimentarea cu aer comprimat, deschide la oprirea alimentării sub acțiunea resortului arc încorporat

Presiune aer comprimat: - minimum 6bar, maximum 8bar

Conexiuni aer comprimat: - 1x Namur I, G1/4”

Presiune închidere robinet: - 10 bar sub acțiunea aerului comprimat sau a resortului arc

Producător: - Ebro Armaturen, fabricat în Elveția/Italia

Cod	Pentru robineti fluture DN	Cuplu		Poziție nealimentat cu aer comprimat	Preț listă /Euro
		aer comp. la 6 bar	resort arc		
<b>EB05SYS-60B11</b>	20...65mm	18Nm	35Nm	normal închis	<b>407,82</b>
<b>EB05SYS-60C14</b>	80...100mm	18Nm	35Nm	normal închis	<b>407,82</b>
<b>EB06SYS-60CD14</b>	125mm	37Nm	73Nm	normal închis	<b>499,52</b>
<b>EB10SYS-60DE17</b>	150...200mm	160Nm	236Nm	normal închis	<b>958,65</b>
<b>EB12SYS-60EF22</b>	250...300mm	285Nm	389Nm	normal închis	<b>1.602,17</b>
<b>EB05SYS-40C14</b>	20...65mm	41Nm	58Nm	normal deschis	<b>407,82</b>
<b>EB06SYS-40CD14</b>	80...125mm	83Nm	119Nm	normal deschis	<b>499,52</b>
<b>EB10SYS-40DE17</b>	150...200mm	294Nm	370Nm	normal deschis	<b>958,65</b>
<b>EB12SYS-40EF22</b>	250...300mm	526Nm	630Nm	normal deschis	<b>1.602,17</b>

### Robinete fluture pentru sprinklere, seria Syax FM și CNPP

Robinete fluture manuale cu reductor și roată de manevră. Destinate instalațiilor de sprinklere din rețelele de stins incendiul sau aplicațiilor industriale. Realizate în culorile specifice, reductor roșu și indicator de poziție de culoare galbenă.



Tip robinet fluture:	- WAFER
Corp robinet fluture:	- fontă ductilă EN GJS 400-15 (JS1030)
Clapetă disc:	- Poliamidă DI
Etanșeizări:	- manșon din EPDM
Diametre disponibile:	- DN50...300 mm
Mediu lucru:	- apă
Temperatură mediu lucru:	- -15... +110°C
Viteză de curgere:	- recomandată 3 m/sec, maximum 5m/sec pentru lichide
Unghi de rotație:	- 90°
Contacte auxiliare:	- 2 SPDT, integrate
Presiune statică:	- PN 16 bar
Presiune de închidere:	- 16 bar
Performanțe închidere:	- 0% etanș, clasa A
Racord conexiune:	- Wafe, 4 urechi de trecere pentru montarea între flanșe (neincluse), PN6/10/16 bar

#### Seria Syax FM

Aprobări:	- CE PED 2014/68/EU, FM (factory mutual approval) nr. 3029234 - design conform cu EN 593 marcat conform cu EN19
Producător:	- Socla / Watts, fabricat în Franța

Articol număr	DN în mm	Capacitate kvs	Aprobare	Contacte auxiliare	Lanț și lacăt	Preț listă /Euro
149G 065 374	50	79	FM	2	-	576,30
149G 065 375	65	174	FM	2	-	582,07
149G 065 376	80	275	FM	2	-	587,62
149G 065 377	100	496	FM	2	-	626,07
149G 065 378	125	883	FM	2	-	646,32
149G 065 379	150	1212	FM	2	-	664,18
149G 038 535	200	2500	FM	2	-	1.140,73
149G 038 536	250	3948	FM	2	-	1.334,57
149G 038 537	300	5635	FM	2	-	1.491,82

#### Seria Syax CNPP

Dotări specifice: - dotate conform normativelor CNPP cu lanț și lacăt pentru a bloca accesul persoanelor neautorizate

Aprobări:	- YO/AL/12/037
Producător:	- Socla / Watts, fabricat în Franța



Articol număr	DN în mm	Capacitate kvs	Aprobare	Contacte auxiliare	Lanț și lacăt	Preț listă /Euro
149G 064 240	32/40	62	CNPP	2	x	341,62
149G 029 208	50	79	CNPP	2	x	408,05
149G 029 211	65	174	CNPP	2	x	416,00
149G 029 214	80	275	CNPP	2	x	416,00
149G 028 861	100	496	CNPP	2	x	459,01
149G 029 219	125	883	CNPP	2	x	468,16
149G 028 862	150	1212	CNPP	2	x	510,36
149G 029 224	200	2500	CNPP	2	x	731,26
149G 029 227	250	3948	CNPP	2	x	964,75
149G 029 230	300	5635	CNPP	2	x	1.093,68

B

TG-R4



### Senzori de temperatură, seria Tempero

Compensare pozitivă a creșterii de temperatură la modelele Pt.1000/100 și Ni.1000, compensare negativă a creșterii de temperatură la seriile cu element sensibil termistor NTC. Tipuri de element sensibil:

- Pt.1000 (1.000Ω la 0°C, standard DIN clasa B), pentru Regin - Optigo, Corrigo, Exigo, Exo, Regio, Honeywell - Mikronik200, ESBE 90C
  - Pt.100 (100Ω la 0°C, standard DIN clasa B)
  - NTC 10-01 (10kΩ la +25°C), Johnson Controls, Stachwell, Trend, Cyclon, Honeywell
  - NTC 20 (20kΩ la +25°C), Honeywell SDC, Mikronik, T6590, Excel
  - Ni. 1000-01 (1.000Ω la 0°C), Siemens, Landis & Staefa
- Producător : - Regin AB, fabricat în Italia

### Senzori de temperatură ambiantă

Modele disponibile cu sau fără rozetă de ajustare a temperaturii de referință

- Terminale conectare: - 4 fire modelul cu potențiomtru  
- 2 fire modelele fără potențiomtru
- Protecție: - IP30
- Dimensiuni: - 86x86x30mm
- Culoare: - partea frontală alb polar RAL9010, soclu gri deschis RAL7004

TG-R5



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Potențiomtru ajustare temperatură referință	Preț listă / Euro
TG - R4*	Pt. 1000	0...+50°C	5...30°C	42,03
TG - R5*	Pt. 1000	0...+50°C	-	23,65
TG - R5/PT100	Pt. 100	0...+50°C	-	23,65
TG - R5/NTC10-01	NTC 10k3A1	0...+50°C	-	21,67
TG - R5/Ni1000-01	Ni. 1000	0...+50°C	-	26,27

### Senzori de temperatură tip bulb, aplicat – cu colier metalic

Senzor cu o latură concavă pentru așezarea optimă pe țevi de până la DN40.

- Accesorii incluse: - colier metalic
- Protecție: - tip IP65
- Constantă de timp: - 13 secunde

TG-A1



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Dimensiuni bulb	Preț listă / Euro
TG - A1*	Pt. 1000	-30...+150°C	□6x40mm	16,65
TG - A1/PT100	Pt. 100	-30...+150°C	□6x40mm	21,01
TG - A1/NTC10-01	NTC 10k3A1	-30...+150°C	□6x40mm	18,38
TG - A1/Ni1000-01	Ni. 1000	-30...+150°C	□6x40mm	21,01

### Senzori de temperatură tip bulb Ø4mm

- Constantă de timp: - 13 secunde
- Protecție: - tip IP65

TG-B4



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Dimensiuni bulb	Preț listă / Euro
TG - B4*	Pt. 1000	-50...+110°C	Ø4x40mm, inserție	14,27
TG - B4/PT100	Pt. 100	-50...+110°C	Ø4x40mm, inserție	21,01
TG - B4/NTC10-01	NTC 10k3A1	-50...+110°C	Ø4x40mm, inserție	22,33
TG - B4/Ni1000-01	Ni. 1000	-50...+110°C	Ø4x40mm, inserție	24,96

TG-B6



### Senzori de temperatură tip bulb Ø6mm

- Constantă de timp: - 13 secunde
- Protecție: - tip IP65

Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Dimensiuni bulb	Preț listă / Euro
TG - B6*	Pt. 1000	-50...+110°C	Ø6x40mm, inserție	14,27
TG - B6/PT100	Pt. 100	-30...+100°C	Ø6x40mm, inserție	21,01

\* = uzual în stoc



TG-UH3



### Senzori de temperatură exterioară

Sistem inovativ de închidere deschidere, fără șuruburi, conectare cu cleme rapide.

Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Clasa protecție	Preț listă / Euro
TG – UH3*	Pt. 1000	-30...+70°C	IP 65	<b>30,87</b>
TG – UH3/PT100	Pt. 100	-30...+70°C	IP 65	<b>31,53</b>
TG – UH3/NTC10-01*	NTC 10k3A1	-30...+70°C	IP 65	<b>29,56</b>
TG – UH3/Ni1000-01	Ni. 1000	-30...+70°C	IP 65	<b>31,53</b>

### Senzor de temperatură cu teacă, racord R½”, protecție tip IP65

Sistem inovativ de închidere deschidere, fără șuruburi, conectare cu cleme rapide.

Teacă inclusă: - din cupru cromat, racord R½”, presiune nominală PN25 bar

Constantă de timp: - 18 secunde Ø7x90mm

TG-DHW3



Cod	Element sensibil	Lungime imersare	Gama de lucru	Preț listă / Euro
TG – DHW3*	Pt. 1000	Ø7x90mm	-20...+120°C	<b>49,25</b>
TG – DHW3/PT1000/50	Pt. 1000	Ø7x50mm	-20...+120°C	<b>45,31</b>
TG – DHW3/PT1000/120	Pt. 1000	Ø7x120mm	-20...+120°C	<b>51,88</b>
TG – DHW3/PT1000/170	Pt. 1000	Ø7x170mm	-20...+120°C	<b>53,19</b>
TG – DHW3/PT1000/310	Pt. 1000	Ø7x310mm	-20...+120°C	<b>57,13</b>
TG – DHW3/PT100	Pt. 100	Ø7x90mm	-20...+120°C	<b>49,91</b>
TG – DHW3/NTC10-01	NTC 10k3A1	Ø7x90mm	-20...+120°C	<b>46,63</b>
TG – DHW3/NTC20	NTC 20	Ø7x90mm	-20...+120°C	<b>46,63</b>
TG – DHW3/Ni1000-01	Ni. 1000	Ø7x90mm	-20...+120°C	<b>49,91</b>

TG-DH3



### Senzor de temperatură cu imersie directă, racord R1/4”, protecție tip IP65

Sistem inovativ de închidere deschidere, fără șuruburi, conectare cu cleme rapide.

Senzor imersabil: - din oțel inox SUS304, lungime Ø5x90mm

Racord la sistem: - R¼” din alamă, presiune nominală PN16 bar

Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Constantă timp	Preț listă / Euro
TG – DH3*	Pt. 1000	-20...+120°C	4 secunde	<b>38,09</b>
TG – DH3/PT100	Pt. 100	-20...+120°C	4 secunde	<b>38,75</b>
TG – DH3/NTC10-01	NTC 10k3A1	-20...+120°C	4 secunde	<b>36,78</b>
TG – DH3/Ni1000-01	Ni. 1000	-20...+120°C	4 secunde	<b>38,75</b>

TG-DH312



### Senzor de temperatură cu imersie directă, racord din inox R1/2”, protecție tip IP65

Sistem inovativ de închidere deschidere, fără șuruburi, conectare cu cleme rapide.

Senzor imersabil: - din oțel inox SUS304, lungime Ø5x90mm

Racord la sistem: - R1/2” din inox, presiune nominală PN16 bar

Cod	Element sensibil	Lungime imersare	Gama de lucru	Constantă timp	Preț listă / Euro
TG – DH312/120	Pt. 1000	120mm	-20...+120°C	4 secunde	<b>40,06</b>
TG – DH312/50	Pt. 1000	50mm	-20...+120°C	4 secunde	<b>40,06</b>
TG – DH312/90	Pt. 1000	90mm	-20...+120°C	4 secunde	<b>40,06</b>
TG – DH312/170	Pt. 1000	170mm	-20...+120°C	4 secunde	<b>43,34</b>

TG-AH4



### Senzori de temperatură cu colier metalic

Sistem inovativ de închidere deschidere, fără șuruburi, conectare cu cleme rapide.

Notă: - seria TG-AH4 înlocuiește seria TG-AH3, specificații similare

Cod	Element sensibil	Tip protecție	Gama de lucru	Constantă timp	Preț listă / Euro
TG – AH4*	Pt. 1000	IP65	-20...+120°C	5 secunde	<b>37,43</b>
TG – AH3/PT100	Pt. 100	IP65	-20...+120°C	5 secunde	<b>39,40</b>
TG – AH3/NTC10-01	NTC 10k3A1	IP65	-20...+120°C	5 secunde	<b>37,43</b>

\* = uzual în stoc

**B**



AF

### Senzori de temperatură NTC10/20, Pt.100 și Pt.1000

Echipeamente compatibile: - NTC10, Honeywell AX5000, CMT907, T3, T4, Watts CC-HC  
- NTC20, Honeywell Smile SDC, Mikronik 200, Excel, Panther  
- Pt.1000, Micronik200, Optigo, Corrigo, standardizat

Element sensibil: - termistor NTC10kΩ sau NTC 20kΩ (la 25°C), compensare negativă a creșterii de temperatură, acuratețe: ±0,2K la 25°C  
- platină 1000Ω (la 0°C), compensare pozitivă a creșterii de temperatură, acuratețe: ±0,3K la 0°C  
- termistor NTC12kΩ, versiune OEM

Lungime cablu: - max. 200m, pentru cablu cu secțiunea 2x0,22mm<sup>2</sup>  
Umiditate relativă: - 0...95%Ur necondensată

### Senzori de temperatură exterioară, seria AF

Dotări cu presetupă și suport metalic pentru prinderea pe clădire fără contact direct.

Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Cehia

Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Clasa protecție	Timp răspuns	Preț listă / Euro
AF 10 - B65	NTC 10kΩ	-40...+70°C	IP 65	< 3 min.	30,59
AF 20 - B54-R*	NTC 20kΩ	-40...+70°C	IP 54	< 3 min.	45,19
AF 20 - B65-R	NTC 20kΩ	-40...+70°C	IP 65	< 3 min.	37,31

### Senzori de temperatură pentru imersie, seria VF

Pentru imersare în conducte sau boilere, cazane, rezervoare, carcasă cu presetupă, livrați fără teacă de imersie, aceasta se achiziționează separat.

Gama de lucru : - -40...+150°C

Constantă de timp: - < 30 sec

Acesorii opționale: - teaci din alamă sau din inox, seriile WS și WB

Producător: - Resideo-Honeywell Home / Honeywell, fabricat în Cehia



VF

Cod	Element sensibil	Clasa protecție	Lungime imersie	Logo pe produs	Preț listă / Euro
VF 00 - 1B65 NW	Pt. 1000	IP 65	Ø6x150mm	Honeywell	46,58
VF 00 - 3B65 NW	Pt. 1000	IP 65	Ø6x300mm	Honeywell	56,91
VF 10 - 1B65 NW	NTC 10kΩ	IP 65	Ø6x150mm	Honeywell	44,58
VF 20 - 5B65 NW	NTC 20kΩ	IP 65	Ø6x65mm	Honeywell	50,01
VF 20 - 1B54 NW-R*	NTC 20kΩ	IP 54	Ø6x150mm	Resideo Honeywell-Home	30,38
VF 20 - 1B65 NW	NTC 20kΩ	IP 65	Ø6x150mm	Honeywell	41,37
VF 20 - 3B54 NW-R	NTC 20kΩ	IP 54	Ø6x300mm	Resideo Honeywell-Home	31,31

### Teaci de imersie R1/2", pentru senzori de temperatură seria VF și KTF

Teacile sunt livrate cu lamelă de fixare fermă a senzorului. Lungimea de imersare nu include și dimensiunea filetelui de 15mm.

Producător: - Resideo-Honeywell Home / Honeywell, fabricat în Cehia

HA400.../WS...



Cod	Descriere	Diametru exterior	Lungime imersare	Preț listă / Euro
HA400101	Teacă din alamă, PN13 bar, racord R 1/2"	Ø8mm	50 mm	20,57
WB 150*	Teacă din alamă, PN13 bar, racord R 1/2"	Ø8mm	135 mm	22,84
HA400203	Teacă din alamă, PN13 bar, racord R 1/2"	Ø8mm	285 mm	30,08
HA400201	Teacă din inox, PN25 bar, racord R 1/2"	Ø8mm	50 mm	34,96
WS 150	Teacă din inox, PN25 bar, racord R 1/2"	Ø8mm	135 mm	38,82
HA400103	Teacă din inox, PN25 bar, racord R 1/2"	Ø8mm	285 mm	51,12

\* = uzual în stoc

### Senzori de temperatură NTC10/20, Pt.100 și Pt.1000

Echipeamente compatibile: - NTC10, Honeywell AX5000, CMT907, T3, T4, Watts CC-HC  
- NTC20, Honeywell Smile SDC, Mikronik 200, Excel, Panther  
- Pt.1000, Micronik200, Optigo, Corrigo, standardizat

Element sensibil: - termistor NTC10kΩ sau NTC 20kΩ (la 25°C), compensare negativă a creșterii de temperatură, acuratețe: ±0,2K la 25°C  
- platină 1000Ω (la 0°C), compensare pozitivă a creșterii de temperatură, acuratețe: ±0,3K la 0°C

### Senzori de temperatură – inserție cu cablu de conectare 1m, IP65

Pentru inserție în teacă, aplicați sau în tubulatura de ventilație, senzor din inox

Lungime cablu: - max. 200m, pentru cablu cu secțiunea 2x0,22mm<sup>2</sup>

Umiditate relativă: - 0...95%Ur necondensată

Producător: - Resideo-Honeywell Home / Honeywell, fabricat în Cehia



SO10008



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Lungime imersie	Timp răspuns	Preț listă / Euro
<b>KTF 00 – 65-2M</b>	Pt. 1000	-30...+105°C	Ø6x55mm	< 30 sec	<b>30,90</b>
<b>KTF 20 – 65-2M – R*</b>	NTC 20kΩ	-30...+105°C	Ø6x55mm	< 30 sec	<b>20,89</b>
<b>SO 10008*</b>	NTC 10kΩ	0...+105°C	Ø6x60mm	< 30 sec	<b>9,20</b>

### Senzori de temperatură cu răspuns rapid, de imersie directă

Lungime de imersie: - ajustabilă

Lungime cablu: - 2,5m

Materiale constructive: - senzor din oțel inox, piesă de racord la sistem din alamă

Racord: - filet exterior R½"

Protecție: - tip IP65

Producător: - Resideo-Honeywell Home / Honeywell, fabricat în Cehia



T7470



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Lungime de imersare	Timp răspuns	Preț listă / Euro
<b>VFF00 - 75P65</b>	Pt. 1000	-20...+140°C	75 mm	< 2,5 sec	<b>89,58</b>
<b>VFF00 - 220P65-R</b>	Pt. 1000	-20...+140°C	220 mm	< 2,5 sec	<b>68,03</b>
<b>VFF10 - 75P65</b>	NTC 10kΩ	-20...+110°C	75 mm	< 2,5 sec	<b>78,15</b>
<b>VFF20 - 75P65-R</b>	NTC 20kΩ	-20...+140°C	75 mm	< 2,5 sec	<b>61,09</b>
<b>VFF20 - 220P65</b>	NTC 20kΩ	-20...+140°C	220 mm	< 2,5 sec	<b>91,11</b>
<b>VFF20 - 300P65</b>	NTC 20kΩ	-20...+140°C	300 mm	< 2,5 sec	<b>111,20</b>

### Senzori de temperatură ambiantă

Lungime cablu: - max. 305m, la >30m se va folosi cablu lițat 0,34...1,5mm<sup>2</sup>

Umiditate relativă: - 0...95%Ur necondensată

Dimensiuni: - 56x46x19,3mm

Producător: - Honeywell, fabricat în Germania

Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Clasa protecție	Acuratețe	Preț listă / Euro
<b>T7470A1009*</b>	NTC 20kΩ	6...+40°C	IP 30	ΔT=0,3K + 1%	<b>19,70</b>

### Senzor de temperatură aplicat cu colier metalic, seria SF

Lungime cablu: - max. 200m, pentru cablu cu secțiunea 2x0,22mm<sup>2</sup>

Umiditate relativă: - 0...95%Ur necondensată

Accesorii incluse: - colier metalic

Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Cehia



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Clasa protecție	Timp răspuns	Preț listă / Euro
<b>SF 00 - B54-R</b>	Pt. 1000	-30...+110°C	IP 54	< 30 sec	<b>32,92</b>
<b>SF 10 - B54-R</b>	NTC 10kΩ	-30...+110°C	IP 54	< 30 sec	<b>36,22</b>
<b>SF 20 - B54-R*</b>	NTC 20kΩ	-30...+110°C	IP 54	< 30 sec	<b>31,27</b>

\* = uzual în stoc, = NOU

B

TRE



### Termostate de imersie directă, aplicații domestice, seria TRE

Termostatele de imersie directă din seria TRE sunt destinate instalațiilor domestice de încălzire ca termostat de reglaj. Contactul este deschis la depășirea temperaturii de referință.

- Contact: - basculant (SPDT)
- Capacitate comutare: - 16A rezistiv / 3A inductiv la 250Vca
- Rearmare: - automată
- Gama de reglare: - 30...90°C
- Rozetă de reglare: - externă, cu poziție zero (oprit)
- Tip protecție: - IP 53
- Element sensibil: - bulb din cupru cu lichid, diafragmă din oțel inox
- Sensibilitate: - 6K
- Teacă imersie: - livrată standard, racord 1/2", lungime imersare 100 mm
- Standarde de fabricație: - EEC 89/336, EEC 73/23, aprobat ISPESL
- Producător: - Watts, fabricat în Italia

Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
TRE TU**	0405101TU	Termostat de imersie cu rozetă de reglaj, 30...90°C	23,07

TS



### Termostate dual de imersie directă, aplicații domestice, seriile TS și TRS

Termostatele de imersie de siguranță seria TS sau duale – de reglaj și siguranță, seria TRS, sunt destinate instalațiilor de încălzire domestice. La modelul TRS ambii senzori de temperatură sunt încorporați în aceeași teacă.

- Contact termostat reglaj: - basculant (SPDT), cu rearmare automată
- Capacitate comutare: - 16A rezistiv / 3A inductiv la 250Vca
- Gama de reglare: - +30...90°C, cu rozetă de reglare externă cu poziție zero (oprit)
- Contact term. siguranță: - întrerupător (SPST), cu buton extern de rearmare manuală
- Temperatura de siguranță: - neajustabilă, declanșare la 95°C cu buton de rearmare manuală
- Tip protecție: - IP 53
- Element sensibil: - bulb din cupru cu lichid și diafragmă din oțel inox
- Sensibilitate: - 6K
- Teacă imersie: - livrată standard, racord 1/2", lungime imersare 100 mm
- Standarde de fabricație: - EEC 89/336, EEC 73/23, aprobat ISPESL
- Producător: - Watts, fabricat în Italia

TRS



Cod	Articol nr.	Descriere	Preț listă / Euro
TRS TU*	0405301TU	Termostat dual de imersie, de reglare și siguranță	47,74
TS TU*	0405201TU	Termostat de imersie, de siguranță	41,49

PGUA



### Teci de imersie, seria PGUA

Teci de imersie cu șurub de strângere pentru termometre, termostate, senzori, traductoare sau alte echipamente din instalațiile de încălzire. Dotate cu șurub de strângere pe elementul inserat în teacă.

- Materiale constructive: - alamă la modelele G50 și G100, - alamă și cupru la modelele G150, G200 și G300
- Lungime imersie: - 50...300mm, funcție de model
- Record conectare: - G 1/2"
- Diametru interior: - Ø 9,5mm
- Diametru exterior: - Ø 11,5mm
- Producător: - Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

Cod	Articol nr.	Lungime imersare	Racord, filet exterior	Diametru interior	Diametru exterior	Preț listă / Euro
G 50*	PGUAOTT 002	50 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	3,75
G 100*	PGUAOTT 005	100 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	5,81
G 150*	PGUAOTT 006	150 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	12,33
G 200*	PGUAOTT 007	200 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	13,28
G 300*	PGUAOTT 008	300 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	14,77

\* = uzual în stoc,

\*\* = în Oferta Specială

### Termostate de imersie directă, seria Aquastat

Termostate de cazan cu funcționare on/off destinate instalațiilor de încălzire din aplicațiile comerciale și domestice. Rozetă de reglaj cu poziție închis (la capătul minim de scală).



L6188A

- Aprobat standard: - DIN TR 51388.  
 Temperatura ambientă: - 0...70°C  
 Protecție: - IP 40  
 Tip contact: - basculant (SPDT)  
 Capacitate comutare: - borna 1 (normal închis) – 10A rezistiv / 2,5A inductiv la 250V,  
 - borna 2 (normal deschis) – 4A rezistiv / 1A inductiv la 250V  
 Rearmare: - automată  
 Reglare: - rozetă de reglaj, externă  
 Element sensibil: - bulb cu lichid Ø5 x 85 mm  
 Accesorii: - livrat cu teacă de imersie ½"BSPP, lungime 105mm  
 NOTĂ: - livrat fără presetupă  
 Producător: - Resideo - Honeywell Home, fabricat în Cehia.

Cod	Gama de lucru °C	Teacă de imersie	Sensibilitate (diferențial)	Preț listă / Euro
L 6188 A 2085 U*	25...95	inclusă	4...10 K ajustabilă	64,52
L 6188 A 2010 U	40...110	Inclusă	4...10 K ajustabilă	103,25
L 6188 A 2036 U	70...140	Inclusă	4...10 K ajustabilă	102,75

### Termostate de imersie directă, aplicații comerciale/industriale, seria MTIB

Termostate de cazan cu imersie directă, funcționare on/off, destinate instalațiilor de încălzire din aplicațiile comerciale și industriale. Dotate cu presetupă.



MTIB

- Aprobat standard : - EN60335-1, Directiva LVD 2006/95/EC, directiva EMC 2004/108/EC, directiva RoHS 2011/65/EU  
 Protecție: - tip IP 65 toate modelele, IP54 modelul MTIBL90H  
 Clasa: - I  
 Mediu ambient: - temperatură -35...+65°C,  
 - umiditate 10...90% Ur  
 Tip contact: - basculant SPDT  
 Capacitate comutare: - 15(8)A / 24...250Vca toate modelele,  
 - 16(6)A / 24...250Vca modelul MTIBL90H  
 Rearmare: - automată  
 Reglare: - rozetă externă de reglaj sau șurub de reglare mascat de capac  
 Diferențial: - 1 K sau 4 K, funcție de model  
 Element sensibil: - bulb din cupru, cu lichid  
 Teacă de imersie: - din alamă cromată, racord G1/2", lungime imersie 120mm  
 Accesorii incluse: - teacă de imersie DR-16/14, presetupă  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Gama de lucru °C	Reglare temperatură	Diferențial	Temperatură maximă la bulb	Preț listă / Euro
MTIB 60*	0...60	rozetă externă	fix 1K	75°C	114,57
MTIB 90*	20...90	rozetă externă	fix 1K	100°C	114,57
MTIB 120	50...120	rozetă externă	fix 1K	140°C	114,57
MTIBL 90 H*	0...90	șurub sub capac	4 ± 1K	120°C	85,49

### Piese de schimb sau opționale pentru termostatele din seria MTIB

Teeci de imersie destinate termostatelor din seria MITB sau altor termostate cu element sensibil bulb cu dimensiunile maxime de Ø8x120mm.



DR16/14



DR17/14

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
DR - 16/14	Teacă din alamă nichelată, racord filetat exterior 1/2", lungime 120mm, diametru exterior Ø10 x 0,75mm	16,30
DR - 17/14	Teacă din oțel inox AISI301, racord filetat exterior 1/2", lungime 120mm, diametru exterior Ø10 x 0,75mm	28,99

\* = uzual în stoc

**TRC100**



### Termostate de imersie cu capilar, aplicații domestice, seria TRC100

Termostate de imersie cu bulb și capilar, cu funcționare on/off, pentru montare în panou.

Tip contact:	- basculant SPDT
Capacitate comutare:	- 16A rezistiv / 5A inductiv la 250V
Reglare:	- rozetă de reglare externă
Gama de lucru:	- 30...90°C
Rearmare:	- automată
Montare:	- în panou
Lungime capilar:	- 900 mm
NOTĂ:	- livrat fără teacă și fără capac de protecție la conectori.
Producător:	- Watts, fabricat în Franța

Cod	Articol nr.	Gama de lucru °C	Lungime capilar	Diametru bulb imersie	Protecție	Preț listă / Euro
TRC 100*	0408 200	30...90	900 mm	Ø6 x 100 mm	IP 40	22,00

**MTIC**



### Termostate cu capilar, aplicații comerciale/industriale, seria MTIC

Termostate cu capilar și carcasă, cu funcționare on/off, cu diferențial fix sau ajustabil.

Reglare:	- rozetă de reglare externă sau, - șurub mascat de capacul protector
Aprobat standard :	- EN60335-1, LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC, 2011/65/EU
Protecție:	- tip IP 65, clasa I, livrat cu presetupă
Mediu ambiant:	- temperatură -35...+65°C, umiditate 10...90% Ur
Tip contact:	- basculant SPDT
Capacitate comutare:	- 15 rezistiv / 8A inductiv la 24...250Vca
Element sensibil:	- bulb cu lichid
Lungime capilar:	- 1,5m, capilar și bulb din cupru
Dimensiuni bulb imersie:	- MTIC30 și MTIC90 = Ø9,5 x 110mm - MTIC120 = Ø8 x 110mm
Accesorii opționale:	- teacă de imersie tip DR din alamă sau inox
Producător:	- Regin, fabricat în Italia

Cod	Gama de lucru, °C	Trepte comutare	Diferențial reglare	Diferențial între trepte	Rozetă reglare	Preț listă / Euro
MTIC 30S*	-30...+30	1	ajustabil 2...20K		externă	114,57
MTIC 30SH*	-30...+30	1	ajustabil 2...20K		sub capac	120,74
MTIC 30-2	-30...+30	2	fix 1K	2...5K	externă	155,99
MTIC 30*	-30...+30	1	fix 1K		externă	109,29
MTIC 30R	-30...+30	1	rearmare manuală / de minim		externă	120,74
MTIC 90S*	20...90	1	ajustabil 2...20K		externă	114,57
MTIC 90SH	20...90	1	ajustabil 2...20K		sub capac	120,74
MTIC 90*	20...90	1	fix 1K		externă	109,29
MTIC 90R*	20...90	1	rearmare manuală / de maxim		externă	120,74
MTIC 120S*	50...120	1	ajustabil 2...20K		externă	120,74

**MTIC...SH**



**DR01/DR16**



### Accesorii pentru termostatele MTIC: teți de imersie seria DR

Racord conexiune:	- R1/2"
Materiale constructive:	- alamă sau inox, funcție de model
Producător:	- Regin, fabricat în Italia

**DR02/DR17**



Cod	Descriere	Termostat compatibil	Preț listă / Euro
DR - 01	Teacă din alamă, racord R1/2", Ø12x1, L=120mm	MTIC30/90	15,40
DR - 02	Teacă din inox, racord R1/2", Ø12x1, L=120mm	MTIC30/90	29,89
DR - 16	Teacă din alamă, racord R1/2", Ø10x0,5, L=120mm	MTIC120	12,69
DR - 17	Teacă din inox, racord R1/2", Ø10x0,5, L=120mm	MTIC120	24,46

\* = uzual în stoc

**WTC**



### Termostate cu brățară pentru aplicații domestice, seria WTC

Termostate de contact cu brățară elastică din oțel, destinate instalațiilor de încălzire domestice pentru acționarea pompelor, a ventilelor de zonă motorizate, etc.

Tip contact: - basculant SPDT  
 Capacitate comutare: - 16A rezistiv, 8A inductiv la 250Vca  
 Gama de reglare: - 0...90°C,  
 Element sensibil: - bulb cu lichid, suprafață de contact 6cm  
 Tip protecție: - IP 40  
 Montare: - aplicat cu brățară metalică elastică  
 Standarde de fabricație: - în conformitate cu EEC 89/336, EEC 73/23  
 Producător: - Watts, fabricat în Franța

Cod	Articol nr.	Lungime brățară	Sensibilitate (diferențial)	Preț listă / Euro
WTC**	P 04075	230 mm, pentru conducte de maximum DN50	5 K	19,44

**L6190A**



### Termostate cu colier pentru aplicații comerciale, seria Aquastat

Termostate cu colier cu funcționare închis/deschis destinate instalațiilor de încălzire din aplicațiile comerciale și domestice. Elementul sensibil lichid garantează o bună stabilitate în timp a performanțelor. Poziție închis la capătul minim de reglare. Rearmare automată.

Temperatura ambiantă: - 0...70°C  
 Protecție: - IP 40  
 Tip contact: - basculant (SPDT)  
 Capacitate comutare: - borna NÎ, 10(2,5)A/250V, borna ND, 4(1)A / 250Vca  
 Reglare: - rozetă de reglare externă, rearmare automată  
 Montare: - aplicat, cu colier metalic, zonă de contact a elementului sensibil pe țevă este de 8cm, lungime colier 250 mm  
 Accesorii incluse: - bandă metalică și clemă de fixare  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Cehia

Cod	Gama de lucru în °C	Sensibilitate (diferențial)	Rozetă reglare	Preț listă / Euro
L 6190 A 2024 U*	25...95	8 K	externă	65,78
L 6190 B 2022 U	25...95	4K	sub capac	89,67

**L6190B**



### Termostate cu colier, aplicații comerciale/industriale, seria MTIS

Termostate de contact cu funcționare on/off destinate instalațiilor de încălzire din aplicațiile comerciale și industriale. Dotate cu presetupă. Cu rozetă vizibilă sau mascată cu carcasă.

Aprobat standard : - EN60335-1, Directiva LVD 2006/95/EC, directiva EMC 2004/108/EC, directiva RoHS 2011/65/EU  
 Protecție: - tip IP 65, clasa I  
 Mediu ambiant: - -35...+65°C, umiditate ambiantă 10...90% Ur necondensată  
 Tip contact: - basculant SPDT, capacitate de comutare 15(8)A / 24...250Vca  
 Rearmare: - automată  
 Reglare: - rozetă de reglaj externă sau șurub mascat sub capac  
 Diferențial: - ajustabil 2...20K  
 Element sensibil: - bulb din cupru cu lichid  
 Temperatura max la bulb: - 75°C  
 Montare: - aplicat pe țevă de max. DN50  
 NOTĂ: - livrat cu presetupă și colier elastic din oțel  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Gama de lucru °C	Diferențial	Rozetă de reglare	Preț listă / Euro
MTIS 60S	0...60	ajustabil 2...20K	externă	140,13
MTIS 60SH	0...60	ajustabil 2...20K	ascunsă, sub capac	135,73
MTIS 90S*	20...90	ajustabil 2...20K	externă	140,13
MTIS 90SH	20...90	ajustabil 2...20K	ascunsă, sub capac	135,73

\* = uzual în stoc,

\*\* = în Oferta Specială

## Câmp - încălzire termostate gaze arse și traductoare temperatură

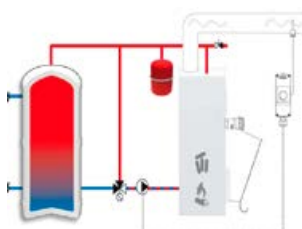
**CTF151**



### Termostat de gaze arse, seria CTF151

Termostatele seriei CTF151, sunt destinate a fi utilizate pentru măsurarea temperaturii gazelor de ardere de la coșurile de evacuare ale cazanelor din aplicațiile de încălzire comerciale și domestice, asigurând de exemplu, controlul on/off al unui grup de pompare termostatic LTC sau pompe de pe returul cazanelor pe combustibil solid funcție de temperatura gazelor arse. Rozetă externă de reglaj. Carcasă robustă din ABS și plastic armat cu fibră de sticlă.

- Tip contact: - contact basculant SPDT  
 Capacitate comutare : - contact NÎ 16(2,5)A/230Vca,  
 - contact ND 6,3(2,5)A/230Vca, minimum 24Vca/cc 100mA  
 Clasa de protecție: - IP54  
 Temperatura ambiantă: - 0...50°C  
 Gama de reglare: - 20...240°C  
 Temperatură max. senzor: - 500°C  
 Histerezis: - 7% din intervalul scalei de reglaj  
 Element sensibil: - capilar Ø1,5x1500mm cu bulb Ø6x96mm din CrNi  
 Standarde fabricație: - DIN EN 14597, LVD2006/95/EC  
 Accesorii opționale: - teacă de imersie (nelivrată)  
 Producător: - ESBE, fabricat în Germania



Cod	Art. Nr.	Gama de lucru în °C	Histerezis (diferențial)	Temp. maximă la senzor în °C	Preț listă /Euro
<b>CTF 151*</b>	5602 0100	20...240	7%	500	<b>110,21</b>

### Teacă de imersie pentru CTF151

Producător: - ESBE, fabricat în Germania

**CTF851**



Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă /Euro
<b>CTF 851*</b>	5602 0200	Teacă de imersie din CrNi 1.4301, racord 3/4", lungime de imersie 100mm, diametru Ø8mm	<b>36,25</b>

### Traductoare de temperatură de imersie, seria TLT

Traductoare de temperatură cu imersie directă. Pentru aplicații din procese comerciale sau industriale. Stabilitate excelentă de măsurare pe termen lung.

- Clasa de protecție: - IP65, livrat cu presetupă  
 Acuratețe măsurare: - ±2°C modelele TLT100, TLT100-420,  
 - ±1,5°C modelele TLT50, TLT50-420  
 Conexiune electrică: - modelele 0...10V pe 3 fire  
 - modelele 4...20mA pe 2 fire  
 Teacă imersie: - din alamă nichelată  
 - racord 1/2",  
 - lungime 120mm  
 Producător: - Regin AB, fabricat în Italia

**TLT**



Cod	Gama de măsură	Tensiune alimentare	Semnal ieșire	Preț listă /Euro
<b>TLT 100</b>	0...100°C	18...24Vca / 18...35Vcc	0...10V	<b>127,79</b>
<b>TLT 100 - 420</b>	0...100°C	11...30Vcc	4...20mA	<b>127,79</b>
<b>TLT 50</b>	-30...50°C	18...24Vca / 18...35Vcc	0...10V	<b>127,79</b>
<b>TLT 50 - 420</b>	-30...50°C	11...30Vcc	4...20mA	<b>127,79</b>

\* = uzual în stoc



### Presostate pentru aplicații generale și industriale

Pentru toate lichidele și gazele non-agresive. Pentru aplicații comerciale și industriale.

Contact basculant (SPDT):- 8(5)A la 250V/50Hz

Racord tensiune: - cu fișă DIN43650

Racord prindere: - filetat exterior G½" și filetat interior G¼"

Material carcasă: - aliaj de aluminiu turnat sub presiune

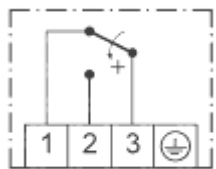
Material element sensibil: - Nirostahl

Protecție: - IP54

Rearmare: - automată

Testat și agrementat: - SIL2 (functional safety) conform IEC61502-8 și ISO13849-1

Temperatură mediu: - -25...70°C, la temperaturi mai mari de 70°C se va instala un sifon



contact – DCM/DCMV

#### Seria DCM, diferențial fix

Producător: - FEMA-Honeywell, fabricat în Ungaria

Cod	Gama de lucru în bar	Diferențial în bar	Presiunea maximă	Preț listă / Euro
<b>DCM 4016</b>	1...16 mbar	2 mbar	1 bar	<b>696,87</b>
<b>DCM 4025</b>	4...16 mbar	2 mbar	1 bar	<b>696,87</b>
<b>DCM 1000</b>	10...100 mbar	12 mbar	10 bar	<b>381,84</b>
<b>DCM 025</b>	0,04...0,25	0,03	6 bar	<b>279,55</b>
<b>DCM 06</b>	0,1...0,6	0,04	6 bar	<b>275,44</b>
<b>DCM 1</b>	0,2...1,6	0,04	6 bar	<b>275,44</b>
<b>DCM 3*</b>	0,2...2,5	0,1	16 bar	<b>226,21</b>
<b>DCM 6*</b>	0,5...6	0,15	25 bar	<b>222,86</b>
<b>DCM 10*</b>	1...10	0,3	25 bar	<b>280,59</b>
<b>DCM 16*</b>	3...16	0,5	25 bar	<b>312,24</b>
<b>DCM 25</b>	4...25	1,0	60 bar	<b>356,88</b>
<b>DCM 40</b>	8...40	1,3	60 bar	<b>381,16</b>
<b>DCM 63</b>	16...63	2,0	130 bar	<b>418,99</b>

#### DCMV



#### Seria DCMV, diferențial ajustabil

Producător: - FEMA-Honeywell, fabricat în Ungaria

Cod	Gama de lucru în bar	Diferențial în bar	Presiunea maximă	Preț listă / Euro
<b>DCMV 025</b>	0,04...0,25	0,03...0,4	6 bar	<b>352,72</b>
<b>DCMV 06</b>	0,1...0,6	0,04...0,5	6 bar	<b>325,44</b>
<b>DCMV 1</b>	0,2...1,6	0,07...0,55	6 bar	<b>352,72</b>
<b>DCMV 3</b>	0,2...2,5	0,15...1,5	16 bar	<b>325,44</b>
<b>DCMV 6*</b>	0,5...6	0,25...2,0	25 bar	<b>325,44</b>
<b>DCMV 10*</b>	1...10	0,5...2,8	25 bar	<b>345,19</b>
<b>DCMV 16</b>	3...16	0,7...3,5	25 bar	<b>393,43</b>
<b>DCMV 25</b>	4...25	1,3...6,0	60 bar	<b>442,05</b>
<b>DCMV 40</b>	8...40	2,6...6,6	60 bar	<b>442,05</b>
<b>DCMV 63</b>	16...63	3,0...10	130 bar	<b>514,99</b>

#### Accesorii – sifoane, pentru lucrul la temperaturi înalte, aplicații industriale

Sifoane cu formă constructivă U sau circulară, pentru racordarea presostatelor din seria DCM, DCMV și DWR la sisteme unde temperatura mediului depășește 70°C.

Racord la instalație: - țevă pentru sudare Ø15mm

Material constructiv: - oțel

Presiune nominală: - PN16

Producător: - FEMA-Honeywell, fabricat în Ungaria



U430B

K430D

Cod	Formă constructivă	Material	Dimensiuni racord	Preț listă / Euro
<b>U 430 B</b>	U	Oțel	Semi-olandez filet interior ½"	<b>64,49</b>
<b>K 430 D</b>	Circular	Oțel	Semi-olandez filet interior ½"	<b>64,49</b>

\* = uzual în stoc

## Câmp - încălzire presostate cu rearmare manuală și aplicații speciale

B

DCM - 205 / 206



### Presostate cu rearmare manuală, seriile DCM-205 și DCM-206

Presostate pentru aplicații generale în instalațiile comerciale și industriale. Pentru toate lichidele și gazele non-agresive, cu rearmare manuală de minim sau de maxim.

Contact:	- basculant (SPDT):
Capacitate comutare:	- 8(5)A la 250V/50Hz
Racord prindere:	- filetat exterior G $\frac{1}{2}$ " și filetat interior G $\frac{1}{4}$ "
Protecție:	- IP54
Material constructive:	- carcasă din aluminiu turnat, - element sensibil din Nirostahl
Testat și agrementat:	- SIL2 (functional safety) conform IEC61502-8 și ISO13849-1
Temperatură mediu lucru:	- -25...70°C, la > 70°C se va instala un sifon
Accesorii incluse:	- fișă DIN 43650
Producător:	- FEMA-Honeywell, fabricat în Ungaria

Cod	Gamă lucru în bar	Tip presostat	Diferențial în bar	Presiune maximă	Preț listă / Euro
DCM 06 - 205	0,1...0,6	de maxim	0,04	6	396,23
DCM 6 - 205	0,5...6	de maxim	0,15	25	396,23
DCM 10 - 205	1...10	de maxim	0,3	25	417,61
DCM 6 - 206*	0,5...6	de minim	0,15	25	396,23

### Presostate pentru aplicații speciale, seria DWR

Presostate destinate aplicațiilor speciale din instalațiile comerciale și industriale. Pentru apă fierbinte, abur, lichide combustibile, gaze de ardere.

Contact:	- basculant (SPDT):
Capacitate comutare:	- 8(5)A la 250V/50Hz
Racord prindere:	- filetat exterior G $\frac{1}{2}$ " și filetat interior G $\frac{1}{4}$ "
Protecție:	- IP54
Racord prindere:	- filetat exterior G $\frac{1}{2}$ " și filetat interior Rp $\frac{1}{4}$ ", din inox
Aprobări:	- abur conform cu TRBS, apă fierbinte conform cu DIN EN12828, - gaze de ardere conform cu TUV DVGW - G260 - SIL2 (functional safety) conform IEC61502-8 și ISO13849-1 - senzorul este testat la peste 2 milioane de cicluri
Temperatură mediu lucru:	- -25...70°C, la > 70°C se va instala un sifon
Accesorii incluse:	- fișă DIN 43650
Producător:	- FEMA-Honeywell, fabricat în Ungaria

DWR



Cod	Gama de lucru în bar	Diferențial în bar	Presiunea max. lichide	Presiunea max. gaze	Preț listă / Euro
DWR 06	0,1...0,6	fix 0,04	6 bar	6 bar	417,48
DWR 1	0,2...1,6	fix 0,04	6 bar	6 bar	417,48
DWR 3	0,2...2,5	fix 0,1	16 bar	10 bar	347,48
DWR 6	0,5...6	fix 0,15	25 bar	10 bar	289,57
DWR 16	3...16	fix 0,5	25 bar	20 bar	369,05
DWR 25	4...25	fix 1,0	60 bar	50 bar	351,13
DWR 40	8...40	fix 1,3	60 bar	50 bar	458,44
DWR 1 - 203	0,2...1,6	0,15...0,6	6 bar	6 bar	520,03
DWR 3 - 203	0,2...2,5	0,17...1,2	16 bar	10 bar	455,88
DWR 6 - 203	0,5...6	0,3...1,4	25 bar	10 bar	420,61
DWR 16 - 203	3...16	0,75...3,15	25 bar	20 bar	480,20
DWR 40 - 203	8...40	2,3...6,6	60 bar	50 bar	557,77

\* = uzual în stoc

### Traductoare de presiune, seria TTKN

Traductoare de presiune pentru lichide, gaze și refrigeranți (inclusiv amoniac). Elementul de măsură piezorezistiv din material ceramic oferă o bună stabilitate și acuratețe de măsurare.

- Acuratețe: -  $\pm 0,3\%$ , timp dinamic de răspuns  $< 2$  msec  
 Conexiune la sistem: - filet exterior G $\frac{1}{4}$ ", etanșeizări din FPM  
 Temperatură mediu lucru: -  $-15...+125^{\circ}\text{C}$   
 Clasa de protecție: - IP 67, livrat cu conector rapid și cablu de 1,5m  
 Conexiune electrică: - 3 fire la modelele 0...10V, 2 fire la modelele 4...20mA  
 Producător: - Huba Control, fabricat în Elveția

TTKN



Cod	Gama de lucru	Semnal de ieșire	Tensiune de alimentare	Preț listă / Euro
TTKN 1	0...100 kPa	0...10V	12...33Vcc / 24Vca $\pm 15\%$	174,15
TTKN 2,5	0...250 kPa	0...10V	12...33Vcc / 24Vca $\pm 15\%$	174,15
TTKN 6	0...600 kPa	0...10V	12...33Vcc / 24Vca $\pm 15\%$	174,15
TTKN 10	0...1000 kPa	0...10V	12...33Vcc / 24Vca $\pm 15\%$	174,15
TTKN 16	0...1600 kPa	0...10V	12...33Vcc / 24Vca $\pm 15\%$	174,15
TTKN 25	0...2500 kPa	0...10V	12...33Vcc / 24Vca $\pm 15\%$	199,02
TTKN 40	0...4000 kPa	0...10V	12...33Vcc / 24Vca $\pm 15\%$	199,02
TTKN 1 - 420	0...100 kPa	4...20mA	7...33Vcc	199,02
TTKN 2,5 - 420	0...250 kPa	4...20mA	7...33Vcc	174,15
TTKN 6 - 420	0...600 kPa	4...20mA	7...33Vcc	174,15
TTKN 10 - 420	0...1000 kPa	4...20mA	7...33Vcc	174,15
TTKN 16 - 420	0...1600 kPa	4...20mA	7...33Vcc	174,15
TTKN 25 - 420	0...2500 kPa	4...20mA	7...33Vcc	199,02
TTKN 40 - 420	0...4000 kPa	4...20mA	7...33Vcc	199,02

Accesorii: sifoane PN25, pentru lucrul la temperaturi mai mari de  $80^{\circ}\text{C}$

407D



Cod	Descriere	Preț listă / Euro
407 D 14*	Sifon circular din cupru cromat, racord 1/4" filet interior+ ext.	10,20
407 D 12*	Sifon circular din cupru cromat, racord 1/2" filet interior+ ext.	10,63

### Traductoare de presiune, seriile PTU și PTI

Traductoare de presiune pentru lichide și gaze non-agresive. Cu circuit integrat și diafragmă metalică de separație, compensat la modificările de temperatură. Conectare electrică cu 2 fire.

- Putere absorbită: - maximum 25mA  
 Acuratețe: -  $\pm 0,5\%$  la presiuni  $< 7$  bar,  $\pm 0,25\%$  la presiuni  $> 7$  bar  
 Timp răspuns: -  $< 3$  msec  
 Conexiune la sistem: - filet exterior G  $\frac{1}{2}$ "  
 Temperatură mediu: -  $-30...+125^{\circ}\text{C}$   
 Materiale constructive: - corp din oțel inox 1.4305, senzor din  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , oțel inox 1.4305  
 Etanșeizări: - FKM (Viton)  
 Protecție: - tip IP 65; aprobat CE  
 Conectare electrică: - livrat cu conector electric conform DIN 175301, froma A  
 Producător: - FEMA-Honeywell, fabricat în Germania

PTU / PTI



Cod	Gama de lucru în bar	Semnal ieșire	Tensiune alimentare	Preț listă / Euro
PTU 4	0...4	0...10V	24Vca/cc	281,48
PTU 6	0...6	0...10V	24Vca/cc	281,48
PTU 10	0...10	0...10V	24Vca/cc	281,48
PTU 16	0...16	0...10V	24Vca/cc	281,48
PTI 4	0...4	4...20mA	10...30Vcc	223,27
PTI 6	0...6	4...20mA	10...30Vcc	223,27
PTI 10	0...10	4...20mA	10...30Vcc	281,48
PTI 16	0...16	4...20mA	10...30Vcc	223,27
PTI 25	0...25	4...20mA	10...30Vcc	281,48
PTI 40	0...40	4...20mA	10...30Vcc	223,27

\* = uzual în stoc

B

DTU / DTI



### Traductoare de presiune diferențială, seriile DTU și DTI

Traductoare de presiune diferențială pentru lichide și gaze. Metodă de măsură folosind metoda piezo-rezistivă. Pentru compresoare, instalații de HVAC și refrigerare.

- Acuratețe: - ≤ 1,5...2,3%  
 Timp de răspuns: - < 3 msec.  
 Stabilitate pe termen lung: - < 1% din gama de măsură pe an  
 Conexiune la sistem: - două racorduri G 1/8" conform cu DIN ISO 228  
 Temperatură mediu lucru: - -15...+100°C  
 Clasa de protecție: - IP 65, conform EN 60529  
 Conectare electrică: - conector DIN 175301, forma A  
 Tensiune de alimentare: - 24Vca/cc ±10% la modelele DTU  
 - 10...35Vcc la modelele DTI  
 Producător: - FEMA-Honeywell, fabricat în Germania

Cod	Gama de lucru	Semnal ieșire	Presiune maximă permisă pe			Preț listă / Euro
			Ambele porturi	Portul +	Portul -	
<b>DTU 06</b>	0...60 kPa	0...10V	7,5 bar	7,5 bar	5 bar	<b>605,62</b>
<b>DTU 1</b>	0...100 kPa	0...10V	7,5 bar	7,5 bar	5 bar	<b>700,02</b>
<b>DTU 2</b>	0...250 kPa	0...10V	15 bar	15 bar	15 bar	<b>700,02</b>
<b>DTU 4</b>	0...400 kPa	0...10V	45 bar	15 bar	10 bar	<b>700,02</b>
<b>DTU 6</b>	0...600 kPa	0...10V	45 bar	25 bar	10 bar	<b>700,02</b>
<b>DTU 10</b>	0...1000 kPa	0...10V	45 bar	30 bar	10 bar	<b>700,02</b>
<b>DTI 06</b>	0...60 kPa	4...20mA	7,5 bar	7,5 bar	5 bar	<b>614,44</b>
<b>DTI 1</b>	0...100 kPa	4...20mA	7,5 bar	7,5 bar	5 bar	<b>614,44</b>
<b>DTI 2</b>	0...250 kPa	4...20mA	15 bar	15 bar	15 bar	<b>614,44</b>
<b>DTI 4</b>	0...400 kPa	4...20mA	45 bar	15 bar	10 bar	<b>614,44</b>
<b>DTI 6</b>	0...600 kPa	4...20mA	45 bar	25 bar	10 bar	<b>614,44</b>
<b>DTI 10</b>	0...1000 kPa	4...20mA	45 bar	30 bar	10 bar	<b>614,44</b>

### Traductoare de presiune diferențială, seria DTK

Traductoare de presiune diferențială pentru lichide și gaze (exclusiv amoniac). Elementul de măsură este fabricat dintr-un material ceramic ce oferă o bună stabilitate în timp.

- Acuratețe: - ±0,3%  
 Conexiune la sistem: - livrat cu fittinguri de compresie pentru țevă cupru Ø6mm  
 Temperatură mediu lucru: - -15...+80°C  
 Mediu de lucru: - lichide neutre (inclusiv glicol)  
 Clasa de protecție: - IP 65  
 Semnal ieșire: - 0...10V; gama este disponibilă și cu semnal ieșire 4...20mA, la codul produsului se va adăuga sufixul 420, preț este identic  
 Producător: - Huba Control, fabricat în Elveția

DTK



Cod	Gama de lucru	Presiune maximă (pe o intrare)	Tensiune alimentare	Preț listă / Euro
<b>DTK 10</b>	0...10 kPa	60 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 20</b>	0...20 kPa	60 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 40</b>	0...40 kPa	120 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 100</b>	0...100 kPa	200 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 250</b>	0...250 kPa	1200 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 400</b>	0...400 kPa	1200 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 600</b>	0...600 kPa	1200 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 1000</b>	0...1000 kPa	2000 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 1600</b>	0...1600 kPa	3200 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>
<b>DTK 2500</b>	0...2500 kPa	5000 kPa	24Vca / 18...33Vcc	<b>655,11</b>

### Piese de schimb pentru traductoarele diferențiale seria DTK

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>DTK Nippel</b>	Piesă schimb, 1 fitting de compresie pentru țevă cupru Ø6mm	<b>10,13</b>

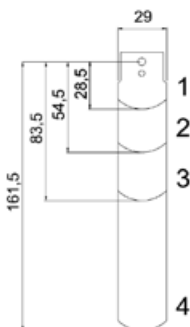
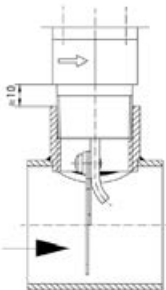
\* = uzual în stoc

### Fluxostate pentru lichide, seria FLS304X

Fluxostate electromecanice pentru monitorizarea curgerii din conducte în sisteme de încălzire, climatizare, pompare apă, sisteme de incendiu sau irigație, pompe de căldură sau procese industriale.



FLS304X



- Materiale constructive: - corp și racord sistem din alamă  
- carcasă din ABS și policarbonat
- Mediu ambiant: - temperatură -40...+85°C  
- Umiditate 10...90%Ur necondensată
- Temperatura mediu lucru: - -40...+120°C
- Mediu de lucru: - apă și lichide neutre, inclusiv apă cu glicol
- Presiune lucru: - maximum 11 bar
- Tip contact: - basculant SPDT
- Capacitate comutare: - 15(8)A/24...250Vca
- Protecție: - tip IP65, clasa I
- Diametru conductă: - 1" ... 8" (DN25...DN200mm),
- Racord la sistem: - filet exterior G1"
- Poziție de montare: - orizontal sau vertical, se vor asigura 5 x DN țevă libere și fără coturi înainte și după fluxostat
- Accesorii incluse: - 4 palete din inox, cu lungime de 28,5, 54,5, 83,5 și 161,5mm
- Aprobări: - conform LVD 2006/95/EC, EN60730-2-15, EMC 2004/108/EC, RoHS 2011/65/EU
- Producător: - Regin, fabricat în Italia

Diametru conductă	Debit maxim recomandat în mc/h	Mod de operare (punct comutare)			
		Reglare de minim, contact		Reglare de maxim, contact	
		cuplat (on)	decuplat (off)	cuplat (on)	decuplat (off)
1" (DN25)	3,6	0,6 mc/h	1,0 mc/h	2,0 mc/h	2,1 mc/h
1 ¼" (DN32)	6	0,8 mc/h	1,3 mc/h	2,8 mc/h	3,0 mc/h
1 ½" (DN40)	9	1,1 mc/h	1,7 mc/h	3,7 mc/h	4,0 mc/h
2" (DN50)	15	2,2 mc/h	3,1 mc/h	5,7 mc/h	6,1 mc/h
2 ½" (DN65)	24	2,7 mc/h	4,0 mc/h	6,5 mc/h	7,0 mc/h
3" (DN80)	36	4,3 mc/h	6,2 mc/h	10,7 mc/h	11,4 mc/h
4" (DN100)	60	11,4 mc/h	14,7 mc/h	27,7 mc/h	29,0 mc/h
5" (DN125)	94	22,9 mc/h	28,4 mc/h	53,3 mc/h	55,6 mc/h
6" (DN150)	120	35,9 mc/h	43,1 mc/h	81,7 mc/h	85,1 mc/h
8" (DN200)	240	72,6 mc/h	85,1 mc/h	165,7 mc/h	172,5 mc/h

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>FLS 304X*</b>	Fluxostat pentru lichide neutre, 11 bar, racord la sistem din alamă, G1", livrat cu presetupă și 4 palete din inox.	<b>57,36</b>

### Piese de schimb pentru fluxostatele din seriile FLS

- Fluxostate compatibile: - FLS304X, FLS304XRE, FLS305XT
- Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>FLZ 09</b>	Set 4 palete din inox pentru fluxostatele din seriile FLS	<b>11,16</b>

\* = uzual în stoc,

**FLS304XRE**



**FLS305XT**



### Fluxostate pentru lichide, debit redus, seria FLS304XRE

Varianta de fluxostat pentru debite reduse, toate datele tehnice și caracteristicile sunt identice cu modelul FLS304X, exceptând debitele sesizate, conform tabelului.

Producător: - Regin, fabricat în Italia

DN conductă	Reglare de minim mc/h on / off	Reglare de maxim mc/h on / off	DN conductă	Reglare de minim mc/h on / off	Reglare de maxim mc/h on / off
1" (DN25)	0,2 (0,6)	1,0 (1,1)	3" (DN80)	2,1 (4,9)	7,4 (8,2)
1 ¼" (DN32)	0,25 (0,9)	1,4 (1,6)	4" (DN100)	4,9 (11,3)	17,1 (19,1)
1 ½" (DN40)	0,5 (1,2)	1,6 (2,2)	5" (DN125)	9,7 (22,4)	34,0 (37,9)
2" (DN50)	0,9 (2,3)	3,6 (4,1)	6" (DN150)	13,6 (31,5)	47,6 (53,2)
2 ½" (DN65)	1,2 (3,1)	4,9 (5,5)	8" (DN200)	25,7 (59,6)	90,1 (100,7)

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>FLS 304XRE</b>	Fluxostat pentru lichide neutre, debit redus, 11bar, racord G1", livrat cu presetupă și 4 palete din inox.	<b>97,68</b>

### Fluxostate pentru lichide agresive, seria FLS305XT

Pentru monitorizarea curgerii din conducte a lichidelor corozive sau a apei de mare. Destinate sistemelor cu presiuni mari de lucru din instalații comerciale sau procese industriale.

Materiale constructive: - corp și racord conexiune la sistem din oțel inox AISI316L

- carcasă din ABS și policarbonat

Mediu ambiant: - temperatură -40...+85°C

- Umiditate 10...90%Ur necondensată

Mediu de lucru: - lichide neutre și corozive, apă de mare

Temperatura mediu lucru: - -40...120°C

Presiune lucru: - maximum 30 bar

Tip contact: - basculant SPDT

Capacitate comutare: - 15(8)A/24...250Vca

Protecție: - tip IP65, clasa I

Diametru conductă: - 1" ... 8" (DN25...DN200mm)

Racord la sistem: - filet exterior G1"

Poziție de montare: - orizontal sau vertical, se vor asigura 5 x DN țevă liberă și fără coturi înainte și după fluxostat

Accesorii incluse: - 4 palete din inox, cu lungime de 28,5, 54,5, 83,5 și 161,5mm

Aprobări: - TUV, LVD 2006/95/EC, EN60730-2-15:2010-03

EMC 2004/108/EC, EN 60730, RoHS 2011/65/EU

Producător: - Regin, fabricat în Italia

Diametru conductă	Debit maxim recomandat în mc/h	Mod de operare (punct comutare)			
		Reglare de minim, contact cuplat (on)		Reglare de maxim, contact decuplat (off)	
1" (DN25)	3,6	0,6 mc/h	1,0 mc/h	2,0 mc/h	2,1 mc/h
1 ¼" (DN32)	6	0,8 mc/h	1,3 mc/h	2,8 mc/h	3,0 mc/h
1 ½" (DN40)	9	1,1 mc/h	1,7 mc/h	3,7 mc/h	4,0 mc/h
2" (DN50)	15	2,2 mc/h	3,1 mc/h	5,7 mc/h	6,1 mc/h
2 ½" (DN65)	24	2,7 mc/h	4,0 mc/h	6,5 mc/h	7,0 mc/h
3" (DN80)	36	4,3 mc/h	6,2 mc/h	10,7 mc/h	11,4 mc/h
4" (DN100)	60	11,4 mc/h	14,7 mc/h	27,7 mc/h	29,0 mc/h
5" (DN125)	94	22,9 mc/h	28,4 mc/h	53,3 mc/h	55,6 mc/h
6" (DN150)	120	35,9 mc/h	43,1 mc/h	81,7 mc/h	85,1 mc/h
8" (DN200)	240	72,6 mc/h	85,1 mc/h	165,7 mc/h	172,5 mc/h

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>FLS 305XT</b>	Fluxostat pentru lichide corozive, 30bar, corp in oțel inox.	<b>226,07</b>

\* = uzual în stoc

## Încălzire – reglare de zonă

Vă propunem un portofoliu complet de termostate pentru controlul de zonă în variante cablate sau wireless.

Echipamentele sunt fabricate de Resideo / Honeywell Home în Marea Britanie, Ungaria și Germania, de Esbe în Suedia, de Watts în Italia și Franța și de Möhlenhoff în Germania. Noutăți: Matrix - termostate WiFi (app iOS și Android) și un nou sistem de automatizare pardoseală - Alpha Smart fabricat de Moehlenhoff (app pentru iOS și Android); DT4 termostate touchscreen cablate și wireless și HCC100 stație de bază pentru sistemele EvoHome de la Resideo-Honeywell Home.

Cuprins	Pagina	
<b>Termostate cablate</b>		
TMA, T63, termostate electromecanice	88	
DT90, DT4, DT4M OpenTherm	89, 90	
T3, T4, cronotermostate	90, 91	
<b>Termostate wireless</b>		
DT92, DT4R, termostate wireless	89, 90	
T3R, T4R, cronotermostate wireless	91, 92	
Y87RF, termostate on/off și OpenTherm, wireless	93	
<b>Termostate inteligente Wi-Fi, cablate și wireless</b>		
Y87RFC, termostate on/off, wireless, două zone	94	
T6R termostat wireless, on/off și OpenTherm	95	
<b>Sistem de control multi-zonă inteligent Wi-Fi</b>		
EvoHome, sistem de automatizare încălzire și ACM	96	
Componente RF și accesorii pentru EvoHome	97...99	
<b>Sistem de control multi-zonă cablat</b>		
Home Inclusive Original, automatizare pentru pardoseală	100	
R-, RD- termostate electronice, Matrix termostate WiFi	101, 102	
Baze de conectare	103	
<b>Sistem de control multi-zonă Wi-Fi</b>		
Home Inclusive Smart, descrierea sistemului	104, 105	
Gateway și termostate	106	
Stații de bază	107	
<b>Actuatoare termoelectrice</b>		
Seria A5, actuatoare termoelectrice	108	
VA, adaptoare de montaj pentru actuatoare	109	
<b>Ventile de zonă 2 și 3 căi, robinete de radiator</b>		
V22/V32, ventile cu 2 și 3 căi de zonă DN15...25	110	
V2100PI, robinet radiator cu reglaj independent de presiune	110	
V2030SX, V2430SX robinete de tur și retur pt. radiatoare	111	
<b>Capete termostat, electronice și mecanice</b>		
Thera 6, capete termostat și seturi radiator VTL	112	
HR90, capete termostat electronice programabile	113	
T7501, capete termostat cu bulb și capilar	113	
<b>Ventile de zonă motorizate cu 2 și 3 căi</b>		
VZC, ventile de zonă motorizate cu 3 căi	114	
VC, ventile de zonă motorizate cu 2 și 3 căi	115	
MBA, robinete cu bilă motorizate, cu 2 și 3 căi	116	
V4043/44, ventile de zonă motorizate cu resort arc	117	
<b>Detectoare de monoxid și calitate a aerului</b>		
R200C2-E, detector de CO2, temperatură și umiditate	118	
<b>Software și App</b>		
Alpha Smartware – app pentru Home Inclusive Smart	AppStore	
Total Connect Comfort – app pentru EvoHome, The Round	GooglePlay	
Honeywell Home – app pentru termostatele T6 și T6R		

**TMA115**



**TMA116**



### Termostat de ambianță mecanic, seria TMA

Termostate electromecanice de ambianță pentru comanda aparatelor alimentate la 220Vca în sistemele de încălzire sau răcire. Poate fi folosit pentru comanda centralelor murale, a arzătoarelor, a pompelor sau a robinetelor motorizate. Rozetă dotată cu pini de limitare a gamei de reglaj, modele disponibile cu sau fără comutator pornit/oprit și lampă indicatoare pornit.

- Gama de reglare: - 5...+30°C  
 Limitare gamă de reglare: - livrat cu pini de limitare a cursei rozetei  
 Tip contact: - fără potențial, basculant (SPDT)  
 Capacitate comutare: - 16(2,5)A / 240Vca, la TMA115,  
 - 5(2,5)A / 240Vca, la TMA116  
 Element sensibil: - diafragmă dublă cu gaz (butan), stabilă în timp  
 Lampă indicare pornit: - doar TMA116  
 Comutator pornit/oprit: - doar TMA116  
 Tip protecție: - IP 30  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...+40°C,  
 - umiditate 20...80%Ur  
 Producător: - ESBE, fabricat în Italia

Cod	Art. nr.	Indicator funcționare	Sensibilitate (diferențial)	Comutator	Preț listă / Euro
<b>TMA 115*</b>	1800 0500	-	1 K (±0,5°C)	-	<b>19,03</b>
<b>TMA 116*</b>	1800 0600	lampă	1 K (±0,5°C)	on/off	<b>25,38</b>

### Termostat de ambianță cu diafragmă, seria T63

Termostate electromecanice de ambianță pentru comanda aparatelor alimentate la 220Vca în sistemele de încălzire sau răcire. Poate fi folosit pentru comanda centralelor murale, a arzătoarelor, a pompelor sau a robinetelor motorizate. Model disponibil cu lampă de indicare a statutului de lucru. Modelul T6360B este prevăzut cu rezistență de anticipare pentru a putea realiza un reglaj mult mai fin al temperaturii ambiante. Element de

**T6360A**

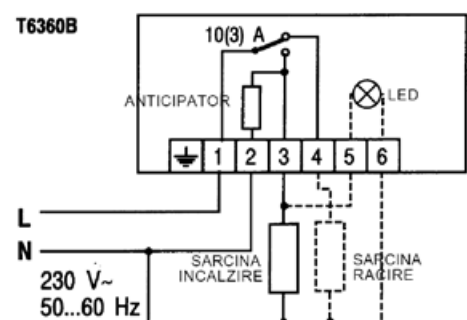
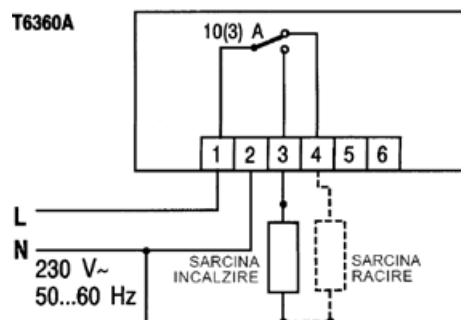


**T6360B**



- Plaja de reglaj: - +10...+30°C  
 Sensibilitate: - ±0,5°C  
 Tip contact: - fără potențial, basculant (SPDT)  
 Capacitate comutare: - 10A rezistiv, 3A inductiv la 240Vca  
 Durată de viață contacte: - 100.000 operări indiferent de sarcină  
 Element sensibil: - diafragmă dublă cu gaz (butan), dimensiuni mari, foarte stabilă în timp  
 Lampă indicare pornit: - doar T6360B  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...+40°C,  
 - umiditate 0...90%Ur  
 Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Indicator funcționare	Sensibilitate (diferențial)	Rezistență de anticipare	Preț listă / Euro
<b>T6360A1004</b>	-	±0,5°C	-	<b>24,63</b>
<b>T6360B1010</b>	lampă	±0,5°C	x	<b>44,91</b>



\* = uzual în stoc



### Termostat de ambianță cablate și wireless, seriile DT90 și DT92

Termostatul cu microprocesor DT90/92 este destinat a asigura confort și economie în sistemele moderne de încălzire. Recomandat pentru controlul cazanelor murale (convenționale on/off), ventilelor de zonă, pompe, arzătoare, sisteme de încălzire electrică sau aer condiționat. Afișajul de dimensiuni mari, cu contrast puternic și interfața intuitivă îl fac extrem de ușor de utilizat. Economia de energie este asigurată de performanțele algoritmului de control TPI (self learning „fuzzy logic” time-proportional). Autoadaptarea la specificul clădirii asigură reglarea precisă a temperaturii și folosirea unei cantități minime de energie. Regimul de lucru „setări instalator” permite ajustarea parametrilor de control pentru adaptarea la specificul instalației; setările sunt păstrate în memoria NVRAM. În cazul defectării senzorului, termostatul menține cazanul pornit 10% din timp pentru protecție la îngheț.

**Setări instalator**, regim de lucru ce permite ajustarea parametrilor următori:

- timpul minimum de cuplare al cazanului, reglabil în gama 1...5 minute
- numărul de cicluri pornit-oprit pe oră, selectabil 3, 6, 9 sau 12 cph
- înălțimea benzii de proporționalitate, reglabilă în gama 0...3°C
- decalarea cu  $\pm 1...3^{\circ}\text{C}$  a temperaturii citite (în cazul instalării într-un loc inadecvat)
- ajustarea limitelor de minimum și maximum a gamei de reglare a temperaturii
- comutarea din regim încălzire în regim răcire (apăsarea simultană a tastelor pt. 3 secunde)
- temperatura regim veghe/off poate fi ajustată în gama 5...16°C
- comutare releu: putere rupere 3A / putere rupere 8A (pentru încălzire electrică), în regimul de putere 3A viața bateriilor este prelungită și zgomotul de comutare redus

#### Date tehnice termostat DT90 și DT92:

- Regimuri de lucru: - confort sau veghe/off  
 Algoritm de control: - proporțional+integral TPI cu acționare on/off  
 Butoane de reglaj: - 2 butoane pentru ajustarea temperaturii dorite + sau –  
 Buton off: - asigură protecția la îngheț ajustabilă în gama 5...16°C (se poate seta și oprit complet, fără funcție anti-îngheț)

- Tip contact: - releu fără potențial basculant (SPDT)  
 Capacitate de comutare: - 0,01...8A rezistiv, 0,1...3A inductiv la 24...240Vca  
 Durată viață releu: - 100.000 operări  
 Element sensibil: - senzor NTC 10 (termistor)  
 Alimentare electrică: - două baterii alcaline incluse R6, durată de viață 2...4 ani  
 Afișare: - temperatura ambiantă (funcție termometru)  
 - temperatura de referință la apăsarea unui buton,  
 - regim lucru încălzire (flacăra) sau răcire (steluță de gheață)  
 - simbol cheie fixă - autodiagnosticare defecte.

- Dimensiuni: - 90x92x27mm  
 Capacitate comutare: - releu basculant SPDT fără potențial 5(3)A/24...230Vca  
 Poziție de montaj: - DT90 pe perete  
 - DT92 pe perete sau pe suprafețe plane cu suportul livrat standard

#### Date tehnice receptor BDR91, doar pentru DT92

- Tensiune de alimentare: - 230Vca  
 Frecvența de transmisie: - 868...868,6MHz, distanță de transmisie 25m sau 2 plafoane  
 Accesorii opționale DT92: - BDR91, receptor suplimentar pentru extinderea capacității de control în aplicațiile multi-zonă, pot fi controlate max. 4 zone  
 Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie



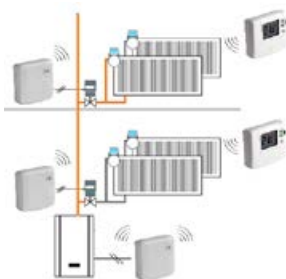
DT90



DT92



#### Control multi-zonă



control cazan folosind un receptor BDR suplimentar

Cod	Descriere	Versiune	Preț listă / Euro
DT 90 A 1008**	Termostat de ambianță cu display	cablat	32,28
DT 92 A 1004**	Set: termostat wireless și receptor BDR91	wireless	62,14

#### Accesorii opționale sau ca piesă de schimb:

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
BDR 91*	Receptor ca piesă de schimb sau extensie capacitate control	56,00

\* = uzual în stoc,

\*\* = în Oferta Specială

### Termostate cablate și wireless, seriile DT4 și DT4R

Termostate destinate să asigure controlul automat al temperaturii în instalațiile de încălzire sau răcire din vile sau apartamente. Funcționalitate simplă cu design modern, segmente LED de dimensiuni mari, tastă cu membrană pentru activare display (wake-up) și zonă tactilă pentru plus și minus temperatură de referință, simbol flacără pentru afișarea statutului funcționării. Pentru: centrale murale on/off sau OpenTherm, pompe de căldură, vane de zonă motorizate.

**Setări utilizator**, regim de lucru ce permite ajustarea parametrilor următori:

- regim de lucru: încălzire, răcire sau încălzire și răcire; on/off; durata regimului Eco

**Setări instalator**, regim de lucru ce permite ajustarea parametrilor următori:

- ajustarea intensității luminoase a segmentelor LED
- numărul de cicluri pornit/oprit pe oră
- comutare regim încălzire/răcire (change-over)
- ajustarea limitelor minimă și maximă de reglare a temperaturii
- timpul minim de cuplare și de decuplare
- temperatură în regim Eco
- revenire la setările din fabrică
- împerechere cu receptorul (doar la modelele wireless)

#### Date tehnice:

Clasa de eficiență ErP:

- Clasa IV modelele on/off, Clasa V modelele OpenTherm

Formă de control:

- Fuzzy Logic (modelele on/off) sau OpenTherm funcție de model

Indicatoare pe afișaj:

- în mod normal afișajul este stins și se activează de la tasta cu membrană "wake-up"

- Simbol flacără = cerere de căldură

- Simbol stea de gheață = cerere de răcire

- Semnal wireless = conectat cu receptorul

- Eco = temperatură economică activată

- Off = regim lucru veghe

- Atenție = problemă la comunicația radio cu receptorul

- Nivel baterii scăzut = bateriile mai au cca 10% capacitate

Reglare temperatură:

- reglare în gama 5...35°C, afișare temperatură 0...40°C

Limitare gamă reglare:

- limite minim și maxim ajustabile separat pentru încălzire și răcire

Ajustare temperatură:

- tastă cu membrană pentru wake-up (aprinde afișajul)

- zonă tactilă plus și minus

- presetat la 5°C

Regim veghe:

Alimentare electrică:

- 2 baterii AA alcaline la modelele DT4, DT4R și DT4MR,
- receptoarele wireless 230Vca

Relev modelele on/off:

- basculant SPDT fără potențial, capacitate comutare 3(1)A/250V

Montare termostat:

- pe perete sau pe doză toate modelele

Accesorii incluse:

- suport de așezare pe suprafețe plane la modelele wireless

Dimensiuni termostat:

- 23x101x101mm

#### Modelele wireless:

Clasa de recepție:

- RX Categoria 2, protocol de comunicație criptat

Banda de operare:

- ISM 868,0...868,6MHz, putere maximă de emisie 25mW

Distanța de comunicație:

- maximum 30m în clădiri rezidențiale

Indicatoare receptor:

- LED comunicație, regim împerechere, buton supracomandă

Producător:

- Resideo-Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie



DT4 negru



DT4M alb



DT4R alb



DT4MR alb



DT4R negru

cu suport de așezare

Cod	Art. nr.	Versiune	Semnal control	Culoare	alimentare	Preț listă /Euro
<b>DT4*</b>	DT40WT20	cablată	On/off	alb	baterii	<b>58,00</b>
<b>DT4</b>	DT40BT22	cablată	On/off	negru	baterii	<b>58,00</b>
<b>DT4M*</b>	DT41MWT30	cablată	OpenTherm	alb	baterii	<b>56,00</b>
<b>DT4M</b>	DT41MBT2	cablată	OpenTherm	negru	baterii	<b>56,00</b>
<b>DT4R*</b>	YT42WRFT20	wireless	On/off	alb	baterii	<b>119,00</b>
<b>DT4R</b>	YT42BRFT22	wireless	On/off	negru	baterii	<b>119,00</b>
<b>DT4MR*</b>	YT43MRFWT30	wireless	OpenTherm	alb	baterii	<b>158,00</b>
<b>DT4MR</b>	YT43MRFBT32	wireless	OpenTherm	negru	baterii	<b>158,00</b>

\* = uzual în stoc, = NOU

### Cronotermostate cablate și wireless, seria T3 și T3R

Cronotermostate destinate să asigure controlul automat al temperaturii funcție de timp în instalațiile de încălzire din vile sau apartamente. Pentru control: centrale murale, arzătoare, pompe de circulație, ventile de zonă motorizate și sisteme de încălzire electrică.

#### Caracteristici:

- Mod de control "Fuzzy Logic" pentru a asigura o creștere controlată a temperaturii în circuitul tur, fapt ce evită dilatarea bruscă a conductelor și apariția zgomotelor în sistem, variația temperaturii în circuitul tur și ambient are o valoare mică.
- Programare pe 7 zile, 4 nivele independente de schimbare a valorii temperaturii pe zi
- Supracomanda manuală a temperaturii pentru o oră fără reprogramare
- Memoria EEPROM păstrează la infinit programul reglat de utilizator.
- Tasta OFF (regim veghe) asigură protecție anti-îngheț reglabilă la minimum 5°C.
- Afișează: temperatura ambientă (termometru) și de referință, cazan pornit, ceas, ziua săptămânii, regim lucru (automat, manual, oprit), tastatură blocată, baterie consumată.

#### Setări instalator, regim de lucru ce permite ajustarea parametrilor următori:

- Optimizare (activă sau inactivă) asigură atingerea temperaturii dorite la ora programată prin oprirea sau pornirea instalației în avans, memorându-se perioada de timp necesară.
- Afișarea orei în format 24h sau 12h AM/PM, trecere automată vară/iarnă
- Ajustarea limitelor de minim și maxim a gamei de reglare a temperaturii
- decalarea cu  $\pm 1...3^{\circ}\text{C}$  a temperaturii citite în cazul instalării într-un loc inadecvat
- Timp minim pornire cazan: 1, 2, 3 sau 5 minute (minim 10% dintr-un ciclu pornit/oprit)
- Frecvența ciclurilor pornit/oprit pe oră ale cazanului, ajustabil 3, 6, 12.
- Senzor de ambianță la distanță, cablat, doar pentru T3, disponibil opțional
- setarea limbii afișajului, inclusiv limba română

#### Date tehnice termostat cablat și wireless:

- Regimuri de lucru: - manual, automat, supracomandă o oră, veghe (anti-îngheț)  
 Programare: - 7 zile, maxim 4 trepte independente pe fiecare zi, sau 5+2 zile  
 Intervale de timp: - la alegere, în pași de 10 minute  
 Funcțiuni adiționale: - regim lucru setări instalator pentru personalizarea aplicației  
 Afișaj: - iluminat, cu cristale lichide  
 Gama de lucru: - 5...35°C în pași de 0,5°C, sensibilitate 0,5°C  
 Alimentare electrică: - termostat: 2 baterii AA alcaline (incluse), receptor: 230Vca  
 Capacitate comutare: - releu basculant SPDT fără potențial, 5(3)A/24...230Vca  
 Dimensiuni: - T3 = 136x97x26mm, T3R = 136x98x62mm

#### Date tehnice receptor R3H, doar pentru T3R:

- Alimentare electrică: - 230Vca  
 Frecvența de transmisie: - 868...868,6MHz cu salt de frecvență, protocol criptat  
 Distanță de transmisie: - max. 30m sau 3 plafoane de beton armat în clădiri rezidențiale  
 Clasa de protecție: - IP 30 (cronotermostat și modulul de comandă)  
 Dimensiuni receptor: - 110x110x40mm, montare pe perete sau pe doză  
 Accesorii incluse T3R: - suport pentru așezarea cronotermostatului pe o suprafață plană  
 - suport pentru montajul pe perete

- Transmisie de înaltă frecvență pentru a minimiza timpul de emisie
- Legătură radio criptată, prestabilită din fabrică între fiecare termostat și receptor, acestea nu interferează între ele indiferent de numărul acestora în aceeași clădire.

Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Art. nr.	Descriere	Preț listă / Euro
T3**	T3H110 A0081	Termostat programabil, cablat	45,90
T3R**	Y3H710 RF0072	Set: Termostat programabil wireless și receptor	91,76

#### Accesorii opționale și piese de schimb:

Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
F42010972 – 001*	Senzor de ambianță NTC10kΩ, doar pentru T3	47,70
R3H710 RF0005	Piesă de schimb: Receptor R3H, doar pentru T3R	

\* = uzual în stoc

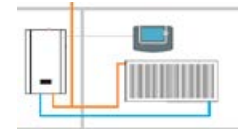
\*\* = în Oferta Specială



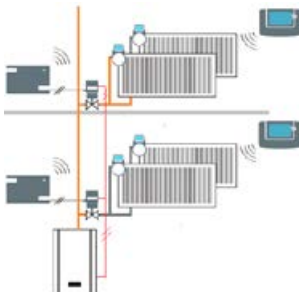
T3



T3R



control multi-zonă:  
 wireless 2x T3R+2xMBA121  
 cablat 2x T3+2xMBA121

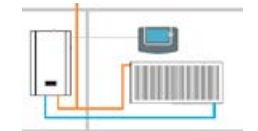
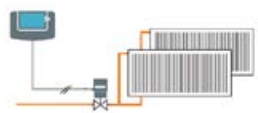


control cazan folosind  
 contactul auxiliar al  
 servomotorului MBA

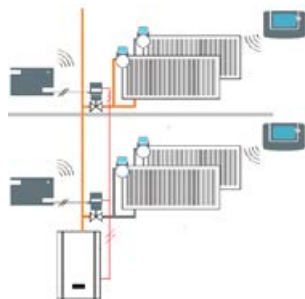
T4



T4R



control multi-zonă:  
wireless 2x T4R+2xMBA121  
cablat 2x T4+2xMBA121



control cazan folosind  
contactul auxiliar al  
servomotorului MBA

### Cronotermostate cablate și wireless, seriile T4 și T4R

Cronotermostate destinate să asigure controlul automat al temperaturii funcție de timp în instalațiile de încălzire/răcire din vile sau apartamente. Pentru: centrale murale on/off sau OpenTherm (doar T4R), arzătoare, pompe de circulație, vane motorizate, încălzire electrică.

#### Caracteristici:

- Mod de control "Fuzzy Logic" pentru a asigura o creștere controlată a temperaturii în circuitul tur, fapt ce evită dilatarea bruscă a conductelor și apariția zgomotelor în sistem, variația temperaturii în circuitul tur și ambient are o valoare mică.
- Programare pe 5+2 sau 7 zile, 6 nivele independente de schimbare a valorii pe zi
- Supracomanda manuală a temperaturii pentru o oră sau două fără reprogramare
- Memoria EEPROM păstrează la infinit programul reglat de utilizator.
- Tasta OFF (regim veghe) asigură protecție anti-îngheț reglabilă la minimum 5°C.
- Vacanță – funcție ce permite reducerea temperaturii pe o perioadă de 1-99 zile
- Afișează: temperatura ambiantă și de referință, cazan pornit, ceas, ziua săptămânii, regim lucru (automat, manual, oprit, vacanță), tastatură blocată, baterie consumată.

#### Setări instalator, regim de lucru ce permite ajustarea parametrilor următori:

- Optimizare (activă sau inactivă) asigură atingerea temperaturii dorite la ora programată prin oprirea sau pornirea instalației în avans, memorându-se perioada de timp necesară.
- Afișarea orei în format 24h sau 12h AM/PM, trecere automată vară/iarnă
- Ajustarea limitelor de minim și maxim a gamei de reglare a temperaturii
- decalarea cu ±1...3°C a temperaturii citite în cazul instalării într-un loc inadecvat
- Timp minim pornire cazan: 1, 2, 3 sau 5 minute (minim 10% dintr-un ciclu pornit/oprit)
- Frecvența ciclurilor pornit/oprit pe oră ale cazanului, ajustabil 3, 6, 12.
- Senzor de ambianță la distanță, cablat, doar pentru T4, disponibil opțional
- setarea limbii afișajului, inclusiv limba română

#### Date tehnice termostat cablat și wireless:

- Clasa de eficiență: - ErP Clasa IV modelul T4, clasa V modelul T4R.
- Regimuri de lucru: - manual, automat, supracomandă temporară una sau două ore, vacanță, veghe (anti-îngheț)
- Programare: - 7 zile, maxim 6 trepte independente pe fiecare zi, sau 5+2 zile
- Intervale de timp: - la alegere, în pași de 15 minute
- Funcțiuni adiționale: - regim lucru setări instalator pentru personalizarea aplicației
- Afișaj: - iluminat, cu cristale lichide
- Gama de lucru: - 5...35°C în pași de 0,5°C, sensibilitate 0,5°C
- Alimentare electrică: - termostate: 2 baterii AA alcaline (incluse), receptor: 230Vca
- Dimensiuni: - T4 = 136x97x28mm, T4R = 136x98x62mm
- Semnal control: - T4 = on/off, T4R = on/off și OpenTherm

#### Date tehnice receptor R4H, doar pentru T4R:

- Alimentare electrică: - 230Vca
- Capacitate comutare: - releu basculant SPDT fără potențial 5(3)A/24...230Vca
- Frecvența de transmisie: - 868...868,6MHz cu salt de frecvență, protocol criptat
- Distanță de transmisie: - max. 30m sau 3 plafoane de beton armat în clădiri rezidențiale
- Clasa de protecție: - IP 30 (cronotermostat și modulul de comandă)
- Dimensiuni receptor: - 110x110x40mm, montare pe perete sau pe doză
- Accesorii incluse T4R: - suport pentru suprafațe plane, suport pentru montajul pe perete
- Transmisie de înaltă frecvență pentru a minimiza timpul de emisie
  - Legătură radio criptată, prestabilită din fabrică între fiecare termostat și receptor
- Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Art. nr.	Descriere	Preț listă /Euro
T4	T4H 110 A 1081	Termostat T4 cablat pentru cazane on/off	92,31
T4R**	Y4H 910 RF 4072	Set: Termostat T4R wireless și receptor R4H, pentru cazane on/off și OpenTherm	113,30

#### Accesorii Opționale și piese de schimb:

Cod	Art. nr.	Descriere	Preț listă /Euro
F42010972 - 001*		Senzor de ambianță NTC10kΩ, doar pentru T4	47,70
R4H	R4H 910RF1004	Piesă de schimb: receptor R4H, doar pentru T4R	110,74

\* = uzual în stoc,

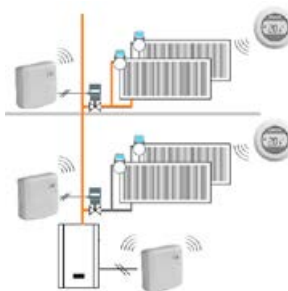
\*\* = în Oferta Specială

### Termostat on/off WiFi, The Round

#### The Round on/off



control multi-zonă:  
2x Y87RF+2xMBA121



control cazan folosind un  
receptor BDR suplimentar

#### The Round OpenTherm



#### RFG100



*The Round® on/off*, este un termostat de ambianță wireless destinat a asigura controlul on/off al unui cazan mural, a unei pompe de circulație sau a unui ventil de zonă motorizat. Mai multe termostate Y87RF folosite pentru control de zonă pot fi conectate și la un receptor BDR91 instalat suplimentar pentru a asigura pornirea și oprirea cazanului funcție de necesar. Poate fi folosit în conjuncție cu termostatul inteligent Y87RFC pentru a realiza controlul a două zone sau ca parte componentă a sistemului inteligent multizonă EvoHome.

- Gamă de reglare: - +5...+35°C, în pași de 0,5°C  
 Acuratețe reglare: - ± 0,5°C  
 Ajustare temperatură: - foarte simplă, prin răsucirea carcasi în sens orar sau anti-orar  
 Element sensibil: - senzor NTC (termistor)  
 Info pe afișajul iluminat: - temperatura ambiantă (funcție termometru),  
 - temperatura de referință la răsucirea rozetei un clic,  
 - simbol flacăra - cerere de căldură,  
 - comunicație radio-frecvență  
 - baterii consumate  
 Clasa de protecție: - IP 30 (cronotermostat și modulul de comandă BDR91)  
 Alimentare electrică: - termostatul - 2 baterii AA (incluse)  
 Receptorul BDR91: - alimentat la 230Vca  
 Capacitate comutare: - releu basculant SPDT fără potențial 5(3)A/24...230Vca  
 Frecvența de transmisie: - 868...868,6MHz, distanță de transmisie 25m sau 2 plafoane  
 Componentă pachet: - termostat T87RF și receptor BDR91 (livrate standard)  
 Accesorii opționale: - BDR91, receptor suplimentar pentru extinderea capacității de control în aplicațiile multi-zonă, pot fi controlate max. 4 zone  
 - RFG100, gateway pentru acces din internet via app.  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>Y87 RF 2024**</b>	Set: termostat wireless T87 The Round și receptor BDR91	<b>120,10</b>
<b>BDR 91*</b>	Receptor ca piesă de schimb sau extensie capacitate control, alimentat la 230Vca, contact fără potențial SPDT	<b>56,00</b>

### Termostat OpenTherm WiFi, The Round Modulation

*The Round® modulation*, termostat de ambianță electronic modulant cu microprocesor, alimentat la 2 baterii. Livrat cu receptor R8810 ce comunică în protocol OpenTherm cu cazanele în condensare modulând permanent putere de ieșire a cazanului funcție de necesarul comunicat de termostat. Ceas programator folosind aplicația *TotalConnectComfort app*.

- Gamă de reglare temp.: - +5...+35°C, reglare prin răsucirea carcasi sens orar și anti-orar  
 Alimentare electrică: - termostatul - 2 baterii AA (livrate),  
 - receptorul - de la cazan prin cablurile de comunicație OpenTherm cu polaritate A+B  
 Info pe afișajul iluminat: - temperatura ambiantă (funcție termometru),  
 - temperatura de referință la răsucirea carcasi un clic  
 - simbol cazan pornit cu indicarea puterii de ieșire  
 - comunicație radio-frecvență  
 Dimensiuni: - Ø83mm  
 Cazane compatibile: - cazane în condensare cu protocol de comunicație OpenTherm®  
 Frecvența de transmisie: - 868...868,6MHz, distanță de transmisie 25m sau 2 plafoane  
 Accesorii opționale: - RFG100, gateway pentru acces din internet via app.  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>Y 87 RF 2008</b>	Set wireless OpenTherm, conține: termostatul T87 TheRound wireless și receptorul R8810 pentru comanda cazanului	<b>188,05</b>
<b>RFG 100</b>	Gateway pentru asigurarea comunicației termostatelor The Round T87 cu routerul, livrat cu cablu de conectare și trafo.	<b>140,24</b>

\* = uzual în stoc,  
 \*\* = în Oferta Specială

### Termostat on/off WiFi, The Round Connected

The Round® on/off, este un termostat de ambianță wireless destinat a asigura controlul on/off al unui cazan mural sau al unui ventil de zonă motorizat. Termostatul T87RF comunică wireless cu receptorul BDR91 pentru comanda cazanului și cu modulul de comunicație RFG100, nu sunt necesare cabluri. Conectarea componentelor este realizată din fabrică.

**Total Connect Comfort app:** aplicație pentru smartphone sau tabletă cu interfață intuitivă și versatilă, pentru un control și confort de excepție. Disponibil gratuit. În limba română.

După instalarea aplicației în smartphone sau tabletă sunt disponibile funcții suplimentare:

- modificarea temperaturii și a regimului de lucru
- program de timp cu până la șase trepte pe zi, independent pe fiecare și a săptămânii
- o a doua zonă de încălzire poate fi controlată din aceeași aplicație folosind doar un modul de comunicație (necesar doar un Y87RFC și un Y87RF)
- un receptor suplimentar BDR91 poate fi instalat pentru controlul cazanului în aplicațiile cu 2 zone de încălzire controlate prin ventil de zonă motorizat
- informații despre temperatura exterioară și prognoza vremii pe 5 zile
- informații cu privire la erorile de conectare
- pot fi controlate din aceeași aplicație termostate din locații diferite (clădiri, orașe)

**Hotline gratuit în limba română:** suport pentru instalatori la punerea în funcțiune, setarea contului și a aplicației; suport pentru clientul final la utilizarea aplicației.

**Comenzi vocale:** termostatul funcționează cu Amazon Alexa, Google Assistant și este compatibil cu IFTTT (primește comenzi vocale via IoT – Alexa, Google Assistant de ex.)

**Date tehnice termostat T87RF:**

- Gamă de reglare: - +5...+35°C, în pași de 0,5°C, acuratețe reglare ± 0,5°C
- Ajustare temperatură: - foarte simplă, prin răsucirea carcasei în sens orar sau anti-orar
- Algoritm de control: - TPI (time proportional integral) cu ieșire on/off
- Element sensibil: - senzor NTC (termistor)
- Info pe afișajul iluminat: - temperatura ambiantă (funcție termometru),  
- temperatura de referință la răsucirea rozetei un clic,  
- simbol flacără - cerere de căldură,  
- comunicație radio-frecvență  
- baterii consumate

- Clasa de protecție: - IP 20
- Alimentare electrică: - 2 baterii AA (incluse)
- Frecvența de transmisie: - 868...868,6MHz, distanță de transmisie 30m sau 2 plafoane
- Dimensiuni: - Ø84x33mm
- Clasa ErP: - IV

Regim setări instalator: - parametri ajustabili pentru adaptarea la specificul instalației

Total connect comfort app:- aplicație pentru iOS și Android, în limba română

**Hotline gratuit:** - 021/5891446 luni/vineri 10-19; consumersupportro@resideo.com

**Date tehnice receptor BDR91:**

- Tensiune de alimentare: - 230Vca
- Capacitate comutare: - releu basculant SPDT fără potențial 5(3)A/24...230Vca
- Indicatoare luminoase: - LED verde pentru confirmare cazan pornit, test transmisie  
- LED roșu pentru semnalizare avarie sau pierdere comunicație RF

Clasa de protecție: - IP 40

**Date tehnice gateway RFG100:**

- Alimentare electrică: - 230Vca, livrat cu transformator
- Conectare la router: - prin cablu, livrat standard
- Componentă Y87RFC: - termostat T87RF, receptor BDR91, gateway RFG100
- Accesorii opționale: - BDR91, receptor suplimentar pentru extinderea capacității de control în aplicațiile cu două zone de încălzire

Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie



Y87RFC



Total Connect Comfort App



funcționează cu:

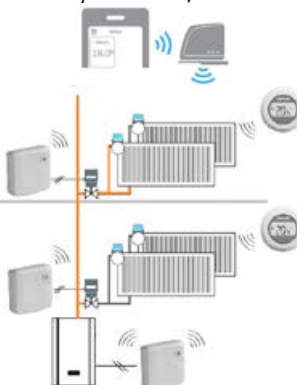
amazon alexa



control cazan via app



Control via app a 2 zone independente și cazan



1x Y87RFC +  
1x Y87RF +  
1x BDR91

\* = uzual în stoc,

\*\* = în Oferta Specială

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
Y87 RFC 2074**	The Round Connected: termostat T87 The Round wireless, receptor BDR91, kit acces mobil RFG100	195,38
BDR 91*	Receptor ca piesă de schimb sau extensie capacitate control	56,00

T6



on/off + OpenTherm

T6R



Honeywell Home App



funcționează cu:



\*= uzual în stoc,

\*\*= în Oferta Specială

### Termostate inteligente, seriile T6 și T6R

Termostatele "inteligente" din seria T6 și T6R sunt destinate să asigure controlul temperaturii funcție de timp în instalațiile de încălzire din vile și apartamente. Seria este disponibilă în două variante: cablat și wireless, ambele fiind dotate cu ecran tactil și cu acces via app.

**T6 cablat:** termostatul se montează pe perete și se cableză cu 2 fire la modulul receptor de la care se și alimentează cu 230V, la modulul receptor se conectează echipamentul controlat on/off sau OpenTherm.

**T6R wireless:** termostatul se livrează cu suport de montare pe suprafețe plane conectat la rețeaua 230Vca și se conectează wireless la router și la modulul receptor. La receptor se conectează echipamentul controlat cu semnal on/off sau OpenTherm.

- Setări ghidate în termostat și în aplicația pentru smartphone.
- Geofencing – controlul temperaturii funcție de distanța smartphone față de locație
- SmartHome ready

Pentru controlul aparatelor on/off alimentate la 24...230V și OpenTherm cum ar fi: cazane murale, pompe de căldură, reglaj de zonă cu ventile motorizate sau pompe. Nu este recomandat pentru încălzire electrică.

Regimuri de lucru: - veghe (oprit), program de timp, program Geofence, vacanță, temperatură constantă.

Regim setări instalator: - permite ajustarea unui număr de parametri pentru control optim

Algoritm de control: - Fuzzy Logic, control Proporțional + Integral  
- funcție de optimizare

Clasa de economisire: - ErP V

Gama de reglare: - 5...35°C, acuratețe de control 0,5°C

Program de timp: - 6 trepte pe zi cu temperatură la alegere, rezoluție 10 minute

Limitări setpoint: - minim și maxim, setpoint fix

Afișaj: - ecran tactil (touchscreen) cu contrast înalt, pictograme, termometru,

Semnal control on/off: - releu fără potențial 5(2)A la 24...230Vca

- OpenTherm pentru cazanele în condensare

Aprobări: - EMC 1014/30/EU, LVD 2014/35/EU, R și TEE 1999/05/EC

Conectare la internet: - wifi IEEE 802.111 b/g/n 2,4GHz, 10W

Honeywell Home app: - în limba română, pentru iOS (iPhone și iPad), Android

- permite controlul pentru termostatele T6 și T6R

- pot fi integrate în aceeași aplicație mai multe echipamente

Funcționează cu: - Apple HomeKit, Apple Watch, IFTTT, Google Assistant, Amazon Alexa; funcționalitate completă inclusiv comenzi vocale

Clasa de protecție: - IP30

Alimentare electrică T6: - modul receptor conectat la 230Vca

- termostatul se conectează la modulul receptor pe 2 fire pentru alimentare electrică la 20Vcc și pentru comunicația de date

Alimentare electrică T6R: - modul receptor conectat la 230Vca

- termostatul se conectează la rețea 230Vca prin intermediul suportului de așezare pe suprafețe plane, livrat cu cablu alimentare.

Transmisie radio T6R: - ISM 868,0 – 870,0 MHz, receptor Categoria 2, max. 25mW

- protocol de comunicație criptat

- distanță maximă de comunicație 30m în clădiri rezidențiale

Hotline gratuit: - 021/5891446 luni/vineri 10-19; consumersupportro@resideo.

Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Art. nr.	Descriere	Preț listă / Euro
T6**	Y6H810WF1034	Set termostat smart T6 cablat, cu modul receptor pentru control on/off și OpenTherm, alimentat la 230Vca, conectare receptor și termostat pe 2 fire	187,42
T6R**	Y6H910RW4055	Set termostat smart T6R wireless cu suport de așezare pe suprafețe plane cu trafo inclus (alimentat la 230Vca), cu modul receptor pentru control on/off și OpenTherm (alimentat la 230Vca).	207,84

### Manager RF pentru 12 zone de încălzire - EvoTouch

Managerul RF multi-zonă EvoTouch este un echipament modern programabil destinat controlului mai multor zone de încălzire, a cazanului și a apei calde menajere. EvoTouch este dotat cu un afișaj color de tip „touch-screen” auto-explicativ ce asigură o operare facilă prin atingere cu degetul sau creionul special. Managerul EvoTouch este parte componentă a sistemului EvoHome, acesta permite controlul încălzirii prin pardoseală, cu radiatoare, ventile de zonă, boiler ACM și cazan on/off sau în condensatie cu protocol OpenTherm, a pompelor de căldură, încălzire/răcire. EvoHome este bazat pe tehnologia fiabilă RF de la Honeywell în banda de 868MHz. Controlul sofisticat „fuzzy logic” P+I (proporțional + integral) în combinație cu funcțiile de optimizare: start/stop sau pornirea întârziată asigură un control precis și eficient al temperaturii în întreaga casă. Dozare avansată a puterii cazanului și reglaje perfecționate ale temperaturii zonelor la răcire și încălzire (vreme caldă / winterboost). Compensare cu temperatura exterioară preluată de la datele disponibile în internet.

**Total Connect Comfort app:** aplicație pentru smartphone sau tabletă cu interfață intuitivă și versatilă, pentru un control și confort de excepție. Disponibil gratuit. În limba română.

**Call Center - Hotline:** 021/5891446 luni/vineri 10-19; consumersupportro@resideo.com, gratuit pentru instalatori și utilizatori, suport tehnic în limba română pentru punerea în funcțiune, verificare setări, și utilizarea aplicației

#### Caracteristici:

- Manager RF EvoTouch pentru controlul individual a maximum 12 zone independente, program de timp/temperatură individual - pentru fiecare zonă - ce permite crearea unor puncte de comutare funcție de timp, supracomanda manuală fiind oricând posibilă atât de la EvoTouch cât și de la elementele de reglare de zonă: T87RF sau HR92. Design modern.
- meniu intuitiv și ghid de programare-operare tradus în limba română
- regimuri de lucru: manual, automat, economic, veghe
- afișaj color „touch-screen” ce permite citirea cu ușurință a informațiilor despre fiecare zonă
- procedură simplă de împerechere a componentelor pentru a evita erorile și a reduce timpul de instalare
- adecvat sistemelor de încălzire și răcire din clădiri rezidențiale sau birouri comerciale cu încălzire prin pardoseală, radiatoare, ventile de amestec cu controlul opțional al cazanelor (clasice on/off sau în condensatie cu protocol OpenTherm) sau al pompelor de căldură.
- tehnologie RF fiabilă și verificată (fără fire, se evită distrugerea decorului ambiental)
- controlul optimizat al încălzirii, poate reduce costurile
- control de la distanță, software Total Connect Comfort app disponibil gratuit

#### Date tehnice:

- |                             |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentare electrică:       | - 4Vcc ±0,2V, putere absorbită maximum 2,6W de la 2 acumulatori 1,2V NiMh (2000-2400mAh) livrați standard                                                    |
| Clasa de protecție:         | - IP30                                                                                                                                                       |
| Frecvența de lucru:         | - ISM (868-870MHz) ciclu de transmisie 1%, clasa receptor 2                                                                                                  |
| Raza de comunicație:        | - 30 metri, 3 plafoane din beton armat, în clădiri rezidențiale                                                                                              |
| Comunicație RF:             | - emisie scurtă, rată înaltă de transmisie pentru minimizarea emisiei și evitarea interferențelor                                                            |
| Compatibilitate RF:         | - toate echipamentele RF Honeywell                                                                                                                           |
| Ieșiri de control RF:       | - 12 zone (BDR91/HR92), receptor cazan (BDR91 / R8810), regulator circuit amestec (HM80) sau pardoseală (HCC80)                                              |
| Intrări RF:                 | - 12 zone (T87RF sau HR92), senzor de temperatură exterioară (HB85), regulator pardoseală HCC80/HCC80R                                                       |
| Afișaj:                     | - touch-screen color, texte în clar, simboluri și grafice, iluminat, 16 trepte de intensitate luminoasă reglabile, 480x272 pixeli, dimensiuni afișaj 96x56mm |
| Temperatură operare:        | - 0...40°C, umiditate ambiantă 10...90 Ur non-condensată                                                                                                     |
| Aprobări:                   | - CE, EN60730-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN300220-2                                                                                                        |
| Senzor temp. intern:        | - termistor, NTC, gama de măsură 0...40°C                                                                                                                    |
| Dimensiuni:                 | - 139x101x21mm                                                                                                                                               |
| Accesorii livrate standard: | - 2 acumulatori, ramă frontală alb lucios, suport pentru montarea pe suprafețe plane cu transformator încorporat                                             |
| Webserver:                  | - încorporat, conectare prin Wi-Fi la routerul local                                                                                                         |
| Funcționează cu:            | - Amazon Alexa, Google Assistant, IFTTT, permite de exemplu comenzi vocale pentru multe funcții                                                              |

#### EvoTouch



Total Connect Comfort app



funcționează cu





### Sistem de control multi-zonă EvoHome, componente

Toate componentele sunt compatibile și comunică date codat cu EvoTouch în radio-frecvență.  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

**EvoTouch ATP921**



**ATF600 ATF700**



**T87RF**



**DTS92**



**DTS42**



**DT4M**



**BDR91/R8810**



**ATF500**



Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>ATP921R3052**</b>	Pachet de start EvoHome pentru control cazan, compus din: 1x EvoTouch Manager ATC, touchscreen color, 12 zone de încălzire/răcire, 1x suport de așezare pe suprafețe plane cu transformator încorporat ATF100 (necesită conectare la rețea 230V) și 1x receptor BDR91T pentru comandă cazan / pompă de căldură / pompă de circulație / robinet motorizat. Webserver încorporat. Aplicație Honeywell Total Connect Comfrot app pentru iOS și Android în limba română. Compensare cu temperatura exterioară via app.	<b>318,29</b>
<b>ATF600</b>	Suport de montare pe perete a EvoTouch, inclusiv transformator 230Vca.	<b>56,00</b>
<b>ATF700</b>	set 3 rame frontale pentru EvoTouch: alb, argintiu, negru.	<b>31,00</b>
<b>T87RF 2083**</b>	Senzor wireless de temperatură ambiantă, rozetă de reglare pe circumferința ecranului, supracomanda manuală a temperaturii de referință (setată în EvoTouch sau app) în gama 15...35°C. Transmite wireless temperatura curentă și supra-comenzile manuale către EvoTouch și app. Alimentat la 2 baterii AAA. Afișează temp. ambiantă, de referință și regimul curent de lucru. Simboluri: cerere de căldură, emisie RF, baterii salbe. IP30.	<b>77,24</b>
<b>Y87RF 2024**</b>	Idem T87RF dar livrat cu receptor on/off BDR91A1000.	<b>120,10</b>
<b>DTS 92**</b>	Senzor wireless de temperatură, taste de ajustare temperatură și buton pornit/oprit, alimentat 2 baterii AA. Afișează temperatura ambiantă, de referință și regimul de lucru. Protecție IP 30. Simboluri afișate: cerere de căldură, emisie RF, baterii salbe.	<b>42,20</b>
<b>DT 92**</b>	Idem DTS92 dar livrat cu receptor on/off BDR91A1000.	<b>62,14</b>
<b>DTS 42</b>	Senzor wireless de temperatură ambiantă cu segmente LED, tastă wake-up și zonă tactilă ajustare temperatură, alimentat la 2 baterii AA. Montare pe suprafețe plane sau pe perete. Culoare albă.	<b>66,00</b>
<b>DTS 42</b>	Senzor wireless de temperatură ambiantă cu segmente LED, tastă wake-up și zonă tactilă ajustare temperatură, alimentat la 2 baterii AA. Montare pe suprafețe plane sau pe perete. Culoare neagră.	<b>66,00</b>
<b>DT4M</b>	Senzor cablat OpenTherm de temperatură ambiantă cu segmente LED, tastă wake-up și zonă tactilă ajustare temperatură, conectare OpenTherm pe 2 fire. Alimentat de la 2 baterii AA. Montare pe perete. Culoare albă.	<b>56,00</b>
<b>DT4M</b>	Senzor cablat OpenTherm de temperatură ambiantă cu segmente LED, tastă wake-up și zonă tactilă ajustare temperatură, conectare OpenTherm pe 2 fire. Alimentat de la 2 baterii AA. Montare pe perete. Culoare neagră.	<b>56,00</b>
<b>BDR 91*</b>	Receptor RF, cu ieșire pe releu 5A/230Vca. Pentru transmiterea comenzilor de la EvoTouch către ventil motorizat, pompă sau cazan on/off.	<b>56,00</b>
<b>BDR 91T</b>	Receptor RF, cu ieșire pe releu 5A/230Vca. Pentru transmiterea comenzilor de la EvoTouch la cazan on/off și chiller sau pompă de căldură.	<b>53,90</b>
<b>R8810 A 1018</b>	Receptor RF, cu ieșire OpenTherm pentru comanda cazanelor în condensatie. Alimentarea electrică se face de la cazan.	<b>104,21</b>
<b>ATF500 DHW</b>	Kit Apă caldă menajeră pentru sistemele de încălzire cu boiler, compus din: 1 senzor wireless cu colier, 1 senzor de inserție bulb, emițător-receptor și BDR91 receptor cu releu pentru comandă pompă sau ventil on/off pentru boiler.	<b>93,30</b>







\*\* = în Oferta Specială,  
 \* = uzual în stoc, = NOU

Continuare >

## Zonă - încălzire

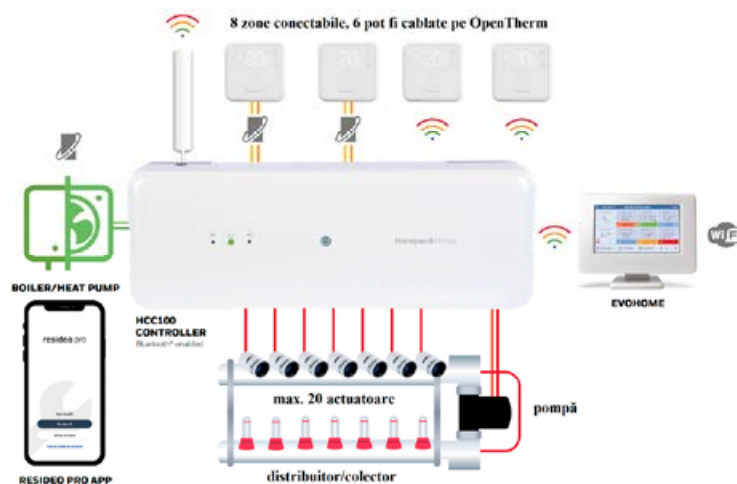
## EvoHome, componente și aplicații

Continuare »

	Cod	Descriere	Preț listă / Euro
	<b>HCC80**</b>	Modul RF pentru 5 zone de încălzire prin pradoasă / radiatoare cu distribuitor max 3 circuite pe fiecare zonă cu senzori DTS92/ T87RF/DTS42, antenă HRA80 inclusă. Comandă pompă pe releu. <i>Disponibil în limita stocurilor existente</i> , înlocuitor HCC100.	<b>229,59</b>
	<b>HCC100**</b>	Modul RF pentru 8 zone de încălzire sau încălzire/răcire în sistem două țevi. Resideo Pro app pentru o setare facilă via smartphone. Ieșiri: - 20 de actuatore termoelectrice liber-alocabile din app. - Releu 230Vca/1A pentru pompă distribuitor - OpenTherm V4.1A pentru cazane OpenTherm - Releu SPST 24...230Vca/1A pentru cazan - Releu SPST 24...230Vca/1A pentru chiller - Releu SPST 24...230Vca/1A pentru regim change/over - Cascade link (opțiune pentru max 3x HCC100 în cascadă) - Comandă pe releu pentru cazan și chiller, comandă cazan Intrări: - Zonele 1-6 termostate OpenTherm cablate DT4M - Zonele 1-8 senzori wireless T87RF/DTS92/DTS42 - Senzor de tur și senzor de temperatură exterioară - Digitală pentru change/over încălzire/răcire - Digitală pentru avarie de condens (pentru detectoare KW-W) Protecție IP30. Dimensiuni 330x118x57mm. Alimentat 230Vca.	<b>355,00</b>
	<b>HR 92EE**</b>	Servomotoare wireless pentru EvoHome. Rozetă supracomandă manuală, afișaj iluminat rabatabil indică temperatura ambiantă și de referință, regim de lucru, baterii consumate. Alimentat la 3 baterii AA. Senzorul intern se poate dezactiva dacă se folosește senzor de ambianță. Cursă realizată 3,2mm, înălțime de închidere 11,5mm. Montare directă pe robineti M30x1,5mm Honeywell Home V2030 Heimeier, Junkers, Landis & Gyr, Watts. Adaptor inclus pentru robineti Danfoss RA. Reglare 5...30°C, regim anti-îngheț presetat la 5°C. clasa de recepție 2, banda 868MHz.	<b>82,16</b>
	<b>HR 91EE</b>	Idem HR92EE dar fără afișaj și fără rozetă de ajustare a temperaturii de referință. Alimentat la două baterii AA.	<b>60,70</b>
	<b>HR 914EE</b>	Set 4x HR91EE	<b>198,80</b>
	<b>V2030 ESX 15**</b>	Robinet termostatic colțar, kvs 0,7, racorduri 1/2", DN15. Garanție 10 ani. Detalii complete la pagina 111.	<b>8,00</b>
	<b>KW-W*</b>	Senzor DewPoint (detector de condens), LED indicare statut, pro-dynamic cross convection, IP65, releu 24Vca/cc 1A, montare pe țevă, tubulatură sau pe perete, alimentat la 24Vca/cc, comutare contact avarie presetat la 92%Ur. Fabricat de S+S în Germania.	<b>162,39</b>

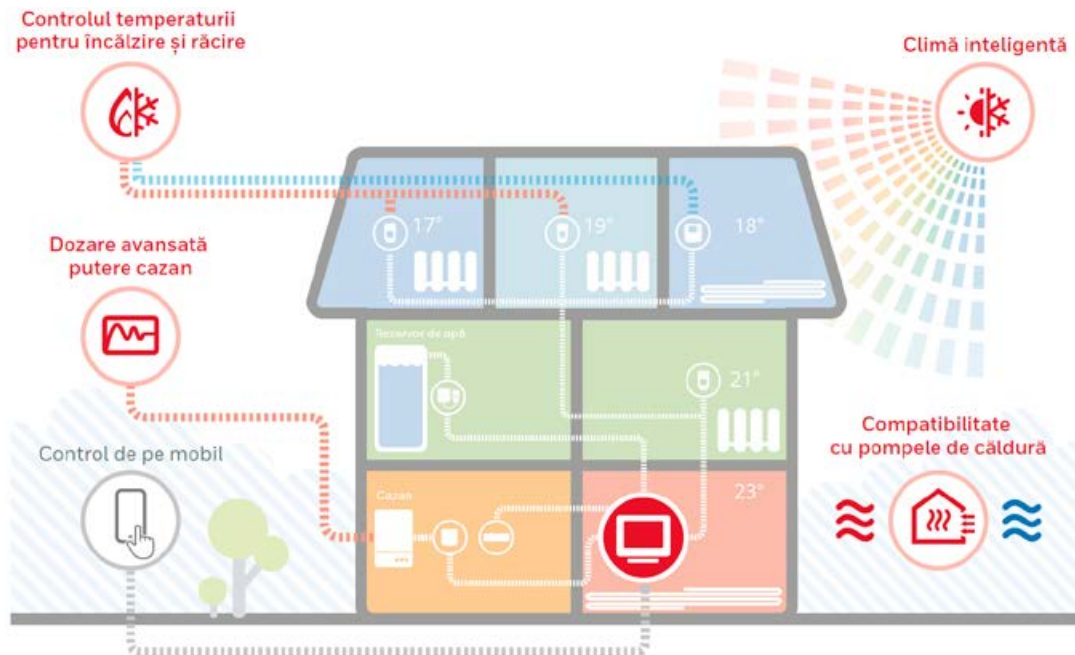
\*\* = în Oferta Specială,

\*=uzual în stoc, = NOU

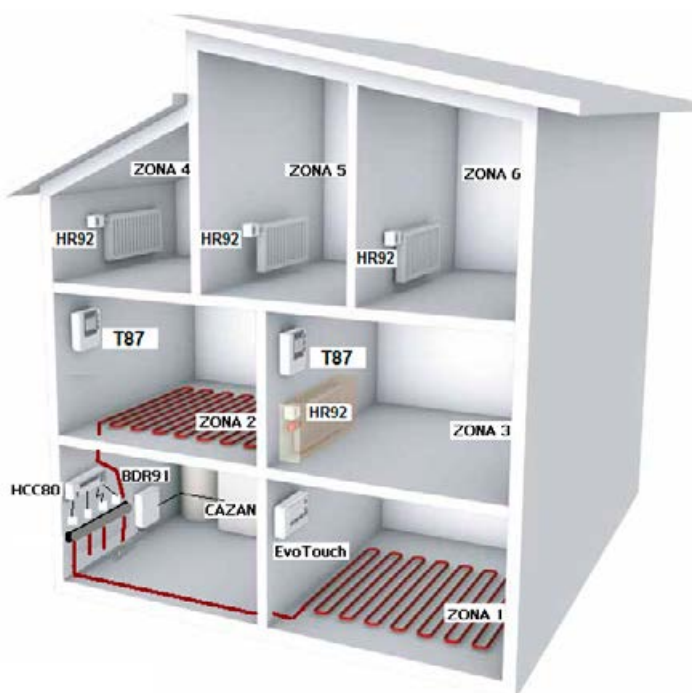


### EvoHome, control de la distanță din smartphone via TotalConnectComfort app

Software app disponibil gratuit pentru controlul încălzirii și răcirii locuinței cât și a apei calde menajere preparate cu boiler de la distanță, este necesară conectarea prin wifi la routerul local.



### EvoHome, control cazan, încălzire prin pardoseală și radiatoare



**Descriere aplicație:** : sistem de încălzire cu un cazan controlat prin semnal on/off sau OpenTherm, încălzire mixtă cu radiatoare și prin pardoseală (temperatura circuitului de pardoseală va fi redusă prin intermediul unei soluții locale, de ex. ventil termostatic de amestec VTA372 sau kitul de amestec Isomix F), temperatura în camerele cu radiatoare poate fi măsurată cu senzorul încorporat în capul termostat electronic HR92 sau pentru o precizie mai bună folosind un senzor de ambianță T87, DTS92 sau DTS42.

- zona 1, se folosește senzorul intern al EvoTouch;
- zona 2, se folosește un senzor de ambianță T87RF, DTS92 sau DTS42 pentru a măsura temperatura și a asigura local ajustări ale temperaturii de referință. Controlul independent al zonelor 1 și 2 este asigurat prin intermediul stației de bază HCC100 (capacitate de control max. 8 zone independente).
- zona 3 (în ex. cu radiatoare încastate sau unde nu se poate asigura o circulație de aer eficientă la HR92) folosește un senzor de ambianță T87RF, DTS92 sau DTS42 pentru a măsura temperatura și a asigura local ajustări ale temperaturii de referință.
- zonele 4, 5 și 6 folosesc senzorul intern al HR92. Temperaturile de referință pot fi modificate din EvoTouch (supracomandă manuală, programare-reprogramare, de la senzorul de ambianță T87RF sau de la capul termostatic electronic HR92. Temperaturile de referință/curente din toate zonele vor fi afișate local pe displayul managerului EvoTouch și de asemenea în aplicație.

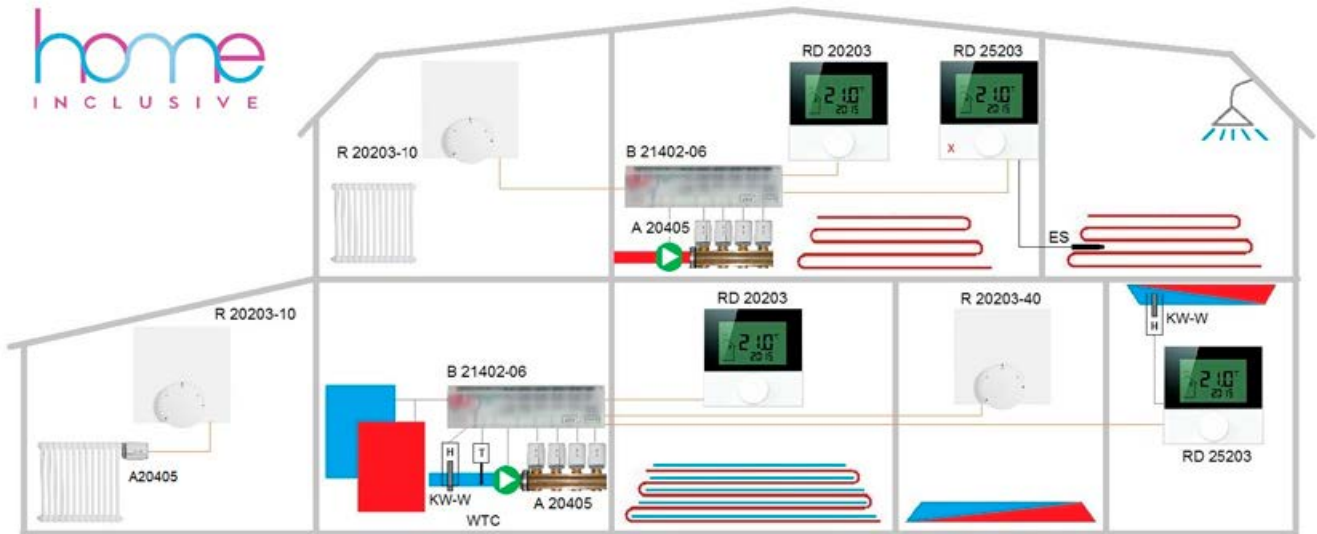
#### Echipeamente necesare:

- ATP921 (set: EvoTouch și BDR91T)
  - HCC100 regulator pardoseală pentru zonele 1 și 2
  - 2x T87RF senzor de ambianță, zonele 2 și 3
  - 4x HR92 (câte unul pe fiecare radiator)
  - 4x V2030ESX robinete termostactice de radiator
  - 2...6x A20405 actuator termoelectrice montate pe distribuitorul circuitelor de pardoseală
  - Aplicație disponibilă gratuit TotalConnectComfort app pentru iPhone și Android.
- NOTĂ: pentru controlul cazanului în protocol OpenTherm va fi necesar un receptor R8810A1018 conectat la EvoTouch în locul BDR91T.

## Zonă - încălzire Home Inclusive Original, sistem multi-zonă cablat

**Home Inclusive® Original** este un sistem dedicat controlului temperaturii în mai multe zone din vile și clădiri comerciale. Confortul dintr-un hotel all-inclusive poate fi experimentat de utilizator la el acasă datorită reglajului perfect în fiecare cameră a locuinței. Experiența acumulată de producătorul Moehlenhoff (inventatorul acestui tip de sistem și conectare special destinată încălzirii prin pardoseală) garantează o instalare foarte facilă, un control foarte precis și o fiabilitate ridicată a componentelor, atât pentru bazele de conectare cât și pentru termostate.

Home Inclusive Original este recomandat în special sistemelor de încălzire cu casete de distribuție (având distribuitor colector) fie că sunt cu radiatoare sau prin pardoseală dar și sistemelor de încălzire și răcire în 2 țevi, prin pardoseală, convectoare de șapă, pereți, tavane. Modelele de baze de conectare pentru încălzire/răcire au prevăzută o intrare digitală pentru a monitoriza punctul de rouă și implicit evitarea apariției condensului. Mai multe modele de detectoare de condens sau de punct de rouă fac parte din gama de accesorii disponibile.



### Termostate de ambianță:

Design modern, forme simple, elegante, care se încadrează în aproape orice încăpere, forma compactă – cât un întrerupător de lumini – facilitează integrarea în designul interior, pot fi montate atât pe doză cât și pe perete.

Termostatele folosesc tehnologia de control PWM (pulse width modulation) realizând un control proporțional cu actuatorul termoelectric on/off, această modalitate de control garantează un confort maxim evitând variațiile de temperatură. Sunt disponibile modele analogice, modele cu un display de dimensiuni mari iluminat sau nu, cu sau fără ceas programator. Sunt disponibile de asemenea variante pentru regim încălzire-răcire ce sunt prevăzute cu o intrare pentru senzor de șapă și/sau detector de condens. Termostatele nu au nevoie de baterii acestea fiind alimentate de la rețea direct din baza de conectare. Termostatele pot funcționa în conjuncție cu bazele de conectare dar pot fi conectate și direct la actuatorul termoelectric, facilitate utilă pentru zonele izolate care nu se alimentează cu agent termic de la distribuitor, de ex. un hol sau un garaj.

**Termostate WiFi seria Matrix** – cu app pentru iOS sau Android, conectare pe 3 fire la baza de conectare alimentată la 230Vca. În aplicația special destinată Alpha Smartware se pot introduce unul sau mai multe termostate Matrix.

### Baza de conectare:

Este partea sistemului la care se conectează: termostatele, actuatorul termoelectric montat pe distribuitor-colector, termostatul change-over (încălzire/răcire), detectorul de condens și care asigură și alimentarea cu energie electrică a tuturor componentelor conectate. Sunt disponibile variante cu releu pentru comanda pompei distribuitorului și a cazanului funcție de necesarul de căldură transmis de termostate. Conectarea electrică a componentelor sistemului se realizează cu cleme rapide, algoritim clar de conectare. Montarea bazelor de conectare se face în mod normal în interiorul casetei de distribuție pe șină DIN sau pe perete.

### Actuatoare termoelectrice seria A5:

Componenta de execuție a sistemului este actuatorul termoelectric, acesta asigură controlul volumului de agent termic pe fiecare circuit în parte funcție de necesarul transmis de termostat via baza de conectare, fiind montat pe colectorul din caseta de distribuție. Protejate la scurgeri de apă, temperatură ambiantă ridicată, condens și umiditate excesivă. Cel mai mic consum de pe piață de doar 1W. O gamă foarte largă de adaptoare de montaj permit instalarea pe aproape orice marcă de distribuitor-colector de pe piață. Detalii complete la pagina 108.

### Accesorii:

Senzori de temperatură pentru montare în șapă, detectoare de condens și detectoare de punct de rouă pentru monitorizarea apariției condensului.

[www.home-inclusive.ro](http://www.home-inclusive.ro) – configurator online, fișe tehnice complete, suport pentru utilizatorii finali.



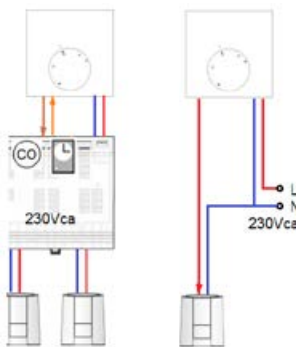
### R Standard



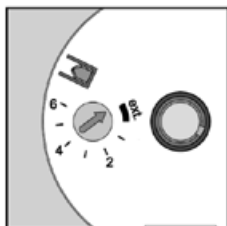
(verso rozetă de reglaj)  
limitatoare gamă de lucru



corecția temperaturii citite



vedere sub rozetă



\* = uzual în stoc

### Home Inclusive® Original, termostate electronice analogice, seria R

Termostate electronice cu reglaj analogic destinate în special instalațiilor de încălzire prin pardoseală. Forma de control PID realizează un control modulant cu actuator on/off. Pulsurile de tensiune transmise de termostat sunt adaptate la cursa actuatorului termoelectric și depind de diferența dintre temperatura actuală și cea de referință. Cu cât diferența dintre aceste valori este mai mare, actuatorul termoelectric vor fi activate mai mult, iar pe măsură ce diferența scade perioada de activare se scurtează. Termostatele sunt parte integrantă a sistemului Home Inclusive Original dar pot funcționa și independent. Design modern, dimensiuni compacte, siguranță maximă în exploatare. Disponibil în variante încălzire, încălzire/răcire pentru sisteme în două țevi sau încălzire cu limitarea temperaturii în șapă.

- Tensiune de alimentare: - 230Vca ±10%
- Putere absorbită: - <0,3W
- Gama de reglare: - 10...28°C
- Pași de reglare: - 0,25°C
- Limitare gamă lucru: - limitatoare de minim și de maxim pe verso-ul rozetei de reglaj
- Acuratețe de reglare: - aproximativ 0,5K
- Corecția temp. citite: - ±2K, pentru situațiile în care termostatul este apăsător într-o poziție defavorabilă, de exemplu pe un perete exterior
- Ieșiri digitale: - releu SPST, 1,8A/230Vca, pentru max. 10 actuator A20405
- Intrare digitală ECO: - scade cu 2°C temperatura reglată pe rozetă
- Intrare regim vară/iarnă: - comută automat regimul răcire în încălzire, doar R-Confort
- Funcție anti-gripare: - termostatul activează la 14 zile actuatorul pentru a evita griparea ventilului sau a distribuitorului (doar R Confort)
- Funcție anti-îngheț: - 10°C; când intrarea ECO este activată de contactul extern = 8°C
- Protecție: - clasa II, tip IP30, dotat cu siguranță fuzibilă
- Montare: - în doză sau pe perete, soclu de montare inclus
- Dimensiuni: - 86x86x21,6mm
- Culoare: - alb pur RAL9003, suprafață anodizată
- Terminale conectare: - 2 pentru alimentarea electrică 230V  
- 1 pentru comanda actuatorului  
- 1 pentru intrarea regim economic (opțional)  
- 1 pentru schimbare regim încălzire/răcire (opțional) la R-Confort
- Aprobări: - CE, TUV
- Producător: - Möhlenhoff – Germania, fabricat pentru Markus Automatik

### Termostate cu senzor încorporat, seria R20203

Cod	Art. nr.	Terminale de conectare				Preț listă / Euro
		Alimentare 230Vca	Ieșire actuator	Regim Eco (opțional)	Regim răcire (opțional)	
<b>R-Standard*</b>	R20203-10	2x	1x	1x	-	<b>20,06</b>
<b>R-Confort*</b>	R20203-40	2x	1x	1x	1x	<b>68,54</b>

### Termostate cu senzor încorporat și extern de șapă, seria R20213

- Termostatul are două moduri de reglaj funcție de poziția potențiometrului de sub rozetă:
- Poziția "ext": - senzorul încorporat în termostat este dezactivat, rozeta va regla doar temperatura din pardoseală
- Pozițiile 1...6: - reglarea temperaturii ambiante prioritar (de la rozetă), cu menținerea temperaturii pardoselii la valoarea setată de la potențiometrul de sub rozetă – pozițiile 1...6 = cca 16...28°C. Atingerea temperaturii selectate a podelei depinde în mare măsură de condițiile ambientale, cum ar fi poziția senzorului extern și structura podelei.
- Accesorii incluse: - senzor de șapă ES1000 cu cablu de 3m

Cod	Art. nr.	Terminale de conectare				Preț listă / Euro
		Alimentare 230Vca	Ieșire actuator	Regim Eco (opțional)	Senzor șapă	
<b>R-Standard SE*</b>	R20213-10	2x	1x	1x	2x	<b>68,54</b>

continuare »

home  
INCLUSIVE

### RD Standard



operare silențioasă

### RD Confort

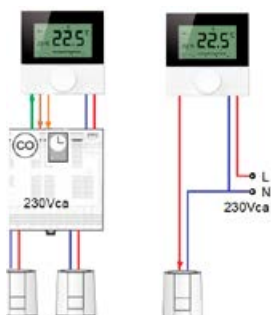


afișaj iluminat

### RD Control



afișaj iluminat, programabil



### Matrix



disponibil din vara 2023

### Home Inclusive® Original, termostate electronice cu afișaj, seria RD

Termostate electronice cu afișaj destinate instalațiilor de încălzire. Forma de control PID realizează un control modulat cu actuator on/off. Pulsurile de tensiune transmise de termostat sunt adaptate la cursa actuatorului termoelectric și depind de diferența dintre temperatura actuală și cea de referință. Cu cât diferența dintre aceste valori este mai mare, actuatorul termoelectric va fi activat mai mult, iar pe măsură ce diferența scade perioada de activare se scurtează. Termostatele sunt parte integrantă a sistemului Home Inclusive Original dar pot funcționa și independent. Design modern, dimensiuni compacte, siguranță maximă în exploatare. Disponibil în variante încălzire, încălzire/răcire pentru sisteme în două țevi sau încălzire cu limitarea temperaturii în șapă. Operare cu buton rotativ, setări sub formă de pictograme. Meniu autoexplicativ cu submeniuri clare: funcții, setări, parametri.

- Afișaj: - cu pictograme, retro-iluminat, ecran din sticlă acrilică XT
- Regimuri de lucru: - confort, economic, automat, vacanță (doar RD-Control), blocarea termostatului cu cod PIN
- Tensiune de alimentare: - 230Vca ±10%, putere absorbită <0,3W
- Gama de reglare: - 10...28°C (limite min și max ajustabile), reglare în pași de 0,25°C
- Acuratețe de reglare: - aproximativ 0,5K
- Corecția temperaturii: - ±2K, pentru situațiile în care termostatul este aplatat într-o poziție defavorabilă, de exemplu pe un perete exterior
- Ieșire digitală de control: - releu SPST, 1,8A/230Vca, pentru max. 10 actuator A20405  
- triac SPST, 1A/230Vca, operare silențioasă - doar RD-Standard
- Direcție control actuator: - normal închis și normal deschis, RD-Standard doar normal închis
- Ieșire digitală ECO: - doar RD-Control funcție de ceasul programator intern
- Intrare digitală ECO: - scade temp. cu 2°C la RD-Standard, ajustabilă la RD-Confort
- Intrare regim vară/iarnă: - comută automat din răcire în încălzire (exclusiv RD-Standard)
- Funcție anti-gripare: - termostatul activează la 14 zile actuatorul pentru a evita griparea ventilului sau a distribuitorului
- Funcție anti-îngheț: - menține o temperatură de minimum 5°C
- Protecție: - clasa II, tip IP20, dotat cu siguranță fuzibilă
- Montare: - pe doză sau pe perete, soclu de montare inclus
- Dimensiuni: - 86x86x21,6mm
- Culoare: - alb pur RAL9003, suprafață anodizată
- Terminale conectare: - 2x alimentare 230V, 1x comandă actuator, 1x intrare regim economic (opțional), 1x regim încălzire/răcire (opțional)
- Aprobări: - CE, certificat de TUV Rheinland
- Funcțiuni adiționale: - Smart start/stop (doar RD-Control)
- Producător: - Möhlenhoff – Germania, fabricat pentru Markus Automatik

Cod	Art. nr.	Afișaj iluminat	Intrare regim Eco	Intrare regim încălzire/răcire	Intrare detector de condens	Intrare senzor de șapă	Ceas programator 6 trepte/zi	Preț listă / Euro
<b>RD-Standard*</b>	RD20203-11	-	x	-	-	-	-	<b>39,24</b>
<b>RD-Confort*</b>	RD25203-40	x	x	x	-	-	-	<b>47,30</b>
<b>RD-Control*</b>	RD25203-60	x	-	x	x	x	x	<b>89,59</b>

### Termostate WiFi, seria Matrix

Termostate WiFi cablate 230Vca, livrate cu senzor de șapă cu lungimea de 3m. Segmente LED matrix, afișază temperatura curentă și de referință, taste tactile. Ieșire releu basculant SPDT 16A/250Vca. Integrabil în Alpha Smartware app (iOS și Android). Dimensiuni 85x85x11,5 mm, sau pentru rame de aparate 55x55mm. Programabil 6 trepte/zi. Reglare temperatură în gama 0,5...40°C. Direcție de acționare selectabilă normal închis sau normal deschis.

Producător: - Möhlenhoff – Germania

Cod	Art. nr.	Descriere	Preț listă / Euro
<b>Matrix*</b>	RDWM21051-N1	Termostat WiFi cablat, 230Vca, 3 fire. IP20.	

\* = uzual în stoc, = NOU



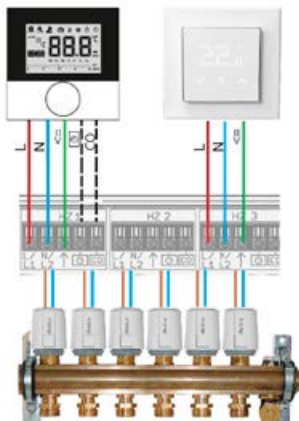
### B06 / B10 Standard



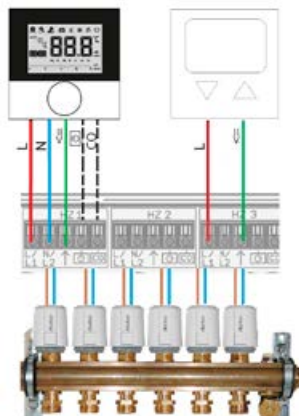
### B10-Confort



conectare termostate  
R... RD... și Matrix WiFi



conectare termostate  
RD... sau cu baterii  
(3 fire) (2 fire)



### KW-W



### Home Inclusive® Original, baze de conectare cablate, seria B

Baza de conectare este partea sistemului la care se conectează: termostatele, actuatorii termoelectrice montate pe distribuitor-colector, termostatul de protecție la supra-temperatură, termostatul change-over (încălzire/răcire), detectorul de condens și care asigură și alimentarea cu energie electrică a tuturor componentelor conectate. Sunt disponibile variante cu releu pentru comanda pompei distribuitorului și a cazanului funcție de necesarul de căldură transmis de termostate. Conectarea electrică a componentelor sistemului se realizează cu cleme rapide, algoritim clar de conectare. Montarea bazelor de conectare se face în mod normal în interiorul casetei de distribuție pe șină DIN sau pe perete. Sistem de ghidare a cablurilor și cleme rapide. Prevăzute cu 2 intrări digitale pentru activarea regimului economic

Tensiune de alimentare: - 230Vca, max. 50VA toate modelele  
- 24Vca sau 230Vca modelul B-Standard

Intrări digitale: - termostat de țevă pentru change-over (comutare încălzire/răcire)  
- detector de condens sau termostat de siguranță la supra-temperatură pe distribuitor

- regim Economic activabil de la termostatul programabil RD-Control sau de la timer extern, două canale disponibile

Ieșiri digitale: - cazan, releu SPST fără potențial max. 2A, întârziere oprire

temporizabilă cu DIP-switch 0, 2, 15 min doar B-Confort

- pompă, releu SPST fără potențial max. 2A/230V, oprire temporizată la 2 minute; la modelul B-Confort 0, 2, 15 minute

Actuatoare termoelectrice: - A20405 (NI - normal închis) sau A21405 (ND - normal deschis)

Funcții anti-gripare: - activează cliclic ieșirile de cazan, pompă și actuator

Dimensiuni: - 90x326,5x50mm

Montare: - pe șină DIN sau pe perete

Protecție: - clasa II, tip IP20, capac semimat, transparent în zona LED-urilor

Tensiune alimentare: - 230Vca, 1W; 50VA cu actuatorii (gama disponibilă și la 24Vca)

LED indicare funcționare: - prezență tensiune, cazan, pompă, termostate, doar B-Control

Mediu ambiant: - temperatură 0...50°C, umiditate max. 80%Ur necondensată

Alocare actuatorii: - fiecare zonă are alocate unul sau două conexiuni de actuator  
- actuatorii zonelor fără termostat pot fi alocate la termostatele existente folosind jumpere

Număr maxim actuatorii: - 15 la modelele cu 6 zone, 21 la modelele cu 10 zone

Aprobări de model: - CE, TUV

Producător: - Möhlenhoff – Germania, fabricat pentru Markus Automatik

Cod	Art. nr.	Zone (termostate)	Control pompă	Control cazan	Intrare supra-temperatură	Intrare încălzire/răcire	Intrare detector condens	Preț listă / Euro
<b>B06 Standard*</b>	B50302-06	6	-	-	x	-	-	<b>54,03</b>
<b>B10 Standard*</b>	B50302-10	10	-	-	x	-	-	<b>61,76</b>
<b>B06 Standard+*</b>	B21402-06	6	x	-	x	x	(x)	<b>55,55</b>
<b>B10 Standard+*</b>	B21402-10	10	x	-	x	x	(x)	<b>70,43</b>
<b>B06 Confort*</b>	B20502-06	6	x	x	x	x	(x)	<b>98,27</b>
<b>B10 Confort*</b>	B20502-10	10	x	x	x	x	(x)	<b>109,04</b>

### Accesorii opționale pentru RD Control

Cod	Art. nr.	Preț listă / Euro
<b>ES 1000*</b>	senzor de șapă, lungime cablu 3m, IP67	<b>18,33</b>
<b>KW – W*</b>	Senzor DewPoint (detector de condens), LED indicare statut, pro-dynamic cross convection (patentat) IP65, releu 24Vca/cc 1A, montare pe țevă, tubatură sau pe perete, alimentat la 24Vca/cc, comutare contact la 93%Ur. Fabricat de S+S în Germania.	<b>162,39</b>

\* = uzual în stoc

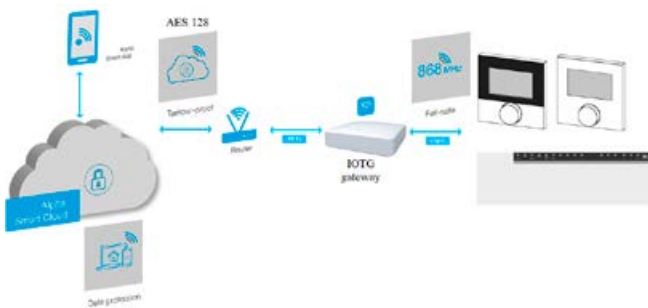


### Sistem de control multizonă wifi, Home Inclusive® Smart

Conceptul sistemului: confortul dintr-un hotel all-inclusive la tine acasă -> Home Inclusive. Sistem inteligent și universal destinat controlului individual al temperaturii din mai multe zone ale unei locuințe sau a unor mici clădiri de birouri. A fost creat pentru aplicații de încălzire și / sau răcire (disponibil în curând) prin pardoseală și radiatoare. Versatilitatea metodei și tehnologiei de control permite combinarea multor tipuri de surse de încălzire cum ar fi convectoare de plafon sau șapă, radiatoare și încălzire prin pardoseală. Protocolul csp-L folosit garantează compatibilitatea cu o gamă extensivă de componente pentru IoT (Internet of Things). Aplicația Alpha Smart pentru smartphone oferă totul sub control cu o interfață prietenoasă, meniul este disponibil în limbile engleză și germană. Setarea sistemului se poate face și offline dacă la momentul instalării nu este disponibil internet sau utilizatorul nu a achiziționat și gateway-ul. Pot fi gestionate mai multe locații într-o singură aplicație. Firmware update via cloud pentru componente, securizează compatibilitatea echipamentelor cu funcțiuni ce se vor implementa în viitorul apropiat. Echipamentele comunică între ele și fără serviciile cloud/internet atunci când acestea nu sunt disponibile asigurând astfel funcționarea optimă a instalației.



Alpha Smart app disponibilă pe



arhitectura sistemului de comunicație

descărcați Alpha Smart app în smartphone și apoi urmați 4 pași simpli



Gata de lucru în doar câțiva pași ghidați de aplicație: scanarea QR-ului, adăugarea echipamentelor la camerele alocate; link-urile dintre componente se realizează automat

[www.home-inclusive.ro](http://www.home-inclusive.ro) – configurator online, fișe tehnice complete, suport pentru utilizatorii finali – în curând.

**Funcționare garantată:** comunicația wireless operează în banda de 868MHz și este bi-direcțională, deci, cu alte cuvinte elementele reconfirmă toate comenzile wireless. Rezultatul este o combinație perfectă în ce privește funcționalitatea WiFi.

**Acces-protejat:** pe durata instalării și a operării, comunicația codată (conform cu standardul AES-128 în mod CCM) a echipamentelor wireless înlătură efectiv posibilitatea accesării neautorizate.

**Protecția datelor:** pe durata procedurii de configurare a sistemului nu sunt solicitate date personale. Pentru gestionarea datelor înmagazinate în Cloud se utilizează doar servere localizate în Germania.

**Interconectare inteligentă:** Conectarea inteligentă dintre multiplele componente ale sistemului, crează o varietate mare de scenarii în aplicația Alpha Smart care conduc spre dorita reducere a costurilor energetice și a optimizării la maximum a confortului.

**Configurare ghidată și facilă:** Codul QR și IP-ul unic pentru conectarea facilă la App a fiecărui element component al sistemului.

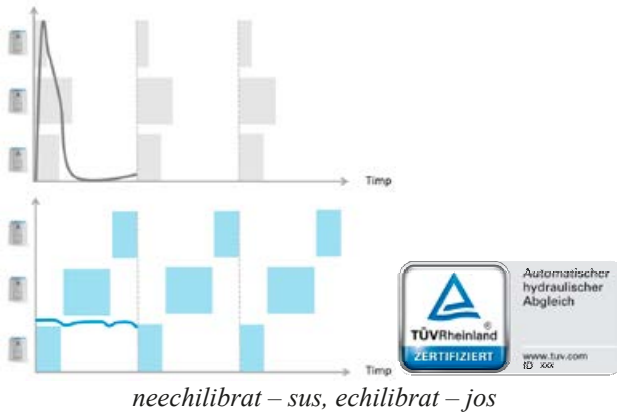
Asistentul de configurare al aplicației ghidează instalatorul pe durata configurării într-o ordine logică și clară. Se începe cu scanarea codului QR al interfeței de comunicație apoi tot prin scanare cod QR se adaugă echipamentele componente. Aplicația recunoaște automat tipul echipamentului conectat, apoi, el se poate alocă unei zone/camere după preferință. Un număr de 20 de camere pot fi controlate cu aplicația.

**Flexibilitate maximă:** Sistemul este scalabil, astfel se pot adăuga oricând elemente noi fără a fi necesare schimbări de hardware sau software la componentele deja existente. Se pot adăuga de exemplu, contacte de fereastră într-o cameră, acestea pot fi folosite pentru închiderea radiatoarelor;

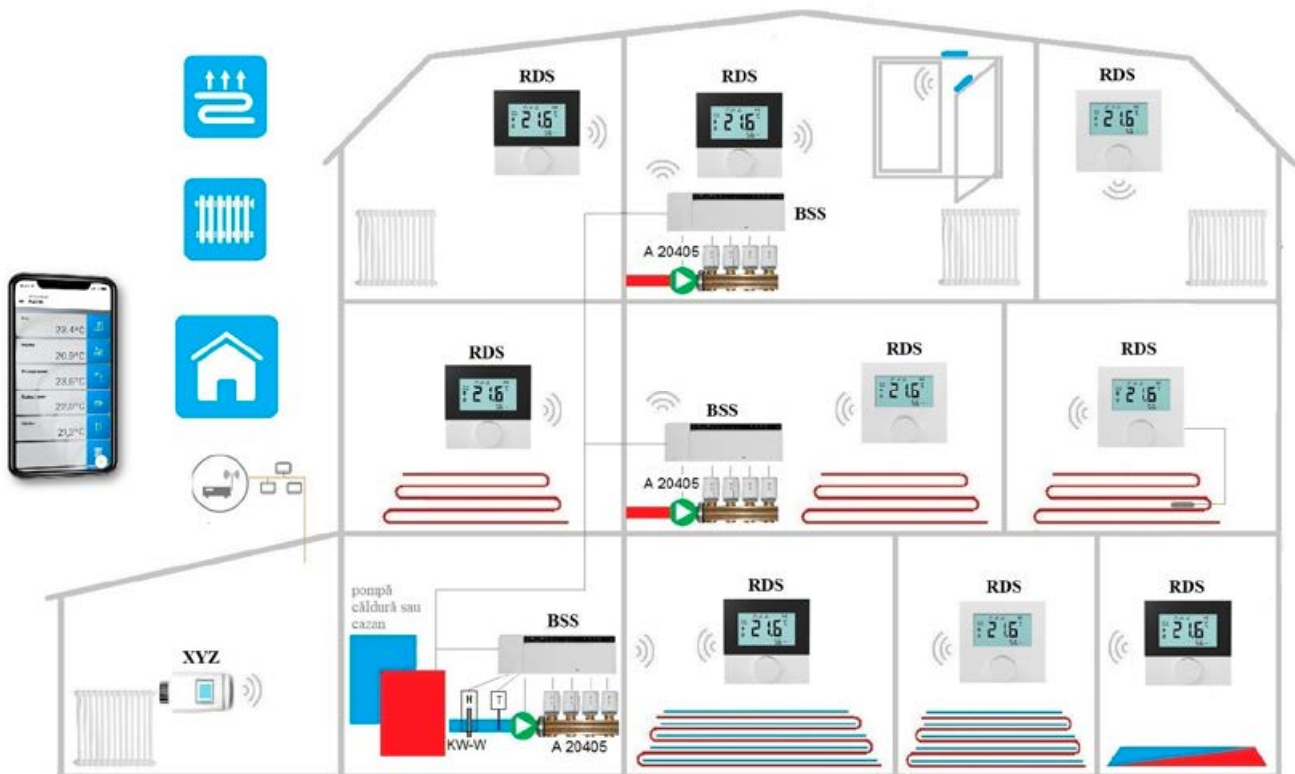
**Disponibile în cursul acestui an:**

- cap termostat electronic pentru radiatoare
- contact de fereastră
- compatibilitatea cu IoT (Alexa și Google Assistant)
- stații de bază cu control punct de rouă, încălzire/răcire, control cazan, control dezumidificator
- termostate cu senzor la distanță, senzor de șapă și senzor de punct de rouă





home  
INCLUSIVE



**Exemplu de aplicație:** casă unifamilială, sistem de încălzire mixt, radiatoare și pardoseală. Necesarul de căldură se centralizează de la fiecare termostat și apoi stațiile de bază cuplează on/off cazanul sau pompa de căldură. Funcții și echipamente noi vor fi adăugate în cursul acestui an, de exemplu: controlul umidității ambiante folosind un dezumidificator, control cazan, control punct de rouă, oprirea încălzirii cu radiatoare atunci când fereastra este deschisă.

### Gata de lucru cu "Internet of Things"

În decursul anului 2022 se va asigura funcționalitatea cu IoT Prin învățarea unor "skill-uri", Home Inclusive Smart poate comunica de exemplu cu "Amazon Alexa" sau "Google Assistant" și primi comenzi vocale cum ar fi modificarea temperaturii într-o cameră sau schimbarea unui regim de lucru și multe altele.

### Echilibrarea sarcinii termice:

Pompele de căldură sunt din ce în ce mai folosite datorită avantajelor pe care le prezintă, mai ales în sistemele de încălzire prin pardoseală. Pentru o eficiență maximă și un echilibru în sistem este indicat ca sarcina termică solicitată de echipamentele de control să fie cât mai uniformă, fără vârfuri. Home Inclusive gestionează cererile de căldură apărute de la termostatele din zone diferite și le pornește pe rând funcție de deviația de la setpoint pentru a uniformiza cererea de căldură, mai mult decât atât, în cazul în care un singur termostat cere căldură și acesta are conectate mai multe actuatoare/circuite va porni diferențiat circuitele pentru a realiza uniformizarea cererii de căldură. Această funcție poate fi dezactivată de exemplu dacă sursa de căldură este un cazan pe gaz.

C

### IOTG



funcționează cu  
**amazon alexa**

works with the  
**Google Assistant**

### Alpha Smart app



home  
INCLUSIVE

### BSS



### Home Inclusive® Smart, interfață de comunicație (gateway), seria IOTG

Interfața de comunicație seria IOTG este elementul central al sistemului Home Inclusive Smart pentru controlul confortului ambiant. Conectează smartphone-ul la echipamentele sistemului via Cloud, transferă configurația și comenzile de control de la "app" la echipamentele conectate în instalație. Conectare la router prin cablul furnizat, interfață Ethernet integrată. Serverele sunt locați în Germania. Upgrade automat. Cod QR pentru configurare.

Date protejate:	- comunicație AES-128 criptată.
Protecție:	- tip IP20.
Tensiune alimentare:	- 5V max. 5W micro USB, adaptor 230Vca inclus în furnitură
Transmisie radio:	- 868,3-869,525MHz
Protocol comunicație:	- cSP-L
Portocol WiFi:	- IEEE 802.11 b/g/n, criptare WPA / WPA2; 2,4GHz
Dimensiuni:	- 62x62x17,5mm
Producător:	- Moehlenhoff, fabricat pentru Markus Automatik

Cod	descriere	Preț listă / Euro
<b>IOTG*</b>	Interfață de comunicație între echipamentele componente și smartphone	<b>166,24</b>

### Home Inclusive® Smart, stații de bază wireless, seria BSS

Stațiile de bază din seria BSS sunt destinate a asigura controlul circuitelor de încălzire sau răcire, al pompei de pe distribuitor și comunicația RF cu celelalte elemente ale sistemului.

#### Funcții și caracteristici:

- echilibrare automată a sarcinii, funcție în special utilă la instalațiile cu pompă de căldură (certificat de TUV Rheinland), elimină vârfurile de necesar de energie
- profil de încălzire cu temperaturi și cu trepte de comutare diferite
- regimuri de operare: protecție la îngheț, automat, avarie (la pierderea semnalului de la termostate, cuplează ciclic actuatoarele), vacanță
- smart start/stop cu efect de auto-învățare, menține temperatura exact la setpoint
- protecție antigripare ventile / distribuitor
- protecție antigripare pompă, control pompă ciclic și temporizat
- pentru actuatoare normal închis
- operare, programare și inițializare facilă, bus universal pentru extensii ulterioare
- operare stand-alone sau via app
- împerechere cu termostatele cu doar o atingere de buton
- alocare facilă a circuitelor la zone, actuatoarele unei zone neutilizate (fără termostat) pot fi alocate la o altă zonă ce necesită mai multe circuite
- nu este necesară conexiunea la internet pentru împerecherea cu termostatele
- funcțiile cele mai importante sunt accesibile și din termostat
- upgrade via Gateway IOTG
- configurare facilă scândând codul QR via Alpha Smart App, pentru iOS și Android

Tensiune alimentare:	- 230Vca, max 50W (inclusiv actuatoarele, fără pompă),
Protecție:	- tip IP20, clasa II
LED-uri indicatoare:	- statut operare zone, prezență tensiune, pompă, erori de sistem, împerechere, recepție slabă
Ieșiri control pompă:	- releu 6,3A/230V, pornire/oprire temporizată la min. 2 minute
Ieșiri control actuatoare:	- releu cu potențial max. 1A
Actuatoare compatibile:	- A20405 normal închis, maximum 24W
Transmisie radio:	- 868,3-869,525MHz
Protocol comunicație:	- cSP-L
Portocol WiFi:	- IEEE 802.11 b/g/n, criptare WPA / WPA2; 2,4GHz
Dimensiuni în mm:	- 290x52x75, toate modelele au aceleași dimensiuni
Producător:	- Möhlenhoff, fabricat în Germania pentru Markus Automatik

Cod	Articol număr	Nr. zone	Control pompă	Nr. total de actuatoare conectabile (max. 18W)	Preț listă / Euro
<b>BSS 06*</b>	BSS 21101-06N1	6	temporizat	10 (2 zone x1 + 4 zone x2)	<b>237,02</b>
<b>BSS 10*</b>	BSS 21101-10N1	10	temporizat	14 (6 zone x 1 + 4 zone x2)	<b>261,30</b>

\* = uzual în stoc, **NOU** în curând noi modele pentru control: punct de rouă, cazan, dezumidificator, încălzire/răcire.

RDS 61011-N1



Alpha Smart app



RDS 61011-N7



funcționează cu

amazon alexa



### Home Inclusive® Smart, termostate wireless, seria RDS

Termostatele RDS wireless monitorizează temperatura și umiditatea ambiantă și controlează temperatura din zonă prin intermediul stației de bază BSS. Buton rotativ cu tehnica ”apeși și răsucești” pentru programare, supracomandă manuală, cu 30 de pași fini. Se poate programa din smartphone folosind Alpha Smart app. Comunicație bi-direcțională.

#### Caracteristici:

- destinat instalațiilor de încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare
- afișaj LCD iluminat albastru deschis cu pictograme, auto-explicativ, dimensiuni mari, rezistent la zgârieturi;
- operare confortabilă cu buton rotativ
- afișează temperatura, umiditatea ambiantă și statutul de operare
- model disponibil cu panou decorativ negru rezistent la zgârieturi
- montare pe doză sau pe perete
- împerechere facilă cu stația de bază BSS prin atingerea unui buton

#### Indicații pe afișaj:

- ziua săptămânii,
- temperatură de referință la rotirea rozetei un clic
- regim de lucru automat activ
- încălzire activă sau blocată
- regim vacanță activ
- baterie cu nivel scăzut de energie
- emisie radio-frecvență, inclusiv pe durata împerecherii cu stația de bază BSS
- umiditatea ambiantă și ora curentă (ora doar dacă este conectat la cloud)
- temperatura ambiantă
- confirmare comandă efectuată la apăsarea rozetei și revenire meniu anterior (back)
- regim manual activ

#### Alpha Smart app:

- permite integrarea și configurarea prin scanarea codului QR
- alocarea facilă a termostatului în sistem
- denumirea zonei la care termostatul este alocat
- programe de timp
- controlul de la distanță

#### Date tehnice:

Tensiune alimentare:	- 2 baterii AA alcaline, durată de viață cca 3 ani
Condiții ambiante:	- temperatură 0...+50°C, umiditate 5...80%Ur necondensată
Afișaj iluminat:	- cu cristale lichide 57x33mm cu simboluri auto-explicative
Gama de reglare temp.:	- 5...30°C, în pași de 0,5°C
Performanțe de reglare:	- 0,2K
Mediu ambiant:	- temperatură 0...50°C, umiditate 5...80%Ur necondensată
Protecție:	- tip IP20
Transmisie radio:	- 868,3-869,525MHz, 270m în câmp deschis
Protocol comunicație:	- cSP-L
Standarde fabricație:	- directiva echipamente radio 2014/53/EU, - directiva 2011/65/EU RoHS, aprobat CE
Dimensiuni:	- 86x86x24,6mm
Culoare:	- RAL 9003
Montare:	- pe perete sau pe doză
Producător:	- Möhlenhoff, fabricat în Germania pentru Markus Automatik

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>RDS 61011 – N1*</b>	Termostat wireless cu higrometru și panou decorativ design negru rezistent la zgârieturi	<b>112,95</b>
<b>RDS 61011 – N7*</b>	Termostat wireless cu higrometru	<b>109,16</b>

*În curând noi funcții și accesorii disponibile: senzor la distanță, senzor de șapă, detector de punct de rouă, controlul umidității*

\* = uzual în stoc, = NOU

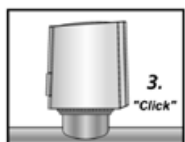
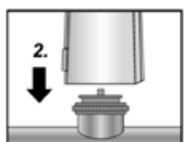
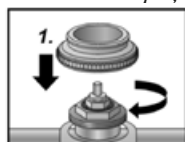
A20405



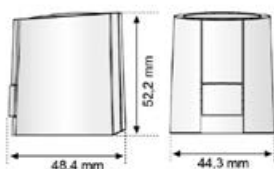
VA80 livrat standard



montare în 3 pași



poziții de montare



\* = uzual în stoc

= preț de listă promoțional

### Actuatoare termoelectrice, seria A5

Actuatoare termoelectrice compacte destinate deschiderii și închiderii ventilelor de pe distribuitorii circuitelor de încălzire ale sistemelor de încălzire sau răcire din pardoseală, a robinetelor de radiator și a ventilelor de zonă. Principalul domeniu de aplicație este reglajul energetic eficient al temperaturii camerelor în sistemele de management al clădirilor și în cele de automatizare pentru locuințe. Se montează pe orice tip de ventile cu adaptorul adecvat. Funcționare: mecanismul actuatorului termoelectric folosește un element cu ceară încălzit de un rezistor PTC și un resort arc de compresie. Elementul cu ceară se încălzește prin aplicarea tensiunii de lucru și deplasează pistonul integrat. Forța generată de această mișcare se transferă la dispozitivul de ridicare a ventilului și astfel se deschide sau închide ventilul. Funcția deschis la prima utilizare a variantelor normal închis permite funcționarea încălzirii în timpul fazei de construcție a clădirii chiar dacă nu s-a terminat instalația electrică

#### Caracteristici:

- Model compact și robust
- Compatibilitate cu aproape toate modelele de ventile cu adaptorul adecvat
- Montare simplă prin înclchetare
- Poziție de instalare rotită până la 360°
- Sistem de protecție 100% brevetat contra ventilelor cu scurgeri
- Funcție de poziție deschis la prima utilizare (pentru montare facilă)
- Verificare adaptare pe ventil
- Indicator de funcționare vizibil din orice unghi
- Nu produce zgomot și nu necesită întreținere
- Siguranță funcțională ridicată și durată lungă de viață
- Garanție la protecția vârfurilor de tensiune
- Certificat de TUV

#### Date tehnice:

Tensiune de alimentare:	- 230Vca ±10% sau 24Vca/cc, funcție de model
Putere absorbită:	- 1W în funcționare, la pornire <550mA timp de max. 100ms
Protecție vârfuri tensiune:	- minim 2,5kV conform EN60730-1
Cursă:	- 4 mm, cu autoadaptare la cursa ventilului
Timp realizare cursă:	- 3,5 minute închidere sau deschidere
Forță de acționare:	- 100 N ±5%
Temperaturi:	- mediu de lucru 0...100°C, ambientă 0...60°C
Protecție:	- IP54, tip II, montat în orice poziție
Cablu de conexiune:	- 2x0,75mm <sup>2</sup> , lungime 1m
Ventile compatibile:	- montare pe orice ventil cu adaptorul adecvat, vezi pagina 109
Semnal control:	- on/off, compatibil PWM, TPM, TPI
Afișare poziție curentă:	- indicator circular în partea superioară, ridicat = alimentat electric
Poziție fără tensiune:	- modelele normal închis NI, axul ventilului este apăsător - modelele normal deschis ND, axul ventilului este ridicat
Funcțiuni speciale:	- versiunile normal închis au funcția "first-open"
Contact auxiliar:	- întrerupător SPST fără potential, 2 fire, normal deschis
Capacitate comutare:	- 5(1)A la 230Vca sau 3(1)A la 24Vca, funcție de model
Poziție comutare contact:	- cuplează la 50% din cursă, decuplează la ventil complet închis
Dimensiuni:	- super compact – 48,4x52,2mm
Material carcasă:	- Poliamidă, culoare gri deschis RAL 7035
Aprobări:	- CE conform EN 60730, certificat TUV
Producător:	- Möhlenhoff, fabricat în Germania pentru Markus Automatik

Cod	Tensiune alimentare	Poziție fără tensiune	Contact auxiliar	Adaptor inclus	Preț listă / Euro
A 20405*	230Vca	normal închis	-	VA 80	16,66
A 21405*	230Vca	normal deschis	-	VA 80	18,61
A 40405*	24Vca/cc	normal închis	-	VA 80	18,61
A 41405*	24Vca/cc	normal deschis	-	VA 80	18,61
AES 20405*	230Vca	normal închis	5(1)A / 230Vca	-	34,97
AES 40405	24Vca/cc	normal închis	3(1)A / 24Vca	-	34,97

continuare»

*continuare»* **Adaptoare de montare a actuatorilor din seria A5 și M5, seria VA:**

Permit montarea actuatorilor seriei A5 pe robinete de radiator, ventile de zonă și distribuitoare având cursă de maximum 4mm și diferite tipuri de filete și înălțimi de închidere (distanța de la vârful axului apăsător până la filet).

Producător: - Möhlenhoff, fabricat în Germania



Cod	Producător ventil sau distribuitor / model sau serie de fabricație	Înălțime închidere	Racord conectare	Preț listă / Euro
VA02*	Uponor proVario și Velta distribuitoare filet interior	17mm	M30x1,5	2,47
VA10*	Dumser/Watts distrib HKV; Purmo; Oventrop robinete radiator Tri-D Tri-M, Cocon/4, distribuitor inox; Wittingsthal; Fresca; Valvex; Thermtec; TECE distrib. inox; Tiemme Aquatherm, Valvex INOX; Thermtec; Viega inox; Sauter VUT/VUL; Bianchi 401/403T, 332T; KaMo inox; Unipipe ECO; CronaTech, KAN-Therm inox; Frankische; Siemens VPD; Nereus; TA IMI TBV-CM/CMP; Frese Optima; Luxor distribuitor CD; Watts (Vogel&Noot, Cosmo), TE-SA; Tiemme; AFRISO Pro Calida;	11mm	M30x1,5	1,11
VA15*	Herz ventile de reglare și control 1 4006 21	8,5mm	M28x1,5	2,47
VA16*	Herz TS98V, FB, Calis TSRD, TSV; Buderus; Thermoal; KAN-Therm/distribuitor alamă	8,25mm	M28x1,5	1,11
VA17*	MMA EDVH25, FVXR15, VXR20; ICMA (BAS); Industrietechnik DB VZ2	11,5mm	M28x1,5	1,43
VA18	TA VZ32	10,5mm	M30x1,5	1,43
VA20H	Viega distribuitor alamă (modele din mai 2007)	7mm	M30x1,5	2,47
VA26*	Giacomini – distribuitoare	4,2mm	flanșă	1,81
VA30H	Danfoss VZL2, VZL4, Frese EVA	9mm	M30x1,5	2,47
VA32	T&A IMI; Nereus 9440; Uponor distribuitor alamă	7,75mm	M28x1,5	1,11
VA33	Wirsbo Canada, T&A RVT40; J.C. VG5810AC	10mm	M28x1,5	1,11
VA41*	Danfoss AB-QM cu DN10-20; RDZ distribuitor plastic; Empur distribuitor inox; Aquatechnik Italy	9,5mm	M30x1,5	1,11
VA50*	Honeywell; Siemens VDN; Johnson Controls VG62/6510EC; Bohnisch/SBK; Watts; Reich; Frese EVA Basic; Sauter VXL/BUT; Schuetz, Broen Ballorex Dynamic; KaMo; FAR; Spartan; Emcal	10mm	M30x1,5	1,11
VA63	Danfoss AH-QM; FlowCon	8,25mm	M30x1,5	1,11
VA64*	Pettinaroli, Valrom, Regin PCTVS/PCMTV	17,3mm	M28x1,5	1,43
VA66*	Regin VTTV, VTTR, VTTB; Industrietechnik	12,5mm	M30x1,5	10,04
VA78	Danfoss RA; Oventrop V3D, GD, GDF; Jaga;	28,8mm	flanșă	2,47
VA80*	Honeywell VSMF, V5823/33, VDE, VXE, VYE; Heimeier; IVAR; Bianchi; Schloesser; Mair; Kermit; Watts; Oventrop CoconQ și V3K; Sauter VXL; T&A IMI; Simplex; RBM; Emmeti; Caleffi 670; SKV; Aquatechnik Italy; EQ-Therm; Herz TS98VH; IVR distribuitor inox; Siemens VD115/ VDI/VXI; Vogel&Noot; Landis & Gyr VD115-80; Unicor; Belparts; Wittigsthal; Tobler Stramax; Carlo Poletti; AQ-Therm; Uponor distribuitor alamă și inox; Thermoal; Herb; Onda; Multiblock; Frank; Athe-Therm; BHS; Jupiter; Bohnisch; Remo; RDZ; Cosmo; GC; Cuprotherm; Empur; Jaga; Taco; VIR.	10,5mm	M30x1,5	1,11
VA90*	AFRISO proCalida EF1; Tiemme distr. alamă seria Floor; Luxor; Sauter VUT; Bianchi; Moehlenhoff; TECE plastic; Uponor distribuitor din inox; KWH Pipe; Rothh DEOventrop Hycocon TM; Tiemme alamă; EQ-Therm inox; AFRISO Pro Calida; chemidro	11,5mm	M30x1,5	1,11

\* = uzual în stoc

C

## Zonă - încălzire ventile de zonă, robinete termostatiche de radiator

C

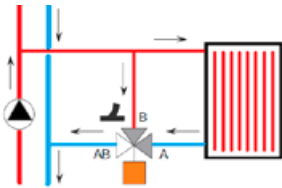
### Ventile liniare compacte, pentru control on/off, cursă 3mm

Pentru controlul individual al instalațiilor de încălzire sau răcire cu radiatoare, prin pardoseală, ventilo-convectoare, apă fierbinte și rece. Montare în orice poziție. PN 16 bar.  
 Materiale constructive: - corp ventil din alamă, ax din alamă nichelată, etanșeizare EPDM  
 Temperatură mediu: - +2...120°C, apă sau apă cu glicol 16...40% conform VDI2035  
 Scurgeri: - 0,0001% din kvs  
 Cursă închidere: - 3 mm  
 Presiune diferențială: - max. conform tabel, pentru operare silențioasă maximum 0,6bar  
 Furnizor: - Möhlenhoff, fabricat în Italia



### Ventile cu 2 căi, on/off, seria V22

Caracteristică curgere: - on/off (aproape liniară), kvs ajustabil - gradat 1...5  
 Poziție fără tensiune: - închis cu actuatoarele termoelectrice A20405 / A40405  
 - deschis cu actuatoarele termoelectrice A21405 / A41405



Cod	Racord filetat	Capacitate kvs	Presiune închidere	Acționare termo-electrică compatibilă	Preț listă / Euro
V22 10101-01M*	G 1/2"	0,2...1,6	2,5 bar	A20405 / A40405	12,91
V22 10151-01M*	G 3/4"	1...3,5	1,8 bar	A20405 / A40405	16,32
V22 10201-01M*	G 1"	fix 4,5	1,0 bar	A20405 / A40405	18,12

### Ventile cu 3 căi on/off, seria V32

Tip constructiv: - de amestec, pompa trage din AB (intrare pe porturile A sau B și ieșire pe portul AB), nu se permite montarea ca ventil de derivație  
 Caracteristică curgere: - debitul pe bypass este similar cu portul în linie A-AB  
 Poziție fără tensiune: - ventil închis pe portul A-AB, bypass deschis B-AB  
 Actuatoare termoelectrice: - A20405, A40405 (ventil închis pe portul A-AB fără tensiune)



Cod	Racord filetat	Capacitate kvs	Maximum ΔP	Acționare termo-electrică compatibilă	Preț listă / Euro
V32 20101-01M*	G 1/2"	1,0	2,5 bar	A20405 / A40405	16,32
V32 20151-11M*	G 3/4"	2,5	1,8 bar	A20405 / A40405	19,19
V32 20201-01M*	G 1"	4,5	1,0 bar	A20405 / A40405	23,76

### Robinete de radiator cu reglaj independent de presiune, seria Kombi-TRV

Kombi-TRV este un robinet termostatic de radiator cu regulator de debit încorporat - independent de presiune, conceput pentru a fi montat pe turul radiatoarelor. Reglajul debitului se face cu o cheie hexagonală de 7mm, precizie 20%. Compatibile cu capetele termostat Thera 4, T7501, HR90/92, ETRV și actuatoarele termoelectrice A20405.

Material: - alamă cromată, inclusiv semi-olandezul cu etanșare pe con  
 Presiune lucru: - statică 10 bar maximum  
 Presiune diferențială: - ΔP max. 0,6 bar, recomandat pentru operare silențioasă 0,45bar  
 Debite: - 110 litri/h la o cădere de presiune de 10kPa  
 - 110 litri/h la o cădere de presiune de 10kPa  
 Cursă ventil: - 0,8mm, dimensiune închidere 11,5mm  
 Mediu lucru: - apă, apă cu glicol conform VDI2035  
 Temperatură de lucru: - +2...+90°C  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Cehia

V2100EPI



V2100DPI



V2100API



Cod	DN în mm	Racord conectare	Gama reglare debit, litri/oră	Model ventil (unghi)	Preț listă / Euro
V2100 EPI10	10	Rp 3/8"	10...160	colțar	
V2100 EPI15	15	Rp 1/2"	10...160	colțar	
V2100 EPI20	20	Rp 3/4"	10...160	colțar	
V2100 DPI10	10	Rp 3/8"	10...160	drept	
V2100 DPI15	15	Rp 1/2"	10...160	drept	
V2100 DPI20	20	Rp 3/4"	10...160	drept	
V2100 API10	10	Rp 3/8"	10...160	unghiular	
V2100 API15	15	Rp 1/2"	10...160	unghiular	

\* = uzual în stoc

### Robinete termostatiche de radiator, PN10, seria V2000SX

Robinete termostatiche de radiator compacte cu o gamă largă de debite, setabile, pentru adaptarea cât mai bună la sistem și pentru echilibrarea acestuia. Funcționare silențioasă la curgerea în ambele sensuri. Debitul maxim permis prin robinet este limitat la 13% din debitul nominal pentru a preveni dezechilibrul în timpul încălzirii zonelor defavorizate.

Insertia robinetului poate fi înlocuită fără a fi necesară golirea sistemului folosind instrumentele de service disponibile opțional. Suprafață exterioară cu finisaj matisat. Multiple forme constructive și tipuri de conexiune, etanșare pe con sau pe garnitură moale.

- Corp robinet: - alamă cromată, inclusiv semi-olandezul
- Părți interne: - arc de revenire puternic, nu intră în contact cu agentul termic
- etanșare cu O-ring dublu pentru funcționare fără întreținere
- Racorduri: - la radiator Rp 1/2", la sistem cu filet interior sau exterior
- Dimensiuni: - conform EN215, diferite forme constructive și tipuri de racord
- Mediu lucru: - apă, apă cu glicol conform VDI2035, pH 8...9,5
- Temperatură de lucru: - -10...+120°C, rezistent la îngheț
- Presiuni: - PN10, ΔPmax 1 bar, recomandat pentru operare silențioasă 0,2bar
- Gamă de debite: - 20...170 l/h la o cădere de presiune de 10kPa conform EN215, nominal max. la capăt de cursă extinsă 210 l/h

Dimensiune de închidere: - 11,5mm (distanța de la partea superioară a filetului până la vârful axului în poziția apăsat)

- Cursă efectivă robinet: - 2,5mm
- Racord cap termostat: - M30x1,5mm, conform EN 215
- Garanție: - 10 ani
- Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Cehia

V2020ESX



V2026DSX



V2030DSX



V2036DSX



Cod	DN în mm	Racord conectare		Kvs	Tip etanșare	Formă (unghi)	Preț listă / Euro
		Radiator	instalație				
V2020 DSX 15	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	0,7	con	drept	8,50
V2020 ESX 15	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	0,7	con	colțar	8,50
V2026 DSX 15	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	0,7	con	drept	8,63
V2026 ESX 15	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	0,7	con	colțar	8,63
V2030 DSX 15	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	0,7	O-ring	drept	8,63
V2030 ESX 15**	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	0,7	O-ring	colțar	8,00
V2036 DSX 15	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	0,7	O-ring	drept	8,75
V2036 ESX 15	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	0,7	O-ring	colțar	8,75

V2420



V2427



V2430



V2437



### Robinete de retur multifuncționale de radiator, PN10, seria V2400

Robinete de radiator compacte pentru retur cu facilitate de reglare a debitului și de drenare. Funcționare silențioasă la curgerea în ambele sensuri. Suprafață exterioară cu finisaj matisat. Multiple forme constructive și tipuri de conexiune, etanșare pe con sau pe garnitură moale.

- Corp robinet: - alamă cromată, inclusiv semi-olandezul
- Racorduri: - la radiator Rp 1/2", la sistem cu filet interior sau exterior
- Dimensiuni: - conform EN215, diferite forme constructive și tipuri de racord
- Mediu lucru: - apă, apă cu glicol conform VDI2035, pH 8...9,5
- Temperatură de lucru: - -10...+120°C, rezistent la îngheț
- Garanție: - 10 ani
- Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Cehia

Cod	DN în mm	Racord conectare		Kvs	Tip etanșare	Formă (unghi)	Preț listă / Euro
		Radiator	instalație				
V2420 D 0015	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	1,9	con	drept	6,13
V2420 E 0015	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	1,9	con	colțar	6,13
V2427 D 0015	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	1,9	con	drept	6,13
V2427 E 0015	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	1,9	con	colțar	6,13
V2430 D 0015	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	1,9	O-ring	drept	7,00
V2430 E 0015*	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	1,9	O-ring	colțar	7,00
V2437 D 0015	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	1,9	O-ring	drept	7,13
V2437 E 0015	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	1,9	O-ring	colțar	7,13

\*=uzual în stoc,

\*\*=în Oferta Specială

**Thera 6**



### Capete termostat pentru robinete de radiator, seria Thera6

Capete termostat Thera 6 destinați să asigure reglarea automată a debitului de agent termic prin robinetii termostatici de radiator pentru a regla continuu temperatura camerei la punctul fixat selectat. Dimensiuni compacte și design modern, eficiență energetică și durabilitate.

Materiale constructive: - membrană din oțel și cupru umplută cu acetat de etil, arc din oțel, părți interne din PA6GF30, carcasă din ABS ce nu se îngălbenește în timp, piuliță olandeză din alamă nichelată

Element sensibil: - lichid, încorporat sau la distanță, funcție de model

Gama de reglare: - 1...28°C cu poziție anti-îngheț la modelul T3019W0  
- 6...28°C la modelul T301920

Sensibilitate: - 0,4K, influența presiunii diferențiale 0,22K, influența agentului termic 0,48K, timp de răspuns "Z" 23 min.

Caracteristici funcționare: - 0,22mm/K

Forța de închidere: - 90N

Dimensiune de închidere: - 11,5mm (distanța de la filetul robinetului până la vârful apăsător)

Racord conectare: - M30x1,5mm conform EN215

Robinete compatibile: - toți robinetii de radiator Honeywell, Heimeier, Oventrop, Watts

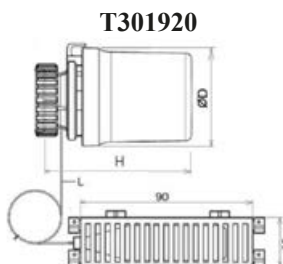
Culoare: - alb RAL 9016

Certificări: - EN215 modificat,

Eficiență energetică: - conform TELL clasa I

Garanție: - 10 ani

Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Cehia



**T301920**

Cod	Descriere	Preț listă /Euro
T 3019 W0*	Cap termostat cu element sensibil încorporat, alb, 1...28°C	7,22
T 3019 20	Cap termostat cu element sensibil la distanță pentru montare pe perete, lungime capilar 2m, reglare în gama 6...28°C	
TA 6900 A 001	Inel de protecție antifurt, pentru seria Thera 6	5,52
TA 3000 C 019	Set de limitatoare a cursei de reglare minim și maxim, 20 bucăți	

**TA3000**

**TA6900**



### Set pentru radiatoare: cap termostat Thera6, robinete de tur și retur

Set complet pentru echiparea unui radiator, racorduri pentru conectarea la radiator cu semi-olandez de 1/2", la instalație cu filet interior de 1/2" sau filet exterior de 3/4". Forme constructive în unghi (colțar) sau drepte, cu garnituri pe con sau cu O-ring (garnitură moale).

Componențele sunt ambalate în cutii individuale în interiorul cutiei de set.

Componență: - cap termostat Thera 6 cu element sensibil încorporat, reglare în gama 1...28°C, cu poziție anti-îngheț, culoare alb RAL9016  
- robinet termostatic de tur DN15, seria V2000SX, formă constructivă colțar sau drept, racord filet interior sau exterior, etanșare pe con sau pe garnitură moale, conform tabel  
- robinet de retur multifuncțional DN15, seria V2400, formă constructivă colțar sau drept, racord filet interior sau exterior, etanșare pe con sau pe garnitură moale, conform tabel

Certificări: - EN215 modificat

Garanție: - 10 ani

Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Cehia

**VTL3020**



**VTL3030**



Cod	DN în mm	Racord robinetii tur și retur la radiator	Tip instalație	Tip etanșare	Formă (unghi)	Preț listă / Euro
VTL 3020 DS 15	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	con	drept	21,47
VTL 3020 ES 15*	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	con	colțar	21,47
VTL 3026 DS 15	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	con	drept	20,85
VTL 3026 ES 15	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	con	colțar	20,85
VTL 3030 DS 15	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	O-ring	drept	21,47
VTL 3030 ES 15**	15	Rp 1/2"	filet interior 1/2"	O-ring	colțar	19,26
VTL 3036 DS 15	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	O-ring	drept	21,47
VTL 3036 ES 15	15	Rp 1/2"	filet exterior 3/4"	O-ring	colțar	21,47

\*=uzual în stoc,

\*\*=în Oferta Specială



### Cap termostat electronic, TheraPro HR90

TheraPro este un cap termostat electronic cu design modern și cu funcții destinate a asigura un confort sporit și economii de energie. Destinat pentru operare independentă, cu montare pe robinet termostatic de radiator. Pentru o citire mai facilă a informațiilor de pe afișajul iluminat, poziția acestuia poate fi modificată. Dotat cu 3 taste pentru programare și operare. 3 programe de timp presetate cu maxim 6 setpoint pe fiecare zi independent.



HR90



T7470

- Moduri operare: - automatic, ECO, manual, vacanță, Party, zile libere  
 Funcții speciale: - optimizare, antigripare, contact de fereastră deschisă auto sau cablat, copiere program de timp între HR90-uri  
 Setări funcționale: - iluminat afișaj on/off, limba, limitarea gamei de setare a temperaturii, protecție copii, cursă robinet, setare sensibilitate funcție fereastră deschisă, valoare temperatură ECO  
 Program de timp: - 6 trepte de temperatură pe zi, independent pe fiecare zi  
 Protecție la îngheț: - setată la 5°C  
 Afișaj: - iluminat și rabatabil pentru o citire facilă din orice unghi  
 Indicații afișaj: - indică regimul lucru, temperatura ambiantă, temperatura de referință, baterii aproape uzate  
 Senzor: - intern NTC 20kΩ, opțional la distanță cablat - RF20  
 Alimentare electrică: - 2 baterii AA, incluse  
 Dimensiuni: - 60 x 54 x 96 mm, carcasă din policarbonat, alb lucios  
 Clasa de protecție: - IP30  
 Mediu ambiant de lucru: - temperatură 0...50°C, umiditate 10...90%Ur  
 Conexiune pe robinet: - M30x1,5mm, cursă realizată max 3,2mm  
 Robinete compatibile: - montare directă pe Honeywell, Heimeier, Oventrop, Watts - cu adaptorul inclus pe Danfoss RA, Herz, Comap  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Descriere	Preț listă /Euro
<b>HR 90 EE**</b>	Cap termostatic programabil, senzor intern și afișaj iluminat.	<b>73,30</b>
<b>ACS 90</b>	Mufă și cablu 2m pentru contact fereastră sau senzor extern	<b>22,27</b>
<b>HCA 30</b>	Contact fereastră deschisă, livrat fără cablu	<b>29,51</b>
<b>T7470A1009*</b>	Senzor de ambianță cablat, pentru HR90EE, livrat fără cablu	<b>19,70</b>

### Capete termostat cu element sensibil imersabil, pentru apă și aer

Capete termostat cu element sensibil la distanță pentru imersare sau aplicare pe țevă.

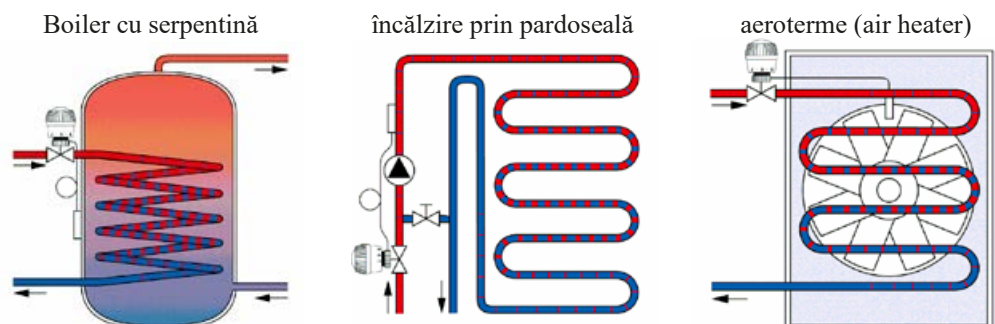
- Conexiune pe ventil: - M30x1,5mm, dimensiune de închidere 11,5mm  
 Presiune diferențială: - 0,3...1bar – funcție de ventilul pe care este montat  
 Temperaturi: - reglare 20...70°C, maximum permisă la senzor 130°C  
 Robinete compatibile: - seriile V2000SX (pagina 111), V22/V32 (vezi pagina 110)  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Cehia



T7501

TA2085A

Cod	Dimensiuni bulb imersie	Lungime capilar	Scală gradată	Gama de reglaj în °C	Preț listă /Euro
<b>T7501 20*</b>	Ø9,5 x 134 mm	2 m	* - 1...7	20...70	<b>46,42</b>
<b>TA2085 A 001</b>	Teacă de imersie din alamă, racord R ½", L = 140mm				<b>27,88</b>



\* = uzual în stoc, =NOU

VZC162



VZC263



### Ventile de zonă cu 3 căi motorizate on/off, seria VZC

Seria VZC de ventile de comutație/derivație este destinată a fi utilizată în aplicații ca: pompe de căldură, încălzire prin pardoseală, control de zonă, ventilo-convectoare, sisteme solare. Ventilele VZC sunt fabricate din alamă DZR și sunt capabile să schimbe rapid direcția de curgere între cele două circuite. Portul permanent deschis este AB (în partea inferioară), sub acțiunea servomotorului, ventilul comută de pe portul A pe portul B și invers. Dotat cu microprocesor cu funcție anti-gripare ce acționează automat motorul după fiecare săptămână întreagă de staționare. Doar pentru circuite închise.

Material corp ventil: - alamă DZR (rezistentă la dezincare) CW 602N  
 Părți interne de conectare: - oțel inoxidabil SS2346, O-ring din EPDM  
 Tensiune alimentare: - 230Vca  
 Putere absorbită: - 15VA  
 Tip protecție: - IP20  
 Clasa protecție: - II  
 Racord electric: - mufă Molex™ cu cablu de conectare detașabil de 1,6m  
 Semnal control: - on/off, 2 fire conectate permanent, al 3-lea primește semnal control de la un contact întrerupător

Timp comutare între A și B: - 3 secunde  
 Temperatură mediu de lucru: - +5...+95°C permanent, +110°C temporar

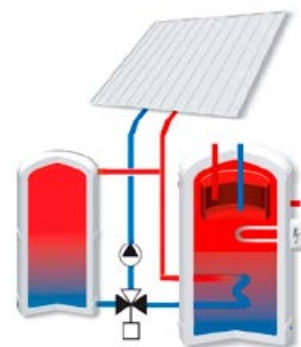
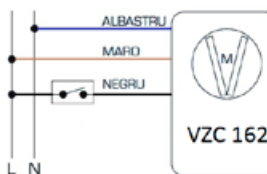
Presiune de lucru: - maximum 6 bar  
 Presiunea diferențială între A și B: - max 0,8 bar, când pompa împinge în portul AB  
 - max 0,5 bar, când pompa trage din portul AB

Scurgeri: - 0% (etanș)  
 Indicare poziție lucru: - indicator roșu ce culisează pe verticală  
 Montare servomotor: - prin apăsarea butonului de cuplare/decuplare  
 Funcție specială: - funcție anti-gripare, dotat cu microprocesor ce comandă o cursă completă la o săptămână de la ultima acțiune  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia.

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Tip racord	Capacitate kvs	Preț listă / Euro
VZC 162 - G 3/4*	4306 0600	15	G 3/4" filet exterior	3,5	132,16
VZC 162 - G 1*	4306 0800	20	G 1" filet exterior	6,0	132,16
VZC 263 - 22*	4306 1400	20	fiting compr. Ø22	4,5	141,06
VZC 263 - 28*	4306 1600	25	fiting compr. Ø28mm	6,5	154,07

### Piese de schimb pentru ventilele motorizate din seria VZC:

Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă / Euro
ALZ 960	4705 0200	Piesă schimb, servomotor cu cablu	151,33
VZC 900	4700 0100	Piesă schimb, parte internă completă pentru ventil	69,85



\* = uzual în stoc

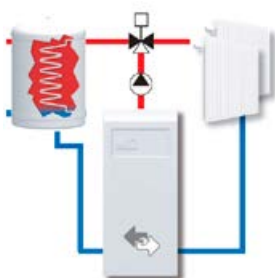
### Ventile de zonă cu 2 sau 3 căi și servomotoare on/off

Ventile seria VC, cu comanda închis/deschis echilibrată pentru închidere la presiuni diferențiale mari, fără resort de închidere la căderea tensiunii. Înlocuirea servomotorului se face fără drenarea sistemului sau izolarea ventilului. Prinderea servomotorului pe ventil este realizată cu sistem baionetă. Camele din interiorul servomotorului decuplează motorul la capăt de cursă, după acționarea completă. Doar pentru circuite închise.

Material corp ventil: - alamă DZR  
 Mediu lucru: - apă la +2...+95°C  
 Presiune nominală: - maximum 20bar  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Ungaria.



AH1000



#### Ventile cu 2 căi, seria VC

Dacă presiunea de închidere (de pompare) este mai mare de 4 bar instalația va fi prevăzută cu regulator de presiune diferențială (ex. bypass automat DU145) sau pompe cu turație variabilă. Presiunea diferențială/de închidere: - maximum 4 bar

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Presiune de închidere	Preț listă / Euro
AH 1000/U*	20	5,3	G 3/4" Filet exterior	4 bar	42,44
AQ 1000/U*	25	6,0	G 1" Filet exterior	4 bar	41,48

#### Ventile cu 3 căi de comutație, seria VC

Ventile 3 căi de comutație on/off. Portul permanent deschis este AB (în partea inferioară), sub acțiunea servomotorului, ventilul comută de pe portul A pe portul B și invers.

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Maximum ΔP între portul A și B	Preț listă / Euro
MG 6000*	20	7,0	G 3/4" Filet exterior	4 bar	37,30
MQ 6000*	25	6,9	G 1" Filet exterior	4 bar	46,74
MH 6000/U	20	7,0	Rp 3/4" Filet interior	4 bar	46,37
MP 6000/U	25	7,7	Rp 1" Filet interior	4 bar	49,27
MM 6000/U	25	7,7	fiting compresie Ø28	4 bar	60,84

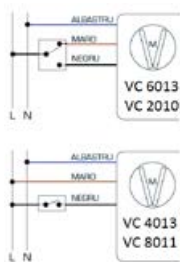


MQ6000

#### Servomotoare pentru ventilele cu 2 sau 3 căi din seria VC

Servomotoare on/off cu revenire electrică (fără resort arc) la poziția inițială.

Temperatură ambiantă de operare: - 0...+65°C  
 Clasa de protecție: - IP 40  
 Contact auxiliar: - 1A, basculant (SPDT), funcție de model  
 Semnal control VC4x13, VC8x11: - 2 fire conectate permanent + semnal control de la un termostat întrerupător cu 2 fire (SPST)  
 Semnal control VC6013/6613: - 3 fire (termostat basculant, SPDT)  
 Timp de comutare: - < 7 secunde la închidere și la deschidere



VC



VCZZ



Cod	Contacte auxiliare	Tip contact termostat de comandă (on/off)	Alimentare electrică	Conectare electrică	Preț listă / Euro
VC 6013*	-	SPDT basculant	230Vca	cablu 1m	42,67
VC 6613*	1	SPDT basculant	230Vca	cablu 1m	65,11
VC 4013*	-	SPST întrerupător	230Vca	cablu 1m	47,17
VC 4613*	1	SPST întrerupător	230Vca	cablu 1m	55,76
VC 6012/U*	-	SPDT basculant	230Vca	mufă Molex™	46,78
VC 8010/U*	-	SPST întrerupător	24Vca	mufă Molex™	60,37
VC 8011/U*	-	SPST întrerupător	24Vca	cablu 1m	52,40
VC 2010/U	-	SPDT basculant	24Vca	mufă Molex™	41,69

#### Piese de schimb pentru ventilele cu 2 și 3 căi din seria VC

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
VC ZZ 1000/U*	Parte internă completă pentru ventilele cu 2 căi, cu cheie montare.	21,48
VC ZZ 6000/U*	Parte internă completă pentru ventilele cu 3 căi, cu cheie montare.	24,41

\* = uzual în stoc

**MBA121**



**MBA122**



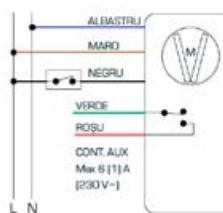
**MBA135**



**MBA132**



**MBA132WA**



### Robinete cu bilă cu 2 și 3 căi, motorizate on/off, seria MBA

Seria MBA de robinete cu bilă motorizate este destinată a fi utilizată la izolarea circuitelor, pompe de căldură, control de zonă, alimentare și golire rezervoare sau decantoare. Datorită formei constructive - cu bilă - închiderea se realizează etanș iar căderea de presiune pe ventil este foarte mică. Servomotorul este dotat standard cu rezistor anti-condens și contact auxiliar. Robinetele MBA pot fi folosite atât pentru circuite închise cât și pentru circuite deschise.

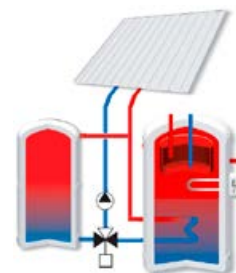
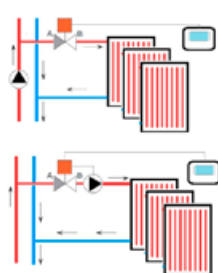
- Presiune nominală: - 32 bar  
 Materiale constructive: - corp din alamă nichelată CW617N, bilă alamă cromată  
 Părți interne: - scaun - PTFE, O-ring - FPM, O-ring ax - HNBR, ax din alamă CW614N, garnitură din fibră rezistentă la căldură  
 Racorduri conform ISO228/1: - filet interior, filet exterior sau cu semi-olandez  
 Mediu de lucru: - apă, amestec de apă cu glicol 50%, temp. 0...+90°C  
 Presiune de închidere: - maximum 10 bar  
 Scurgeri: - 0% (etanș), conform cu EN12266-1  
 Temperatură ambientă de lucru: - 0...+50°C  
 Protecție carcasă servomotor: - tip IP44, clasa II  
 Semnal control: - on/off, 2 fire conectate permanent, al 3-lea primește semnal control de la un contact întrerupător SPST  
 Timp de închidere-deschidere: - 40 secunde (pentru întreaga cursă de 90°)  
 Indicare poziție lucru: - indicator circular în partea superioară a servomotorului  
 Tensiune alimentare: - 230Vca ±10%, putere absorbită în funcționare 3,5W  
 Funcție specială: - rezistor anti-condens integrat, consum maxim 5W  
 Capacitate contact auxiliar: - 6(1)A/230Vca, normal deschis SPST  
 Racord electric: - cablu de conectare cu 5 fire, lungime 0,85 m  
 Cuplu: - 10 Nm  
 Montare servomotor pe robinet: - cu clemă de prindere rapidă  
 Producător: - ESBE, fabricat în Italia.

### Robinete motorizate cu 2 căi, seria MBA120

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Racord conectare	Capacitate kvs	Preț listă / Euro
MBA 121 - 20*	4310 0100	20	¾" filet interior	45	105,89
MBA 121 - 25*	4310 0200	25	1" filet interior	60	111,62
MBA 121 - 32*	4310 0300	32	1¼" filet interior	100	117,91
MBA 122 - 15	4310 1100	15	¾" filet exterior	20	103,03
MBA 122 - 20*	43101200	20	1" filet exterior	45	106,47
MBA 122 - 25*	4310 1300	25	1¼" filet exterior	60	116,20
MBA 122 - 32*	4310 1400	32	1½" filet exterior	100	124,21

### Robinete motorizate cu 3 căi, seria MBA130

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Racorduri conectare	Semi-olandez pe portul	Capacitate kvs	Preț listă / Euro
MBA 135 - 20*	4310 2100	20	¾" filet interior	C	9,6	117,91
MBA 135 - 25*	4310 2200	25	1" filet interior	C	11,3	127,07
MBA 132 - 20*	4310 2500	20	1" filet exterior	-	9,6	120,60
MBA 132 - 25*	4310 2600	25	1¼" filet exterior	-	11,3	128,25
MBA 132 - 20WA*	4310 2500	20	¾" filet exterior	A, B, C	9,6	127,07
MBA 132 - 25WA*	4310 2600	25	1" filet exterior	A, B, C	11,3	144,24



\* = uzual în stoc, = NOU



V4043

### Ventile de zonă motorizate on/off, cu resort arc, seriile V4043 și V4044

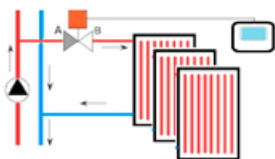
Ventile cu resort arc și comandă pe 2 fire pentru control de zonă, pompe de căldură, separare circuite de încălzire, ventilo-convectoare cu debite mari. *Doar pentru circuite închise.*

Material corp ventil: - alamă forjată, tijă de acționare din alamă  
 Părți interne: - obturator din NBR, etanșeizări din EPDM  
 Racorduri: - filet interior BSPP  
 Tensiune alimentare: - 230Vca, 6VA, livrat cu cablu de conectare de 1m  
 Protecție: - tip IP20  
 Semnal control: - on/off, 2 fire (pentru contact întrerupător SPST)  
 Mediu de lucru: - apă, amestec de apă cu glicol maximum 50%, duritate pH 8...9,5, conform VDI2035

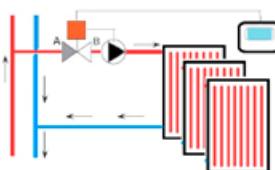
Temperatură mediu lucru: - +5...+88°C  
 Mediu ambiant: - 0...+60°C, umiditate 5...95% Ur

Presiune de lucru: - PN 8,6 bar  
 Presiune de închidere: - conform tabel  
 Timp rulare: - acționat electric 30 de secunde  
 - acționat de resortul arc 12 secunde  
 Operare manuală: - manetă pentru deschiderea manuală  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Ungaria

control de zonă V4043C



control de zonă V4043H cu comanda pompei



### Ventile motorizate cu 2 căi, seria V4043

Poziție fără tensiune: - ventilul este închis sub acțiunea resortului arc  
 Contact auxiliar: - SPST, normal deschis, fără potențial, 2A/230Vca  
 - contact închis când ventilul este alimentat electric

NOTĂ: dacă presiunea de închidere (de pompare) este mai mare decât cea specificată în tabel, instalația va fi prevăzută cu regulator de presiune diferențială (ex. bypass automat DU145) sau pompe cu turație variabilă. Ventilele pot fi folosite doar pentru circuite închise.

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Presiune închidere	Contact auxiliar	Preț listă / Euro
V 4043 C 1255 / U	15	3,0	BSPP 1/2"	1,38 bar	-	<b>69,89</b>
V 4043 C 1263 / U*	20	6,9	BSPP 3/4"	0,55 bar	-	<b>66,37</b>
V 4043 C 1271 / U*	25	8,6	BSPP 1"	0,45 bar	-	<b>70,31</b>
V 4043 H 1114 / U	20	6,9	BSPP 3/4"	0,55 bar	SPST	
V 4043 H 1122 / U	25	8,6	BSPP 1"	0,45 bar	SPST	

### Ventile motorizate cu 3 căi, seria V4044

Poziție fără tensiune: - ventilul este închis pe portul A-AB  
 Contact auxiliar: - SPST fără potențial, normal închis, 2A/230Vca, contact normal deschis, la modelul V4044F10034,  
 - SPDT fără potențial, 2A/230Vca, modelul V4044F1000

NOTĂ: dacă presiunea diferențială dintre portul A și B este mai mare decât cea specificată în tabel, instalația va fi prevăzută cu regulator de presiune diferențială (ex. bypass automat DU145) sau pompe cu turație variabilă. Ventilele pot fi folosite doar pentru circuite închise.

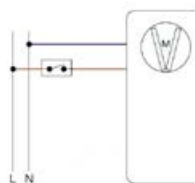
Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Tip racord	Presiune diferențială	Contact auxiliar	Preț listă / Euro
V 4044 C 1452 / U	15	3,0	BSPP 1/2"	1,4 bar	-	<b>148,64</b>
V 4044 C 1460 / U*	20	6,0	BSPP 3/4"	0,7 bar	-	<b>82,68</b>
V 4044 C 1478 / U*	25	8,1	BSPP 1"	0,55 bar	-	<b>83,58</b>
V 4044 F 1000 / U	20	6,0	BSPP 3/4"	0,7 bar	SPDT	<b>90,62</b>
V 4044 F 1034 / U	25	8,1	BSPP 1"	0,55 bar	SPST	<b>90,62</b>



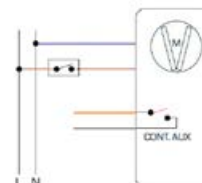
V4044



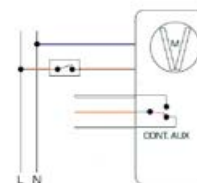
V4043C, V4044C



V4043H, V4044F1034



V4044F1000



\* = uzual în stoc

= preț de listă promoțional

## Zonă - încălzire detector combinat de CO<sub>2</sub>, umiditate și temperatură

R200C2-E



### Detector de CO<sub>2</sub>, umiditate și temperatură, seria R200C2-E

Destinat a monitoriza și afișa nivelul concentrației de CO<sub>2</sub> (dioxid de carbon), umiditatea și temperatura ambiantă. Echipamentul ajută utilizatorul să observe dacă concentrația de CO<sub>2</sub> și umiditatea sunt la valorile optime pentru locuit, aceste informații sunt mai ales utile la locuințele bine izolate unde circulația aerului din exterior în interior este aproape absentă. Poate fi folosit și la centre de sport, cămine, școli, restaurante sau birouri. Senzorul de CO<sub>2</sub> se autocalibreză la încăperea în care este montat fără a fi nevoie de un specialist. La o scădere prea mare a calității aerului, R200C2-E atenționează locatarii că nivelul este prea scăzut prin mesaje sonore și de asemenea prin alarme sonore. Intensitatea luminoasă a informațiilor de pe afișaj se ajustează automat la condițiile de iluminat ambientale.

Niveluri recomandate CO<sub>2</sub> conform normelor OSHA și NIOSH sunt:

- 400ppm = valoarea concentrației în exterior
- 400-1000ppm = valoarea concentrației la un interior bine ventilat
- >1200ppm = calitate slabă a aerului, ventilarea încăperii este recomandată
- >2000ppm = apare senzația de oboseală, dureri de cap și nivel scăzut de concentrație, apare riscul transmiterii facile a virusurilor respiratorii
- >5000ppm = primul nivel de alarmă, concentrația maximă de CO<sub>2</sub> acceptabilă pe durata unei perioade de 8 ore de muncă

#### Date tehnice:

- Tensiune de alimentare: - 12V/1A, livrat cu alimentator
- Tip senzor CO<sub>2</sub>: - NDIR (none-dispersive infrared)
- Gama de măsură CO<sub>2</sub>: - 400...5000ppm
- Acuratețe măsurare CO<sub>2</sub>: - ± 50ppm
- Măsurare CO<sub>2</sub>: - sensibilitate 1ppm, timp răspuns T90 <1 secundă
- Gama de lucru temp.: - -5...+50°C
- Măsurare temperatură: - acuratețe 0,1°C, timp răspuns T90 <120 secunde
- Măsurare umiditate: - acuratețe 0,1%, timp răspuns T90 <600 secunde
- Gama măsură umiditate: - 0,0%...99,9%Ur, acuratețe ± 5% Ur
- Baterie de backup: - la căderea tensiunii, bateria asigură funcționarea pentru 12 ore
- Durată de viață senzor: - 10 ani, la expirare pe afișaj va apărea simbolul "End"
- Protecție: - IP40
- Standard: - ROHS
- Dimensiuni: - 99x99x37mm
- Recomandări de instalare: - în camerele unde există un consumator pe gaz, camerele unde se locuiește cel mai mult, în care se practică sport, living, bucătărie, bibliotecă.

- Poziție de instalare: - 1,5m de la pardoseală
- Informații pe display: - indicare statut cu LED multicolor verde/galben/roșu
- indicarea temperaturii ambiante
- indicarea umidității ambiante
- indicarea nivelului de CO<sub>2</sub>

- Moduri afișare: - alternant CO<sub>2</sub>, temperatură și umiditate
- Alarmare: - la un nivel foarte crescut de CO<sub>2</sub>, indicatorul de CO<sub>2</sub> în ppm se va lumina în roșu, se activează alarma auditivă la un volum de 75dBm cu mesajul vocal de ventilare și părăsire a încăperii
- Garanție: - 5 ani
- Producător: - Resideo (ex Honeywell), fabricat în China












Cod	Descriere	Preț listă / Euro
R200C2 - E	Detector combinat de CO <sub>2</sub> , umiditate și temperatură ambiantă, cu afișaj. Garanție 5 ani, durată de viață 10 ani.	90,96

\*= uzual în stoc

## Ventilație, reglatoare electronice de temperatură

Vă oferim o gamă completă de reglatoare electronice destinate instalațiilor de ventilație din clădiri rezidențiale și comerciale pentru operare independentă sau integrate în sisteme de gestiune energetică a clădirilor (BMS). Pentru aplicații cu opțiuni multiple sunt la dispoziția dvs reglatoarele liber-programabile din familia EXO generația a 4-a de la Regin, vă rugăm să ne contactați pentru detalii.

<i>Cuprins</i>	<i>Pagina</i>	
<b>Optigo</b>		
OP5, reglatoare electronice, aplicații universale	120	
OP10, reglatoare electronice pentru CTA-uri	120	
Optigo - aplicații	121	
<b>Optigo Ardo</b>		
OPA151, reglatoare electronice preprogramate 15 intrări/ieșiri	122-123	
OPA281, reglatoare electronice preprogramate 28 intrări/ieșiri	122-123	
Optigo Ardo - aplicații	124-125	
<b>Corrigo Ardo generația generația a 4-a</b>		
VCA...-4, reglatoare electronice configurabile cu comunicație	126-127	
IO-Axx-MIXW, module de expansiune	127	
Corrigo Ardo - aplicații	130-131	
<b>Corrigo Ardo – accesorii</b>		
Interfeță de operare la distanță	128	
Senzori de ambianță	128-129	
Senzori wireless	129	
<b>TTC, Reglatoare electronice pentru încălzire electrică</b>		
TTC, reglatoare de încălzire electrică până la 80A/55kW	132	
Senzori și accesorii pentru TTC	132	
<b>Step controller</b>		
TT-S4/6, convertor de semnal din 0...10V in 4...6 trepte	132	
<b>Reglatoare electronice de ambianță, cu ieșire 0...10V</b>		
AL, controler de temperatură, controler universal	133	
ALC230A, controler pentru nivelul CO2	133	
DMD-C, controler de presiune diferențială	134	
<b>Reglatoare electronice în execuție ATEX</b>		
ExReg-D, Regulator electronic de temperatură / umiditate	135	
ExReg-V, Regulator electronic pentru controlul volumului de aer	136	
<b>Application Tool, software</b>		
Software pentru configurarea și programarea reglatoarelor electronice din familia Corrigo și Exigo	<a href="http://regincontrols.com">regincontrols.com</a>	



**Optigo OP5**



**Optigo OP10**



**FMCO**



### Regulator electronic universal - configurabil, Optigo

Optigo este un regulator versatil și economic - de sine stătător, special conceput a asigura o programare și operare foarte facilă, acest lucru fiind garantat de afișajul iluminat ce folosește simboluri și de un buton de operare tip „apeși și rotești”. Reglatoarele se pot monta pe șină DIN sau în ușa unui panou (ramă de montare disponibilă); fiindcă terminalele de conectare sunt detașabile, regulatorul se poate monta după ce toate legăturile în tablou au fost realizate.

**Configurarea** se realizează folosind un singur buton, selectând aplicația și parametrii prin răsucire și confirmând setarea prin apăsare.

**Aplicații preinstalate:** software-ul cu care este echipat Optigo permite folosirea directă pentru o mare varietate de aplicații, fiind necesară doar selectarea acestora.

#### Aplicații OP5:

Controlul temperaturii (3 game de lucru), controlul nivelului de CO2 cu limite min/max la jaluzele, controlul umidității în gama 0...100%, controlul presiunii gamă până la 2500kPa.

#### Funcții OP5:

Banda proporțională și timpul de integrare ajustabile, semnal control de ieșire selectabil pentru încălzire și/sau răcire, gama de măsură reglabilă pentru diferite tipuri de senzori, trecere automată încălzire / răcire cu termostat de conductă.

#### Aplicații OP10:

Controlul temperaturii de introducere, controlul temperaturii de introducere cu compensarea temperaturii exterioare, controlul temperaturii de evacuare/cameră în cascadă;

#### Funcții OP10:

Limitarea minimă a cursei servomotoarelor de jaluzele, pornire/oprire ventilatoare, protecție la îngheț realizabilă cu senzor montat pe returul bateriei de încălzire (obligatoriu) și intrare pentru termostat anti-îngheț (opțional), limitarea de siguranță a temperaturii maxime, semnal control flotant sau 0...10V, semnal de control selectabil pentru încălzire și/sau răcire cu/fără controlul jaluzelelor, alarmă de îngheț/supraîncălzire/senzor defect, confirmarea funcționării ventilatoarelor, ceas programator, supracomandă pentru extinderea perioadei de funcționare

#### Date tehnice

Mediu ambiant:	- temperatură 0...50°C, umiditate max 90%Ur
Protecție:	- tip IP 20
Afișaj:	- cu cristale lichide, iluminat, 145 de segmente
Montare:	- pe șină DIN sau în ușa unui panou cu rama de montare FMCO
Senzori compatibili:	- seria Tempero - Pt1000, vezi paginile 150 și 151
Gama reglare presiune:	- OP5, 0...100Pa la 0...2500kPa, în pași de 100Pa
Gama reglare temperatură:	- OP5, în gama -20...+60°C, 20...100°C și 60...140°C
	- OP10, în gama 0...80°C

#### Intrări:

Intrări analogice:	- pentru senzori Pt1000, traductoare 0...10V, sau potențiomtru
Intrare universală:	- poate fi configurată ca intrare 0...10V sau digitală
Intrări digitale:	- pentru contacte fără potențial (presostate diferențiale, presostate, fluxostate, termostat, santinele de rotație pentru pompe)
Intrări digitale OP5:	- contact fără potențial pentru comutarea din pornit în oprit

#### Ieșiri:

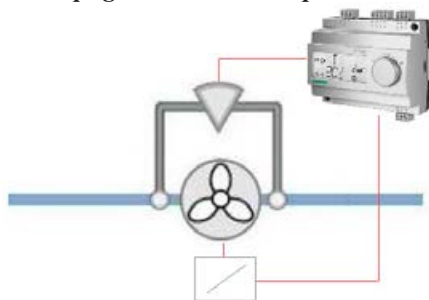
Ieșiri analogice:	- 0...10Vcc, 1mA, protejate la scurtcircuit, pentru comandă servomotor de ventil, convertizoare de frecvență, regulator de baterii electrice, umidificator, servomotoare de jaluzele
Ieșiri digitale OP10:	- 2 triaci 24Vca, 0,5A pentru control on/off ventilatoare, servomotoare jaluzele, sau servomotor ventil flotant 24V (la controlul flotant se vor aloca 2 ieșiri digitale);
	- 1 releu basculant fără potențial 230Vca/5A
Producător:	- Regin, fabricat în Suedia

Cod	Tensiune alimentare	Intrări analogice	Intrări digitale	Intrări universale	Ieșiri analogice	Ieșiri digitale	Preț listă / Euro
OP 5 U*	24Vca/4VA	1	1	1	2	0	161,87
OP 10 SPI*	24Vca/4VA	2	2	1	2	3	241,88
OP 10-230*	230Vca/4W	2	2	1	2	3	246,53
FMCO*	Ramă pentru montarea reglatoarelor Optigo în panou						19,54

\* = uzual în stoc



### Optigo – OP5, control presiune

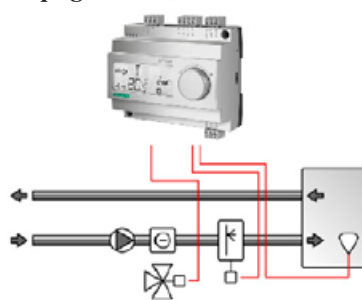


Controlul presiunii cu acționare asupra ventilatorului de introducere prin intermediul unui convertizor de frecvență.

**Echipamente necesare:**

Optigo OP5, traductor de presiune sau de presiune diferențială PDT12, convertizor de frecvență seria HVAC

### Optigo – OP5, control umiditate

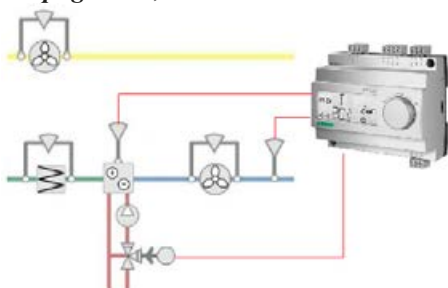


Controlul umidității cu acționare asupra bateriei de răcire și umidificatorului 0...10V.

**Echipamente necesare:**

Optigo OP5, traductor de umiditate de cameră HTRT10 sau de tubulatură DTTH, ventil VXE și servomotor M7410E

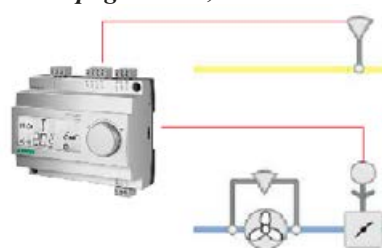
### Optigo OP5, trecere încălzire / răcire



**Echipamente necesare:**

Optigo OP5, termostat conductă MTIS, senzor de tubulatură TG-KH4, ventil VXE și servomotor M7410E.

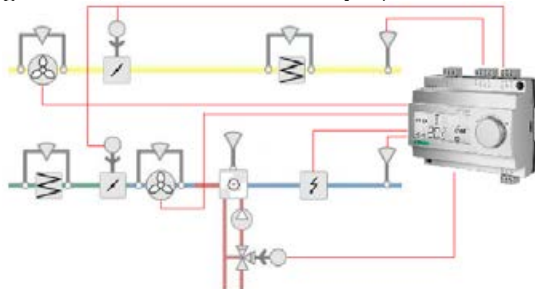
### Optigo – OP5, control CO2



**Echipamente necesare:**

Optigo OP5, traductor de CO2 de cameră CTRTA sau de tubulatură la evacuare DTTHC, servomotor de jaluzele cu semnal control 0...10V seria RDASx – 24A

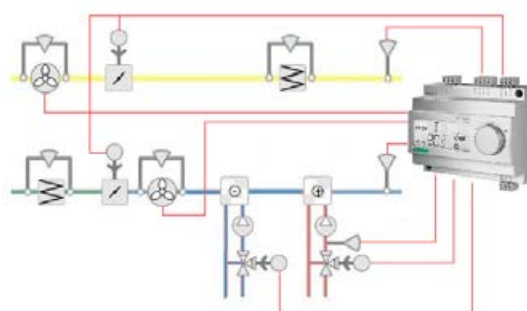
### Optigo OP10, baterie de răcire cu apă și încălzire electrică



**Echipamente necesare:**

Optigo OP10, senzor de temperatură ambientă TG-R5 sau de evacuare TG-KH4, senzor de tubulatură introducere TG-KH4, ventil VXE și servomotor M7410E, servomotor de jaluzele on/off RDASx-24. Opțional pentru controlul bateriei electrice se poate folosi un regulator de încălzire electrică TTC prevăzut cu intrare 0...10V și ieșire PWM.

### Optigo OP10, încălzire și răcire, aer proaspăt 100%



**Echipamente necesare:**

Optigo OP10, senzor de temperatură ambientă TG-R5 sau de evacuare TG-KH4, senzor de tubulatură introducere TG-KH4, senzor de protecție la îngheț TG-A1, ventile baterie încălzire și răcire VXE și servomotoare M7410E, servomotor de jaluzele on/off RDASx-24.

**Moduri de control OP 5 pe ieșirile analogice 1 și 2:**

Temperatură: 1. încălzire, 2. răcire, 3. încălzire și răcire, 4. încălzire + încălzire, răcire + răcire, încălzire și jaluzele, răcire și jaluzele, comutare încălzire sau răcire cu termostat.  
CO2: control 0...10V la jaluzele funcție de traductorul CO2  
Umiditate: umidificare și dezumidificare cu limitare de maxim folosind un umidostat de canal

Controlul presiunii cu/fără compensarea temp. exterioare: gama 0...500 kPa folosind traductoare presiune/diferențială

**Moduri de control OP 10, 2 ieșiri analogice și 3 digitale:**

Temperatură: 1. încălzire, 2. răcire, 3. încălzire și răcire, 4. încălzire + răcire, răcire + răcire, încălzire și jaluzele, răcire și jaluzele.

Controlul flotant se poate realiza utilizând două ieșiri digitale în loc de una analogică, de ex. pentru servomotor. Se poate selecta încălzire sau răcire.

### Regulator electronic stand-alone, Optigo Ardo

Reglatoarele configurabile Optigo Ardo sunt proiectate după principiul „pe locuri, fiți gata, start” (Ready, Steady, Go). Optigo Ardo este un controler stand-alone destinat aplicațiilor uzuale de ventilație. Un număr mare de aplicații uzuale sunt preîncărcate din fabrică.

**Comunicație:** toate modelele au port de comunicație TCP/IP ce poate fi utilizat cu software-ul ”Application Tool” pentru comunicația în protocol ExoLine doar pentru upgrade de software. Controlerul nu poate fi integrat într-o rețea ExoLine și nici controlat de la distanță din webserver.

Capacitatea de control este limitată la capacitatea controlerului de 15 respectiv 28 intrări/ieșiri, nu se pot interconecta mai multe controlere între ele și nici nu se pot conecta module de expansiune. Funcționarea, valorile și alarmele sunt arătate în clar pe afișajul iluminat, în limba română.

**Configurarea** poate fi făcută în următoarele moduri distincte:

- de la interfața de operare introducând codul numeric corespunzător aplicației dorite (xxx aplicații), acesta este disponibil în manualul controlerului, codul este compus din opt cifre. Noul software de configurare „Application-Tool” este disponibil gratuit.

**Aplicații preinstalate:** software-ul disponibil pentru configurarea Optigo Ardo permite utilizarea la o mare varietate de aplicații uzuale, fiind necesară doar selectarea aplicației presetate. Dimensiunea aplicației este limitată de numărul intrărilor și ieșirilor, funcție de modelul controlerului.

**Tipuri de control:**

- Control temperatură de extracție cu limitare pe temperatura de introducere
- Control temperatură ambiantă cu limitare pe temperatura de introducere
- Control temperatură constantă introducere

**Aplicații:** încălzire, răcire, schimbător de căldură, jaluzele

1. control analogic al temperaturii (pe ieșire 0...10V): baterie cu apă caldă, încălzire electrică, schimbător de căldură, baterie cu apă rece
2. control analogic al temperaturii (pe ieșire 0...10V) pe baterie cu apă în sistem două țevi pentru încălzire/răcire cu trecere automată de la termostatul de conductă
3. control digital al temperaturii: încălzire (PWM sau 0...10V) și răcire cu freon DX (PWM sau 0...10V)
4. free cooling (funcție de răcire a clădirii vara pe timpul nopții cu aer exterior)
5. recuperare energie în regim răcire (temperatură de evacuare mai scăzută decât temperatura exterioară)
6. controlul umidității: umidificare, dezumidificare, umidificare și dezumidificare (dezumidifica doar la centralele cu baterii apă/apă sau cu dezumidificator)
7. controlul ventilatorului: on/off, 1 sau 2 viteze, viteză redusă sau normală, control EC Fan pe ieșirea 0...10V la două valori ce se pot defini în setări – reprezentând treapa 1 și treapa 2
8. ventilare la comandă (în aplicațiile unde ocuparea încăperilor este sporadică, viteza ventilatoarelor sau poziția jaluzelelor este controlată funcție de nivelul de CO2)
9. controlul pompei: circuit baterie de încălzire, circuit recuperator cu schimbător cu lichid (interconectate evacuare / introducere), circuit baterie de răcire
10. controlul jaluzelelor: on/off, modulant, închidere completă, anti-foc, anti-gripare

**Alarme:** ierarhizate funcție de importanță și individualizate pe fiecare intrare analogică sau digitală.

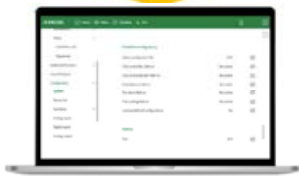
Note: - la centralele de tratare a aerului cu o singură baterie în regim încălzire/răcire change-over, în timpul funcționării în regim răcire toate protecțiile la îngheț sunt anulate.

- la centralele de tratare a aerului cu baterie electrică, controlul este realizat pe o ieșire digitală în PWM, nu este posibil controlul în 0...10V a unui TTC, de ex.

Optigo Ardo



READY STEADY GO



upgrade software





Optigo Ardo

READY STEADY GO

EXOline

doar pentru încărcarea aplicației în controler și upgrade de software

### Date tehnice

- Tensiune alimentare: - 24Vca/cc +/- 15%, 50...60Hz, putere consumată 4VA  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...50°C, umiditate max 90%Ur  
 Protecție: - tip IP20  
 Păstrare reglaje: - bateria de litiu asigură păstrarea datelor la căderea tensiunii  
 Afîșaj: - cu cristale lichide, iluminat, 4 rânduri a 20 de caractere  
 Montare: - pe șină DIN sau în ușa unui panou folosind rama de montare FMCE

### Intrări:

- Intrări analogice: - senzori Pt1000 (vezi pag. 150...151),  
 - senzori Ni1000, Ni1000/LG,  
 - traductoare 0...10V  
 Intrări universale: - pot fi configurate ca intrare analogică sau digitală  
 Intrări digitale: - pentru contacte fără potențial (presostate diferențiale, fluxostate, termostate, detectori de fun sau de prezență)

### Ieșiri:

- Ieșiri analogice: - 0...10Vcc, 1mA, protejate la scurtcircuit, pentru comandă servomotoare de ventilă / jaluzele, umidificatoare, convertizoare de frecvență, reglatoare de încălzire electrică TTC  
 Ieșiri digitale: - triac 24Vca, 2A pentru control on/off, trepte sau flotant (la controlul flotant se vor alocă 2 ieșiri digitale) pentru comandă ventilatoare, pompe, trepte baterii electrice, servomotoare de ventilă sau de jaluzele on/off sau flotant, detentă directă freon, etc.  
 Ieșire display extern: - mufă specială pentru E3-DSP

### Comunicație:

- Portul TCP/IP: - pentru comunicația în protocol EXOline cu calculatorul via Application Tool, doar pentru upgrade de software

Producător:

- Regin AB, fabricat în Suedia

Cod	Display	Port TCP/IP	Port RS485	Intrări analogice	Intrări digitale	Intrări universale	Ieșiri analogice	Ieșiri digitale	Preț listă / Euro
OPA 151D - 4*	x	1	-	4	4	-	3	4	413,69
OPA 281D - 4*	x	1	-	4	8	4	5	7	719,76

### Accesorii opționale pentru Optigo Ardo:

Cabluri de comunicație, ramă pentru montarea în panou, interfață de operare la distanță, repetitoare de semnal.

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia.



FMCE

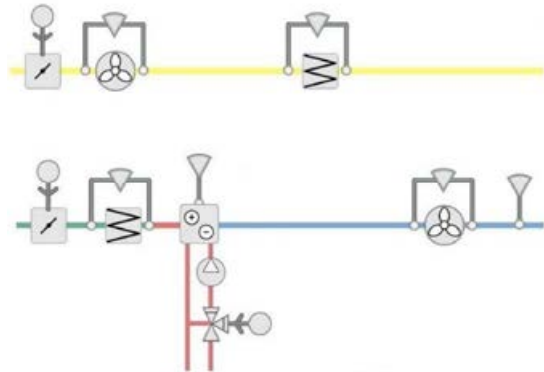


E3-DSP

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
FMCE*	Ramă pentru montarea Optigo Ardo în ușa unui panou	19,54
Application-Tool	Software pentru configurarea și programarea reglatoarelor Optigo Ardo, Corrigo Ardo, Exigo Vido și Exigo Ardo pentru PC. Design nou, aplicații preinstalate.	
E - Cable2 USB*	Cablu USB pentru conectarea directă la calculator.	133,04
E3 - DSP*	Interfață de operare pentru Optigo Ardo, conectare pe portul de display, IP41, distanță maximă între E3-DSP și Optigo Ardo max. 100m. Livrat fără cablu de conectare.	145,13
EDSP - K3	Cablu cu lungime de 3m pentru conectarea E3-DSP la Optigo Ardo	21,40
EDSP - K10*	Cablu cu lungime de 10m pentru conectarea E3-DSP la Optigo Ardo	23,26
EOR - 3*	Repetor IP65, 24Vca, extinde distanța de comuniare între Optigo Ardo și E3-DSP la 1600m	125,59

\* = uzual în stoc, = NOU

**Optigo Ardo - OPA151, baterie de încălzire/răcire**

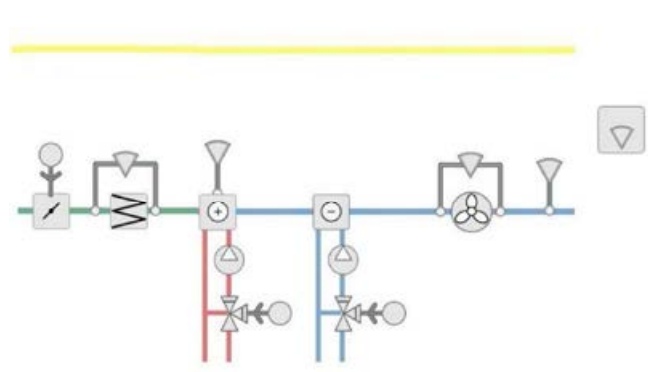


Control CTA cu aport 100% aer proaspăt. Filtru cu monitorizare și transmitere alarmă. Regimuri de lucru cu o baterie: încălzire, răcire sau încălzire/răcire cu termostat de comutare. Protecție la îngheț activă doar în regim încălzire. Senzor temperatură pentru introducere și evacuare.

**Echipamente necesare:**

- OPA151, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzor de cameră TG-R4 sau TG-R5 (opțional se poate instala senzor de evacuare TG-KH3);
- senzor de introducere TG-KH3;
- ventil cu 3 căi liniar VXE cu servomotor cu semnal control 0...10V – M7410E;
- servomotoare jaluzele, on/off 24Vca cu resort închidere, RDASxS-24, Sxx-24
- termostat anti-îngheț seria FT și/sau senzor TG-A1
- presostate diferențiale pentru filtrul de aer introdus și pentru ventilatoarele de introducere/evacuare, seria DTV
- termostat change/over cu colier, seria MTIB

**Optigo Ardo - OPA151, baterii încălzire și răcire**

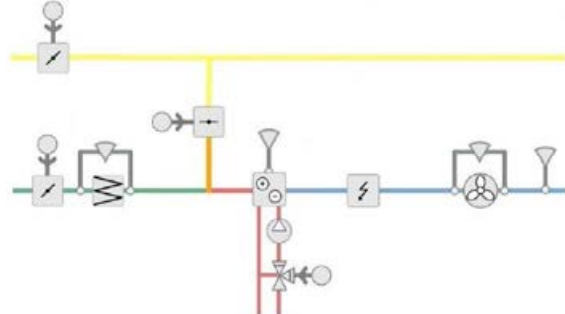


Control CTA introducere cu aport 100% aer proaspăt. Filtru cu monitorizare și transmitere alarmă. Regimuri de lucru încălzire și răcire. Protecție la îngheț. Transmitere alarmă la funcționare ventilatoare. Senzor introducere și ambianță.

**Echipamente necesare:**

- OPA151, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzor de cameră TG-R4 sau TG-R5
- senzor de introducere TG-KH3;
- ventile cu 3 căi liniare VXE cu servomotoare cu semnal control 0...10V – M7410E;
- servomotor jaluzele, on/off 24Vca cu resort închidere, RDASxS-24, Sxx-24
- termostat anti-îngheț seria FT și/sau senzor TG-A1
- presostat diferențial pentru filtrul de aer introdus și pentru ventilatorul de introducere, seria DTV
- ventilatoarele EC Fan pot fi controlate pe ieșirea 0...10V doar în două trepte setabile în configurări, nu se poate realiza controlul funcție de presiune.

**Optigo Ardo - OPA151, CTA cu cameră de amestec**

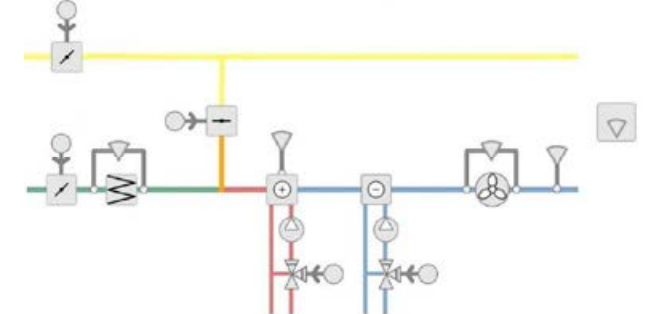


Control CTA cu cameră de amestec, baterie încălzire/răcire (ex. pompă caldură) și baterie electrică PWM. Control temp. introducere și opțional evacuare. Limitare temp. introducere.

**Echipamente necesare:**

- OPA151, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzori introducere și opțional evacuare TG-KH3
- ventil cu 3 căi VXE cu servomotor 0...10V - M7410E,
- servomotoare jaluzele 0...10V cu resort închidere, RDASxS-24A, Sxx-010
- servomotor jaluzele cameră de amestec 0...10V fără resort, RDASxx-24A, Nxx-010
- termostat anti-îngheț seria FT
- presostat diferențial pentru filtru și ventilator, seria DTV
- termostat de tubulatură pentru limitarea temperaturii bateriei electrice, seria MTID

**Optigo Ardo - OPA151, CTA cu cameră de amestec**

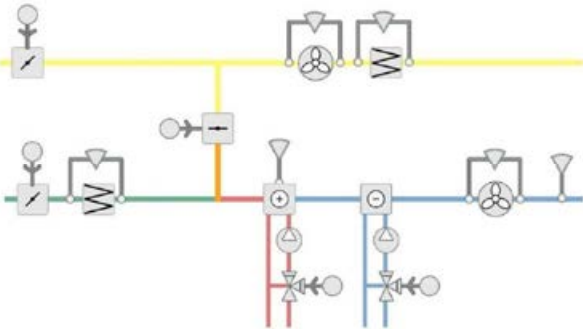


Control pentru centralele de tratare a aerului cu cameră de amestec. Control temperatură în cascadă: introducere și ambianță. Control ventilator introducere în două trepte.

**Echipamente necesare:**

- OPA151, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzori introducere și ambianță TG-KH3 și TG-R5
- ventile cu 3 căi VXE cu servomotoare 0...10V - M7410E, pentru bateriile de încălzire și răcire
- servomotoare jaluzele 0...10V cu resort închidere, RDASxS-24A, Sxx-010
- servomotor jaluzele cameră de amestec 0...10V fără resort, RDASxx-24A, Nxx-010
- termostat anti-îngheț seria FT
- presostat diferențial pentru filtru și ventilator, seria DTV

**Optigo Ardo - OPA281, CTA cu cameră de amestec**

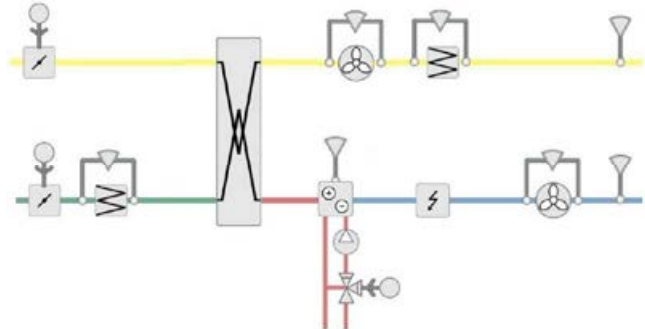


Control CTA cu cameră de amestec. Control proporțional aer proaspăt și recirculat. Senzor de temperatură exterioară (opțional), introducere și extracție. Free cooling.

**Echipamente necesare:**

- OPA281, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE
- senzor de temp exterioară TG-UH3 (opțional)
- senzor TG-B4 și termostat FT pentru protecția la îngheț
- senzori de temperatură tubulatură TG-KH3
- ventile cu 3 căi liniare, seria VXE cu servomotoare 0...10V seria M7410E, pentru bateriile de încălzire și răcire
- servomotoare jaluzele introducere și evacuare 0...10V cu resort RDAS5S-24A, Sxx-010;
- servomotor cameră amestec 0...10V RDASx-24A Nxx-010
- termostat anti-îngheț seria FT
- presostat diferențial pentru filtru, seria DTV500X
- presostat diferențial pentru ventilatoare seria DTV300X, controlul ventilatorului EC Fan se poate face în 2 trepte

**Optigo Ardo - OPA281, CTA cu recuperator în plăci**

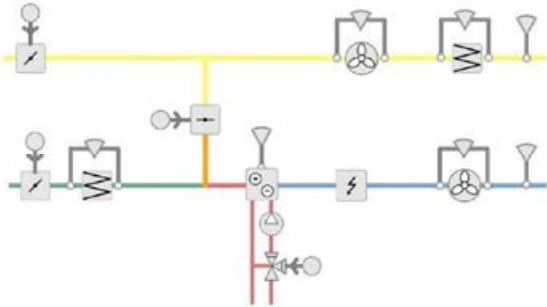


Control CTA cu recuperator în plăci și bypass pentru reglaj, baterie încălzire/răcire change-over cu control pompă și baterie electrică controlată PWM. Opțional control CO2.

**Echipamente necesare:**

- OPA281, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE
- senzor de temp exterioară TG-UH3 (opțional)
- senzori anti-îngheț TG-B4 și termostat change-over MTIB
- senzori de temperatură tubulatură TG-KH3
- ventil cu 3 căi seria VXE cu servomotor 0...10V M7410E,
- servomotoare jaluzele cu resort RDAS5S-24, Sxx-24;
- servomotor bypass schimbător RDASx-24A, Nxx-010
- termostat anti-îngheț seria FT
- presostat diferențial pentru filtru, seria DTV500X
- presostate diferențiale pentru ventilatoare DTV300X
- presostat diferențial pentru recuperator DTV300X
- termostat de tubulatură pentru limitarea temperaturii bateriei electrice, seria MTID

**Optigo Ardo - OPA281, CTA cu cameră de amestec**

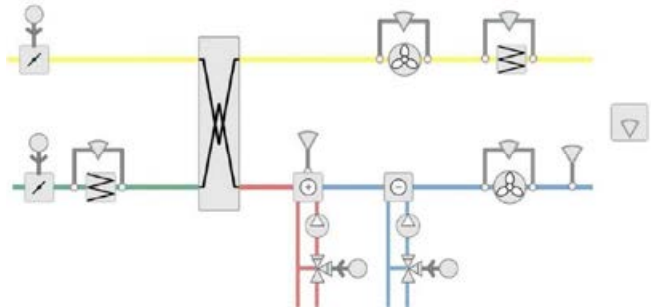


Control CTA cu cameră de amestec, baterie încălzire/răcire (ex. pompă de căldură) și pompă circulație, baterie electrică PWM. Control temperatură introducere și evacuare cu limitarea temperaturii de introducere. Opțional control CO2.

**Echipamente necesare:**

- OPA281, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzori introducere și evacuare de tubulatură TG-KH3
- senzor de temperatură exterioară TG-UH3
- ventil cu 3 căi VXE cu servomotor 0...10V - M7410E,
- servomotoare jaluzele 0...10V cu resort închidere, RDASxS-24A, Sxx-010
- servomotor jaluzele cameră de amestec 0...10V fără resort, RDASxx-24A, Nxx-010
- termostat anti-îngheț seria FT
- presostat diferențial pentru filtru și ventilator, seria DTV
- termostat de tubulatură pentru limitarea temperaturii bateriei electrice, seria MTID

**Optigo Ardo - OPA281, CTA cu recuperator în plăci**



Control CTA cu recuperator în plăci și bypass pentru reglaj, baterii de încălzire și răcire cu apă. Ventilator EC Fan controlabil în două trepte. Opțional control CO2.

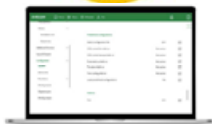
**Echipamente necesare:**

- OPA281, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE
- senzor de temp exterioară TG-UH3 (opțional)
- senzor de ambianță TG-R5
- senzori anti-îngheț baterie încălzire TG-A1
- senzor de temperatură tubulatură introducere TG-KH3
- ventile cu 3 căi VXE cu servomotoare 0...10V M7410E,
- servomotoare jaluzele cu resort RDASxxS-24, Sxx-24;
- servomotor bypass schimbător RDASxx-24A, Nxx-010
- termostat anti-îngheț seria FT
- presostat diferențial pentru filtru, seria DTV500X
- presostate diferențiale pentru ventilatoare DTV300X
- presostat diferențial pt. recuperatorul în plăci, DTV300X
- controlul ventilatorului se poate face în două trepte

### Corrigo Ardo



READY STEADY GO



### CLOUDigo - serviciu Cloud

Acces complet la toate datele, exceptând configurările  
Monitorizarea tuturor semnalelor selectate  
Taxă anuală achitată de utilizator



### Regulator electronic configurabil cu comunicație, Corrigo Ardo

Reglatoarele configurabile Corrigo Ardo sunt proiectate după principiul „pe locuri, fiți gata, start” (Ready, Steady, Go). Corrigo are toate aplicațiile preîncărcate din fabrică, poate funcționa independent sau poate fi integrat într-un sistem BMS. Corrigo este dotat cu interfață de operare – display, sunt disponibile opțional interfețe de operare la distanță.

**Comunicație:** toate modelele au port de comunicație TCP/IP ce poate fi utilizat pentru comunicația cu un sistem BMS în protocol Modbus sau BACnet și port de comunicație de tip RS485 (pentru modulele de expansiune IO-A15MIXW și IO-A28MIXW sau pentru comunicație BMS în protocol Modbus sau BACnet).

Capacitatea de control poate fi sporită prin conectarea modulelor de expansiune în regim ”master-slave”, un număr de maximum 2 module de expansiune pot fi conectate la Corrigo.

**Configurarea** poate fi făcută în următoarele moduri distincte:

- de la interfața de operare sau prin intermediul E3-DSP folosind meniul „pas cu pas”.

Funcționarea, valorile și alarmele sunt arătate în clar pe afișajul iluminat, în română.

- din calculator folosind „Application-Tool”, un software de configurare cu interfață grafică pentru programator. Cu „Application-Tool” toate setările pot fi făcute în calculator și apoi descărcate direct în regulator utilizând un cablu TCP/IP. Un număr nelimitat de aplicații poate fi stocat în calculator, fiind util echipelor de service și întreținere. Pentru înlocuirea controlerelor vechi din generațiile 1,2 și 3, Corrigo poate fi încărcat folosind vechiul software E-Tool.

**Aplicații preinstalate:** software-ul disponibil pentru configurarea Corrigo permite utilizarea la o mare varietate de aplicații, fiind necesară doar configurarea intrărilor și ieșirilor.

Dimensiunea aplicației este limitată doar de numărul intrărilor și ieșirilor, funcție de model

**Tipuri de control:**

- control temperatură aer introdus,
- control temperatură aer introdus cu compensarea temperaturii exterioare, reglare în cascadă (2 senzori, de introducere și de cameră),
- comutare dependentă de temperatura exterioară între control temperatură de cameră și de introducere,
- comutare dependentă de temp. ext. între control temp. aer evacuat și aer introducere,
- controlul temperaturii de extracție în cascadă (senzor introducere și extracție).
- control pentru o baterie suplimentară de încălzire sau răcire, independent de CTA

**Aplicații:** încălzire, răcire, schimbător de căldură, jaluzele

1. control analogic al temperaturii (pe ieșire 0...10V): baterie cu apă caldă, încălzire electrică, schimbător de căldură, baterie cu apă rece
2. control analogic al temperaturii (pe ieșire 0...10V) pe baterie cu apă în sistem două țevi pentru încălzire/răcire cu trecere automată de la termostatul de conductă
3. control digital al temperaturii: încălzire (trepte baterii electrice) și răcire cu freon DX în 3 trepte, codare binară sau secvențială sau încălzire/răcire pe aceeași baterie
4. suport pentru control (funcție activată la folosirea unui senzor de cameră)
5. free cooling (funcție de răcire a clădirii vara pe timpul nopții cu aer exterior)
6. recuperare energie în regim răcire (temperatură de evacuare mai scăzută decât temperatura exterioară)
7. monitorizarea eficienței schimbătorului de căldură (alarmă la scăderea sub setpoint)
8. temperatură de referință externă
9. controlul umidității: umidificare, dezumidificare, umidificare și dezumidificare (dezumidifica doar la centralele cu baterii apă/apă sau cu dezumidificator)
10. controlul ventilatorului: on/off, 1 sau 2 viteze, controlul funcție de presiune (cu transmițer presiune și 2 ieșiri ptr. convertizoare de frecvență), control funcție de debit, interblocare crosswise, interblocare funcție de timp, viteză redusă sau normală
11. ventilare la comandă (în aplicațiile unde ocuparea încăperilor este sporadică, viteza ventilatoarelor sau poziția jaluzelelor este controlată funcție de nivelul de CO2)
12. controlul pompei: circuit baterie de încălzire, circuit recuperator cu schimbător cu lichid (interconectate evacuare / introducere), circuit baterie de răcire
13. controlul jaluzelelor: on/off, modulant, închidere completă, anti-foc, anti-gripare
14. supracomandă ventilator (pentru a forța ventilatorul să funcționeze în regim oprit)
15. ieșire timer: 5 ieșiri digitale pot fi folosite ca ieșiri ceas programator

**Alarme:** ierarhizate funcție de importanță, individualizate pe fiecare intrare analogică/digitală.

Notă: - la centralele de tratare a aerului cu o singură baterie în regim încălzire/răcire change-over, în timpul funcționării în regim răcire toate protecțiile la îngheț sunt anulate.

## Ventilație, regulatoare configurabile cu comunicație Corrigo Ardo

### Corrigo Ardo



READY STEADY GO

#### Date tehnice

- Tensiune alimentare: - 24Vca/cc +/- 15%, 50...60Hz, putere consumată 4VA  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...50°C, umiditate max 90%Ur  
 Protecție: - tip IP20  
 Păstrare reglaje: - bateria de litiu asigură păstrarea datelor la căderea tensiunii  
 Afîșaj: - cu cristale lichide, iluminat, 4 rânduri a 20 de caractere  
 Montare: - pe șină DIN sau în ușa unui panou folosind rama de montare FMCE

#### Intrări:

- Intrări analogice: - pentru senzori Pt1000 (vezi pag. 150-151) sau traductoare 0...10V  
 Intrări universale: - pot fi configurate ca intrare analogică sau digitală  
 Intrări digitale: - pentru contacte fără potențial (presostate diferențiale, fluxostate, termostate, santinele de rotație, detectori de fun sau de prezență)

#### Ieșiri:

- Ieșiri analogice: - 0...10Vcc, 1mA, protejate la scurtcircuit, pentru comandă servomotor de ventilă / jaluzele, umidificare, convertizoare de frecvență  
 Ieșiri digitale: - triac 24Vca, 0,5A pentru control on/off, trepte sau flotant (la controlul flotant se vor aloca 2 ieșiri digitale) pentru comandă ventilatoare, pompe, trepte baterii electrice, servomotoare de ventilă sau de jaluzele on/off sau flotant, detentă directă freon, etc.  
 Ieșire display extern: - toate variantele sunt echipate cu o mușă specială de conectare a display-urilor externe E3-DSP sau ED-T43L-V, conectarea ED-T43L-V dezactivează (stinge) display-ul Corrigo.

#### Comunicație:

- Portul TCP/IP: - pentru comunicația în protocol EXoline, Modbus, BACnet, comunică cu serviciul CLOUDigo oferit contra cost;  
 Portul RS485: - port suplimentar pentru comunicație "Master" sau "Slave"  
 - tip "Slave" pentru comunicația directă cu calculatorul sau BMS în protocol EXoline, Modbus/RTU, BACnet AAC MS/TP;  
 - tip "Master" pentru max. 2 module de expansiune IO-Axx-MIXW, pentru telecomenzile ED-RU..., ED-TCV și ED-RUD-2..., pentru receptor de senzori wireless RCW-M32 sau pentru echipamente de câmp cu comunicație Modbus ori BACnet  
 CLOUDigo: - servicii de găzduire și gestionare a aplicației SCADA pe Cloud Server pentru accesul direct din internet cu orice browser de web, serviciu oferit utilizatorilor contra cost. Nu necesită IP Fix.

*Notă: convertizoarele compatibile în Modbus (RS485): Vacoon, Honeywell NXL/HVAC, Lenze SMV, Omron V1000, Emerson Commander SK, LS iG5a LS iS7, EBM Papst, Danfoss FC101, se pot conecta 2 convertizoare la ventilatoarele de introducere cu 2 motoare, și alte 2 la evacuare.*

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia

EXoline

Modbus

BACnet



### IO-A28MIXW



Modbus

Cod	Display	Port TCP/IP	Port RS485	Intrări analogice	Intrări digitale	Intrări universale	Ieșiri analogice	Ieșiri digitale	Preț listă / Euro
VCA 152-DW-4*	x	1	1	4	4	-	3	4	<b>539,52</b>
VCA 152-W-4*	-	1	1	4	4	-	3	4	<b>514,43</b>
VCA 283-DW-4*	x	1	2	4	8	4	5	7	<b>865,74</b>
VCA 283-W4*	-	1	2	4	8	4	5	7	<b>815,55</b>

#### Module de expansiune pentru Corrigo Ardo sau alte controlere cu comunicație Modbus:

Comunicarea cu Corrigo se face prin Modbus pe portul RS485, cablu neinclus. Alim. 24Vca.

Cod	Port TCP/IP	Port RS485	Intrări analogice	Intrări digitale	Intrări universale	Ieșiri analogice	Ieșiri digitale	Preț listă / Euro
IO-A15-MIXW*	-	1	4	4	-	3	4	<b>364,48</b>
IO-A28-MIXW*	-	1	4	8	4	5	7	<b>681,71</b>

continuare »

### Accesorii opționale pentru Corrigo Ardo:

Cabluri de comunicație, ramă pentru montarea în panou, repetitoare de semnal.

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia.

FMCE



E-Cable2-USB



E0R



E3-DSP



ED-T4



ED-TCV



ED-RU-DO/DOCS



\* = uzual în stoc

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
FMCE*	Ramă pentru montarea reglatoarelor Corrigo sau ExoCompact în ușa unui panou	19,54
Application-Tool	Software pentru configurarea și programarea reglatoarelor Corrigo E orice generație, Optigo Ardo, Corrigo Ardo, Exigo Ardo și Exigo Vido pentru PC. Aplicații preinstalate.	Gratuit
E - Cable2 USB*	Cablu USB pentru conversia RS485 în USB și conectarea directă la calculator a reglatoarelor electronice Corrigo, Exigo, ExoCompact, Regio în special pentru testare și instalare. Lungime cablu 1,8m. viteză de transfer de până la 3Mb, versiune USB 2.0. Livrat cu un terminal pentru conectare directă.	133,04
E0R - 3*	Repetorul este destinat să crească distanța dintre Corrigo sau ExoCompact și display-ul extern E3-DSP până la 1200m. Este echipat cu un port RS485 pentru comunicația ExoLine. Permite conectarea a până la 6 reglatoare Corrigo / ExoCompact la un display extern E3-DSP. Alimentare la 24Vca. Montare pe șină DIN. Protecție tip IP20.	125,59

### Display extern pentru Corrigo, cu conectare pe portul de display:

Conectare pe portul de display special destinat al tuturor modelelor de Corrigo și ExoCompact din generațiile a 3-a și a 4-a. Cablurile de conectare/alimentare EDSP se achiziționează separat.

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
E3 - DSP*	Interfață de operare pentru Corrigo, conectare pe portul de display, livrat fără cablu de conectare, IP30, distanță maximă între E3-DSP și Corrigo 100m.	145,13
ED - T43L - V*	Interfață grafică de operare și configurare touch screen 4,3", rezoluție 1024x600, conectare pe portul de display prin care se și alimentează, cablul EDSP-K3/10 nu este inclus. Dimensiuni 144x96x14mm. Mediu ambiant 0...45°C; umiditate 5...95%Ur. Conectare opțională pe RS485 în protocol Modbus, 19200bps.	238,16
EDSP - K3*	Cablu cu lungime 3m pentru E3-DSP și ED-T43L-V	21,40
EDSP - K10*	Cablu cu lungime 10m pentru E3-DSP și ED-T43L-V	23,26

### Senzori de amibantă cu display pentru Corrigo Ardo, cu conectare pe portul RS485:

Pentru controlul de la distanță al CTA-urilor, senzor de temperatură încorporat, afișaj iluminat.

Conectare: - pe portul RS485, protocol comunicație EXOline

Senzor temperatură: - încorporat, gama de măsură 0...50°C, acuratețe ±0,5°C

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
ED - TCV*	Senzor ambianță cu interfață grafică touch-screen color. Protecție IP30, rezoluție 320x240, dimensiuni 120x90x27mm	200,01
ED - RU - DO	Senzor ambianță, afișaj iluminat, taste ajustare temp. referință, buton ocupare. IP20, dimensiuni 95x95x28mm. Distanță 300m.	101,45
ED - RU - DFO	Idem ED-RU-DO dar cu tastă 3 viteze ventilator.	104,17
ED - RU - DOS	Idem ED-RU-DO dar cu tastă multi-funcțională.	104,17
ED - RU - DOCS	Idem ED-RU-DO dar cu senzor de CO2 (tehnologie NDIR) încorporat, gama de măsură 0...5000ppm, acuratețe ±25ppm.	385,87
ED - RU - H	Senzor fără display, potențiomtru ajustare temp. sub capac.	85,15
ED - RU - O	Senzor fără display, rozetă de ajustare a temperaturii vizibilă, buton de ocupare.	85,15



**ED-RUD2-Black**



**Senzori de ambianță cu display tactil pentru Corrigo Ardo, cu conectare pe portul RS485:**

Pentru controlul de la distanță al CTA-urilor, senzor de temperatură încorporat, afișaj iluminat.

Conectare: - pe portul RS485, protocol comunicație Modbus RTU slave  
 Senzor temperatură: - încorporat, gama de măsură 0...50°C, acuratețe ±0,5°C  
 Producător: - Regin AB, fabricat în China.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>ED-RUD-2</b>	Senzor de ambianță cu display iluminat touch-screen. IP30 Modbus RTU. Dimensiuni 95x95x23mm, livrat fără soclu.	<b>209,24</b>
<b>ED-RUD-2-Black</b>	Idem ED-RUD2 dar având culoarea ramei neagră	<b>227,36</b>
<b>ED-RUD-2-FM</b>	Soclu pentru montarea în doză a ED-RUD-2	<b>9,06</b>
<b>ED-RUD-2-WM</b>	Soclu pentru montarea pe perete a ED-RUD-2	<b>9,06</b>
<b>ED-RUD-2-FM-Black</b>	Soclu pentru montarea în doză a ED-RUD-2, negru.	<b>9,06</b>
<b>ED-RUD-2-WM-Black</b>	Soclu pentru montarea pe perete a ED-RUD-2, negru.	<b>9,06</b>

**RCW-M**



**Senzori wireless pentru Corrigo cu conectare pe portul RS485 - Modbus:**

Transmisie wireless între senzori și RCW-M care comunică Modbus pe portul RS485. La Corrigo se poate conecta câte un senzor de abianță și temperatură exterioară pe fiecare circuit.

Producător: - Regin AB, fabricat în Italia.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>RCW – M32</b>	Modul receptor (receiver) pentru 32 de senzori wireless, cu comunicație Modbus pentru Corrigo, Exigo, EXOcompact.	<b>360,02</b>
<b>TG – R5W</b>	Senzor wireless de temperatură exterioară, IP65	<b>190,71</b>
<b>TG – R6EW</b>	Senzor wireless cu element sensibil la distanță pentru conectarea unui senzor de ambianță TG-R5 (neinclus)	<b>211,18</b>
<b>TG – R6W</b>	Senzor wireless de temperatură ambiantă, IP30	<b>282,81</b>
<b>HTRT5W</b>	Traductor wireless de temperatură și umiditate ambiantă	<b>216,76</b>
<b>IRCW</b>	Detector wireless în infraroșu, montare pe tavan	<b>262,34</b>
<b>IRW</b>	Detector wireless în infraroșu, montare pe perete	<b>252,12</b>
<b>DCW</b>	Contact de fereastră/ușă deschisă, wireless	<b>107,92</b>

**TG-R5W**



**IRCW**



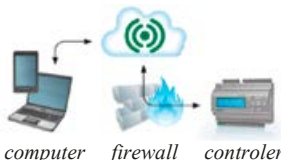
**IRW**



**DCW**



**CLOUDigo**



**Servicii de găzduire și gestionare a aplicației pe cloudserver: CLOUDigo**

Asigură controlul climatului interior al clădirilor de oriunde și oricând în timp real, cu abilitatea de a analiza și acționa imediat ușor și eficient. CLOUDigo managerizează istoricul datelor și asigură o vedere de ansamblu asupra acestora. Permite lucrul de la orice ecran în timp ce funcționalitatea este asigurată. Setarea controlerelor conectate este extrem de simplă și dezvoltată în concordanță cu conceptul "Ready-Steady-Go". Platforma permite alocarea unui număr nedefinit de noi controlere. Aplicația este găzduită pe serverele firmei Regin din Suedia, taxa este anuală și se achită direct de către utilizator. La prima achiziție a sericului pe un an, se primește bonus încă cu un an, apoi taxa se va achita anual. Atenție: prețul este net, nu se acordă discount.

Cod	Descriere	Preț net / Euro
<b>CLOUDigo</b>	Taxă anuală servicii cloud pentru un controler	<b>85 net</b>

**ED-T70W**



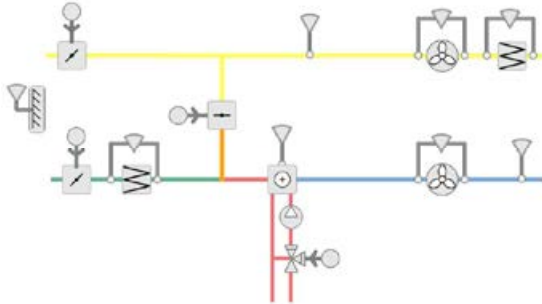
**Display extern 7" pentru controlere cu interfață web:**

Display tactil pentru monitorizarea și controlul de la distanță a instalației – destinat controlerelor cu interfață web la care s-a activat webserver-ul Cloudigo, pentru instalarea în rețeaua locală sau pentru dispecer. Comunicație pe portul Ethernet. Sursa de alimentare nu este inclusă în furnitură. Rezoluție 1024x600 pixeli. Montare doar în doză. Protecție IP20.

Tensiune de alimentare: - 12...48Vcc sau 24Vca sau PoE (power over ethernet) consum 5VA  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...45°C; umiditate 5...85%Ur necondensată  
 Dimensiuni: - 177,1x110,1x14,8mm, greutate 298g

Cod	Descriere	Preț net / Euro
<b>ED - T70W</b>	Display tactil grafic 7" pentru instalarea în rețea sau dispecer la controlerelor la care s-a activat webserver-ul Cloudigo.	<b>1.196,26</b>

### Corrigo Ardo - VCA152, CTA cu cameră de amestec

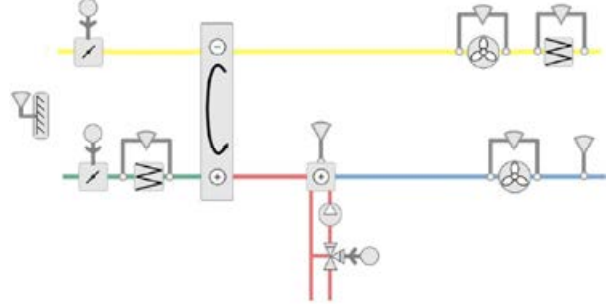


Control CTA cu cameră de amestec. Filtre cu monitorizare și transmitere alarme. Regimuri de lucru cu o baterie: încălzire, răcire sau încălzire/răcire (la sistem baterie 2 țevi toate avariile de îngheț sunt inactive) cu termostat change-over comutare. Free cooling. Ventilatoare în 2 trepte.

#### Echipamente necesare:

- VCA152, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzori tubulatură introducere și evacuare TG-KH3;
- ventil cu 3 căi liniar seria VXE cu servomotor cu semnal control 0...10V – M7410E;
- servomotoare jaluzele 0...10V cu resort închidere pentru introducere și evacuare, RDASxS-24A, Sxx-010
- servomotor jaluzele cameră amestec RDASx-24A, Sxx010
- termostat anti-îngheț seria FT și/sau senzor TG-A1
- presostate diferențiale pentru filtrul de aer introdus și pentru ventilatoarele de introducere/evacuare, seria DTV
- termostat change/over cu colier MTIB (doar la folosirea bateriei pentru încălzire/răcire). Opțional senzor de exterior.

### Corrigo Ardo - VCA152, CTA cu recuperator rotativ

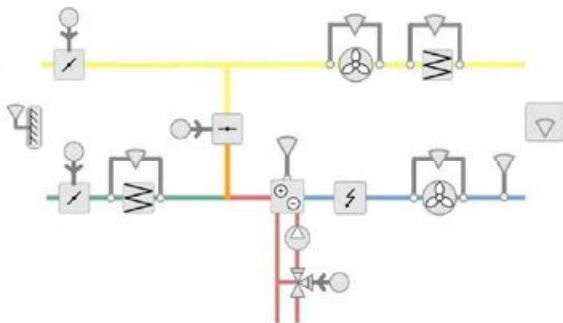


Control CTA introducere cu aport 100% aer proaspăt. Filtru cu monitorizare și transmitere alarmă. Regimuri de lucru încălzire sau răcire. Protecție la îngheț pentru bateria de încălzire și schimbătorul rotativ. Ventilatoare on/off. Comandă pompă încălzire. Comandă recuperator 0...10V.

#### Echipamente necesare:

- VCA152, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzor tubulatură introducere TG-KH3;
- senzor anti-îngheț baterie încălzire TG-A1 sau TG-B4
- senzor temperatură exterioară TG-UH3
- senzor protecție la îngheț pentru recuperator TG-B4
- ventil cu 3 căi liniar seria VXE cu servomotor cu semnal control 0...10V – M7410E;
- servomotoare jaluzele on/off cu resort închidere pentru introducere și evacuare, RDASxS-24, Sxx-24
- presostat diferențial pentru filtrul de aer introdus, DTV
- presostate diferențiale pentru ventilatoarele de introducere/evacuare, seria DTV

### Corrigo Ardo - VCA152, CTA cu cameră de amestec

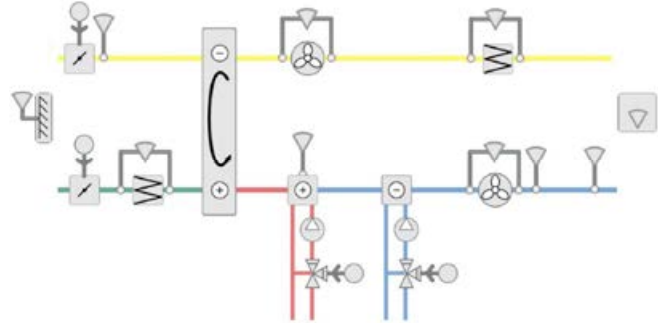


Control CTA cu cameră de amestec. Control temperatură în cascadă: introducere și ambianță cu limitarea temperaturii de introducere. Control ventilatoare on/off. Baterie încălzire/răcire (în regim răcire protecțiile la îngheț sunt inactive) și baterie electrică controlată PWM. Free cooling.

#### Echipamente necesare:

- VCA152, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzori temp. introducere TG-KH3 și ambianță TG-R5;
- ventil cu 3 căi liniar seria VXE cu servomotor cu semnal control 0...10V – M7410E;
- servomotoare jaluzele 0...10V cu resort RDASxS-24A, Sxx-010, fără resort la camera amestec RDASx-24A, Sx010
- senzor anti-îngheț TG-A1; termostat change/over MTIB
- termostat limitare temp. introducere MTID
- presostate diferențiale pentru ventilatoare DTV300X
- presostate diferențiale pentru filtre DTV500X (fără monitorizare)

### Corrigo Ardo VCA152+PDTX-C, CTA -recuperator rotativ

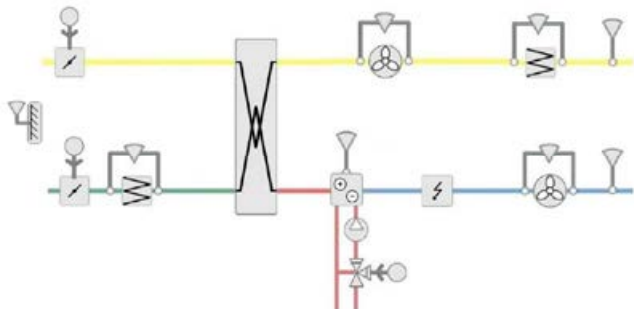


Control CTA cu recuperator rotativ, baterie de încălzire și răcire. Control în cascadă a temperaturii din cameră cu limitare temp. introducere. Control pompe baterii. Control presiune cu EC Fan via Presigo Modbus ca traductor și modul de expansiune. Control recuperator rotativ 0...10V.

#### Echipamente necesare:

- VCA152, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzori de temperatură introducere și evacuare TG-KH3
- ventile cu 3 căi VXE cu servomotoare 0...10V - M7410E,
- servomotoare jaluzele on/off cu resort RDASxS-24, Sx-24
- termostat anti-îngheț seria FT
- senzor anti-îngheț recuperator rotativ TG-B4
- presostate diferențiale pentru filtre DTV500X
- traductor de presiune diferențială cu comunicație Modbus, PDTX-C (având rol de modul de expansiune) pentru monitorizarea și controlul EC Fan la presiune constantă
- opțional, traductor de CO2 de ambianță seria CTRTA

**Corrigo Ardo – VCA283, CTA cu recuperator în plăci**

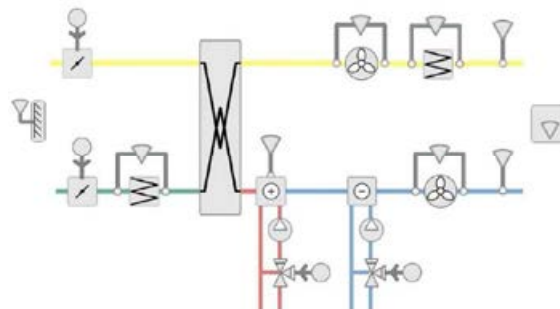


Control CTA cu recuperator în plăci cu bypass, baterie încălzire/răcire și pompă circulație, baterie electrică PWM /0...10V via TTC. Limitare temp introducere. EC Fan.

**Echipamente necesare:**

- VCA283, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzori introducere și evacuare de tubulatură TG-KH3
- senzor de temperatură exterioară TG-UH3
- senzor anti-îngheț TG-B4 și termostat FT baterie încălzire
- ventil cu 3 căi VXE cu servomotor 0...10V - M7410E,
- termostat change/over baterie apă, MTIB
- servomotoare jaluzele on/off cu resort, RDASxS-24, Sx-24
- servomotor jaluzele bypass recuperator 0...10V fără resort, RDASxx-24A, Nxx-010
- presostate diferențiale filtre și recuperator, seria DTV
- pentru EC Fan traductoare de presiune diferențială PDT12
- pentru ventilatoare on/off presostate diferențiale DTV
- termostat de tubulatură pentru limitare, seria MTID

**Corrigo Ardo – VCA283, CTA cu recuperator în plăci**



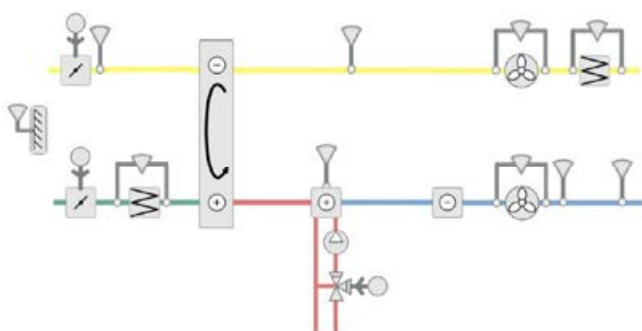
Control CTA cu recuperator în plăci cu bypass, baterii de încălzire și răcire cu apă. Control presiune constantă EC Fan sau control on/off. Control pompe Opțional control CO2.

**Echipamente necesare:**

- VCA283, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE
- senzori temp. tubulatură introducere și evacuare TG-KH3
- senzor de temp exterioară TG-UH3 (opțional)
- senzor anti-îngheț TG-B4 și termostat FT baterie încălzire
- ventile cu 3 căi seria VXE cu servomotoare 0...10V M7410E pentru bateriile de încălzire și răcire
- servomotoare jaluzele on/off cu resort RDASxS-24, Sx-24
- servomotor jaluzele bypass recuperator 0...10V fără resort, RDASxx-24A, Nxx-010
- presostate diferențiale pentru filtre și recuperator, DTV
- presostate diferențiale ventilatoare DTV (control on/off)
- traductoare presiune diferențială PDT12 (control presiune constantă cu EC Fan / convertizor pe ieșirile 0...10V)



**Corrigo Ardo – VCA283, CTA cu recuperator rotativ**

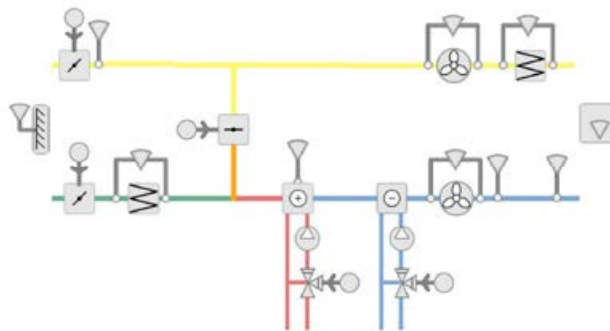


Control CTA cu recuperator rotativ, baterie de încălzire cu apă și răcire cu freon on/off sau 0...10V. Control în cascadă a temperaturii de extracție. Control pompă. Control presiune cu EC Fan sau via convertizor. Opțional control CO2.

**Echipamente necesare:**

- VCA283, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE;
- senzori temp. introducere, extracție și evacuare TG-KH3
- termostat anti-îngheț FT și senzor TG-B4 baterie încălzire
- senzor anti-îngheț recuperator rotativ TG-B4
- ventile cu 3 căi VXE cu servomotoare 0...10V - M7410E,
- servomotoare jaluzele on/off cu resort RDASxS-24, Sx-24
- presostate diferențiale pentru filtre DTV500X
- traductoare de presiune diferențială ventilatoare introducere și evacuare, seria PDT12 pentru control presiune constantă EC Fan sau convertizoare pe ieșirea 0...10V
- opțional, traductor de CO2 pentru tubulatură DTTHC

**Corrigo Ardo – VCA283, CTA cu cameră de amestec**



Control CTA cu cameră de amestec. Control proporțional aer proaspăt și recirculat. Senzor temp. exterioară, introducere și evacuare. Free cooling. Control presiune cu EC Fan sau via convertizor frecvență. Opțional control CO2.

**Echipamente necesare:**

- VCA283, opțional - ramă pentru montare în panou FMCE
- senzor de temp exterioară TG-UH3 (opțional)
- senzor TG-B4 și termostat FT pentru protecția la îngheț
- senzori temp. tubulatură introducere și evacuare TG-KH3
- ventile cu 3 căi liniare, seria VXE cu servomotoare 0...10V seria M7410E, pentru bateriile de încălzire și răcire
- servomotoare jaluzele introducere și evacuare 0...10V cu resort arc RDAS5S-24A, Sxx-010;
- servomotor cameră amestec 0...10V RDASx-24A Nxx-010
- presostate diferențiale pentru filtre, seria DTV500X
- traductoare de presiune diferențială pentru EC Fan introducere și evacuare, seria PDT12

## Ventilație – reglatoare reglatoare pentru baterii electrice, TTC

### Reglatoare pentru încălzire electrică, seria TTC

TTC sunt o familie de reglatoare pentru încălzirea electrică destinate bateriilor de încălzire electrică din CTA-uri, aerotermelor sau radiatoarelor electrice. Regulatorul pulsează întreaga putere de ieșire on/off și utilizează un control (cu triac) proporțional fracționat în perioade de timp (ex. 30 sec pornit și 30 secunde oprit). Regulatorul poate comanda ambele sarcini: stea și triunghi. Acuratețea controlului reduce costurile cu energia și îmbunătățește confortul. Fiindcă comutarea on/off se face cu semi-conductori (triaci) nu sunt părți în mișcare și nu există uzură ca în cazul contactoarelor. Regulatorul elimină perturbațiile din rețeaua electrică comutând on/off exact în punctul zero al unghiului fazei. Adaptare automată a funcțiilor de control, P sau PI (proporțional sau proporțional-integral).

#### Moduri de control:

- controlul temperaturii de introducere – pentru schimbări de temperatură rapide TTC va acționa ca un regulator PI cu bandă proporțională de 20K și un timp fix de rearmare 6 min,
- controlul temperaturii ambiante – pentru schimbări de temperatură lente TTC va acționa ca un regulator proporțional cu bandă de 2K. Se vor folosi 2 senzori (de limitare pe canal și de cameră pentru referință)
- controlul funcție de un semnal extern 0...10V (ex. de la un regulator Optigo sau Corrigo)
- controlul prin intermediul unui convertor de semnal (TT-S4/D) a 4(6) trepte on/off suplimentare; se asigură de către TTC modulație 0...100% și pornirea funcție de necesar a câte o treaptă on/off și modulația puterii între trepte.

#### Reglaje:

- Temperatură referință: - 0...30°C ajustabilă
- Temperatură limitare: - minimă 0...30°C ajustabilă, - maximă 20...60°C ajustabilă

Cicluri: - 6...60 secunde, ajustabil

Comutatoare configurare: - 3

#### Date tehnice:

- Clasa de protecție: - IP20
- Intrări senzori: - senzor de ambianță (0...30°C) și - senzor de canal aer (0...60°C) pentru limite minimă și maximă
- Temperatură referință: - selectabilă de la potențiometrul propriu sau de la distanță
- Semnal control extern: - 0...10V (când este controlat de un regulator)
- Mediu ambiant: - temperatura max. +30°C, umiditate max. 90%Ur
- Indicare funcționare: - cu LED, aprins pe durata cuplării sarcinei electrice
- Aprobări: - CE, Cenelec, EN50081-1, 50082-1, LVD, IEC669-1, IEC669-2-1
- Producător: - Regin, fabricat în Suedia



TTC80F



TG-K330



TG-R530



TBI30

Cod	Tensiune alimentare	Putere ieșire	Regulator încorporat	Semnal extern 0...10V	Preț listă / Euro
TTC 25*	210...415V trifazat	25A, 17kW	x	x	392,40
TTC 40 F*	210...415V trifazat	40A, 27kW	x	x	498,46
TTC 80 F	415V trifazat	80A, 55kW	x	x	665,49

#### Accesorii pentru reglatoarele TTC și Pulser

Reglatoare de 4 sau 6 trepte (step controler).

Producător: - Regin, fabricat în Italia



TT-S4/D

Cod	Descriere	Gama de lucru	Preț listă / Euro
TG - K330*	Senzor de canal, L=15...130mm, IP20, cablu 1,5m	0...30°C	18,38
TG - K360	Senzor de canal ptr. limitare, IP20, L=15...130mm	0...60°C	18,38
TG - R530	Senzor de ambianță, IP30	0...30°C	17,73
TG - R430	Senzor de ambianță cu potențiometrul ajustare, IP30	0...30°C	27,59
TBI - 30*	Potențiometrul 0...30°C. Montare în panou. IP20	0...30°C	24,28
TT - S4/D	Step controller, semnal intrare și ieșire 0...10V + 4 trepte on/off		271,65
TT - S6/D	Step controller, semnal intrare și ieșire 0...10V + 6 trepte on/off		338,63
TT - S1/D	Convertor de semnal din 0...10V într-o treaptă on/off		71,59

\* = uzual în stoc

### Reglatoare de cameră pentru temperatură, Aqualine AL

AL230A este un echipament de sine stătător ce conține un regulator electronic și un senzor de temperatură. Această combinație oferă avantaje la instalare datorită numărului mai redus de componente și a costurilor mai mici. Este destinat în special pentru controlul sistemelor cu volum variabil de aer VAV și contribuie la crearea unui climat mai bine controlat și la reducerea costurilor. AL230A are semnalul de ieșire reversibil pentru a putea fi folosit atât la încălzire cât și la răcire prin simpla mutare a unui jumper. Setpointul de temperatură poate fi simplu ajustat cu ajutorul rozetei din lateral. Banda proporțională și timpul de integrare sunt ajustabile.

Clasa de protecție: - IP30  
 Temperatură referință: - selectabilă de la rozeta din lateral  
 Semnal de ieșire: - 0...10V sau 10...0V selectabil cu jumper  
 Temperatura ambiantă: - 0...50°C  
 Umiditate ambiantă: - 10...90%Ur  
 Tensiune alimentare: - 110...240Vca  
 Putere absorbită: - 0,46W  
 Dimensiuni: - 88x100x30,5mm  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia



control 0...10V



Cod	Tensiune alimentare	Parametru controlat	Regulator încorporat	Semnal ieșire 0...10V	Preț listă / Euro
AL 230 A	230Vca	Temperatură	x	EC fan, jaluzele	105,13

### Reglatoare de cameră pentru temperatură și CO2, Aqualine ALC

ALC230A este un echipament de sine stătător ce conține un regulator electronic, un senzor de temperatură și un senzor de CO2. Această combinație oferă avantaje la instalare datorită numărului mai redus de componente și a costurilor mai mici. Este destinat în special pentru controlul sistemelor cu volum variabil de aer VAV și contribuie la crearea unui climat mai curat și la reducerea costurilor. ALC230A are semnalul de ieșire reversibil pentru a putea fi folosit atât la încălzire cât și la răcire prin simpla mutare a unui jumper. Setpointul de temperatură poate fi simplu ajustat cu ajutorul rozetei din lateral. Setpointul de CO2 se poate ajusta cu ajutorul potențiometrului din interiorul regulatorului. Banda proporțională și timpul de integrare sunt ajustabile. Reglajul de CO2 este prioritar reglajului de temperatură.

Clasa de protecție: - IP30  
 Temperatură referință: - selectabilă de la rozeta din lateral  
 Gama de lucru CO2: - 0...2000ppm  
 Semnal de ieșire: - 0...10V sau 10...0V selectabil cu jumper  
 Temperatura ambiantă: - 0...50°C  
 Umiditate ambiantă: - 10...90%Ur  
 Tensiune alimentare: - 110...240Vca  
 Putere absorbită: - 1,25W  
 Dimensiuni: - 88x100x30,5mm  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia



control 0...10V



Cod	Tensiune alimentare	Parametru controlat	Regulator încorporat	Semnal ieșire 0...10V	Preț listă / Euro
ALC 230 A	230Vca	CO2 și temperatură	x	EC fan, jaluzele	390,73



### Traductor de presiune diferențială cu controler încorporat, seria DMD-C

Traductor de presiune diferențială cu microprocesor și controler încorporat destinat instalațiilor de climatizare și ventilație. Pentru aer și gaze neutre. Pentru controlul presiunii în instalațiile de ventilație și centrale de tratare a aerului. Posibilitate de ajustare punct zero. Afișaj cu 3 digiți. Setarea gamei de lucru și a punctului de zero se face cu butoanele aflate sub capacul protector. DMD are un controler încorporat cu algoritm de control P.I.D.



Controler:	- PID - toți parametri sunt ajustabili
Tehnica de măsurare:	- cu senzor ceramic
Semnal de ieșire:	- controler 0...10V - traductor 0...10V sau 4...20mA, selectabil
Gama de lucru:	- 0...100Pa, 0...300Pa, 0...500Pa, 0...1000Pa
Setpoint:	- 0...999Pa
Damping:	- 0...20 sec.
Atenuare oscilații: (damping)	- pentru uniformizarea semnalului de ieșire, funcție ajustabilă în gama 0...20sec
Banda proporțională:	- 0...999%
Timp integrare:	- 0...300 sec
Factor derivativ:	- 0...999Pa
Ajustare la punctul zero:	- setare facilă la punctul de zero
Acuratețe măsurare:	- $\pm 1\%$ la 20°C
Influența temperaturii:	- $\pm 0,05\%$ / °C
Afișaj:	- 3 digit
Tensiune alimentare:	- 24Vca / cc
Putere absorbită:	- 5 VA
Protecție:	- IP54
Temperatură mediu lucru:	- 0...70°C
Suprapresiune:	- maximum 20 kPa
Accesorii incluse:	- 2 prize de montaj, tub de silicon de 2m și șuruburi de prindere
Producător:	- Regin, fabricat în Suedia

Cod	Semnal ieșire controler	Semnal ieșire traductor	Preț listă / Euro
DMD - C	0...10V	0...10V și 4...20mA	384,22

## Ventilație – reglatoare de temperatură și umiditate ATEX ExReg-D



### Reglatoare de temperatură și umiditate, ATEX, seria ExReg-D

Noua gamă de reglatoare de temperatură sau umiditate ExReg-D sunt o soluție tehnică inovativă în zona de aplicații AntiEx. ExReg-D se utilizează direct în zona cu risc de explozie pentru a controla temperatura sau umiditatea aerului în sistemele de ventilație controlând ventilele bateriilor de încălzire sau răcire și umidificatoare sau sezumidificatoare. La ExReg-D, se conectează funcție de necesitățile de control un senzor de temperatură sau un senzor de umiditate. Cea mai înaltă clasă de protecție, carcasa IP66, dimensiunile reduse și specificațiile tehnice garantează operarea în cele mai dificile condiții. ExReg-D este certificat ATEX cu cel mai înalt standard de siguranță pentru vapori, gaze sau praf. ExReg-D este ușor programabil în șantier cu ajutorul ghidului din meniu. Structura de control PID integrată este simplă de folosit și automat configurată pentru aplicațiile standard. Pe display sunt afișate statutul actual pe durata durată de operare, setpoint-ul valoarea semnalului de ieșire (poate fi dezactivată). Dotat cu afișaj iluminat.

#### Specificații:

- pentru toate tipurile de gaze, amestecuri, vapori și praf pentru zonele Ex 1, 2, 21, 22
- regulatorul electronic livrat fără senzori de temperatură sau umiditate
- conectare directă a echipamentului controlat în cutia Ex-e integrată, cutie de joncțiuni Ex-e integrată
- nu este necesar modul de separație în tablou
- nu sunt necesare cabluri specifice Ex pentru conectarea traductorului la tablou
- ieșire 0...10V
- control PID, cu valori ajustabile
- tensiune de alimentare 24Vca/cc, putere absorbită 150mA
- poate lucra la temperaturi ambiante cuprinse între -20°...+50°C cu umiditate 0...95%Ur
- design compact și dimensiuni reduse 180x107x66mm
- carcasă robustă din aluminiu turnat sub presiune IP66 conform IEC60529
- acces cu parolă, afișaj iluminat (poate fi dezactivat)

#### Date tehnice:

Clasificare zone ATEX:	- zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx
Clasif. anti-ex RedCos:	- zona 2, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEx tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx
Gamă de lucru:	- temperatură -40...+125°C - umiditate 0...100% Ur
Senzor:	- se achiziționează separat
Algoritm de control:	- PID autoadaptiv (selectabil automat sau manual)
Ieșiri analogice:	- 1 pentru servomotor 0...10V sau 4...20mA, selectabil - 1 pentru semnal feedback poziție servomotor, 0...10V
Conectare electrică:	- cutie conexiuni integrată, se conectează cu cabluri normale
Indicare status:	- afișaj iluminat cu indicarea valorilor curente și setpoint
Operare:	- 3 taste cu membrană
Notă:	- livrat fără accesorii, se achiziționează separat
Producător:	- Schischek / Rotrok, fabricat în Germania

### ExPro-CT



Cod	Zona ATEX	Tensiune alimentare	Gama măsură temperatură	Gamă măsură umiditate	Preț listă / Euro
<b>ExReg-D-A</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	-40...+125°C	0...100%	<b>1.320,00</b>

#### Accesorii pentru reglatoarele de umiditate/temperatură din seriile ExReg-D:

Producător: - Schischek / Rotork, fabricat în Germania

Cod	descriere	Preț listă / Euro
<b>ExProCT-50</b>	Senzor temp -40...+80°C, montare în cameră/tubulatură, L=50mm	<b>257,00</b>
<b>ExProCT-150</b>	Senzor temp. -40...+125°C, montare în tubulatură, L=150mm	<b>300,00</b>
<b>ExProCF-50</b>	Senzor umid. 0...100%Ur, montare în cameră/tubulatură, 50mm	<b>466,00</b>
<b>ExProCF-150</b>	Senzor umid. 0...100%Ur, montare în tubulatură, L=150mm	<b>509,00</b>
<b>MKR-VA/VL</b>	Colier pentru montarea pe tubulatură de până la Ø600mm	<b>110,00</b>
<b>MFK</b>	Flanșă pentru montarea în tubulatură, lungime imersie ajustabilă	<b>101,00</b>

### Reglatoare de presiune diferențială, ATEX, seria ExReg-V

Noua gamă de reglatoare de presiune diferențială ExReg-V sunt o soluție tehnică inovativă în zona de aplicații AntiEx. ExReg-V se utilizează direct în zona cu risc de explozie pentru a controla debitul de aer în sistemele de ventilație. La ExReg-V, se conectează pentru a completa bucla de control, un servomotor AntiEx din seria ExMax...-CY sau ExMAx...-CFY (cu resort arc) și tuburile de impuls la diafragma special destinată. Cea mai înaltă clasă de protecție, carcasa IP66, dimensiunile reduse și specificațiile tehnice garantează operarea în cele mai dificile condiții. ExReg-V este certificat ATEX cu cel mai înalt standard de siguranță pentru vapori, gaze sau praf. ExReg-V este ușor programabil în șantier cu ajutorul ghidului din meniu. Structura de control PID integrată este simplă de folosit și automat configurată pentru aplicațiile standard. Pe display sunt afișate statutul actual pe durata durată operării, setpoint-ul și poziția servomotorului (poate fi dezactivată). Dotat cu afișaj iluminat.

ExReg-V



#### Specificații:

- pentru toate tipurile de gaze, amestecuri, vapori și praf pentru zonele Ex 1, 2, 21, 22
- regulatorul electronic și traductorul de presiune diferențială în aceeași carcasă
- conectare directă a servomotorului în cutia Ex-e integrată, cutie de joncțiuni Ex-e integrată
- nu este necesar modul de separație în tablou
- nu sunt necesare cabluri specifice Ex pentru conectarea traductorului la tablou
- ieșire pe releu cu punct de comutare ajustabil, normal deschis
- intrare și ieșire analogică cu gama de lucru ajustabilă (pentru setpoint și valoare curentă)
- opțional ieșire analogică pentru feedback
- factorul K ajustabil, aplicabil universal pentru orice tip de jaluzele
- tensiune de alimentare 24Vca/cc, putere absorbită 150mA
- poate lucra la temperaturi ambiante cuprinse între -20°...+50°C cu umiditate 0...95%Ur
- design compact și dimensiuni reduse 180x107x66mm
- carcasa robustă din aluminiu turnat sub presiune IP66 conform IEC60529
- acces cu parolă, afișaj iluminat (poate fi dezactivat)

#### Date tehnice:

Clasificare zone Anti-Ex: - zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Gamă de lucru:

Senzor:

Acuratețe:

Algoritm de control:

Toleranță de control:

Ieșiri analogice:

Ieșire de alarmă:

Conectare electrică:

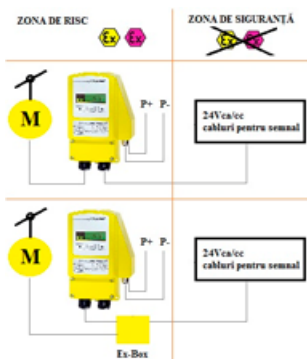
Indicare status:

Operare:

Notă:

Producător:

- 0...300Pa, liber ajustabilă, minimum 2% din gama totală
- piezo, conexiuni pentru tuburi de silicon Ø4...6mm
- ±2,5% pe toată gama, cu posibilitatea setării punctului de zero
- PID autoadaptiv (selectabil automat sau manual)
- 1...5% selectabil
- 1 pentru servomotor 0...10V sau 4...20mA, selectabil
- 1 pentru semnal feedback poziție servomotor, 0...10V
- releu, maximum 0,1A / 30Vca/cc
- cutie conexiuni integrată, se conectează cu cabluri normale
- afișaj iluminat cu indicarea valorilor curente și setpoint
- 3 taste cu membrană
- livrat fără accesorii, se achiziționează separat
- Schischek / Rotork, fabricat în Germania



Cod	Zona ATEX	Tensiune alimentare	Gama măsură (ajustabilă)	Gamă măsură min.	Ieșire alarmă	Preț listă / Euro
ExReg-V100A	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	0...100 Pa	0...6 Pa	Releu	2.416,00
ExReg-V300A	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	0...300 Pa	0...6 Pa	Releu	2.416,00
ExReg-V1000A	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	0...1000 Pa	0...20 Pa	Releu	2.416,00

#### Accesorii pentru reglatoarele de presiune diferențială ExReg-V300

Producător: - Schischek / Rotork, fabricat în Germania










Cod	descriere	Preț listă / Euro
InstallationKit 2	Set: tub silicon Ø6mm, L=2m și două prize de măsură	52,00
MKR-VA/AL	Colier pentru montarea pe tubulatură de până la Ø600mm	110,00
ExBox-Y/S	Opțional, cutie de joncțiune cabluri AntiEx zonele 1, 2, 21, 22	203,00

= NOU



## Ventilație – echipamente de câmp

Echipamente de câmp pentru sisteme de ventilație în aplicații comerciale. Am selectat cele mai competitive echipamente fabricate de Honeywell în Germania și Ungaria, de Regin în Suedia, Italia, Elveția și Austria, de Moehlenhoff și de Rotork/Schischek în Germania. Pentru ventile liniare cu diametre mai mari de DN40, consultați capitolul G sau B.

Cuprins	Pagina	
<b>Servomotoare și ventile liniare compacte</b>		
M7410, servomotoare liniare compacte	138	
VDE/VXE, ventile liniare compacte cu 2 și 3 căi DN15...25	138	
VDE...MFS, ventile liniare compacte cu 2 căi DN25...40	139	
VXE...MFS, ventile liniare compacte cu 3 căi DN25...40	139	
<b>Servomotoare pentru clapete de jaluzele</b>		
SmartAct, servomotoare 3...34Nm cu și fără resort arc	140-141	
RDAS, servomotoare 5...40Nm cu și fără resort arc	142...145	
ExMax, servomotoare 5...150Nm, pentru aplicații ATEX	146	
ExMax...F, servomotoare 5...150Nm, ptr. aplicații ATEX	148	
<b>Senzori de temperatură și termostate</b>		
Tempero, senzori de temperatură cu valori diferite	150-151	
Senzori wireless cu comunicație Modbus, potențiometre	152	
FT, termostate anti-îngheț, ExBin termostate ATEX	153	
MTID, MTIC, MTIR, TM1 termostate mecanice/electronice	154-155	
ExBin-D, termostate ATEX	156	
<b>Traductoare de temperatură</b>		
KM, convertoare de semnal Modbus în 0...10V	157	
TRT5/TRTC5, de ambianță cu/fără comunicație Modbus	158	
DTT, traductoare de temperatură pentru tubulatură	158	
ExCosD, traductoare de temperatură ATEX	158	
<b>Presostate și traductoare de presiune diferențială</b>		
DTV-X presostate diferențiale, MV600 manometre dif.	159	
Pressigo PDT, DPTE, traductoare de presiune diferențială	160	
Pressigo PDTX...C, traductoare diferențiale cu comunicație	161	
ExBinP, traductoare de presiune / diferențială ATEX	162	
<b>Umidostrate și traductoare de umiditate</b>		
HR-S, HR2, umidostrate de ambianță	163	
HMH, HMH2, umidostrate de tubulatură	163	
HTRT/HTRC, HTWT, DTTH, traductoare de temperatură și umiditate cu /fără comunicație MODbus	164	
<b>Traductoare de CO2 și combinate: CO2+umiditate+temp.</b>		
CTRTA/CTRRC, traductoare de CO2, cu/fără comunicație	165	
DTTHC de tubulatură, combinat umiditate+temp+CO2	165	
CTHRT-C ambianță umid.+temp+CO2 cu/fără comunicație	166	
C7363, C7364, traductoare de VOC și particule	167	
C7355, traductoare de IAQ cu Modbus	168	
<b>Fluxostate de tubulatură și traductoare de viteză a aerului</b>		
AFS1, fluxostate cu paletă	169	
KSL, Fluxostate electronice	169	
AVDT, traductor de viteză a aerului în tubulatură	169	
KW-W, detectoare de punct de rouă (dew-point)	169	
<b>Convertizoare de frecvență și accesorii</b>		
SPINN, santinelă de rotație pentru schimbătoare rotative	170	
TT-S, convertoare de semnal, transformatoare toroidale	170	

E

### Servomotoare liniare compacte, seriile M7410, M6410 și ML7430

Servomotoare liniare compacte pentru ventile cu 2 sau 3 căi cu DN15...40. Pentru montaj în interiorul clădirilor. Modele disponibile cu contacte auxiliare sau rozetă de acționare manuală.

- Protecție: - tip IP42, clasa III, tip IP54 la modelul ML7430E1005  
 Cursă acționare: - 6,5 mm  
 Temperatură ambientă: - 0...+55°C  
 Temperatură mediu lucru: - temperatură maximă în ventil 120°C  
 Contacte auxiliare: - opțional, SPDT, 5A, al 2-lea contact este reglabil  
 Timp realizare cursă: - 150 secunde cu decuplare la capăt de cursă, excepție M7410C  
 Ventile compatibile: - VDE/VXE/VYE, VSMF, V5832B, V5833A2, V5832A1/V5833A1  
 Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în Ungaria

M7410/M6410



ML7430



Cod	Forță închidere	Semnal control	Alimentare electrică	Operare manuală	Contacte auxiliare	Preț listă / Euro
M 7410 E 1028*	300 N	0/2...10V	24Vca/1,4VA	-	-	138,74
M 7410 E 2034	300 N	0/2...10V	24Vca/ 1,4VA	x	-	271,77
M 7410 E 4030	300 N	0/2...10V	24Vca/ 1,4VA	x	2	326,65
M 7410 C 1015	300 N	flotant	24Vca/0,7VA	-	-	109,79
M 6410 C 2031	300 N	flotant	24Vca/0,7VA	x	-	137,25
M 6410 C 4037	300 N	flotant	24Vca/0,7VA	x	2	189,44
M 6410 L 2031	300 N	flotant	220Vca/7VA	x	-	100,57
M 6410 L 4037	300 N	flotant	220Vca/7VA	x	2	131,85
ML 7430 E 1005*	400 N	0/2...10V	24Vca	x	-	233,89

### Ventile liniare compacte, PN16, seriile VDE, VXE, VYE (înlocuiește VSMF)

Ventile de reglare pentru control de zonă, ventilo-convectori și centrale de tratare aerului.

- Corp ventil: - filetat exterior din alamă DZR, rezistență la procesul de dezincare  
 Părți interne: - plunger din alamă, resort arc și ax din oțel inox  
 Cursă: - 6,5 mm  
 Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol 50% cu calitatea VDI 2035  
 Mediu de lucru: - temperatură +2...+120°C, presiunea statică PN 16 bar  
 Servomotoare compatibile: - 300N din seriile M7410E, M6410C/L sau 400N din seria ML7430  
 Poziție fără servomotor: - ventil 2 căi închis sub acțiunea resortului arc, ax ridicat = închis  
 - ventil 3 căi închis sub acțiunea resortului arc, ax ridicat = bypass  
 Caracteristică de curgere: - echiprocentual, scurgeri ≤ 0,02 % din kvs  
 Presiune de închidere: - vezi tabel, pentru operare silențioasă se recomandă ΔP=0,2bar  
 Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în Germania

VDE



### Ventile compacte cu 2 căi seria VDE, înlocuiește seria VSMF2 (ventilele sunt identice)

Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Tip racord	Capacitate kvs	Presiune de închidere	Preț listă / Euro
VDE15 B1.0M	VSMF 215 - 1	15	G 1/2"	1	6 bar	27,49
VDE15 B1.6M	VSMF 215 - 1,6	15	G 1/2"	1,6	3 bar	27,49
VDE20 B2.5M	VSMF 220 - 2,5	20	G 3/4"	2,5	1,5 bar	35,64
VDE20 B4.0M	VSMF 220 - 4	20	G 3/4"	4	0,5 bar	35,64
VDE25 B6.3MP	VSMF 225 - 6,3P	25	G 1 1/4"	6,3	2,5 bar	108,94
VDE25 B8.0MP	-	25	G 1 1/4"	6,3	2,5 bar	108,94

### Ventile compacte cu 3 căi seria VXE, înlocuiește seria VSMF3 (ventilele sunt identice):

Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Tip racord	Capacitate kvs / bypass	Presiune închidere	Preț listă / Euro
VXE15 B0.63M	VSMF 315-0,63	15	G 1/2"	0,63 / 0,4	6 bar	35,64
VXE15 B1.0M	VSMF 315-1	15	G 1/2"	1,0 / 0,63	6 bar	35,64
VXE15 B1.6M	VSMF 315-1,6	15	G 1/2"	1,6 / 1,0	3 bar	35,64
VXE20 B2.5M	VSMF 320-2,5	20	G 3/4"	2,5 / 1,6	1 bar	43,78
VXE20 B4.0M	VSMF 320-4	20	G 3/4"	4,0 / 2,5	0,5 bar	43,78
VXE25 B6.3MP	VSMF 325-6,3P	25	G 1 1/4"	6,3 / 4,0	2,5 bar	117,09
VXE25 B8.0MP	VSMF 325-8P	25	G 1 1/4"	8,0 / 5,5	2,5 bar	117,09

VXE



\* = uzual în stoc

### Ventile liniare compacte cu 2 căi, echilibrate, PN16, seria VDE...M

Ventile de reglare echilibrate, pentru controlul precis al temperaturii în instalațiile de încălzire și ventilație, CTA-uri, baterii de încălzire/răcire, schimbătoare de căldură, termoficare.

Mediu de lucru: - apă fierbinte și rece (maxim 50% glicol), cu calitatea VDI2035.

Temperatură mediu lucru: - +2...+130°C

Presiunea statică: - PN 16

Materiale constructive: - corp ventil din alamă DZR rezistentă la procesul de dezincare,  
- plunger din alamă,  
- resort arc și ax din oțel inox

Cursă: - 6,5 mm

Racord conexiune: - filetat exterior

Poziție fără servomotor: - ventil închis pe portul A-B, sub acțiunea resortului arc propriu, ax ridicat = ventil închis

Caracteristică de curgere: - liniară

Autoritate de reglare: - 50:1

Diagramă dimensionare: - vezi pagina 314

Scurgeri: - 0,05% din kvs

Servomotoare: - 300N din seria M6410, M7410, sau 400N din seria ML7430E

Notă: - VDE...M este cod nou al seriei V5832B2, echipamentele sunt identice dpdv tehnic

Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în Germania

VDE...M



Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Tip racord	Capacitate kvs	Presiune de închidere	Preț listă / Euro
<b>VDE25 B4.0M</b>	V5832B2075	25	1 ½"	4	16 bar	<b>132,36</b>
<b>VDE25 B6.3M</b>	V5832B2083	25	1 ½"	6,3	16 bar	<b>148,66</b>
<b>VDE25 B10M</b>	V5832B2091	25	1 ½"	10	16 bar	<b>148,66</b>
<b>VDE32 B16M</b>	V5832B2109	32	2"	16	12 bar	<b>165,96</b>
<b>VDE40 B25M</b>	V5832B2117	40	2 ¼"	25	10 bar	<b>228,07</b>

### Ventile liniare compacte cu 3 căi, PN16, seria VXE...MFS

Ventile de amestec pentru controlul precis al temperaturii în instalațiile de încălzire și ventilație, CTA-uri, baterii de încălzire/răcire, schimbătoare de căldură, termoficare.

Mediu de lucru: - apă fierbinte și rece (maxim 50% glicol), cu calitatea VDI2035.

Temperatură mediu lucru: - +2...+130°C

Presiunea statică: - PN 16

Materiale constructive: - corp ventil din alamă DZR rezistentă la procesul de dezincare,  
- plunger din alamă,  
- resort arc și ax din oțel inox

Cursă: - 6,5 mm

Racord conexiune: - filetat exterior

Poziție fără servomotor: - ventil închis pe portul A-AB (în linie) sub acțiunea resortului arc propriu, ax ridicat = ventil închis pe portul A-AB deschis pe bypass

Caracteristică de curgere: - liniară

Autoritate de reglare: - 50:1

Diagramă dimensionare: - vezi pagina 314

Scurgeri: - 0,05% din kvs

Servomotoare: - 300N din seria M6410, M7410, sau 400N din seria ML7430E

Notă: - VXE...MFS este codul nou al seriei V5833A2, echipamentele sunt identice dpdv tehnic

Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în Germania

VXE...MFS



Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Tip racord	Capacitate kvs	Presiune de închidere	Preț listă / Euro
<b>VXE25 B4.0MFS</b>	V5833A2076	25	1 ½"	4	16 bar	<b>156,80</b>
<b>VXE25 B6.3MFS</b>	V5833A2084	25	1 ½"	6,3	16 bar	<b>154,76</b>
<b>VXE25 B10MFS</b>	V5833A2092	25	1 ½"	10	16 bar	<b>185,31</b>
<b>VXE32 B16MFS</b>	V5833A2100	32	2"	16	12 bar	<b>220,95</b>
<b>VXE40 B25MFS</b>	V5833A2118	40	2 ¼"	25	10 bar	<b>278,98</b>

\*=uzual în stoc

### Servomotoare pentru clapete jaluzele, seria Smart-Act

Pentru acționarea electrică on/off, flotant sau modulant a clapetelor de jaluzele din instalațiile de climatizare cu aer proaspăt, VAV-uri sau clapete de ventilație. Fără resort închidere, la căderea tensiunii servomotorul își păstrează poziția.



N 05 / 10

- Putere absorbită: - modelele N05, N10 și N20... 6VA, modelele N34... 8VA  
 Protecție: - IP 54, Clasa II  
 Lungime cablu: - 1m, capacul cutiei de cablare este detașabil ptr. o montare facilă.  
 Unghi de rotație: - 95°, direcția de rotație selectabilă de la comutator  
 Timp rulare: - 110 secunde  
 Contact auxiliar: - 2, basculant SPDT, 230V, 5(3)A, puncte comutare 5 și 85°  
 Semnal control: - on/off; on/off și flotant;  
 - on/off, flotant și modulant: 0(2)...10V reversibil  
 Semnal feedback: - 0(2)...10V doar la modelele cu semnal control 0(2)...10V

### Servomotoare 5 și 10Nm, Smart-Act seriile N05 și N10

- Timp închidere: - maximum 110 secunde  
 Diametru ax clapete: - ax rotund Ø8...16mm, ax pătrat □ 6...13mm, cu autocentrare  
 Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în Ungaria

Cod	Cuplu în Nm	Suprafață jaluzele	Contacte auxiliare	Semnal control	Alimentare electrică	Preț listă /Euro
N 05 24*	5	1 mp	-	flotant + on/off	24Vca/cc	94,60
N 05 24 - SW2	5	1 mp	2	flotant + on/off	24Vca/cc	167,50
N 05 230 - 2POS*	5	1 mp	-	On/off	230Vca	98,74
N 05 010*	5	1 mp	-	on/off +flotant+0...10V	24Vca/cc	131,85
N 05 010 - SW2	5	1 mp	2	on/off +flotant+0...10V	24Vca/cc	234,79
N 10 24	10	2 mp	-	flotant + on/off	24Vca/cc	113,53
N 10 24 - SW2	10	2 mp	2	flotant + on/off	24Vca/cc	200,48
N 10 230 - 2POS	10	2 mp	-	On/off	230Vca	102,73
N 10 010	10	2 mp	-	on/off+flotant+0...10V	24Vca/cc	158,60
N 10 010 - SW2	10	2 mp	2	on/off+flotant+0...10V	24Vca/cc	257,74

### Servomotoare 20 și 34Nm, Smart-Act seriile N20 și N34

- Diametru ax clapete: - ax rotund Ø10...27mm, ax pătrat □10...16mm cu autocentrare pe axul clapetelor.  
 Timp închidere: - modelele de 20Nm - 110 secunde  
 - modelele de 34Nm - 150 secunde  
 NOTĂ: - N20010 și N34010 primesc și semnal control 0(4)...20mA  
 Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în Ungaria



N 20 / N 34

Cod	Cuplu în Nm	Suprafață jaluzele	Semnal control	Alimentare electrică	Preț listă /Euro
N 20 24*	20	4 mp	flotant + on/off	24Vca	202,73
N 20 230*	20	4 mp	flotant + on/off	230Vca	187,70
N 20 010*	20	4 mp	On/off+flotant+0..10V	24Vca/cc	197,33
N 34 230*	34	6 mp	flotant + on/off	230Vca	350,62
N 34 010	34	6 mp	On/off+flotant+0..10V	24Vca/cc	296,01

### Accesorii pentru Smart-Act N, seriile N20, N34

Set două contacte basculante montabile prin clipsare, reglabile independent pe toată cursa. Adaptoare pentru montarea pe robinete fluture seria Z011A.



SW2

Cod	Descriere	Preț listă /Euro
SW2*	Set 2 contacte auxiliare fără potențial, capacitate de comutare 5(3)A/230Vca, IP54. Resideo-Centra, fabricat în Ungaria	62,15
ANF 125*	Adaptor de montaj a servomotoarelor N20 și N34 pe robinete fluture seria Z011A cu maxim DN125. Markus Automatik, fabricat în România	50,96

\* = uzual în stoc

## Câmp – ventilație servomotoare de jaluzele cu resort arc 3...20Nm

### Servomotoare pentru clapete jaluzele cu resort arc, seria Smart-Act

Servomotoare cu resort închidere la căderea tensiunii și cuplare directă pe axul jaluzelelor și adaptor de auto-centrare. Pentru acționarea electrică a clapetelor de jaluzele din instalațiile de ventilație cu aer proaspăt, VAV-uri. Unghiul de rotație poate fi limitat mecanic.



S03/05

- Clasa de protecție: - IP54  
 Unghi de rotație: - 0...90° sau 90...0°, cu limitatoare mecanice reglabile  
 Funcționare: - la lipsa tensiunii închide sub acțiunea resortului arc propriu  
 Semnal feedback: - 0...10V doar la modelele cu semnal control 0...10V  
 Accesorii: - livrat complet cu accesorii de montare

### Servomotoare cu resort arc, 3 și 5Nm, seriile S03 și S05

- Carcasă din plastic cu cutie de conexiuni detașabilă, fără operare manuală.  
 Contact auxiliar: - 1 contact basculant 250V/8(5)A, reglabil în gama 0...95°  
 Montare: - pe ax Ø 16mm sau □ 13mm  
 Nivel zgomot: - acționat electric ≤ 40/50dB(A), acționat de resortul arc ≤ 60dB(A)  
 Temp. ambientă operare: - -30...+65°C  
 Timp închidere: - acționat electric 90 sec. modelele 0/10V și 45 sec. cele on/off  
 - sub acțiunea resortului arc 25 secunde  
 Suprafață jaluzele: - 0,6 mp pentru modelele de 3Nm și 1mp pentru modelele de 5Nm  
 Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în SUA/Mexic

Cod	Cuplu în Nm	Semnal control	Contact auxiliar	Alimentare electrică	Preț listă / Euro
S 03 24 - 2 POS	3	on/off	-	24Vca/7VA	
S 03 24 - 2 POS – SW1	3	on/off	1	24Vca/7VA	
S 03 230 - 2 POS	3	on/off	-	230Vca/13VA	
S 03 230 - 2 POS – SW1	3	on/off	1	230Vca/13VA	
S 03 010	3	0/2...10V+flotant	-	24Vca/7VA	
S 03 010 - SW1	3	0/2...10V + flotant	1	24Vca/7VA	
S 05 24 - 2 POS – SW1	5	on/off	1	24Vca/8VA	
S 05 230 - 2 POS*	5	on/off	-	230Vca/14VA	205,28
S 05 230 - 2 POS – SW1	5	on/off	1	230Vca/14VA	
S 05 010 - SW1	5	0/2...10V + flotant	1	24Vca/8VA	

### Servomotoare cu resort arc, 10 și 20Nm, seriile S10 și S20

Carcasă aluminiu, cutie conexiuni detașabilă. Operare manuală cu cheia hexagonală livrată.



S10/20

- Montare: - pe ax Ø 10...27mm sau □ 13...19mm  
 Temp. ambientă operare: - -40...+60°C  
 Timp închidere: - acționat electric 45 sec., sub acțiunea resortului arc 20 secunde  
 Nivel zgomot: - acționat electric ≤ 40dB(A), acționat de resortul arc ≤ 50dB(A)  
 Contacte auxiliare: - SW2, montabile ulterior, ajustabile independent  
 Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în SUA/Mexic

Cod	Cuplu în Nm	Suprafață jaluzele	Semnal control	Alimentare electrică / consum	Preț listă / Euro
S 10 24 - 2 POS*	10	2 mp	on/off	24Vca/8VA	191,90
S 10 230 - 2 POS	10	2 mp	on/off	230Vca/13VA	245,98
S 10 010*	10	2 mp	0/2...10V+flotant	24Vca/8VA	213,54
S 20 24 - 2 POS*	20	4 mp	on/off	24Vca/8VA	239,38
S 20 230 - 2 POS*	20	4 mp	on/off	230Vca/13VA	245,98
S 20 010*	20	4 mp	0/2...10V + flotant	24Vca/5VA	262,20

SW2



### Accesorii pentru Smart-Act S, seriile S10 și S20

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
SW2*	Set 2 contacte auxiliare basculante fără potențial, 5(3)A/230Vca. Resideo-Centra, fabricat în Ungaria.	62,15
ASF 125*	Adaptor de montaj a servomotoarelor S20 pe robinete fluturo din seria Z011A cu maxim DN125. Markus Automatik, fabricat în România.	50,96

\* = uzual în stoc

### Servomotoare pentru clapete jaluzele, seria RDAS

Pentru acționarea electrică on/off, flotant sau modulant a clapetelor de jaluzele din instalațiile de climatizare cu aer proaspăt, VAV-uri sau clapete de ventilație. Fără resort închidere, la căderea tensiunii servomotorul își păstrează poziția.

**RDAS 5 / 10**



- Clasa de protecție: - IP54  
 Montare: - cuplare directă pe axul clapetelor, menghină autocentrantă  
 Unghi de rotație: - 95°, cu limitatoare mecanice  
 Semnal control: - on/off, flotant (3 puncte) sau 0(2)...10V, funcție de model  
 Semnal feedback: - 0(2)10V, doar modelele cu semnal control 0(2)...10V  
 Direcție de rotație: - reversibilă prin montare pe față sau pe spate  
 Operare manuală: - standard la toate modelele, cu buton de decuplare auto/manual  
 Accesorii opționale: - vezi pagina 145

#### Seria RDAS, 5 / 10 Nm

- Diametru ax clapete: - Ø 8...16mm, □ 6...12,8mm;  
 Lungime ax clapete: - minimum 20mm  
 Timp rulare: - 150 secunde  
 Nivel zgomot: - 28 dB  
 Temperatură ambiantă: - -32...+55°C  
 Umiditate ambiantă: - 0...95% Ur necondensată  
 Contacte auxiliare: - SPDT basculant, 6(2)A la 24...250Vca sau 2A la 12...30Vcc  
 Producător: - Regin, fabricat în Elveția

Cod	Cuplu în Nm	Semnal control	Suprafață jaluzele	Contacte auxiliare	Alimentare electrică	Preț listă / Euro
<b>RDAS 5 - 230*</b>	5	On/off + flotant	0,8 mp	-	230Vca/5VA	<b>95,28</b>
<b>RDAS 5 - 230 S</b>	5	On/off + flotant	0,8 mp	2	230Vca/5VA	<b>119,96</b>
<b>RDAS 5 - 24*</b>	5	On/off + flotant	0,8 mp	-	24Vca/cc-2VA	<b>88,42</b>
<b>RDAS 5 - 24 S</b>	5	On/off + flotant	0,8 mp	2	24Vca/cc-2VA	<b>118,59</b>
<b>RDAS 5 - 24 A*</b>	5	0(2)...10V	0,8 mp	-	24Vca/cc-2,1VA	<b>128,18</b>
<b>RDAS 10 - 230</b>	10	On/off + flotant	1,6 mp	-	230Vca-6VA	<b>105,56</b>
<b>RDAS 10 - 230 S</b>	10	On/off + flotant	1,6 mp	2	230Vca-6VA	<b>122,70</b>
<b>RDAS 10 - 24</b>	10	On/off + flotant	1,6 mp	-	24Vca/cc-3,5VA	<b>105,56</b>
<b>RDAS 10 - 24 S</b>	10	On/off + flotant	1,6 mp	2	24Vca/cc-3,5VA	<b>122,70</b>
<b>RDAS 10 - 24 A</b>	10	0(2)...10V	1,6 mp	-	24Vca/cc-3,5VA	<b>165,21</b>

#### Seria RDAS, 20 / 35 Nm

- Diametru ax clapete: - modelele RDAS 20 – Ø 8...20,5mm, □ 8...14,5mm;  
 - modelele RDAS 35 – Ø 8...25,6mm, □ 6...18mm  
 Lungime ax clapete: - minimum 20mm  
 Timp rulare: - 150 secunde la modelele RDAS20;  
 - 125 secunde la modelele RDAS35  
 Nivel zgomot: - 35 dB la modelele RDAS20, 43 dB la modelele RDAS35  
 Temperatură ambiantă: - -32...+55°C  
 Umiditate ambiantă: - 0...95% Ur necondensată  
 Contacte auxiliare: - 2x SPDT basculant, 6(2)A la 24...250Vca sau 2A la 12...30Vcc, funcție de model  
 Producător: - Regin, fabricat în Elveția

**RDAS 20**



**RDAS 35**



Cod	Cuplu în Nm	Semnal control	Suprafață jaluzele	Contacte auxiliare	Alimentare electrică	Preț listă / Euro
<b>RDAS 20 - 230</b>	20	On/off + flotant	4 mp	-	230Vca-4VA	<b>148,07</b>
<b>RDAS 20 - 230S</b>	20	On/off + flotant	4 mp	2	230Vca-4VA	<b>166,58</b>
<b>RDAS 20 - 24</b>	20	On/off + flotant	4 mp	-	24Vca/cc-4VA	<b>143,95</b>
<b>RDAS 20 - 24S</b>	20	On/off + flotant	4 mp	2	24Vca/cc-4VA	<b>157,66</b>
<b>RDAS 20 - 24 A</b>	20	0(2)...10V	4 mp	-	24Vca/cc-4VA	<b>200,16</b>
<b>RDAS 35 - 230</b>	40	On/off + flotant	6 mp	-	230Vca-7VA	<b>213,87</b>
<b>RDAS 35 - 24</b>	40	On/off + flotant	6 mp	-	24Vca/cc-7VA	<b>213,87</b>
<b>RDAS 35 - 24 A</b>	40	0(2)...10V	6 mp	-	24Vca/cc-7VA	<b>268,03</b>

\* = uzual în stoc

## Câmp – ventilație servomotoare de jaluzele cu resort arc 4...18Nm

### Servomotoare pentru clapete jaluzele cu resort arc, seria RDAS-S

Servomotoare cu cuplare directă pe axul jaluzelelor. Pentru acționarea electrică a clapetelor de jaluzele din instalațiile de ventilație cu aer proaspăt, VAV-uri sau clapete de ventilație, cu resort arc de închidere la căderea tensiunii. Operare manuală standard la toate modelele.

Unghi de rotație: - 95°, cu limitatoare mecanice, reversibil prin montare față/spate  
 Semnal de control: - on/off sau 0(2)...10V, funcție de model  
 Semnal feedback: - 0(2)...10V doar la modelele cu semnal control 0(2)...10V  
 Temperatură ambientă: - -32...+55°C  
 Umiditate ambientă: - 0...95% Ur necondensată

RDAS 4S



#### Seria RDAS 4S, 4 Nm cu resort arc, pentru jaluzele de 0,6mp

Clasa de protecție: - IP54  
 Nivel de zgomot: - 40dB (A) acționat electric, 60dB(A) acționat de resortul arc  
 Timp rulare: - acționat electric 60 secunde, acționat de resortul arc 15 secunde  
 Diametru ax clapete: - Ø 8...15mm, □ 6...11mm, lungime ax minimum 20mm  
 Suprafață jaluzele: - maximum 0,6 mp  
 Accesorii opționale: - vezi pagina 145  
 Operare manuală: - standard, cheie imbus inclusă în furnitură  
 Producător: - Regin, fabricat în Coreea de Sud

Cod	Cuplu în Nm	Semnal control	Contacte auxiliare	Alimentare electrică / putere absorbită	Preț listă / Euro
RDAS 4S - 230	4	On/off	-	230Vca / 6,9VA	167,25
RDAS 4S - 230 S	4	On/off	2	230Vca / 6,9VA	194,67
RDAS 4S - 24*	4	On/off	-	24Vca/cc / 4,3VA	152,87
RDAS 4S - 24 S	4	On/off	2	24Vca/cc / 4,3VA	178,92
RDAS 4S - 24 A*	4	0...10V	-	24Vca/cc / 4,3VA	200,16

RDAS 7S



#### Seria RDAS 7S, 7 Nm cu resort arc, pentru jaluzele de 1,5mp

Clasa de protecție: - IP54,  
 Nivel de zgomot: - 40dB (A) acționat electric, 61dB(A) acționat de resortul arc  
 Timp rulare: - acționat electric 90 secunde, acționat de resortul arc 15 secunde  
 Diametru ax clapete: - Ø 6,4...20,5mm, □ 6,4...13mm, lungime ax minimum 20mm  
 Suprafață jaluzele: - maximum 1,5 mp  
 Producător: - Regin, fabricat în fabricat în Elveția

Cod	Cuplu în Nm	Semnal control	Contacte auxiliare	Timp rulare 90° electric Resort	Alimentare electrică	Putere abs.	Preț listă / Euro
RDAS 7S - 230	7	on/off	-	90 sec 15 sec	230Vca	7VA	196,05
RDAS 7S - 230S	7	on/off	2	90 sec 15 sec	230Vca	7VA	220,05
RDAS 7S - 24	7	on/off	-	90 sec 15 sec	24Vca/cc	5VA	178,92
RDAS 7S - 24S	7	on/off	2	90 sec 15 sec	24Vca/cc	5VA	204,28
RDAS 7S - 24A	7	0...10V	-	90 sec 15 sec	24Vca/cc	5VA	211,81

RDAS 18S



#### Seria RDAS 18S, 18 Nm cu resort arc, pentru jaluzele de 3mp

Clasa de protecție: - IP54  
 Nivel de zgomot: - 46dB (A) acționat electric, 71dB (A) acționat de resortul arc  
 Timp rulare: - acționat electric 90 secunde, acționat de resortul arc 15 secunde  
 Diametru ax clapete: - Ø 8...25,6mm, □ 6...18mm, lungime ax minimum 20mm  
 Suprafață jaluzele: - maximum 3 mp  
 Producător: - Regin, fabricat în fabricat în Elveția

Cod	Cuplu în Nm	Semnal control	Contacte auxiliare	Timp rulare 90° electric Resort	Alimentare electrică	Putere abs.	Preț listă / Euro
RDAS 18S - 230	18	on/off	-	90 sec 15 sec	230Vca	8VA	260,48
RDAS 18S - 230S	18	on/off	2	90 sec 15 sec	230Vca	8VA	285,17
RDAS 18S - 24	18	on/off	-	90 sec 15 sec	24Vca/cc	7VA	228,95
RDAS 18S - 24S	18	on/off	2	90 sec 15 sec	24Vca/cc	7VA	257,75
RDAS 18S - 24A	18	0...10V	-	90 sec 15 sec	24Vca/cc	7VA	266,65

\* = uzual în stoc

## Câmp – ventilație servomotoare de jaluzele cu comunicație Modbus

### Servomotoare de jaluzele cu comunicație, seria RDAS-C

Servomotoare cu comunicație Modbus pentru acționarea electrică a clapetelor de jaluzele din instalațiile de climatizare cu aer proaspăt, VAV-uri sau clapete de ventilație. Fără resort de închidere, la căderea tensiunii servomotorul își păstrează poziția. Operare manuală standard.

RDAS5-24C



RDAS20-24C



RDAS18S-24C



- Clasa de protecție: - IP54  
 Tensiune de alimentare: - 24Vca/cc (20...28Vca 50/60Hz și 24...48Vcc)  
 Montare: - cuplare directă pe axul clapetelor  
 Tip menghină: - autocentrantă  
 Unghi de rotație: - 95°, cu limitatoare mecanice  
 Comunicație: - Modbus RTU  
 Tip port: - RS485  
 Baud rate: - auto / 9.600 / 19.600 / 38.400 / 57.600 / 76.800 / 11.5200  
 Gama de adrese setabile: - 1...247 / 255, setat din fabrică la 255  
 Format de transmisie: - 1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2, setat din fabrică 1-8-E-1  
 Direcție de rotație: - reversibilă prin montare pe față sau pe spate  
 Diametru ax clapete: - RDAS5 și RDAS10 – Ø 8...16mm, □ 6...12,8mm;  
 - RDAS 20 – Ø 8...20,5mm, □ 8...14,5mm;  
 - RDAS 35 – Ø 8...25,6mm, □ 6...18mm  
 Lungime ax clapete: - minimum 20mm  
 Temperatura ambiantă: - -32...+55°C;  
 Umiditate ambiantă: - 0...95% Ur necondensată  
 Operare manuală: - standard, dotate cu buton de decuplare auto/manual  
 Producător: - Regin, fabricat în Elveția

Cod	Cuplu	Semnal control	Suprafață jaluzele	Timp rulare	Nivel zgomot	Preț listă / Euro
<b>RDAS 5 - 24C</b>	5 Nm	Modbus	0,8 mp	150 sec.	28 dB	<b>167,45</b>
<b>RDAS 10 - 24C</b>	10 Nm	Modbus	1,6 mp	150 sec.	28 dB	<b>204,67</b>
<b>RDAS 20 - 24C</b>	20 Nm	Modbus	4 mp	150 sec.	35 dB	<b>279,84</b>
<b>RDAS 35 - 24C</b>	35 Nm	Modbus	6 mp	125 sec.	43 dB	<b>301,41</b>

### Servomotoare de jaluzele cu comunicație și resort arc, seria RDAS-S-C

Servomotoare cu comunicație Modbus și resort arc pentru acționarea electrică a clapetelor de jaluzele din instalațiile de climatizare cu aer proaspăt, VAV-uri sau clapete de ventilație. Cu resort de închidere, la căderea tensiunii servomotorul se deplasează în poziția de siguranță.

- Clasa de protecție: - IP54  
 Tensiune de alimentare: - 24Vca/cc (20...28Vca 50/60Hz și 24...48Vcc)  
 Montare: - cuplare directă pe axul clapetelor  
 Tip menghină: - autocentrantă  
 Unghi de rotație: - 95°, cu limitatoare mecanice  
 Comunicație: - Modbus RTU  
 Tip port: - RS485  
 Baud rate: - auto / 9.600 / 19.600 / 38.400 / 57.600 / 76.800 / 11.5200  
 Gama de adrese setabile: - 1...247 / 255, setat din fabrică la 255  
 Format de transmisie: - 1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2, setat din fabrică 1-8-E-1  
 Direcție de rotație: - reversibilă prin montare pe față sau pe spate  
 Diametru ax clapete: - RDAS 7S – Ø 6,4...20,5mm, □ 6,4...13mm;  
 - RDAS 18S – Ø 8...25,6mm, □ 6...18mm  
 Lungime ax clapete: - minimum 20mm  
 Temperatura ambiantă: - -32...+55°C;  
 Umiditate ambiantă: - 0...95% Ur necondensată  
 Operare manuală: - standard, livrate cu cheie imbus  
 Producător: - Regin, fabricat în Elveția

Cod	Cuplu	Semnal control	Suprafață jaluzele	Timp rulare	Nivel zgomot electric / resort arc	Preț listă / Euro
<b>RDAS 7S - 24C</b>	7 Nm	Modbus	1,5 mp	90 sec.	40 dB / 61 dB	<b>254,53</b>
<b>RDAS 18S - 24C</b>	18 Nm	Modbus	3 mp	90 sec.	46 dB / 71 dB	<b>296,95</b>



## Câmp – ventilație accesorii de montaj pentru servomotoarele RDAS/S

### Contacte auxiliare externe pentru servomotoarele RDAS, seria ASC

Contactele auxiliare se montează facil pe servomotor, se încadrează ca desing și dimensiuni. Punctul de comutare este selectabil în orice poziție la fiecare contact separat.

Tip contact: - basculant SPDT, fără potențial  
 Capacitate comutare: - 6(2)A / 24...250V  
 Protecție: - tip IP54  
 Producător: - Regin, fabricat în China

ASC77.1E/2E



Cod	Descriere	Preț listă / Euro
ASC77.1E	Kit 1 contact auxiliar SPDT pentru RDAS7/18/20/35Nm	57,68
ASC77.2E*	Kit 2 contacte auxiliare SPDT pentru RDAS7/18/20/35Nm	80,94

### Accesorii opționale pentru servomotoarele RDAS, seria ASK

Accesorii opționale pentru adaptarea la diferite tipuri de montaj și diferite diametre de ax de clapete jaluzele destinate servomotoarelor din seriile RDAS.

#### Reducții pentru axul clapetelor de jaluzele, seria ASK78

Reducții destinate clapetelor de jaluzele al căror ax este prea mic și nu permit prinderea eficientă în menghina servomotorului, destinate servomotoarelor din seriile RDAS.

Producător: - Regin, fabricat în Elveția

ASK78.6/7



Cod	Descriere	Preț listă / Euro
ASK 78.6	Reducție pentru montarea servomotoarelor RDAS5 și RDAS10 pe clapete de jaluzele având ax □ 8...8mm	5,58
ASK 78.7	Reducție pentru montarea servomotoarelor RDAS5 și RDAS10 pe clapete de jaluzele având ax □ 10...10mm	7,44

ASK74.7



#### Extensie pentru axul clapetelor de jaluzele, seria ASK74

Pentru situațiile în care axul clapetei de jaluză este prea scurt sau când servomotorul nu poate fi montat direct pe axul clapetei de jaluză din cauza spațiului insuficient. Destinate servomotoarelor din seriile RDAS și RDAS-S.

Producător: - Regin, fabricat în Elveția

ASK71.9



Cod	Descriere	Preț listă / Euro
ASK 74.7	Extensie de ax, dotată cu menghină pentru prinderea pe axul clapetei de jaluză, pentru servomotoarele RDAS7, RDAS10, RDAS18, RDAS20 și RDAS35	158,15

#### Set rotativ / liniar, seria ASK71

Producător: - Regin, fabricat în Elveția

ASK71.6



Cod	Descriere	Preț listă / Euro
ASK 71.9	Braț manivelă cu menghină, pentru servomotoare RDAS5, RDAS10, RDAS20 și RDAS35	68,84
ASK 71.6	Set rotativ / liniar cu suport plat, pentru servomotoarele din seriile RDAS5 și RDAS10	80,01
ASK 71.14	Set rotativ / liniar cu suport plat, pentru servomotoarele din seria RDAS20	78,15

ASK71.14



\*= uzual în stoc

### *Servomotoare ATEX, seriile ExMax și RedMax*

Servomotoare robuste în construcție antideflagrantă, angrenaje interne realizate integral din metal. Servomotorul își păstrează timpul de rulare indiferent de sarcină. Destinate a fi folosite în mediu cu risc de explozie, cum ar fi rafinării, vopsitorii auto, aplicații industriale, platforme marine de extracție a petrolului, sonde, etc. Conectarea se face (prin intermediul cutiilor de conexiuni ExBox disponibile opțional) cu cabluri normale până în zona de siguranță, nu sunt necesare cabluri speciale ATEX. Servomotoarele ExMax nu sunt echipate cu resort arc de închidere, la căderea tensiunii își păstrează poziția. Servomotorul trebuie alimentat electric atât pentru închidere cât și pentru deschidere. 100% protejat la suprasarcină.

Clasificare seria ExMax: - zona 1, 2, 21, 22 pentru gaz și praf, certificare PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEX

Clasificare seria RedMax: - zona 2, 22 gaz și praf, certificare PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEx tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEX

- Carcasă: - din aluminiu turnat sub presiune
  - Unghi de rotație: - max. 95°
  - Operare manuală: - cu cheie imbus (inclusă)
  - Suprafață jaluzele: - maximum 1mp la fiecare 5Nm
  - Diametru ax clapete: - mențină autocentrantă pentru ax □ de max. 12mm
  - Tensiune de alimentare: - autoadaptivă 24...240Vca/cc
  - Semnal de control: - on/off și flotant pentru contact basculant cu 3 fire  
- 0...10V, 4...20mA și flotant
  - Semnal feedback: - 0...10V și 4...20mA, doar la modelele cu semnal control 0...10V
  - Timp de rulare: - selectabil
  - Mediu ambiant: - temperatură -40...+50°C
  - Dotări speciale: - prevăzut cu încălzitor încorporat anti-condens
  - Protecție: - tip IP 66
  - Conectare electrică: - livrat cu presetupă și cablu de conectare de 1m
  - Contacte auxiliare: - modelele cu sufix ...S sunt echipate cu 2 contacte auxiliare SPDT
  - Opțiuni constructive: - carcasă din oțel inox  
- carcasă din aluminiu cu vopsire rezistentă la mediul coroziv
  - Accesorii incluse: - cheie imbus, 4 șuruburi
  - Accesorii opționale: - cheie pentru comandă manuală, cutii de conectare electrică, contacte auxiliare, suporti montaj, cutie de protecție la intemperii, cutie de protecție polară pentru lucrul la temperatură foarte scăzute
- Notă: - cutiile de conectare și suporti de montaj se achiziționează separat  
- Rotork – Schischek, fabricat în Germania

ExMax5.10



ExMax50



### **Seria ExMax, în execuție anti-deflagrantă pentru zonele ATEX 1, 21**

Cod	Cuplu, selectabil	Timp de rulare (selectabil), secunde	Semnal control	Contacte auxiliare	Preț listă /Euro
ExMax - 5.10	5 / 10 Nm	3/15/30/60/120	on/off + flotant	-	<b>1.362,00</b>
ExMax - 5.10S	5 / 10 Nm	3/15/30/60/120	on/off + flotant	2	<b>1.466,00</b>
ExMax - 5.10Y	5 / 10 Nm	3/15/30/60/120	0...10V + flotant	-	<b>1.571,00</b>
ExMax - 15.30	15 / 30 Nm	3/15/30/60/120	on/off + flotant	-	<b>1.571,00</b>
ExMax - 15.30S	15 / 30 Nm	3/15/30/60/120	on/off + flotant	2	<b>1.675,00</b>
ExMax - 15.30Y	15 / 30 Nm	3/15/30/60/120	0...10V + flotant	-	<b>1.778,00</b>
ExMax - 50.75	50 / 75 Nm	40/60/90/120/150	on/off + flotant	-	<b>2.072,00</b>
ExMax - 50.75S	50 / 75 Nm	40/60/90/120/150	on/off + flotant	2	<b>2.176,00</b>
ExMax - 50.75Y	50 / 75 Nm	40/60/90/120/150	0...10V + flotant	-	<b>2.513,00</b>
ExMax - 100	100 Nm	40/60/90/120/150	on/off + flotant	-	<b>2.492,00</b>
ExMax - 100S	100 Nm	40/60/90/120/150	on/off + flotant	2	<b>2.597,00</b>
ExMax - 100Y	100 Nm	40/60/90/120/150	0...10V + flotant	-	<b>2.936,00</b>
ExMax - 150	150 Nm	40/60/90/120	on/off + flotant	-	<b>2.701,00</b>
ExMax - 150S	150 Nm	40/60/90/120	on/off + flotant	2	<b>2.805,00</b>

*continuare >>*

continuare » **Seria RedMax, în execuție anti-deflagrantă pentru zonele ATEX 2, 22**

HV-SKU



KB-S



Cod	Cuplu, selectabil	Timp de rulare (selectabi), secunde	Semnal control	Contacte auxiliare	Preț listă /Euro
<b>RedMax - 5.10</b>	5 / 10 Nm	3/15/30/60/120	on/off + flotant	-	<b>1.151,00</b>
<b>RedMax - 5.10S</b>	5 / 10 Nm	3/15/30/60/120	on/off + flotant	2	<b>1.256,00</b>
<b>RedMax - 5.10Y</b>	5 / 10 Nm	3/15/30/60/120	0...10V + flotant	-	<b>1.362,00</b>
<b>RedMax - 15.30</b>	15 / 30 Nm	3/15/30/60/120	on/off + flotant	-	<b>1.362,00</b>
<b>RedMax - 15.30S</b>	15 / 30 Nm	3/15/30/60/120	on/off + flotant	2	<b>1.466,00</b>
<b>RedMax - 15.30Y</b>	15 / 30 Nm	3/15/30/60/120	0...10V + flotant	-	<b>1.571,00</b>
<b>RedMax - 50.75</b>	50 / 75 Nm	40/60/90/120/150	on/off + flotant	-	<b>1.838,00</b>
<b>RedMax - 50.75S</b>	50 / 75 Nm	40/60/90/120/150	on/off + flotant	2	<b>1.944,00</b>
<b>RedMax - 50.75Y</b>	50 / 75 Nm	40/60/90/120/150	0...10V + flotant	-	<b>2.281,00</b>
<b>RedMax - 100</b>	100 Nm	40/60/90/120/150	on/off + flotant	-	<b>2.259,00</b>
<b>RedMax - 100S</b>	100 Nm	40/60/90/120/150	on/off + flotant	2	<b>2.363,00</b>
<b>RedMax - 100Y</b>	100 Nm	40/60/90/120/150	0...10V + flotant	-	<b>2.701,00</b>
<b>RedMax - 150</b>	150 Nm	40/60/90/120	on/off + flotant	-	<b>2.471,00</b>
<b>RedMax - 150S</b>	150 Nm	40/60/90/120	on/off + flotant	2	<b>2.575,00</b>

**Opțiuni constructive și accesorii pentru servomotoarele din seriile ExMax/F și RedMax/F:** Opțiuni constructive pentru servomotoarele folosite la aplicații speciale (mediu marin, polar, etc.), prețul adițional se va aplica la prețul de bază al servomotorului. Codul opțiunilor se adaugă ca sufix la codul servomotorului, opțiunea este posibilă doar la lansarea comenzii.

Cod	descriere	Preț listă /Euro
<b>ExSwitch-S-M</b>	Cutie ATEX cu două contacte auxiliare fără potențial, cablu 1m	<b>446,00</b>
<b>...VAS</b>	Preț adițional aplicat pentru execuția carcasi servomotoare-lor din oțel inox, pentru modelele de 5.10 și 15.30Nm	<b>1.087,00</b>
<b>...VAM</b>	Idem VAS dar pentru servomotoarele 30, 50, 75, 100 și 150Nm	<b>2.312,00</b>
<b>...CTS</b>	Preț adițional aplicat pentru execuția carcasi servomotoarelor 5.10 și 15.30Nm din aluminiu și vopsire pentru mediu marin	<b>439,00</b>
<b>...CTM</b>	Idem CTS dar pentru servomotoarele de 30, 50, 75, 100, 150Nm	<b>636,00</b>
<b>...WS-S</b>	Preț adițional aplicat pentru echiparea servomotoarelor 5.10 și 15.30Nm cu scut de protecție din oțel inox	<b>235,00</b>
<b>...WS-M</b>	Idem WS-S dar pentru servomotoarele 30, 50, 75, 100 și 150Nm	<b>252,00</b>
<b>...Polar MS</b>	Preț adițional aplicat pentru carcasă de protecție și heater (rezistență de încălzire) alimentat la 24/48/110/230V, pentru lucrul la temperaturi de -50...+60°C, pentru 5.10 și 15.30Nm	<b>1.045,00</b>
<b>...Polar MM</b>	Idem Polar MS dar pentru motoarele 30, 50, 75, 100 și 150Nm	<b>1.256,00</b>
<b>...Switch/CT</b>	preț suplimentar pentru execuția cutiilor de conectare ExSwitch în versiune de folosire în mediu coroziv, marin/offshore	<b>637,00</b>
<b>ExBox - 3P</b>	Cutie ATEX pentru conectarea servomotoarelor on/off și flotant	<b>168,00</b>
<b>ExBox - Y/S</b>	Cutie ATEX pentru conectarea servomotoarelor on/off cu contacte auxiliare sau servomotoarelor 0...10V	<b>203,00</b>
<b>ExBox-Y/S/SW</b>	Idem ExBox-Y/S dar cu intrare/ieșire și pentru semnal feedback	<b>235,00</b>
<b>...Box.../VA</b>	preț suplimentar pentru executarea cutiilor ExBox anti/ex din inox AISI 316L, unele părți sunt nichelate	<b>378,00</b>
<b>...Box.../CT</b>	preț suplimentar pentru executarea cutiilor ExBox anti/ex cu vopsea rezistentă la mediul marin/offshore, unele părți nichelate	<b>191,00</b>
<b>MKK - S</b>	Suport de montaj a cutiei ExBox pe motoare 5.10 și 15.30Nm	<b>52,00</b>
<b>MKK - M</b>	Suport de montaj a cutiei ExBox pe motoare 30Nm...150Nm	<b>52,00</b>
<b>KB - S</b>	Suport de montaj pe jaluzele cu ax Ø10/20+□10/16mm pentru servomotoarele 5.10 și 15.30Nm	<b>117,00</b>
<b>HV - SKU</b>	Roată de manevră pentru comanda manuală a servomotoarelor 5.10 și 15.30Nm	<b>168,00</b>
<b>HV - MU</b>	Idem HV-SKU dar pentru motoarele 30, 50, 75, 100 și 150Nm	<b>193,00</b>

**E**

## Câmp – ventilație servomotoare de jaluzele cu resort arc, ATEX

**ExMax5.10F**



**E**

### Servomotoare cu resort arc, execuție ATEX, seriile ExMaxF și RedMaxF

Servomotoare robuste cu resort arc, în construcție antideflagrantă, angrenaje interne realizate integral din metal. Servomotorul își păstrează timpul de rulare indiferent de sarcină. Destinate a fi folosite în mediu cu risc de explozie, cum ar fi rafinării, vopsitorii auto, aplicații industriale, platforme marine de extracție a petrolului, sonde, etc. Conectarea se face (prin intermediul cutiilor de conexiuni ExBox disponibile opțional) cu cabluri normale până în zona de siguranță, nu sunt necesare cabluri speciale ATEX. Servomotoarele sunt echipate cu resort arc, la căderea tensiunii revin la poziția de siguranță. 100% protejat la suprasarcină.

Clasificare seria ExMaxF: - zona 1, 2, 21, 22 pentru gaz și praf, certificare PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEX

Clasificare seria RedMaxF: - zona 2, 22 gaz și praf, certificare PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEx tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEX

- Carcasă: - din aluminiu turnat sub presiune
- Unghi de rotație: - max. 95°
- Operare manuală: - cu cheie imbus (inclusă)
- Suprafață jaluzele: - maximum 1mp la fiecare 5Nm
- Diametru ax clapete: - menhină autocentrantă pentru ax  $\square$  de max. 12mm
- Tensiune de alimentare: - autoadaptivă 24...240Vca/cc
- Semnal de control: - on/off pentru contact întrerupător cu 2 fire  
- 0...10V, 4...20mA și on/off
- Semnal feedback: - 0...10V și 4...20mA, doar la modelele cu semnal control 0...10V
- Timp de rulare: - electric, selectabil; sub acțiunea resortului arc conform tabelului
- Mediu ambiant: - -40...+50°C, prevăzut cu încălzitor încorporat anti-condens
- Protecție: - tip IP 66
- Conectare electrică: - livrat cu presetupă și cablu de conectare de 1m
- Contacte auxiliare: - modelele cu sufix ...S sunt echipate cu 2 contacte auxiliare SPDT
- Opțiuni constructive: - carcasă din oțel inox sau aluminiu cu vopsire anticorozivă
- Accesorii incluse: - cheie imbus, 4 șuruburi
- Accesorii opționale: - cheie pentru comandă manuală, cutii de conectare electrică, contacte auxiliare, suportți montaj, cutie de protecție la intemperii, cutie de protecție polară pentru lucrul la temperatură foarte scăzute
- Notă: - cutiile de conectare și suportții de montaj se achiziționează separat
- Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania

### Seria ExMaxF, în execuție anti-deflagrantă pentru zonele ATEX 1, 21

Cod	Cuplu - selectabil	Timp de rulare acționat electric (selectabil)	Timp de rulare resort	Semnal control	Contacte auxiliare	Preț listă /Euro
<b>ExMax - 5.10F</b>	5/10 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	-	<b>1.653,00</b>
<b>ExMax - 5.10SF</b>	5/10 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	2	<b>1.758,00</b>
<b>ExMax - 5.10YF</b>	5/10 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	0...10V	-	<b>1.886,00</b>
<b>ExMax - 15F</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	-	<b>1.861,00</b>
<b>ExMax - 15SF</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	2	<b>1.965,00</b>
<b>ExMax - 15YF</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	0...10V	-	<b>2.089,00</b>
<b>ExMax - 15F1</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	≤1 sec	on/off	-	<b>2.281,00</b>
<b>ExMax - 15SF1</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	≤1 sec	on/off	2	<b>2.385,00</b>
<b>ExMax - 30F</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	-	<b>2.860,00</b>
<b>ExMax - 30SF</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	2	<b>2.966,00</b>
<b>ExMax - 30YF</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	0...10V	-	<b>3.322,00</b>
<b>ExMax - 30F3</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	-	<b>3.592,00</b>
<b>ExMax - 50F</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	-	<b>3.303,00</b>
<b>ExMax - 50SF</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	2	<b>3.408,00</b>
<b>ExMax - 50YF</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	0...10V	-	<b>3.766,00</b>
<b>ExMax - 50F3</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	-	<b>4.030,00</b>
<b>ExMax - 60F</b>	60 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	-	<b>3.524,00</b>
<b>ExMax - 60SF</b>	60 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	2	<b>3.629,00</b>

**ExMax50F**



## Câmp – ventilație servomotoare cu resort arc și accesorii, ATEX

continuare » *Seria RedMaxF cu resort arc, în execuție anti-deflagrantă pentru zonele ATEX 2, 22*

**RedMax15F**



**ExBox**



**ExSwitch**



**MKK-M**



**HV-MU**



**KB-M**



Cod	Cuplu - selectabil	Timp de rulare acționat electric (selectabil)	resort	Semnal control	Contacte auxiliare	Preț listă /Euro
<b>RedMax - 8F1</b>	8 Nm	3/15/30/60/120 sec	≤1 sec	on/off	-	<b>1.950,00</b>
<b>RedMax - 8SF1</b>	8 Nm	3/15/30/60/120 sec	≤1 sec	on/off	2	<b>2.054,00</b>
<b>RedMax - 5.10F</b>	5/10 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	-	<b>1.423,00</b>
<b>RedMax - 5.10SF</b>	5/10 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	2	<b>1.527,00</b>
<b>RedMax - 5.10YF</b>	5/10 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	0...10V	-	<b>1.653,00</b>
<b>RedMax - 15F</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	-	<b>1.632,00</b>
<b>RedMax - 15SF</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	2	<b>1.736,00</b>
<b>RedMax - 15YF</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	0...10V	-	<b>1.861,00</b>
<b>RedMax - 15F1</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	≤1 sec	on/off	-	<b>2.057,00</b>
<b>RedMax - 15SF1</b>	15 Nm	3/15/30/60/120 sec	≤1 sec	on/off	2	<b>2.162,00</b>
<b>RedMax - 30F</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	-	<b>2.637,00</b>
<b>RedMax - 30SF</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	2	<b>2.741,00</b>
<b>RedMax - 30YF</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	0...10V	-	<b>3.102,00</b>
<b>RedMax - 30F3</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	-	<b>3.347,00</b>
<b>RedMax - 30SF3</b>	30 Nm	40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	2	<b>3.451,00</b>
<b>RedMax - 50F</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	-	<b>3.081,00</b>
<b>RedMax - 50SF</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	2	<b>3.187,00</b>
<b>RedMax - 50YF</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	0...10V	-	<b>3.546,00</b>
<b>RedMax - 50F3</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	-	<b>3.790,00</b>
<b>RedMax - 50SF3</b>	50 Nm	40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	2	<b>3.894,00</b>
<b>RedMax - 60F</b>	60 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	-	<b>3.301,00</b>
<b>RedMax - 60SF</b>	60 Nm	40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	2	<b>3.407,00</b>

*Opțiuni constructive și accesorii pentru servomotoarele din seriile ExMax/F și RedMax/F:* Opțiuni constructive pentru aplicații speciale (mediu marin, polar, etc), prețul adițional. Codul opțiunilor se adaugă la codul servomotorului, opțiunea este posibilă doar la lansarea comenzii.

Cod	descriere	Preț listă /Euro
<b>ExSwitch-S-M</b>	Cutie ATEX cu două contacte auxiliare fără potențial, cablu 1m	<b>446,00</b>
<b>...VAS</b>	Preț adițional aplicat pentru execuția carcasi servomotoarelor din oțel inoxidabil, pentru modelele de 5.10 și 15.30Nm	<b>1.087,00</b>
<b>...VAM</b>	Idem VAS dar pentru servomotoarele 30, 50, 75, 100 și 150Nm	<b>2.312,00</b>
<b>...CTS</b>	Preț adițional aplicat pentru execuția carcasi servomotoarelor 5.10 și 15.30Nm din aluminiu și vopsire pentru mediu marin	<b>636,00</b>
<b>...CTM</b>	Idem CTS dar pentru servomotoarele de 30, 50, 75, 100, 150Nm	<b>636,00</b>
<b>...WS-S</b>	Preț adițional aplicat pentru echiparea servomotoarelor 5.10 și 15.30Nm cu scut de protecție din oțel inoxidabil	<b>235,00</b>
<b>...WS-M</b>	Idem WS-S dar pentru servomotoarele 30, 50, 75, 100 și 150Nm	<b>252,00</b>
<b>...Polar MS</b>	Preț adițional pentru carcasă de protecție și heater alimentat la 24/48/110/230V, -50...+60°C, pentru motoare 5.10 și 15.30Nm	<b>1.045,00</b>
<b>...Polar MM</b>	Idem Polar MS dar pentru motoarele 30, 50, 75, 100 și 150Nm	<b>1.256,00</b>
<b>...Box.../VA</b>	preț adițional pentru execuția cutiilor ExBox din inox AISI316L	<b>378,00</b>
<b>...Box.../CT</b>	preț adițional pentru execuția cutiilor ExBox pt mediul marin	<b>191,00</b>
<b>...Switch/CT</b>	preț adițional pentru execuția cutiilor ExSwitch pt. mediul marin	<b>637,00</b>
<b>ExBox - 3P</b>	Cutie ATEX pentru conectarea servomotoarelor on/off și flotant	<b>168,00</b>
<b>ExBox - Y/S</b>	Cutie ATEX pt. motoare on/off cu contacte auxiliare sau 0...10V	<b>203,00</b>
<b>ExBox-Y/S/SW</b>	Idem ExBox-Y/S dar cu intrare/ieșire și pentru semnal feedback	<b>235,00</b>
<b>MKK - S</b>	Suport de montaj a cutiei ExBox pe motoare 5.10 și 15.30Nm	<b>52,00</b>
<b>MKK - M</b>	Suport de montaj a cutiei ExBox pe motoare 30Nm...150Nm	<b>52,00</b>
<b>KB - S</b>	Suport montaj / ax jaluzele Ø10/20+□10/16mm 5.10, 15.30Nm	<b>117,00</b>
<b>HV - SKU</b>	Roată de manevră pentru servomotoarele 5.10 și 15.30Nm	<b>168,00</b>
<b>HV - MU</b>	Idem HV-SKU dar pentru motoarele 30, 50, 75, 100 și 150Nm	<b>193,00</b>



### Senzori de temperatură, seria Tempero

Compensare pozitivă a creșterii de temperatură la modelele Pt.1000/100 și Ni.1000, compensare negativă a creșterii de temperatură la seriile cu element sensibil termistor NTC. Tipuri de element sensibil:

- Pt.1000 (1.000Ω la 0°C, standard DIN clasa B), pentru Regin - Optigo, Corrigo, Exigo, Exo, Regio, Honeywell - Mikronik200, ESBE 90C
- Pt.100 (100Ω la 0°C, standard DIN clasa B)
- NTC 10-01 (10kΩ la +25°C), Johnson Controls, Stachwell, Trend, Cyclon, Honeywell
- NTC 20 (20kΩ la +25°C), Honeywell SDC, Mikronik, T6590, Excel
- Ni. 1000-01 (1.000Ω la 0°C), Siemens, Landis & Staefa

### Senzori de temperatură ambiantă

Modele disponibile cu sau fără rozetă de ajustare a temperaturii de referință

- Terminale conectare: - 2 fire, excepție modelul cu potențiomtru TG-R4 = 4 fire  
 Protecție: - IP30  
 Dimensiuni: - 86x86x30mm  
 Culoare: - partea frontală alb polar RAL9010, soclu gri deschis RAL7004  
 Producător : - Regin AB, fabricat în Italia

TG-R4



TG-R5



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Potențiomtru ajustare temperatură referință	
<b>TG - R4*</b>	Pt. 1000	0...+50°C	5...30°C	<b>42,03</b>
<b>TG - R5*</b>	Pt. 1000	0...+50°C	-	<b>23,65</b>
<b>TG - R5/PT100</b>	Pt. 100	0...+50°C	-	<b>23,65</b>
<b>TG - R5/NTC10-01</b>	NTC 10k3A1	0...+50°C	-	<b>21,67</b>
<b>TG - R5/Ni1000-01</b>	Ni. 1000	0...+50°C	-	<b>26,27</b>

### Senzori de temperatură tip bulb, aplicat – cu colier metalic

Senzor cu o latură concavă pentru așezarea optimă pe țevi de până la DN40.

- Accesorii incluse: - colier metalic  
 Protecție: - tip IP65  
 Constantă de timp: - 13 secunde

TG-A1



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Dimensiuni bulb	Preț listă / Euro
<b>TG - A1*</b>	Pt. 1000	-30...+150°C	□6x40mm	<b>16,65</b>
<b>TG - A1/PT100</b>	Pt. 100	-30...+150°C	□6x40mm	<b>21,01</b>
<b>TG - A1/NTC10-01</b>	NTC 10k3A1	-30...+150°C	□6x40mm	<b>18,38</b>
<b>TG - A1/Ni1000-01</b>	Ni. 1000	-30...+150°C	□6x40mm	<b>21,01</b>

### Senzori de temperatură tip bulb Ø4mm

- Constantă de timp: - 13 secunde  
 Protecție: - tip IP65  
 Producător : - Regin AB, fabricat în Italia

TG-B4



Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Dimensiuni bulb	Preț listă / Euro
<b>TG - B4*</b>	Pt. 1000	-50...+110°C	Ø4x40mm, inserție	<b>14,27</b>
<b>TG - B4/PT100</b>	Pt. 100	-50...+110°C	Ø4x40mm, inserție	<b>21,01</b>
<b>TG - B4/NTC10-01</b>	NTC 10k3A1	-50...+110°C	Ø4x40mm, inserție	<b>22,33</b>

TG-B6



### Senzori de temperatură tip bulb Ø6mm

- Constantă de timp: - 13 secunde  
 Protecție: - tip IP65  
 Producător : - Regin AB, fabricat în Italia

Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Dimensiuni bulb	Preț listă / Euro
<b>TG - B6*</b>	Pt. 1000	-50...+110°C	Ø6x40mm, inserție	<b>14,27</b>
<b>TG - B6/PT100</b>	Pt. 100	-30...+100°C	Ø6x40mm, inserție	<b>21,01</b>

\* = uzual în stoc

Câmp - încălzire senzori de temperatură, seria Tempero

TG-UH3



**Senzori de temperatură exterioară**

Sistem inovativ de închidere deschidere, fără șuruburi, conectare cu cleme rapide, nu sunt necesare scule pentru montaj. Echipat cu presetupă pentru cablu M16. Poziție de montaj recomandată pe partea de nord a clădirilor.

Dimensiuni: - 78x51x104mm  
 Material carcasă: - policarbonat  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Element sensibil	Gama de lucru	Clasa protecție	Preț listă / Euro
TG - UH3*	Pt. 1000	-30...+70°C	IP 65	30,87
TG - UH3/PT100	Pt. 100	-30...+70°C	IP 65	31,53
TG - UH3/NTC10-01*	NTC 10k3A1	-30...+70°C	IP 65	29,56
TG - UH3/Ni1000-01	Ni. 1000	-30...+70°C	IP 65	31,53

TG-KH3



**Senzori de temperatură pentru tubulatură de ventilație, IP65**

Destinat instalațiilor de ventilație și centralelor de tratare a aerului din clădiri comerciale. Sistem inovativ de închidere deschidere, fără șuruburi, conectare cu cleme rapide, nu sunt necesare scule pentru montaj. Flanșa de prindere pe tubulatură este flexibilă și se pliază perfect pe suprafață asigurând o bună izolare. Echipat cu presetupă pentru cablu M16.

Timp răspuns: - 16 secunde.  
 Lungime de imersare: - ajustabilă  
 Dimensiuni: - carcasă 78x51x104mm, totală 78x263x104mm  
 Producător: - Regin AB, fabricat în China

Cod	Element sensibil	Tip protecție	Lungime inserție mm	Gama de lucru	Preț listă / Euro
TG - KH3*	Pt. 1000	IP 65	Ø 8 x 205	0...70°C	27,40
TG - KH3 - 430	Pt. 1000	IP 65	Ø 8 x 405	0...70°C	48,60
TG - KH3/PT100	Pt. 100	IP 65	Ø 8 x 205	0...70°C	44,66
TG - KH3/NTC10-01	NTC 10k3A1	IP 65	Ø 8 x 205	0...70°C	42,69
TG - KH3/NTC20	NTC 20k6A1	IP 65	Ø 8 x 205	0...70°C	42,69
TG - KH3/Ni1000-01	Ni. 1000	IP 65	Ø 8 x 205	0...70°C	42,69

TG-MH3



**Senzori de temperatură medie pentru canal de aer**

Destinat instalațiilor de ventilație cu dimensiuni mari și unde se cere o viteză rapidă de citire a temperaturii medii. Cablul cu lungimea de 3 metri încorporează 4 elemente sensibile Pt1000. Se montează în tubulatură de ventilație, livrat standard cu cleme și resort.

Producător: - Regin AB, Suedia

Cod	Timp răspuns	Clasa protecție	Lungime inserție în mm	Gama de lucru	Preț listă / Euro
TG - MH3	1 sec	IP 65	Ø 8 x 3000	0...70°C	160,24

LF



**Senzori de temperatură pentru tubulatură de ventilație, seria LF**

Constantă de timp: - 30 de secunde  
 Lungime de imersie: - ajustabilă, cu flanșă de prindere  
 Versiune specială: - modelele LF20-xP65-5M sunt livrate cu cablu 5m  
 Producător: - Honeywell, fabricat în Cehia

Cod	Element sensibil	Clasa de protecție	Lungime de imersare	Gama de lucru	Preț listă / Euro
LF 00 - 4B65	Pt. 1000	IP 65	400 mm	-40...+110°C	68,35
LF 10 - 4B65	NTC 10kΩ	IP 65	400 mm	-40...+110°C	57,78
LF 20 - 4B65	NTC 20kΩ	IP 65	400 mm	-40...+110°C	58,40
LF 20 - 1P65 - 5M	NTC 20kΩ	IP 65	157 mm	-30...+80°C	40,03
LF 20 - 3P65 - 5M	NTC 20kΩ	IP 65	307 mm	-30...+80°C	41,95
LF - MF*	Set de 10 bucăți flanșe de montaj pentru seria LF și LFI				28,24

\* = uzual în stoc

## Câmp – ventilație senzori wireless – modbus și potențiometre

RCW-M



IRCW



DCW



TG-R5



TBI



DPTF



DPTW



### Senzori wireless cu comunicație Modbus

Senzorii se conectează wireless la modulul de recepție RCW-M32, acesta se conectează cablat prin portul RS485 la Corrigo sau Exigo căruia îi transmite informațiile în protocol Modbus. Pentru conectarea a maximum 32 de senzori.

- Receptor wireless:
- LED-uri sub carcasă pentru confirmare alimentare, comunicație Modbus și confirmare conectare manuală senzori
  - port RS485 pentru comunicație Modbus
  - intrare pentru maximum 32 de senzori sau detectoare wireless
  - compatibil cu Corrigo, Exigo și controlere echipate cu port de comunicație Modbus
  - protecție tip IP54
  - alimentare electrică 24Vca/cc
  - frecvență de lucru 868MHz
  - configurare cu DIP switches
  - configurare din controller via Modbus
- Senzori wireless:
- distanța de emisie 300m în câmp deschis
  - LED confirmare comunicație cu RCW-M32
  - funcționează doar conectați la receiver-ul RCW-M32
- Producător:
- Regin AB, fabricat în Italia.

Cod	descriere	Preț listă / Euro
<b>RCW – M32</b>	Modul receptor (receiver) pentru 32 de senzori wireless	<b>360,02</b>
<b>TG – R5W</b>	Senzor wireless de temperatură exterioară, IP65, alimentat la 2 baterii AA, durată de viață 10 ani	<b>190,71</b>
<b>TG – R6EW</b>	Senzor wireless fără element sensibil, pentru conectarea unui senzor de ambianță Pt.1000 TG-R5 sau TG-UH3 (neinclus)	<b>211,18</b>
<b>TG – R6W</b>	Senzor wireless de temperatură ambiantă, IP30, alimentat la 2 baterii AA, durată de viață 10 ani	<b>282,81</b>
<b>IRCW</b>	Detector wireless în infraroșu, montare pe tavan, IP20, alimentat cu o baterie CR123A, durată de viață 6 ani	<b>262,34</b>
<b>IRW</b>	Detector wireless în infraroșu, montare pe perete, IP20, alimentat cu o baterie CR123A, durată de viață 6 ani	<b>252,12</b>
<b>DCW</b>	Contact de fereastră sau ușă deschisă, wireless, IP30, alimentat la o baterie CR2, durată de viață 7 ani	<b>107,92</b>
<b>HTRT5W</b>	Traductor wireless de umiditate și temperatură cu montare aparentă, pe perete. Protecție IP30. Gama de măsură: temperatură -10...+50°C, umiditate 0...100%Ur	<b>216,76</b>
<b>RPW</b>	Repetor de semnal wireless, alimentat la 230Vca, IP30	<b>323,75</b>
<b>EPRW</b>	Cititor de impulsuri optice wireless. Alimentat la 2 baterii AA de litiu, durată de viață 6 ani. Protecție tip IP30, dimensiuni 86x86x30mm. Lungime cablu 1m.	<b>282,81</b>

### Potențiometrul de ajustare temperatură Pt1000

Pentru poziționarea manuală a echipamentelor de câmp, simulează variațiile de temperatură.  
 Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia

Cod	Clasa protecție	Scală de reglaj inscripționată	Gama de lucru	Preț listă / Euro
<b>TBI - PT1000*</b>	IP 20	0...30°C	0...30°C	<b>45,86</b>

### Potențiometre 0...10V, pentru montare în panou sau pe perete, IP40

Pentru poziționarea manuală a echipamentelor de câmp cu semnal de control 0/2...10V.  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Montare	Scală de reglaj inscripționată	Tensiune alimentare	Gama de lucru	Preț listă / Euro
<b>DPTF*</b>	în ușa unui tablou	0...100	24Vca/cc	0/2...10V	<b>56,73</b>
<b>DPTW*</b>	aparentă, pe perete	0...100	24Vca/cc	0/2...10V	<b>69,22</b>

\* = uzual în stoc



### Termostate anti-îngheț, seria FT

Destinate a asigura protecția bateriilor de încălzire în centralele de tratare aer sau a ventilo-convectoarelor cu priză de aer proaspăt. Poate fi folosit și pentru a controla echipamente electrice de încălzire sau pentru a comuta o alarmă acustică sau un semnal luminos. Termostatul decuplează dacă capilarul este secționat sau dacă temperatura scade sub valoarea reglată pe o lungime a capilarului de minimum 30 cm. La centralele de tratare a aerului montate în exterior, se recomandă montarea termostatului în interiorul tubulaturii sau izolarea lui perfectă față de mediul ambiant pentru a evita alarmele false.

- Gama de reglare: -10...+10°C, histerezis 2K  
 Carcasă: - din ABS și policarbonat, capac transparent  
 Capilar: - din cupru, cu element sensibil gazos  
 Rearmare: - automată la seria FT..., manuală la seria FT...R  
 Tip contact: - basculant SPDT, capacitate comutar 15(8)A la 24...250V/50Hz  
 Mediu ambiant: - umiditate 10...90%Ur, temperatură -20...+55°C  
 Protecție: - clasa I, tip IP65 conform cu EN60529  
 Accesorii incluse: - 6 cleme de prindere a capilarului și două Holzsuruburi  
 Notă: - temperatura maximă admisă la senzor 150 °C (pentru max. o oră)  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia



FT...30/60



Cod	Rearmare	Lungime capilar	Gama de reglare °C	Preț listă / Euro
FT 18*	automată	1,8 m	-10...+10	56,19
FT 30*	automată	3 m	-10...+10	56,19
FT 60*	automată	6 m	-10...+10	56,19
FT 18 R	manuală	1,8 m	-10...+10	82,85
FT 30 R	manuală	3 m	-10...+10	85,49
FT 60 R	manuală	6 m	-10...+10	92,54

### Termostate anti-îngheț în execuție ATEX, seria ExBin-FR/RedBin-FR

Termostate în construcție anti-deflagrantă, destinate a asigura protecția bateriilor de încălzire în centralele de tratare aer sau a ventilo-convectoarelor cu priză de aer proaspăt instalate în zonele cu risc de explozie. Termostatul decuplează dacă capilarul este secționat sau dacă temperatura scade sub valoarea reglată pe o lungime a capilarului de 40cm. Conectarea se face cu cabluri normale până în zona de siguranță.

- Clasificare seria ExBin: - zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEX tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx  
 Clasificare seria RedBin: - zona 2, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEX tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx  
 Materiale constructive: - carcasă din aluminiu turnat sub presiune, protecție IP66  
 Contact: - 1 contact fără potențial  
 Conectare: - cutie conexiuni integrată, se conectează cu cabluri normale  
 Indicare statut contact: - dotat cu LED confirmare poziție contact închis sau deschis  
 Notă: - livrat fără accesorii, se achiziționează separat  
 Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania

ExBin-FR3



Cod	Zona anti-Ex	Tensiune alimentare	Gama reglare	Lungime capilar	Preț listă / Euro
ExBin – FR3	1, 21	24Vca/cc	-10...+15°C	3 m	524,00
RedBin – FR3	2, 22	24Vca/cc	-10...+15°C	3 m	483,00
ExBin – FR6	1, 21	24Vca/cc	-10...+15°C	6 m	545,00
RedBin – FR6	2, 22	24Vca/cc	-10...+15°C	6 m	503,00

### Accesorii pentru termostatele din seriile ExBin, și RedBin-FR:

Cod	descriere	Preț listă / Euro
Installation kit 1.3	Accesorii de montaj pentru termostatele ...Bin-FR3	71,00
Installation kit 1.6	Accesorii de montaj pentru termostatele ...Bin-FR6	88,00
MKR-VA/AL	Colier pentru montarea pe tubulatură de până la Ø600mm	110,00

\* = uzual în stoc

**MTID**



### Termostate de tubulatură, aplicații comerciale/industriale, seria MTID

Termostate cu imersie directă în tubulatură cu funcționare on/off destinate instalațiilor de răcire, încălzire și ventilație din aplicațiile comerciale și industriale.

Aprobat standard :	- EN60335-1, LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC, 2011/65/EU
Protecție:	- tip IP 65, clasa I
Mediu ambiant:	- temperatură -35...+65°C, umiditate 10...90% Ur
Tip contact:	- basculant SPDT
Capacitate comutare:	- 15(8)A / 24...250Vca
Element sensibil:	- bulb cu lichid
Lungime imersare:	- Ø21 x 200mm
Accesorii incluse:	- DR-25, arc de protecție pentru bulb, colier de montaj pe tubulatură și presetupă
Producător:	- Regin, fabricat în Italia

Cod	Gama de lucru, °C	Trepte comutare	Diferențial	Diferențial între trepte	Rozetă reglare	Preț listă / Euro
<b>MTID 30H*</b>	-30...+30	1	fix 1K		sub capac	<b>120,74</b>
<b>MTID 60*</b>	0...60	1	fix 1K		externă	<b>120,74</b>
<b>MTID 60S*</b>	0...60	1	ajustabil 2...20K		externă	<b>131,32</b>
<b>MTID 60-2</b>	0...60	2	fix 1 K	2...5	externă	<b>162,17</b>
<b>MTID 120HR*</b>	50...120	1	1K, rearmare manuală, de maxim		sub capac	<b>146,30</b>

**MTIC**



### Termostate cu capilar, aplicații comerciale/industriale, seria MTIC

Termostate cu capilar și carcasă, cu funcționare on/off, cu diferențial fix sau ajustabil.

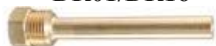
Reglare:	- rozetă de reglare externă sau, - șurub mascat de capacul protector
Aprobat standard :	- EN60335-1, LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC, 2011/65/EU
Protecție:	- tip IP 65, clasa I
Mediu ambiant:	- temperatură -35...+65°C, umiditate 10...90% Ur
Tip contact:	- basculant SPDT, capacitate comutare 15(8)A / 24...250Vca
Element sensibil:	- bulb cu lichid, lungime capilar 1,5m, capilar și bulb din cupru
Dimensiuni bulb imersie:	- MTIC30 și MTIC90 = Ø9,5 x 110mm, MTIC120 = Ø8 x 110mm
Accesorii opționale:	- teacă de imersie tip DR din alamă sau inox
Producător:	- Regin, fabricat în Italia

Cod	Gama de lucru, °C	Trepte comutare	Diferențial reglare	Diferențial între trepte	Rozetă reglare	Preț listă / Euro
<b>MTIC 30S*</b>	-30...+30	1	ajustabil 2...20K		externă	<b>114,57</b>
<b>MTIC 30SH*</b>	-30...+30	1	ajustabil 2...20K		sub capac	<b>120,74</b>
<b>MTIC 30-2</b>	-30...+30	2	fix 1K	2...5K	externă	<b>155,99</b>
<b>MTIC 30*</b>	-30...+30	1	fix 1K		externă	<b>109,29</b>
<b>MTIC 30R</b>	-30...+30	1	de minim - rearmare manuală		externă	<b>120,74</b>
<b>MTIC 90S</b>	20...90	1	ajustabil 2...20K		externă	<b>114,57</b>
<b>MTIC 90SH*</b>	20...90	1	ajustabil 2...20K		sub capac	<b>120,74</b>
<b>MTIC 90*</b>	20...90	1	fix 1K		externă	<b>109,29</b>
<b>MTIC 90R*</b>	20...90	1	de maxim - rearmare manuală		externă	<b>120,74</b>
<b>MTIC 120S*</b>	50...120	1	ajustabil 2...20K		externă	<b>120,74</b>

### Accesorii pentru termostatele MTID și MTIC: seria DR

Arc pentru protecția bulbului termostatelor MTID și teci pentru termostatele MTIC.

**DR01/DR16**



**DR02/DR17**



Cod	Descriere	Termostat compatibil	Preț listă / Euro
<b>DR - 25</b>	Piesă de schimb: arc de protecție pentru capilar	MTID	<b>13,59</b>
<b>DR - 01</b>	Teacă din alamă, racord R1/2", Ø12x1, L=120mm	MTIC30/90	<b>15,40</b>
<b>DR - 02</b>	Teacă din inox, racord R1/2", Ø12x1, L=120mm	MTIC30/90	<b>29,89</b>
<b>DR - 16</b>	Teacă din alamă, racord R1/2", Ø10x0,5, L=120mm	MTIC120	<b>12,69</b>
<b>DR - 17</b>	Teacă din inox, racord R1/2", Ø10x0,5, L=120mm	MTIC120	<b>24,46</b>

\* = uzual în stoc

### Termostate electronice cu montare pe șină DIN, seria TM1N, TM2

Termostate electronice cu montare pe șină pentru controlul de la distanță al temperaturii în regim de lucru încălzire sau răcire. O temperatură economică poate fi activată de la un contact digital extern. Dotat cu LED-uri pentru indicarea funcționării și starea releelor.

Intrare analogică: - pentru un senzor NTC cu gama de lucru 0...30°C (neinclus)

Intrare digitală: - pentru un timer extern ce activează regimul economic

Ieșiri digitale: - 1 sau 2 funcție de model, contact întrerupător SPST

Capacitate comutare: - 16A/230Vca

Regim lucru: - încălzire sau răcire, selectabil de la comutator

Clasa de protecție: - IP 20

Potențiometre de reglaj: - temperatură de referință 0...30°C

- diferențial (histerezis) 0...10K

- regim economic 0...10K (doar TM1), reduce temp. de referință

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia

TM1.../D



TM2



Cod	Nr. de trepte	Diferențial	Diferențial între trepte	Regim economic	Tensiune alimentare	Preț listă / Euro
TM1 N / D*	1	0...10K	-	0...10K	230Vca	95,82
TM1 N 24 / D	1	0...10K	-	0...10K	24Vca	85,59
TM2 - 24 / D	2	0...5K	0...5K	fix 3K	24Vca	131,18

### Senzori NTC pentru termostatele electronice din seriile TM1 și TM2

Producător: - Regin, Suedia

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
TG - K 330*	Senzor de temperatură 0...30°C pentru imersare în canal de aer Lungime imersare ajustabilă 15...130mm	18,38
TG - R 630	Senzor de temperatură exterioară, IP65, gama măsură 0...30°C	35,46
TG - R 530*	Senzor de temperatură ambianță, IP30, gama de măsură 0...30°C	17,73
TG - B 130*	Senzor de temperatură inserție Ø6x60mm, IP65, gama 0...30°C	17,07

TG-K330



TG-R...



MTIR



MTIR...SH



### Termostate, aplicații comerciale/industriale, seria MTIR

Termostate de temperatură ambianță pentru montarea pe perete cu funcționare on/off - una sau două trepte - destinate instalațiilor de răcire, încălzire și ventilație din aplicațiile comerciale și industriale. Modele disponibile cu una sau două trepte, cu diferențial fix sau ajustabil.

Aprobat standard : - EN60335-1, LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC, 2011/65/EU

Protecție MTIR: - tip IP 65, clasa I

Protecție T6120A: - tip IP 54

Mediu ambiant: - temperatură -35...+60°C,

- umiditate 10...90% Ur

Tip contact: - basculant SPDT

Capacitate comutare: - 15(8)A / 24...250Vca

Element sensibil: - capilar elicoidal cu lichid, montat în exteriorul carcasei

Montare: - pe perete

Notă: - modelul T6120A1005 are logo Honeywell și carcasă albastră

Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Gama de lucru, °C	Trepte comutare	Diferențial	Diferențial între trepte	Rozetă reglare	Preț listă / Euro
MTIR 30*	-30...+30	1	fix 1K	-	externă	94,30
MTIR 30S*	-30...+30	1	2...15K	-	externă	104,88
MTIR 30SH	-30...+30	1	2...15K	-	sub capac	109,29
MTIR 30-2	-30...+30	2	1K	2...5K	externă	146,30
MTIR 60*	0...+60	1	fix 1K	-	externă	94,30
T 6120 A 1005	0...+60	1	fix ±1K	-	externă	79,77
MTIR 60S*	0...+60	1	2...15K	-	externă	104,88
MTIR 60SH*	0...+60	1	fix 1K	-	sub capac	109,29
MTIR 60-2	0...+60	2	1K	2...5K	externă	146,30

\* = uzual în stoc

### Termostate/higrostate electronice în execuție ATEX, seria ExBin-D

Termostate / higrostate în construcție anti-deflagrantă, destinate echipamentelor de ventilație și aer condiționat instalate în zonele cu risc de explozie. Conectarea se face cu cabluri normale până în zona de siguranță.



Clasificare ATEX ExBin: - zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Clasif. ATEX RedBin: - zona 2, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEx tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Clasificare InBin: - aplicații comerciale și industriale (nu este în execuție Anti-Ex)

Materiale constructive: - carcasă din aluminiu turnat sub presiune, protecție IP66

Contacte ExBin-D: - 2 fără potențial, 1 pentru temperatură, 1 pentru umiditate

Contacte ExBin-D2: - 4 fără potențial, 2 pentru temperatură, 2 pentru umiditate

Conectare la sistem: - cutie conexiuni integrată, se conectează cu cabluri normale

Senzori: - din seria ExPro-BF, ExPro-BT (se achiziționează separat)

Conectare senzori: - cu mufă

Puncte comutare: - ajustabile separat pentru umiditate și temperatură

Indicare status: - afișaj iluminat și LED-uri confirmare poziție

Operare: - 3 taste cu membrană

Notă: - livrat fără senzori și fără accesorii, se achiziționează separat

Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania

Cod	Zona anti-Ex	Tensiune alimentare	Număr de trepte, umiditate/temp.	Senzori conectabili umiditate/temp.	Preț listă / Euro
<b>ExBin - D</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	1 / 1	ExPro-BT/BF/BTF	<b>361,00</b>
<b>ExBin - D2</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	2 / 2	ExPro-BT/BF/BTF	<b>419,00</b>
<b>RedBin - D</b>	2, 22	24Vca/cc	1 / 1	ExPro-BT/BF/BTF	<b>340,00</b>
<b>RedBin - D2</b>	2, 22	24Vca/cc	2 / 2	ExPro-BT/BF/BTF	<b>399,00</b>
<b>InBin - D</b>	-	24Vca/cc	1 / 1	ExPro-BT/BF/BTF	<b>312,00</b>
<b>InBin - D2</b>	-	24Vca/cc	2 / 2	ExPro-BT/BF/BTF	<b>377,00</b>

### Accesorii pentru termostatele/higrostatele electronice seriile ExBin-D, RedBin-D, InBin-D:

Senzori de temperatură, de umiditate sau combinați de umiditate și temperatură.

Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania

### ExPro-B



Cod	descriere	Preț listă / Euro
<b>MKR-VA/AL</b>	Colier pentru montarea pe tubulaturi de până la Ø600mm	<b>110,00</b>
<b>MFK</b>	Flanșă pentru montarea în tubulatură, lungime imersie ajustabilă	<b>101,00</b>
<b>ExProBT-50</b>	Senzor temp. -40...+80°C, montare în cameră/tubulatură, L=50mm	<b>238,00</b>
<b>ExProBT-150</b>	Senzor temp. -40...+125°C, montare în tubulatură, L=150mm	<b>279,00</b>
<b>ExProBF-50</b>	Senzor umid. 0...100%Ur, montare în cameră/tubulatură, 50mm	<b>380,00</b>
<b>ExProBF-150</b>	Senzor umid. 0...100%Ur, montare în tubulatură, L=150mm	<b>466,00</b>
<b>ExProBTF-50</b>	Senzor combinat de temperatură și umiditate, -40...+80°C, 0...100%Ur, montare în cameră sau tubulatură, L=50mm	<b>637,00</b>
<b>ExProBTF - 150</b>	Senzor combinat de temperatură și umiditate, -40...+125°C, 0...100%Ur, montare în tubulatură, L=50mm	<b>677,00</b>

## Câmp – ventilație convertoare de semnal Modbus în analogic

### Convertor de semnal Modbus RTU în analogic, seria KM

Convertorul de semnal este un echipament electronic ce asigură controlul a două servomotoare 0...10V via comunicația Modbus RTU, semnalul de comunicație este transmis pe portul RS485. Echipat cu LED de confirmare a funcționării. La convertor se pot conecta doi senzori pasivi și două traductoare 4...20mA, informațiile de la acești senzori vor fi transmise mai departe prin Modbus la controlerul din sistemul de gestiune energetică a clădirii (BMS).



- Conectare via conectori M12 și M8
- Funcționare în regim Slave
- Pentru două servomotoare sau actuatori termoelectrice cu semnal de control 0...10V sau două on/off; cu sau fără semnal feedback
- Detecție automată a ratei de transmisie
- DIP-switch-uri pentru configurarea adresei
- Numărul maxim de convertoare într-o rețea și servomotoarele controlate de acestea este limitat de valoarea totală a curentului absorbit și care trebuie suportat de cabluri și conectorii M12, maximum 4A.

Tensiune funcționare: - 24Vca/cc -10%...+20%, 0-60Hz, 2W (fără consumatori)

Conexiuni: - Modbus in, jack M12 cu 5 pini,  
- Modbus out, conector M12 cu 5 pini  
- doi conectori M8 cu 4 poli, pentru actuatori sau servomotoare cu semnal control 0...10V cu sau fără semnal de feedback pe 0...10V  
- conectori M8 cu 4 poli, pentru senzori sau traductoare 4...20mA

Servomotoare compatibile: - 0...10V cu sau fără semnal feedback

Senzori compatibili: - ES1000M (NTC 22KΩ), gama 0...+50°C

Traductoare compatibile: - 4...20mA, pentru temperatură, umiditate, CO2, presiune, etc.

Baudrate: - 4.800...115.200 bps, detecție automată

Lucru în rețea: - se pot instala până la 32 de convertoare, max. 4A

Conectare la rețea: - conector cablu tip M12 cu minimum 4A sarcină

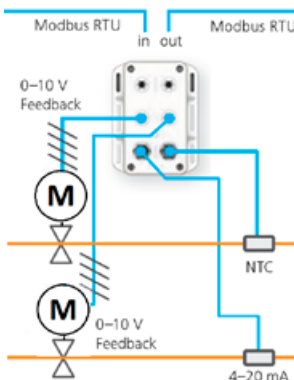
Indicații LED multicolor: - operare, trafic în rețea, transmitere informații, stand-by, fuzibil ars

Temperatură ambientantă: - 0...+50°C

Protecție: - tip IP54, clasa III

Dimensiuni: - 125x36x95mm

Producător: - Moehlenhoff, fabricat în Germania



Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>KM 43001*</b>	Convertor Modbus RTU, 2 ieșiri analogice 0...10V	<b>235,24</b>
<b>ESL5-300-1M*</b>	Cablu alimentare 3m, 5 pini, cu jack M12-A	<b>26,35</b>
<b>ESL5-300-2M*</b>	Cablu BUS 3m, 5 pini, cu conector și jack M12-A	<b>38,17</b>
<b>ASL4-100-1HM*</b>	cablu servomotor cu 4 pini, conector M8 halogen free, 1m	<b>39,53</b>
<b>ASL4-300-1HM</b>	cablu servomotor cu 4 pini, conector M8 halogen free, 3m	<b>50,06</b>
<b>ASL4-500-1HM</b>	cablu servomotor cu 4 pini, conector M8 halogen free, 5m	<b>55,34</b>
<b>ASL2-100-1HM*</b>	cablu servomotor cu 2 pini, conector M8 halogen free, 1m	<b>34,26</b>
<b>ASL2-300-1HM</b>	cablu servomotor cu 2 pini, conector M8 halogen free, 3m	<b>36,89</b>
<b>ASL2-500-1HM</b>	cablu servomotor cu 2 pini, conector M8 halogen free, 5m	<b>39,53</b>
<b>ES 1000 M*</b>	Senzor tip bulb, IP67, cablu 3m, conector M8, gama 0...50°C	<b>51,47</b>



### Traductoare de temperatură pentru tubulatură, seria LFI

Traductoare de temperatură cu imersie directă în tubulatura de ventilație.

Protecție: - tip IP65

Conectare la sistem: - imersie directă în tubulatură, livrat cu flanșă de montaj

Timp răspuns: - < 1 minut la o viteză a aerului în tubulatură de 3m/sec.

Tensiune de alimentare: - 10...35Vcc

Producător: - Honeywell, fabricat în Cehia

Cod	Lungime de imersare	Gama de măsură	Acuratețe	Semnal ieșire	Preț listă / Euro
<b>LFI 100 - 1B65</b>	150 mm	0...100°C	±0,3°C	4...20mA	<b>201,45</b>
<b>LF - MF</b>	Piesă schimb: set de 10 flanșe pentru montarea LFI				<b>28,24</b>

\* = uzual în stoc

### Traductoare de temperatură cu sau fără comunicație, seria TRT5, TRTC5

Traductoare de temperatură ambientă, cu și fără comunicație MODbus RTU tip slave.

Gama de măsură: - 0...50°C,  
 Acuratețe măsurare: - seria TRT5 ±0,4°C, seria TRT 50 ±0,7°C  
 Rată transfer MODbus: - 4800, 9600, 19200, 38400 biți/secundă, setat din fabrică la 19200  
 Producător: - Regin AB, fabricat în Italia (TRT(C)5) / Austria (TRT50)



TRT50



DTT4-420



ExCos-D



ExPro-B



\*= uzual în stoc

Cod	Afișaj cristale lichide	Semnal ieșire	Tensiune alimentare	Tip protecție	Preț listă / Euro
TRT5	-	0...10V	24Vca / 15...35Vcc	IP 30	116,33
TRT5 - 420	-	4...20mA	20...35Vcc	IP 30	116,33
TRT5 - D	x	0...10V	24Vca / 15...35Vcc	IP 30	146,30
TRT5 - D-420	x	4...20mA	20...35Vcc	IP 30	146,30
TRT 50*	-	0...10V	24Vca / 15...35Vcc	IP 65	145,42
TRT 50 - 420	-	4...20mA	20...35Vcc	IP 65	116,33
TRTC5	-	MODbus RTU	24Vca / 15...35Vcc	IP 30	146,30
TRTC5 - D	x	MODbus RTU	24Vca / 15...35Vcc	IP 30	175,39

### Traductoare de temperatură pentru tubulatură, seria TDT

Traductoare de temperatură cu imersie directă în tubulatură de ventilație.

Gama de măsură: - 0...50°C, acuratețe: ±1K la 20°C  
 Conectare la sistem: - imersie directă în tubulatură, livrat cu flanșe de prindere  
 Lungime imersie: - 60...230 mm  
 Producător: - Regin AB, fabricat în SUECIA

Cod	Tensiune alimentare	Tip protecție	Semnal ieșire	Preț listă / Euro
DTT4 - 420	11...30Vcc / 1W	IP 65	4...20mA	104,19

### Traductoare de temperatură/umiditate, ATEX, seria ExCos-D

Traductoare de umiditate și/sau temperatură în construcție anti-deflagrantă, destinate echipamentelor de ventilație și aer condiționat instalate în zonele cu risc de explozie. Conectarea se face cu cabluri normale până în zona de siguranță, cutia de conexiuni este integrată.

Clasificare anti-ex: - zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEX tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx  
 Materiale constructive: - carcasă din aluminiu turnat sub presiune, protecție IP66  
 Ieșiri analogice: - 0...10V sau 4...20mA, selectabil (1 x temperatură, 1 x umiditate)  
 Conectare la sistem: - cutie conexiuni integrată, se conectează cu cabluri normale  
 Senzori: - ExPro-C..., conectare cu mufă, senzorii se achiziționează separat  
 Indicare status: - afișaj iluminat cu indicarea valorilor, 3 taste operare  
 Notă: - livrat fără senzori și fără accesorii, se achiziționează separat  
 Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania

Cod	Zona anti-Ex	Tensiune alimentare	Senzori conectabili, umiditate și/sau temperatură	Preț listă / Euro
ExCos - D	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	ExPro-CT/CF/CTF	838,00

### Accesorii pentru traductoarele de umiditate/temperatură din seriile ExCos-D:

Cod	descriere	Preț listă / Euro
ExProCT-50	Senzor temp -40...+80°C, montare în cameră/tubulatură, L=50mm	257,00
ExProCT-150	Senzor temp. -40...+125°C, montare în tubulatură, L=150mm	300,00
ExProCF-50	Senzor umid. 0...100%Ur, montare în cameră/tubulatură, 50mm	466,00
ExProCF-150	Senzor umid. 0...100%Ur, montare în tubulatură, L=150mm	509,00
ExProCTF-50	Senzor combinat -40...+80°C, 0...100%Ur, L=50mm	677,00
ExProCTF-150	Senzor combinat de temperatură și umiditate, -40...+125°C, 0...100%Ur, montare în tubulatură, L=150mm	723,00
MKR-VA/AL	Colier pentru montarea pe tubulaturi de până la Ø600mm	110,00
MFK	Flanșă pentru montarea în tubulatură, lungime imersie ajustabilă	101,00

### Presostate diferențiale compacte pentru aer, seria DTV-X

Pentru instalațiile de climatizare și ventilație. Se montează în instalație pentru monitorizarea ventilatoarelor și a colmatării filtrelor. Pentru toate gazele non-agresive și non-inflamabile.



DTV-X

- Tip contact: - basculant (SPDT)  
 Capacitate comutare: - 1A rezistiv, 0,4A inductiv la 250Vca  
 Durată de viață contact: - 10.000.000 comutări  
 Tipul presiunii măsurate: - suprapresiune, relativă  
 Presiune maximă admisă: - maximum 10 kPa între porturi  
 Conexiune la presiune: - ștuțuri de conectare pentru tuburi de Ø5mm  
 Temperatură funcționare: - -20...+85°C  
 Materiale constructive: - carcasă presostat din Polystiren  
 - membrană senzor din silicon  
 Montare: - 4 urechi de prindere radiale  
 Protecție: - IP54  
 Accesorii de montaj: - ANSI, tub de silicon cu lungimea de 2m, două prize de măsură cu flanșe și 4 holșuruburi, incluse la modelele DTV-X...-ANSI  
 Notă: - modelele fără accesoriile ANSI incluse, sunt livrate fără cutie de ambalare individuală (bulkpack)  
 Producător: - Regin, fabricat în Germania

Cod	Gama de reglaj în Pa	Accesorii ANSI incluse și ambalaj individual	Sensibilitate în Pa	Preț listă / Euro
<b>DTV 300X*</b>	20...300		10 Pa ± 15%	<b>21,60</b>
<b>DTV 500X*</b>	50...500		20 Pa ± 15%	<b>21,60</b>
<b>DTV 1000X*</b>	200...1000		100 Pa ± 15%	<b>21,60</b>
<b>DTV 1000X – ANSI</b>	200...1000	x	100 Pa ± 15%	<b>33,51</b>
<b>DTV 2500X – ANSI</b>	500...2500	x	150 Pa ± 15%	<b>33,51</b>
<b>DTV 5000X – ANSI</b>	1000...5000	x	250 Pa ± 15%	<b>33,51</b>

E

ANSI



### Accesorii pentru presostatele diferențiale din seria DTV-X

Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>ANSI*</b>	Set: tub silicon 2m, două prize de măsură, șuruburi autofiletante.	

### Manometre diferențiale pentru aer, seria MV600

Manometre diferențiale pentru măsurarea cu precizie ridicată a presiunilor diferențiale din instalațiile de ventilație. Protejat la suprapresiune. Rozetă pentru ajustarea punctului de zero.

- Presiune maximă admisă: - 100 kPa  
 Dimensiuni: - 210x140x33mm  
 Accesorii livrate standard: - fluid de măsurare, tuburi de conectare, prize de presiune, șuruburi și note adezive pentru a nota măsurătorile efectuate.  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia.

MV600



Cod	Gama de măsură în Pa	Acuratețe măsurare în Pa	Preț listă / Euro
<b>MV 600</b>	0...600	± 3%	<b>61,40</b>

\* = uzual în stoc

### Traductoare de presiune diferențială multi-bandă, seria Presigo PDT



Presigo PDT

Presigo este o gamă de traductoare cu unul sau doi senzori de presiune diferențială. Dotat cu 6 DIP-switch pentru selectarea gamei de lucru. Precizie excelentă pe toată gama de măsură.

- Tensiune alimentare: - 24Vca/cc ±15 %, putere absorbită - 2,7VA (rms)
- Senzori presiune: - dual-chip NEMS (clasa medicală), pentru gaze neutre
- Semnal de ieșire: - 0...10V sau 4...20mA selectabil
- Acuratețe măsurare: - ≤ 1% pe toată gama
- Decalibrare anuală: - ± 2 Pa (PDT1250), ± 4 Pa (PDT2500), ± 20 Pa (PDT7500)
- Configurare gamă lucru: - folosind microîntrerupătoarele interne (DIP-switch)
- Timp dinamic răspuns: - selectabil 1, 2, 4 sau 8 secunde
- Protecție: - IP54, poziție de montare orizontală sau verticală
- Mediu ambiant operare: - temperatură -25...+50°C, umiditate max 95%Ur (non-condensată)
- Accesorii incluse: - ANS1 - set 2 prize de montaj cu flanșe și tub silicon de 2m
- Producător: - Regin, fabricat în Suedia

accesorii incluse



E

Cod	Gama de lucru în Pa, selectabil cu DIP-switch	Preț listă / Euro
PDT 12*	0-50, 0-100, 0-300, 0-500, 0-700, 0-1000, 0-1250	142,49
PDT 25*	0-100, 0-300, 0-500, 0-1000, 0-1500, 0-2000, 0-2500	150,80
PDT 75	0-1000, 0-2000, 0-3000, 0-4000, 0-5000, 0-6000, 0-7500	150,80
PDT 12S25-2	Senzor1: 0-50, 0-100, 0-300, 0-500, 0-700, 0-1000, 0-1250 Senzor2: 0-100, 0-300, 0-500, 0-1000, 0-1500, 0-2000, 0-2500	239,32
PDT 12S75-2	Senzor1: 0-50, 0-100, 0-300, 0-500, 0-700, 0-1000, 0-1250 Senzor2: 0-1000, 0-2000, 0-3000, 0-4000, 0-5000, 0-6000, 0-7500	239,32

### Traductoare de presiune diferențială, seria DPTE

Pentru instalațiile de climatizare/ventilație. Pentru monitorizarea nivelului filtrelor, a fluidelor, controlul debitului de aer la ventilatoare, suflante, clapete, ventile și pentru protecția mediului. Pentru toate gazele non-agresive și non-inflamabile. Modele disponibile cu afișaj 4 digit.

- Tipul presiunii măsurate: - presiune diferențială, relativă, metodă de măsură: piezorezistiv
- Semnal de ieșire: - 0...10V sau 4...20mA selectabil
- Tensiune alimentare: - 18...30Vca sau 16...32Vcc, 1VA
- Mediu de lucru: - temperatură -10...+70°C; presiunea maximă admisă 20 kPa
- Protecție: - IP54
- Timp dinamic răspuns: - 100msec sau 1 sec - selectabil, acuratețe ±1 %
- Accesorii incluse: - 2 prize de montaj, tub de silicon de 2m și șuruburi de prindere
- Producător: - FEMA-Honeywell (DPTE), Regin (DTB), fabricat în Germania



DPTE...D



DTB

Cod	Gama de lucru standard	Gama de lucru alternativă, comutare cu jumper intern	Afișaj 4 digit (roșu)	Preț listă / Euro
DPTE 50S	-50...50 Pa			269,25
DPTE 100S	-100...100 Pa			286,45
DPTE 500S	-500...500 Pa			268,22
DPTE 1000S	-1000...1000 Pa			286,45
DPTE 100	0...100 Pa	0...250 Pa		264,31
DPTE 250	0...250 Pa	0...500 Pa		221,36
DPTE 500	0...500 Pa	0...1000 Pa		221,36
DPTE 1000	0...1000 Pa	0...2500 Pa		181,73
DPTE 5000	0...5000 Pa	0...10000 Pa		243,45
DTB 5/5	-50...50 Pa	logo Regin	x	263,59
DPTE 50SD	-50...50 Pa		x	360,63
DTB 10/10	-100...100 Pa	logo Regin	x	259,97
DPTE 100SD	-100...100 Pa		x	336,92
DPTE 500SD	-500...500 Pa		x	304,92
DPTE 1000SD	-1000...1000 Pa		x	341,92
DPTE 100D	0...100 Pa	0...250 Pa	x	347,28
DPTE 500D	0...500 Pa	0...1000 Pa	x	330,01
DPTE 1000D	0...1000 Pa	0...2500 Pa	x	352,46

\* = uzual în stoc



## Câmp – ventilație traductoare presiune diferențială cu comunicație

### Traductoare de presiune diferențială cu comunicație, seriile Presigo PDT...C și PDTX...C

Presigo este o gamă de traductoare cu unul sau doi senzori de presiune diferențială, cu două intrări universale, două ieșiri universale și un port RS485 pentru comunicație. Portul poate fi configurat să comunice în protocol EXOline sau Modbus-RTU. Până la 6 valori pot fi transmise prin comunicație de Presigo, ceea ce reduce numărul de cabluri necesare de la echipamentele de câmp la regulatoarele electronice ce controlează instalația. Intrările universale pot fi configurate ca senzor de temperatură, traductoare 0...10V sau contacte digitale pentru presostate diferențiale, termostate, fluxostate etc. iar ieșirile universale pot fi configurate pentru control 0...10V sau ieșire digitală on/off fără potențial.

Tensiune alimentare: - 24Vca/cc ±15 %

Putere absorbită: - 2VA (rms)

Canal de transmisie date: - RS485 neizolat (maximum 100m), tip slave

Intrări universale: - UI 1, UI 2, configurabile ca:

- senzor de temperatură Pt.1000 cu gama -40...+60°C, sau
- senzor de temperatură Ni.1000 cu gama -40...+60°C, sau
- intrare digitală on/off, contacte fără potențial, sau
- intrare analogică 0...10V

Senzori presiune: - dual-chip NEMS (clasa medicală), pentru gaze neutre

Acuratețe măsurare: - ≤ 1% pe toată gama

Timp dinamic răspuns: - 1...12 secunde, selectabil

Factor K: - 5...700, selectabil

Decalibrare anuală: - ± 4 Pa

Configurare intrări/ieșiri: - folosind microîntrerupătoarele interne (DIP-switch) sau via comunicația MODbus

Protecție: - IP54

Poziție de montare: - orizontală sau verticală

Temperatură ambientă: - -10...+50°C

Umiditate ambientă: - max. 95%Ur (necondensată)

Accesorii incluse: - ANS20, unu (două) seturi de tuburi de silicon și prize pe presiune

Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Presigo PDT...C



accesorii incluse



Presigo PDTX...C



#### Modele cu 1 sau 2 senzori și două intrări universale, seria PDT...C

Cod	Senzor 1 Gama de lucru	Senzor 2 Gama de lucru	Intrări universale	Ieșiri universale	Preț listă / Euro
PDT 12C	0...1250 Pa	-	2	-	203,51
PDT 25C	0...2500 Pa	-	2	-	203,51
PDT 75C	0...7500 Pa	-	2	-	203,51
PDT 12C - 2	0...1250 Pa	0...1250 Pa	2	-	284,09
PDT 12S 25C - 2	0...1250 Pa	0...2500 Pa	2	-	284,09
PDT 12S 75C - 2	0...1250 Pa	0...7500 Pa	2	-	284,09
PDT 25C - 2	0...2500 Pa	0...2500 Pa	2	-	284,09

#### Modele cu 1 sau 2 senzori, două intrări universale și două ieșiri universale, seria PDTX...C

Traductorul poate fi folosit și ca modul de expansiune pentru VCA152 de exemplu.

Ieșiri universale: - UO 1, UO 2, configurabile ca:

- ieșire analogică 0...10V, sau

- ieșire digitală on/off fără potențial, max. 2A

Cod	Senzor 1 Gama de lucru	Senzor 2 Gama de lucru	Intrări universale	Ieșiri universale	Preț listă / Euro
PDTX 12 - C	0...1250 Pa	-	2	2	245,02
PDTX 25 - C	0...2500 Pa	-	2	2	245,02
PDTX 75 - C	0...7500 Pa	-	2	2	245,02
PDTX 12 - 2 - C	0...1250 Pa	0...1250 Pa	2	2	325,61
PDTX 25 - 2 - C	0...2500 Pa	0...2500 Pa	2	2	325,61
PDTX 12S25 - C	0...1250 Pa	0...2500 Pa	2	2	325,61
PDTX 12S75 - C	0...1250 Pa	0...7500 Pa	2	2	325,61

### Presostate diferențiale electronice, ATEX, seria ExBin-P

Presostate diferențiale electronice în construcție anti-deflagrantă, destinate echipamentelor de ventilație și aer condiționat instalate în zonele cu risc de explozie. Cu una sau două trepte.

Clasificare ATEX ExCos: - zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Clasif. ATEX RedCos: - zona 2, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEX tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Materiale constructive: - carcasă din aluminiu turnat sub presiune, protecție IP66

Contacte: - fără potențial, 1 sau 2 funcție de model, ajustabile independent

Conectare la sistem: - cutie conexiuni integrată, se conectează cu cabluri normale

Indicare status: - afișaj iluminat și LED-uri confirmare poziție, 3 taste operare

Domeniu de măsură: - liber ajustabil, minim 10% din gama totală, funcție de model

Notă: - livrat fără accesorii de montaj, se achiziționează separat

- modele disponibile cu gama  $\pm 250\text{Pa}$   $\pm 1250\text{Pa}$ ,  $\pm 2500\text{Pa}$ ,  $\pm 7500\text{Pa}$

Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania



RedBin-P



ExCos-P



Cod	Zona anti-Ex	Tensiune alimentare	Număr de trepte	Gama de măsură	P. max admisă	Preț listă / Euro
<b>ExBin - P100</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	1	0...100 Pa	5000 Pa	<b>662,31</b>
<b>ExBin - P500</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	1	0...500 Pa	5000 Pa	<b>524,21</b>
<b>ExBin - P500-2</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	2	0...500 Pa	5000 Pa	<b>567,27</b>
<b>ExBin - P5000</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	1	0...5000 Pa	50000 Pa	<b>524,21</b>
<b>ExBin - P5000-2</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	2	0...5000 Pa	50000 Pa	<b>567,27</b>
<b>RedBin - P500</b>	2, 22	24Vca/cc	1	0...500 Pa	5000 Pa	<b>482,63</b>
<b>RedBin - P500-2</b>	2, 22	24Vca/cc	2	0...500 Pa	5000 Pa	<b>524,21</b>
<b>RedBin - P5000</b>	2, 22	24Vca/cc	1	0...5000 Pa	50000 Pa	<b>482,63</b>

### Traductoare de presiune diferențială, ATEX, seria ExCos-P, RedCos-P

Traductoare de umiditate și/sau temperatură în construcție anti-deflagrantă, destinate echipamentelor de ventilație și aer condiționat instalate în zonele cu risc de explozie. Conectarea se face cu cabluri normale până în zona de siguranță, cutia de conexiuni este integrată.

Clasificare ATEX ExCos: - zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Clasificare ATEX RedCos: - zona 2, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEX tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Materiale constructive: - carcasă din aluminiu turnat sub presiune, protecție IP66

Ieșiri analogice: - 0...10V sau 4...20mA, selectabil

Conectare la sistem: - cutie conexiuni integrată, se conectează cu cabluri normale

Gamă de lucru: - liber ajustabilă, minimum 20% din gama de măsură totală

Indicare status: - afișaj iluminat cu indicarea valorilor, 3 taste operare

Notă: - livrat fără accesorii de montaj, se achiziționează separat

Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania

Cod	Zona anti-Ex	Tensiune alimentare	Gama măsură (ajustabilă)	Gamă măsură min.	P. max admisă	Preț listă / Euro
<b>ExCos - P100</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	$\pm 100$ Pa	20 Pa	25 kPa	<b>1.886,00</b>
<b>ExCos - P250</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	$\pm 250$ Pa	50 Pa	25 kPa	<b>1.886,00</b>
<b>ExCos - P500</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	$\pm 500$ Pa	100 Pa	50 kPa	<b>1.886,00</b>
<b>ExCos - P2500</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	$\pm 2500$ Pa	500 Pa	50 kPa	<b>1.886,00</b>
<b>ExCos - P5000</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	$\pm 5000$ Pa	1000 Pa	75 kPa	<b>1.886,00</b>
<b>ExCos - P7500</b>	1, 2, 21, 22	24Vca/cc	$\pm 7500$ Pa	1500 Pa	120 kPa	<b>1.886,00</b>
<b>RedCos - P500</b>	2, 22	24Vca/cc	$\pm 500$ Pa	500 Pa	50 kPa	<b>1.674,00</b>

### Accesorii pentru presostatele și traductoarele diferențiale ExBin-P, ExCos-P, RedCos-P

Cod	descriere	Preț listă / Euro
<b>Installation kit 2</b>	Set: tub silicon $\varnothing 6\text{mm}$ , L=2m și două prize de măsură	<b>52,00</b>
<b>MKR - VA/AL</b>	Colier pentru montarea pe tubulatură de până la $\varnothing 600\text{mm}$	<b>110,00</b>

### Umidostate de ambianță

Se utilizează pentru controlul on/off al umidificării sau dezumidificării în sistemele de climatizare și de asemenea pentru piscine (dezumidificare). Elementul sensibil este material sintetic.

**HR-S**



#### Umidostate de ambianță, seria HR-S:

Aplicații: - umidificare sau dezumidificare  
 Microcontact încapsulat: - basculant SPDT  
 Capacitate comutare: - 5A / 230Vca  
 Clasa de protecție: - IP 30  
 Temperatura ambiantă: - 0...40°C  
 Carcasă: - plastic  
 Producător: - Regin, fabricat în Germania

Cod	Aplicații	Gama de reglare	Sensibilitate	Preț listă / Euro
<b>HR - S*</b>	Umidificare + Dezumidificare	20...90% Ur	4% Ur	<b>74,28</b>

**HR2**



#### Umidostate de ambianță, cu 2 trepte, seria HR2:

Aplicații: - umidificare sau dezumidificare  
 Microcontact încapsulat: - basculant SPDT  
 Capacitate comutare: - 5A / 230Vca  
 Clasa de protecție: - IP 21  
 Diferențial între trepte: - ajustabil 0...30%  
 Carcasă: - plastic  
 Reglare: - rozeta de reglare este prevăzută cu capac de protecție și limitarea accesului  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Cod	Aplicații	Gama de reglare	Sensibilitate	Preț listă / Euro
<b>HR 2</b>	Umidificare + Dezumidificare	10...95% Ur	4% Ur	<b>140,40</b>

### Umidostate de tubulatură

Pentru monitorizarea umidității din canalele de aer. Elementul sensibil este păr uman și oferă cele mai bune performanțe de măsură. Poate fi de asemenea montat și pe peretele interior.

**HMH**



Aplicații: - umidificare sau dezumidificare  
 Clasa de protecție: - IP 54  
 Material carcasă: - aluminiu extrudat (maron) și plastic Macrolon  
 Temperatură ambiantă: - maxim 60°C  
 Temperatură senzor: - maxim 70°C  
 Lungime imersie: - 222mm  
 Notă: - livrat cu accesorii de montaj  
 Contact: - basculant SPDT  
 Capacitate comutare: - 10A /250Vca  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia.

Cod	Trepte de comutare	Gama de reglare	Diferențial între trepte	Sensibilitate	Preț listă / Euro
<b>HMH</b>	1	10...100% Ur	-	3% Ur	<b>166,33</b>
<b>HMH 2</b>	2	10...100% Ur	0...25% Ur	3% Ur	<b>207,46</b>

\* = uzual în stoc

### Traductoare de umiditate și temperatură, cu sau fără comunicație

Pentru instalațiile de climatizare și ventilație. Se montează în instalație pentru monitorizarea umidității și a temperaturii. Modele disponibile cu senzor sau traductor de temperatură încorporat, cu afișaj cristale lichide cu sau fără comunicație Modbus RTU tip slave.

#### HTRT/HTRC/D



#### Traductoare de umiditate și temperatură ambientă, seria HTRT/HTRC:

Traductoare de precizie mărită cu răspuns rapid la schimbările umidității și cu o excelentă stabilitate pe termen lung. Senzor de temperatură Pt.1000 și traductor de temperatură integrat.

Element sensibil umiditate:- microfolie capacitivă

Clasa de protecție: - IP 30

Tensiune alimentare: - 24Vca/cc, consum 1W

Poziție de montaj: - pe perete, la interior

Gama de măsură temp.: - 0...50°C, acuratețe ±0,4°C

Semnal ieșire temperatură:- Pt.1000 și 0...10V (doar HTRT10A/D)

- Modbus RTU cu rate de 4800, 9600, 19200, 38400 biți/secundă

Producător: - Regin AB, fabricat în Italia

Cod	Afișaj cristale lichide	Umiditate		Temperatură		Preț listă / Euro
		Semnal ieșire	Gama de măsură	Gama de măsură	Semnal ieșire	
<b>HTRT10 A*</b>	-	0...10V	10...90%	0...50°C	Pt.1000/0-10V	<b>163,74</b>
<b>HTRT10 AD</b>	x	0...10V	10...90%	0...50°C	Pt.1000/0-10V	<b>204,67</b>
<b>HTRT10 A - 420</b>	-	4...20mA	10...90%	0...50°C	4...20mA	<b>163,74</b>
<b>HTRT10 AD - 420</b>	x	4...20mA	10...90%	0...50°C	4...20mA	<b>204,67</b>
<b>HTRC10</b>	-	Modbus	10...90%	0...50°C	Modbus	<b>216,76</b>
<b>HTRC10 - D</b>	x	Modbus	10...90%	0...50°C	Modbus	<b>257,69</b>

#### HTWT



#### Traductoare de umiditate și temperatură cu montare pe perete, IP65, seria HTWT:

Traductoare robuste de înaltă acuratețe cu o compensare a temperaturii excelentă și cu o protecție foarte eficientă împotriva condensului. Elementul sensibil este protejat de o membrană filtru. Poate lucra cu umiditate de 100% condensată fără a afecta performanțele.

Element sensibil umiditate:- microfolie capacitivă

Protecție: - tip IP 65, montare aparentă pe perete, la interior sau la exterior

Tensiune alimentare: - 24Vca/cc modelul HTWT10; 24Vcc modelul HTWT10-420

Acuratețe de măsurare: - umiditate ± 2%Ur; temperatură ± 0,2K la 20°C

Producător: - Regin AB, fabricat în Austria

Cod	Umiditate			Temperatură		Preț listă / Euro
	Semnal ieșire	Gama de măsură	Acuratețe măsură	Gama de măsură	Semnal ieșire	
<b>HTWT 10</b>	0...10V	0...100%	± 2%Ur	-40...60°C	0...10V	<b>401,89</b>
<b>HTWT 10-420</b>	4...20mA	0...100%	± 2%Ur	-40...60°C	4...20mA	<b>401,89</b>

#### DTTH



#### Traductoare de umiditate și temperatură pentru tubulatură, seria DTTH:

Traductoare de înaltă acuratețe cu compensare excelentă a temperaturii și cu protecție eficientă împotriva condensului și a contaminării. Pentru aer, gaze non-combustibile și non-agresive.

Materiale constructive: - carcasă din policarbonat, tijă imersie din ABS

Protecție: - tip IP 65

Tensiune alimentare: - 24Vca/cc modelul DTTH, 24Vcc modelul DTTH4-420

Lungime de imersie: - 37...195 mm ajustabil, flanșă de montaj inclusă

Acuratețe de măsurare: - umiditate ± 2%Ur; temperatură ± 0,2K la 20°C

Timp de răspuns: - < 50 secunde pentru temperatură și umiditate

NOTĂ: - înlocuiește gama HTDT2500/-420 și HTDT10/-420

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia

Cod	Umiditate			Temperatură		Preț listă / Euro
	Semnal de ieșire	Gama de măsură	Acuratețe măsură	Gama de măsură	Semnal de ieșire	
<b>DTTH*</b>	0...10V	0...100%	± 2%Ur	-40...60°C	0-10V	<b>172,38</b>
<b>DTTH4 - 420</b>	4...20mA	0...100%	± 2%Ur	-40...60°C	4-20mA	<b>410,27</b>

\* = uzual în stoc

### Traductoare de CO2 și temperatură, seria CTRTA

Traductoare de CO2 cu autocalibrare destinate măsurării concentrației de CO2 și a temperaturii din ambianță. Concentrația de CO2 este măsurată în lumină infraroșie, o tehnică ce măsoară absorbția în gaze. Are un sistem ce compensează valorile în relație cu schimbările intensității luminoase. Montare și demontare simplă fără a deconecta cablurile.



CTRTA-D

Gama de măsură CO2: - 0...2000 ppm  
 Acuratețe de măsură CO2: - ±50 ppm  
 Semnal ieșire CO2: - 0...10V  
 Gama măsură temperatură: - 0...50°C, acuratețe ±0,4°C  
 Semnal ieșire temperatură: - 0...10V și senzor Pt1000  
 Tensiune alimentare: - 24Vca/cc, putere absorbită 2,5W  
 Clasa de protecție: - IP30  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Afișaj	Semnal ieșire CO2	Semnal ieșire temperatură	Preț listă / Euro
CTRTA	-	0...10V	Pt.1000 + 0...10V	327,00
CTRTA - D	x	0...10V	Pt.1000 + 0...10V	361,43
CO2RT - R	-	on/off (releu)	-	387,79
CO2RT - R - D	x	on/off (releu)	-	447,72

### Traductoare de CO2 și temperatură cu comunicație, seria CTCR

Traductoare de CO2 cu autocalibrare destinate măsurării concentrației de CO2 și a temperaturii din ambianță. Concentrația de CO2 este măsurată în lumină infraroșie, o tehnică ce măsoară absorbția în gaze. Are un sistem ce compensează valorile în relație cu schimbările intensității luminoase. Montare și demontare simplă fără a deconecta cablurile. Dotate cu port RS485 pentru comunicație Modbus RTU tip slave, număr redus de cabluri și de costuri.



CTCR-D



Gama de măsură CO2: - 0...2000 ppm  
 Acuratețe de măsură CO2: - ±50 ppm  
 Gama măsură temperatură: - 0...50°C, acuratețe ±0,4°C  
 Tensiune alimentare: - 24Vca/cc, putere absorbită 2,5W  
 Semnal ieșire: - Modbus RTU cu rate de 4800, 9600, 19200, 38400 biți/secundă  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Afișaj	Semnal ieșire CO2	Semnal ieșire temperatură	Tensiune de alimentare / putere absorbită	Preț listă / Euro
CTCR	-	Modbus	Modbus	24Vca/cc, 2,5W	371,39
CTCR - D	x	Modbus	Modbus	24Vca/cc, 2,5W	411,25

### Traductoare de CO2, umiditate și temperatură de tubulatură, seria DTTHC

Pentru măsurarea concentrației de CO2 a umidității și a temperaturii în tubulatura de ventilație. Pentru o măsurare cu acuratețe a CO2 traductoarele sunt echipate cu tub venturi (priză de intrare și ieșire aer) în interiorul tijei de imersare în tubulatură. Tehnologia "dual beam" de citire a concentrației de CO2 conferă următoarele avantaje: o acuratețe foarte bună, indentificarea exactă a gazelor detectate, timp de răspuns scăzut și o stabilitate excelentă pe termen lung. Autocalibrare: recalibrarea manuală nu este necesară pe toată durata de viață.



DTTHC

Gama de măsură CO2: - 0...2000ppm, acuratețe măsurare < ±50ppm  
 Semnal de ieșire CO2: - 0...10V sau releu SPDT 1A/24Vca/cc, funcție de model  
 Constantă timp CO2: - < 100 sec la o viteză a aerului de 3 m/sec  
 Gama măsură umiditate: - 0...100%Ur, acuratețe ± 2%Ur, timp răspuns < 50 sec  
 Gama măsură temperatură: - -40...+60°C, acuratețe ± 0,2°C, timp răspuns < 50 sec  
 Tensiune alimentare: - 24Vca ±20% sau 15...35Vcc  
 Protecție: - tip IP65  
 NOTĂ: - DTTHC înlocuiește modelul CTDT2  
 Producător: - Regin, fabricat în Austria

Cod	Gama măsură CO2	Semnal ieșire CO2	Semnal ieșire umiditate	Semnal ieșire temperatură	Preț listă / Euro
DTTHC*	0...2000 ppm	0...10V	0...10V	0...10V	425,15
CO2 - DT - R	0...2000 ppm	Releu	-	-	441,55

\* = uzual în stoc

## Câmp – ventilație traductoare de CO<sub>2</sub>, umiditate și temperatură

### Traductoare de CO<sub>2</sub> umiditate și temperatură, seria CTHR/CTHRA

Traductoare combinate destinate măsurării concentrației de CO<sub>2</sub>, a umidității și a temperaturii din ambianță. Concentrația de CO<sub>2</sub> este măsurată în lumină infraroșie, o tehnică ce măsoară absorbția în gaze, având un sistem ce compensează valorile în relație cu schimbările intensității luminoase. Autocalibrare. Senzorul de umiditate inclus măsoară cu precizie mărită și cu răspuns rapid schimbările valorii umidității; o excelentă stabilitate pe termen lung.

CTHRA-D



**CO<sub>2</sub>:**

Element sensibil: - lumină infraroșu  
 Gama de măsură: - 0...2000 ppm, acuratețe măsurare ±50 ppm  
 Semnal ieșire: - 0...10V

**Temperatură:**

Element sensibil: - senzor Pt.1000, conform DIN clasa B  
 Gama măsură: - 0...50°C, acuratețe măsurare ±0,3°C  
 Semnal ieșire: - 0...10V sau senzor Pt1000, funcție de model

**Umiditate:**

Element sensibil: - microfolie capacitivă  
 Gama de măsură: - 10...90Ur, acuratețe măsurare ±3%  
 Semnal ieșire: - 0...10V corespunzător 0...100Ur  
 Tensiune alimentare: - 24Vca/cc, putere absorbită 2,5W  
 Clasa de protecție: - IP30  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Afișaj	Semnal ieșire CO <sub>2</sub>	Semnal ieșire temperatură	Semnal ieșire Umiditate	Preț listă / Euro
<b>CTHR</b>	-	0...10V	Pt. 1000	0...10V	<b>411,25</b>
<b>CTHR - D</b>	x	0...10V	Pt. 1000	0...10V	<b>451,10</b>
<b>CTHRA</b>	-	0...10V	0...10V	0...10V	<b>411,25</b>
<b>CTHRA - D</b>	x	0...10V	0...10V	0...10V	<b>451,10</b>

### Traductoare de CO<sub>2</sub>, umiditate și temp. cu comunicație, seria CTHRC

Traductoare combinate destinate măsurării concentrației de CO<sub>2</sub>, a umidității și a temperaturii din ambianță. Concentrația de CO<sub>2</sub> este măsurată în lumină infraroșie, o tehnică ce măsoară absorbția în gaze, având un sistem ce compensează valorile în relație cu schimbările intensității luminoase. Autocalibrare. Senzorul de umiditate inclus măsoară cu precizie mărită și cu răspuns rapid schimbările valorii umidității; o excelentă stabilitate pe termen lung. Dotate cu port RS485 pentru comunicație Modbus RTU tip slave.

CTHRC-D



**CO<sub>2</sub>:**

Element sensibil: - lumină infraroșu  
 Gama de măsură: - 0...2000 ppm  
 Acuratețe măsurare: - ±50 ppm

**Temperatură:**

Element sensibil: - senzor Pt.1000, conform DIN clasa B  
 Gama măsură: - 0...50°C,  
 Acuratețe măsurare: - ±0,3°C

**Umiditate:**

Element sensibil: - microfolie capacitivă  
 Gama de măsură: - 10...90Ur  
 Acuratețe măsurare: - ±3%  
 Tensiune alimentare: - 24Vca/cc, putere absorbită 2,5W  
 Clasa de protecție: - IP30  
 Semnal ieșire: - Modbus RTU cu rate de 4800, 9600, 19200, 38400 biți/secundă  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Afișaj	Semnal ieșire CO <sub>2</sub> , umiditate și temperatură	Preț listă / Euro
<b>CTHRC</b>	-	Modbus RTU	<b>471,93</b>
<b>CTHRC - D</b>	x	Modbus RTU	<b>511,79</b>

### Traductoare de calitate a aerului - TVOC, seria C7364

Traductoarele de calitate a aerului pentru interior din seria C7364 folosesc o tehnologia avansată având ca senzor un semiconductor din oxid de metal MEMS pentru a detecta o calitate slabă a aerului. Senzorul reacționează rapid și detectează o gamă largă de substanțe volatile precum ar fi: fumul, mirosurile de la bucătărie, respirația, poluanții externi, transpirația, cosmeticele, imprimante, copiatoare, adezivi, solvenți, carpete etc. Senzorul TVOC captează toate emisiile de substanțe volatile care sunt complet invizibile pentru senzorii de CO<sub>2</sub>. De asemenea, senzorul emulează percepția umană a calității aerului cum ar fi mirosurile neplăcute, aerul stătut și potențialele substanțe periculoase precum monoxidul de carbon.

Înaltă sensibilitate și răspuns rapid, operare stabilă pe termne lung, meniu intern, setare ușoară

Tehnologie de măsurare: - senzor VOC cu semiconductor din oxid de metal MEMS

Substanțe detectate: - mirosuri neplăcute, aer stătut, substanțe periculoase, monoxid de carbon, transpirație, respirație, fum, mirosuri din bucătărie, cosmetic, imprimate, solvenți, adezivi, carpete etc.

Gama de măsură: - 450...2000 ppm (echivalent CO<sub>2</sub>) sau 0...100%, selectabil

Compensarea deviației: - corecție automată

Semnal de ieșire liniar: - selectabil 0...5 / 0...10Vcc = echivalent 0...2000ppm CO<sub>2</sub>

Semnal analog în trepte: - trei trepte reprezentând calitate a aerului bună, satisfăcătoare și nesatisfăcătoare (fiecare treaptă poate fi setată pe gama 0...10V)

Programare și selectare: - folosind butoanele și afișajul intern

Tensiune de alimentare: - 20...28Vca/cc, putere absorbită max. 35mA

Mediu ambiant operare: - temperatură 0...50°C, umiditate 5...95%Ur necondensată

Montare: - C7364A pe perete

- C7364B în tubulatura de ventilație, dimensiuni Ø22,5x152mm

Certificări: - CE, RoHS, FCC, ICES, Prop65

Producător: - Honeywell, fabricat în Marea Britanie

C7364A



C7364B



C7363



Cod	Montare	Semnal ieșire	Protecție	Gama de măsură (selectabil)	Preț listă / Euro
<b>C 7364 A 1016</b>	pe perete	0...10V	IP 30	450...2000 ppm / 0...100%	<b>402,62</b>
<b>C 7364 B 1014</b>	în tubulatură	0...10V	IP 65	450...2000 ppm / 0...100%	<b>506,61</b>

### Traductoare de particule (particulate matter), seria C7363

Traductoarele de particule prezente în aer din seria C7363 pentru interior folosesc un senzor optic ce se bazează pe principiul măsurării cu fascicule laser și beneficiază de o tehnologie inovativă rezistentă la contaminare pentru a realiza măsurarea particulelor cu o înaltă acuratețe și stabilitate. Senzorul măsoară particulele de PM<sub>2,5</sub> și PM<sub>10</sub> cu precizie și are o durată de viață la folosirea continuă de cel puțin opt ani. Senzorul va asigura o fiabilitate pe termen lung și o înaltă rezoluție în detecția prafului și a altor particule prezente în aer.

Tehnologie de măsurare: - scanarea cu laser, senzor SPS30 certificat MCERTS și conform cu European Air Quality Standard DIN EN 15267

Dimensiuni particule: - PM<sub>1,0</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>4,0</sub> și PM<sub>10</sub>, selectabil

Gama de concentrare PM: - 0...1000 µg / m<sup>3</sup>

Performanțe: - rezoluție 1 µg/m<sup>3</sup>; acuratețe ± 10 µg/m<sup>3</sup>

Timp de răspuns: - 1 sec.

Durată de viață: - > 8 ani

Semnal de ieșire: - 4...20mA, 0...5Vcc sau 0...10Vcc, selectabil

Gama de măsură: - 0...1000 µg/m<sup>3</sup>, selectabil

Tensiune de alimentare: - 24Vca/cc ±20%

Putere absorbită: - 75mA la 24Vcc sau 100mA la 24Vca

Mediu ambiant operare: - temperatură 0...50°C, umiditate 20...80%Ur necondensată

Protecție: - tip IP30

Montare: - pe perete

Certificări: - CE, MCERTS, RoHS, FCC, ICES, Prop65

Producător: - Honeywell, fabricat în Marea Britanie

Cod	Semnal ieșire	Dimensiuni particule (selectabil)	Gama de măsură (selectabil)	Preț listă / Euro
<b>C 7363 A 1017</b>	0...10V	PM <sub>1,0</sub> , PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>4,0</sub> , PM <sub>10</sub>	0...1000 µg/m <sup>3</sup>	<b>528,43</b>

## Câmp – ventilație traductoare comerciale de calitate a aerului

### Traductoare comerciale de calitate a aerului - IAQ, seria T7355A

Design riguros, calibrare și testare profesională de grad comercial pentru detectarea calității aerului la interior. Performanțe înalte, conforme și certificate RESET și WELL, coordonează valorile cu datele colectate de sistemul de analiză, permite monitorizarea multipunct în timp real și o face ușor de atins. Adecvate pentru clădirile și sistemele inteligente, a sistemelor de colectare a datelor referitoare la calitatea aerului, la sistemele de evaluare a clădirilor verzi și a sistemelor de ventilație. Tehnologie patentată de minimizarea a influenței temperaturii și umidității ambiante la valorile măsurate. Indicator luminos multicolor circular cu LED pentru indicarea nivelului de calitate a aerului. Montare pe tavan sau pe perete.



Parametri detectați:	- PM2.5 / PM10, CO2, TVOC, temperatură și umiditate
PM:	- senzor cu particule laser, scanare cu laser
Gama de măsură:	- dimensiuni particule PM2.5 = 0-500μg/m <sup>3</sup> , PM10 = 0-800μg/m <sup>3</sup>
Performanțe:	- rezoluție 0,1 μg/m <sup>3</sup> ; acuratețe 10%, - stabilitate la punctul de zero ±3 μg/m <sup>3</sup>
Temperatură și umiditate:	- senzor digital de înaltă precizie, integrat
Gama măsură:	- temperatură -20...60°C, umiditate 0...99%Ur necondensată
Rezoluție:	- temperatură 0,01°C, umiditate 0,01%Ur
Acuratețe:	- temperatură ≤ ±0,6°C, umiditate ≤ ±4%Ur
CO2:	- detector infraroșu non-dispersiv NDIR
Gama de măsurare:	- 0...5000ppm; rezoluție 1 ppm
Acuratețe:	- ± 40ppm (calculat la temperatură 25°C și umiditate 10-60%Ur)
TVOC:	- senzor cu gaz oxid de metal
Gama de măsură:	- 0...3,5 mg/m <sup>3</sup> , rezoluție 0,001 mg/m <sup>3</sup>
Acuratețe:	- ± 0,05 mg + 10% din valoarea citită
Semnal de ieșire:	- Modbus RTU, port RS485
Mediu ambiant operare:	- temperatură 0...50°C, umiditate 0...90%Ur necondensată
Tensiune de alimentare:	- 12...28Vcc sau 18...27Vca, putere absorbită 1,9W
Protecție:	- IP20, montare pe perete sau pe tavan
Certificări:	- CE/FCC, RESET clasa B pentru evaluare/certificare Clădiri Verzi
Producător:	- Honeywell, fabricat în S.U.A.

Cod	Semnal ieșire	Valori măsurate	Preț listă / Euro
C 7355 A 1050	Modbus	PM2.5/PM10, CO2, TVOC, temperatură, umiditate	1.296,86

### Traductoare comerciale de calitate a aerului - IAQ, seria T7355B

Echipament de monitorizare avansat, configurabil destinat clădirilor comerciale. Modul cu senzor de înaltă precizie, grad comercial, pentru durată mare de viață. Montare în tubulatură. Sită filtrantă ușor de curățat, reutilizabilă. Lungime de imersare 240mm.



Parametri detectați:	- PM2.5 / PM10, CO2, TVOC, temperatură și umiditate
PM:	- senzor cu particule laser, scanare cu laser
Gama de măsură:	- dimensiuni particule PM2.5 = 0-500μg/m <sup>3</sup> , PM10 = 0-500μg/m <sup>3</sup>
Valori ieșire:	- viteza medie la 60sec, o oră, 24 de ore
Temperatură și umiditate:	- senzor capacitiv pentru umiditate, tip bandă pentru temperatură
Gama măsură:	- temperatură -20...60°C, umiditate 0...99%Ur necondensată
Rezoluție:	- temp. 0,01°C, umiditate 0,01%Ur, acuratețe ±0,6°C, ±4%Ur
CO2:	- detector infraroșu non-dispersiv NDIR
Gama de măsurare:	- 0...2000ppm; rezoluție 1 ppm, acuratețe ± 50ppm
TVOC:	- senzor cu gaz oxid de metal
Gama de măsură:	- 0...3,5 mg/m <sup>3</sup> , rezoluție 0,001 mg/m <sup>3</sup> , acuratețe ± 0,05 mg + 15%
Semnal de ieșire:	- Modbus RTU, port RS485
Mediu ambiant operare:	- temperatură -20...60°C, umiditate 0...99%Ur necondensată
Tensiune de alimentare:	- 12...28Vcc sau 18...27Vca, putere absorbită 3W, protecție IP20
Montare:	- în tubulatură, lungime de imersie 240mm
Producător:	- Honeywell, fabricat în S.U.A.

Cod	Semnal ieșire	Valori măsurate	Preț listă / Euro
C 7355 B 1052	Modbus	PM2.5/PM10, CO2, TVOC, temperatură, umiditate	2.971,09



**AFS1**



### Fluxostate de aer cu paletă, seria AFS1

Destinate a detecta prezența fluxului de aer în tubulatură de ventilație pentru a indica funcționarea ventilatoarelor. Contactul comută la acțiunea paletei inserată în tubulatură.

Tip contact: - basculant SPDT, capacitate comutare 15(8)A la 250Vca  
 Clasa de protecție: - IP 65  
 Dimensiuni paletă: - 80x175mm, lungime imersare totală 199mm  
 Temperatură maximă: - 85°C  
 Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Gama de lucru	Preț listă / Euro
AFS1*	Viteză a aerului în canal reglabilă între 2,5...9,2m/sec	60,71

**KSL**



### Fluxostate electronice, seria KSL

Dimensiuni compacte, montare directă. Valori ajustabile pentru contact închis sau deschis.

Tip contact: - basculant SPDT, capacitate comutare 10(2)A / 250Vca  
 Protecție: - tip IP 65 carcasă, IP 67 senzor, clasa de protecție II  
 Indicare stare contact: - cu LED galben  
 Dimensiuni imersie: - Ø10x115mm, lungime imersare totală 140mm  
 Condiții lucru: - temp. ambiantă -20...60°C, temperatură mediu lucru -10...80°C  
 Gama de reglare: - potențiomtru 0,1...30m/sec  
 Timp răspuns: - 1...10sec, întâziere la pornire 60 sec (cu jumper intern)  
 Producător: - FEMA-Honeywell, fabricat în Germania

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
KSL 24	Fluxostat electronic compact, alimentat la 24Vca	381,57

**AVDT25N**



### Traductoare de viteză a aerului

Pentru măsurarea vitezei de deplasare a aerului în tubulatură de ventilație. Element sensibil - special realizat pentru un înalt grad de repetabilitate mecanică și electrică. Gama de lucru se selectează cu ajutorul unui jumper pe circuitul intern. Temperatură ambiantă -10...50°C.

Gama de măsură: - 0...10m/sec, 0...15m/sec sau 0...20m/sec  
 Timp de răspuns: - selectabil 0,7 sau 4 secunde  
 Lungime imersie: - 20...200mm ajustabil  
 Acuratețe: - ±0,2m/sec +3% din valoare (gama lucru 0...10m/s și 0...15m/sec)  
 - ±0,2m/sec +4% din valoare (gama lucru 0...20m/sec)  
 Producător: - Regin AB, fabricat în Austria

Cod	Semnal ieșire	Clasa de protecție	Tensiune alimentare	Preț listă / Euro
AVDT 25N	0...10V sau 4...20mA	IP 65	24Vca/cc ±20%	293,04

### Detector de punct de rouă (Dew point), seria KW-W

Acest detector de alarmare în avans a apariției condensului este destinat a monitoriza țevile de agent frigorific, grinzile sau suprafețele răcite pentru a detecta dacă temperatura se apropie de punctul de rouă. Măsoară umiditatea relativă de pe suprafața răcită și poate fi utilizat pentru: reglarea performanței de răcire, controlul on/off al răcirii și alarmarea apropierea temperaturii de punctul de rouă. Tehnologie de detecție patentată: Pro-Dynamic Cross Convection.

Montare: - pe suprafețe plane sau conducte ≤ 50mm, livrat cu colier metalic.  
 Protecție: - tip IP65, clasa III  
 Tensiune de alimentare: - 24Vca / 0,3VA  
 Capacitate comutare: - releu basculant SPDT; 1A/24Vca/cc  
 Punct de comutare: - cca 93%, indicare alarmă cu LED  
 Producător: - S+S, fabricat în Germania

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
KW - W*	Detector de punct de rouă, montare pe perete sau conducte	162,39

\* = uzual în stoc



### Santinela de rotație, seria SPINN

Santinela electronică pentru monitorizarea schimbătoarelor de căldură rotative ale centralelor de tratare a aerului. Montabilă pe șină DIN sau în panou. Alarmă încorporată cu ieșire pe releu. LED-uri indicare funcționare și statut releu. Temp. ambientă funcționare minim -20°C. Ieșire alarmă:

- contact basculant SPDT, 5A la 250Vca

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
SPINN / D	Santinela de rotație, fără senzor, IP20, alimentare 230Vca	100,47
RR - G3	Senzor de rotație, inclusiv magnetul	37,21

### Convertor de semnal (step controller), seria TT-S.../D

TT-S4(6)/D este un regulator electronic dotat cu microprocesor destinat a fi utilizat în aplicații de ventilație cu baterii electrice sau în sisteme de încălzire. Semnalul de control 0...10V este primit de la un regulator de sistem (ex. Corrigo, Optigo) sau de la un TTC cu regulator încorporat. La cererea de căldură transmisă pe intrarea analogică 0...10V, convertorul TT modulează ieșirea 0...10V (în cazul în care este conectat la un TTC) de la 0 până la 100% după care cuplează prima treaptă reducând semnalul 0...10V la 0, reluând creșterea acestuia până la 100% după care pornește treptele următoare aplicând aceeași strategie. Conectare analogică bidirecțională cu regulatoarele electronice de baterii electrice seria TTC. La aplicații unde nu se conectează la un TTC, convertorul cuplează treptele în ordine crescătoare funcție de semnalul de intrare 0...10V. Control binar sau secvențial.

Montare: - pe șină DIN sau în panou, clasa de protecție IP20

Tensiune alimentare: - 24Vca ±15%, putere absorbită 6VA

Mediu ambiant: - temperatură 0...50°C, umiditate max. 90%Ur

LED-uri: - 1 prezență tensiune, câte unul pentru fiecare treaptă

Intrări analogice: - una, 0...10V dela TTC sau Optigo/Corrigo etc.

Ieșiri analogice: - una, 0...10V (doar pentru conectarea la TTC)

Ieșiri digitale: - releu întrerupător SPST 2A/240Vca, 4 sau 6 funcție de model

Reglare: - potențiomtru pt. selectarea nr. maxim de trepte cu poziție 0 pt. testare, comutator pentru selectare control binar sau secvențial

Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia



TT-S4/D

Cod	Descriere	Nr. de trepte on/off	Preț listă / Euro
TT - S4 / D	Convertor de semnal din 0...10V în o ieșire 0...10V și 4 trepte on/off, număr trepte selectabil	4	271,65
TT - S6 / D	Convertor de semnal cu ieșire 0...10V și 4 trepte on/off (pe releu), număr de trepte selectabil	6	338,63

### Transformatoare toroidale

Transformatoare toroidale, montare pe perete sau pe șină DIN, suport prindere inclus.

Producător: - Romtoroid, fabricat în România










SFD

Cod	Diametru interior	Tensiune primar	Tensiune secundar	Preț listă / Euro
SFD 50 - 10*	50 mm	230Vca	24Vca - 10VA	17,34
SFD 50 - 20*	50 mm	230Vca	24Vca - 20VA	21,74
SFD 50 - 30*	50 mm	230Vca	24Vca - 30VA	26,67
SFD 70 - 50*	70 mm	230Vca	24Vca - 50VA	34,82
SFD 70 - 63	70 mm	230Vca	24Vca - 63VA	45,00
SFD 70 - 100*	70 mm	230Vca	24Vca - 100VA	46,59
SFD 90 - 120	90 mm	230Vca	24Vca - 120VA	53,55
SFD 90 - 160	90 mm	230Vca	24Vca - 160VA	58,80
SFD 90 - 200	90 mm	230Vca	24Vca - 200VA	74,55
SFD 110 - 300	110 mm	230Vca	24Vca - 300VA	94,50
SFD 110 - 400	110 mm	230Vca	24Vca - 400VA	131,25
SFD 110 - 500	110 mm	230Vca	24Vca - 500VA	147,00

\* = uzual în stoc

## Ventilație – reglare de zonă

Echipeamente destinate controlului de zonă în instalațiile de ventilație din clădiri comerciale și rezidențiale: încălzitoare de aer, ventilatoare convective, mici centrale de tratare a aerului, roof-top, convectoare de pardoseală, baterii electrice. Echipamentele sunt produse de Resideo - Honeywell Home în Marea Britanie, Germania și China, de Regin în Suedia și Italia, de Watts în Italia, de Esbe în Italia și de Moehlenhoff în Germania. Nou: vană de control și regulator automat de debit seria Kombi-PICV de la Resideo-Braukmann.

Cuprins	Pagina	
<b>Termostate analogice pentru ventilatoare convective 3 viteze</b>		
TFD111, termostate electronice cu reglaj analogic	172	
T6373, termostate electromecanice pentru vcv cu 2 țevi	173	
T6375, termostate electromecanice pentru vcv cu 4 țevi	173	
<b>Termostate cu afișaj pentru ventilatoare convective 3 viteze</b>		
T6590, termostate cu afișaj și comutare automată viteze	174	
RCF, termostate cu afișaj și comutare automată viteze	175	
Orchid 1, termostate cu montare în doză	176	
Orchid 3, termostate cu montare în doză	176	
<b>Termostate cu ieșiri 0...10V pentru EC Fan sau actuator</b>		
TFC139, pentru EC Fan sau actuator 0...10V	177	
TF243 Orchid 3, pentru actuator 0...10V	178	
<b>Termostate pentru ventilatoare convective, cu comunicație</b>		
Orchid 1, termostate Modbus, cu montare în doză	179	
RCF...C, termostate Modbus și Bacnet, montare aparentă	180	
RCFD...C, termostate touchscreen Modbus și Bacnet, cu montare în doză	181	
<b>Reglatoare de cameră cu sau fără comunicație</b>		
Regio Mini, reglatoare de cameră pentru VCV	182...183	
Regio Midi, reglatoare de cameră cu comunicație	182...183	
Accesorii pentru Regio	183	
<b>Termostate pentru încălzire electrică</b>		
Pulser, termostate electronice de ambianță	184	
Pulser, termostate electronice cu montare pe șină DIN	184	
Accesorii pentru Pulser	184	
<b>Actuator și ventile on/off pentru ventilatoare convective</b>		
Seria A5, actuator termoelectric on/off 24 și 230V	185	
Ventile cu 2, 3 și 3 căi cu bypass on/off pentru VCV	186...187	
Ventile cu 4 căi pentru sisteme 4 țevi cu VCV o baterie	188	
Kombi PICV regulator automat de debit și vană de control	189	
<b>Servomotoare și ventile de reglaj</b>		
APV actuator termoelectric 0...10V, cursă 6,5mm	190	
M5 și M5F, servomotoare liniare compacte 200N	191	
VDE/VXE/VYE, ventile liniare compacte de reglaj	192	
<b>Software pentru configurare și programare</b>		
Application Tool, software pentru reglatoare Regio-Midi și termostatele RCF-C și RCFD-C	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a>	

F

**TFD111**



### Termostate electronice pentru ventilo-convectoare cu 2 sau 4 țevi, seria TFD

Termostate electronice de ambianță pentru comanda ventilo-convectoarelor cu 2 sau 4 țevi. Asigură comanda manuală a ventilatorului, la atingerea temperaturii de referință se poate seta funcționarea ventilatorului continuu sau oprit. Dotat cu intrare pentru senzor extern de ambianță la distanță sau senzor de tubulatură. Termostatul este prevăzut și cu o intrare digitală pentru conectarea unui termostat aplicat pe țeava de încălzire, în regimul încălzire, această funcție oprește ventilatorul dacă temperatura din țeava de cald este sub valoarea setată evitând astfel răcirea temperaturii ambiante.

Tensiune de alimentare: - 230Vca, -15%, +10%  
 Putere consumată: - 3VA, exclusiv consumatorii conectați  
 Protecție: - tip IP 30, clasa II  
 Capacitate de comutare: - 3A rezistiv, 1A inductiv / 230Vca  
 Comutatoare: - viteze ventilator I/II/III  
 - răcire/oprit/încălzire

Plaja de reglaj: - 5...+35°C, rozetă de reglaj cu pini de limitare a cursei în interior  
 Acuratețe reglare: - ±1°C  
 Configurare cu 3 jumpere: - sistem 2 sau 4 țevi,  
 - oprire sau funcționare continuu ventilator la atingere setpoint,  
 - senzor intern sau extern (montarea senzorului extern dezactivează senzorul intern)

Intrare digitală: - termostat de conductă pentru funcție de termostat de minim în regim încălzire - la temperatură mai mică decât cea setată oprește ventilatorul. Funcția poate fi activată în sisteme cu 2 sau 4 țevi.

Intrare analogică:  
 Sensori compatibili: - pentru senzor extern NTC10kΩ  
 - de ambianță TG-R5/NTC10-01  
 - de tubulatură TG-KH/NTC10-01

Control viteze ventilator: - manual 1/2/3  
 Ieșiri control ventile: - on/off 230Vca pentru ventilul de încălzire  
 - on/off 230Vca pentru ventilul de răcire

Trecere încălzire/răcire: - de la comutator  
 Dimensiuni: - 132x87x37mm  
 Ventile compatibile: - ventile și actuatori termoelectrice on/off (pag. 185...189)  
 Producător: - ESBE, fabricat în Italia

Cod	Sisteme compatibile	Funcționare ventilator la atingerea temp. de referință	Trecere regim încălzire/răcire	Preț listă / Euro
TFD 111*	2 și 4 țevi	oprit sau continuu	de la comutator	59,43

### Accesorii opționale pentru termostatele din seria TFD:

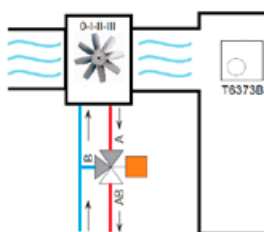
Senzori NTC10-02 ca opțiune de control a temperaturii la distanță în ambianță sau în tubulatură, termostat cu brățară pentru montarea pe conducta de încălzire pentru a activa funcția ce oprește ventilatorul la o temperatură mai mică a agentului decât cea setată. Cutii de relee pentru separarea galvanică a ventilatoarelor cu trei viteze legate în paralel la un singur termostat.

Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
TG - R5/NTC10-01	Senzor de temperatură ambiantă, IP30	23,65
TG - KH3/NTC10-01	Senzor de tubulatură, IP65, L=60...230mm	42,69
WTC**	Termostat cu brățară, 30...90grdC, rozetă externă	19,44
CR2	Cutie din plastic cu relee 230Vca pentru comanda a două ventiloconvectoare cu ventilatoare în 3 viteze, dintr-un singur termostat. Un produs fabricat de Markus cu echipamente Schrack Energietechnik.	la cerere
CR4	Cutie din plastic cu relee 230Vca pentru comanda a patru ventiloconvectoare cu ventilatoare în 3 viteze, dintr-un singur termostat. Un produs fabricat de Markus cu echipamente Schrack Energietechnik.	la cerere

\* = uzual în stoc

**T6373**



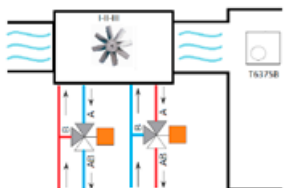
### Termostate mecanice pentru ventilo-convectoare cu 2 țevi, seria T6373

Termostate de ambianță pentru comanda ventilo-convectoarelor cu 2 țevi - alimentate la 24...220Vca. Pot asigura comanda manuală a ventilatoarelor cu 3 trepte de turație și a ventilatoarelor acționate electric. Termostatul asigură opțiuni la controlul funcționării ventilatorului la atingerea temperaturii de referință: pornit sau oprit, selectabil cu ștrap intern.

- Comutatoare: - on/off sistem, 3 viteze ventilator, trecere regim încălzire/răcire  
 Plaja de reglaj: - 10...+30°C  
 Reglare: - rozetă de reglaj externă  
 Capacitate de comutare: - 4A rezistiv, 2A inductiv / 24...240Vca (la toate contactele)  
 Dimensiuni: - 130\*83\*40mm, montare pe perete sau pe doză  
 Sensibilitate: - 1°C  
 Element sensibil: - diafragmă dublă cu gaz (butan), dimensiune mare, stabilă în timp  
 Clasa de protecție: - IP 30  
 Durata de viață contacte: - minim 100.000 cicluri la capacitate maximă de comutare  
 Durată viață comutatoare: - minim 6.000 de comutări  
 Control viteze ventilator: - manual 1/2/3, de la comutator  
 Ieșire control ventil: - o ieșire on/off, 230Vca, încălzire sau răcire  
 Trecere încălzire/răcire: - manuală – schimbarea regimului se realizează de la comutator  
 Ventilabile compatibile: - ventilabile și actuator termoelectrice on/off (pag. 185...189)  
 Accesorii incluse: - șuruburi pentru prinderea în doză  
 Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Sisteme compatibile	Funcționare ventilator la atingerea temp. de referință	Trecere regim încălzire/răcire	Preț listă / Euro
<b>T 6373 B 1064*</b>	2 țevi	oprit sau continuu	manual	<b>53,75</b>

**T6375**



### Termostate mecanice pentru ventilo-convectoare cu 4 țevi, seria T6375

Termostate de ambianță pentru comanda ventilo-convectoarelor cu 4 țevi - alimentate la 24...220Vca, pot fi folosite pentru comanda ventilatoarelor, a ventilatoarelor on/off cu 2 sau 3 căi.

- Comutatoare: - on/off sistem, 3 viteze ventilator, trecere regim încălzire/răcire  
 Plaja de reglaj: - 10...+30°C  
 Reglare: - rozetă de reglaj externă  
 Capacitate de comutare: - 4A rezistiv, 2A inductiv / 24...240Vca (la toate contactele)  
 Dimensiuni: - 130\*83\*40mm, montare pe perete sau pe doză  
 Sensibilitate: - 1°C  
 Element sensibil T6375B: - diafragmă dublă cu gaz (butan), dimensiune mare, stabilă în timp  
 Element sensibil T6375C: - 2 diafragme duble cu gaz (butan)  
 Clasa de protecție: - IP 30  
 Durata de viață contacte: - minim 100.000 cicluri la capacitate maximă de comutare  
 Durată viață comutatoare: - minim 6.000 de comutări  
 Control viteze ventilator: - manual 1/2/3, de la comutator  
 Ieșire control ventilabile: - două ieșiri on/off, 230Vca, încălzire și răcire  
 Trecere încălzire/răcire: - T6375B manuală – schimbarea regimului se face de la comutator  
 - T6375C automată – schimbarea se face automat funcție de deviația de la temperatura de referință  
 Ventilabile compatibile: - ventilabile și actuator termoelectrice on/off (pag. 185...189)  
 Accesorii incluse: - șuruburi pentru prinderea în doză  
 Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Sisteme compatibile	Funcționare ventilator la atingerea temp. de referință	Trecere regim încălzire/răcire	Preț listă / Euro
<b>T 6375 B 1021*</b>	4 țevi	continuu	comutator manual	<b>61,83</b>
<b>T 6375 C 1003</b>	4 țevi	automat	automat	<b>87,46</b>

#### Accesorii opționale:

Cod	Descriere	Preț listă/ Euro
<b>CR2</b>	Cutie cu relee pentru separarea galvanică a două VCV având ventilatoare cu 3 viteze legate în paralel la un singur termostat.	la cerere
<b>CR4</b>	Idem CR2 dar pentru patru VCV cu ventilatoare în 3 viteze	la cerere

\* = uzual în stoc

### Termostate electronice pentru ventilo-convectoare, seria Cougar

Termostate electronice pentru controlul încălzirii și/sau al răcirii în sistemele de ventilație.

T6590 asigură controlul automat al ventilelor cu servomotor/actuator termoelectric și a vitezei ventilatorului în sistemele de ventilo-convectoare cu 2 și 4 țevi. În sistemele cu 2 țevi se poate asigura controlul unei baterii electrice auxiliare ca sursă de avarie, cu pornire doar dacă temperatura ambiantă scade sub 2°C față de temperatura de referință - nu menține setpointul.

#### Caracteristici:

- design robust cu afișaj mare și iluminat
- formă de control P+I (proporțional + integral) cu semnal acționare on/off
- informații pe afișaj: regim lucru vară/iarnă, viteză ventilator, temperatura referință/ambiantă
- controlul vitezelor ventilatorului automat sau manual
- senzor încorporat și opțional la distanță sau în canalul de aer
- intrare digitală pentru activarea regimului economic de la contact fereastră deschisă, cartelă, sau contact extern centralizat, memoria EPROM reține setările la lipsa tensiunii
- regim lucru „setări instalator” ce permite ajustarea parametrilor pentru adaptarea la aplicație
- temperatură de referință separată pentru încălzire și răcire în regim confort sau eco

#### Date tehnice:

Taste de control: - reglare temperatură, on/off (sau regim vară/iarnă), viteze ventilator auto/0, 1, 2, 3

Tip control sisteme 2 țevi: - doar încălzire

- doar răcire
- încălzire sau răcire cu trecere manuală de la tastatură
- încălzire sau răcire cu trecere automată, cu senzor de conductă
- încălzire sau răcire pe o baterie și încălzire electrică auxiliară (pornire doar ca regim avarie, trecere manuală încălzire/răcire)

Tip control sisteme 4 țevi:

- răcire și încălzire cu trecere manuală de la tastatură
- răcire și încălzire cu trecere automată și bandă moartă ajustabilă
- încălzire și răcire cu trecere automată sau manuală

Sensibilitate:

- ±1°C

Bandă proporțională:

- 1...5°C, ajustabilă

Parametri configurabili:

- 24, în regimul setări instalator

Intrări digitale:

- activare regim economic de la distanță/cartelă/ contact fereastră

Intrări analogice:

- 2, senzori NTC 20, temperatură ambiantă și agent termic

Ieșiri digitale:

- 3, pentru control viteze ventilator auto/0, 1, 2, 3
- 1, pt. control actuator termoelectric, baterie cald (sau auxiliară)
- 1, pt. control actuator termoelectric, baterie rece (sau auxiliară)

Capacitate comutare:

- ventilator 3A/230Vca, servomotor ventil 1A/230Vca

Tensiune alimentare:

- 230Vca

Plaja de reglare:

- +10...+32°C

Dimensiuni:

- 148x97x29mm

Accesorii:

- ventile și actuatore termoelectrice on/off (pag. 185...189)

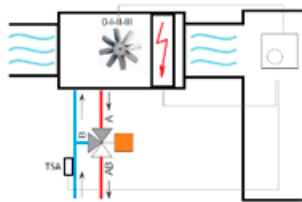
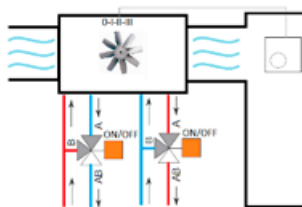
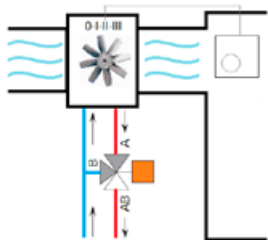
Notă:

- T6590B înlocuiește T6590A realizând toate funcțiile acestuia

Producător:

- Resideo-Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

T6590B



RF20



LF20



Cod	Sisteme cu 2 țevi	Sisteme cu 4 țevi	Sisteme 2 țevi încălzire/răcire și baterie electrică auxiliară	Preț listă / Euro
<b>T 6590 B 1000*</b>	x	x	x	<b>109,82</b>

#### Accesorii pentru termostatele Cougar T6590B:

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>T 7470 A 1009</b>	Senzor temperatură ambiantă, IP30, dimensiuni 56*46*19mm	<b>19,70</b>
<b>LF20 - 4B65</b>	Senzor de tubulatură, lungime imersie ajustabilă 400mm, IP65	<b>58,40</b>
<b>KTF20-65-2M-R*</b>	Senzor de inserție/aplicat, Ø6x60mm (fără teacă)	<b>20,89</b>
<b>CR2</b>	Cutie cu relee pentru separarea galvanică a două VCV având ventilatoare cu 3 viteze legate în paralel la un singur termostat. Un produs Schrack Energietechnik/Markus.	<i>la cerere</i>
<b>CR4</b>	Idem CR2 dar pentru patru VCV legate la un termostat	<i>la cerere</i>

\* = uzual în stoc

### Termostate electronice pentru ventilo-convectoare, seria RCF



Termostate electronice pentru controlul automat al vitezei ventilatoarelor și controlul ventilatorilor acționate electric în sistemele de ventilo-convectoare cu 2 sau 4 țevi sau mici instalații de aer condiționat. Termostatele sunt dotate cu intrare digitală pentru regim de lucru economic sau stand-by, activabilă de la distanță sau comutatorul propriu, de la contact de fereastră sau cartelă de acces. Forma de control este P+I (proporțional + integral) cu semnal acționare on/off sau PWM (modulație prin pulsuri on/off). RCF, la ventilo-convectoarele cu 2 țevi poate controla un ventil motorizat de amestec cu semnal control proporțional flotant. Memoria EPROM asigură păstrarea reglajelor în cazul căderii tensiunii. RCF se adaptează la particularitățile aplicației, având 38 de parametri configurabili. Funcție antigripare actuator (acționare zilnică). Comutare automată viteze ventilator funcție de deviația de la temperatura de referință, cu funcționare continuă sau oprire automată în zona de bandă moartă (ajustabilă). Posibilitate de limitare a temperaturii min/max a temperaturii de introducere.

Tensiune de alimentare: - 230Vca, putere absorbită 3W (doar electronica internă)

Clasa protecție: - IP20

Afișaj: - cu cristale lichide, iluminat, albastru deschis, intensitate reglabilă

Indicații ale afișajului: - termometru, temperatura de referință, fereastră deschisă, regim lucru (încălzire sau răcire), service, mod lucru (confort/eco/veghe), ventilator oprit/auto/manual 1, 2, 3.

Forme de control: - P+I cu acționare on/off - PWM (modulație prin pulsuri on/off) pentru acționări termoelectrice on/off în sistemele cu 2 sau 4 țevi  
- P+I cu acționare proporțional-flotant pentru servomotoare montate pe ventile de amestec în sistemele cu 2 țevi sau mici CTA

Parametri configurabili:

Senzor intern:

Gama de reglare: - +5...+35°C

Regimuri de lucru 2 țevi: - încălzire, răcire, încălzire și răcire cu trecere automată folosind senzor de conductă/termostat sau din configurare prin modificarea unui parametru

Regimuri de lucru 4 țevi: - încălzire și răcire cu trecere automată

Intrare analogică senzori: - Pt1000, de ambianță sau aspirație (anulează senzorul intern)

Intrare digitală: - pentru detector de prezență, contact cartelă sau fereastră deschisă

Intrare universală: - senzor sau termostat change-over, contact fereastră, cartelă sau detector prezență; se pot folosi intrările digitală+universală simultan

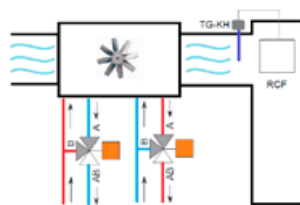
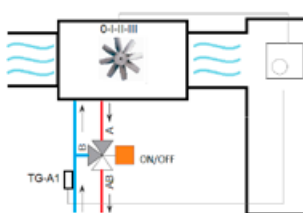
Ieșiri ventilator:

Ieșiri control motor ventil: - 3 relee 230Vca/3A, pentru controlul vitezelor auto/man. 1,2,3  
- 2 digitale (triac), 230Vca/300mA max., 20A pentru max. 2ms, pentru control 2 actuator termoelectrice on/off, sau opțional un ventil de amestec cu servomotor proporțional flotant (doar pentru sisteme cu 2 țevi)

Accesorii: - ventile și actuator termoelectrice on/off (pag. 185...189)

- ventile de amestec și servomotoare flotante (pag. 189... 192)

Producător: - Regim, fabricat în Filipine



TG-R5



TG-KH3



TG-A1



\* = uzual în stoc

Cod	Trecere regim încălzire / răcire în sistemele cu		Preț listă / Euro
	2 țevi	4 țevi	
<b>RCF 230 TD*</b>	automat cu senzor/termostat de conductă sau prin reconfigurarea unui parametru	automată	<b>73,90</b>

#### Accesorii opționale:

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>TG - R5*</b>	Senzor de temperatură ambiantă la distanță, IP30	<b>23,65</b>
<b>TG - KH3*</b>	Senzor de canal aer, IP65 cu carcasă și presetupă, L=60...230mm	<b>27,40</b>
<b>TG - A1*</b>	Senzor aplicat pe conductă, cu colier metalic, cablu 1m. IP65.	<b>16,65</b>
<b>CR2</b>	Cutie cu relee pentru separarea galvanică a două VCV având ventilatoare cu 3 viteze legate în paralel la un singur termostat. Un produs Schrack Energietechnik/Markus.	<i>la cerere</i>
<b>CR4</b>	Idem CR2 dar pentru patru VCV legate la un termostat	<i>la cerere</i>

### Termostate electronice pentru ventilo-convectoare, seria Orchid

Termostate electronice cu montare în doză pentru controlul automat al vitezei ventilatoarelor și controlul ventilelor acționate electric on/off în sistemele de ventilo-convectoare cu 2 sau 4 țevi sau mici instalații de aer condiționat. Compus din două piese: termostatul și cutia de relee.

#### Caracteristici:

- design compact cu afișaj mare și iluminat
- formă de control P+I (număr de cicluri pe oră ajustabile) cu semnal acționare on/off
- informații pe afișaj: timp rămas până la oprire, regim economic, tastatură blocată, protecție la îngheț, termometru sau setpoint, viteză ventilator, regim operare, statut acționare ventil
- controlul vitezelor ventilatorului automat sau manual
- intrare digitală pentru activarea regimului eco: fereastră deschisă, cartelă, contact centralizat
- regim lucru „setări instalator” ce permite ajustarea parametrilor pentru adaptarea la aplicație
- temperatură economică pentru ambele regimuri de lucru vară și iarnă (crește sau scade temp)
- funcție de memorare a timpului de nefuncționare pentru oprirea automată

#### Date tehnice:

Taste de control:

- on/off; posibilitate de setare a funcționării de 0...12 ore
- comutator regim lucru (Confort, Eco, Ventilație, anti-îngheț),
- ajustare temperatură
- viteze ventilator (auto/1/2/3/off)

Tip control sisteme 2 țevi:

- doar încălzire
- doar răcire
- încălzire sau răcire cu trecere manuală de la tastatură

Tip control sisteme 4 țevi:

- răcire și încălzire cu trecere manuală de la tastatură
- răcire și încălzire cu trecere automată și bandă moartă ajustabilă

Sensibilitate:

- ±1°C

Bandă proporțională:

- 1...3°C ajustabilă, doar în regim 4 țevi

Parametri configurabili:

- 19, în regimul setări instalator
- activare regim economic de la distanță/cartelă/ contact fereastră

Intrări digitale:

- TF428WNS Orchid 1 nu are intrare digitală activare regim eco
- 3 pentru controlul vitezelor ventilatorului
- 2 pentru servomotoare/actuatoare termice

Capacitate comutare:

- ieșiri digitale ventilator 4(2)A/230Vca,
- ieșiri servomotoare pentru ventile 2(1)A/230Vca

Tensiune de alimentare:

- 230Vca

Protecție:

- tip IP20, clasa II

Plaja de reglare:

- +10...+32°C, afișare în gama +10...+37°C

Dimensiuni:

- termostat 88x88x14,5mm
- cutie de relee cu montare în doză standard

Orchid 1:

- interfață din plastic alb, butoane cu membrană

Orchid 3:

- interfață din policarbonat alb sau negru, design pătrat

Accesorii:

- ventile și actuatoare termoelectrice on/off (pag. 185...189)

NOTĂ:

- modele disponibile cu intrare de senzor extern la distanță sau de tubulatură, exclude intrarea digitală pentru regim eco, preț identic
- Resideo-Honeywell Home, fabricat în China

Producător:

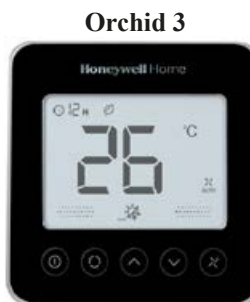
- Resideo-Honeywell Home, fabricat în China



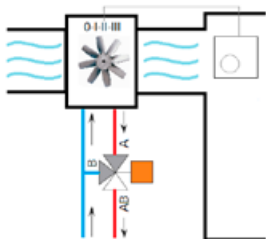
Orchid 1



Orchid 3



Orchid 3



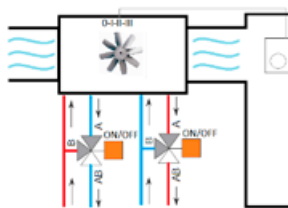
Orchid 1:

Orchid 3:

Accesorii:

NOTĂ:

Producător:



Cod	Seria / culoare	Trecere regim încălzire/răcire în		Preț listă / Euro
		sisteme 2 țevi	sisteme 4 țevi	
TF428 WNS/U	Orchid 1, alb	manuală	automată sau manuală	50,00
TF428 WN-RSBS_U*	Orchid 3, alb	manuală	automată sau manuală	61,77
TF428 DN-RSBS_U*	Orchid 3, negru	manuală	automată sau manuală	69,24
TF428 SN-RSBS_U	Orchid 3, argintiu	manuală	automată sau manuală	79,12

#### Accesorii opționale:

Cod	Descriere	Preț listă/ Euro
CR2	Cutie cu relee pentru separarea galvanică a două VCV având ventilatoare cu 3 viteze legate în paralel la un singur termostat.	la cerere
CR4	Idem CR2 dar pentru patru VCV cu ventilatoare în 3 viteze	la cerere

\* = uzual în stoc



## Zonă – ventilație termostate pentru ventilo-convectoare cu EC fan

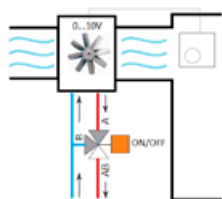
### TFC139



### Termostate pentru ventilatoare cu turație variabilă (EC fan), seria TFC139

Termostate electronice de ambianță pentru comanda ventilo-convectoarelor cu 2 sau 4 țevi având ventilator cu turație variabilă. Asigură comanda automată a ventilatoarelor cu turație variabilă funcție de deviația de la temperatura de referință. Dotat cu 2 intrări pentru senzori și 3 intrări digitale. Poate controla și sisteme în 2 țevi cu baterie pe apă pentru încălzire și răcire având rezistență electrică auxiliară.

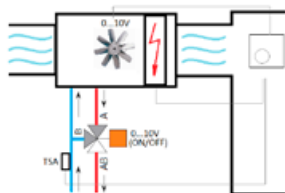
Operare: - 5 taste  
 Afișaj: - iluminat, cu pictograme  
 Plaja de reglaj: - 5...+35°C, limite ajustabile  
 Diferențial: - 0,2°C, ajustabil  
 Tip control sisteme 2 țevi: - ventil încălzire/răcire cu actuator on/off, ventilator 0...10V



- ventil încălzire/răcire cu actuator on/off, rezistență electrică, ventilator 0...10V  
 - ventil încălzire/răcire cu servomotor 0...10V (24Vca), rezistență electrică, ventilator 0...10V

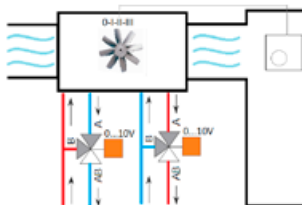
Tip control sisteme 4 țevi: - ventile încălzire și răcire cu actuatore on/off, ventilator 0...10V  
 - ventile încălzire și răcire cu servomotoare 0...10V (24Vca), 3 viteze ventilator

Parametri configurabili: - 2 grupe, parametri de bază P01...P25 și suplimentari C01...C23  
 Ieșiri digitale: - 3 relee fără potențial, 3A rezistiv, 1A inductiv / 24-230Vca, pentru ventil on/off încălzire, ventil on/off răcire și rezistență electrică sau pentru 3 viteze ventilator



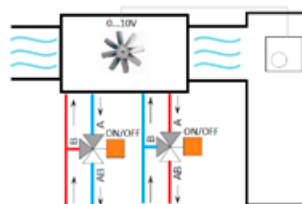
Ieșiri analogice: - 2 x 0...10V (24Vca sau 230Vca), pentru ventilator EC și ventil încălzire/răcire sau ieșire ventile încălzire și răcire (doar la sistem cu ventilator 3 viteze)

Intrări analogice: - senzor de conductă pentru comutare automată regim încălzire/răcire având și funcție de temperatură minimă pe circuitul tur în regim încălzire și de temperatură maximă în regim răcire  
 - senzor de ambianță la distanță sau de tubulatură



Intrări digitale: - pentru contact de fereastră sau comutare în regim veghe (off)  
 - pentru comutare centralizată regim încălzire/răcire  
 - pentru comutare din regimul curent în regim economic  
 - NTC 10kΩ (TG-R5/KH/B1-NTC10-02)

Senzori compatibili: - automat sau manual  
 Control viteze ventilator: - pornește ventilatorul 150 sec la fiecare 15 minute de inactivitate  
 Funcție destratificare: - se poate seta o perioadă de timp pentru curățarea filtrului  
 Funcție alarmă filtru: - în sistem 4 țevi automat sau manual  
 Trecere încălzire/răcire: - în sistem 2 țevi doar automat cu contact digital extern: termostat de țevă, contact centralizat



Ventile compatibile: - ventile și actuatore termoelectrice on/off (pag. 185...189)  
 - ventile și servomotoare de reglaj 0...10V (pag. 189...192)

Protecție: - tip IP 30, clasa II  
 Dimensiuni: - 132x87x23,6mm  
 Producător: - ESBE, fabricat în Italia

### TG-KH3/NTC10-01



Cod	Sisteme compatibile	Funcționare ventilator la atingerea temp. de referință	Trecere regim încălzire/răcire	Preț listă / Euro
TFC 139*	2 și 4 țevi	oprit sau continuu	4 țevi – auto/manual 2 țevi - auto cu termostat țevă	116,31

### Accesorii opționale pentru termostatele din seria TFC:

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
TG – R5/NTC10-01	Senzor de temperatură ambiantă, IP30	21,67
SO 10008*	Senzor de imersie tip bulb, Ø6x60mm	9,20
TG - KH3/NTC10-01	Senzor de canal aer, IP65, L=60...230mm	42,69
WTC**	Termostat cu brățară, 30...90grdC, rozetă externă	19,44

\* = uzual în stoc

\*\* = în Oferta Specială

## Zonă – ventilație termostate ventilo-convectoare cu ieșire vană 0...10V

### Termostate electronice pentru vcv cu actuator 0...10V, seria Orchid 3

Termostate electronice cu montare în doză pentru controlul automat al vitezei ventilatoarelor în trei trepte și controlul ventilatoarelor acționate electric cu semnal control 0...10V în sistemele de ventilo-convectoare cu 2 țevi sau mici instalații de aer condiționat.

Compus din două piese: termostatul și cutia de relee.

Orchid 3



Orchid 3



#### Caracteristici:

- design compact
- afișaj mare și iluminat
- selectarea temperaturii afișate, setpoint sau termometru
- controlul vitezelor ventilatorului automat sau manual
- protecție la îngheț
- blocare și deblocare taste
- setarea gamei de lucru a temperaturii
- montare în doză standard de 86mm
- control modulant al actuatorilor de încălzire și răcire
- permite folosirea unui senzor la distanță
- control automat sau manual al vitezelor ventilatorului cu oprire la atingerea temperaturii de referință setate
- informații pe afișaj: timp rămas până la oprire, regim economic, tastatură blocată, protecție la îngheț, temperatura ambiantă (termometru) sau setpoint, viteză ventilator, regim operare, statut acționare ventil
- intrare digitală pentru activarea regimului economic de la contact fereastră deschisă, cartelă, sau contact extern centralizat

#### Date tehnice:

- Taste de control:
- on/off; posibilitate de setare a funcționării de 0...12 ore
  - comutator regim lucru (Confort, Eco, Ventilație, anti-îngheț),
  - ajustare temperatură
  - viteze ventilator (auto/1/2/3/off)

- Tip control sisteme 2 țevi:
- doar încălzire
  - doar răcire
  - încălzire sau răcire cu trecere manuală de la tastatură

Sensibilitate:

- ±1°C

Intrări digitale:

- 1 selectabilă pentru: activare regim economic centralizat de la distanță, cu cartelă sau de la contact fereastră sau pentru senzor de temperatură ambiantă la distanță

Ieșiri analogice:

- 0...10V pentru controlul ventilului motorizat de încălzire
- 0...10V pentru controlul ventilului motorizat de răcire

Ieșiri digitale:

- 3 pentru controlul vitezelor ventilatorului

Capacitate comutare:

- ieșiri digitale ventilator 3(1)A, relee fără potențial

Tensiune de alimentare:

- 24Vca

Protecție:

- tip IP20

Plaja de reglare:

- +10...+30°C, afișare în gama +10...+50°C

Dimensiuni:

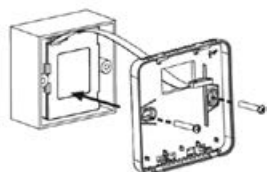
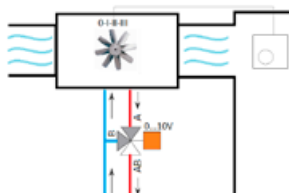
- termostat 86x90x15,2mm
- cutie de relee cu montare în doză standard 86mm

Accesorii:

- ventile și actuatore / servomotoare 0...10V, vezi pag. 189...192

Producător:

- Resideo - Honeywell Home, fabricat în China



Cod	Culoare	Tensiune alimentare	Ieșiri actuator	Trecere încălzire/răcire în sistemele cu 2 țevi	Preț listă / Euro
TF 243 WN - S	albă	24Vca	1x 0...10V	manuală de la tastatură	la cerere
TF 243 DN - S	neagră	24Vca	1x 0...10V	manuală de la tastatură	la cerere

#### Accesorii opționale:

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
CR2	Cutie cu relee pentru separarea galvanică a două VCV având ventilatoare cu 3 viteze legate în paralel la un singur termostat.	la cerere
CR4	Idem CR2 dar pentru patru VCV cu ventilatoare în 3 viteze	la cerere

## Zonă – ventilație termostate ventilo-convectoare cu comunicație

### Termostate electronice cu comunicație, seria Orchid 1 Modbus

Termostate electronice cu comunicație Modbus RTU tip slave cu montare în doză pentru controlul automat al vitezei ventilatoarelor și controlul ventilelor acționate electric on/off în sistemele de ventilo-convectoare cu 2 sau 4 țevi. Termostatele seriei Orchid 1 sunt compuse din două piese: termostatul și cutia de relece ce se va monta în doză.

Orchid 1

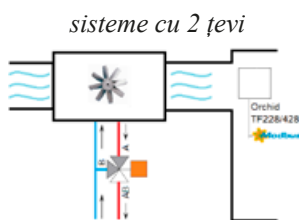


#### Caracteristici:

- design compact cu afișaj mare și iluminat, interfață din plastic alb și taste cu membrană
- comunicație Modbus RTU tip slave pentru integrarea în BMS
- formă de control P+I (număr de cicluri pe oră ajustabile) cu semnal acționare on/off
- informații pe afișaj: timp rămas până la oprire, regim economic, tastatură blocată, protecție la îngheț, temperatura ambiantă (termometru) sau setpoint, viteză ventilator, regim operare, statut acționare ventil
- controlul vitezelor ventilatorului automat sau manual
- regim lucru „setări instalator” ce permite ajustarea parametrilor pentru adaptarea la aplicație
- temperatură economică pentru ambele regimuri de lucru încălzire sau răcire (în regim răcire temperatura economică va fi mai mare decât setpointul iar în regim încălzire temperatura va fi mai mică decât setpointul)
- funcție de memorare a timpului de nefuncționare pentru oprirea automată

#### Date tehnice:

- Taste de control:
- on/off; posibilitate de setare a funcționării de 0...12 ore
  - comutator regim lucru (Confort, Eco, Ventilație, anti-îngheț),
  - ajustare temperatură
  - viteze ventilator (auto/1/2/3/off)



Tip control sisteme 2 țevi: - doar încălzire

- doar răcire

- încălzire sau răcire cu trecere manuală de la tastatură

Tip control sisteme 4 țevi:

- răcire și încălzire cu trecere manuală de la tastatură

- răcire și încălzire cu trecere automată și bandă moartă ajustabilă

- ±1°C

Sensibilitate:

Bandă proporțională: - 1...3°C ajustabilă, doar în regim 4 țevi

Parametri configurabili: - un set în regimul setări instalator și parametri de comunicație

Protocol comunicație: - Modbus RTU tip slave

Baud rate: - 4800/9600/19200 bps, presetată din fabrică la 19200 bps

Ieșiri digitale TF228: - 3 pentru controlul vitezelor ventilatorului

- 1 pentru servomotor on/off sau actuator termic on/off

Ieșiri digitale TF428: - 3 pentru controlul vitezelor ventilatorului

- 2 pentru servomotoare on/off cu resort arc sau actuatore termice,

sau la sistemele cu 2 țevi un servomotor cu control on/off SPDT

Capacitate comutare:

- ieșirile digitale pentru ventilator 4(2)A/230Vca,

- ieșirile pentru servomotoare /actuatore 2(1)A/230Vca

Tensiune de alimentare: - 230Vca

Protecție: - tip IP20, clasa II

Clasa de control: - software clasa A

Ciclu de viață: - operări automate 100.000 de comutări

- operări manuale 10.000 de comutări

Plaja de reglare: - +10...+32°C, afișare în gama +10...+37°C

Dimensiuni: - termostat 88x88x14,5mm

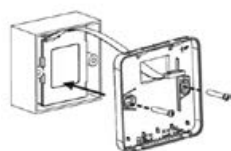
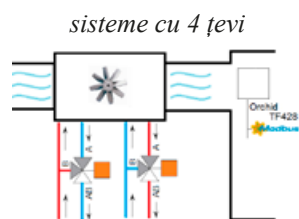
- cutie de relece 52,9x66,2x31,8mm

Montare: - în doză cu dimensiuni de minimum 86x86x40mm

Accesorii: - ventile și actuatore termoelectrice on/off (pag. 185...189)

- ventile motorizate (pag. 117)

Producător: - Resideo - Honeywell Home, fabricat în China



Cod	Comunicație	Trecere regim încălzire / răcire în sistemele		Preț listă / Euro
		2 țevi	4 țevi	
TF 228 WNM/U	Modbus RTU	manuală	-	97,13
TF 428 WNM/U	Modbus RTU	manuală	automată sau manuală	109,25

\* = uzual în stoc

## Zonă – ventilație termostate ventilo-convectoare cu comunicație

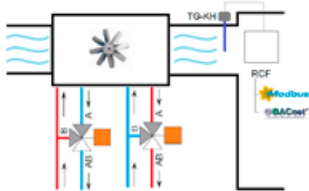
### Termostate electronice cu comunicație, seria RCF-C



RCF...C



**RegioTool 1.4**  
software configurare  
gratuit



TG-R5



TG-KH3



TG-A1



\* = uzual în stoc

Termostate electronice pentru controlul automat al vitezei ventilatoarelor și controlul ventilelor acționate electric în sistemele de ventilo-convectoare cu 2 sau 4 țevi sau mici instalații de aer condiționat, dotate cu comunicație pentru integrarea în sisteme BMS. Dotate cu intrare digitală pentru regim de lucru economic sau stand-by, activabil de la distanță sau comutatorul propriu, de la contact de fereastră sau cartelă de acces. Forma de control este P+I (proporțional + integral) cu semnal acționare on/off sau PWM (modulație prin pulsuri on/off). RCF, la sistemele cu 2 țevi poate controla un ventil motorizat de amestec cu semnal control proporțional flotant. Memoria EPROM asigură păstrarea reglajelor în cazul căderii tensiunii. RCF se adaptează la particularitățile aplicației, având 38 de parametri configurabili. Cu funcție antigripare actuator (acționare zilnică). Comutare automată a vitezelor ventilatorului funcție de deviația de la temperatura de referință, cu funcționare continuă sau oprire automată în zona de bandă moartă (ajustabilă). Posibilitate de montare a unui senzor de limitare pe introducere.

- Tensiune de alimentare: - 230Vca, putere absorbită 3W (doar electronica internă)
- Clasa protecție: - IP20
- Afișaj: - cu cristale lichide, iluminat, albastru deschis, intensitate reglabilă
- Indicații ale afișajului: - termometru, temperatura de referință, fereastră deschisă, regim lucru (încălzire sau răcire), service, mod lucru (confort/eco/veghe), ventilator oprit/auto/manual 1, 2, 3 sau moduland.
- Forme de control: - P+I cu acționare on/off - PWM (modulație prin pulsuri on/off) pentru actuator termoelectrice on/off în sistemele cu 2 sau 4 țevi  
- P+I cu acționare proporțional-flotant pentru servomotoare montate pe ventile de amestec în sistemele cu 2 țevi sau mici CTA
- Parametri configurabili: - 76, pentru adaptarea perfectă la specificul aplicației
- Senzor intern: - NTC (senzorul de ambianță sau extracție îi anulează funcționarea)
- Gama de reglare: - +5...+35°C
- Regimuri de lucru 2 țevi: - încălzire, răcire, încălzire și răcire cu trecere automată folosind senzor de conductă, prin reconfigurarea parametrilor sau via BMS
- Regimuri de lucru 4 țevi: - încălzire și răcire cu trecere automată și bandă moartă ajustabilă
- Intrare analogică senzor: - Pt1000, de tubulatură pentru limitare minimă / maximă sau,  
- Pt1000, de ambianță sau aspirație (anulează senzorul intern)
- Intrare digitală: - pentru detector de prezență, contact cartelă sau fereastră deschisă
- Intrare universală: - senzor sau termostat change-over, contact fereastră, cartelă sau detector prezență; se pot folosi intrările digitală+universală simultan
- Ieșiri ventilator: - 3 relee 230Vca/3A, pentru controlul vitezelor auto/man. 1,2,3 sau  
- 0...10V pentru ventilatoare cu turație variabilă
- Ieșiri control motor ventil: - 2 digitale (triac), 230Vca/300mA max., 20A pentru max. 2ms, pentru control 2 actuator termoelectrice on/off, sau un ventil de amestec cu servomotor proporțional flotant (doar sisteme cu 2 țevi)
- Protocol comunicație: - BACnet, ModBus, ExoLine
- RegioTool 1.4: - software de configurare, disponibil gratuit
- Accesorii: - ventile și actuator termoelectrice on/off (pag. 185...189)  
- ventile de amestec și servomotoare flotante (pag. 189...192)
- Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Cod	Control ventilator	Control ventile încălzire și răcire PWM	Control ventile încălzire și răcire on/off	Control 1 ventil flotant	Preț listă / Euro
RCF 230 CTD*	3 viteze	x	x	x	168,33
RCF 230 CTD - EC	0...10V	x	x	x	168,33
RCF 230 CD	3 viteze	-	x	x	157,76

#### Accesorii opționale, senzori de temperatură Pt.1000:

Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
TG - R5*	Senzor Pt. 1000 de temperatură ambiantă la distanță, IP30	23,65
TG - KH3*	Senzor Pt.1000 de tubulatură, IP65, L=60...230mm	27,40
TG - A1*	Senzor aplicat pe conductă, cu colier metalic, cablu 1m. IP65.	16,65

## Zonă – ventilație termostate ventilo-convectoare cu comunicație

### Termostate electronice cu comunicație, seria RCFD

Termostate electronice cu ecran tactil (touch-screen) și montare în doză pentru controlul automat al vitezei ventilatoarelor și controlul ventilatoarelor acționate electric în sistemele de ventilo-convectoare cu 2 sau 4 țevi sau mici instalații de aer condiționat, dotate cu comunicație pentru integrarea în sisteme SCADA BMS. Dotate cu intrare digitală pentru regim de lucru economic sau stand-by, activabil de la distanță sau comutatorul propriu, de la contact de fereastră sau cartelă de acces. Forma de control este P+I (proporțional + integral) cu semnal acționare on/off. RCFD se adaptează la particularitățile aplicației, având un set de parametri configurabili. Comutare automată a vitezelor ventilatorului funcție de deviația de la temperatura de referință, cu funcționare continuă sau oprire automată în zona de bandă moartă.

RCFD



Tensiune de alimentare: - 230Vca, putere absorbită 2VA (doar electronica internă)  
 Clasa protecție: - IP30  
 Afișaj: - tactil, cu cristale lichide, retroiluminat cu LED  
 Indicații ale afișajului: - termometru sau temperatura de referință, regim lucru (încălzire sau răcire), ventilator oprit/auto/manual 1, 2, 3 sau moduland, mod lucru confort sau economic.

Taste de control: - on/off, reglare temperatură, viteze ventilator, change/over  
 Formă de control: - P+I cu acționare on/off pe releu pentru actuator termoelectric on/off sau servomotoare on/off cu resort arc

Parametri configurabili: - 55, pentru adaptarea perfectă la specificul aplicației

Senzor intern: - NTC

Gama de reglare: - +5...+35°C

Acuratețe de reglare: - ± 0,5K

Regimuri de lucru 2 țevi: - încălzire, răcire, încălzire și răcire cu trecere automată folosind senzor de conductă, prin reconfigurarea parametrilor sau via BMS

Regimuri de lucru 4 țevi: - încălzire și răcire cu trecere automată

Intrare analogică: - senzor Pt1000, de conductă pentru schimbare regim încălzire/răcire (change-over)

Intrare digitală: - 1 contact normal închis, fără potențial, pentru detector de prezență, contact cartelă sau fereastră deschisă

Ieșiri ventilator: - 3 releu 230Vca/5(2)A, pentru controlul vitezelor auto/0/1/2/3

Ieșiri control motor ventil: - 2 releu 230Vca/5(2)A, pentru 2 actuator termoelectrice on/off

Protocol comunicație: - Modbus, port tip RS485

Baud rate: - 4800...38400 bps, presetat la 9600 bps

Dimensiuni: - 95x95x18mm, adâncime inclusiv cutia de releu 50,5mm

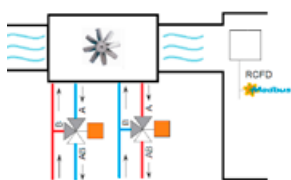
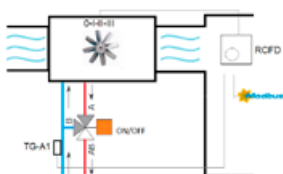
Montare: - în doză standard

Materiale constructive: - Policarbonat PC, rezistența la foc conform UL94V-0

Culoare carcasă: - alb RAL 9003

Echipamente asociate: - ventilă și actuator termoelectrice on/off (pag. 185...189)

Producător: - Regin, fabricat în Taiwan



TG-A1



Cod	Comunicație	Trecere regim încălzire / răcire în sistemele		Preț listă / Euro
		2 țevi	4 țevi	
RCFD 230 C*	Modbus RTU	manuală sau automată cu senzor de conductă	automată sau manuală	143,96

#### Accesorii opționale:

Senzori de temperatură Pt.1000 cu colier pentru change-over, cutii de releu pentru separarea galvanică a ventilatoarelor la legarea în paralel a mai multor ventilo-convectoare.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
TG - A1*	Senzor aplicat pe conductă, cu colier metalic, cablu 1m. IP65.	16,65
CR2	Cutie cu releu pentru separarea galvanică a două VCV având ventilatoare cu 3 viteze legate în paralel la un singur termostat. Un produs Schrack Energietechnik/Markus.	la cerere
CR4	Idem CR2 dar pentru patru VCV legate la un termostat	la cerere

\* = uzual în stoc,  
 = preț de listă promoțional

## Zonă – ventilație reglatoare de cameră configurabile, cu comunicație

### Reglatoare de cameră pre-programate 24Vca, Regio Mini / Midi

**Regio Mini** este o serie de reglatoare de cameră de sine stătătoare (stand-alone) ce asigură controlul încălzirii și al răcirii în camere. Reglatoarele sunt preprogramate să îndeplinească diverse funcții dar pot fi simplu configurate folosind tastele și afișajul. Reglatoarele au încorporat un senzor de temperatură și intrări pentru senzor extern de temperatură, detector de condens sau de prezență sau un contact de fereastră.

**Regio Midi** este o serie de reglatoare de cameră preprogramate ce pot fi folosite independent sau integrate într-un sistem cu comunicație. Control în cascadă folosind suplimentar un senzor de limitare min/max a temperaturii de introducere sau aspirație, cu valori individuale pentru încălzire și pentru răcire. Reglatoare din camere diferite pot fi conectate pe o magistrală de comunicație, Modbus, Bacnet, EXOline sau conectate la un sistem central SCADA via RS485. Reglatoarele pot fi configurate conform cu specificul aplicației din calculator cu software-ul ApplicationTool® sau direct de pe interfața de operare.

**Control CO2**, la modelul RC-C3DOC se poate conecta un traductor de CO2 iar modelul RCC-C3DOCS are un traductor de CO2 integrat. Funcția de control CO2 permite controlul nivelului de CO2 în încăperea la o valoare dorită, regulatorul fiind prevăzut cu o ieșire pentru controlul on/off al servomotorului clapetei de admisie aer proaspăt.

**ApplicationTool®**, Software de configurare a reglatoarelor Regio Midi direct din calculator prin conexiunea RS485. Disponibil gratuit la [www.markus.ro](http://www.markus.ro)

#### Date tehnice:

- |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensiune alimentare:       | - 24Vca +/-15%, 50/60Hz, putere absorbită 2,5VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Senzor încorporat:         | - 0...50°C, acuratețe ±0,5°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tip protecție:             | - IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Intrări analogice:         | - 1, pentru senzor de tubulatură sau ambianță la distanță Pt1000<br>- RC-C3DFOC are o intrare suplimentară pentru control CO2                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Intrări digitale:          | - 2, contact liber de potențial (detector de prezență, cartelă, etc...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Intrări universale:        | - 1, configurabilă ca intrare analogică Pt1000 sau digitală pentru:<br>- senzor Pt1000 de trecere încălzire/răcire sau contact liber de potențial pentru termostat (la aplicațiile cu 2 țevi)<br>- detector de condens sau contact de fereastră<br>- senzor limitare min/max introducere/aspirație, doar Regio Midi                                                                               |
| Ieșiri digitale:           | - 3, triaci, maximum 0,5A la 24Vca folosite pentru<br>- 3 viteze ventilator (pentru controlul ventilatoarelor alimentate la 220Vca se va conecta intermediar modulul cu rele RB3)<br>- ventilație forțată                                                                                                                                                                                         |
| Ieșiri universale:         | - 2, configurabile ca ieșiri digitale (maxim 2A/24Vca) sau 0...10V (configurație posibilă și o ieșire digitală și una analogică)<br>- 3, doar modelele RC-C3xxx, a 3-a ieșire universală poate fi folosită pentru control VAV sau ventilator EC (ventilator cu semnal de control 0...10V), servomotor pentru clapetă jaluzele de admisie aer proaspăt configurabilă 24Vca on/off sau 0...10V      |
| Control viteze ventilator: | - manual sau automat, poziții: auto, oprit, viteza 1, 2, 3 sau automat la ventilatoarele cu turație variabilă cu semnal 0...10V                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tipuri de control:         | - încălzire<br>- răcire<br>- încălzire sau răcire (la 2 țevi comutare auto cu senzor conductă)<br>- încălzire + încălzire<br>- încălzire și răcire<br>- încălzire și răcire cu control VAV și funcția ventilație forțată<br>- încălzire și răcire cu control VAV<br>- răcire + răcire                                                                                                             |
| Regimuri de operare:       | - control CO2 pe ieșirea universală ptr. VAV, ventilator 0...10V<br>- oprit (off),<br>- economic (camera neocupată) valori de temperatură ajustabile independent pentru regim încălzire și răcire,<br>- veghe (stand-by) valori de temperatură ajustabile independent pentru regim încălzire și răcire,<br>- confort (camera ocupată),<br>- bypass (similar cu confort dar cu ventilație forțată) |

RC-DFO



**ApplicationTool**  
noul software de  
configurare - gratuit



RC-C3DFOC



## Zonă – ventilație reglatoare de cameră configurabile, cu comunicație



RC-DO



RC-C3DOC-BLACK



TG-KH3



TG-A1



RB3



KG-A

- Comunicație RC-C...: - BACnet (MSTP 9600, 19200, 38400 și 76800 bps)  
 - Modbus și Exoline (slave 9600, 19200 și 38400 bps)
- Trecere încălzire-răcire: - realizabilă cu senzor de conductă Pt1000 (tip TG-A1) sau cu termostat de conductă (necesar doar la sistemele cu 2 țevi)
- Funcții de siguranță: - regulatorul are integrat un detector de condens ce previne avariile interne ale cablajului și afișajului  
 - protecție la îngheț setată la 8°C.
- Indicații pe afișaj: - regimul de lucru, temperatura curentă și referință, viteza ventilatorului, ventilație forțată, ocupare încăpere, service

### Regio Mini și Midi cu semnal control 0...10V sau on/off

Reglatoarele au 2 ieșiri 0...10V sau on/off 24Vca, configurabil; RC-C3 au 3 ieșiri.

Reglarea turației ventilatorului se face prin apăsarea unei taste și realizează următoarele poziții de control: automat (modifică turația ventilatorului funcție de deviația de la temperatura de referință), oprit, treapta 1 / 2 / 3.

Apăsarea tastei on/off pentru mai mult de 5 secunde comută regulatorul din regimul de lucru confort în veghe, apăsarea oricărei taste îl readuce la regimul anterior.

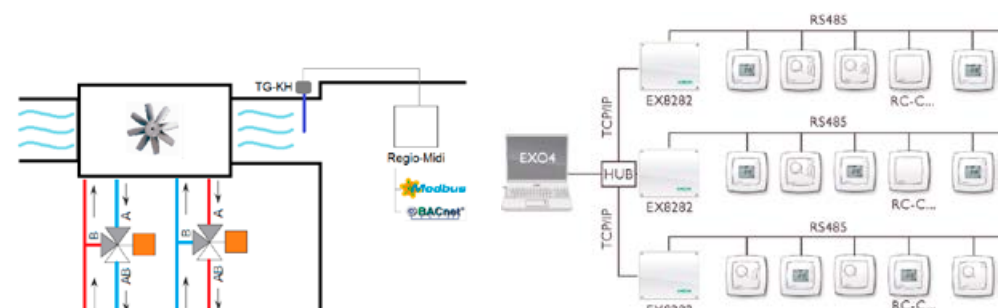
- Ventile și servomotoare: - 0...10V la paginile 190...192  
 - flotant la paginile 191...192  
 - on/off 24V la paginile 186...189
- Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Cod	culoare	Control ventilator	Senzor CO2	Modbus și BACnet	Ieșire VAV	Preț listă / Euro
RC-DO	albă	-	-	-	-	135,73
RC-DFO	albă	3 vit. auto	-	-	-	145,42
RC-CDFO	albă	3 vit. auto	-	x	-	218,58
RC-C3DOC	albă	-	x	x	x	213,28
RC-C3DOC-Black	neagră	-	x	x	x	213,28
RC-C3DFOC*	albă	0...10V	x	x	x	218,58
RCC-C3DOCS	albă	0...10V	integrat	x	x	571,11
RCC-C3DOCS-Black	neagră	0...10V	integrat	x	x	571,11

### Accesorii pentru Regio Mini și Regio Midi:

Producător: - Regin, fabricat în Italia

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
TG - KH3*	Senzor de tubulatură Pt.1000, IP65. Lungimea de imersie poate fi ajustată în gama 60...230mm.	27,40
TG - A1*	Senzor Pt.1000 aplicat pe conductă cu colier 6x40mm. IP65.	16,65
RB 3	Cutie de rele pentru controlul vitezei ventilatoarelor, 3 rele 6A/230Vca, montare pe șină DIN, IP00.	47,59
KG - A1*	Detector de condens pentru montarea pe conducta de răcire.	11,16
CTRTA	Traductor de CO2 și temperatură ambiantă, ieșire 0...10V și Pt.1000, 0...2000ppm, IP30, detalii vezi pagina 165	327,00
CTRTA-D	Traductor de CO2 și temperatură ambiantă cu afișaj, ieșire 0...10V și Pt.1000, 0...2000ppm, IP30, detalii vezi pagina 165	361,43
ApplicationTool	Software pentru configurarea reglatoarelor Regio Midi	gratuit



\* = uzual în stoc

## Zonă – ventilație reglatoare de cameră pentru baterii electrice

### Reglatoare de cameră pentru încălzire electrică, seria Pulser

Pulser sunt o familie de reglatoare de cameră pentru încălzirea electrică. Regulatorul pulsează întreaga putere de ieșire on/off și utilizează un control (cu triac) proporțional fracționat în perioade de timp (ex. 30 sec pornit și 30 secunde oprit). Acuratețea controlului reduce costurile cu energia și îmbunătățește confortul. Fiindcă comutarea on/off se face cu semi-conductori (triaci) nu sunt părți în mișcare și nu există uzură ca în cazul contactoarelor. Regulatorul elimină perturbațiile din rețeaua electrică comutând on/off exact în punctul zero al unghiului fazei. Regulatorul are un senzor de temperatură încorporat; opțional, se poate conecta un senzor de canal de aer sau de ambianță la distanță, ce va exclude senzorul intern.

#### Date tehnice:

- Temperatură referință: - ajustabilă în gama 0...30°C, de la potențiometrul încorporat sau de la potențiometru extern sau senzor extern cu potențiometru
- Durată pulsuri: - 6 sec, 60 sec, 120 sec.
- Bandă proporțională: - 0,5...99,9K, ajustabilă
- Timp de integrare: - 1...999 secunde, ajustabil
- Intrare digitală: - contact extern, comută din regim confort în economic (temperatura de referință este redusă cu 0...10K, ajustabil)
- Intrări analogice: - senzor de tubulatură sau de ambianță la distanță (cu sau fără potențiometru), gama de reglare 0...30°C, funcție de model  
- potențiometru extern de ajustare temperatură de referință  
- senzor limitare temperatură introducere min/max. (doar Pulser-M)
- Clasa de protecție: - IP30 modelele cu montare pe perete, IP20 modelele pe șină DIN
- Tensiune alimentare: - 230...415Vca adaptare automată, funcție de model
- Capacitate comutare: - modelele alimentate la 230Vca - 230...3600W  
- modelele alimentate 2 faze / 400V - 400...6400W
- Extindere capacitate: - modelul Pulser-ADD se poate conecta ca extensie la orice model din seria Pulser pentru extinderea capacității de control
- Căldură generată: - la capacitate max. Pulser generează 20W, căldura trebuie disipată
- Montare: - pe perete toate modelele,  
- pe șină DIN, modelele Pulser/D
- Aprobări: - CE, Cenelec, EN50081-1, 50082-1, LVD, IEC669-1, IEC669-2-1
- Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Pulser



Pulser/D



TG-K330



TG-R530



TBI30



Cod	Intrare 0...10V	Capacitate comutare, kW		Senzor de temperatură			Preț listă / Euro
		monofazic 230Vca	două faze 380/400V	Intern	extern pentru referință	limitare	
<b>Pulser - M</b>	-	0,23...3,6	0,4...6,4	x	x	x	<b>89,01</b>
<b>Pulser - ADD</b>	-	0,23...3,6	0,4...6,4	-	-	-	<b>89,01</b>
<b>Pulser - 230X010</b>	x	0,23...3,6	-	-	-	-	<b>126,04</b>
<b>Pulser - 400X010</b>	x	-	0,4...6,4	-	-	-	<b>126,04</b>
<b>Pulser / D</b>	-	0,23...3,6	0,4...6,4	-	x	-	<b>89,01</b>
<b>Pulser - X/D</b>	x	0,23...3,6	0,4...6,4	-	-	-	<b>126,04</b>

#### Accesorii pentru reglatoarele Pulser și TTC

Senzori de temperatură de ambianță sau de tubulatură și potențiometru pentru ajustarea temperaturii de la distanță. Nu se pot conecta la TTC25X și TTC40FX.

Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Cod	Descriere	Gama de lucru	Preț listă / Euro
<b>TG - K330*</b>	Senzor de canal, L=15...130mm, IP20, cablu 1,5m	0...30°C	<b>18,38</b>
<b>TG - K360</b>	Senzor de canal pentru limitare, IP20, L=15...130mm	0...60°C	<b>18,38</b>
<b>TG - R530</b>	Senzor de ambianță, IP30	0...30°C	<b>17,73</b>
<b>TG - R430</b>	Senzor de ambianță cu potențiometru ajustare, IP30	0...30°C	<b>27,59</b>
<b>TBI - 30</b>	Potențiometru pentru ajustarea temperaturii de la distanță. Montare în panou. IP20	0...30°C	<b>24,28</b>

\* = uzual în stoc



## Zonă - ventilație actuatoare termoelectrice, on/off, cursă 4mm

### Actuatoare termoelectrice on/off și 0...10V, cursă 4mm, seria A5

Se folosesc în instalațiile de încălzire cu radiatoare, convectoare de pardoseală, ventilo-convectoare sau control de zonă. Se montează pe orice tip de ventile cu adaptorul adecvat.

- Ventile compatibile: - livrat cu adaptor VA80, alte adaptoare disponibile vezi tabel
- Poziție de montare: - în orice poziție (360°) – cuplare pe adaptor foarte stabilă
- Tensiune alimentare: - 230Vca sau 24Vca/cc, cu cablu de alimentare 1m
- Putere absorbită: - 1W – eficiență energetică unică pe piață
- Protecție: - clasa II, tip IP54, protejat 100% împotriva scurgerilor (patentat)
- Temperatura ambiantă: - 0...+60°C
- Semnal control: - on/off (compatibil și cu PWM, TPM, TPI) sau 0...10V
- Timp realizare cursă: - 3,5 minute închidere sau deschidere
- Forță închidere: - 100 N
- Dimensiuni: - super compact – 48,4x52,2mm
- Cursă acționare: - 4mm (maximum), cu autoadaptare la cursa ventilului
- Funcțiuni speciale: - versiunile normal închis au funcția “first-open”, actuatorul se livrează în poziția deschis pentru o montare facilă
- Afișare poziție curentă: - indicator circular în partea superioară, ridicat = alimentat electric
- Poziție fără tensiune: - modelele normal închis NI, axul ventilului este apăsat  
- modelele normal deschis ND, axul ventilului este ridicat
- Contact auxiliar: - contact fără potențial SPST - 2 fire, normal deschis, contactul cuplează când s-a realizat o cursă de 2mm de la închis spre deschis
- Producător: - Möhlenhoff, fabricat în Germania pentru Markus Automatik

A20405



AES



Cod	Semnal control	Tensiune alimentare	Poziție fără tensiune	Contact auxiliar	Adaptor inclus	Preț listă / Euro
A 20405*	on/off+PWM	230Vca	normal închis	-	VA 80	16,66
A 21405*	on/off+PWM	230Vca	normal deschis	-	VA 80	18,61
A 40405*	on/off+PWM	24Vca/cc	normal închis	-	VA 80	18,61
A 41405*	on/off+PWM	24Vca/cc	normal deschis	-	VA 80	18,61
AES 20405	on/off+PWM	230Vca	normal închis	5(1)A/230Vca	-	34,97
AES 40405	on/off+PWM	24Vca/cc	normal închis	3(1)A/230Vca	-	34,97
APR 40405	0...10V	24Vca	normal închis	-	-	65,51
APV 41405	0...10V	24Vca	normal deschis	-	-	71,16

montare în orice poziție



### Adaptoare de montare pe ventile ale altor fabricanți:

Adaptoarele permit funcționarea perfectă a ansamblului ventil-actuator, având atât filetul cât și înălțimea de închidere adecvată, distanța de la gulerul filetului la vârful axului (apăsău).

Cod	Producător ventil sau distribuitor / model sau serie de fabricație	Înălțime închidere	Racord conectare	Preț listă / Euro
VA 10*	Oventrop Cocon/4, Tri-D/M; Sauter VUT, VUL; Bianchi 401T-403T; T&A IMI TBV-CM/CMP;	11mm	M30x1,5	1,11
VA 15*	Herz regulator automat debit și control 1 4006 21	8,5mm	M28x1,5	2,47
VA 16*	Herz TS98V, Calis TS RD, TS99EV, TS V, FB	8,25mm	M28x1,5	1,11
VA 17	MMA; ICMA-BAS; Industrietechnik DB VZ2	11,5mm	M28x1,5	1,43
VA 18	Honeywell – doar modelele V5833C4, V5832C4	10,5mm	M30x1,5	1,43
VA 41*	Danfoss AB-QM cu DN10-20, VZL2, VZL4	9,5mm	M30x1,5	1,11
VA 50*	Honeywell; Siemens VDN215; Johnson Controls VG6x10EC; Landis & Gyr; Sauter VXL, BUT	10mm	M30x1,5	1,11
VA 53	Johnson Controls VG5200CC	11mm	M28x1,5	1,11
VA 54	MMA	9mm	M28x1,5	1,11
VA 63	Danfoss doar AH-QM cu DN15-20	8,25mm	M30x1,5	1,11
VA 64*	Regin PCTVS/PCMTV, Pettinaroli Evo-PICV	17,3mm	M28x1,5	1,43
VA 80*	Honeywell VSME, VSOE, V5833, V5005TY; Moehlenhoff V22/32/42, Heimeier; Oventrop; RBM; Cocon Q; T&A; Emmeti; Watts; Caleffi; Johnson Controls V5210KC, V5510KC; Siemens VVI/VXI/VVP/VXP/VMP/VPI/VPP, Herz 1776	10,5mm	M30x1,5	1,11
VA 90*	Sauter VUT	11,5mm	M30x1,5	1,11

\* = uzual în stoc,

= preț de listă promoțional

### Ventile liniare compacte, on/off, cursă 3mm, seria V22/32/42

Pentru controlul individual al instalațiilor de ventilo-convectoare, apă fierbinte și rece (maximum 40% glicol), apă cu calitatea VDI2035. Montare în orice poziție.

Materiale constructive: - corp ventil din alamă, ax din alamă nichelată, etanșeizare - EPDM  
 Presiunea statică: - 16 bar  
 Temperatură mediu: - +2...120°C, apă sau apă cu glicol 16...40%  
 Scurgeri: - 0,0001% din kvs  
 Cursă și funcționare: - cursă 3 mm, funcționare - ax ridicat = ventil deschis  
 Conexiuni: - racorduri filetate exterior, conform DIN EN ISO228-1  
 Presiune diferențială: - max. conform tabel, pentru operare silențioasă maximum 0,6bar  
 Furnizor: - Möhlenhoff, fabricat în Italia



### Ventile cu 2 căi, on/off, seria V22

Caracteristică curgere: - on/off (aproape liniară), kvs ajustabil - gradat 1...5  
 Poziție fără tensiune: - închis cu actuatoare termoelectrice A20405 / A40405  
 - deschis cu actuatoare termoelectrice A21405 / A41405  
 Poziție fără actuator: - deschis (ax ridicat)

Cod	Racord filetat	Capacitate kvs	Presiune închidere	Actuator termo-electric compatibil	Preț listă / Euro
V22 10101 - 01M*	G 1/2"	0,2...1,6	2,5 bar	A20405 / A40405	12,91
V22 10151 - 01M*	G 3/4"	1...3,5	1,8 bar	A20405 / A40405	16,32
V22 10201 - 01M*	G 1"	fix 4,5	1,0 bar	A20405 / A40405	18,12

### Ventile cu 3 căi on/off, seria V32

Tip constructiv: - de amestec, pompa trage din AB (intrare pe porturile A sau B și ieșire pe portul AB), nu se permite montarea ca ventil de derivație, montare doar conform cu schemele de mai jos

Caracteristică curgere: - debitul pe bypass este similar cu portul în linie A-AB  
 Actuator termoelectric: - A20405, A40405 (ventil închis pe portul A-AB fără tensiune)  
 Poziție fără tensiune: - ventil închis pe portul A-AB, bypass deschis B-AB (ax apăsător)  
 Poziție fără actuator: - pe bypass B-AB, axul este ridicat



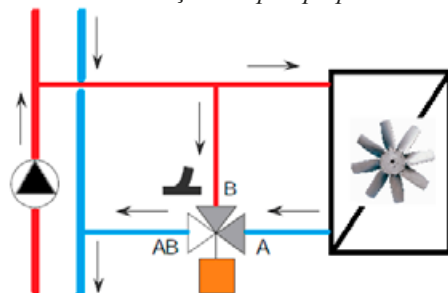
Cod	Racord filetat	Capacitate kvs	Maximum ΔP	Actuator termo-electric compatibil	Preț listă / Euro
V32 20101 - 01M*	G 1/2"	1,0	2,5 bar	A20405 / A40405	16,32
V32 20151 - 11M*	G 3/4"	2,5	1,8 bar	A20405 / A40405	19,19
V32 20201 - 01M*	G 1"	4,5	1,0 bar	A20405 / A40405	23,76

### Ventile cu 3 căi cu bypass, on/off, seria V42

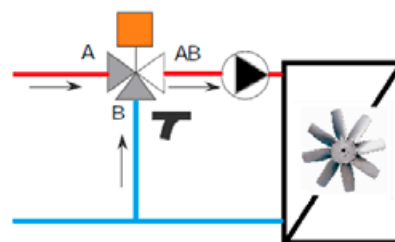
Cod	Racord filetat	Capacitate kvs	Maximum ΔP	Actuator termo-electric compatibil	Preț listă / Euro
V42 20101 - 21N	G 1/2"	0,63	2,5 bar	A20405 / A40405	20,46
V42 20101 - 11N	G 1/2"	1,0	2,5 bar	A20405 / A40405	20,46
V42 20101 - 01M*	G 1/2"	1,6	2,5 bar	A20405 / A40405	20,46
V42 20151 - 11M*	G 3/4"	2,5	1,8 bar	A20405 / A40405	22,81
V42 20151 - 01M	G 3/4"	3,5	1,8 bar	A20405 / A40405	23,66
V42 20201 - 01M*	G 1"	4,5	1,0 bar	A20405 / A40405	32,10



montare în instalațiile cu pompă pe coloană



montare în instalațiile cu pompă locală



\* = uzual în stoc

### Ventile liniare compacte, on/off, cursă 2,5mm, seriile VDE/VXE/VYE...OF

Pentru controlul individual al instalațiilor de ventilo-convectoare, apă fierbinte și rece maximum 50% glicol, apă cu calitatea VDI2035. Racorduri filetate exterior cu garnituri plate.

Materiale constructive: - corp din alamă DZR, părți interne din inox, guler material sintetic

Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol max 50%, temperatură 2...+120°C

Presiune nominală: - PN 16 bar

Scurgeri: - 0,02% din kvs

Poziție de montare: - în orice poziție, 360°

Caracteristică curgere: - modelele cu 2 căi - echiprocentual  
- modelele cu 3 căi - echiprocentul pe portul A-AB și liniar pe portul de bypass B-AB

Poziție fără actuator: - ax ridicat = ventil închis

VDE...OF



### Ventile cu 2 căi, seria VDE, înlocuiește seria VSOF2...

Poziție fără tensiune: - închis cu actuatore termoelectrice A21405 / A41405, sau

- deschis cu actuatore termoelectrice A20405, A40405

Producător: - Resideo-Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod nou	Cod vechi	DN în mm	Racord filetat	Capacitate kvs	Presiune închidere	Preț listă / Euro
VDE15-B1.6OF	VSOF215-1,6	15	G 1/2"	1,6	1,5 bar	22,40
VDE15-B2.5OF	VSOF215-2,5	15	G 1/2"	2,5	1,5 bar	22,40
VDE20-B4.0OF	VSOF220-4	20	G 3/4"	4	1 bar	30,54
VDE25-B5.5OFP	VSOF225-5,5P	25	G 1 1/4"	5,5	2 bar	101,82

VXE...OF



### Ventile cu 3 căi, on/off, seria VXE, înlocuiește seria VSOF3...

Pentru facilitarea echilibrării instalației ventilele au debit mai mic pe bypass.

Poziție fără tensiune: - ventil închis pe portul A-AB / bypass deschis B-AB

Actuator termoelectric: - A21405 / A41405 (ventil închis pe portul A-AB fără tensiune)

Tip constructiv/montare: - montat ca ventil de amestec, pompa va trage din portul AB

Producător: - Resideo-Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod nou	Cod vechi	DN în mm	Racord filetat	Capacitate kvs		Maxim ΔP	Preț listă / Euro
				portul A-AB	Bypass		
VXE15-B1.6OF	VSOF315-1,6	15	G 1/2"	1,6	1	2 bar	30,54
VXE15-B2.5OF	VSOF315-2,5	15	G 1/2"	2,5	1,6	1,5 bar	30,54
VXE20-B4.0OF	VSOF320-4	20	G 3/4"	4	2,5	1 bar	38,69
VXE25-B5.5OFP	VSOF325-5,5P	25	G 1 1/4"	5,5	3,5	2 bar	112,00

VYE...OF



### Ventile cu 3 căi cu bypass, on/off, seria VYE, înlocuiește seria VSOF4...

Pentru facilitarea echilibrării instalației ventilele au debit mai mic pe bypass.

Poziție fără tensiune: - ventil închis pe portul A-AB / bypass deschis B-AB

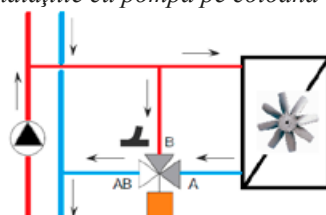
Actuator termoelectric: - A21405 / A41405 (ventil închis pe portul A-AB fără tensiune)

Tip constructiv/montare: - montat ca ventil de amestec, pompa va trage din portul AB

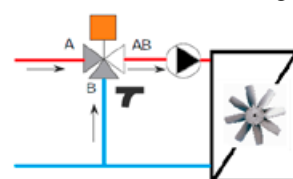
Producător: - Resideo-Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod nou	Cod vechi	DN în mm	Racord filetat	Capacitate kvs		Maxim ΔP	Preț listă / Euro
				portul A-AB	Bypass		
VYE15-B1.6OF	VSOF415-1,6	15	G 1/2"	1,6	1	2 bar	39,71
VYE15-B2.5OF	VSOF415-2,5	15	G 1/2"	2,5	1,6	1,5 bar	39,71
VYE20-B4.0OF	VSOF420-4	20	G 3/4"	4	2,5	1 bar	47,85
VYE25-B5.5OFP	VSOF425-5,5P	25	G 1 1/4"	5,5	3,5	2 bar	121,16

montare în instalațiile cu pompă pe coloană



montare în instalațiile cu pompă locală



### Ventile liniare compacte, on/off, cursă 2,5mm, seria 4131-42

Seria de ventile liniare compacte 4x2 a fost creată pentru sistemele ce lucrează în 4 țevi, unde apa caldă și rece sunt două circuite tur-retur separate, dar amândouă, folosesc aceeași baterie a unui ventiloconvector. Pentru controlul individual al instalațiilor de ventilo-convectoare, se montează în tandem, unul pe circuitul tur-retur de răcire iar celălalt pe circuitul tur-retur de încălzire, termostatele utilizate trebuie să fie pentru sisteme cu 4 țevi cu o ieșire on/off pentru ventilul de răcire și una pentru circuitul de încălzire. Pentru apă fierbinte și rece, apă cu calitatea VDI2035. Montare recomandată cu axul în sus sau în lateral, la utilizarea cu actuatorul termoelectric A20405 sau A40405 se poate monta în orice poziție.

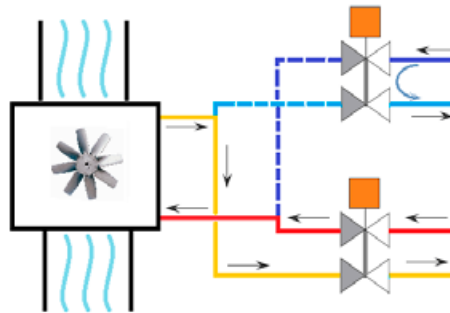
4131-42



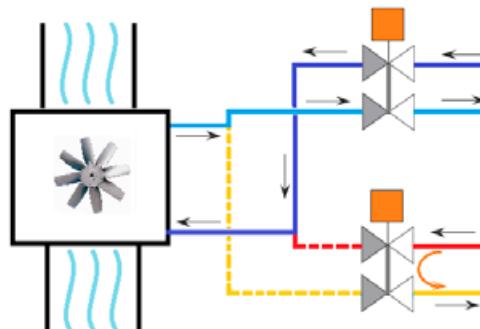
- Tip constructiv: - 4x2, două ventile cu 2 căi ce folosesc același actuator  
 Control: - on/off, instalare ca ventil de amestec sau de derivație  
 Materiale constructive: - corp ventil din alamă CW617N  
 Părți interne: - resort din inox, ax din alamă nichelată, etanșeizare din EPDM  
 Presiunea statică: - 16 bar  
 Mediu de lucru: - apă sau apă cu glicol – maximum 50%, cu calitatea VDI2035  
 Temperatură mediu: - 4...110°C  
 Racorduri la sistem: - filetate exterior  
 Poziție fără tensiune: - toate ieșirile sunt închise, circulație pe bypass  
 Poziție sub tensiune: - circulație în linie pe ambele ventile  
 Actuatore compatibile: - A20405 sau A40405  
 NOTĂ: - dacă presiunea de pompare depășește valorile din tabel, instalația va fi prevăzută cu bypass automat sau pompe cu turație variabilă  
 Producător: - Watts Industries, fabricat în Italia

Cod	DN în mm	Racord filetat	Capacitate Kvs	Maximum $\Delta P$	Actuator termo- electric compatibil	Preț listă / Euro
4131 3440 P42*	20	3/4"	2,2	1,5 bar	A20405 / A40405	53,08

**Regim încălzire:** ventilul de încălzire este acționat on/off deschizând ambele porturi simultan sau trecând pe bypass funcție de necesarul de energie calculat de termostat; ventilul de răcire este pe bypass, ambele porturi sunt închise spre ventilo-convector.



**Regim răcire:** ventilul de răcire este acționat on/off deschizând ambele porturi simultan sau trecând pe bypass funcție de necesarul de energie calculat de termostat; ventilul de încălzire este pe bypass, ambele porturi sunt închise spre ventilo-convector.



\* = uzual în stoc

## Zonă – ventilație regulator automat de debit și vană de control

### Regulator automat de debit și vană de control, seria Kombi PICV

Reglatoarele automate de debit destinate instalațiilor de ventilatoare, tavane răcite, CTA-uri de dimensiuni reduse, sistemelor mici de încălzire sau răcire pentru realizarea reglajului automat al debitului și control on/off sau proporțional. Fiecare regulator automat este echipat cu un limitator de debit maxim pentru a permite limitarea debitului și echilibrarea sistemului controlat. Kombi PICV este o soluție ce combină o vană de reglare cu un ventil de echilibrare automat care funcționează independent de presiune. Reglatoarele pot funcționa și fără servomotor realizând doar echilibrarea automată a debitului independent de fluctuațiile de presiune. Setarea se face răsucind hexagonul din partea superioară a vanei la poziția dorită, opțional se poate conecta și un manometru diferențial pentru reglarea de precizie. Pentru funcționare optimă Kombi PICV necesită o presiune de pompare minimă, a se vedea valorile din tabel.

- Corp ventil: - alamă DZR rezistentă la procesul de dezincare  
 Capac inferior de drenare: - alamă DZR la modelele PN25,  
 - polimer de înaltă performanță și oțel inox la modelele PN16  
 Părți interne: - alamă DZR, polimer de înaltă rezistență, oțel inox, EPDM  
 Hexagon reglare: - polimer de înaltă performanță  
 Mediu de lucru: - apă sau apă cu glicol max 50% conform VDI2035  
 Scurgeri interne: - conform cu IEC 60534-4 clasa IV, max. 6 bar pres. diferențială  
 Temperatură mediu lucru: - -10...+120°C  
 Presiune nominală: - PN25 bar la seria V5007TZ10...  
 - PN16 bar la seria V5007TZ20...  
 Presiune diferențială: - maximum 6 bar  
 Racorduri conectare: - filet interior Rp și exterior G  
 Cursă de reglare/închidere: - 2,9 mm  
 Conexiune servomotor: - M30x1,5mm  
 Înălțime de închidere: - 11,5mm  
 Acuratețe reglare presiune: - ±10% din valoarea presetată, valoare calculată la cel puțin 20% din debitul maxim  
 Servomotoare compatibile: - pentru control on/off, MT4, A20405, A40405, vezi pag. 185  
 - pentru control 0...10V, APR40405, vezi pag. 185  
 Conexiuni aparat măsură: - dotat cu prize de măsură SafeCon™, funcție de model  
 NOTĂ: - pentru gama completă DN15-50 consultați paginile 217-218  
 Producător: - Resideo-Braukmann, fabricat în Cehia

V5007TZ10...



V5007TZ20...



V2511A



VM242A



V2511A



VS2600



Cod	DN în mm	Racord filetat	Debit min./maxim	Presiune minimă	Prize măsură	PN în bar	Preț listă / Euro
V5007TZ10150350*	15	Rp½"+G7/8"	10 / 350 l/h	0,15 bar	x	25	63,20
V5007TZ10201000*	20	Rp¾"+G1"	80 / 1000 l/h	0,18 bar	x	25	72,00
V5007TZ10252000*	25	R1"+G1¼"	150 / 2000 l/h	0,18 bar	x	25	84,00
V5007TZ20150350*	15	Rp½"+G7/8"	10 / 350 l/h	0,15 bar		16	50,20
V5007TZ20201000	20	Rp¾"+G1"	80 / 1000 l/h	0,18 bar		16	51,80
V5007TZ20252000	25	R1"+G1¼"	150 / 2000 l/h	0,18 bar		16	60,40

#### Accesorii opționale pentru seria Kombi PICV

Producător: - Resideo-Braukmann, fabricat în Cehia

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
V2511 A001	Cochilie termoizolantă pentru DN15-25	
VS2600 C001	Prize de măsură SafeCon™ pentru toate diametrele	
VM242 A0101	Aparat de măsură (se împrumută gratuit pentru echilibrare)	
V2511 A002	Ventil de drenare pentru DN15-25	

\* = uzual în stoc, =NOU

### Actuatoare termoelectrice compacte, 125N, cursă 6,5mm, seria A5

Actuator termoelectric compact destinat a fi utilizat în instalațiile de ventilație și climatizare din aplicații comerciale. Datorită formei constructive compacte și gradului de protecție ridicat, actuatoarele din seria A5 se adaptează perfect oricăror condiții de instalare și utilizare. Se montează pe orice tip de ventil cu adaptor adecvat.



A20625

montare în orice poziție



- Montare pe ventile: - în orice poziție, 360° sistem patentat împotriva scurgerilor
- Ventile compatibile: - VDE/VXE/VYE...M - DN15...20 (cu adaptor VA90)  
- seria PCMTV/PCTVS - DN25...32 (cu adaptor VA64)  
- montare pe alte ventile cu adaptorul adecvat
- Semnal control: - on/off (inclusiv TPM, PWM, TPI) sau 0...10V, disponibil și 2...10V, 10...0V sau 10...2V
- Alimentare electrică: - 230Vca, 24Vca sau 24Vcc, consum 1,2W, cablu detașabil de 1m
- Protecție: - clasa III, tip IP54, livrate cu cablu de alimentare 1m, plug-in
- Cursă acționare: - max. 6,5mm, cu autoadaptare și memorare a cursei ventilului
- Forță închidere: - 125 N
- Dimensiuni: - 44x63,5mm - modelele 0...10V, 48,4x61mm - modelele on/off
- Funcțiuni speciale: - funcția "first-open", termoacționarea se livrează în poziția deschis pentru o montare facilă
- Poziție fără tensiune: - modelele normal închis NI, axul ventilului este apăsat  
- modelele normal deschis ND, axul ventilului este ridicat
- Afișare poziție curentă: - indicator circular în partea superioară, ridicat = alimentat electric
- Standarde de fabricație: - CE, 89/336/EWG, 73/23/EWG, DIN-EN 60730
- NOTĂ: - adaptoarele de montaj VA se achiziționează separat
- Producător: - Möhlenhoff, fabricat în Germania pentru Markus Automatik

APV40625



Cod	Semnal control	Tensiune alimentare	feedback	Timp realizare cursă completă	Poziție fără tensiune	Preț listă / Euro
APV 40625-20*	0...10V	24Vca	-	cca 3 min	normal închis	77,93
APV 41625-30*	0...10V	24Vca	-	cca 3 min	normal deschis	79,07
APV 42625-20	0...10V	24Vcc	-	cca 3 min	normal închis	73,25
APV 43625-30	0...10V	24Vcc	-	cca 3 min	normal deschis	84,71
APO 44625-20	0...10V	24Vca/cc	0...10V	cca 3 min	normal închis	74,79
A 20625*	on/off	230Vca	-	4,5 min	normal închis	26,72
A 21625*	on/off	230Vca	-	4,5 min	normal deschis	27,75
A 40625	on/off	24Vca/cc	-	4,5 min	normal închis	26,72
A 41625	on/off	24Vca/cc	-	4,5 min	normal deschis	27,75

#### Adaptoare de montare pe ventile ale altor fabricanți:

Adaptoarele permit funcționarea perfectă a ansamblului ventil-actuator, având atât filetul cât și înălțimea de închidere adecvată, distanța de la gulerul filetului la vârful axului (apăsat).



VA

Cod	Producător ventil sau distribuitor / model sau serie de fabricație	Înălțime închidere	Racord conectare	Preț listă / Euro
VA 10*	Oventrop Cocon/4, Tri-D/M; Sauter VUT, VUL; Bianchi 401(3)T; T&A IMI TBV-CM/CMP; Watts	11mm	M30x1,5	1,11
VA 15*	Herz regulator automat debit și control 1 4006 21	8,5mm	M28x1,5	2,47
VA 16*	Herz TS98V, Calis TS RD, TS99EV, TS V, FB	8,25mm	M28x1,5	1,11
VA 17	MMA; ICMA-BAS; Industrietechnik DB VZ2	11,5mm	M28x1,5	1,43
VA 41*	Danfoss AB-QM cu DN10-20, VZL2, VZL4	9,5mm	M30x1,5	1,11
VA 50*	Honeywell; Siemens VDN215; Johnson Controls VG6x10EC; Landis & Gyr; Sauter VXL, BUT	10mm	M30x1,5	1,11
VA 63	Danfoss AH-QM	8,25mm	M30x1,5	1,11
VA 64*	Regin PCTVS/PCMTV, Pettinaroli Evo-PICV	17,3mm	M28x1,5	1,43
VA 66*	Industrie Technik VFX4, VFX2, VFT3	12,5mm	M30x1,5	10,04
VA 80*	Honeywell VSMF, VDE/VXE/VYE, V5005TY; Moehlenhoff V22/32/42, Heimeier; Oventrop; RBM; Cocon Q; T&A; Emmeti; Watts; Caleffi; Johnson Controls V5210KC, V5510KC; Siemens, Herz 1776	10,5mm	M30x1,5	1,11
VA 90*	Sauter VUT	11,5mm	M30x1,5	1,11

\*uzual în stoc

## Zonă – ventilație servomotoare liniare compacte, cursă 6,5mm

### Servomotoare liniare compacte, 200N, IP54, seriile M5 și M5F

Servomotoare compacte și silențioase, destinate a fi montate pe ventile liniare cu 2 sau 3 căi și a asigura un reglaj precis în instalațiile de ventilo-convectoare, mici CTA-uri, circuite de încălzire sau răcire, reglare de zonă. Montabile în orice poziție, protejate la scurgeri și condens. Motorul este controlat de un microprocesor pentru a asigura o funcționare optimă și eficientă. Dotat cu clips anti-efracție. Modelele M5F dootate cu resort electronic pentru revenire la poziția de siguranță în cazul căderii tensiunii.

#### MPV...MPVF



Tensiune alimentare: - 24Vca-10%+20% și 24Vcc±20% sau  
- 230Vca±10%

Tip protecție: - tip IP54

Clasa de protecție: - III modelele 24Vca/cc, II modelele 230Vca

Cursă acționare: - max. 8,5mm

Funcție specială: - autoadaptare la cursa ventilului, doar modelele cu semnal 0...10V

Timp rulare: - 15 sec / mm (cca 100 sec / 6,5mm)

Forță: - 200N, cu decuplare dinamică la atingerea capetelor de cursă sau la apariția unei suprasarcini (ventil blocat)

#### MPV + VSMF



Semnal de control: - 0...10V, 10...0V sau flotant (3 puncte)

Semnal feedback: - 0...10V, doar modelul MPO

Temperaturi: - mediu lucru în ventil 0...100°C, ambientă 0...50°C

Operare manuală: - cu cheie hexagonală 4mm

Indicare status operare: - afișaj iluminat, indică tensiunea de control în V și eventualele avarii

Montare pe ventil:

Adaptoare de montaj: - sistem patentat de montare cu inel de adaptare ce permite folosirea pentru aproape orice ventil având DN15-25

Poziție de montare: - în orice poziție 360°, protejat împotriva ventilelor cu scurgeri

Dotări speciale: - cablu detașabil

- clips anti-efracție, lipsa acestuia împiedică demontarea

Accesorii incluse: - cablu de 1m, cu conector

Notă: - MPV100 este destinat ventilelor seria VSMF, VDE/ VXE/VYE, la 0V ventilul cu 2 căi va fi închis iar cel cu 3 căi va fi pe bypass

### Servomotoare liniare compacte, seria M5

Fără resort electronic de închidere, la căderea tensiunii își păstrează poziția curentă.

Producător: - Möhlenhoff, fabricat în Germania



cablu detașabil



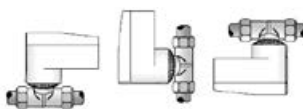
operare silențioasă

Cod	Semnal control	Alimentare electrică	Autoadaptare cursă ventil	Feed-back	Indicare status operare	Preț listă / Euro
MPV-46845-32*	10...0V	24Vca/cc-2,4W	x	-	afișaj LCD	153,53
MPV-46845-30*	0...10V	24Vca/cc-2,4W	x	-	afișaj LCD	110,77
MPO-46845-30	0...10V	24Vca/cc-2,4W	x	2...10V	afișaj LCD	120,10
M3P-46845-30	flotant	24Vca/cc-2,4W	-	-	2 x LED	104,94
M3P-27845-20	flotant	230Vca-4,6W	-	-	2 x LED	104,94

### Servomotoare liniare compacte cu resort electronic (Failsafe), seria M5F

Dotate cu resort electronic de închidere, la căderea tensiunii acestea revin la poziția de siguranță folosind tensiunea acumulată în bateriile încorporate. Destinate în special instalațiilor unde revenirea la o poziție de siguranță este necesară în cazul căderii tensiunii.

Producător: - Möhlenhoff, fabricat în Germania



IP54 pentru montare în orice poziție, 360°

Cod	Semnal control	Alimentare electrică	Autoadaptare cursă ventil	Feed-back	Indicare status operare	Preț listă / Euro
MPVF-46845-30	0...10V	24Vca/cc-2,4W	x	-	afișaj LCD	166,74
MPOF-46845-30	0...10V	24Vca/cc-2,4W	x	x	afișaj LCD	180,73
M3PF-46845-30	flotant	24Vca/cc-2,4W	-	-	2 x LED	153,91

\* = uzual în stoc,

= preț de listă promoțional

### Ventile liniare compacte de reglaj, cursă 6,5mm, seriile VDE/VXE/VYE...M

Pentru reglajul proporțional în instalațiile de ventilo-convectoare sau mici CTA-uri.  
Dimensiuni compacte pentru a permite accesul în zonele cu spații reduse de instalare.

Corp ventil: - alamă DZR (rezistență la procesul de dezincare)

Ax și resort arc: - oțel inoxidabil, părți interne din alamă

Mediu de lucru: - apă sau apă cu glicol max 50%

Temperatură mediu lucru: - 2...+120°C

Presiune nominală: - PN16 bar

Servomotoare compatibile: - M3P, M3PF, MPO, MPOF, MPV, MPVF, M7410C/E, M6410C/L, APV41625 pentru control proporțional flotant sau modulant 0...10V

Notă: - la instalațiile unde presiunea de închidere/diferențială depășește valoarea specificată în tabel, se vor monta regulatoare de presiune diferențială dacă nu sunt echipate cu pompe cu turație variabilă

VDE...M



### Ventile cu 2 căi, de reglare, seria VDE...M

Caracteristică curgere: - echiprocentuală

Producător: - Resideo-Centra (ex. Honeywell), fabricat în Germania

### Ventile compacte cu 2 căi seria VDE, înlocuiește seria VSMF2 (ventilele sunt identice)

Cod nou	Cod vechi	DN în mm	Tip racord	Capacitate kvs	Presiune de închidere	Preț listă / Euro
VDE15 B1.0M	VSMF 215 – 1	15	G 1/2"	1	6 bar	27,49
VDE15 B1.6M	VSMF 215 – 1,6	15	G 1/2"	1,6	3 bar	27,49
VDE20 B2.5M	VSMF 220 – 2,5	20	G 3/4"	2,5	1,5 bar	35,64
VDE20 B4.0M	VSMF 220 – 4	20	G 3/4"	4	0,5 bar	35,64
VDE25 B6.3MP	VSMF 225 – 6,3P	25	G 1 1/4"	6,3	2,5 bar	108,94
VDE25 B8.0MP	-	25	G 1 1/4"	6,3	2,5 bar	108,94

### Ventile compacte cu 3 căi seria VXE, înlocuiește seria VSMF3 (ventilele sunt identice):

Pentru facilitarea echilibrării instalației, ventilele au debit mai mic pe bypass.

Caracteristică curgere: - A-AB echiprocentual, B-AB liniar

VXE...M



Cod nou	Cod vechi	DN în mm	Tip racord	Capacitate kvs / bypass	Presiune închidere	Preț listă / Euro
VXE15 B0.63M	VSMF 315-0,63	15	G 1/2"	0,63 / 0,4	6 bar	35,64
VXE15 B1.0M	VSMF 315-1	15	G 1/2"	1,0 / 0,63	6 bar	35,64
VXE15 B1.6M	VSMF 315-1,6	15	G 1/2"	1,6 / 1,0	3 bar	35,64
VXE20 B2.5M	VSMF 320-2,5	20	G 3/4"	2,5 / 1,6	1 bar	43,78
VXE20 B4.0M	VSMF 320-4	20	G 3/4"	4,0 / 2,5	0,5 bar	43,78
VXE25 B6.3MP	VSMF 325-6,3P	25	G 1 1/4"	6,3 / 4,0	2,5 bar	117,09
VXE25 B8.0MP	VSMF 325-8P	25	G 1 1/4"	8,0 / 5,5	2,5 bar	117,09

### Ventile cu 3 căi cu bypass, de amestec, seria VYE...M, înlocuiește seria VSMF4

Pentru facilitarea echilibrării instalației, ventilele au debit mai mic pe bypass.

Caracteristică curgere: - protul A-AB echiprocentual,  
- portul B-AB liniar

VYE...M








Cod nou	Cod vechi	DN în mm	Tip racord	Capacitate kvs / bypass	Presiune închidere	Preț listă / Euro
VYE15 B0.4M	VSMF 415-0,4	15	G 1/2"	0,4 / 0,4	6 bar	44,80
VYE15 B0.63M	VSMF 415-0,63	15	G 1/2"	0,63 / 0,4	6 bar	44,80
VYE15 B1.0M	VSMF 415-1	15	G 1/2"	1,0 / 0,63	6 bar	44,80
VYE15 B1.6M	VSMF 415-1,6	15	G 1/2"	1,6 / 1,0	3 bar	44,80
VYE15 B2.5M	VSMF 415-2,5	15	G 1/2"	2,5 / 1,6	1 bar	44,80
VYE20 B2.5M	VSMF 420-2,5	20	G 3/4"	2,5 / 1,6	1 bar	52,95
VYE20 B4.0M	VSMF 420-4	20	G 3/4"	4,0 / 2,5	0,5 bar	52,95
VYE25 B6.3MP	VSMF 425-5,5P	25	G 1 1/4"	6,3 / 4,0	2,5 bar	126,26
VYE25 B8.0MP	-	25	G 1 1/4"	8,0 / 5,5	2,5 bar	126,26

\* = uzual în stoc



## Ventile liniare și servomotoare

Ventilele și servomotoarele liniare propuse, oferă soluții pentru toate tipurile de aplicații: domestice, climatizare, termoficare și procese industriale pentru mediu de lucru apă și abur. Ventilele din acest capitol reunesc cele mai competitive produse ale unor lideri în domeniu: ESBE și Regin – fabricate în Suedia, Resideo - Centra (ex Honeywell) fabricate în Germania și Ungaria și Rotork - Schischek – fabricate în Germania.

Cuprins	Pagina	
<b>Servomotoare și ventile liniare Regin</b>		
RVAN, servomotoare 500...2500N	194...195	
BF2, BF3, ventile cu 2 și 3 căi filetate, DN15...50	196	
NTVS, ventile liniare echilibrate cu 2 căi, DN15...150	197	
GF2, FG3, ventile liniare cu 2 și 3 căi, flanșe, DN50...200	198	
<b>Servomotoare și ventile liniare Esbe</b>		
ALF, servomotoare 600...2200N	199	
VLA100, ventile cu 2 și 3 căi filetate, DN15...50	200	
VLE100, ventile cu 2 și 3 căi, din alamă, DN15...50	201	
VLA300, ventile cu 2 și 3 căi, flanșe, DN15...50	202	
VLB300, ventile cu 2 și 3 căi, flanșe, DN65...150	203	
<b>Servomotoare și ventile liniare Honeywell</b>		
ML642x, ML742x, servomotoare 600N cu și fără resort	204	
ML6421/ML7421, servomotoare 1800N	205	
DI, XI, ventile cu 2 și 3 căi filetate, PN16	206	
DF-B-CI, XF-B, 2 și 3 căi, flanșe, DN15...150	207...208	
DF-B-NI, XF-C, 2 căi, echilibrate PN16/25, DN15...150	209	
DF-D, XF-D, 2 și 3 căi, flanșe, PN25/40	210	
<b>Servomotoare ATEX</b>		
ExRun, servomotoare liniare 500...10.000N, Anti-Ex	211	
Accesorii pentru servomotoarele ExRun		
ExMax, servomotoare cu resort 800...2.000N, AntiEx	212	
Accesorii pentru servomotoarele ExMax	212	
<b>Software</b>		
Software pentru dimensionare ventile liniare Esbe	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a>	
Software pentru dimensionare ventile liniare Regin	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a>	
Software pentru dimensionare ventile liniare Resideo-Centra	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a>	

### Servomotoare cu semnal control flotant, seria RVAN5/10

Servomotoarele din seria RVAN5/10 sunt destinate a fi utilizate cu ventile liniare în instalațiile de încălzire centrală sau termoficare, centrale de tratare aer și preparare ACM.

- Cursă: - 10...30mm autoreglabilă funcție de cursa ventilului  
 Timp rulare: - 3 secunde / mm  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...+50°C, umiditate 10...90%Ur  
 Tip protecție: - IP54  
 Indicarea poziției: - cu cursor  
 Indicatoare luminoase: - 2 LED-uri pentru indicarea statutului de funcționare  
 Operare manuală: - standard, rozetă în partea superioară  
 Ventile compatibile: - BF2, BF3, NTVS max DN80, GF2/GF3 (DN50-65) cu adaptor 02133005, cu adaptor adecvat ventilele alte altor fabricanți  
 Producător: - Regin AB, fabricat în Taiwan

RVAN5



Cod	Forță în N	Semnal control	Tensiune alimentare / putere absorbită	Timp rulare cursă 20mm	Preț listă / Euro
RVAN 5 - 24	500	flotant	24Vca/cc / 4,5W	60 sec	213,37
RVAN5 - 230	500	flotant	230Vca / 12W	60 sec	250,65
RVAN10 - 24	1000	flotant	24Vca/cc / 6W	60 sec	260,96
RVAN10 - 230	1000	flotant	230Vca / 12W	60 sec	298,24

### Servomotoare cu semnal control 0/2...10V, seria RVAN5/10...A

Servomotoarele din seria RVAN5/10...A sunt destinate a fi utilizate cu ventile liniare în instalațiile de încălzire centrală sau termoficare, centrale de tratare aer și preparare ACM.

- Cursă: - 10...30mm autoreglabilă funcție de cursa ventilului  
 Timp realizare cursă: - 3 secunde / mm  
 Semnal control: - proporțional 0(2)...10V sau cu semnal divizat pentru lucrul în cascadă 0(2)...5V = 0...100% sau 5(6)...10V = 0...100%, prevăzut și cu intrare de supracomandă (24Vca - pe fază)

RVAN10...A



- Semnal confirmare poziție (feedback): 0(2)...10V  
 Configurare: - 5 micro-comutatoare (DIP switch)  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...+50°C, umiditate 10...90%Ur  
 Tip protecție: - IP54  
 Indicarea poziției: - cu cursor  
 Indicatoare luminoase: - 2 LED-uri pentru indicarea statutului de funcționare  
 Operare manuală: - standard, rozetă în partea superioară  
 Ventile compatibile: - BF2, BF3, NTVS max DN80, GF2/GF3 (DN50-65) cu adaptor 02133005, cu adaptor adecvat ventilele alte altor fabricanți  
 Producător: - Regin AB, fabricat în Taiwan

Cod	Forță în N	Semnal control	Tensiune alimentare / putere absorbită	Timp rulare cursă 20mm	Preț listă / Euro
RVAN5 - 24 A	500	0(2)...10V	24Vca/cc / 4,5W	60 sec	280,79
RVAN10 - 24A	1000	0(2)...10V	24Vca/cc / 6W	60 sec	335,52

### Adaptoare pentru montarea servomotoarelor RVAN5/10 pe ventile ale altor fabricanți:

- Producător: - Regin AB, fabricat în Suedia

OVA



Cod	Ventile compatibile	Preț listă / Euro
02133005	Adaptor pentru montarea RVAN5/10 pe ventile GF2/3 cu DN50-65	12,24
OVA 131	Esbe DN15...50, seriile VLA filet, VLE, VLA flanșe, VLC TAC seriile STL-SR, V241, V341, V353, V231, V232, V298, V211, V211T, VG211, V311, V311T, V212, V212T, V395 (DN40...50), V292 (DN20...32), V294 (DN20...32), V295 (DN20...32)	40,93
OVA 011	Honeywell/Resideo-Centra DN15...80, seriile V5011/V5013, DI/XI, V5329C, XF-B, DF-B-NI, DF-C, V5016A, V5025A	80,93
OVA 081	Siemens seriile VVF31/40/51/52 (DN25...80), VXF21/31/40/41/61 (DN25...80), VVG41/VXG41/VVF61 (DN15...25)	20,46

### Servomotoare cu semnal control flotant, seria RVAN18/25

Servomotoarele din seria RVAN18/25 sunt destinate a fi utilizate cu ventile liniare în instalațiile de încălzire centrală sau termoficare, centrale de tratare aer și preparare ACM.

- Timp realizare cursă: - 3 secunde / mm  
 Cursă: - 10...52 mm autoreglabilă funcție de cursa ventilului, prereglată din fabrică la 40mm (comutator de configurare DIP-switch)  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...+50°C, umiditate 10...90%Ur  
 Tip protecție: - IP54  
 Indicarea poziției: - cu cursor  
 Indicatoare luminoase: - 2 LED-uri pentru indicarea statutului de funcționare  
 Operare manuală: - standard, rozetă în partea superioară  
 Ventile compatibile: - Regin GF2, GF3, NTVS (DN100...150)  
 - opțional adaptoare pentru montarea pe ventile ale altor fabricanți  
 Producător: - Regin AB, fabricat în Taiwan

RVAN18/25



Cod	Forță în N	Semnal control	Tensiune alimentare / putere absorbită	Timp rulare la cursă 40mm	Preț listă / Euro
RVAN 18 - 24	1800	flotant	24Vca/cc / 8W	120 sec	491,79
RVAN 18 - 230	1800	flotant	230Vca / 12W	120 sec	529,07
RVAN 25 - 24	2500	flotant	24Vca/cc / 12W	120 sec	661,54
RVAN 25 - 230	2500	flotant	230Vca / 12W	120 sec	698,01

### Servomotoare cu semnal control 0/2...10V, seria RVAN18/25...A

Servomotoarele din seria RVAN18/25...A sunt destinate a fi utilizate cu ventile liniare în instalațiile de încălzire centrală sau termoficare, centrale de tratare aer și preparare ACM.

- Timp realizare cursă: - 3 secunde / mm  
 Cursă: - 10...52 mm autoreglabilă funcție de cursa ventilului, prereglată din fabrică la 40mm (comutator de configurare DIP-switch)  
 Semnal control: - proporțional 0(2)...10V sau cu semnal divizat pentru lucrul în cascadă 0(2)...5V = 0...100% sau 5(6)...10V = 0...100%, prevăzut și cu intrare de supracomandă  
 Semnal confirmare poziție (feedback): 0(2)...10V  
 Configurare: - 7 micro-comutatoare (DIP switch)  
 Mediu ambiant: - temperatură 0...+50°C, umiditate 10...90%Ur  
 Tip protecție: - IP54  
 Indicarea poziției: - cu cursor  
 Indicatoare luminoase: - 2 LED-uri pentru indicarea statutului de funcționare  
 Operare manuală: - standard, rozetă în partea superioară  
 Ventile compatibile: - Regin GF2, GF3, NTVS (DN100...150)  
 - opțional adaptoare pentru montarea pe ventile ale altor fabricanți  
 Producător: - Regin AB, fabricat în Taiwan

RVAN18/25...A



Cod	Forță în N	Semnal control	Tensiune alimentare / putere absorbită	Timp rulare cursă 40mm	Preț listă / Euro
RVAN18 - 24 A	1800	0(2)...10V	24Vca / 8W	120 sec	565,56
RVAN25 - 24 A	2500	0(2)...10V	24Vca / 12W	120 sec	724,99

OVA



### Adaptoare pentru montarea servomotoarelor RVAN5/10 pe ventile ale altor fabricanți:

Cod	Ventile compatibile	Preț listă / Euro
OVA 013	Honeywell/Resideo seriile V5015A, V5016A (DN100...150), DF-B-CI, DF-C și V5025A (DN100...150), V5050A și XF-D (DN100...150)	80,93
OVA 082	Siemens seriile VVF21 (DN100), VVF31/40 (DN100...150), VVF41/45, VVF61 (DN40...150), VXF21 (DN100), VXF31/40 (DN100...150), VXF41 (DN50...150), VXF61 (DN40...150)	20,46
OVA 031	TAC seriile STL, V282(DN40...50) VG222, V395(DN65...100) V265, V221, V384, V386, V392, V394, V292(DN40/100) V295 (DN40/100)	40,93
Stem Heater 1	Încălzitor de ax, pentru mediu de lucru cu temperatură -10°C, 24Vca, 30W, IP65 pentru ventilele din seria GTVS, GTRS	111,64

Stem Heater 1



### Ventile liniare cu 2 și 3 căi, PN16

Ventilele liniare din seria BF2 și BF3 se utilizează în instalațiile de încălzire, răcire, climatizare și sisteme domestice cu apă fierbinte. Ventilele pot fi schimbate din 2 în 3 căi și invers fără a fi demontate din instalație.



Fluide compatibile: - apă, apă cu glicol maximum 50%  
 Materiale constructive: - corp și părți interne din alamă CW614N, ax din oțel inox 1.4305  
 Etanșeizări: - alamă CW614N, O-ring din EPDM  
 Presiune statică maximă: - PN16 bar  
 Cursă completă: - 20mm  
 Servomotoare compatibile: - Regin seria RVAN5/10  
 Autoritate ventil: - 100:1  
 Tip racord: - filet interior conform cu ISO228/1  
 Temperatură lucru: - -5...+140°C

#### Ventile cu 2 căi, seria BF2

Dacă presiunea de pompare depășește valorile specificate în tabel ca presiune de închidere instalația va fi dotată cu un regulator de presiune diferențială sau cu pompe cu turație variabilă

Caracteristică curgere: - echiprocentuală  
 Scurgeri: - maximum 0,1% din kvs  
 Funcționare: - extensia axului închide ventilul  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Cod	DN în mm	Tip racord	Capacitate Kvs	Presiunea de închidere cu motor		Preț listă /Euro
				500 N	1000 N	
<b>BF2 15 - 0,63</b>	15	R ½"	0,63	700 kPa	700 kPa	<b>120,01</b>
<b>BF2 15 - 1,0</b>	15	R ½"	1,0	700 kPa	700 kPa	<b>120,01</b>
<b>BF2 15 - 1,6</b>	15	R ½"	1,6	700 kPa	700 kPa	<b>120,01</b>
<b>BF2 15 - 2,1</b>	15	R ½"	2,1	700 kPa	700 kPa	<b>120,01</b>
<b>BF2 15 - 2,7</b>	15	R ½"	2,7	700 kPa	700 kPa	<b>120,01</b>
<b>BF2 20 - 4,2</b>	20	R ¾"	4,2	600 kPa	600 kPa	<b>124,66</b>
<b>BF2 20 - 5,6</b>	20	R ¾"	5,6	600 kPa	600 kPa	<b>124,66</b>
<b>BF2 25 - 10</b>	25	R 1"	10	500 kPa	500 kPa	<b>130,24</b>
<b>BF2 32 - 16</b>	32	R 1 ¼"	16	400 kPa	450 kPa	<b>151,64</b>
<b>BF2 40 - 25</b>	40	R 1 ½"	25	300 kPa	400 kPa	<b>200,01</b>
<b>BF2 50 - 40</b>	50	R 2"	40	200 kPa	300 kPa	<b>260,48</b>

#### Ventile cu 3 căi, seria BF3

Caracteristică curgere: - portul A-AB echiprocentuală, portul B-AB liniară  
 Scurgeri: - maximum 0,1% din kvs pe portul A-AB și B-AB  
 Funcționare: - extensia axului închide portul A-AB  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia



Cod	DN în mm	Tip racord	Capacitate Kvs	Presiunea de închidere cu motor		Preț listă /Euro
				500 N	1000 N	
<b>BF3 15 - 0,63</b>	15	R ½"	0,63	700 kPa	700 kPa	<b>130,24</b>
<b>BF3 15 - 1,0</b>	15	R ½"	1,0	700 kPa	700 kPa	<b>130,24</b>
<b>BF3 15 - 1,6</b>	15	R ½"	1,6	700 kPa	700 kPa	<b>133,96</b>
<b>BF3 15 - 2,1</b>	15	R ½"	2,1	700 kPa	700 kPa	<b>133,96</b>
<b>BF3 15 - 2,7</b>	15	R ½"	2,7	700 kPa	700 kPa	<b>133,96</b>
<b>BF3 20 - 4,2</b>	20	R ¾"	4,2	600 kPa	600 kPa	<b>138,61</b>
<b>BF3 20 - 5,6</b>	20	R ¾"	5,6	600 kPa	600 kPa	<b>138,61</b>
<b>BF3 25 - 10</b>	25	R 1"	10	500 kPa	500 kPa	<b>155,36</b>
<b>BF3 32 - 16</b>	32	R 1 ¼"	16	400 kPa	450 kPa	<b>175,83</b>
<b>BF3 40 - 25</b>	40	R 1 ½"	25	300 kPa	400 kPa	<b>226,99</b>
<b>BF3 50 - 40</b>	50	R 2"	40	200 kPa	300 kPa	<b>288,39</b>

### Ventile echilibrate cu 2 căi, PN16

Ventile de reglare dedicate sistemelor de termoficare, încălzire și ventilație. Datorită sistemului de închidere echilibrat ventilele necesită un servomotor cu putere mică pentru a realiza o presiune de închidere maximă de 16 bar.

- Mediu lucru: - apă, apă cu glicol, abur
- Temperatură mediu lucru: - -5...+185°C
- Presiune nominală: - 16 bar
- Presiune de închidere: - 16 bar, la presiuni de închidere mai mari de 7 bar se recomandă utilizarea modelelor cu sufix M
- Corp ventil: - fontă nodulară SS 0727
- Racorduri: - flanșe conform ISO7005
- Con, scaun și ax: - oțel inoxidabil
- Etanșezări: - model standard din teflon, garnitură O-ring din viton  
- model cu sufix M din metal
- Funcționare: - extensia axului deschide ventilul
- Caracteristică curgere: - echiprocentuală
- Autoritate de reglare: - 100:1
- Scurgeri: - etanș 0% modelele standard  
- 0,05% modelele cu sufix M
- Servomotoare: - RVAN5 pentru DN20...80mm,  
- RVAN18 pentru DN100...125mm  
- RVAN25 pentru DN150mm
- Producător: - Regin, fabricat în Suedia



Cod	DN în mm	kvs	Cursă ventil	Presiune de închidere cu motor			Preț listă / Euro
				500N	1800N	2500N	
NTVS 15 - 0,4	15	0,4	20 mm	1600 kPa	-	-	253,97
NTVS 15 - 1	15	1	20 mm	1600 kPa	-	-	253,97
NTVS 15 - 1,6	15	1,6	20 mm	1600 kPa	-	-	253,97
NTVS 15 - 2,7	15	2,7	20 mm	1600 kPa	-	-	253,97
NTVS 20 - 3,9	20	3,9	20 mm	1600 kPa	-	-	265,14
NTVS 25 - 6,3	25	6,3	20 mm	1600 kPa	-	-	269,79
NTVS 25 - 10	25	10	20 mm	1600 kPa	-	-	269,79
NTVS 32 - 16	32	16	20 mm	1600 kPa	-	-	300,49
NTVS 40 - 27	40	27	20 mm	1600 kPa	-	-	338,63
NTVS 50 - 39	50	39	20 mm	1600 kPa	-	-	444,69
NTVS 65 - 63	65	63	20 mm	1600 kPa	-	-	507,95
NTVS 80 - 100	80	100	20 mm	1600 kPa	-	-	675,40
NTVS 100 - 160	100	160	40 mm	-	1600 kPa	-	976,82
NTVS 125 - 215	125	215	40 mm	-	1600 kPa	-	2.044,80
NTVS 150 - 310	150	310	40 mm	-	-	1600 kPa	2.408,54
NTVS 15 -0,4M	15	0,4	20 mm	1600 kPa	-	-	258,63
NTVS 15 - 1M	15	1	20 mm	1600 kPa	-	-	258,63
NTVS 15 - 1,6M	15	1,6	20 mm	1600 kPa	-	-	258,63
NTVS 15 - 2,7M	15	2,7	20 mm	1600 kPa	-	-	258,63
NTVS 20 - 3,9M	20	3,9	20 mm	1600 kPa	-	-	269,79
NTVS 25 - 6,3M	25	6,3	20 mm	1600 kPa	-	-	284,68
NTVS 25 - 10M	25	10	20 mm	1600 kPa	-	-	284,68
NTVS 32 - 16M	32	16	20 mm	1600 kPa	-	-	314,44
NTVS 40 - 27M	40	27	20 mm	1600 kPa	-	-	355,37
NTVS 50 - 39M	50	39	20 mm	1600 kPa	-	-	463,29
NTVS 65 - 63M	65	63	20 mm	1600 kPa	-	-	533,06
NTVS 80 - 100M	80	100	20 mm	1600 kPa	-	-	729,35
NTVS 100-160M	100	160	40 mm	-	1600 kPa	-	998,04
NTVS 125-215M	125	215	40 mm	-	1600 kPa	-	3.082,09
NTVS 150-310M	150	310	40 mm	-	-	1600 kPa	2.852,31



### Ventile liniare cu 2 căi, PN16, seria GF2

Ventilele liniare cu 2 căi (neechilibrate) din seria GF2 se utilizează în instalațiile de răcire, încălzire, termoficare și climatizare pentru reglarea temperaturii agentului. Dacă presiunea de închidere din instalație este mai mare decât valorile din tabel se vor folosi regulatoare de presiune diferențială, pompe cu turație variabilă sau ventile liniare din seria NTVS.



Fluide compatibile: - apă, apă cu conținut de glicol  
 Corp ventil: - fontă turnată G 250, plunger și scaun 1400 LG2  
 Con și ax: - oțel inox 303S31, alte părți interne alamă CZ121, Oring EPDM  
 Presiune statică maximă: - PN16 bar  
 Caracteristică curgere: - echiprocentuală  
 Cursă completă: - 20mm la DN50-65, 40mm la DN80...200  
 Autoritate ventil: - >100:1  
 Scurgeri: - 0%, etanș  
 Temperatură mediu lucru: - -5... +120°C; sau -10°C folosind StemHeater1(vezi pag. 195)  
 Tip racord: - cu flanșe conform EN 1092-2  
 Funcționare: - extensia axului închide portul A-AB  
 Servomotoare compatibile:- seria RVAN18-25 la DN80...200  
 - seria RVAN5 și RVAN10 doar la DN50-65 folosind adaptorul 02133005  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Cod	DN în mm	Kvs	Maxim Δp, cu servomotor				Preț listă / Euro
			500N	1000 N	1800N	2500N	
<b>GF2 50 - 40</b>	50	40	200kPa	350kPa	450kPa	-	<b>450,26</b>
<b>GF2 65 - 63</b>	65	63	100kPa	200kPa	350kPa	400kPa	<b>554,46</b>
<b>GF2 80 - 100</b>	80	100	-	-	300kPa	350kPa	<b>638,19</b>
<b>GF2 100 - 160</b>	100	160	-	-	200kPa	200kPa	<b>923,79</b>
<b>GF2 125 - 215</b>	125	215	-	-	100kPa	120kPa	<b>1.153,57</b>
<b>GF2 150 - 310</b>	150	310	-	-	80kPa	100kPa	<b>1.490,34</b>
<b>GF2 200 - 550</b>	200	550	-	-	20kPa	70kPa	<b>2.539,72</b>

### Ventile liniare cu 3 căi, PN16, seria GF3

Ventilele liniare cu 3 căi din seria GF3 se utilizează în instalațiile de încălzire, răcire, termoficare și climatizare pentru reglarea temperaturii agentului.



Fluide compatibile: - apă, apă cu conținut de glicol  
 Corp ventil: - fontă turnată G 250, plunger și scaun 1400 LG2  
 Con și ax: - oțel inox 303S31, alte părți interne alamă CZ121, Oring EPDM  
 Presiune statică maximă: - PN16 bar  
 Caracteristică curgere: - A-AB echiprocentuală, B-AB liniară  
 Cursă completă: - 20mm la DN50-65, 40mm la DN80...200  
 Autoritate ventil: - >100:1  
 Scurgeri: - 0%, etanș  
 Temperatură mediu lucru: - -5... +120°C; sau -10°C folosind StemHeater1(vezi pag. 195)  
 Tip racord: - cu flanșe conform EN 1092-2  
 Funcționare: - extensia axului închide portul A-AB  
 Servomotoare compatibile: - seria RVAN18-25 la DN80...200  
 - seria RVAN5/10 la DN50-65 folosind adaptorul 02133005  
 Producător: - Regin, fabricat în Suedia

Cod	DN în mm	Kvs	Maxim ΔP între A-AB/B-AB, cu motor				Preț listă / Euro
			500N	1000 N	1800N	2500N	
<b>GF3 50 - 40</b>	50	40	200kPa	350kPa	-	-	<b>467,01</b>
<b>GF3 65 - 63</b>	65	63	100kPa	200kPa	-	-	<b>581,44</b>
<b>GF3 80 - 100</b>	80	100	-	-	300kPa	350kPa	<b>655,86</b>
<b>GF3 100 - 160</b>	100	160	-	-	200kPa	200kPa	<b>944,26</b>
<b>GF3 125 - 215</b>	125	215	-	-	100kPa	120kPa	<b>1.186,13</b>
<b>GF3 150 - 310</b>	150	310	-	-	80kPa	100kPa	<b>1.521,98</b>
<b>GF3 200 - 550</b>	200	550	-	-	20kPa	70kPa	<b>2.591,82</b>

### Servomotoare cu semnal control flotant și 0...10V, seria ALF

Servomotoarele liniare din seria ALF sunt destinate a fi utilizate cu ventile liniare în instalațiile de încălzire centrală sau termoficare, centrale de tratare aer și preparare ACM. La folosirea semnalului de control 0...10V servomotorul se autoadaptează la cursa ventilului. Prevăzute cu sistem electronic de autodiagnoză, defecțiunile sunt semnalate prin intermediul unor LED-uri aflate sub carcasă.



ALF13x

- Semnal control:
- proporțional flotant (3 puncte)
  - proporțional 0(2)...10V sau 4...20mA, sau
  - semnal divizat pentru lucrul în cascadă 0(2)...5V = 0...100% sau 5(6)...10V = 0...100%
- Configurare:
- cu 7 microîntrerupătoare
- Semnal feedback:
- 2...10V la toate modelele (inactiv la semnal de control flotant)
- Contacte auxiliare:
- 2, pentru capete de cursă, disponibile opțional
- Încălzitor de ax:
- ALF802, disponibil opțional, recomandat a fi instalat pentru mediu de lucru cu temperaturi mai scăzute de -10°C
- Cursă:
- conform tabel, la semnal control 0...10V servomotorul se autoadaptează la cursa ventilului
- Ciclu de utilizare:
- maximum ED 50%
- Mediu ambiant:
- temperatură -10...+50°C
  - umiditate max...90%Ur necondensată
- Tip protecție:
- IP54
- Indicarea poziției:
- cu cursor
- Operare manuală:
- standard
- Ventile compatibile:
- ESBE VLA DN15-65 având cursă de 20mm, VLE, VLC pentru ALF131, ALF134
  - ESBE toate modelele pentru ALF26x, ALF36x și ALF46x
- Producător:
- ESBE, fabricat în Italia



ALF26x/36x/46x

Cod	Art. nr.	Forță în N	Cursă în mm	Timp realizare cursă la semnal control		Tensiune alimentare / consum	Preț listă / Euro
				flotant	0...10V		
ALF 134*	2220 1100	600	5...30	60 sec	20 sec	24Vca-cc/13VA	383,47
ALF 131	2220 0100	600	5...30	60 sec	20 sec	230Vca / 20VA	383,47
ALF 264*	2220 1200	1000	5...60	60 sec	30 sec	24Vca-cc/18VA	421,81
ALF 261	2220 0200	1000	5...60	60 sec	30 sec	230Vca / 20VA	421,81
ALF 364	2220 1300	1500	5...60	60 sec	30 sec	24Vca-cc/21VA	636,14
ALF 361	2220 0300	1500	5...60	60 sec	30 sec	230Vca / 20VA	636,14
ALF 464	2220 1400	2200	5...60	60 sec	15 sec	24Vca-cc/25VA	916,89
ALF 461	2220 0400	2200	5...60	60 sec	15 sec	230Vca / 20VA	916,89



ALF802

### Accesorii opționale pentru servomotoarele ALF:

Set 2 contacte auxiliare pentru capăt de cursă și încălzitor de ax pentru mediu de lucru cu fluide (de ex. apă cu glicol) având temperaturi mai scăzute de -10°C. Adaptoare de montaj.

Cod	Art. nr.	Descriere	Preț listă / Euro
ALF 801	2620 1100	Set 2 contacte auxiliare	88,33
ALF 802	2620 1200	Încălzitor de ax pentru protecția la îngheț a ventilului la lucrul cu temperaturi negative, alimentat la 24Vca	186,25
ALB 841	2600 0200	Adaptor de montaj ALF26x/36x/46x pe ventile Siemens seriile VVF31/32/40/41/42/42K/43/45/52/53/61, VXF31/32/40/41/42/43/53/61, VVG41 și VXG41	80,80
VLA 821	2600 0700	Adaptor de montaj a servomotoarelor Siemens SQX și SAX pe orice ventil ESBE din seria VLA/VLE/VLB	117,78

ALB841



= NOU

### Ventile liniare cu 2 și 3 căi, PN16, seria VLA

Ventilele liniare de reglare din seria VLA121, VLA131 se utilizează în instalațiile de încălzire, răcire, climatizare și sisteme domestice cu apă fierbinte. Dacă ventilul se va utiliza la temperaturi sub zero grade se va instala un încălzitor pe plunger, disponibil opțional.

Fluide compatibile: - apă fierbinte sau rece, apă cu conținut de fosfați sau aditivi de hidrazină, apă cu conținut de aditivi antiîngheț (glicol)

Corp ventil și scaun: - fontă nodulară EN-JS 1030

Părți interne: - plunger și ghidaje din alamă CW602M  
- etanșeizări din EPDM

Presiune statică maximă: - PN16 bar

Caracteristică curgere: - portul A-AB: echiprocentuală, portul B-AB: complementară

Funcționare: - extensia axului închide portul A-AB, la modelele cu 3 căi  
- extensia axului închide ventilul, la modelele cu 2 căi

Cursă completă: - 20mm

Servomotoare compatibile:- ALF131, ALF134

Autoritate ventil: - >50 (Kv/Kv min)

Scurgeri: - 0% (etanș)

Tip racord: - filet interior, conform ISO228/1

Temperatură lucru: - -20...+130°C

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

VLA121



#### Ventile cu 2 căi, seria VLA121

Dacă presiunea de pompare depășește valorile specificate în tabel ca presiune de închidere instalația va fi dotată cu un regulator de presiune diferențială sau cu pompe cu turație variabilă

Caracteristică curgere: - portul A-AB: echiprocentuală, portul B-AB: complementară

Poziție cu axul ridicat: - extensia axului închide ventilul

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Tip racord	Kvs	Presiune închidere, cu motor			Preț listă /Euro
					600 N	1000 N	1500N	
VLA121 - 15/1,6	2115 01	15	Rp 1/2"	1,6	1200kPa	1600kPa		114,76
VLA121 - 15/2,5	2115 02	15	Rp 1/2"	2,5	1200kPa	1600kPa		114,76
VLA121 - 15/4	2115 03	15	Rp 1/2"	4	1200kPa	1600kPa		114,76
VLA121 - 20	2115 04	20	Rp 3/4"	6,3	970kPa	1550kPa	1600kPa	128,17
VLA121 - 25	2115 05	25	Rp 1"	10	760kPa	1250kPa	1600kPa	143,82
VLA121 - 32	2115 06	32	Rp 1 1/4"	16	550kPa	900kPa	1330kPa	166,92
VLA121 - 40	2115 07	40	Rp 1 1/2"	25	390kPa	640kPa	950kPa	183,31
VLA121 - 50	2115 08	50	Rp 2"	38	270kPa	450kPa	660kPa	278,70

VLA131



#### Ventile cu 3 căi, seria VLA131

Caracteristică curgere: - portul A-AB: echiprocentuală, portul B-AB: complementară

Funcționare ventil: - amestec (pompa trage din portul AB) sau  
- derivație (pompa împinge în portul AB)

Poziție cu axul ridicat: - extensia axului închide portul A-AB

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Tip racord	Kvs	Maxim ΔP în kPa, cu motor			Preț listă / Euro
					600 N	1000 N	1500N	
VLA131 - 15/1,6	2115 09	15	Rp 1/2"	1,6	1200kPa	1600kPa		128,92
VLA131 - 15/2,5	2115 10	15	Rp 1/2"	2,5	1200kPa	1600kPa		128,92
VLA131 - 15/4	2115 11	15	Rp 1/2"	4	1200kPa	1600kPa		128,92
VLA131 - 20	2115 12	20	Rp 3/4"	6,3	970kPa	1550kPa	1600kPa	138,60
VLA131 - 25	2115 13	25	Rp 1"	10	760kPa	1250kPa	1600kPa	157,23
VLA131 - 32	2115 14	32	Rp 1 1/4"	16	550kPa	900kPa	1330kPa	173,63
VLA131 - 40	2115 15	40	Rp 1 1/2"	25	390kPa	640kPa	950kPa	206,41
VLA131 - 50	2115 16	50	Rp 2"	38	270kPa	450kPa	660kPa	282,42



### Ventile liniare cu 2 și 3 căi, PN16, seria VLE

Ventilele liniare din seria VLE122, VLE222 și VLE132 se utilizează în instalațiile de încălzire, răcire, climatizare și sisteme domestice și termoficare cu apă fierbinte. Aceasta minimizează riscul apariției zgomotelor și a cavităției. La temperaturi sub zero grade se va instala un încălzitor pe plunger pentru a evita formarea gheții – disponibil opțional.

Fluide compatibile: - apă, apă cu conținut de fosfați, aditivi de hidrazină, apă cu glicol, apă sărată, apă de mare fără impurități

Corp ventil: - bronz RG5, etanșezări, plunger și scaun din oțel inox SS2346

Presiune statică maximă: - PN16 bar

Caracteristică curgere: - portul A-AB echiprocentuală, portul B-AB complementară

Cursă completă: - 20mm

Servomotoare compatibile:- seria ALF

Autoritate ventil: - DN15mm >50, DN20...DN50 >100

Scurgeri: - portul: A-AB max 0,02% din kvs, B-AB maxim 0,05% din kvs

Tip racord: - filetat exterior, conform ISO228/1

Temperatură mediu lucru: - -20...+150°C

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

VLE122



#### Ventile cu 2 căi, seria VLE122

Extensia axului: - închide ventilul

NOTĂ: - presiunea de închidere nu va putea depăși valorile din tabel

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Tip racord	Kvs	Presiune închidere, cu motor			Preț listă / Euro
					600N	1000N	1500N	
VLE122 - 15/0,25	2125 01	15	G 1"	0,25	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE122 - 15/0,4	2125 02	15	G 1"	0,4	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE122 - 15/0,63	2125 03	15	G 1"	0,63	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE122 - 15/1	2125 04	15	G 1"	1	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE122 - 15/1,6	2125 05	15	G 1"	1,6	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE122 - 15/2,5	2125 06	15	G 1"	2,5	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE122 - 15/4	2125 07	15	G 1"	4	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE122 - 20	2125 08	20	G 1¼"	6,3	970kPa	1550kPa	1600kPa	221,86
VLE122 - 25	2125 09	25	G 1½"	10	760kPa	1250kPa	1600kPa	255,94
VLE122 - 32	2125 10	32	G 2"	16	550kPa	900kPa	1330kPa	295,82
VLE122 - 40	2125 11	40	G 2¼"	25	390kPa	640kPa	950kPa	374,12
VLE122 - 50	2125 12	50	G 2¾"	38	270kPa	450kPa	660kPa	441,55

VLE132



#### Ventile cu 3 căi, seria VLE132

Extensia axului: - închide portul în linie A-AB

Cod	Cod	DN în mm	Tip racord	Kvs	Maxim ΔP în kPa, cu motor			Preț listă / Euro
					600 N	1000 N	1500 N	
VLE132 - 15/1,6	2125 13	15	G 1"	1,6	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE132 - 15/2,5	2125 14	15	G 1"	2,5	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE132 - 15/4	2125 15	15	G 1"	4	1200kPa	1600kPa		198,66
VLE132 - 20	2125 16	20	G 1¼"	6,3	970kPa	1550kPa	1600kPa	222,59
VLE132 - 25	2125 17	25	G 1½"	10	760kPa	1250kPa	1600kPa	256,66
VLE132 - 32	2125 18	32	G 2"	16	550kPa	900kPa	1330kPa	295,82
VLE132 - 40	2125 19	40	G 2¼"	25	390kPa	640kPa	950kPa	374,12
VLE132 - 50	2125 20	50	G 2¾"	38	270kPa	450kPa	660kPa	459,68

KTB112



#### Accesorii opționale, semi-olandezi seria KTB112:

Semi-olandezi pentru montarea facilă în instalație, pentru un singur port.

Cod	Art. nr.	Descriere	Preț listă / Euro
KTB112-40*	2610 1100	Semi-olandez pentru ventilele seria VLE având DN40, filet interior 2¼"x1½", pentru un port	20,54
KTB112-50*	2610 1200	Semi-olandez pentru ventilele seria VLE având DN50, filet interior 2¾"x2", pentru un port	30,81

\*= uzual în stoc

### Ventile liniare cu 2 și 3 căi, PN16, seria VLA300

Ventilele liniare din seria VLA325, VLA335 se utilizează în instalațiile de încălzire, răcire, climatizare și sisteme domestice cu apă fierbinte. La temperaturi sub zero grade se va instala un încălzitor pe plunger pentru a evita formarea gheții, disponibil opțional. Destinate circuitelor închise.



VLA325

Fluide compatibile:	- apă, apă cu conținut de fosfați, aditivi de hidrazină sau glicol
Temperatură lucru:	- -20...+130°C
Corp ventil și scaun:	- fontă nodulară EN-JS1030, cu flanșe conform ISO 7005-2
Părți interne:	- ax din inox SS2346, con din alamă CW602N,
Etanșeizări:	- EPDM pentru scaun, PTFE/EPDM pentru ax
Presiune statică maximă:	- PN16 bar
Caracteristică curgere:	- A-AB echiprocentuală, B-AB complementară
Cursă completă:	- 20mm
Servomotoare compatibile:	- seria ALF131, ALF134
Autoritate ventil:	- >50 (Kv/Kv min)
Scurgeri:	- 0%, etanș
Temperatură lucru:	- -20...+130°C la DN15...DN50
Funcționare:	- ax ridicat, închide ventilul la modelele cu 2 căi, - ax ridicat, închide portul în linie A-AB la modelele cu 3 căi

### Ventile cu 2 căi, seria VLA325

Dacă presiunea de pompare depășește valorile specificate în tabel ca presiune de închidere instalația va fi dotată cu un regulator de presiune diferențială sau pompe cu turație variabilă

Funcționare:	- ax ridicat, închide ventilul
Producător:	- ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Kvs	Presiunea de închidere, cu motor			Preț listă / Euro
				600 N	1000 N	1500 N	
VLA325 - 15/1,6	2120 01	15	1,6	1200kPa	1600kPa	1600kPa	198,22
VLA325 - 15/2,5	2120 02	15	2,5	1200kPa	1600kPa	1600kPa	198,22
VLA325 - 15/4	2120 03	15	4	1200kPa	1600kPa	1600kPa	198,22
VLA325 - 20	2120 04	20	6,3	970kPa	1550kPa	1600kPa	212,38
VLA325 - 25	2120 05	25	10	760kPa	1250kPa	1600kPa	234,73
VLA325 - 32	2120 06	32	16	550kPa	900kPa	1330kPa	286,15
VLA325 - 40	2120 07	40	25	390kPa	640kPa	950kPa	307,01
VLA325 - 50	2120 08	50	38	270kPa	450kPa	660kPa	374,08

### Ventile cu 3 căi, seria VLA335

Temperatură lucru:	- -20...+130°C la DN15...DN50
Funcționare:	- ax ridicat, închide portul în linie A-AB
Producător:	- ESBE, fabricat în Suedia



VLA335

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Kvs	Presiunea de închidere, cu motor			Preț listă / Euro
				600 N	1000 N	1500 N	
VLA335 - 15/1,6	2120 09	15	1,6	1200kPa	1600kPa	1600kPa	227,28
VLA335 - 15/2,5	2120 10	15	2,5	1200kPa	1600kPa	1600kPa	227,28
VLA335 - 15/4	2120 11	15	4	1200kPa	1600kPa	1600kPa	227,28
VLA335 - 20	2120 12	20	6,3	970kPa	1550kPa	1600kPa	247,40
VLA335 - 25	2120 13	25	10	760kPa	1250kPa	1600kPa	262,30
VLA335 - 32	2120 14	32	16	550kPa	900kPa	1330kPa	317,45
VLA335 - 40	2120 15	40	25	390kPa	640kPa	950kPa	396,44
VLA335 - 50	2120 16	50	38	270kPa	450kPa	660kPa	471,70

### Ventile liniare cu 2 și 3 căi, PN16, seria VLB300

Ventilele liniare din seria VLB325, VLB335 se utilizează în instalațiile de încălzire, răcire, climatizare și sisteme domestice cu apă fierbinte. La temperaturi sub zero grade se va instala un încălzitor pe plunger pentru a evita formarea gheții, disponibil opțional. Pentru circuite închise.



VLB325

- Fluide compatibile: - apă, apă cu conținut de fosfați, aditivi de hidrazină sau glicol  
 Temperatură lucru: - -10...+150°C  
 Presiune statică maximă: - PN16 bar  
 Corp ventil și scaun: - fontă cenușie EN-JL1040  
 Racorduri: - flanșe, conform ISO7005-2  
 Părți interne: - ax din inox DIN1.4305,  
 - con din alamă CW617N  
 Etanșezări scaun: - din metal  
 Etanșezări ax: - din EPDM  
 Caracteristică curgere: - A-AB echiprocentuală, B-AB liniară  
 Cursă completă: - 25mm la DN65,  
 - 45mm la DN80...150  
 Servomotoare compatibile: - ALF131 și ALF134 la DN65mm  
 - ALF261/264, ALF361/364, ALF461/464 la toate diametrele  
 Autoritate ventil: - >50 (Kv/Kv min)

#### Ventile cu 2 căi, seria VLB325

Dacă presiunea de pompare depășește valorile specificate în tabel ca presiune de închidere instalația va fi dotată cu un regulator de presiune diferențială sau pompe cu turație variabilă

- Funcționare: - extensia axului închide ventilul  
 Scurgeri: - 0,03% din kvs  
 Presiune diferențială max: - conform tabel  
 Producător: - ESBE AB, Suedia

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Kvs	Presiunea de închidere, cu motor			Preț listă / Euro
				1000 N	1500 N	2200 N	
<b>VLB 325 - 65</b>	2122 01	65	63	310 kPa	480 kPa	710 kPa	<b>820,50</b>
<b>VLB 325 - 80</b>	2122 02	80	100	200 kPa	310 kPa	460 kPa	<b>938,93</b>
<b>VLB 325 - 100</b>	2122 03	100	130	120 kPa	190 kPa	280 kPa	<b>1.287,15</b>
<b>VLB 325 - 125</b>	2122 04	125	200	70 kPa	120 kPa	180 kPa	<b>1.856,00</b>
<b>VLB 325 - 150</b>	2122 05	150	300	50 kPa	80 kPa	120 kPa	<b>2.517,90</b>

#### Ventile cu 3 căi, seria VLB335

- Funcționare: - extensia axului închide ventilul  
 Scurgeri: - 0,03% din kvs pe portul în linie A-AB,  
 - 2% din kvs pe portul de bypass B-AB  
 Presiune diferențială max: - operare ca ventil amestec 200kPa,  
 - operare ca ventil de derivație 70kPa  
 Producător: - ESBE AB, Suedia



VLB335

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Kvs	Presiunea de închidere, cu motor			Preț listă / Euro
				1000 N	1500 N	2200 N	
<b>VLB 335 - 65</b>	2122 11	65	63	310 kPa	480 kPa	710 kPa	<b>670,36</b>
<b>VLB 335 - 80</b>	2122 12	80	100	200 kPa	310 kPa	460 kPa	<b>843,77</b>
<b>VLB 335 - 100</b>	2122 13	100	130	120 kPa	190 kPa	280 kPa	<b>1.215,25</b>
<b>VLB 335 - 125</b>	2122 14	125	200	70 kPa	120 kPa	180 kPa	<b>1.809,48</b>
<b>VLB 335 - 150</b>	2122 15	150	300	50 kPa	80 kPa	120 kPa	<b>2.379,04</b>



### Servomotoare 600N, semnal control proporțional flotant

Indicarea poziției:	- cu cursor pe scală marcată
Semnal control:	- proporțional flotant
Forță închidere:	- 600N
Operare manuală:	- standard
Cursă:	- 20 mm
Temperatură mediu lucru:	- max. +150°C (+220°C cu kitul de temperaturi înalte instalat)
Mediu ambiant:	- temperatură -10...+50°C, umiditate 5...95%Ur
Resort arc închidere:	- acționează la căderea tensiunii, rulare 12 secunde
Ventile compatibile:	- ventile Resideo-Centra și Honeywell având cursă 20mm, din seriile DI, XI, DF-B-CI, XF-B, DF-B-NI, XF-C, DF-D, XF-D
Producător:	- Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Ungaria

ML6420/ML7420



Cod	Alimentare electrică	Timp rulare	Acțiune resort arc la cădere tensiune	Preț listă / Euro
ML 6420 A 3007	24Vca/4VA	60 sec	-	317,24
ML 6420 A 3023	24Vca/6VA	30 sec	-	150,08
ML 6420 A 3015	230Vca/6,5VA	60 sec	-	317,24
ML 6420 A 3031*	230Vca/6,5VA	30 sec	-	191,01
ML 6425 A 3006	24Vca/11VA	110 sec	retrage axul ventilului	526,64
ML 6425 B 3005	24Vca/11VA	110 sec	extinde axul ventilului	906,52
ML 6425 A 3014	230Vca/12VA	110 sec	retrage axul ventilului	524,63
ML 6425 B 3021	230Vca/12VA	110 sec	extinde axul ventilului	517,74

### Servomotoare 600N, semnal control 0/2...10V

Protecție:	- clasa II, tip IP54
Indicarea poziției:	- cu cursor pe scală marcată
Semnal control:	- 0/2...10V (modulant)
Poziție la lipsă semnal:	- selectabil: închis, 50%, deschis
Forță închidere:	- 600N
Temperatură mediu lucru:	- max. +150°C (+220°C cu kitul de temperaturi înalte instalat)
Mediu ambiant:	- temperatură -10...+50°C, umiditate 5...95%Ur
Resort arc închidere:	- acționează la căderea tensiunii, rulare 12 secunde
Operare manuală:	- standard
Cursă:	- 20 mm
Ventile compatibile:	- ventile Resideo-Centra și Honeywell având cursă 20mm, din seriile DI, XI, DF-B-CI, XF-B, DF-B-NI, XF-C, DF-D, XF-D
Producător:	- Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Ungaria

ML6425/ML7425



Cod	Timp rulare	Alimentare electrică	Acțiune resort arc la cădere tensiune	Preț listă / Euro
ML 7420 A 6009	60 sec	24Vca / 5VA	-	416,51
ML 7420 A 6017*	30 sec	24Vca / 7VA	-	191,01
ML 7425 A 6008	110 sec	24Vca / 12VA	retrage axul ventilului	636,59
ML 7425 B 6007	110 sec	24Vca / 12VA	extinde axul ventilului	636,59

### Accesorii pentru servomotoarele din seriile ML6420/5, ML7420/5

Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Ungaria

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
43191680 - 002	Set 2 contacte auxiliare SPDT	184,93
43196000 - 001	Kit pentru temperaturi >150°C, compatibil cu ventilele cu cursă 20mm, din seriile DI și XI doar DN15...40, seriile DF-B-CI și XF-B doar DN15...32mm	183,73
43196000 - 002	Kit pentru temperaturi >150°C, compatibil cu ventilele cu cursă 20mm, din seriile DI și XI doar DN50, seriile DF-B-CI și XF-B doar DN40...80mm, seria DF-D doar DN15...65, seriile DF-B-NI, DF-C și XF-D diametrele DN15...80	189,88

\*= uzual în stoc

### Servomotoare 1800N, semnal control proporțional flotant

Clasa de protecție:	- II
Tip protecție:	- IP 54
Indicarea poziției:	- cu cursor pe scală marcată
Forță închidere:	- 1800N
Semnal control:	- proporțional flotant
Temperatură mediu lucru:	- max. +150°C (+220°C cu kitul de temperaturi înalte instalat)
Mediu ambiant:	- temperatură -10...+50°C, umiditate 5...95%Ur
Operare manuală:	- standard
Ventile compatibile:	- din seriile DI, XI, DF-B-CI, XF-B, DF-B-NI, DF-C, DF-D și XF-D
Producător:	- Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Ungaria



ML7421

Cod	Alimentare electrică	Timp realizare cursă	Cursă în mm	Preț listă / Euro
ML 6421 A 3005	24Vca/11VA	114 sec	20	483,87
ML 6421 A 3013	220Vca/11VA	114 sec	20	517,74
ML 6421 B 3004	24Vca/11VA	210 sec	38	469,67
ML 6421 B 3012	220Vca/11VA	210 sec	38	517,74

### Servomotoare 1800N, semnal control 0/2...10V

Protecție:	- clasa II, tip IP54
Indicarea poziției:	- cu cursor pe scală marcată
Forță închidere:	- 1800N
Alimentare electrică:	- 24Vca, 14VA
Temperatură mediu lucru:	- max. +150°C (+220°C cu kitul de temperaturi înalte instalat)
Mediu ambiant:	- temperatură -10...+50°C, umiditate 5...95%Ur
Semnal control:	- 0/2...10V (modulant) sau 0/4...20mA
Semnal feedback poziție:	- 2...10V
Poziție la lipsă semnal:	- selectabil: închis, 50%, deschis
Operare manuală:	- standard
Ventile compatibile:	- din seriile DF-B-CI, XF-B, DF-B-NI, DF-C, DF-D și XF-D
Producător:	- Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Ungaria

Cod	Timp realizare cursă	Cursă	Preț listă / Euro
ML 7421 A 3004	114 sec	20	599,96
ML 7421 B 3003	210 sec	38	627,42

### Accesorii pentru servomotoarele din seriile ML6421, ML7421

Contacte auxiliare, kit-uri pentru lucrul la temperaturi ridicate, montabile ulterior.  
 Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Ungaria

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
43191680 - 002	Set 2 contacte auxiliare SPDT	184,93
43196000 - 001	Kit pentru temperaturi >150°C, compatibil cu ventilele cu cursă 20mm, din seriile DI și XI doar DN15...40, seriile DF-B-CI și XF-B doar DN15...32mm	183,73
43196000 - 002	Kit pentru temperaturi >150°C, compatibil cu ventilele cu cursă 20mm, din seriile DI și XI doar DN50, seriile DF-B-CI și XF-B doar DN40...80mm, seria DF-D doar DN15...65, seriile DF-B-NI, DF-C și XF-D diametrele DN15...80	189,88



ML6421



### Ventile cu 2 și 3 căi din alamă, PN 16

Pentru încălzire, ventilație și aer condiționat; apă fierbinte sau rece cu calitatea VDI2035.

Materiale constructive: - corp ventil din alamă,  
- părți interne din inox

Etanșeizări: - PTFE V

Cursă: - 20 mm

Autoritate ventil: - 50:1

Scurgeri: - ≤ 0,05% din kvs

Servomotoare compatibile - 600...1800 N, cu cursă de 20mm, din seriile ML642xA, ML6425A/B, ML742xA

Presiunea statică: - maxim PN 16, funcție de temperatură

Temp/presiune de lucru: - +2...120°C la maximum 16 bar,

- +120...170°C la maximum 14,9 bar

Diferența maximă de temperatură între portul A și portul B nu poate fi mai mare de 60K.



### Ventile liniare filetate cu 2 căi, seria DI (cod nou pentru seria V5011S)

Tip ventil: - cu 2 căi, de reglare

Funcționare: - extensia axului deschide ventilul

Mediu de lucru: - apă sau abur

Caracteristică curgere: - echiprocentuală

Racord conexiune: - filet interior conform ISO 228

Notă: - dacă presiunea de pompare depășește valorile specificate în tabel ca presiune de închidere instalația va fi dotată cu un regulator de presiune diferențială sau cu pompe cu turație variabilă.

- DI sunt coduri noi pentru seria V5011S, identice dpdv tehnic

Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Capacitate kvs	Presiunea de închidere în kPa		Preț listă / Euro
				cu motor 600N	cu motor 1800N	
<b>DI 15 B1.0</b>	V5011S1013	15	1	1600	-	<b>187,35</b>
<b>DI 15 B1.6</b>	V5011S1021	15	1,6	1600	-	<b>187,35</b>
<b>DI 15 B2.5</b>	V5011S1039	15	2,5	1600	-	<b>187,35</b>
<b>DI 15 B4.0</b>	V5011S1047	15	4	1600	-	<b>187,35</b>
<b>DI 20 B6.3</b>	V5011S1054	20	6,3	1600	-	<b>183,27</b>
<b>DI 25 B10</b>	V5011S1062	25	10	1000	1600	<b>217,89</b>
<b>DI 32 B16</b>	V5011S1070	32	16	700	1600	<b>241,31</b>
<b>DI 40 B25</b>	V5011S1088	40	25	460	1500	<b>284,07</b>
<b>DI 50 B40</b>	V5011S1096	50	40	260	850	<b>342,11</b>

### Ventile liniare filetate cu 3 căi, seria XI (cod nou pentru seria V5013R)

Tip ventil: - de amestec, cu 3 căi

Funcționare: - extensia axului închide portul A-AB

Mediu de lucru: - apă

Caracteristică curgere: - portul A-AB echiprocentual,  
- portul B-AB liniar

Racord conexiune: - filet interior conform ISO 228

NOTĂ: - XI sunt codurile noi pentru seria V5013R, identice dpdv tehnic

Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania



Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Capacitate kvs	Presiunea de închidere în kPa		Preț listă / Euro
				cu motor 600N	cu motor 1800N	
<b>XI 15 B2.5</b>	V5013R1032	15	2,5	1600	-	<b>175,13</b>
<b>XI 15 B4.0</b>	V5013R1040	15	4	1600	-	<b>175,13</b>
<b>XI 20 B6.3</b>	V5013R1057	20	6,3	1600	-	<b>175,13</b>
<b>XI 25 B10</b>	V5013R1065	25	10	1000	1600	<b>183,27</b>
<b>XI 32 B16*</b>	V5013R1073	32	16	700	1600	<b>217,89</b>
<b>XI 40 B25*</b>	V5013R1081	40	25	460	1500	<b>251,49</b>
<b>XI 50 B40*</b>	V5013R1099	50	40	260	850	<b>324,79</b>

\*= uzual în stoc

### Ventile cu 2 și 3 căi, PN 16

Pentru sistemele de încălzire, aer condiționat și sere, ce utilizează ca agent termic apă cu calitatea VDI2035 sau abur.

Materiale constructive: - corp ventil din fontă GG25, con din inox  
 Cursă ventil: - 20 mm  
 Racord conexiune: - flanșe conform ISO7005  
 Autoritate ventil: - 50:1  
 Servomotoare compatibile - 600...1800 N, din seria ML642xA, ML6425A/B, ML742xA  
 Presiunea statică: - maximum PN 16 funcție de temperatură  
 Temp/presiune de lucru: - +2...120°C la maximum 16 bar, 120...150°C la max. 14 bar, +150...170°C la maximum 13,7 bar.

Diferența maximă de temperatură între portul A și portul B nu poate fi mai mare de 60K.

**Ventile liniare cu 2 căi, seria DF...B...CI (coduri noi pentru seria V5328, identice tehnic)**

Tip ventil: - cu 2 căi de reglare  
 Caracteristică curgere: - echiprocentuală  
 Funcționare: - extensia axului deschide ventilul  
 Scurgeri: - ≤ 0,05% din kvs (DN15...50), - ≤ 0,1% din kvs (DN65...80)  
 Dacă presiunea de pompare depășește valorile specificate în tabel ca presiune de închidere instalația va fi dotată cu regulator de presiune diferențială sau cu pompe cu turație variabilă.  
 Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

DF...B...CI



Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Capacitate kvs	Presiunea de închidere cu motor		Preț listă / Euro
				600 N	1800 N	
<b>DF15 B0.4CI</b>	V5328A1146	15	0,4	1600 kPa	-	<b>367,56</b>
<b>DF15 B0.63CI</b>	V5328A1153	15	0,63	1600 kPa	-	<b>367,56</b>
<b>DF15 B1.0CI</b>	V5328A1005	15	1	1600 kPa	-	<b>367,56</b>
<b>DF15 B1.6CI</b>	V5328A1013	15	1,6	1600 kPa	-	<b>367,56</b>
<b>DF15 B2.5CI</b>	V5328A1021	15	2,5	1600 kPa	-	<b>367,56</b>
<b>DF15 B4.0CI</b>	V5328A1039	15	4	1000 kPa	1600 kPa	<b>367,56</b>
<b>DF20 B4.0CI</b>	V5328A1047	20	4	1000 kPa	1600 kPa	<b>375,70</b>
<b>DF20 B6.3CI</b>	V5328A1054	20	6,3	1000 kPa	1600 kPa	<b>375,70</b>
<b>DF25 B10CI</b>	V5328A1062	25	10	1000 kPa	1600 kPa	<b>400,14</b>
<b>DF32 B16CI</b>	V5328A1070	32	16	600 kPa	1600 kPa	<b>528,43</b>
<b>DF40 B25CI</b>	V5328A1088	40	25	350 kPa	1300 kPa	<b>590,54</b>
<b>DF50 B40CI</b>	V5328A1096	50	40	200 kPa	750 kPa	<b>757,52</b>
<b>DF65 B63CI</b>	V5328A1104	65	63	120 kPa	470 kPa	<b>885,81</b>
<b>DF80 B100CI</b>	V5328A1112	80	100	50 kPa	230 kPa	<b>1.103,70</b>

XF...B



**Ventile liniare cu 3 căi, seria XF...B (coduri noi pentru seria V5329A, sunt identice tehnic)**

Tip ventil: - de amestec, cu 3 căi  
 Caracteristică curgere: - echiprocentuală pentru portul A-AB  
 - liniar pentru portul B-AB  
 Funcționare: - extensia axului închide portul A-AB  
 Scurgeri: - ≤ 0,05% din kvs (DN15...50), - ≤ 0,1% din kvs (DN65...80)  
 Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Capacitate kvs	Presiunea de închidere, cu motor		Preț listă / Euro
				600N	1800N	
<b>XF15 B2.5</b>	V5329A1004	15	2,5	1000 kPa	-	<b>437,81</b>
<b>XF15 B4.0</b>	V5329A1012	15	4	1000 kPa	-	<b>437,81</b>
<b>XF20 B6.3</b>	V5329A1020	20	6,3	1000 kPa	-	<b>446,98</b>
<b>XF25 B10</b>	V5329A1038	25	10	1000 kPa	-	<b>456,14</b>
<b>XF32 B16</b>	V5329A1046	32	16	790 kPa	1000 kPa	<b>487,71</b>
<b>XF40 B25</b>	V5329A1053	40	25	480 kPa	1000 kPa	<b>495,85</b>
<b>XF50 B40</b>	V5329A1061	50	40	260 kPa	1000 kPa	<b>511,12</b>
<b>XF65 B63*</b>	V5329A1079	65	63	160 kPa	650 kPa	<b>649,59</b>
<b>XF80 B100*</b>	V5329A1087	80	100	100 kPa	400 kPa	<b>989,66</b>

\*=uzual în stoc

### Ventile liniare cu 2 și 3 căi, PN16

Ventile destinate instalațiilor de încălzire și aer condiționat ce utilizează ca mediu de lucru apă rece sau fierbinte cu calitatea VDI2035 sau abur.

Materiale constructive: - corp ventil din fontă GG25

Racord conexiune: - flanșe conform ISO 7005/2

Mediu de lucru: - apă sau abur

Presiune statică maximă: - 16 bar

Temp/presiune de lucru: - +2...120°C la o presiune de maximum 16 bar

- +120...150°C la o presiune de maximum 14,4 bar

- +150...200°C la o presiune de maximum 12,8 bar

- +200...220°C la o presiune de maximum 12 bar

Autoritate ventil: - 50:1

Cursă ventil: - 38 mm

Diferența maximă de temperatură între portul A și portul B nu poate fi mai mare de 60K.



DF...B...CI

### Ventile liniare cu 2 căi, seria DF...B...CI (coduri noi pentru seria V5328, identice tehnic)

Scurgeri: -  $\leq 0,1\%$  din kvs

Caracteristică curgere: - echiprocentuală

Funcționare: - extensia axului deschide ventilul

Servomotoare compatibile: - ML6421B, ML7421B, cu forță de 1800N și cursă 38mm

Notă: - dacă presiunea de pompare depășește valorile specificate în tabel ca presiune de închidere instalația va fi dotată cu regulator de presiune diferențială sau cu pompe cu turație variabilă.

Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Capacitate Kvs	Pres. închidere cu servo-motor 1800N	Preț listă /Euro
<b>DF100 B160CI</b>	V5328A1195	100	160	230 kPa	<b>1.447,84</b>
<b>DF125 B250CI</b>	V5328A1203	125	250	90 kPa	<b>2.455,82</b>
<b>DF150 B360CI</b>	V5328A1211	150	360	90 kPa	<b>3.140,04</b>

### Ventile liniare cu 3 căi de amestec, seria XF...B (cod nou pentru seria V5050A)

Scurgeri: -  $\leq 0,1\%$  din kvs pentru portul A-AB și portul B-AB

Caracteristică curgere: - liniară

Servomotoare compatibile: - ML6421B, ML7421B, cu forță de 1800N și cursă 38mm

Funcționare: - extensia axului deschide portul A-AB

Diferența maximă de temperatură între portul A și portul B nu poate fi mai mare de 60K.

Notă: - coduri noi pentru seria V5050A, sunt identice dpdv tehnic.

Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania



XF...B

Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Capacitate kvs	Tip ventil	Pres. închidere cu motor 1800N	Preț listă /Euro
<b>XF100 B160</b>	V5050A1090	100	160	amestec	230 kPa	<b>1.623,98</b>
<b>XF125 B250</b>	V5050A1108	125	250	amestec	90 kPa	<b>2.307,18</b>
<b>XF150 B360</b>	V5050A1116	150	360	amestec	90 kPa	<b>2.858,00</b>

### Ventile liniare cu 3 căi de derivație, seria XF...B...RA (cod nou pentru seria V5050B)

Scurgeri: -  $\leq 0,1\%$  din kvs pentru portul A-AB și portul B-AB

Caracteristică curgere: - liniară

Servomotoare compatibile: - ML6421B, ML7421B, cu forță de 1800N și cursă 38mm

Funcționare: - extensia axului închide portul A-AB

Diferența maximă de temperatură între portul A și portul B nu poate fi mai mare de 60K.

Notă: - coduri noi pentru seria V5050B, sunt identice dpdv tehnic.

Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Capacitate kvs	Tip ventil	Pres. închidere cu motor 1800N	Preț listă /Euro
<b>XF100 B160 RA</b>	V5050B1064	100	160	derivație	230 kPa	<b>2.503,03</b>
<b>XF125 B250 RA</b>	V5050B1072	125	250	derivație	90 kPa	<b>3.049,43</b>
<b>XF150 B360 RA</b>	V5050B1080	150	360	derivație	90 kPa	<b>3.446,51</b>



### Ventile echilibrate cu 2 căi

Ventile de reglare dedicate sistemelor de termoficare, încălzire și aer condiționat. Pentru instalațiile unde se solicită o presiune diferențială de închidere mărită (ex. primar termoficare).

- Mediu lucru: - apa fierbinte sau rece cu calitatea VDI2035, abur.  
 Diferență temperatură: - temperatura mediului nu poate varia mai mult de 60K.  
 Corp ventil: - fontă nodulară GGG40.3 cu flanșe conform ISO7005  
 Scurgeri: - ≤ 0,05% din kvs (DN15...80), ≤ 0,1% din kvs la DN100...150  
 Autoritate ventil: - 50:1  
 Funcționare: - extensia axului deschide ventilul  
 Caracteristică curgere: - echiprocentuală  
 Servomotoare compatibile:- ML642xA, ML742xA pt modelele cu cursă 20mm (max DN80)  
 - ML642xB, ML742xB, pt modelele cu cursă 38mm, DN100...150

DF...B...NI



### Seria DF...B...NI (cod nou pentru seria V5016 identice dpdv tehnic), PN16, 180 °C

- Caracteristici mediu: - presiune maximă 16 bar, temperatură maximă 180°C  
 Producător: - Resideo – Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	Cod	DN	Kvs	Cursă	Presiunea de închidere, cu	Preț listă
Resideo-Centra	Honeywell	în mm	mc/h	ventil	motor 600N	motor 1800N / Euro
DF15 B0.4NI	V5016A1010	15	0,4	20mm	1600 kPa	- 390,98
DF15 B0.63NI	V5016A1028	15	0,63	20mm	1600 kPa	- 390,98
DF15 B1.0NI	V5016A1036	15	1,0	20mm	1600 kPa	- 390,98
DF15 B1.6NI	V5016A1044	15	1,6	20mm	1600 kPa	- 390,98
DF15 B2.5NI	V5016A1051	15	2,5	20mm	1600 kPa	- 390,98
DF15 B4.0NI	V5016A1069	15	4	20mm	1600 kPa	- 390,98
DF20 B6.3NI	V5016A1077	20	6,3	20mm	1600 kPa	- 405,24
DF25 B10NI	V5016A1085	25	10	20mm	1600 kPa	- 419,48
DF32 B16NI	V5016A1093	32	16	20mm	1600 kPa	- 517,23
DF40 B25NI	V5016A1101	40	25	20mm	1600 kPa	- 647,56
DF50 B40NI	V5016A1119	50	40	20mm	1600 kPa	- 751,41
DF65 B63NI	V5016A1127	65	63	20mm	1600 kPa	- 932,64
DF80 B100NI	V5016A1135	80	100	20mm	1600 kPa	- 1.346,02
DF100 B160NI	V5016A1143	100	160	38mm	-	1600 kPa 1.939,61
DF125 B250NI	V5016A1150	125	250	38mm	-	1600 kPa 2.911,97
DF150 B360NI	V5016A1168	150	360	38mm	-	1600 kPa 3.140,04

### Seria DF...C (cod nou pentru seria V5025, identice dpdv tehnic) PN25, 200 °C

- Temp/presiune lucru: - +2...200°C la 20bar, 2...160°C la 22,5 bar, 2...120°C la 25 bar  
 Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

DF...C



Cod	Cod	DN	Kvs	Cursă	Presiunea de închidere, cu	Preț listă
Resideo-Centra	Honeywell	în mm	mc/h	ventil	motor 600N	motor 1800N / Euro
DF15 C0.63	V5025A1027	15	0,63	20mm	1600 kPa	- 539,64
DF15 C1.0	V5025A1035	15	1,0	20mm	1600 kPa	- 539,64
DF15 C1.6	V5025A1043	15	1,6	20mm	1600 kPa	- 539,64
DF15 C2.5	V5025A1050	15	2,5	20mm	1600 kPa	- 539,64
DF15 C4.0	V5025A1068	15	4	20mm	1600 kPa	- 539,64
DF20 C6.3	V5025A1076	20	6,3	20mm	1600 kPa	- 550,83
DF25 C10	V5025A1084	25	10	20mm	1600 kPa	- 561,01
DF32 C16	V5025A1092	32	16	20mm	1600 kPa	- 621,09
DF40 C25	V5025A1100	40	25	20mm	1600 kPa	- 762,61
DF50 C40	V5025A1118	50	40	20mm	1600 kPa	- 888,87
DF65 C63	V5025A1126	65	63	20mm	1600 kPa	- 987,63
DF80 C100	V5025A1134	80	100	20mm	1600 kPa	- 1.436,64
DF100 C160	V5025A1142	100	160	38mm	-	1600 kPa 2.160,56
DF125 C250	V5025A1159	125	250	38mm	-	1600 kPa 3.182,81

### Ventile liniare cu 2 și 3 căi, PN25/40

Pentru sisteme de încălzire și termoficare ce utilizează apă fierbinte cu calitatea VDI2035.

- Materiale constructive: - oțel turnat GS-C25  
 Racord conexiune: - flanșe conform ISO 7005/2  
 Mediu de lucru: - apă sau abur  
 Presiune statică maximă: - PN25/40  
 Temp/presiune de lucru: - +2...120°C la 40 bar, 120...150°C la 39,2bar  
 150...200°C la 38bar și 200...220°C la 37,2bar  
 Autoritate ventil: - 50:1



#### Ventile liniare cu 2 căi, seria DF...D (coduri noi pentru seria V5049)

Notă: - dacă presiunea de pompare depășește valorile specificate în tabel ca presiune de închidere instalația va fi dotată cu regulator de presiune diferențială sau cu pompe cu turație variabilă.

- Scurgeri: - ≤ 0,05% din kvs (DN15...50), - ≤ 0,1% din kvs (DN65)  
 Caracteristică curgere: - echiprocentuală  
 Funcționare: - extensia axului deschide ventilul  
 Servomotoare compatibile:- ML642xA, ML742xA  
 Notă: - coduri noi pentru seria V5049A, sunt identice dpdv tehnic.  
 Producător: - Resideo - Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Kvs mc/h	Cursă ventil	Presiunea de închidere, cu		Preț listă
					motor 600N	motor 1800N	/ Euro
<b>DF15 D0,63</b>		15	0,63	20mm	1600 kPa	-	<b>1.169,88</b>
<b>DF15 D1.0</b>	V5049A1425	15	1,0	20mm	1600 kPa	-	<b>1.089,44</b>
<b>DF15 D1.6</b>	V5049A1433	15	1,6	20mm	1600 kPa	-	<b>1.058,90</b>
<b>DF15 D2.5</b>	V5049A1441	15	2,5	20mm	1000 kPa	2500 kPa	<b>1.099,62</b>
<b>DF15 D4.0</b>	V5049A1458	15	4	20mm	1000 kPa	2500 kPa	<b>1.169,88</b>
<b>DF20 D6.3</b>	V5049A1508	20	6,3	20mm	1000 kPa	2500 kPa	<b>1.083,34</b>
<b>DF25 D10</b>	V5049A1565	25	10	20mm	1000 kPa	2500 kPa	<b>1.214,68</b>
<b>DF32 D16</b>	V5049A1573	32	16	20mm	600 kPa	2000 kPa	<b>1.286,97</b>
<b>DF40 D25</b>	V5049A1581	40	25	20mm	350 kPa	1300 kPa	<b>1.375,55</b>
<b>DF50 D40</b>	V5049A1599	50	40	20mm	200 kPa	750 kPa	<b>1.917,22</b>
<b>DF65 D63</b>	V5049A1607	65	63	20mm	120 kPa	500 kPa	<b>2.600,41</b>
<b>DF80 D100</b>	-	80	100	20mm	50 kPa	230 kPa	<b>3.538,14</b>
<b>DF100 D160</b>	-	100	160	38mm	-	230kPa	<b>4.004,47</b>

#### Ventile liniare cu 3 căi, seria V 5050

- Scurgeri: - ≤ 0,1% din kvs pentru portul A-AB și portul B-AB  
 Caracteristică curgere: - liniară  
 Servomotoare compatibile:- ML642xA, ML742xA pt modelele cu cursă 20mm (max DN80)  
 - ML642xB, ML742xB, pt modelele cu cursă 38mm, DN100)  
 Funcționare: - extensia axului închide portul A-AB  
 Diferența maximă de temperatură între portul A și portul B nu poate fi mai mare de 60K.  
 Notă: - coduri noi pentru seria V5050A, sunt identice dpdv tehnic.  
 Producător: - Resideo – Centra (ex Honeywell), fabricat în Germania



Cod Resideo-Centra	Cod Honeywell	DN în mm	Kvs mc/h	Cursă ventil	Presiunea de închidere, cu		Preț listă
					motor 600N	motor 1800N	/ Euro
<b>XF15 D2.5</b>	V5050A1124	15	2,5	20 mm	1000 kPa	2500 kPa	<b>1.322,60</b>
<b>XF15 D4.0</b>	V5050A1132	15	4	20 mm	1000 kPa	2500 kPa	<b>1.220,78</b>
<b>XF20 D6.3</b>	V5050A1140	20	6,3	20 mm	1000 kPa	2500 kPa	<b>1.420,35</b>
<b>XF25 D10</b>	V5050A1157	25	10	20 mm	1000 kPa	2500 kPa	<b>1.449,87</b>
<b>XF32 D16</b>	V5050A1165	32	16	20 mm	600 kPa	2000 kPa	<b>1.495,70</b>
<b>XF40 D25</b>	V5050A1173	40	25	20 mm	350 kPa	1300 kPa	<b>1.768,56</b>
<b>XF50 D40</b>	V5050A1181	50	40	20 mm	200 kPa	750 kPa	<b>2.676,77</b>
<b>XF65 D63</b>	V5050A1199	65	63	20 mm	120 kPa	500 kPa	<b>2.789,79</b>
<b>XF80 D100</b>	V5050A1207	80	100	20 mm	50 kPa	230 kPa	<b>4.657,11</b>
<b>XF100 D160</b>	V5050A1215	100	160	38 mm	-	230 kPa	<b>5.893,16</b>

### Servomotoare ATEX, seriile ExRun și RedRun

Servomotoare robuste în construcție antideflagrantă, angrenaje interne realizate integral din metal. Servomotorul își păstrează timpul de rulare indiferent de sarcină. Destinate a fi folosite în mediu cu risc de explozie, conectarea se face cu cabluri normale până în zona de siguranță. Fără resort de închidere, la căderea tensiunii își păstrează poziția, trebuie alimentat electric atât pentru închidere cât și pentru deschidere. 100% protejat la suprasarcină.

Clasificare seria ExRun: - zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Clasificare seria RedMax: - zona 2, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEx tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Carcasă: - din aluminiu turnat sub presiune, cu cutie de conexiuni integrată

Cursă: - 10...42mm, operare manuală cu cheie imbus (inclusă)

Tensiune de alimentare: - autoadaptivă 24...240Vca/cc

Semnal de control: - on/off și flotant pentru contact basculant cu 3 fire

- 0...10V, 4...20mA

Semnal feedback: - 0...10V și 4...20mA (doar modelele cu semnal 0...10V și cele on/off+flotant cu sufixul U)

Mediu ambiant: - temperatură -40...+50°C, prevăzut cu încălzitor încorporat

Protecție: - tip IP 66

Montare pe ventile: - Esbe, Regin sau Honeywell folosind kitul „adaptation”

Notă: - servomotoarele se livrează fără kitul de montaj pe ventile, acesta se achiziționează separat și se execută la comandă funcție de tipul ventilului și diametrul nominal al acestuia.

Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania



ExRun+Adaptation



Adaptation



Cod	Forță, selectabilă	Timp de rulare (reglabil), sec/mm	Semnal control	Zona anti-ex	Preț listă /Euro
ExRun 5.10	500/1000N	2/3/6/9/12	on/off + flotant	1, 21	2.484,00
ExRun 5.10U	500/1000N	2/3/6/9/12	on/off + flotant	1, 21	3.102,00
ExRun 5.10Y	500/1000N	2/3/6/9/12	0...10V, 4...20mA	1, 21	3.162,00
ExRun 25.50	2500/5000N	2/3/6/9/12	on/off + flotant	1, 21	2.934,00
ExRun 25.50U	2500/5000N	2/3/6/9/12	on/off + flotant	1, 21	3.551,00
ExRun 25.50Y	2500/5000N	2/3/6/9/12	0...10V, 4...20mA	1, 21	3.610,00
ExRun 75.100	7500/10000N	4/6/9/12/15	on/off + flotant	1, 21	3.610,00
ExRun 75.100U	7500/10000N	4/6/9/12/15	on/off + flotant	1, 21	4.228,00
ExRun 75.100Y	7500/10000N	4/6/9/12/15	0...10V, 4...20mA	1, 21	4.289,00
RedRun 5.10	500/1000N	2/3/6/9/12	on/off + flotant	2,22	2.257,00
RedRun 5.10U	500/1000N	2/3/6/9/12	on/off + flotant	2,22	2.875,00
RedRun 5.10Y	500/1000N	2/3/6/9/12	0...10V, 4...20mA	2,22	2.934,00
RedRun 25.50	2500/5000N	2/3/6/9/12	on/off + flotant	2,22	2.709,00
RedRun 25.50U	2500/5000N	2/3/6/9/12	on/off + flotant	2,22	3.326,00
RedRun 25.50Y	2500/5000N	2/3/6/9/12	0...10V, 4...20mA	2,22	3.387,00
RedRun 75.100	7500/10000N	4/6/9/12/15	on/off + flotant	2,22	3.387,00
RedRun 75.100U	7500/10000N	4/6/9/12/15	on/off + flotant	2,22	4.005,00
RedRun 75.100Y	7500/10000N	4/6/9/12/15	0...10V, 4...20mA	2,22	4.067,00

### Accesorii opționale pentru servomotoarele din seriile ExRun, și RedRun:

La cerere: execuție protejată la apă de mare, carcase din oțel inox, contacte auxiliare externe.

Cod	descriere	Preț listă /Euro
Adaptation	Kit de adaptare pentru montarea pe ventile Esbe, Regin și Honeywell având cursă de 20 sau 40mm. Curse presetate și selectabile la 10, 15, 20, 30 sau 42mm.	280,00
ExSwitch-R-L	set 2 contacte auxiliare, ATEX, IP66, setate fix la capete de cursă - neajustabile. Doar pentru modelele cu semnal control on/off.	619,00

### Servomotoare cu resort arc, execuție ATEX, seriile ExMaxF și RedMaxF

Servomotoare robuste în construcție antideflagrantă. Servomotorul își păstrează timpul de rulare indiferent de sarcină. Destinate a fi folosite în mediu cu risc de explozie, conectarea se face (via ExBox) cu cabluri normale până în zona de siguranță. Dotate cu resort de închidere, la căderea tensiunii revine la poziția de siguranță. 100% protejat la suprasarcină.

Clasificare seria ExMax: - zona 1, 2, 21, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 2(1) G Ex d (ia) IIC T6, II 2(1) DEx tD (iaD) A21 IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Clasificare seria RedMax: - zona 2, 22 gaz și praf, certif. PTB, II 3(1) G Ex nC (ia) IIC T6, II 3GEx nCT6, II3 DEx tDA22, IP66 T80°C, ATEX 94/9/EC, IECEx

Carcasă: - din aluminiu turnat sub presiune

Cursă: - 20 sau 42mm folosind adaptorul liniar Lin20/42 pentru a transforma mișcarea rotativă a servomotorului în mișcare liniară

Tensiune de alimentare: - autoadaptivă 24...240Vca/cc

Semnal de control: - on/off și flotant pentru contact basculant cu 3 fire  
- 0...10V, 4...20mA și flotant

Semnal feedback: - standard 0...10V și 4...20mA (doar modelele cu semnal 0...10V)

Mediu ambiant: - temperatură -40...+50°C, prevăzut cu încălzitor încorporat

Protecție: - tip IP 66, cu presetupă și cablu de conectare de 1m.

Contacte auxiliare: - set 2 contacte disponibile la toate modelele, montarea se face doar în fabrică, codul produsului va primi sufixul „S”, pentru prețuri vă rugăm să consultați lista noastră de prețuri în format xls.

Notă: - cutiile de conectare ExBox..., colierul de montaj MMK, adaptorul liniar Lin20/Lin42 și kitul de montaj pe ventile „Adaptation” se achiziționează separat

Producător: - Rotork – Schischek, fabricat în Germania



ExMax50F



ExBox



Lin

Adaptation



ExMax+Lin+Adaptation








Cod	Forță		Timp de rulare acționat		Semnal control	Zona anti-ex	Preț listă /Euro
	Lin20/42mm		electric (selectabil)	resort			
<b>ExMax 15F</b>	800N/-		3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	1, 21	<b>1.861,00</b>
<b>ExMax 15YF</b>	800N/-		3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	0...10V	1, 21	<b>2.089,00</b>
<b>ExMax 15F1</b>	800N/-		3/15/30/60/120 sec	≤1 sec	on/off	1, 21	<b>2.281,00</b>
<b>ExMax 30F</b>	1500/800N		40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	1, 21	<b>2.860,00</b>
<b>ExMax 30YF</b>	1500/800N		40/60/90/120/150sec	20 sec	0...10V	1, 21	<b>3.322,00</b>
<b>ExMax 30F3</b>	1500/800N		40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	1, 21	<b>3.592,00</b>
<b>ExMax 50F3</b>	3000/2000N		40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	1, 21	<b>4.030,00</b>
<b>ExMax 50YF</b>	3000/2000N		40/60/90/120/150sec	20 sec	0...10V	1, 21	<b>3.766,00</b>
<b>RedMax 15F</b>	800N/-		3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	on/off	2, 22	<b>1.632,00</b>
<b>RedMax 15F1</b>	800N/-		3/15/30/60/120 sec	≤1 sec	on/off	2, 22	<b>2.057,00</b>
<b>RedMax 15YF</b>	800N/-		3/15/30/60/120 sec	3/10 sec	0...10V	2, 22	<b>1.861,00</b>
<b>RedMax 30F</b>	1500/800N		40/60/90/120/150sec	20 sec	on/off	2, 22	<b>2.637,00</b>
<b>RedMax 30F3</b>	1500/800N		40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	2, 22	<b>3.347,00</b>
<b>RedMax 30YF</b>	1500/800N		40/60/90/120/150sec	20 sec	0...10V	2, 22	<b>3.102,00</b>
<b>RedMax 50F3</b>	3000/2000N		40/60/90/120/150sec	≤3 sec	on/off	2, 22	<b>3.790,00</b>
<b>RedMax 50YF</b>	3000/2000N		40/60/90/120/150sec	20 sec	0...10V	2, 22	<b>3.546,00</b>

### Accesorii opționale pentru servomotoarele din seriile ExMaxF, și RedMaxF:

Cod	descriere	Preț listă / Euro
<b>ExBox-3P</b>	Cutie anti-ex pentru conectarea servomotoarelor on/off + flotant.	<b>168,00</b>
<b>ExBox-Y/S</b>	Cutie anti-ex pt conectarea servo. on/off, 0...10V cu contacte aux.	<b>203,00</b>
<b>ExBox-Y/S/SW</b>	Idem ExBox-Y/S dar cu intrare/ieșire și pentru semnal feedback	<b>235,00</b>
<b>MKK-M</b>	Suport montaj cutie anti-ex ExBox pe servomot. ExMax/RedMax	<b>52,00</b>
<b>Lin20</b>	Adaptor de mișcare liniară, pentru ventile având cursă de 20mm	<b>1.195,00</b>
<b>Lin42</b>	Adaptor de mișcare liniară, pentru ventile având cursă de 42mm	<b>1.195,00</b>
<b>Adaptation</b>	Kit de adaptare pentru montarea pe ventile Esbe, Regin și Honeywell având cursă de 20 sau 40mm. Curse presetate și selectabile la 10, 15, 20, 30 sau 42mm.	<b>280,00</b>

## Ventile de echilibrare

Oferta noastră conține o gamă completă de ventile de echilibrare pentru aplicații domestice, comerciale și termoficare. Echipamentele sunt fabricate de Resideo-Braukmann (ex Honeywell) în Germania și Cehia și de Watts în Italia. Pentru selecția ventilelor de echilibrare standard vă oferim gratuit un software ce vă ajută să selectați rapid modelul adecvat și vă oferă în același timp și multe alte informații cum ar fi, funcționare, reglare, montare. Noutăți: o gamă complet nouă de regulatoare automate de debit și vană de control de la Resideo-Braukmann – seria Kombi-PICV cu DN15 la 50mm.

Cuprins	Pagina	
<b>Ventile de echilibrare statică</b>		
V5032Y, ventile de echilibrare DN10...80, filetate	214	
Accesorii pentru seria V5032	214	
V6000, ventile de echilibrare DN15...400, cu flanșe	215	
Accesorii pentru seria V6000	215	
<b>Ventile de echilibrare statică cu afișaj al debitului real</b>		
iDROSET CF, DN15...50	216	
Cochilii termoizolante pentru seria iDROSET CF	216	
<b>Regulator automat de debit și vană de control 1/2"-1"</b>		
Kombi-PICV, racorduri filetate DN15...25	217	
A5, actuatoare termoelectrice on/off și 0...10V	217	
<b>Regulator automat de debit și vană de control 1"-2"</b>		
Kombi-PICV, racorduri filetate DN25...50	218	
M5, servomotoare 200N în 3 puncte și 0...10V	218	
M7410, servomotoare 300N în 3 puncte și 0...10V	218	
<b>Software pentru dimensionare</b>		
Software pentru dimensionarea ventilelor de echilibrare		
Configurator online pentru iDROSET CF	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a> <a href="http://wattswater.eu">wattswater.eu</a>	

### Ventile de echilibrare statică, multifuncționale, seria Kombi 2 Plus

Ventile de echilibrare statică pentru returul instalațiilor de încălzire sau climatizare, asigură măsurarea și echilibrarea, închiderea, drenarea și umplerea sistemului. Ventilele sunt dotate standard cu ștuțuri de măsură SafeCon™ pentru conectarea unui calculator de debit ce permite efectuarea măsurării de precizie și a echilibrării sistemului. Echilibrarea se poate face și doar folosind diagramele de debit și scala gradată.

Funcții:

- echilibrare statică,
- măsurare,
- on/off (cu adaptor și actuator termoelectric A20405),
- drenare și umplere sistem

Mediu lucru: - apă, amestec de apă cu glicol, apă potabilă

Limite PH: - 8...9,5

Gama de temperatură: - +2...130°C

Material ventil: - alamă DZR

Presiune maximă: - 16 bar

Racord conectare: - filetat interior

Afișare reglaj: - afișaj vizibil al valorii pre-reglate

Conexiuni aparat măsură: - prize rapide SafeCon™

Aprobări: - aprobat MDRAP

Producător: - Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Cehia.

**Kombi 2 Plus**



**VM242**



Cod	DN în mm	Diametru conectare	Capacitate kvs	Preț listă / Euro
V 5032 Y 0015B	15	filet interior Rp 1/2"	2,7	<b>42,00</b>
V 5032 Y 0020B	20	filet interior Rp 3/4"	6,4	<b>44,80</b>
V 5032 Y 0025B	25	filet interior Rp 1"	6,8	<b>51,16</b>
V 5032 Y 0032B	32	filet interior Rp 1 1/4"	21	<b>90,25</b>
V 5032 Y 0040B	40	filet interior Rp 1 1/2"	22	<b>95,78</b>
V 5032 Y 0050B	50	filet interior Rp 2"	38	<b>155,33</b>
V 5032 Y 0065B	65	filet interior Rp 2 1/2"	47,7	<b>292,15</b>

### Accesorii pentru seria Kombi 2 Plus Albastru:

Aparat de echilibrat hidraulic instalația, universal, accesorii de montaj, cochilii termoizolante din polistiren extrudat pentru montare pe ventilul de răcire în sistemele de ventilo-convectoare pentru evitarea apariției condensului, piese de schimb.

Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Germania / Cehia.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
VM 242 A 0101A	Basic Mes, calculator de debit portabil pentru realizarea echilibrării instalației, se împrumută gratuit pentru o perioadă limitată la achiziționarea ventilelor.	<b>3.393,42</b>
VA 3500 A 001	Adaptor pentru drenarea și umplerea sistemului	<b>20,23</b>
VA 2601 A 008	Piesă de extensie pt. ștuțurile de măsură, L=45mm	<b>20,48</b>
VA 3600 A 008	Set a două adaptoare de măsură	<b>44,37</b>
Software	Program dimensionare/echilibrare, pentru Windows.	<i>gratuit</i>

**VA 2500 A 001**



**VA 3500 A 001**



\* = uzual în stoc

### Ventile de echilibrare statică cu flanșe, seria Kombi FII

Ventile de echilibrare statică cu flanșe. Se utilizează pentru echilibrarea hidraulică a sistemelor de încălzire cu apă fierbinte pompată și în sistemele de climatizare; se montează pe returul instalațiilor. Ventilele sunt dotate standard cu ștuțuri de măsură SafeCon™ pentru conectarea unui calculator de debit ce permite efectuarea măsurării de precizie și a echilibrării sistemului. Echilibrarea se poate face și doar folosind diagramele de debit și scala gradată.



Temperatura de lucru: - -10...120°C  
 Mediu de lucru: - apă și amestec apă cu glicol  
 Presiunea diferențială: - max 2 bar pentru retur  
 Corp ventil: - fontă GG25  
 Afișare reglaj debit: - scală gradată la baza manetei de reglaj  
 Conexiuni aparat măsură: - prize rapide SafeCon™  
 Aprobări: - aprobat MDRAP  
 Producător: - Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	Diametru nominal în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
V 6000 D 0015A	15	4,5	207,07
V 6000 D 0020A	20	6,6	226,82
V 6000 D 0025A	25	9,8	254,98
V 6000 D 0032A	32	15,1	300,04
V 6000 D 0040A	40	24,9	336,69
V 6000 D 0050A	50	48,5	305,74
V 6000 D 0065A	65	74,4	350,12
V 6000 D 0080A	80	111	544,39
V 6000 D 0100A	100	165	743,46
V 6000 D 0125A	125	242	1.052,20
V 6000 D 0150A	150	372	1.514,71
V 6000 D 0200A	200	704	3.542,15
V 6000 D 0250A	250	812	6.218,46
V 6000 D 0300A	300	1380	8.406,21
V 6000 D 0350A	350	1651	11.968,49
V 6000 D 0400A	400	2389	21.936,65

VM242



### Accesorii pentru seria V6000

Adaptoare de măsură, extensii pentru adaptoarele de măsură, aparat de măsură și echilibrare.

Producător: - Resideo-Honeywell Home, fabricat în Germania / Cehia.

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
VM 242 A 0101A	Basic Mes, calculator de debit portabil pentru realizarea echilibrării instalației, se împrumută gratuit pentru o perioadă limitată la achiziționarea ventilelor.	3.393,42
VA 2601 A 008	Extensie pt ștuțurile de măsură, lungime 45mm	20,48
VA 3600 A 008	Set adaptoare de măsură (2 buc)	44,37



## Ventile de echilibrare

## ventile de echilibrare statică cu afișaj

### Ventile de echilibrare statică cu afișaj al debitului real, seria iDROSET CF

Ventilele de echilibrare statică din seria iDROSET CF sunt echipamente destinate a calibra și regla debitul de agent termic în sistemele de încălzire sau răcire din sistemele de distribuție. Datorită designului inovativ bazat pe noua tehnologie patentată, debitul poate fi ușor calibrat și citit fără a fi necesare niciun fel de scule sau aparate de măsură specializate. Aceste ventile îndeplinesc rolul de echipament de diagnoză instantanee și monitorizare a performanțelor sistemului funcție de debit.

#### iDROSET CF



Funcțiuni:

- echilibrare,
- control
- închidere
- afișarea valorii reale a debitului instantaneu fără a fi necesare alte echipamente specializate
- indicator pentru memorare

Mediu lucru:

- apă, amestec de apă cu glicol 50%, apă potabilă

Gama de temperatură:

- -10...+110°C

Materiale constructive:

- partea centrală din poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă
- părțile terminale inclusiv nucile rotative din alamă
- rozetă de reglare din poliamidă ranforsată cu sticlă
- resort arc din oțel inox
- O-ring din EPDM 70 peroxid

Autoritate de reglare:

- 25:1

Presiune maximă:

- 16 bar

Racord conectare:

- nucleă filetată la intrare și ieșire, conform ISO228

Reglare debit:

- prin răsucirea rozetei

Afișare reglaj:

- afișaj vizibil al valorii debitului în timp real

Producător:

- Watts, fabricat în Italia



Cod	DN în mm	Diametru conectare	Capacitate Kvs	Debit minim	Debit maxim	Preț listă / Euro
PAP-S015*	15	½"	1,5	35 l/h	700 l/h	<b>122,40</b>
PAP-S020*	20	¾"	1,5	35 l/h	700 l/h	<b>127,18</b>
PAP-M025*	25	1"	4,4	50 l/h	1.600 l/h	<b>146,12</b>
PAP-L032*	32	1 ¼"	12,3	250 l/h	6.000 l/h	<b>224,59</b>
PAP-L040*	40	1 ½"	12,3	250 l/h	6.000 l/h	<b>259,00</b>
PAP-XL050*	50	2"	24,5	400 l/h	10.000 l/h	<b>332,68</b>

#### Accesorii: cochilii termoizolante pentru seria iDROSET CF

Conductivitate termică: - coeficient  $\lambda = 0,036W/mK$ ;

Rezistența la foc: - clasa B2, conform DIN 4102

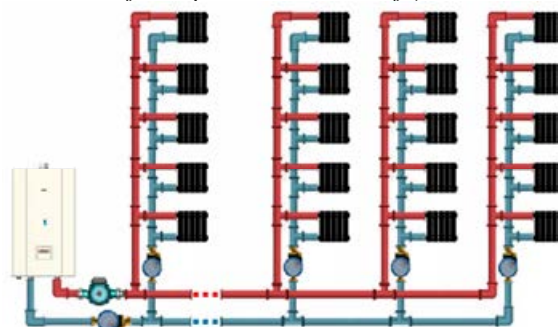
#### PAP-L032+PAP-006



Cod	Descriere	Preț listă/ Euro
PAP-001	Cochilie termoizolantă pentru PAP-S015, DN15	<b>45,97</b>
PAP-002	Cochilie termoizolantă pentru PAP-S020, DN20	<b>45,97</b>
PAP-003	Cochilie termoizolantă pentru PAP-M025, DN25	<b>60,48</b>
PAP-006	Cochilie termoizolantă pentru PAP-L032, PAP-L040, DN32, DN40	<b>76,21</b>
PAP-005	Cochilie termoizolantă pentru PAP-XL050, DN50	<b>90,51</b>

reglarea debitului

Echilibrare facilă a coloanelor, fără aparat de măsură, afișarea debitului instantaneu



\* = uzual în stoc



## Zonă – ventilație regulator automat de debit și vană de control

### Regulator automat de debit și vană de control, seria Kombi-PICV

Reglatoarele automate de debit destinate instalațiilor de ventilatoare, tavane răcite, CTA-uri de dimensiuni reduse, sistemelor mici de încălzire sau răcire pentru realizarea reglajului automat al debitului și control on/off sau proporțional. Fiecare regulator automat este echipat cu un limitator de debit maxim pentru a permite limitarea debitului și echilibrarea sistemului controlat. Kombi PICV este o soluție ce combină o vană de reglare cu un ventil de echilibrare automat care funcționează independent de presiune. Reglatoarele pot funcționa și fără servomotor realizând doar echilibrarea automată a debitului independent de fluctuațiile de presiune. Setarea se face răsucind hexagonul din partea superioară a vanei la poziția dorită, opțional se poate conecta și un manometru diferențial pentru reglarea de precizie. Pentru funcționare optimă Kombi PICV necesită o presiune de pompare minimă, a se vedea valorile din tabel.

- Corp ventil: - alamă DZR rezistentă la procesul de dezincare  
 Capac inferior de drenare: - alamă DZR la modelele PN25,  
 - polimer de înaltă performanță și oțel inox la modelele PN16  
 Părți interne: - alamă DZR, polimer de înaltă rezistență, oțel inox, EPDM  
 Hexagon reglare: - polimer de înaltă performanță  
 Mediu de lucru: - apă sau apă cu glicol max 50% conform VDI2035  
 Scurgeri interne: - conform cu IEC 60534-4 clasa IV, max. 6 bar pres. diferențială  
 Temperatură mediu lucru: - -10...+120°C  
 Presiune nominală: - PN16 bar sau PN25 bar funcție de model  
 Presiune diferențială: - maximum 6 bar  
 Racorduri conectare: - filet interior Rp și exterior G  
 Cursă de reglare/închidere: - 2,9 mm  
 Conexiune servomotor: - M30x1,5mm, înălțime de închidere 11,5mm  
 Acuratețe reglare presiune: - ±10% din valoarea presetată (la cel puțin 20% din debitul max.)  
 Servomotoare compatibile: - pentru control on/off, MT4, A20405, A40405, vezi pag. 185  
 - pentru control 0...10V, APR40405, vezi pag. 185  
 Conexiuni aparat măsură: - dotat cu prize de măsură SafeCon™, funcție de model  
 Producător: - Resideo-Braukmann, fabricat în Cehia

V5007TZ10...



V5007TZ20...



V2511A



Cod	DN mm	Racord filetat	Debit min./maxim	Presiune minimă	Prize măsură	PN în bar	Preț listă / Euro
V5007TZ10150350*	15	Rp½"+G7/8"	10...350 l/h	0,15 bar	x	25	63,20
V5007TZ10201000*	20	Rp¾"+G1"	80...1000 l/h	0,18 bar	x	25	72,00
V5007TZ10252000*	25	R1"+G1¼"	150...2000 l/h	0,18 bar	x	25	84,00
V5007TZ20150350	15	Rp½"+G7/8"	10...350 l/h	0,15 bar	-	16	50,20
V5007TZ20201000	20	Rp¾"+G1"	80...1000 l/h	0,18 bar	-	16	51,80
V5007TZ20252000	25	R1"+G1¼"	150...2000 l/h	0,18 bar	-	16	60,40



V2511A



VS2600



### Accesorii opționale pentru seria Kombi PICV

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
V2511 A001	Cochilie termoizolantă pentru DN15-25	
VS2600 C001	Prize de măsură SafeCon™ pentru toate diametrele	
VM242 A0101	Aparat de măsură (se împrumută gratuit pentru echilibrare)	
V2511 A002	Ventil de drenare pentru DN15-25	

A20405



### Actuatoare termoelectrice normal închis, 100N pentru seria Kombi-PICV cu DN15...25

Producător: - Möhlenhoff, fabricat în Germania

Cod	Semnal control	Tensiune alimentare	Timp realizare cursă completă	Contact auxiliar	Adaptor inclus	Preț listă / Euro
A 20405*	on/off+PWM	230Vca	3,5 minute	-	VA 80	16,66
A 40405*	on/off+PWM	24Vca/cc	3,5 minute	-	VA 80	18,61
AES 20405	on/off+PWM	230Vca	3,5 minute	5(1)A/230Vca	-	34,97
AES 40405	on/off+PWM	24Vca/cc	3,5 minute	3(1)A/230Vca	-	34,97
APR 40405	0...10V	24Vca	3,5 minute	-	-	65,51
VA 80*	Adaptor de montaj pentru AES/APR pe vane V5007					1,11

\* = uzual în stoc, =NOU

## Ventile de echilibrare regulator automat de debit și vană de control

### Regulator automat de debit și vană de control, seria Kombi-PICV

Regulatoare automate de debit destinate instalațiilor de ventilo-convectoare, tavane răcite, CTA-uri, sistemelor de încălzire sau răcire pentru realizarea reglajului automat al debitului și control on/off sau proporțional. Fiecare regulator automat este echipat cu un limitator de debit maxim pentru a permite limitarea debitului și echilibrarea sistemului controlat. Kombi PICV este o soluție ce combină o vană de reglare cu un ventil de echilibrare automat care funcționează independent de presiune. Regulatoarele pot funcționa și fără servomotor realizând doar echilibrarea automată a debitului independent de fluctuațiile de presiune. Setarea se face răsucind hexagonul din partea superioară a vanei la poziția dorită, opțional se poate conecta și un manometru diferențial pentru reglarea de precizie. Pentru funcționare optimă Kombi PICV necesită o presiune de pompare minimă, a se vedea valorile din tabel.

- Corp ventil: - alamă DZR rezistentă la procesul de dezincare  
 Capac inferior de drenare: - alamă DZR la modelele PN25,  
 - polimer de înaltă performanță și oțel inox la modelele PN16  
 Părți interne: - alamă DZR, polimer de înaltă rezistență, oțel inox, EPDM  
 Hexagon reglare: - polimer de înaltă performanță  
 Mediu de lucru: - apă sau apă cu glicol max 50% conform VDI2035  
 Scurgeri interne: - conform cu IEC 60534-4 clasa IV, max. 6 bar pres. diferențială  
 Temperatură mediu lucru: - -10...+120°C  
 Presiune nominală: - PN16 bar sau PN25 bar funcție de model  
 Presiune diferențială: - maximum 6 bar, forță servomotor minimum 180N  
 Racorduri conectare: - filet interior Rp și exterior G  
 Cursă de reglare/închidere: - 6,0 mm  
 Conexiune servomotor: - M30x1,5mm, înălțime de închidere 11,5mm  
 Acuratețe reglare presiune: - ±10% din valoarea presetată (la cel puțin 20% din debitul max.)  
 Servomotoare compatibile: - M3P/F, MPO/F vezi pag. 191; M6410/M7410 vezi pag. 138  
 - modelele DN25 pot funcționa cu A20625/MT8 vezi pag. 190  
 Conexiuni aparat măsură: - dotat cu prize de măsură SafeCon™, funcție de model  
 Producător: - Resideo-Braukmann, fabricat în Cehia

V5007TZ10...



V5007TZ20...



MPO



M7410C/E



Cod	DN mm	Racord filetat	Debit min./maxim	Presiune minimă	Prize măsură	PN bar	Preț listă / Euro
V5007TZ10252700*	25	Rp1" + G1 1/4"	300/2700 l/h	0,2 bar	x	25	104,00
V5007TZ10324000*	32	Rp1 1/4" + G1 1/2"	500/4000 l/h	0,2 bar	x	25	600,00
V5007TZ10407500*	40	Rp1 1/2" + G2"	1000/7500 l/h	0,2 bar	x	25	660,00
V5007TZ105012000	50	Rp2" + G2 1/2"	2000/12000 l/h	0,2 bar	x	25	740,00
V5007TZ20252700	25	Rp1" + G1 1/4"	300/2700 l/h	0,2 bar	-	16	
V5007TZ20324000	32	Rp1 1/4" + G1 1/2"	500/4000 l/h	0,2 bar	-	16	
V5007TZ20407500	40	Rp1 1/2" + G2"	1000/7500 l/h	0,2 bar	-	16	
V5007TZ205012000	50	Rp2" + G2 1/2"	2000/12000 l/h	0,2 bar	-	16	

### Servomotoare liniare 200N, seriile M5/M5F cu/fără resort electronic de închidere

IP54, MPO/MPOF au autoadaptare la cursa ventilului, cursă max 8mm. Detalii la pag. 191

Cod	Semnal control	Alimentare electrică	Resort închidere	Feed- back	Indicare status operare	Preț listă / Euro
MPO-46845-30*	0...10V	24Vca/cc-2,4W	-	2...10V	afișaj LCD	120,10
M3P-46845-30	flotant	24Vca/cc-2,4W	-	-	2 x LED	104,94
M3P-27845-20	flotant	230Vca-4,6W	-	-	2 x LED	104,94
MPOF-46845-30	0...10V	24Vca/cc-2,4W	x	2...10V	afișaj LCD	180,73
M3PF-46845-30	flotant	24Vca/cc-2,4W	x	-	2 x LED	153,91

### Servomotoare liniare 300N, seriile M7410






Protecție IP42, cursă 6,5mm, timp realizare cursă 150 secunde. Detalii complete la pag. 138

Cod	Forță închidere	Semnal control	Alimentare electrică	Operare manuală	Contacte auxiliare	Preț listă / Euro
M 7410 E 1028*	300 N	0/2...10V	24Vca/1,4VA	-	-	138,74
M 7410 E 2034	300 N	0/2...10V	24Vca/1,4VA	x	-	271,77
M 7410 C 1015*	300 N	flotant	24Vca/0,7VA	-	-	109,79

\* = uzual în stoc, =NOU

## Ventile și pompe electromagnetice

Portofoliul de ventile electromagnetice oferă soluții atât pentru aplicații domestice și comerciale cât și pentru mediu industrial. Portofoliul este bazat pe multitudinea și flexibilitatea modelelor cu comandă directă sau servo-comandate fabricate de CEME în Italia și este completat de modelele cu pilot, de dimensiuni mari, cu flanșe fabricate de Resideo-Braukmann (ex Honeywell) în Germania.

Cuprins	Pagina	
<b>Ventile electromagnetice, comandă directă</b>		
VSO84, electroventile aplicații generale, 0...4bar	220	
Accesorii și piese de schimb pentru seria VSO84	220	
<b>Ventile electromagnetice, servocomandate</b>		
ESM85, electroventile compacte pentru aplicații generale	221	
ESM86, electroventile aplicații generale, 0,3...10bar	222	
ESM87, electroventile aplicații generale, normal deschis	223	
Accesorii și piese de schimb pentru seriile ESM86, ESM87	223	
<b>Ventile electromagnetice cu pilot</b>		
MV300, electroventile cu pilot, DN50...350, flanșe	224	
<b>Ventile electromagnetice pentru abur</b>		
ESV90, electroventile servocomandate, 1...10bar	225	
Accesorii și piese de schimb pentru seria ESV90	225	
<b>Ventile electromagnetice pentru aplicații speciale</b>		
93, electroventile comandă directă, 0...20bar	226	
93CM, electroventile comandă directă și supracomandă manuală, 0...5bar	226	
<b>Ventile electromagnetice aplicații speciale</b>		
99, electroventile aer, abur, apă, gaz, uleiuri ușoare	227	
99RM, electroventile cu reglaj manual de debit 25bar	228	
<b>Pompe</b>		
MTP600, pompe periferice pentru apă	229	
ET3000, pompe electromagnetice	230	
E500, pompe electromagnetice	230	

### Electroventile cu comandă directă, normal închis, seria VSO84

Ventile electromagnetice (electroventile) cu racorduri filetate, pentru aplicații generale, pentru sarcină continuă (ED100%). Destinate a fi utilizate în aplicații domestice, comerciale sau industriale. Ventilele din seria VSO84 sunt de tipul „comandă directă” (bobina acționează direct asupra membranei pentru închidere și deschidere) și nu necesită o presiune minimă la intrare, astfel fiind recomandate în aplicațiile unde presiunea în amonte poate fi chiar zero bar.

Mediu lucru: - apă, aer, uleiuri ușoare  
 Temperatură mediu lucru: - -20...+90°C, la temp. >40°C presiunea de închidere poate scădea  
 Temperatura ambiantă: - 80°C  
 Corp ventil: - din alamă  
 Racorduri conectare: - filetate interior  
 Părți magnetice în contact cu fluidul: - oțel inox  
 Etanșeazări: - NBR livrat standard – disponibil la cerere cu FPM sau EPDM  
 Tensiune alimentare: - livrat standard cu bobină la 230Vca, clasa de izolare F (150°C)

VSO 8413...8416

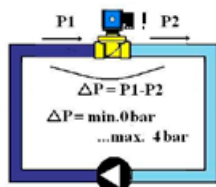


VSO 8417...8419

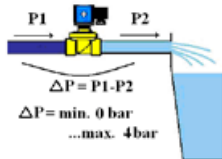


Tip protecție: - IP 65, ventilele sunt livrate standard cu conector cu 3 poli  
 Bobină și carcasă: - Bobină B12 (8413-8416), bobină B60 (8417-19), PBT Du Pont  
 Conector: - 3 poli, IP65, conform UNI ISO 4400 și DIN 43650A  
 Cablare: - izolare cupru clasa H (180°C)  
 Resort: - oțel inox AISI 302  
 Instalare: - ventilele pot fi instalate în orice poziție, excepție cu bobina în jos  
 Tip constructiv: - comandă directă, nu necesită o presiune diferențială minimă pentru operare, lucrează de la 0 bari  $\Delta P$  la presiunea maximă  
 Poziție fără tensiune: - normal închis  
 Diagrama de capacitate: - vezi pagina 318  
 Notă: - electroventilele se livrează cu bobină și conector inclus în preț  
 -  $\Delta P$  = presiunea diferențială maximă de operare, presiunea de închidere (diferența dintre presiunea de intrare și de ieșire)  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

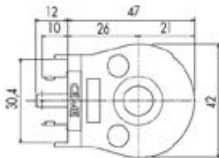
circuit închis



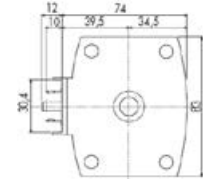
circuit deschis



B12



B60



\* = uzual în stoc

Cod	DN în mm	Racord filetat interior	Kvs mc/h	Presiune de operare, în bar		Putere absorbită c.a. / c.c.	Preț listă / Euro
				Minimă P1	Max. $\Delta P = P1 - P2$ Bobină c.a. Bobină c.c.		
8413	12	3/8"	2,2	0	5	18VA / 21W	55,97
8414*	12	1/2"	2,2	0	5	18VA / 21W	60,63
8415*	20	3/4"	5,5	0	4	18VA / 21W	71,94
8416*	25	1"	7,5	0	4	18VA / 21W	74,87
8417*	36	1 1/4"	17,5	0	4	140VA/43W	313,85
8418*	39	1 1/2"	19	0	4	140VA/43W	317,53
8419*	51	2"	32,4	0	4	140VA/43W	398,71

### Piese de schimb pentru seria VSO84

Bobine B12 pentru seriile VSO84, ESV90, 93, CM93 (excepție 9399). Bobine B60 pentru VSO8417...8419 și 9399. Regim de operare ED 100%. Bobinele se livrează fără conector.

NOTĂ: - modelele alimentate la 24Vca funcționează și la 12Vcc  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

Cod	Ventile compatibile	Diametru interior bobină	Tensiune de lucru		Preț listă / Euro
			c.a.	c.c.	
B12 – 24/50*	8413...8416, 90, 93, 99	Ø16,8x37,5mm	20...25V	6...12V	12,38
B12 – 24/CC*	8413...8416, 90, 93, 99	Ø16,8x37,5mm	20...25V	-	12,38
B12 – 230/50*	8413...8416, 90, 93, 99	Ø16,8x37,5mm	200... 250V	-	12,38
B60 – 230/50*	8417...8419, 9399	Ø25,5x68,5mm	200... 250V	-	57,50
B60 – 24/50*	8417...8419, 9399	Ø25,5x68,5mm	20...25V	6...12V	57,50
182 – 09 N*	Conector cu 3 poli pentru bobine B6, B12 și B60				3,13

### Electroventile pentru aplicații generale, normal închis, seria ESM 85

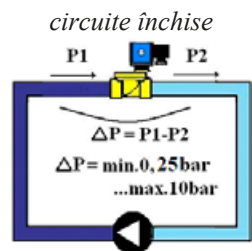
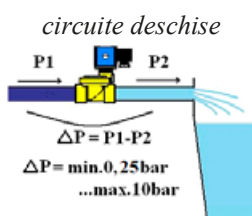
Electroventile cu racorduri filetate, pentru aplicații generale, pentru sarcină continuă (ED100%). Pentru aplicații domestice, comerciale sau industriale în conformitate cu specificațiile tehnice. Forma constructivă este „servocomandată”, bobina nu acționează direct asupra membranei ci prin intermediul unei țevi de impuls din amonte ceea ce asigură o presiune de închidere mărită dar necesită un minimum de presiune la intrare de 0,25 bar pentru operare.



8513-14

- Tip constructiv: - servo-comandat, necesită o presiune minimă de 0,25 bar la intrare  
 Presiune de operare: - 0,25...10 bar  
 Poziție fără tensiune: - normal închis  
 Timp acționare: - 20...60ms.  
 Mediu lucru: - apă, aer, uleiuri ușoare  
 Temperatura ambiantă: - maximum +80°C  
 Materiale constructive: - corp din alamă, părți magnetice în contact cu fluidul din oțel inox  
 Resort arc: - oțel inox AISI 302  
 Tensiune alimentare: - livrat standard cu bobină B4 la 230Vca, clasa de izolare F, 150°C  
 - opțional 24Vca, codul produsului va primi sufixul tensiunii dorite (ex. 8514-24Vca), preț identic

- Putere absorbită: - 11VA modelele 230Vca, 10W modelele curent continuu  
 Tip protecție: - IP 65, ventilele sunt livrate standard cu conector cu 3 poli  
 Bobină și cablare: - Bobina B4, PBT Du Pont, cablare - izolare cupru clasa H (180°C)  
 Conector: - 3 poli, IP65, conform UNI ISO 6952 și DIN 43650B  
 Instalare: - ventilele pot fi instalate în orice poziție, excepție cu bobina în jos  
 Aprobări: - CE, UL, VDE  
 Diagrama de capacitate: - vezi pagina 319  
 Notă: -  $\Delta P$  = presiunea diferențială maximă de operare, presiunea de închidere (diferența dintre presiunea de intrare și de ieșire)



### Seria ESM 85, temperatură maximă 90°C

- Temperatură mediu lucru: - maximum 90°C  
 Etanșeizări: - membrană din NBR  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

Cod	DN în mm	Racord conectare	Kvs mc/h	Presiune de operare în bar	Tensiune alimentare	Membrană	Preț listă / Euro
8513*	12	3/8"	1,86	0,25...10	230Vca	NBR	36,13
8514*	12	1/2"	2,43	0,25...10	230Vca	NBR	37,00

8513-14 EPDM



### Seria ESM 85-EPDM, temperatură maximă 140°C

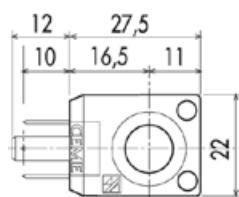
- Temperatură mediu lucru: - maximum 140°C  
 Etanșeizări: - membrană din EPDM  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

Cod	DN în mm	Racord conectare	Kvs mc/h	Presiune de operare în bar	Tensiune alimentare	Membrană	Preț listă / Euro
8513-EPDM*	12	3/8"	1,86	0,25...10	230Vca	EPDM	47,18
8514-EPDM*	12	1/2"	2,43	0,25...10	230Vca	EPDM	48,05

### Piese de schimb pentru seria ESM 85 și ESM 85-EPDM

- Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

Cod	Descriere	Tensiune de lucru		Preț listă / Euro
		c.a.	c.c.	
B4-230/50*	Bobină B4, diametru interior Ø10,25x27,5mm	200-250V	-	7,15
B4-24/50*	Bobină B4, diametru interior Ø10,25x27,5mm	20...25V	6...12V	7,15
B4-24/CC*	Bobină B4, diametru interior Ø10,25x27,5mm	-	24V	7,15
4615-EN75*	Membrană din EPDM pentru 8513, 8514, 8613 și 8614			11,05
4615-NN75*	Membrană din NBR pentru 8513, 8514, 8613 și 8614			11,05
122-09N*	Conector cu 3 poli, conform UNI ISO 6952, pentru bobine B4			3,05



\*= uzual în stoc

## Ventile electromagnetice aplicații generale - normal închis, PN 10

### Electroventile pentru aplicații generale, normal închis, seria ESM86

Electroventile cu racorduri filetate, pentru aplicații generale, pentru sarcină continuă (ED100%). Pentru aplicații domestice, comerciale sau industriale în conformitate cu specificațiile tehnice. Forma constructivă este „servocomandată”, bobina nu acționează direct asupra membranei ci prin intermediul unei țevi de impuls din amonte ceea ce asigură o presiune de închidere mărită dar necesită un minimum de presiune la intrare de 0,3 bar pentru operare.

ESM8614



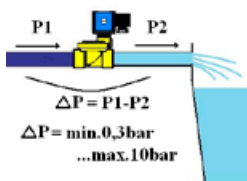
- Tip constructiv: - servo-comandat, necesită o presiune minimă de 0,3 bar la intrare  
 Presiune de operare: - 0,3...10 bar  
 Poziție fără tensiune: - normal închis  
 Timp acționare: - DN12-25=20-60ms, DN32-50=50-80ms, DN65-80=100-200ms.  
 Mediu lucru: - apă, aer, uleiuri ușoare  
 Temperatura ambientă: - maximum +80°C  
 Materiale constructive: - corp din alamă, părți magnetice în contact cu fluidul din oțel inox  
 Resort arc: - oțel inox AISI 302  
 Tensiune alimentare: - livrat standard cu bobină la 230Vca, clasa de izolare F (150°C)  
 - opțional 12Vcc, 24Vca, 24Vcc, codul produsului va primi sufixul tensiunii dorite (ex. 8616-24Vca), preț identic

ESM8621

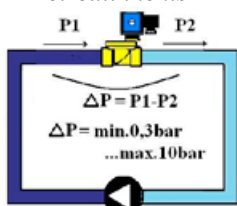


- Putere absorbită: - 11VA modelele de curent alternativ, 16W cele de curent continuu  
 Tip protecție: - IP 65  
 Bobină și cablare: - bobină B6, PBT Du Pont, cablare - izolare cupru clasa H (180°C)  
 Conector: - livrate cu conector 3 poli, conform UNI ISO 4400 și DIN43650A  
 Instalare: - ventilele pot fi instalate în orice poziție, excepție cu bobina în jos  
 Execuție specială: - 8620 și 8621 livrate standard cu reductor de lovituri de berbec  
 Diagrama de capacitate: - vezi pagina 318  
 Aprobări: - CE, VDE, UL  
 Notă: -  $\Delta P$  = presiunea diferențială maximă de operare, presiunea de închidere (diferența dintre presiunea de intrare și de ieșire)  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

circuit deschis



circuit închis



### Seria ESM86, temperatură maximă 90°C

- Etașezări: - membrană din NBR  
 Piese schimb: - bobine B6 și membrane vezi pagina 223  
 Temperatură mediu lucru: - -20...+90°C

Cod	DN în mm	Racord filetat interior	Kvs mc/h	Presiune operare, în bar			Reductor de lovituri de berbec	Preț listă / Euro
				Minimă P1	Max. $\Delta P = P1 - P2$ Bobină c.a.	Bobină c.c.		
8614*	12	1/2"	2,1	0,3	15	10	-	56,46
8615*	20	3/4"	5,7	0,3	10	10	-	58,27
8616*	25	1"	9,6	0,3	10	10	-	62,04
8617*	32	1 1/4"	22	0,3	10	10	-	137,87
8618*	40	1 1/2"	27	0,3	10	10	-	160,43
8619*	51	2"	35	0,3	10	10	-	243,02
8620*	65	2 1/2"	63	0,3	10	10	x	660,47
8621*	75	3"	83	0,3	10	10	x	728,95

### Seria ESM86-EPDM, temperatură maximă 130°C

- Etașezări: - membrană din EPDM, pentru mediu de lucru apă fierbinte și aer  
 Temperatură mediu lucru: - -20...+130°C  
 Piese schimb: - bobine B6 și membrane vezi pagina 223

Cod	DN în mm	Racord filetat interior	Kvs mc/h	Presiune operare, în bar			Putere absorbită c.a. / c.c.	Preț listă / Euro
				Min. P1	Max. $\Delta P = P1 - P2$ c.a.	c.c.		
8615 EPDM*	20	3/4"	5,7	0,3	10	10	17VA/6W	72,11
8616 EPDM*	25	1"	9,6	0,3	10	10	17VA/6W	79,53
8617 EPDM*	32	1 1/4"	22	0,3	10	10	17VA/6W	158,45
8618 EPDM*	40	1 1/2"	27	0,3	10	10	17VA/6W	186,98
8619 EPDM*	51	2"	35	0,3	10	10	17VA/6W	282,33

\* = uzual în stoc

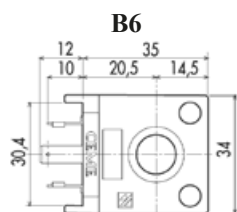
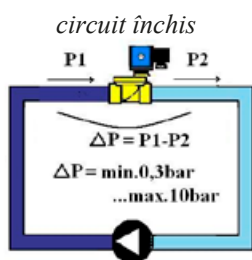
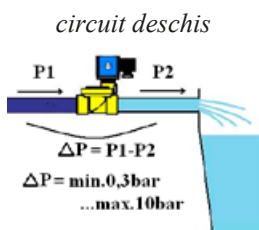
## Ventile electromagnetice aplicații generale - normal deschis, PN 10

### Electroventile pentru aplicații generale, normal deschis, seria ESM87

Ventile electromagnetice cu racorduri filetate, pentru aplicații generale, pentru sarcină continuă (ED100%), Versiune „normal deschis” (deschis fără tensiune). Seria ESM87 este destinată a fi utilizată în aplicații domestice, comerciale sau industriale în conformitate cu specificațiile tehnice. Formă constructivă „servocomandată”, bobina nu acționează direct asupra membranei ci prin intermediul unei țevi de impuls din amonte ceea ce asigură o presiune de închidere mărită dar necesită un minimum de presiune la intrare de 0,3 bar ptr. operare.

- Mediu lucru: - apă, aer, uleiuri ușoare
- Temperatură mediu: - -20...+90°C (versiunea standard cu etanșeizări din NBR)
- Temperatura ambiantă: - maximum +80°C
- Corp ventil: - alamă
- Părți magnetice în contact cu fluidul: - oțel inox; resort din oțel inox AISI 302
- Etanșeizări: - NBR – livrat standard, la cerere FPM sau EPDM
- Tensiune alimentare: - livrat standard cu bobină B6 la 230Vca, clasa de izolare F -150°C
  - opțional 12Vcc, 24Vcc, 24Vca
- Tip protecție: - IP 65, ventilele sunt livrate standard cu conector cu 3 poli
- Cablare: - izolare cupru clasa H (180°C)
- Instalare: - ventilele pot fi instalate în orice poziție, excepție cu bobina în jos
- Tip constructiv: - servo-comandat, necesită o presiune de min. 0,3bar la intrare
- Poziție fără tensiune: - normal deschis
- Notă: -  $\Delta P$  = presiunea diferențială maximă de operare, presiunea de închidere (diferența dintre presiunea de intrare și de ieșire)

Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia



0505NB75R



...EN75



\* = uzual în stoc

Cod	DN în mm	Racord filetat interior	Kvs mc/h	Presiune operare, în bar			Putere absorbită c.a. / c.c.	Preț listă / Euro
				Minimă	Max. $\Delta P = P1 - P2$	Bobină c.a. Bobină c.c.		
8713	8	3/8"	1,86	0,3	10	10	15VA / 16W	55,06
8714*	12	1/2"	2,1	0,3	10	10	15VA / 16W	56,56
8715*	20	3/4"	5,7	0,3	10	10	15VA / 16W	62,78
8716*	25	1"	9,6	0,3	10	10	15VA / 16W	66,27
8717*	32	1 1/4"	22	0,3	10	10	15VA / 16W	135,92
8718*	40	1 1/2"	27	0,3	10	10	15VA / 16W	168,00
8719*	51	2"	35	0,3	10	10	15VA / 16W	280,63
8720*	65	2 1/2"	63	0,3	10	10	15VA / 16W	642,61
8721*	75	3"	83	0,3	10	10	15VA / 16W	709,25

### Piese de schimb pentru ESM86, ESM86-EPDM, ESM87, ESM85, AD68

Cod	Descriere	Tensiune de lucru		Preț listă / Euro
		c.a.	c.c.	
B6 - 24/50*	Bobină ESM86/87, diam. int Ø13,3x32,2mm	20...25V	6...12V	9,78
B6 - 24/CC*	Bobină ESM86/87, diam. int Ø13,3x32,2mm	-	20...25V	9,78
B6 - 230/50*	Bobină ESM86/87, diam. int Ø13,3x32,2mm	200-250V	-	9,78
0505 NB75R	Nucleu mobil pentru seria ESM86 NBR, toate diametrele			10,03
4615 - EN75*	Membrană din EPDM pentru 8613/8614-EPDM, 8513/14-EPDM			11,05
3595 - EN75*	Membrană din EPDM pentru 8615-EPDM			14,46
0005 - EN75*	Membrană din EPDM pentru 8616-EPDM			19,09
3565 - EN75*	Membrană din EPDM pentru 8617-EPDM			24,11
0193 - EN75*	Membrană din EPDM pentru 8618-EPDM			30,66
0227 - EN75*	Membrană din EPDM pentru 8619-EPDM			45,70
4615 - NN75*	Membrană din NBR pentru 8613, 8614, 8513 și 8514			11,05
3595 - NN75*	Membrană din NBR pentru 8615			8,84
0005 - NN75*	Membrană din NBR pentru 8616			12,72
3565 - NN75*	Membrană din NBR pentru 8617			10,92
0193 - NN75*	Membrană din NBR pentru 8618			19,09
0227 - NN75*	Membrană din NBR pentru 8619			27,38
2649 - NN75	Membrană din NBR pentru 8620 și 8621			66,46
182 - 09/N*	Conector pentru bobine B6, B12 și B60			3,13

### Ventile electromagnetice cu pilot, seria MV300

Ventile universale cu pilot ventil electromagnetice pentru sisteme de alimentare cu apă din instalațiile comerciale, industriale și regiile de apă. Ventilele din seria MV300 sunt destinate a fi utilizate ca ventil de separație. Acționarea integrală (on/off) este realizată prin intermediul țevilor de impuls de un pilot „ventil electromagnetice” ce acționează asupra diafragmei.

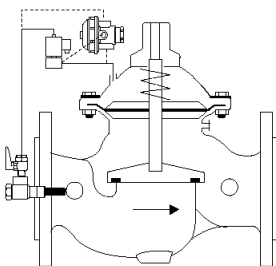
Designul compact face ca aceste ventile să poată fi instalate în spații limitate, de exemplu în canale. Caracteristici: capacitate de a vehicula debite mari, greutate scăzută, nu sunt necesare țevi de impuls, service și întreținere fără demontare din instalație. Construcție: corp ventil cu flanșe, pilot ventil electromagnetice, circuit de reglare cu robinți sferici și filtru cu spălare integrală.

**Funcționare:** la presiune 0 ventilul este închis, în momentul în care se permite trecerea apei prin ventilul pilot, presiunea deschide ventilul principal asigurând continuitatea debitului. Ventilul electromagnetice pilot este normal închis deci, presiunea de la intrare este mai mică decât cea de deasupra diafragmei (ieșire). La acționarea ventilului electromagnetice pilot, presiunea din camera diafragmei scade la presiunea atmosferică și ventilul începe să deschidă.

- Corp ventil: - oțel ductil cu acoperire de protecție cu pulbere  
 Con reglare: - bronz roșu, oțel inox  
 Arc și tija de reglare: - oțel inox  
 Diafragma: - NBR  
 Etanșeizări: - NBR și EPDM  
 Scaun ventil: - oțel inox  
 Corp ventil pilot: - alamă  
 Filtru: - oțel inox  
 Mediu de lucru: - apă  
 Presiune de intrare: - maximum 16 bar, minimum 0,7 bar  
 Racorduri conectare: - flanșe PN16 conform ISO 2084  
 Clasa de protecție: - IP65, conectare electrică cu fișă DIN 43 650  
 Tensiune alimentare: - 220Vca/50Hz livrat standard (sufix A sau AA)  
 - opțional 24Vca (sufix B = normal închis, sau BB = normal deschis), prețurile sunt identice cu modelele cu sufix AA, la lansarea comenzii se va specifica la sufix: B sau BB, de ex. pentru un electroventil DN50 normal închis la 24Vca = MV300-50B.  
 Poziție fără tensiune: - normal închis variantele cu sufix A sau B  
 - normal deschis variantele cu sufix AA sau BB  
 Poziție de montare: - cu bobina în sus  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



Cod	DN în mm	Kvs mc/h	Qmax (mc/h- V=5,5m/sec)	Poziție fără tensiune	Preț listă / Euro
MV 300 - 50 A	50	43	40	normal închis	2.357,25
MV 300 - 65 A	65	43	40	normal închis	2.496,96
MV 300 - 80 A	80	103	90	normal închis	2.853,66
MV 300 - 100 A	100	167	160	normal închis	3.121,19
MV 300 - 150 A	150	407	350	normal închis	5.573,55
MV 300 - 200 A	200	676	480	normal închis	7.595,41
MV 300 - 250 A	250	1160	970	normal închis	14.999,06
MV 300 - 300 A	300	1600	1400	normal închis	21.134,27
MV 300 - 350 A	350	1900	1600	normal închis	31.455,65
MV 300 - 50 AA	50	43	40	normal deschis	2.846,92
MV 300 - 65 AA	65	43	40	normal deschis	3.175,82
MV 300 - 80 AA	80	103	90	normal deschis	3.629,50
MV 300 - 100 AA	100	167	160	normal deschis	3.969,77
MV 300 - 150 AA	150	407	350	normal deschis	7.088,86
MV 300 - 200 AA	200	676	480	normal deschis	9.660,42
MV 300 - 250 AA	250	1160	970	normal deschis	14.999,06
MV 300 - 300 AA	300	1600	1400	normal deschis	21.134,27
MV 300 - 350 AA	350	1900	1600	normal deschis	31.455,65





### Electroventile pentru abur, 1...10 bar, seria ESV90

Ventile electromagnetice, pentru aplicații speciale, sarcină continuă (ED100%). Dedicat aplicațiilor cu abur din mediul comercial sau industrial cât și pentru industria confecțiilor.

- Tip constructiv: - servo-comandată, necesită o presiune minimă la intrare de 1bar  
 Mediu lucru: - abur  
 Temperatură mediu: - maxim 180°C  
 Corp ventil: - alamă placată cu nichel, cu scaun etanșezat cu inox  
 Etanșezări: - PTFE (Teflon)  
 Poziție fără tensiune: - normal închis  
 Temperatura ambiantă: - 80°C  
 Bobină și carcasă: - clasa de izolare H (180°C) PBT Du Pont  
 Tip protecție: - IP 65, ventilele sunt livrate standard cu conector  
 Conector: - 3 poli, conform UNI ISO 4400 și DIN 43650A  
 Tensiune alimentare: - livrat standard cu bobină B12 alimentată la 230Vca  
 - opțional 12Vcc, 24Vca, 24Vcc, la codul de bază al produsului se adaugă sufixul tensiunii dorite (de ex. 9016 va deveni 9016-24Vca), prețul este identic

ESV 9004-9014



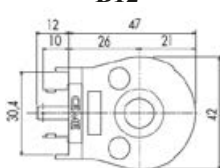
ESV 9015-9019



- Părți magnetice în contact cu fluidul: - oțel inox, resort din oțel inox AISI 302  
 Instalare: - ventilele pot fi instalate în orice poziție, excepție cu bobina în jos, la modelele 9017, 9018, 9019 se recomandă instalarea verticală  
 Diagrama de capacitate: - vezi pagina 319  
 Notă: - ΔP = presiunea diferențială maximă de operare, presiunea de închidere (diferența dintre presiunea de intrare și de ieșire)  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

Cod	DN în mm	Racord filetat interior	Kvs mc/h	Presiune operare, în bar		Putere absorbită c.a. / c.c.	Preț listă / Euro	
				P. Min. intrare	MaxΔP=P intrare-P ieșire Bobină c.a. Bobină c.c.			
9013*	8	3/8"	1,25	1	10	5	20VA / 13W	53,60
9014*	8	1/2"	1,08	1	10	5	20VA / 13W	58,11
9004*	12	1/2"	2,4	1	10	5	20VA / 13W	78,42
9015*	21	3/4"	6,3	1	10	5	20VA / 13W	154,71
9016*	21	1"	6,3	1	10	5	20VA / 13W	157,71
9017*	38	1 1/4"	20,4	1	10	5	20VA / 13W	411,43
9018*	38	1 1/2"	20,4	1	10	5	20VA / 13W	461,96
9019*	50	2"	34,8	1	10	5	20VA / 13W	630,23

B12



2706TER



4463TER



### Piese de schimb pentru seria ESV 90

Nucleu mobil (plunger), obturator și bobine B12 pentru seria ESV90.

Bobinele au regim de operare ED 100%, se livrează fără conector.

NOTĂ: - modelele alimentate la 24Vca funcționează și la 12Vcc

Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

Cod	Ventile compatibile	Diametru interior bobină	Tensiune de lucru		Preț listă / Euro
			c.a.	c.c.	
B12 - 24/50*	8413...8416, 90, 93, 68	Ø16,8x37,5mm	20...25V	6...12V	12,38
B12 - 24/CC*	8413...8416, 90, 93, 68	Ø16,8x37,5mm	-	20...25V	12,38
B12 - 230/50*	8413...8416, 90, 93, 68	Ø16,8x37,5mm	200... 250V	-	12,38
182 - 09 N*	Conector cu 3 poli pentru bobinele seriilor B6, B12 și B60				3,13
2705 - R	Obturator pentru 9013 și 9014 (cantitate minimă livrabilă 100 bucăți)				15,90
2706 - R	Obturator pentru 9015 și 9016 (cantitate minimă livrabilă 100 bucăți)				49,82
4463 - TER	Nucleu mobil pentru toate modelele seriei ESV 90 (cantitate minimă livrabilă 100 bucăți)				9,48

\* = uzual în stoc

### Electroventile, comandă directă, seria 93

Ventile electromagnetice filetate, pentru sarcină continuă ED100%. Seria 93 este destinată a fi utilizată în aplicații comerciale sau industriale. Modelul 9314 are filtru încorporat.

Presiune minimă de lucru: - 0 bar, nu necesită o presiune minimă pentru operare

Poziție fără tensiune: - normal închis

Mediu lucru: - apă și aer; modelele EPDM pot fi folosite și pentru abur

Etanșeizări: - membrană din FKM (Viton Verde) sau EPDM

Corp ventil: - alamă, părți magnetice în contact cu fluidul din oțel inox

Temperatură ambientă: - maximum +80°C

Tensiune alimentare: - livrat standard cu bobină la 230Vca, clasa de izolare F (150°C)

- opțional 12Vcc, 24Vca, 24Vcc, preț identic

Tip protecție: - IP 65

Conector: - 3 poli, conform UNI ISO 4400 și DIN 43650A (livrat standard)

Instalare: - ventilele pot fi instalate în orice poziție, excepție cu bobina în jos

Piese schimb: - bobine B12 și conectori vezi pagina 223

Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

9312/13/14



Cod	DN în mm	Racord filetat interior	Temp. maximă	Kvs mc/h	Presiune operare, în bar			Preț listă / Euro
					Minimă P1	Max. ΔP = P1-P2 Bobină c.a.	Bobină c.c.	
9312 VV	2,8	1/4"	150°C	0,23	0	20	10	30,81
9312 EN	2,8	1/4"	130°C	0,23	0	20	10	29,75
9313 VV	3,5	3/8"	150°C	0,30	0	15	7	31,60
9313 EN	3,5	3/8"	130°C	0,30	0	15	7	30,81
9314 VV	5,0	1/2"	150°C	0,48	0	5	3	33,85
9314 EN*	5,0	1/2"	130°C	0,48	0	5	3	32,77

### Electroventile cu supracomandă manuală, seria 93 CM

Ventile electromagnetice filetate, pentru sarcină continuă ED100%. Seria CM93 este destinată a fi utilizată în aplicații comerciale sau industriale în conformitate cu specificațiile tehnice.

Presiune minimă de lucru: - 0 bar

Poziție fără tensiune: - normal închis

Funcțiuni speciale: - supracomandă manuală

Mediu lucru: - apă, motorină și uleiuri ușoare;

Etanșeizări: - membrană din FKM (Viton Verde)

- opțional, membrană din EPDM – pentru mediu de lucru abur

Temperatură mediu lucru: - -10...+150°C

Temperatura ambientă: - maximum +80°C

Corp ventil: - alamă, părți magnetice în contact cu fluidul din oțel inox

- modelul 9399 din alamă nichelată

Tensiune de alimentare: - livrat standard cu bobină la 230Vca, clasa de izolare F (150°C)

- opțional 12Vcc, 24Vca, 24Vcc, preț identic

Putere absorbită: - toate modelele 27VA / 14W, modelul 9399 140VA / 43W

Tip protecție: - IP 65

Conector: - 3 poli, conform UNI ISO 4400 și DIN 43650A (livrat standard)

Instalare: - în orice poziție, excepție cu bobina în jos

Accesorii montaj: - livrate cu suport de prindere pe perete și șuruburi, excepție 9399

Piese schimb: - bobine B12, B60 și conectori vezi paginile 223 și 220

Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

9300-9950



9399



Cod	DN în mm	Tip racord	Kvs mc/h	Presiune operare, în bar			Preț listă / Euro
				Minimă P1	Max. ΔP = P1-P2 Bobină c.a.	Bobină c.c.	
9300 VV	5,7	filet interior 1/2"	0,415	0	2,5	1,5	43,63
9950 VN	10	filet interior 1/2"	0,800	0	1,5	1	59,50
9399 VN	19	filet interior 1"	8,4	0	5	4	257,84

\*= uzual în stoc

### Electroventile cu comandă directă, 6...8 bar, seria 99

Ventile electromagnetice, pentru aplicații speciale, sarcină continuă (ED100%), formă compactă, comandă directă pentru lucrul de la zero bar.

9912



9913-9914



- Tip constructiv: - comandă directă  
 Presiune minimă: - 0 bar, nu necesită o presiune minimă la intrare  
 Poziție fără tensiune: - normal închis  
 Formă constructivă: - în linie  
 Mediu lucru: - abur (doar varianta cu PTFE), apă, aer, uleiuri ușoare  
 Temperatură mediu: - cu membrană din PTFE maximum 180°C,  
 - cu membrană din EPDM maximum 155°C  
 Corp ventil: - alamă, părți interne și scaun din oțel inox  
 Etanșeizări: - PTFE (teflon) sau EPDM;  
 - disponibil la cerere și cu membrană din Rulon sau Viton Verde  
 Temperatura ambiantă: - 80°C  
 Bobină: - B12  
 Carcasă bobină: - clasa de izolare H (180°C) PBT Du Pont  
 Tip protecție: - IP 65  
 Conector: - 3 poli, conform UNI ISO 4400 și DIN 43650A (livrat standard)  
 Tensiune alimentare: - 230Vca, livrat standard  
 - opțional electroventilele pot fi echipate cu bobine la 12Vcc, 24Vca, 24Vcc, tensiunea de alimentare dorită se va specifica la lansarea comenzii, preț identic  
 Instalare: - ventilele pot fi instalate în orice poziție, excepție cu bobina în jos  
 Notă: - ΔP = presiunea diferențială maximă de operare, presiunea de închidere (diferența dintre presiunea de intrare și cea de ieșire)  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

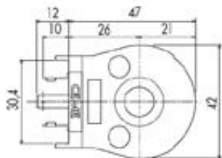
Cod	DN în mm	Racord filetat	Temp. maximă	Kvs mc/h	Presiune operare cu		Preț listă / Euro
					bobină c.a.	bobină c.c.	
9912 EN	2,8	G 1/4"	155°C	0,37	11 bar	6 bar	31,21
9912 TE	4	G 1/4"	180°C	0,42	10 bar	4 bar	34,19
9913 EN	4	G 3/8"	155°C	0,42	10 bar	4 bar	37,15
9913 TE	5,5	G 3/8"	180°C	0,56	6 bar	2 bar	43,11
9914 EN	5,5	G 1/2"	155°C	0,56	6 bar	2 bar	44,56
9914 TE	5,5	G 1/2"	180°C	0,56	6 bar	2 bar	44,56

### Piese de schimb pentru seria 99

Bobine B12 cu diferite tensiuni de alimentare, cu regim de operare ED 100%. Bobinele se livrează fără conector.

- Clasa de izolare bobine: - IP65, casa H (180°C), PBT Du Pont  
 Protecție: - 3 poli, conform UNI ISO 4400 și DIN 43650A (livrat standard)  
 Conector: - modelele alimentate la 24Vca funcționează și la 12Vcc  
 NOTĂ: - C.E.M.E., fabricat în Italia

B12



Cod	Ventile compatibile	Diametru interior bobină	Tensiune de lucru		Preț listă / Euro
			c.a.	c.c.	
B12 - 24/50*	8413/16, 90, 93, 68, 99	Ø16,8x37,5mm	20...25V	6...12V	12,38
B12 - 24/CC*	8413/16, 90, 93, 68, 99	Ø16,8x37,5mm	-	20...25V	12,38
B12 - 230/50*	8413/16, 90, 93, 68, 99	Ø16,8x37,5mm	200... 250V	-	12,38
182 - 09 N*	Conector cu 3 poli pentru bobinele seriilor B6, B12 și B60				3,13

\* = uzual în stoc

### Electroventile cu regulator de debit, 0...25 bar, seria 99 RM

Ventile electromagnetice, pentru aplicații speciale, sarcină continuă (ED100%). Destinate în special mașinilor de cafea și stațiilor de călcat cu abur din aplicațiile comerciale.



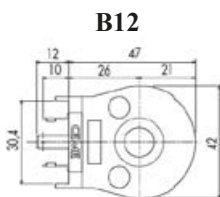
- Tip constructiv: - comandă directă  
 Presiune minimă: - 0 bar, nu necesită o presiune minimă la intrare  
 Formă constructivă: - curgere în unghi de 90°C  
 Poziție fără tensiune: - normal închis  
 Mediu lucru: - abur, apă, aer, uleiuri ușoare  
 Temperatură mediu: - maximum 155°C  
 Temperatura ambiantă: - 120°C  
 Corp ventil: - alamă, părți interne din inox  
 Etanșeizări: - EPDM  
 Funcție specială: - rozetă pentru reglajul manual al debitului  
 Bobină și carcasă: - bobină B12, clasa de izolare H (180°C) PBT Du Pont  
 Tip protecție: - IP 65  
 Conector: - 3 poli, conform UNI ISO 4400 și DIN 43650A (livrat standard)  
 Tensiune alimentare: - livrat standard cu bobină B12 alimentată la 230Vca  
 - opțional electroventilele pot fi echipate cu bobine la 12Vcc, 24Vca, 24Vcc, tensiunea de alimentare dorită se va specifica la lansarea comenzii, preț identic  
 Instalare: - ventilele pot fi instalate în orice poziție, excepție cu bobina în jos  
 Notă: - ΔP = presiunea diferențială maximă de operare, presiunea de închidere (diferența dintre presiunea de intrare și cea de ieșire)  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia

Cod	DN în mm	Racord filetat interior	Kvs mc/h	Presiune de operare, în bar			Preț listă / Euro
				Minimă P1	Max. ΔP = P1-P2 Bobină c.a.	Bobină c.c.	
9934 EN2,4SC57	2,4	G1/4"	0,17	0	25	20	28,83
9934 EN2,8SC57*	2,8	G1/4"	0,20	0	25	8	29,35

### Piese de schimb pentru seria 99 RM

Bobine B12 cu diferite tensiuni de alimentare, cu regim de operare ED 100%. Bobinele se livrează fără conector.

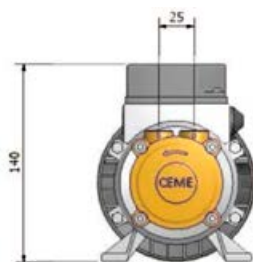
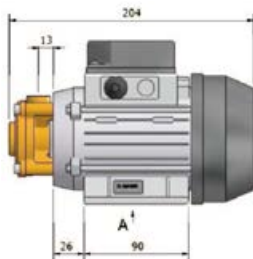
- Clasa de izolare bobine: - IP65, casa H (180°C), PBT Du Pont  
 Protecție: - IP65, casa H (180°C), PBT Du Pont  
 Conector: - 3 poli, conform UNI ISO 4400 și DIN 43650A (livrat standard)  
 NOTĂ: - modelele alimentate la 24Vca funcționează și la 12Vcc  
 Producător: - C.E.M.E., fabricat în Italia



Cod	Ventile compatibile	Diametru interior bobină	Tensiune de lucru		Preț listă / Euro
			c.a.	c.c.	
B12 - 24/50*	8413/16, 90, 93, 68, 99	Ø16,8x37,5mm	20...25V	6...12V	12,38
B12 - 24/CC*	8413/16, 90, 93, 68, 99	Ø16,8x37,5mm	-	20...25V	12,38
B12 - 230/50*	8413/16, 90, 93, 68, 99	Ø16,8x37,5mm	200... 250V	-	12,38
182 - 09 N*	Conector cu 3 poli pentru bobinele seriilor B6, B12 și B60				3,13

\* = uzual în stoc

### MTP600



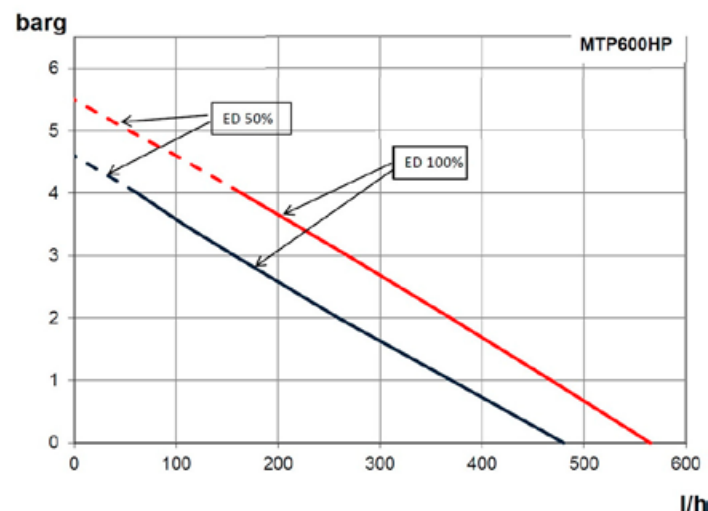
### Pompe periferice, seria MTP600

Pompele periferice sunt destinate să asigure un debit mărit cu un motor relativ mic. Datorită dimensiunilor reduse, sunt recomandate a fi instalate în unități de răcire – chillere în instalații comerciale. Pot fi folosite pentru apă curată, lichide chimice fără abrazivi sau particule.

- Corp pompă: - alamă
- Ax: - oțel inox cu rezistență mărită la coroziune
- Rotor: - alamă
- Etanșeizări mecanice: - ceramică, grafit, EPDM
- Etanșeizări: - EPDM și NBR
- Temperatură ambientă: - -20...+50°C
- Temperatură fluid: - -10...+80°C
- Fluide compatibile: - apă curată,  
- lichide cu substanțe chimice non-abrazive, fără particule  
- lichide non-corozive sau cu coroziune scăzută
- Tensiune de alimentare: - 230V/50-60Hz sau 380Vca trifazic
- Putere absorbită: - 1,15A
- Conexiuni hidraulice: - G 1/4"
- Motor: - monofazic cu inducție 230Vca, 90W, sau trifazic 380Vca  
- 2800 rotații/min  
- capacitor 6,3μF  
- protecție IP44  
- protecție termică 140°C  
- clasa de izolare F/B  
- putere maximă absorbită 250W
- Debit: - 280 litri/oră la 2 bar
- Ciclu de funcționare: - 100% ED continuu la presiuni de până la 4 barg  
- intermitent la mai mult de 4 barg
- Aspirație: - 150mm neamorsată, 1500mm după amorsare
- Producător: - CEME, fabricat în Italia

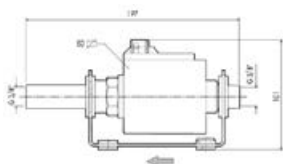
Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă / Euro
<b>MTP 600-230HP*</b>	28LL112N2300015	Pompă periferică, 230V/50-60Hz	<b>172,73</b>
<b>MTP 600-400HP</b>	28LL112N4000001	Pompă periferică, 380V/50-60Hz	<b>183,36</b>

Diagramă de debit calculată folosind apă la 20°C la turația nominală.  
Linia roșie calculată la 50Hz, în albastru la 60Hz



\*= uzual în stoc

**ET3000**



### Pompe electromagnetice, seria ET

Pompele electromagnetice (cu vibrații) sunt destinate a fi utilizate cu apă sau apă cu glicol. Funcționarea fără apă este permisă doar pe durata amorsării, nu mai mult de 3-5 secunde.

Aplicații: - mașini de sudură, curățare cu abur, stații de călcat cu abur, aplicații generale

Materiale constructive: - tub oțel inox, la ieșire din alamă; etanșeizări din Viton

Temperatură ambientă: - ET3000 = max. +50°C; ET3009 = +70°C;

Temperatură fluid: - ET3000 = max. +25°C; ET3009 = +60°C;

Fluide compatibile: - apă curată, apă cu etilen-glicol, lichide non-corozive

Conexiuni electrice: - 3x DIN43650/ISO-4400/6952 fast-on

Conexiuni hidraulice: - intrare G 3/8", ieșire G 3/8"

Bobină: - 230V/50-60Hz

- clasa de izolare H

Ciclu de funcționare: - ET3000 = 50% ED,

- ET3009 = 100% ED

Aspirație: - autoamorsare de la 0 bar

Cantitate minimă livrabilă: - ET3000 = 10 bucăți;

- ET3009 = 5 bucăți

Producător: - CEME, fabricat în Italia

Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă / Euro
ET 3000	23NNVN108H085EX	Pompa electromagnetă ET3000, etanșeizări din Viton, max 20bar, max. 63 litri/oră, 90W / 230Vca. ED 50%.	126,16
ET 3009	23NNVN123H095EZ	Pompa electromagnetă ET3009, etanșeizări viton, max 6bar, max 180 litri/oră, 60W / 230Vca. ED 100%	126,16

### Pompe electromagnetice, seria E500

Pompele electromagnetice (cu vibrații) sunt destinate a fi utilizate cu apă sau apă cu glicol. Funcționarea fără apă este permisă doar pe durata amorsării, nu mai mult de 3-5 secunde.

Aplicații: - stații de călcat cu abur, autoclave, curățare cu abur, aplicații generale

Materiale constructive: - ET503 - corp din PA66 și ABS, piston din oțel inox

- ET507 - corp din PA66 și PPS, piston din oțel inox

Etanșeizări: - ET503 din EPDM sau Viton,

- ET507 din EPDM

Temperatură ambientă: - maximum +50°C

Temperatură fluid: - maximum 25°C

Fluide compatibile: - apă curată, lichide non-corozive

Conexiuni hidraulice: - intrare P.G., ieșire G 1/8"

Conexiuni electrice: - 3x DIN43650/ISO-4400/6952 fast-on

Clasa izolare electrică: - II

Ciclu de funcționare: - E503 = 100%ED;

- E507 = 66%ED

Aspirație: - autoamorsare de la 0 bar

Cantitate minimă livrabilă: - 40 de bucăți

Producător: - CEME, fabricat în Italia











**E500**



Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă / Euro
E503	E50302EN0240H3	Pompă E503, EPDM, bobină 230Vca/46W clasa F, Qmax 55l/h, Pmax 9bar	21,82
E503	E50302VN0240H3	Pompă E503, Viton, bobină 230Vca/46W clasa F, Qmax 55l/h, Pmax 9bar	20,73
E507	E50701EN0024H4	Pompă E507, EPDM, bobină 24Vca/46W clasa F, Qmax 100l/h, Pmax 5,9bar	20,63

## Filtre, reductoare de presiune, clapete de sens și tratare apă

Vă oferim un portofoliu complet de echipamente pentru apă destinat aplicațiilor domestice, comerciale, regii de alimentare cu apă și termoficare cât și pentru aplicații industriale, clapete de sens și disconectoare hidraulice, separatoare de nămol, stații de tratare și dedurizare a apei. Echipamentele sunt fabricate de Resideo-Braukmann (ex Honeywell) în Germania și de Socla / Watts în Franța, Italia și SUA.

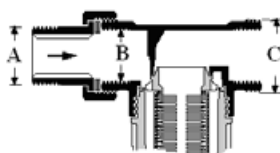
Cuprins	Pagina	
<b>Filtre pentru aplicații domestice și comerciale</b>		
FF06, filtre cu purjare și sită din inox	232	
F76S, F76CS, filtre cu spălare în contracurent și accesorii	232	
Piese de schimb pentru filtrele F76S și F76CS	233	
F78TS, filtre cu spălare în contracurent, flanșe și accesorii	234	
<b>Filtre reductoare</b>		
FKN74, filtre reductoare cu spălare în contracurent	235	
Accesorii pentru FKN74	235	
FK06, filtre reductoare pentru aplicații domestice	236	
<b>Reductoare de presiune</b>		
D04FM, reductoare pentru aplicații domestice, DN15...20	236	
D06F, reductoare de presiune pentru aplicații comerciale	237	
Piese de schimb pentru reductoarele D06F și D04FM	238	
Manometre pentru filtre și reductoare	238	
<b>Reductoare de presiune pentru aer comprimat</b>		
D22, reductoare de presiune filetate, DN15...50	239	
D16, reductoare de presiune cu flanșe, DN15...40	239	
<b>Reductoare de presiune cu flanșe</b>		
D15, reductoare de presiune, PN16	240	
D15SH, reductoare de presiune, PN25	241	
PR500, reductoare de presiune cu pilot, PN10/16, PN25	241	
DR300, regulator de presiune cu pilot, debite mari	242	
<b>Vane automate cu pilot pentru regii de apă, seria 300</b>		
FV300, vană cu flotor pentru control nivel rezervoare	242	
DH300, vană de menținere a presiunii în amonte	243	
FD300, vană de menținere a nivelului în rezervoare	243	
PS300, vană de siguranță împotriva șocurilor hidraulice	243	
SV300, vană de siguranță	244	
PC300, vană de prevenire a șocurilor hidraulice	244	
VR300, regulator de debit	244	
<b>Clapete de sens și disconectoare hidraulice</b>		
401, 202, 602, clapete de sens cu arc	245	
408//508/895, clapete de sens cu bilă și cu 2 clape	246	
BA295/300, disconectoare hidraulice categoria 4	247	
CA295, disconectoare hidraulice – categoria 3	248	
<b>Separatoare de aer, nămol și impurități</b>		
HF49, separatoare de nămol	248	
DSPN, separatoare magnetice de impurități	249	
DST, DSF, separatoare magnetice de nămol și impurități	249	
<b>Tratare apă potabilă</b>		
OneFlow, sistem anti-calcar cu metoda TAC, domestic	250...251	
OneFlow, sistem anti-calcar cu metoda TAC, comercial	252	
OneFlow+, sistem anti-calcar și filtrare cu cărbune activ	253	
KaltecSoft, stație de dedurizare cu pastile de sare	254	
<b>Software</b>		
Software dimensionare reductoare de presiune și filtre	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a>	

J

### Filtru cu purjare și sită din inox, seria FF 06 miniplus

Filtre cu purjare pentru alimentarea continuă cu apă filtrată în sistemele domestice. Sita fină a filtrului oprește trecerea sedimentelor, acestea se adună în partea inferioară a filtrului și pot fi simplu evacuate prin răsucirea manetei robinetului de purjare. Dimensiuni compacte, permit instalarea în spații reduse. Cheie pentru demontarea carcasei inclusă. Montare orizontală.

- Racord prindere: - corp filtru filetat interior și exterior, livrat cu semi-olandezi  
 Mediu de lucru: - apă potabilă  
 Presiunea statică: - 16 bar seria FF06...AA, 25 bar seria FF06...AAM  
 Sită de filtrare: - din oțel inox ranforsat, cu granulație standard 100 microni  
 Pahar filtru: - seria FF06-AA din plastic transparent, maxim 40°C la 16 bar  
 - seria FF06-AAM din bronz, pentru maxim 70°C la 25 bar  
 Piese de schimb: - site și garnituri de etanșare, vezi pagina 233  
 Aprobări: - MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO, SVGW  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



Cod	DN în mm	Tip racord A / B / C	Capacitate kvs	debit mc/h, / ΔP 0,2bar	Granulație filtru μm	Preț listă / Euro
<b>FF 06 – ½ AA*</b>	15	G½"/Rp½"/G¾"	3,3	1,5	100	<b>43,72</b>
<b>FF 06 – ¾ AA**</b>	20	G¾"/Rp¾"/G 1"	6,2	2,8	100	<b>51,49</b>
<b>FF 06 – 1 AA**</b>	25	G 1"/Rp 1"/G 1¼"	7,2	3,5	100	<b>61,83</b>
<b>FF 06 – 1 ¼ AA</b>	25	G 1¼"/ - /G1½"	8,5	3,8	100	<b>113,94</b>
<b>FF 06 – ½ AAM</b>	15	G½"/Rp½"/G¾"	3,3	1,5	100	<b>120,86</b>
<b>FF 06 – ¾ AAM</b>	20	G¾"/Rp¾"/G 1"	6,2	2,8	100	<b>137,35</b>
<b>FF 06 – 1 AAM</b>	25	G 1"/Rp 1"/G 1¼"	7,2	3,5	100	<b>159,31</b>
<b>FF 06 – ½ ZAR</b>	15	G½"/Rp½"/G¾"	3,3	1,5	5	<b>97,48</b>

### Filtre autocurățitoare cu spălare în contracurent, seria F76S

Filtre autocurățitoare cu spălare în contracurent pentru alimentarea continuă cu apă filtrată. Pe durata purjării, cele două turbine (la DN15...32, o singură turbină la DN40...50) din interiorul sitei sunt antrenate într-o mișcare de rotație de presiunea apei ce curge în sens invers – de la interior spre exterior – pulverizând pe orificiile special destinate apă cu presiune foarte mare ce curăță perfect sita și paharul filtrului. Impuritățile și sedimentele sunt eliminate prin robinetul din partea inferioară. Purjarea poate fi efectuată manual sau automat cu servomotorul (timer încorporat) ce are încorporat ceas programator sau poate fi acționat de presostatul diferențial cu gamă reglabilă ce semnalizează colmatarea filtrului. Pentru spălarea în contracurent este necesară o presiune de minim 1,5 bar la ieșirea din filtru.

- Racord prindere: - corp filtru cu filet exterior, livrat standard cu semi-olandezi  
 Mediu de lucru: - apă potabilă  
 Materiale constructive: - sită din oțel inox cu ranforsări, carcasa filtru din alamă  
 Granulație sită: - sufix AA=100μm, AB=20μm., AC=50μm., AD=200μm, AE=300μm, AF=500μm, prețuri identice  
 Pahar element filtrant: - din plastic transparent, temperatura maximă 40°C, presiunea maximă 16bar (sufix AA/AB/AC/AD/AE/AF)  
 - din bronz, temperatura maximă 70°C, presiunea maximă 25bar (sufix AAM=100μm., ACM=50μm)  
 Poziție de montare: - pe țevă orizontală  
 Accesorii incluse: - cheie pentru demontarea paharului, manometru  
 Aprobări: - MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO, SVGW  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



Tehnologie „Double spin”  
la DN15...32

Cod	DN în mm	Racord	Capacitate kvs	Temp. max. în °C	Presiune maximă Bar	Preț listă / Euro
<b>F 76 S – ½ - AA</b>	15	½"	7,2	40	16	<b>377,19</b>
<b>F 76 S – ¾ - AA</b>	20	¾"	9,6	40	16	<b>340,44</b>
<b>F 76 S – 1 - AA</b>	25	1"	16,1	40	16	<b>424,73</b>
<b>F 76 S – 1 ¼ - AA</b>	32	1 ¼"	17,4	40	16	<b>435,02</b>
<b>F 76 S – 1 ½ - AA*</b>	40	1 ½"	22,4	40	16	<b>688,86</b>
<b>F 76 S – 2 - AA*</b>	50	2"	25,7	40	16	<b>761,48</b>

\* = uzual în stoc,

\*\*= în Oferta Specială



continuare »

F76S-AAM



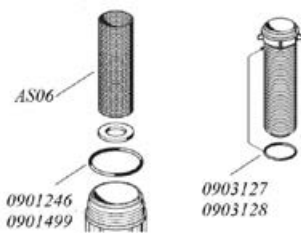
DDS76



Z11S



piese de schimb FF06



piese de schimb F76S



Cod	DN în mm	Racord	Capacitate kvs	Temp. maximă	Presiune maximă Bar	Preț listă / Euro
F 76 S – ½ - AAM	15	½"	7,2	70°C	25	340,44
F 76 S – ¾ - AAM	20	¾"	9,6	70°C	25	429,45
F 76 S – 1 - AAM	25	1"	16,1	70°C	25	539,18
F 76 S – 1 ¼ - AAM	32	1 ¼"	17,4	70°C	25	549,45
F 76 S – 1 ½ - AAM	40	1 ½"	22,4	70°C	25	863,64
F 76 S – 2 - AAM	50	2"	25,7	70°C	25	936,31

### Accesorii pentru filtrele din seria F76S:

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
DDS 76 – ½	Presostat diferențial montabil pe filtre de ½" și ¾"	646,20
DDS 76 – 1	Presostat diferențial montabil pe filtre de 1"...1 ¼"	646,20
DDS 76 – 1 ½	Presostat diferențial montabil pe filtre de 1 ½"...2"	646,20
Z 11 S – A	Servomotor pt. acționarea automată a filtrului funcție de ceasul programator (intervale programare minim 15 min.) încorporat sau de presostatul diferențial. Alimentat la 230Vca, IP55. Dotat cu baterii pentru închiderea filtrului în caz de cădere a tensiunii.	424,35
Z 11 S – B	Idem Z11S-A dar cu alimentare la 24Vca.	424,35
Software	Program de calculare și dimensionare a filtrelor	Gratuit

### Piese de schimb pentru filtrele din seriile FF06 și F76S:

Poz.	Cod	Descriere	Preț listă / Euro
	0903127	Set 10 garnituri pentru cadrul sitei, pentru FF06- ½"	9,40
	0903128	Set 10 garnituri pentru cadrul sitei / FF06-3/4", 1", 1¼"	10,50
	AS06-1/2A	Set 5 site de 100 microni pentru FF06- ½"	65,67
	AS06-1A	Set 5 site de 100 microni pentru FF06-3/4", 1", 1¼"	70,26
	0901246	Set 10 garnituri pentru paharul filtrului, pentru FF06- ½"	7,50
	0901499	Set 10 garnituri pt. paharul filtrului, FF06-3/4", 1", 1¼"	11,20
2	0901444	Set 10 garnituri pentru F76S-½"+ ¾"	
	0901445	Set 10 garnituri pentru F76S-1"	16,80
	0901446	Set 10 garnituri pentru F76S-1¼"	20,60
	0901447	Set 10 garnituri pentru F76S-1½"	29,90
	0901448	Set 10 garnituri pentru F76S-2"	43,10
3	AF11S - 1A	Ansamblu filtru complet, ½"...1¼", 100µm	108,36
	AF11S - 11/2A	Ansamblu filtru complet, 1½"...2", 100µm	145,00
	AF11S - 1B	Ansamblu filtru complet, ½"...1¼", 20µm	134,53
	AF11S - 11/2B	Ansamblu filtru complet, 1½"...2", 20µm	193,46
	AF11S - 1C	Ansamblu filtru complet, ½"...1¼", 50µm	108,36
	AF11S - 11/2C	Ansamblu filtru complet, 1½"...2", 50µm	145,00
	AF11S - 1D	Ansamblu filtru complet, ½"...1¼", 200µm	119,69
	AF11S - 11/2D	Ansamblu filtru complet, 1½"...2", 200µm	168,15
	AF11S - 1E	Ansamblu filtru complet, ½"...1¼", 300µm	148,59
	AF11S - 11/2E	Ansamblu filtru complet, 1½"...2", 300µm	210,06
	AF11S - 1F	Ansamblu filtru complet, ½"...1¼", 500µm	148,96
	AF11S - 11/2F	Ansamblu filtru complet, 1½"...2", 500µm	210,05
4	0900747	Set 10 garnituri pentru F76S-½"...1¼"	21,00
	0900748	Set 10 garnituri pentru F76S-1½"+ 2"	21,00
5	KF11S - 1A	Vas filtru, inclusiv poz 4, 6, 7, pentru F76S-½"...1¼"	189,87
	KF11S - 1 1/2A	Vas filtru, inclusiv poz 4, 6, 7, pentru F76S-1½"+ 2"	294,95
6	AA76-1/2A	Racord de golire pentru F76S-¾"...1¼"	14,20
7	KH11S-1A	Robinet cu bilă complet pentru F76S-¾"...1¼"	39,43
1	M1 - 63 - 16*	Manometru Ø63, 0...16bar (fabricat de Fimet/Watts)	6,36

\*= uzual în stoc



F78TS

### Filtru autocurățător cu spălare în contracurent, cu flanșe, seria F78TS

Filtre autocurățătoare cu spălare în contracurent pentru alimentarea continuă cu apă filtrată. Pe durata purjării, turbina din interiorul sitei este antrenată într-o mișcare de rotație de presiunea apei ce curge în sens invers – de la interior spre exterior – pulverizând pe orificiile special destinate apă cu presiune foarte mare ce curăță perfect sita și paharul filtrului. Purjarea poate fi efectuată manual sau automat cu servomotorul programabil ce sau poate fi acționat de presostatul diferențial cu gamă reglabilă ce monitorizează colmatarea. Pentru spălarea în contracurent este necesară o presiune de min 1,5 bar la ieșire.

Carcasă filtru: - fontă ductilă GGG40 cu acoperire de protecție din poliamidă  
 Sită filtru: - oțel inox cu diametre de 20/50/100/200μm, funcție de model  
 Mediu de lucru: - apă potabilă la maximum 70°C  
 Presiune de lucru: - PN16 bar, minimum 1,5 bar, maximum 16 bar  
 Aprobări: - MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO, SVGW  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	Tip racord	Diametru nominal mm	Diametru sită în μm.	Preț listă /Euro
F 78 TS – 65 FA	flanșe	65	100	2.745,17
F 78 TS – 65 FB	flanșe	65	20	2.745,17
F 78 TS – 65 FC	flanșe	65	50	2.745,17
F 78 TS – 65 FD	flanșe	65	200	2.745,17
F 78 TS – 80 FA	flanșe	80	100	3.348,22
F 78 TS – 80 FB	flanșe	80	20	3.348,22
F 78 TS – 80 FC	flanșe	80	50	3.348,22
F 78 TS – 80 FD	flanșe	80	200	3.348,22
F 78 TS – 100 FA	flanșe	100	100	3.629,49
F 78 TS – 100 FB	flanșe	100	20	3.629,49
F 78 TS – 100 FC	flanșe	100	50	3.629,49
F 78 TS – 100 FD	flanșe	100	200	3.629,49

### Accesorii și piese de schimb pentru filtrele din seria F78TS:

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
DDS 76 – 1	Presostat diferențial pentru DN65...100	646,20
Z 11 AS – 1 A	Servomotor cu ceas programator, interval de programare: 15min...90 zile. 230Vca, IP55. Dotat cu baterii pentru închiderea filtrului în caz de cădere a tensiunii.	474,95
ES78TS-065A	Sită filtrantă cu diametrul de 100μm, pentru DN65	1.102,41
ES78TS-065B	Sită filtrantă cu diametrul de 20μm, pentru DN65	1.493,57
ES78TS-065C	Sită filtrantă cu diametrul de 50μm, pentru DN65	1.493,57
ES78TS-065D	Sită filtrantă cu diametrul de 200μm, pentru DN65	1.493,57
ES78TS-065F	Sită filtrantă cu diametrul de 500μm, pentru DN65	1.635,68
ES78TS-080A	Sită filtrantă cu diametrul de 100μm, pentru DN80	1.173,53
ES78TS-080B	Sită filtrantă cu diametrul de 20μm, pentru DN80	1.529,15
ES78TS-080C	Sită filtrantă cu diametrul de 50μm, pentru DN80	1.529,15
ES78TS-080D	Sită filtrantă cu diametrul de 200μm, pentru DN80	1.529,15
ES78TS-080F	Sită filtrantă cu diametrul de 500μm, pentru DN80	1.737,81
ES78TS-100A	Sită filtrantă cu diametrul de 100μm, pentru DN100	1.636,02
ES78TS-100B	Sită filtrantă cu diametrul de 20μm, pentru DN100	2.240,36
ES78TS-100C	Sită filtrantă cu diametrul de 50μm, pentru DN100	2.240,36
ES78TS-100D	Sită filtrantă cu diametrul de 200μm, pentru DN100	2.240,36
ES78TS-100F	Sită filtrantă cu diametrul de 500μm, pentru DN100	2.533,56
SOS78TS-065	Set complet de garnituri pentru F78TS-065xx	129,88
SOS78TS-080	Set complet de garnituri pentru F78TS-080xx	129,88
SOS78TS-100	Set complet de garnituri pentru F78TS-100xx	129,88

DDS76



Z11AS



ES78TS



SOS78TS



**Primus-Plus FKN**



### **Filtre-reductor autocurățător cu spălare în contracurent, PrimusPlus FKN**

Combină filtru reductor autocurățător cu spălare în contracurent pentru alimentarea continuă cu apă filtrată la presiunea dorită. Pe durata purjării, turbina din interiorul sitei este antrenată într-o mișcare de rotație de presiunea apei ce curge în sens invers – de la interior spre exterior – pulverizând pe orificiile special destinate apă cu presiune foarte mare ce curăță perfect sita și paharul filtrului. Impuritățile și sedimentele sunt eliminate prin ventilul din partea inferioară. Purjarea se efectuează manual sau automat cu servomotorul programabil. Pentru spălarea în contracurent este necesară o presiune de minim 1,5 bar la ieșirea din filtru. Reductorul de presiune integrat este echilibrat și cu închidere la debit zero. Presiunea la ieșire este constantă indiferent de fluctuațiile presiunii la intrare.

Mediu de lucru: - apă potabilă

Temperatură mediu lucru: - +5...+30°C

Presiunea maximă: - 16 bar.

Gama de reglare presiune: - 1,5...6 bar

Manometru: - integrat în carcasă

Materiale constructive: - corp filtru din material sintetic

- sită din oțel inox cu ranforsări

Poziție de montare: - orizontală sau verticală, piesa de racord pe țevă este reversibilă

Sită filtrantă: - din oțel inox cu ranforsări, livrat standard 95/110μm

Poziție de montare: - orizontală sau verticală, piesa de montare DA74Cxx nu este inclusă în furnitură, se comandă separat

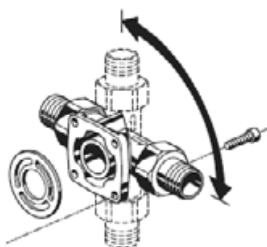
Notă: - un singur model de filtru-reductor pentru toate dimensiunile de racord, debitul variază funcție de dimensiunea de racord

Aprobări: - MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO, SVGW

Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	Descriere	Granulație sită în μm	Preț listă / Euro
<b>FKN74CS – 1 A*</b>	Filtre-reductor PrimusPlus FKN, livrat fără piesa de conectare pe conductă DA74Cxx.	95/110	<b>201,50</b>
<b>FN74CS – 1 A</b>	Filtre PrimusPlus FN, livrat fără piesa de conectare pe conductă DA74Cxx.	95/110	<b>199,29</b>

**DA74C**



### **Accesorii de montare pentru filtrele-reductoare din seria FKN74CS:**

Piese de racord pentru conectarea filtrelor FN74CS și a filtrelor-reductoare FKN74CS pe conductă, piesa este reversibilă permițând montarea atât verticală cât și orizontală.

Cod	Descriere	Diametru racord	Kvs mc/h	Preț listă / Euro
<b>DA 74C – 3/4 A*</b>	Piesă de racord reversibilă	Semi-olandezi Rp 3/4"	5,5	<b>50,14</b>
<b>DA 74C – 1 A*</b>	Piesă de racord reversibilă	Semi-olandezi Rp 1"	5,9	<b>62,38</b>
<b>DA 74C – 1 1/4 A*</b>	Piesă de racord reversibilă	Semi-olandezi Rp 1 1/4"	6,2	<b>80,77</b>

**Z74S**



### **Accesorii opționale pentru filtrele-reductoare FKN74CS**

Servomotor pentru spălarea automată funcție de timp a filtrelor și filtrelor-reductoare.

Intervale de programare: - 8, setabile la 8min, 1 oră, 1 zi, 6 zile, 15 zile, 30 de zile, 45 de zile, 3luni și poziție test și off

Alimentare electrică: - 4,5Vcc, dela 3 baterii alcaline AAA livrate standard

Durată ciclu spălare: - 20 secunde

Tip protecției: - IP41

Echipeamente compatibile: - filtre-reductoare FKN74CS și filtre FN74CS, orice diametru

Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>Z74S – AN*</b>	Servomotor pentru spălarea automată în contracurent.	<b>165,88</b>
<b>AF 74 – 1 A</b>	Sită din inox pentru FN74CS și FKN74CS, granulație 100μm	<b>38,23</b>
<b>AF 74 – 1 C</b>	Sită din inox pentru FN74CS și FKN74CS, granulație 50μm	<b>38,23</b>
<b>AF 74 – 1 D</b>	Sită din inox pentru FN74CS și FKN74CS, granulație 200μm	<b>38,23</b>

\*= uzual în stoc

### Filtru reductor, cu sită din inox, seria FK06

FK06 este alcătuit dintr-un filtru FF06 și un reductor de presiune echilibrat D06F. Destinat a asigura o presiune constantă și alimentarea continuă cu apă filtrată. Sita fină a filtrului oprește trecerea sedimentelor, acestea se purjază prin răsucirea manetei robinetului de purjare. Dimensiuni compacte pentru instalarea în spații reduse. Cheie demontare inclusă.



- Racord prindere: - corp filtru-reductor filetat exterior, livrat cu semi-olandezi  
 Mediu de lucru: - apă potabilă  
 Presiunea statică: - max 16 bar la seria FK06-AA, max 25 bar la seria FK06AAM  
 Sită de filtrare: - din oțel inox, cu granulație de 100 microni  
 Poziție de montare : - pe țevă orizontală  
 Pahar filtru: - transparent, din plastic pentru maximum 40°C la 16 bar  
 - carcasă din bronz pentru maximum 70°C la 25 bar  
 Gama reglare presiune: - 1,5...6 bar cu scală excentrică gradată  
 Racord manometru: - Rp 1/4", nelivrat (manometre și piese schimb, vezi pagina 238)  
 Aprobări: - MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO, SVGW  
 Producător: - Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Tip racord semi-olandez	Capacitate kvs	Temp max °C	Presiune max. bar	Preț listă / Euro
<b>FK 06 – 1/2 AA</b>	15	Rp 1/2"	2,0	40	16	<b>94,07</b>
<b>FK 06 – 3/4 AA**</b>	20	Rp 3/4"	2,9	40	16	<b>105,83</b>
<b>FK 06 – 1 AA**</b>	25	Rp 1"	6,0	40	16	<b>117,59</b>
<b>FK 06 – 1 1/4 AA</b>	32	Rp 1 1/4"	6,2	40	16	<b>177,16</b>
<b>FK 06 – 1/2 AAM</b>	15	Rp 1/2"	2,0	70	25	<b>161,24</b>
<b>FK 06 – 3/4 AAM</b>	20	Rp 3/4"	2,9	70	25	<b>178,54</b>
<b>FK 06 – 1 AAM</b>	25	Rp 1"	6,0	70	25	<b>228,21</b>
<b>FK 06 – 1 1/4 AAM</b>	32	Rp 1 1/4"	6,2	70	25	<b>248,47</b>

#### considerații generale »

#### Reductoare de presiune echilibrate Honeywell

Reductoarele de presiune protejează instalațiile sanitare domestice de presiunile excesive ce pot apare în sistem. Sunt destinate de asemenea pentru instalații comerciale și industriale funcție de specificațiile tehnice ale fiecărei familii de produse. Instalarea unui reductor de presiune elimină riscul deteriorării instalațiilor datorită presiunilor excesive și reduce semnificativ consumul de apă. Presiunea reglată este menținută constantă chiar la variații mari ale presiunii la intrarea în reductor. Reducerea presiunii în instalație și menținerea ei constantă, reduc zgomotul produs de curgerea apei în instalație. Închiderea la debit zero previne egalizarea presiunilor atunci când nu există consum. La modelele fără filtru încorporat se recomandă montarea în amonte a unui filtru. Toate modelele aprobate DVGW

#### Seria D04FM, aplicații domestice PN16

Reductor de presiune echilibrat pentru apă, din alamă DZR (rezistentă la procesul de coroziune a zincului). Destinat aplicațiilor domestice (case, vile, apartamente, etc.). Poate fi utilizat de asemenea la aplicații comerciale dacă debitul asigurat este suficient.

- Presiunea de intrare: - maximum 16 bar, cădere de presiune pe reductor min. 1 bar  
 Presiunea de ieșire: - 1,5...6 bar, ajustabilă (scala nu este gradată)  
 Mediu de lucru: - apă potabilă, maximum 70°C  
 Corp reductor: - alamă DZR, rezistentă la depuneri de calcar  
 Carcasă resort arc: - material sintetic  
 Sită filtrantă: - încorporată, granulație 1mm, accesul la sită prin demontare  
 Racorduri conectare: - filetate interior și exterior  
 Racord manometru : - filetat Rp 1/4", manometru nelivrat (manometre vezi pag. 238)  
 Metodă reglare: - resort arc și membrană pentru un reglaj mai fin  
 Aprobări: - MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO, SVGW  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Tip racord	Sită filtrantă integrată	Capacitate Kvs	Preț listă / Euro
<b>D 04 FM – 1/2 A**</b>	15	Rp 1/2" și G 3/4"	x	2,7	<b>30,49</b>
<b>D 04 FM – 3/4 A**</b>	20	Rp 3/4" și G 1"	x	2,9	<b>32,36</b>

\* = uzual în stoc

\*\*=în Oferta Specială

### Seria D06F, reductor de presiune cu filtru fin încorporat, PN16/25

Reductor de presiune echilibrat pentru aplicații domestice, comerciale și industriale. Lungime instalată și greutate redusă, fiabilitate dovedită. Aprobabil DVGW pentru zgomot redus, grupa 1 fără restricții (20dB). Rozetă de reglaj cu scală gradată excentrică, ușor vizibilă. Filtrul integrat din partea inferioară poate fi ușor demontat și curățat. Închidere la debit zero, evită egalizarea presiunilor atunci când nu există debit. Presiunea reglată este menținută constantă chiar la variații mari ale presiunii la intrare.



- Mediu: - apă potabilă și lichide neutre, aer comprimat și nitrogen  
 Presiunea de intrare: - 16 sau 25 bar funcție de model, cădere de presiune minim 1 bar  
 Corp reductor: - alamă  
 Diafragma și resort arc: - din NBR cu ranforsări din fibre, resort de reglaj din oțel arc  
 Filtru integrat: - cu sită de 0,16 mm din oțel inox, demontabil  
 Carcasă filtru: - plastic transparent pentru lucrul la max. 40°C (seria D06F..A)  
 - alamă pentru lucrul la max. 70°C (seriile D06F...B/FH/FN)  
 Racord la sistem: - filetat exterior, livrat standard cu semi-olandezi  
 Racord manometru: - Rp 1/4", nelivrat (manometre și piese schimb, vezi pagina 238)  
 Diagramă de debit: - diagramă și metode de dimensionare vezi pagina 320  
 Aprobări: - MLPTL, DIN-DVGW, WRAS, CARSO, SVGW  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

### Seria D06F, reglare standard 1,5...6 bar, PN16-PN25



Cod	DN în mm	Racord	Capacitate kvs	Gama reglare în bar	Temp./presi- une maximă	Preț listă /Euro
D 06 F – 1/2 A	15	G 1/2"	2,4	1,5...6	40°C / 16bar	50,73
D 06 F – 3/4 A	20	G 3/4"	3,1	1,5...6	40°C / 16bar	54,72
D 06 F – 1 A**	25	G 1"	5,8	1,5...6	40°C / 16bar	84,56
D 06 F – 1 1/4 A*	32	G 1 1/4"	5,9	1,5...6	40°C / 16bar	106,60
D 06 F – 1 1/2 A*	40	G 1 1/2"	12,6	1,5...6	40°C / 16bar	207,56
D 06 F – 2 A*	50	G 2"	12	1,5...6	40°C / 16bar	222,71
D 06 F – 1/2 B	15	G 1/2"	2,4	1,5...6	70°C / 25bar	102,79
D 06 F – 3/4 B	20	G 3/4"	3,1	1,5...6	70°C / 25bar	107,74
D 06 F – 1 B	25	G 1"	5,8	1,5...6	70°C / 25bar	140,45
D 06 F – 1 1/4 B	32	G 1 1/4"	5,9	1,5...6	70°C / 25bar	182,20
D 06 F – 1 1/2 B	40	G 1 1/2"	12,6	1,5...6	70°C / 25bar	305,53
D 06 F – 2 B	50	G 2"	12	1,5...6	70°C / 25bar	345,26

### Seria D06FH, reglare presiune înaltă 1,5...12 bar, PN25



Cod	DN în mm	Racord	Capacitate kvs	Gama reglare în bar	Temp./presi- une maximă	Preț listă /Euro
D 06 FH – 1/2 B	15	G 1/2"	2,4	1,5...12	70°C / 25bar	136,22
D 06 FH – 3/4 B	20	G 3/4"	3,1	1,5...12	70°C / 25bar	157,15
D 06 FH – 1 B	25	G 1"	5,8	1,5...12	70°C / 25bar	179,26
D 06 FH – 1 1/4 B	32	G 1 1/4"	5,9	1,5...12	70°C / 25bar	265,65
D 06 FH – 1 1/2 B	40	G 1 1/2"	12,6	1,5...12	70°C / 25bar	508,91
D 06 FH – 2 B	50	G 2"	12	1,5...12	70°C / 25bar	526,43

### Seria D06FN, reglare presiune redusă 0,5...2 bar, PN25

Cod	DN în mm	Racord	Capacitate kvs	Gama reglare în bar	Temp./presi- une maximă	Preț listă /Euro
D 06 FN – 1/2 B	15	G 1/2"	2,4	0,5...2	70°C / 25bar	232,62
D 06 FN – 3/4 B	20	G 3/4"	3,1	0,5...2	70°C / 25bar	260,30
D 06 FN – 1 B	25	G 1"	5,8	0,5...2	70°C / 25bar	312,65
D 06 FN – 1 1/4 B	32	G 1 1/4"	5,9	0,5...2	70°C / 25bar	506,90
D 06 FN – 1 1/2 B	40	G 1 1/2"	12,6	0,5...2	70°C / 25bar	792,42
D 06 FN – 2 B	50	G 2"	12	0,5...2	70°C / 25bar	927,72

\* = uzual în stoc

\*\*=în Oferta Specială

## Reductoare de presiune accesorii și piese schimb pentru seria D06F

### Piese de schimb pentru reductoarele de presiune din seria D06F...A/B:

Producător: - Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



Poz.	Cod	Descriere	Preț listă / Euro
1	0901515	Carcasă superioară cu arc, completă, pt. D06F-1/2...3/4A	24,97
	0901516	Carcasă superioară cu arc, completă, pt. D06F-1...1 1/4A	31,44
	0901518	Carcasă superioară cu arc, completă, pt. D06F-1 1/2...2A	47,55
2	D06FA-1/2	Bloc ventil complet, fără sită, pt D06F-1/2...3/4A/B	25,96
	D06FA-1B	Bloc ventil complet, fără sită, pt D06F-1...1 1/4A/B	38,74
	D06FA-11/2	Bloc ventil complet, fără sită, pt D06F-1 1/2...2A/B	53,53
3	0901443	Set 10 garnituri pentru D06F-1/2A/B	
	0901444	Set 10 garnituri pentru D06F-3/4A/B	
	0901445	Set 10 garnituri pentru D06F-1A/B	16,80
	0901446	Set 10 garnituri pentru D06F-1 1/4A/B	20,60
	0901447	Set 10 garnituri pentru D06F-1 1/2A/B	29,90
	0901448	Set 10 garnituri pentru D06F-2A/B	43,10
4	S06K - 1/4	Set 5 dopuri 1/4" cu garnitură, pentru toate modelele D06F	5,67
5	ES06F - 1/2A	Ansamblu filtru complet cu O-ring, pentru D06F-1/2...3/4A/B	4,94
	ES06F - 1B	Ansamblu filtru complet cu O-ring, pt. D06F-1... 1 1/4A/B	9,22
	ES06F-11/2A	Ansamblu filtru complet cu O-ring, pentru D06F-1 1/2...2A/B	12,24
6	0901246	Set 10 garnituri, pentru D06F-1/2...3/4A/B	7,50
	0901499	Set 10 garnituri, pentru D06F-1...1 1/4A/B	11,20
	0901248	Set 10 garnituri, pentru D06F-1 1/2...2A/B	15,00
7	SK06T - 1/2	Pahar transparent cu O-ring, pentru D06F-1/2...3/4A	8,19
	SK06T - 1B	Pahar transparent cu O-ring, pentru D06F-1...1 1/4A	13,58
	SK06T - 11/2	Pahar transparent cu O-ring, pentru D06F-1 1/2...2A	20,91
	SM06T - 1/2	Pahar din alamă cu O-ring, pentru D06F-1/2...3/4B	26,42
	SM06T - 1B	Pahar din alamă cu O-ring, pentru D06F-1...1 1/4B	37,30
	SM06T-11/2	Pahar din alamă cu O-ring, pentru D06F-1 1/2...2B	48,10

### Software pentru toate reductoarele și filtrele Honeywell:

Cod	Descriere	Gratuit
Software	Program de dimensionare și selecție a reductoarelor și filtrelor Honeywell, cu animații, fișe tehnice și indicații de instalare, pentru Windows. Disponibil la <a href="http://www.markus.ro">www.markus.ro</a>	

### Manometre pentru seria D04 și D06F

Material carcasă: - ABS  
 Racord: - alamă G 1/4" conform ISO7/1  
 Clasa de precizie: - 1,6, aprobat ISPEL  
 Protecție: - tip IP31  
 Element sensibil: - tub Bourdon din aliaj de cupru  
 Temperatura de lucru: - -20...+80°C  
 Producător: - Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

Cod	Art. Nr.	Gama de măsură	DN cadran	Tip racord	Preț listă / Euro
M1-50-4**	PA2204BB10	0...4 bar	Ø50mm	radial	5,93
M1-50-6**	PA2206BB13	0...6 bar	Ø50mm	radial	5,93
M1-50-10**	PA2210BB12	0...10 bar	Ø50mm	radial	5,93
M3A-63-6*	PB3206BB06	0...6 bar	Ø63mm	axial	7,21
M3A-63-16	PB3210BB05	0...16 bar	Ø63mm	axial	7,21

M1-50



M3A - 63



\* = uzual în stoc

\*\* = în Oferta Specială

### Reductoare de presiune pentru aer comprimat, seria D22

Reductor de presiune cu scaun echilibrat pentru aer comprimat. Presiunea fluctuantă la ieșire nu influențează presiunea reglată de la ieșire. Închidere la debit zero. „InService” - regulatorul nu trebuie demontat din instalație pentru a fi întreținut sau pentru a înlocui părți componente.



Mediu:	- aer comprimat gaze non-toxice și non-inflamabile
Presiunea de intrare:	- 40 bar maximum
Temperatura de lucru:	- maxim 70°C
Material:	- alamă
Racord la instalație:	- filetat interior
Diametre disponibile:	- ¼” la 2”
Racord manometru:	- ¼” pentru manometru radial, nelivrat (manometre vezi pag. 238)
Diagramă de debit:	- diagramă și metode de dimensionare vezi pagina 320
Aprobări:	- MDRAP, DIN-DVGW
Producător:	- Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Racord conectare	Gama reglare în bar	Preț listă / Euro
D22-¼ A	8	¼”	1...10	77,34
D22-3/8 A	10	3/8”	1...10	77,34
D22-1/2 A	15	½”	1...10	93,71
D22-¾ A	20	¾”	1...10	137,50
D22-1 A	25	1”	1...10	218,70
D22-1¼ A	32	1 ¼”	1...10	304,87
D22-1½ A	40	1 ½”	1...10	457,43
D22-2 A	50	2”	1...10	522,50

### Reductoare de presiune cu flanșe și filtru fin încorporat, seria D16

Reductor de presiune echilibrat pentru aplicații domestice, comerciale și industriale. Rozetă de reglaj cu scală gradată excentrică, ușor vizibilă. Filtrul integrat din partea inferioară poate fi ușor demontat și curățat sau înlocuit cu un filtru cu spălare în contracurent FN09S-AM – disponibil opțional. Închidere la debit zero. Presiunea reglată este menținută constantă chiar la variații mari ale presiunii la intrare.



Mediu:	- apă și lichide neutre, aer comprimat și nitrogen
Presiunea de intrare:	- 25 bar maxim
Filtru integrat:	- cu sită de 0,5 mm din oțel inox, carcasă din alamă, demontabil
Diafragma:	- din NBR cu ranforsări din fibre
Resortul de reglaj:	- oțel arc
Corp reductor:	- bronz roșu
Racord la sistem:	- cu flanșe PN25 conform DIN 86021
Diametre disponibile:	- 15...40mm
Racord manometre:	- ¼”, manometre nelivrate (manometre vezi pagina 238)
Diagramă de debit:	- diagramă și metode de dimensionare vezi pagina 320
Aprobări:	- MDRAP, DIN-DVGW
Producător:	- Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Gama reglare în bar	Preț listă / Euro
D 16 – 15 A	15	3	1,5...12	624,45
D 16 – 20 A	20	3,3	1,5...12	727,66
D 16 – 25 A	25	8,5	1,5...12	924,39
D 16 – 32 A	32	10,1	1,5...12	1.143,12
D 16 – 40 A	40	13,5	1,5...12	1.222,98
D 16 N – 15 A	15	3	0,5...2	
D 16 N – 20 A	20	3,3	0,5...2	
D 16 N – 25 A	25	8,5	0,5...2	
D 16 N – 32 A	32	10,1	0,5...2	
D 16 N – 40 A	40	13,5	0,5...2	



### Reductoare de presiune cu flanșe PN16, seria D15S

Reductor de presiune echilibrat ce conferă datorită tipului constructiv performanțe excelente de reglare indiferent de variațiile presiunii la intrare. Destinat aplicațiilor comerciale, industriale, regii de apă. Acoperire de protecție aprobată pentru apă potabilă. Reducerea presiunii în instalație și menținerea ei constantă, reduce zgomotul produs de curgerea apei în instalație. Închiderea la debit zero previne egalizarea presiunilor atunci când nu există consum.

Reductoarele au dimensiuni compacte însă permit vehicularea unor debite mărite.

Mediu: - apă, apă potabilă, aer comprimat și nitrogen

Presiune nominală: - PN 16 bar

Temperatură mediu lucru: - maximum +70°C

Material: - fontă GG25

Poziție de montare: - pe țevi orizontale, cu axul în sus

Suport tehnic on-line: - software pentru dimensionare și calculare cu animații și scheme de instalare, disponibil gratuit. Diagramă de capacitate la pag. 321

Presiunea la ieșire: - reglabilă în gama 1,5...8 bar

Racorduri manometre: - 2 racorduri G 1/2" pentru manometre radiale, livrate standard

NOTĂ: - presiunea la ieșire nu poate fi mai mică de 6 ori față de presiunea de intrare; în acest caz se vor folosi două reductoare în cascadă

- gama este disponibilă și cu părți interne din inox, rugăm contact

Aprobări: - MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO

Producător: - Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Gama reglare în bar	Preț listă / Euro
D 15 S - 50 A	50	28	1,5...6,5	<b>1.021,27</b>
D 15 S - 65 A*	65	47	1,5...6,5	<b>1.101,28</b>
D 15 S - 80 A*	80	70	1,5...6,5	<b>1.306,17</b>
D 15 S - 100 A*	100	110	1,5...6,5	<b>1.997,67</b>
D 15 S - 150 A	150	250	1,5...8	<b>4.738,07</b>

### Reductoare de presiune cu flanșe PN16, seria D15SN

Reductor de presiune echilibrat ce conferă datorită tipului constructiv performanțe excelente de reglare indiferent de variațiile presiunii la intrare. Destinat aplicațiilor comerciale, industriale, regii de apă. Acoperire de protecție aprobată pentru apă potabilă. Reducerea presiunii în instalație și menținerea ei constantă, reduce zgomotul produs de curgerea apei în instalație. Închiderea la debit zero previne egalizarea presiunilor atunci când nu există consum.

Reductoarele au dimensiuni compacte însă permit vehicularea unor debite mărite.

Mediu: - apă, apă potabilă, aer comprimat și nitrogen

Presiune nominală: - PN 16 bar

Temperatură mediu lucru: - maximum +70°C

Material: - fontă GG25

Poziție de montare: - pe țevi orizontale, cu axul în sus

Suport tehnic on-line: - software pentru dimensionare și calculare cu animații și scheme de instalare, disponibil gratuit. Diagramă de capacitate la pag. 321

Presiunea la ieșire: - reglabilă în gama 0,5...2 bar

Racorduri manometre: - 2 racorduri G 1/2" pentru manometre radiale, livrate standard

Aprobări: - MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO

Producător: - Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Gama reglare în bar	Preț listă / Euro
D 15 SN - 50 A	50	28	0,2...2	
D 15 SN - 65 A	65	47	0,5...2	<b>2.469,66</b>
D 15 SN - 80 A	80	70	0,5...2	<b>2.800,64</b>
D 15 SN - 100 A	100	110	0,5...2	<b>5.015,98</b>
D 15 SN - 150 A	150	250	0,2...2	

\*= uzual în stoc



### Reductoare de presiune cu pilot, flanșe PN10/16 și PN25, seria PR500

Reductor de presiune cu pilot pentru aplicații comerciale, industriale, regii de apă. Acoperire de protecție aprobată pentru uzul apei potabile. Este conceput pentru a reduce presiunea mai ridicată din amonte la o presiune mai mică și constantă în aval. Reglarea presiunii se face prin ajustarea pilotului care acționează asupra diafragmei. Reductorul este prevăzut cu funcția „închidere la debit zero”.



PR500

Mediu de lucru:	- apă, apă potabilă
Temperatură maximă:	- +70°C
Material:	- corp din fontă GGG40
Acoperire de protecție:	- rășină epoxidică în interior și exterior
Diafragmă:	- NBR
Presiunea de intrare:	- PN 10/16 bar sau PN25, funcție de model
Presiunea la ieșire:	- 1,4...12 bar; la cerere 0,1...2 bar sau 1...7bar
Poziție de montaj:	- orizontal sau vertical pentru DN≤150, orizontal la DN200
NOTĂ:	- pentru a evita apariția cavitației la o reducere foarte mare a presiunii din amonte în aval consultați diagrama de la pagina 321
Producător:	- Socla / Watts, fabricat în Franța

Cod	Art. Nr.	Presiune nominală	DN în mm	Capacitate kvs	Gama reglare	Preț listă / Euro
PR 500 - 50	149F 049 790	PN 10/16	50	37	1,4...12 bar	1.123,98
PR 500 - 65	149B 049 308	PN 10/16	65	43	1,4...12 bar	1.152,05
PR 500 - 80	149F 049 791	PN 16	80	48	1,4...12 bar	1.336,32
PR 500 - 100	149B 049 309	PN 10/16	100	102	1,4...12 bar	1.848,15
PR 500 - 125	149B 049 310	PN 10/16	125	160	1,4...12 bar	2.653,84
PR 500 - 150	149B 049 311	PN 10/16	150	172	1,4...12 bar	3.229,10
PR 500 - 200	149F 049 793	PN 10/16	200	350	1,4...12 bar	5.724,65
PR 500 - 50/25	149B 041 486	PN 25	50	37	1,4...12 bar	1.532,44
PR 500 - 65/25	149B 045 777	PN 25	65	43	1,4...12 bar	1.553,45
PR 500 - 80/25	149B 050 120	PN 25	80	48	1,4...12 bar	1.606,81
PR 500 - 100/25	149B 046 159	PN 25	100	102	1,4...12 bar	2.358,66
PR 500 - 125/25	149B 047 065	PN 25	125	160	1,4...12 bar	3.279,22
PR 500 - 150/25	149B 046 870	PN 25	150	172	1,4...12 bar	3.767,21
PR 500 - 200/25	149B 049 503	PN 25	200	350	1,4...12 bar	6.678,96

### Reductoare de presiune cu flanșe PN25, seria D15SH

Reductor de presiune cu scaun echilibrat pentru aplicații comerciale, industriale, regii de apă. Acoperire de protecție aprobată pentru uzul apei potabile. Presiunea la ieșire este constantă chiar și la variații mari ale presiunii la intrare. Funcția „închidere la debit zero” previne egalizarea presiunilor atunci când nu există consum. Dimensiuni compacte, cu debite mari.



D15SH

Mediu de lucru:	- apă, apă potabilă, aer comprimat și nitrogen
Presiune nominală:	- 25 bar
Temperatură mediu lucru:	- maximum 70°C
Material:	- fontă GGG40
Poziție de montare:	- pe țevi orizontale (cu axul în sus)
Suport tehnic on-line:	- software dimensionare disponibil, diagramă capacitate pag. 321
Presiunea la ieșire:	- reglabilă în gama 1,5...6,5 bar
Racorduri manometre:	- 2 racorduri G 1/2" pentru manometre axiale, livrate standard
Aprobări:	- MDRAP, DIN-DVGW, WRAS, CARSO
Producător:	- Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Gama reglare în bar	Preț listă / Euro
D 15 SH - 50 B	50	28	1,5...6,5	1.281,73
D 15 SH - 65 B	65	47	1,5...6,5	2.083,85
D 15 SH - 80 B	80	70	1,5...6,5	3.157,36
D 15 SH - 100 B	100	110	1,5...6,5	3.536,25

### Vană universală, seria 300

Seria de vane 300 asigură controlul apei în o serie de aplicații comerciale, industriale și pentru regiile de apă. Software de dimensionare gratuit. Închidere la debit zero. Aprobate MLPAT. Toate variantele constructive sunt bazate pe vana universală BV300 la care se adaugă diferite tipuri de ventil pilot/accesorii. *Notă: prețuri pentru toată gama găsiți în lista prețuri 2023xls*

Seria 300



### Regulator de presiune cu pilot PN16 și PN25 bar, seria DR300

Regulatele de presiune cu pilot sunt folosite atunci când capacitatea reductoarelor de presiune cu acțiune directă este insuficientă. Destinate aplicațiilor industriale, comerciale, regii de apă. Regulatele permit vehicularea unor debite foarte mari, se recomandă dimensionarea corectă folosind software-ul on-line disponibil gratuit.

Mediu: - apă, temperatura maximă 80°C  
 Presiunea de intrare: - minimum 0,7 bar, maximum 16 bar;  
 Presiunea de ieșire: - reglabilă în gama 1...12 bar  
 Pierdere presiune: - minimum 1 bar  
 Material corp regulator: - fontă GGG40  
 Diametre disponibile: - DN50... DN700 mm  
 Producător: - Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

DR300



Cod	Presiune nominală	DN în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
DR 300 - 50 A	16 bar	50	43	2.769,56
DR 300 - 65 A	16 bar	65	43	1.967,77
DR 300 - 80 A	16 bar	80	103	2.355,96
DR 300 - 100 A	16 bar	100	167	2.690,61
DR 300 - 150 A	16 bar	150	407	4.551,28
DR 300 - 200 A	16 bar	200	676	6.693,07
DR 300 - 250 A	16 bar	250	1160	10.575,06
DR 300 - 300 A	16 bar	300	1400	15.661,78
DR 300 - 65 B	25 bar	65	43	3.742,93
DR 300 - 80 B	25 bar	80	103	4.491,55
DR 300 - 100 B	25 bar	100	167	5.330,82
DR 300 - 150 B	25 bar	150	407	8.597,38
DR 300 - 200 B	25 bar	200	676	13.043,53
DR 300 - 250 B	25 bar	250	1160	20.444,32

### Vană de umplere a rezervoarelor – cu pilot ventil cu flotor, seria FV300

FV300 sunt utilizate în sisteme de alimentare cu apă industriale și civile, fiind destinate umplerii sau menținerii nivelului vaselor de acumulare, a rezervoarelor sau a cisternelor. Controlul vanei principale se realizează cu un pilot cu flotor montat pe țeava de impuls.

Mediu: - apă, temperatura maximă 80°C  
 Presiunea de intrare: - minimum 0,7 bar, maximum 16 bar;  
 Gama de control nivel: - 5...40cm cu flotorul 70-610 sau 5...160cm cu flotorul 70-550  
 Material corp regulator: - fontă GGG40  
 Diametre disponibile: - DN50... DN450 mm  
 Notă: - floatoarele se achiziționează separat  
 Producător: - Resideo-Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

FV300

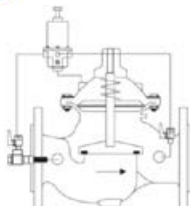


70-610



Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
FV 300 - 50 A	50	43	2.337,90
FV 300 - 65 A	65	43	2.663,99
FV 300 - 80 A	80	103	3.283,58
FV 300 - 100 A	100	167	3.625,23
FV 300 - 150 A	150	407	6.794,85
FV 300 - 200 A	200	676	10.016,54
FV 300 - 250 A	250	1160	16.603,53
70-610	Flotor cu ventil pentru control nivel 5...40 cm		973,51
70-550	Flotor cu ventil pentru control nivel 5...160cm		2.109,25

**DH300**



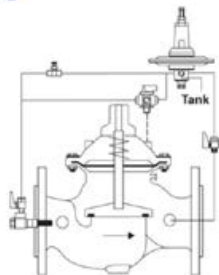
### Vană automată de menținere a presiunii în amonte, Seria DH300

Pentru menținerea presiunii în amonte la un nivel constant. Sunt utilizate atunci când nu trebuie depășită o anumită presiune la intrare, de exemplu limitarea presiunii în rețeaua de alimentare sau în rețelele de tranziție dintre sursa de alimentare și consumatorii de debite mari.

- Mediu de lucru: - apă, temperatura maximă 80°C  
 Presiunea de intrare: - minimum 0,7 bar, maximum 16 bar;  
 Presiune: - reglabilă în gama 1...12 bar  
 Material corp regulator: - fontă GGG40, diametre disponibile DN100... DN700 mm  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
<b>DH 300 – 100 A</b>	100	167	<b>3.998,15</b>
<b>DH 300 – 150 A</b>	150	407	<b>7.372,42</b>
<b>DH 300 – 200 A</b>	200	676	<b>9.660,42</b>
<b>DH 300 – 250 A</b>	250	1160	<b>16.270,17</b>
<b>DH 300 – 300 A</b>	300	1400	<b>22.371,47</b>

**FD300**



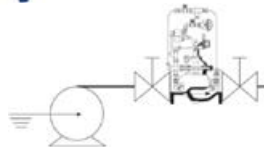
### Vană de reglare a nivelului (vană de altitudine), seria FD300

FD300 controlează nivelul apei în rezervoare fără a avea nevoie de un flotor etc. Ventilul pilot și vana principală se întalnesc în afara rezervorului. Prin presiunea statică, ventilul pilot echivalează nivelul apei în rezervor. Vana principală închide când presiunea maximă setată la pilot este atinsă și redeschide când nivelul apei corespunde cu valoarea minimă setată la pilot.

- Mediu de lucru: - apă, temperatura maximă 80°C  
 Presiunea de intrare: - minimum 0,7 bar, maximum 16 bar;  
 Presiunea la pilot: - reglabilă în gama 0,05...0,5bar  
 Material corp regulator: - fontă GGG40, diametre disponibile DN50... DN450 mm  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
<b>FD 300 – 50 A</b>	50	43	<b>5.557,67</b>
<b>FD 300 – 65 A</b>	65	43	<b>5.897,92</b>
<b>FD 300 – 80 A</b>	80	103	<b>6.238,21</b>
<b>FD 300 – 100 A</b>	100	167	<b>6.691,90</b>
<b>FD 300 – 150 A</b>	150	407	<b>9.924,43</b>
<b>FD 300 – 200 A</b>	200	676	<b>13.156,94</b>
<b>FD 300 – 250 A</b>	250	1160	<b>19.792,13</b>
<b>FD 300 – 300 A</b>	300	1400	<b>27.221,24</b>

**PS300**



### Vană de siguranță împotriva șocurilor hidraulice, seria PS300

PS300 se folosesc ca vane de siguranță în sistemele de apă închise (cu pompare), pentru a evita apariția șocurilor hidraulice la oprirea și pornirea pompelor. Cu pilot electroventil.

- Mediu de lucru: - apă, temperatura maximă 80°C  
 Presiunea de intrare: - minimum 0,7 bar, maximum 16 bar;  
 Pilot: - ventil electromagnetice cu bobina la 24Vca  
 Material corp regulator: - fontă GGG40, diametre disponibile DN50... DN450 mm  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
<b>PS 300 – 50 A</b>	50	43	<b>4.933,86</b>
<b>PS 300 – 65 A</b>	65	43	<b>5.500,97</b>
<b>PS 300 – 80 A</b>	80	103	<b>5.954,66</b>
<b>PS 300 – 100 A</b>	100	167	<b>6.465,04</b>
<b>PS 300 – 150 A</b>	150	407	<b>9.811,00</b>
<b>PS 300 – 200 A</b>	200	676	<b>13.043,53</b>
<b>PS 300 – 250 A</b>	250	1160	<b>20.415,94</b>
<b>PS 300 – 300 A</b>	300	1400	<b>27.788,35</b>

### Vană de siguranță, seria SV300

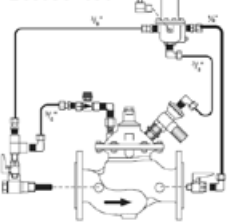
SV300 sunt controlate de un debit mediu care trece prin ventilul pilot. Se instalează pe circuitul tur, protejând părți ale rețelei de apă care nu pot fi supuse unor suprapresiuni accidentale.

Mediu de lucru: - apă, temperatura maximă 80°C  
 Presiunea de intrare: - minimum 0,7 bar, maximum 16 bar;  
 Presiune de deschidere: - reglabilă în gama 1...12 bar  
 Material corp regulator: - fontă GGG40, diametre disponibile DN50... DN450 mm  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



SV300

DN150-450



Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
SV 300 – 50 A	50	43	3.397,01
SV 300 – 65 A	65	43	3.723,09
SV 300 – 80 A	80	103	4.179,58
SV 300 – 100 A	100	167	4.479,62
SV 300 – 150 A	150	407	7.735,36
SV 300 – 200 A	200	676	10.962,22
SV 300 – 250 A	250	1160	17.152,21

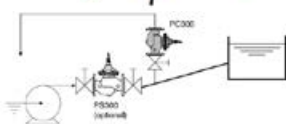
### Vană de prevenire a șocurilor hidraulice, seria PC300

Vană de anticipare a cavității pentru sistemele de pompare cu circuite lungi, folosită pentru prevenirea presiunilor negative și a șocurilor hidraulice datorate opririi accidentale a pompei.

Mediu de lucru: - apă, temperatura maximă 80°C  
 Presiunea de intrare: - minimum 0,7 bar, maximum 16 bar;  
 Presiune de deschidere: - reglabilă în gama 1...7 bar  
 Material corp regulator: - fontă GGG40, diametre disponibile DN65... DN450 mm  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



PC300



Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
PC 300 – 65 A	65	43	7.003,83
PC 300 – 80 A	80	103	7.457,52
PC 300 – 100 A	100	167	7.758,03
PC 300 – 150 A	150	407	11.132,35
PC 300 – 200 A	200	676	14.353,51
PC 300 – 250 A	250	1160	20.943,35
PC 300 – 300 A	300	1400	28.678,71

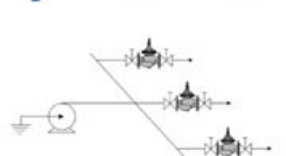
### Regulator de debit, seria VR300

VR300 sunt regulatoare sau limitatoare de debit, au rolul de a menține un debit constant, independent de presiunile variabile de lucru și de debitele preluate de diverși consumatori. Regulatorul are un orificiu de măsurare calibrat în fabrică pe un anumit debit. Un pilot ventil cu 3 căi măsoară diferențele de presiune dintre intrare, ieșire și orificiu și acționează diafragma.

Mediu de lucru: - apă, temperatura maximă 80°C  
 Presiunea de intrare: - minimum 0,7 bar, maximum 16 bar;  
 Presiune de deschidere: - reglabilă în gama 1...7 bar  
 Material corp regulator: - fontă GGG40, diametre disponibile DN65... DN450 mm  
 Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania



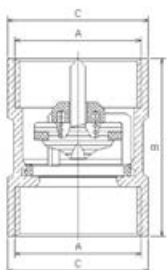
VR300



Cod	DN în mm	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
VR 300 – 50 A	50	43	4.108,20
VR 300 – 65 A	65	43	4.450,54
VR 300 – 80 A	80	103	4.907,02
VR 300 – 100 A	100	167	5.249,36
VR 300 – 150 A	150	407	8.615,80
VR 300 – 200 A	200	676	11.982,24
VR 300 – 250 A	250	1160	18.543,92
VR 300 – 300 A	300	1400	26.246,79

### Clapete de sens axiale compacte, "sistem 01", seria 601

601



Clapete de sens compacte "Sistem 01" cu resort arc, cu ghidaj dublu axial. Silențioase și robuste, operează în orice poziție și asigură o cădere de presiune minimală. Nu generează lovituri de berbec. Etanșează excelent și la presiuni mici de pompare. Destinate instalațiilor de alimentare, de distribuție și colectare a apei. Presiune nominală 10 bar.

Materiale constructive: - corp din alamă, mecanism de ghidare și de închidere din POM (polyacetal), resort arc din oțel inox, etanșeizări din EPDM și NBR  
 Mediu de lucru: - apă curată cu temperatură de -10...+80°C  
 Categoria: - 3.3, aprobat ACS  
 Producător: - Socla - Watts, fabricat în Franța

Cod	Racord conectare	Kvs mc/h	Presiune închidere	Etanșeizări	Preț listă / Euro
149B 2503	3/8"	3,2	10 bar	EPDM	16,99
149B 2504	1/2"	4,4	10 bar	EPDM	17,75
149B 2505	3/4"	6,7	10 bar	EPDM	21,56
149B 2506*	1"	11,9	10 bar	EPDM	26,90
149B 2507*	1 1/4"	17,4	10 bar	EPDM	39,20
149B 2508*	1 1/2"	29,0	10 bar	NBR	52,38
149B 2509*	2"	46,5	10 bar	NBR	80,69

### Clapete de sens axiale "sistem 02", seriile 202 și 402

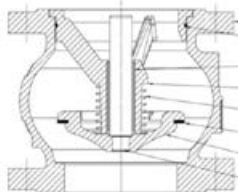
202



Clapetele de sens cu "Sistem 02" de închidere, asigură o închidere eficientă și bune caracteristici hidraulice în sistemele cu lichide curate cum ar fi: pompare, alimentare cu apă, distribuție, circuite de uz general. Destinate în special instalațiilor unde poate apare riscul loviturilor de berbec. Design special pentru o durată de viață mare, pasaj pentru trecerea cablurilor de pompă. Pot fi instalate în orice poziție și funcționa cu lichide curate sau gaz.

Materiale constructive: - corp din fontă EN1561 EN-GJL-250, resort arc din oțel inox  
 Vopsire: - acoperire epoxidică 250μm pentru protecție, la interior și exterior  
 Etanșeizări: - O-ring din EPDM, inel din bronz  
 Sistem de ghidare: - fontă acoperită cu vopsea epoxidică  
 Sistem de închidere: - clapetă din bronz acoperit cu vopsea epoxidică, tijă ax din bronz  
 Presiune de lucru: - 16 bar la DN40...150, 10 bar la DN200...350  
 Mediu de lucru: - apă curată, gaz, cu temperatura de -10...+100°C  
 Categoria: - I, aprobat ACS, CED PED2014/9/, Bureau Veritas, WRAS, Kiwa  
 Producător: - Socla - Watts, fabricat în Franța

#### Variante cu filet interior, seria 202



Cod	Tip racord	Diametru nominal	Kvs mc/h	Presiune închidere	Preț listă / Euro
149B 2286	filet interior 2 1/2"	65	81	16 bar	197,11
149B 2287	filet interior 3"	80	123	16 bar	304,92
149B 2288	filet interior 4"	100	203	16 bar	490,05

#### Variante cu flanșe PN10/16, seria 402

402



Cod	Tip racord	Diametru nominal	Kvs mc/h	Presiune închidere	Preț listă / Euro
149B 2281	flanșe PN10/16	40	44,2	16 bar	159,65
149B 2282	flanșe PN10/16	50	80,8	16 bar	178,16
149B 2283	flanșe PN10/16	65	118,5	16 bar	178,16
149B 2284	flanșe PN10/16	80	192,8	16 bar	267,02
149B 2285	flanșe PN10/16	100	318	16 bar	371,46
149B 2226	flanșe PN10/16	125	590	16 bar	638,81
149B 2227	flanșe PN10/16	150	807	16 bar	801,07
149B 2229	flanșe PN10/16	200	1351	10 bar	1.277,51
149B 2230	flanșe PN10	250	1861,8	10 bar	1.890,83
149B 2231	flanșe PN10	300	2371,7	10 bar	2.831,18
149B 2232	flanșe PN10	350	3444,7	10 bar	5.899,33

\*= uzual în stoc

### Clapete de sens cu clapă dublă și arc, montaj între flanșe, seria 895

Clapete de sens "sistem 05" cu clapă dublă și resort arc. Închidere etanș prin împingerea celor două clape pe suprafața de etanșare, realizată de resortul arc. Montare orizontală sau verticală, spațiu minim de montaj, cădere de presiune foarte mică. Pentru instalațiile de pompare, de alimentare cu apă și aplicații industriale generale. Nu sunt recomandate pentru instalațiile cu pompe cu piston sau cu compresoare.



Materiale constructive: - corp fontă EN-GJL250 ( $\leq$ DN150), EN-GJS400.15 (DN200...400)  
 - clapete din oțel inox AISI304, arc din oțel inox AISI316  
 - etanșeizări din EPDM, alte părți din PTFE, alamă și oțel XC15

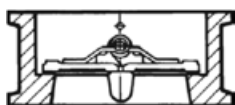
Mediu de lucru: - apă curată și gaze, temperatura -10...+100°C

Presiuni: - PN10/16, presiune de deschidere aproape de 0 bar

Categoria: - 1, aprobat CE, ACS

Producător: - Socla - Watts, fabricat în Franța

Cod	Diametru nominal în mm	Presiune de închidere	Kv mc/h	Montaj între flanșe PN	Preț listă / Euro
149B 3000	50	16 bar	35,7	10/16 bar	119,68
149B 3001	65	16 bar	69	10/16 bar	124,80
149B 3002	80	16 bar	116	10/16 bar	130,35
149B 3003	100	16 bar	212	10/16 bar	165,64
149B 3004	125	16 bar	458	10/16 bar	228,04
149B 3005	150	16 bar	685	10/16 bar	244,04
149B 3006	200	16 bar	1447	10/16 bar	447,91
149B 3007	250	16 bar	2271	10/16 bar	759,80
149B 3008	300	16 bar	3709	10/16 bar	1.099,02
149B 3010	400	16 bar	5837	10/16 bar	3.504,95



### Clapete de sens cu bilă, seriile 508 filetate și 418 cu flanșe

Clapete de sens sistem B, funcționează cu o bilă autocurățătoare care este ridicată de fluid și împinsă în locașul laterat special destinat, fiind complet în afara căii de curgere. Acest sistem asigură o eliberare completă a căii de curgere fără niciun risc de blocare, funcționând chiar și cu fluide vâscoase. Montare orizontală sau verticală, cădere de presiune foarte mică.

Silențioase și robuste, etanșare asigurată de o garnitură de elastomer fixată pe scaun.

Materiale seria 508: - corp din fontă EN-GJL-250 acoperită cu vopsea epoxidică  
 - bilă cu densitatea 1,30 din Thermodur  
 - etanșeizări din NBR, alte părți interne din oțel inox AISI 304

Materiale seria 408: - corp din fontă EN-GJS-400-15 acoperită cu vopsea epoxidică  
 - bilă din aluminiu/NBR (DN50-100) sau fontă/NBR (DN125-200)  
 - etanșeizări din NBR, alte părți interne din oțel și oțel inox

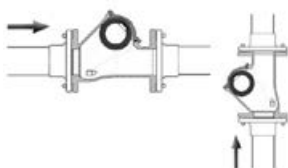
Mediu de lucru: - apă reziduală, lichide vâscoase, lichide cu impurități

Temperatură mediu lucru: - -10...+90°C variantele filetate, -10...+80°C variante cu flanșe

Presiuni: - PN10/16, presiune de deschidere aproape de 0 bar

Categoria: - 1, aprobat CE, ACS

Producător: - Socla - Watts, fabricat în Franța



Cod	Tip racord	DN în mm	Presiune max. de închidere	Presiune deschidere	Kv mc/h	Preț listă / Euro
149B 3202	filet interior 1"	25	10 bar	20 mbar	35,7	60,88
149B 3203	filet interior 1¼"	32	10 bar	30 mbar	69	62,29
149B 3204	filet interior 1½"	40	10 bar	160 mbar	116	65,23
149B 3205	filet interior 2"	50	10 bar	160 mbar	212	87,77
149B 3206	filet interior 2½"	65	10 bar	170 mbar	458	144,29
149B 3140	Flanșe PN10/16	50	10 bar	25 mbar	72,3	133,18
149B 3141	Flanșe PN10/16	65	10 bar	30 mbar	192,3	184,04
149B 3142	Flanșe PN10/16	80	10 bar	160 mbar	275,8	223,79
149B 3143	Flanșe PN10/16	100	10 bar	160 mbar	381	311,56
149B 3144	Flanșe PN10/16	125	10 bar	170 mbar	746,4	467,40
149B 3145	Flanșe PN10/16	150	10 bar	200 mbar	1161	549,51
149B 3146	Flanșe PN10/16	200	10 bar	250 mbar	2136,3	1.068,09



### Disconectoare pentru lichide, categoria 4, seria BA

Disconectoarele din seriile BA295S și BA300 sunt destinate a asigura protecția sistemelor de apă potabilă împotriva presiunii în contra sensului de curgere, a debitului în contra sensului de curgere și a sifonării inverse. Pot fi folosite la clădirile rezidențiale și comerciale în limita specificațiilor. Pentru fluide din categoria 4 conform EN1717.

**Construcție:** carcasă, filtru integrat cu sită de cca 0,6mm, cartuș cu clapetă de sens integrată și ventil de drenare, clapetă de sens la ieșire, trei robineti cu bilă pentru conectarea unui manometru diferențial TKA295 disponibil opțional, semi-olandezi, conexiune de drenare.

**Metodă de operare:** BA sunt divizate în trei zone de presiune. Presiunea în zona 1 este mai mare decât în zona 2, care la rândul ei este mai mare decât presiunea în zona 3. Un ventil de descărcare este conectat la zona 2 care deschide cel târziu când presiunea diferențială dintre zonele 1 și 2 scade sub 0,14bar. Apa din zona 2 este deversată la canal, ambele clapete de sens închid separând astfel zona 2 de zona 1 și 3. În acest fel pericolul apariției unei presiuni inverse sau a unei sifonări inverse (dinspre consumator spre rețea) este prevenit. Conexiunea conductelor este întreruptă și rețeaua de apă potabilă este protejată. Strategia de drenare poate fi controlată și modificată prin măsurare.

Mediu de lucru: - apă, apă potabilă, maximum +65°C

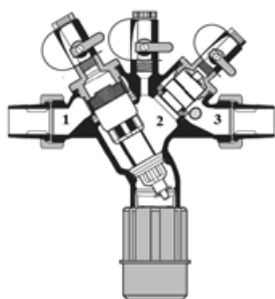
Presiunea de intrare: - maximum 10 bar, minimum 1,5 bar

Presiunea la ieșire: - reglabilă în gama 1,4...12 bar

Poziție de montaj: - pe țeavă orizontală, cu ventilul de drenare în jos

Aprobări: - DIN/DVGW, KIWA, NF, conform cu EN12729, întrunește recomandările KTW pentru apă potabilă

BA295S



#### seria BA295S, racorduri filetate 1/2...2"

Materiale constructive: - corp din bronz roșu, cartuș din material sintetic de înaltă calitate  
- clapete de sens din bronz roșu și din material sintetic de înaltă calitate, robineti cu bilă din bronz, etanșeizări din elastomeri

Racorduri: - semi-olandezi cu filet exterior

Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	Racord conectare	DN în mm	Presiune maximă	Presiune minimă	Conexiune de drenare	Preț listă / Euro
BA295S – 1/2A	1/2"	15	10 bar	1,5 bar	Ø50mm	446,81
BA295S – 3/4A	3/4"	20	10 bar	1,5 bar	Ø50mm	449,08
BA295S – 1A	1"	25	10 bar	1,5 bar	Ø50mm	468,50
BA295S – 1¼A	1 ¼"	32	10 bar	1,5 bar	Ø50mm	840,43
BA295S – 1½A	1 ½"	40	10 bar	1,5 bar	Ø50mm	1.365,46
BA295S – 2A	2"	50	10 bar	1,5 bar	Ø70mm	1.417,61

#### seria BA300, racorduri cu flanșe

Materiale constructive: - corp din bronz roșu, cartuș din material sintetic de înaltă calitate  
- clapete de sens din bronz roșu și din material sintetic de înaltă calitate, robineti cu bilă din bronz, etanșeizări din elastomeri

Producător: - Resideo – Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	DN în mm	Kvs mc/h	Presiune maximă	Presiune minimă	Conexiune de drenare	Preț listă / Euro
BA300 – 65A	65	35,8	10 bar	1,5 bar	Ø150mm	2877,92
BA300 – 80A	80	54,3	10 bar	1,5 bar	Ø150mm	3020,06
BA300 – 100A	100	108	10 bar	1,5 bar	Ø150mm	5400,59
BA300 – 150A	150	190	10 bar	1,5 bar	Ø150mm	8508,63

#### Accesorii pentru disconectoarele din seriile BA295S și BA300:

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
TKA 295	Echipament analogic de măsurare a presiunii cu afișarea presiunii diferențiale, cu carcasă și accesorii. Pentru întreținerea și inspecția backflow preventer-elor (disconectoarelor) din seria BA295S și BA300.	2.119,57



BA300



## Separatoare de aer și nămol

CA295



### Backflow preventer (disconector) pentru lichide categoria 3, seria CA

Disconectoarele din seria CA295 sunt destinate a asigura protecția sistemelor de apă potabilă împotriva presiunii în contra sensului de curgere, a debitului în contra sensului de curgere și a sifonării inverse. Pot fi folosite la aparate comerciale, medicale și industriale de dimensiuni mici. Pentru fluide din categoria 3 conform EN1717. Securitate triplă.

**Construcție:** carcasă, filtru, cartuș, 2 clapete de sens, semi-olandezi, conexiune de drenare.

**Metodă de operare:** CA sunt divizate în trei zone de presiune, intrare, mijloc și ieșire. Când diferența de presiune între zona intrare și mijloc scade sub 10% față de presiunea de intrare, backflow preventer-ul drenează prin zona de mijloc. Strategia de drenare nu poate fi controlată

Mediu de lucru:

- apă, apă potabilă, maximum +65°

Presiunea de intrare:

- maximum 10 bar, minimum 1,5 bar

Presiunea la ieșire:

- reglabilă în gama 1,4...12 bar

Poziție de montaj:

- pe țevă orizontală, cu ventilul de drenare în jos

Aprobări:

- Belgaqua, KIWA, NF, conform cu EN14367, întrunește recomandările KTW pentru apă potabilă

Materiale constructive:

- corp din alamă DZR, cartuș din material sintetic de înaltă calitate  
- clapete de sens și orificiu drenare din material sintetic de înaltă calitate, etanșeizări din NBR și EPDM

Racorduri:

- semi-olandezi cu filet exterior

Producător:

- Resideo - Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	Racorduri conectare	Diametru nominal	Kvs	Clasa de zgomot	Conexiune de drenare	Preț listă / Euro
CA295 - 1/2A	1/2"	15mm	0,7	1	Ø40mm	78,46
CA295 - 3/4A	3/4"	20mm	0,7	2	Ø40mm	81,26

### Separator de aer și nămol, seria HF49

Destinate a asigura separarea aerului și a nămolului din sistemele de încălzire. HF49 au o funcție de reducere a contaminării și apariției nămolului care funcționează după principiul ciclului, aceasta garantează o separare eficientă a particulelor. Opțional, la sistemele fără aluminiu în componență se poate instala un cartuș cu fosfați pentru prevenirea apariției coroziunii. Conexiune ce se poate roti pentru a asigura montarea pe țevi orizontal sau vertical. Carcasă termoizolantă, dezaerator rapid - cu flotor - integrat, magnet integrat pentru separarea metalelor feroase.

Mediu de lucru:

- apă max. 90°C

Presiune nominală:

- 10 bar

Materiale constructive:

- carcasă, dezaerator rapid și semi-olandezi din alamă DZR,  
- etanșeizări din EPDM,  
- carcasă termoizolantă din PE

Debit nominal:

- 3,6 mc/h la o cădere de presiune de 0,2 bar

Kvs:

- 7,8 mc/h

Poziție montare:

- piesă de racord ce se poate roti pentru montare orizontală sau verticală

Racorduri:

- semi-olandezi 1", DN25

Producător:

- Resideo - Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
HF49 - 1A	Separator de aer și nămol pentru sisteme de încălzire.	
PE49	Cartuș cu fosfați pentru protecția cazanului împotriva coroziunii, doar pentru sisteme fără elemente din aluminiu.	99,33

HF49



scos din fabricație

PE49





## separatoare magnetice de nămol și impurități

### Separator magnetic de impurități, aplicații domestice, seria DSP/N

Separatoare magnetice compacte de impurități destinate protecției cazanelor în aplicațiile domestice. Rețin impuritățile magnetice și nemagnetice din circuitul hidraulic.

- Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol max. 30%, max. +90°C, presiune max. 3 bar  
 Materiale constructive: - carcasă și capac din plastic ranforsat PA66, O-ring din EPDM  
 - magnet NdFeB – 4500 Gauss, cartuș filtrant din oțel inox 304L  
 - robinet de închidere și semi-olandezi din alamă CW 617N  
 Poziție montare: - pe returul cazanului, orizontal sau vertical cu capacul în jos  
 Racorduri: - conectare 3/4" în unghi 90°, purjare 1/2" cu capac.  
 Producător: - Watts, fabricat în Italia



Cod	Descriere	Separare particule	Preț listă / Euro
DSP 0034WN*	Separator magnetic de impurități compact, racord 3/4"	500 μm	64,86

### Separator magnetic de nămol și impurități, seriile WSS și WBS

Separatoare de nămol și impurități cu magnet destinate protecției cazanelor și instalațiilor de încălzire și răcire. Previne efectele negative cauzate de reziduuri cum ar fi nămolul, nisipul și metalele feroase. Apa intrată în separator este antrenată într-o mișcare de rotație care ajută la separarea impurităților care sunt mai grele. Magnetul reține impuritățile metalice. Magnetul este instalat, poziționat și protejat astfel încât nu intră în contact cu apa. Toate impuritățile sunt eliminate prin robinetul de purjare situat în partea inferioară în timp ce magnetul permanent este în poziția oprit. Variante cu racorduri filetate și cu flanșe.

- Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol max. 50%  
 - inhibitori de coroziune, agenți de curățare și dedurizare  
 Temperatură de lucru: - max. +110°C  
 Separare particule: - ≥ 5 microni



#### Seria WSS, racorduri filetate, PN6/10

- Materiale constructive: - corp și robinet de purjare din alamă  
 - 1 magnet  
 Poziție montare: - pe returul cazanului, orizontal, vertical sau diagonal  
 Racorduri conectare: - filetate, poziționate în linie  
 Producător: - Watts, fabricat în Olanda

Cod	Racord conectare	Debit în mc/h	Cădere de presiune la viteza agentului de	Presiune nominală	Preț listă / Euro
DST 0034W	3/4"	1,3	1 kPa / 0,5...1,0 m/sec	PN 6 bar	149,49
DST 0100W*	1"	2	1 kPa / 0,5...1,0 m/sec	PN 6 bar	152,42
DST 0112W*	1 1/2"	5	2,6 kPa / 1,0 m/sec	PN 10 bar	257,32
DST 0200W*	2"	7,5	5,8 kPa / 1,0 m/sec	PN 10 bar	433,44

#### Seria WBS, racorduri cu flanșe, PN10

- Materiale constructive: - corp din oțel vopsit  
 - 1 magnet la DN65-150, 2 magneti la DN200-300  
 Poziție montare: - pe returul cazanului, orizontal  
 Racorduri conectare: - cu flanșe PN16, în linie  
 Producător: - Watts, fabricat în Olanda



Cod	Diametru nominal	Debit în mc/h	Cădere de presiune la viteza agentului de	Presiune nominală	Preț listă / Euro
DSF 0065W	65	20	2,7 kPa / 1,5 m/sec	PN 10 bar	1.704,83
DSF 0080W	80	27	2,9 kPa / 1,5 m/sec	PN 10 bar	2.210,02
DSF 0100W	100	47	3,7 kPa / 1,5 m/sec	PN 10 bar	2.462,45
DSF 0125W	125	72	4,2 kPa / 1,5 m/sec	PN 10 bar	4.420,03
DSF 0150W	150	108	4,9 kPa / 1,5 m/sec	PN 10 bar	4.672,57
DSF 0200W	200	180	5,8 kPa / 1,5 m/sec	PN 10 bar	7.135,02
DSF 0250W	250	288	7,0 kPa / 1,5 m/sec	PN 10 bar	16.805,01
DSF 0300W	300	405	7,8 kPa / 1,5 m/sec	PN 10 bar	27.308,64

\*= uzual în stoc

### Sistem anti-calcar pentru aplicații domestice, seria OneFlow®

Sistem de control al depunerilor de calcar pe interiorul țevilor și pe suprafețele care intră în contact cu apa dură. OneFlow este un sistem cu un singur cartuș care poate fi instalat pe conducta de apă rece înaintea unor aparate electrocasnice racordate la rețeaua de apă și care au nevoie să fie protejate de apa dură în exces. OneFlow previne apariția depunerilor de calcar prin transformarea mineralelor dure dizolvate din apă în particule cristalizate microscopice inofensive. Aceste particule rămân în suspensie în apă dar având o abilitate foarte redusă de a se depune în instalație spre deosebire de mineralele dure dizolvate. Sistemul necesită o întreținere minimă, nu are nevoie de drenare/purjare, nu are nevoie de sare sau de energie electrică. OneFlow nu este o stație de dedurizare. Nu adaugă chimicale. Este un echipament de prevenire a depunerilor calcaroase ce folosește o tehnologie verificată de laboratoare. OneFlow este o soluție inteligentă anti-calcar și o alternativă foarte bună la variantele clasice de dedurizare.

#### Caracteristici:

- prevenirea și protecția împotriva depunerilor de calcar – transformă mineralele dure în cristale microscopice inactice făcând din OneFlow o soluție alternativă și eficientă comparativ cu o stație de dedurizare
- efectiv fără întreținere – fără sare sau alte chimicale care trebuie adăugate periodic
- fără ventile de control, fără electricitate și fără apă reziduală
- folosește tehnologie "verde" prietenoasă cu mediul
- îmbunătățește performanțele echipamentelor electrocasnice ce folosesc apă
- instalare și dimensionare simplă – trebuie cunoscut debitul și racordul la conductă
- sistem ideal pentru apartamente și vile, pentru protecția echipamentelor, prelungirea duratei de exploatare și a reducerii consumului de energie electrică
- robinet cu bilă pentru izolare și închidere pe durata schimbării cartușului filtrant
- OneFlow nu elimină mineralele esențiale din apă
- ușor de întreținut; cartușul OneFlow se schimbă o dată la un an sau la doi ani

#### Tehnologia T.A.C. (Template Assisted Crystallization):

Particulele de  $Ca^{2+}$  și  $2HCO_3$  sunt transformate în  $CaCO_3(s) + CO_2(g) + H_2O$ , aceste cristale microscopice sunt evacuate de apa care circulă prin conductă. Acest sistem anti-calcar reduce depunerile cu peste 90% în cazul apei reci și 97% la apa încălzită la 60°C.

#### Consumabile:

- cartușe filtrante cu schimbare la un an sau la doi ani

#### Mediu de lucru:

- apă potabilă, cu pH 6,5...8,5 și temperatura 5...43°C  
 - clor  $\leq 2$  ppm; fier 0,3mg/litru; mangan 0,05mg/litru;  
 - cupru 1,3ppm; silica max. 20ppm  
 - fără uleiuri, H<sub>2</sub>S și polifosfați,

#### Duritate maximă apă:

- 24° germane (427 ppm CaCO<sub>3</sub>)

#### Presiunea de intrare:

- 1...7 bar

#### Poziție de montaj:

- pe țevă orizontală, dotat cu robinet de închidere la intrare

#### Debit adecvat pentru:

- electrocasnice - OneFlow Junior OF110

- vile de dimensiuni medii - OneFlow OFTWH-R

#### Aprobări:

- certificat WQA conform NSF/ANSI standardele 61 și 372

#### Accesorii incluse:

- cheie specială de demontare pentru schimbarea cartușului, un cartuș TAC și suport de montare pe perete

#### NOTĂ:

- OneFlow nu se va folosi cu apă nedezinfectată sau care nu este sigură din punct de vedere biologic

#### Producător:

- Watts Water Technologies, fabricat în Italia

OF110  
OneFlow Junior



OFTWH-R  
OneFlow



S0002134



\*= uzual în stoc

Cod	Art. nr.	Racord	Debit	Duritate max. apă	Înlocuire cartuș TAC	Dimensiuni în mm	Preț listă / Euro
OF 110*	S000 2148	1/2"	4 l/min	24°germane	la 1 an	130x340	258,96
OFTWH-R	S000 2188EU	3/4"	22 l/min	24°germane	la 2 ani	180x600	613,43

#### Accesorii și consumabile pentru OneFlow Junior și OneFlow OFTWH-R

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
S000 2161	Cartuș TAC pentru OneFlow Junior OF110, durată utilizare 1 an	111,95
S000 2189EU*	Cartuș TAC pentru OneFlow OFTWH-R, durată utilizare 2 ani	281,83
S000 2134*	Kit conectare pentru OFTWH-R, conectori 3/4" și Ø15 + Ø22mm	162,26

### Sistem anti-calcar pentru vile și locuințe multi-familiale, seria OneFlow®

Sistem de control al depunerilor de calcar pe interiorul țevilor și pe suprafețele care intră în contact cu apa dură. OneFlow este un sistem cu un singur cartuș care poate fi instalat pe conducta de apă rece înaintea unor aparate electrocasnice racordate la rețeaua de apă și care au nevoie să fie protejate de apa dură în exces. OneFlow previne depunerile de calcar prin transformarea mineralelor dure dizolvate din apă în particule cristalizate microscopice inofensive. Aceste particule rămân în suspensie în apă dar având o abilitate foarte redusă de a se depune în instalație spre deosebire de mineralele dure dizolvate. Sistemul necesită o întreținere minimă, nu are nevoie de drenare/purjare, nu are nevoie de sare și nici de energie electrică. OneFlow nu este o stație de dedurizare. Nu adaugă chimicale. Este un echipament de prevenire a depunerilor calcaroase ce folosește o tehnologie verificată de laboratoare specializate și se folosește cu succes în industria restaurantelor și a serviciilor comerciale. OneFlow este o soluție inteligentă anti-calcar și o alternativă foarte bună la variantele comerciale de dedurizare a apei.

#### Caracteristici:

- prevenirea și protecția împotriva depunerilor de calcar – transformă mineralele dure în cristale microscopice inactice făcând din OneFlow o soluție alternativă și eficientă comparativ cu o stație de dedurizare
- fără întreținere virtuală – fără sare sau alte chimicale care trebuie adăugate periodic
- fără ventile de control, fără electricitate și fără apă reziduală
- folosește tehnologie "verde" prietenoasă cu mediul
- îmbunătățește performanțele echipamentelor electrocasnice ce folosesc apă
- instalare și dimensionare simplă – trebuie cunoscut debitul și racordul la conductă
- sistem ideal pentru restaurante, cafetării și cofetării pentru protecția echipamentelor, prelungirea duratei de exploatare și a reducerii consumului de energie electrică
- robinet cu bilă pentru izolare și închidere pe durata schimbării cartușului filtrant
- OneFlow nu elimină mineralele esențiale din apă
- ușor de întreținut; cartușul OneFlow se schimbă o dată la doi sau la trei ani

#### Tehnologia T.A.C. (Template Assisted Crystallization):

Particulele de  $\text{Ca}^{2+}$  și  $2\text{HCO}_3$  sunt transformate în  $\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}$ , aceste cristale microscopice sunt evacuate de apa care circulă prin conductă. Acest sistem anti-calcar reduce depunerile de calcar cu peste 90% în cazul apei reci și până la 97% la apa încălzită la 60°C.

#### Consumabile:

- cartușe filtrante cu schimbare la 2 ani

#### Mediu de lucru:

- apă potabilă, cu pH 6,5...8,5 și temperatura 5...43°C
- clor  $\leq 2$  ppm, fier 0,3mg/litru, mangan 0,05mg/litru
- cupru 1,3ppm, silica max. 20ppm
- fără uleiuri,  $\text{H}_2\text{S}$  și polifosfați,

#### Duritate maximă apă:

- 72° germane (1282 ppm  $\text{CaCO}_3$ )

#### Presiunea de intrare:

- 1...7 bar

#### Poziție de montaj:

- pe țevă orizontală, dotat cu robinet de închidere la intrare

#### Aprobări:

- certificat WQA conform NSF/ANSI standardele 61 și 372

#### Accesorii incluse:

- cheie specială de demontare pentru schimbarea cartușului, un cartuș TAC și suport de montare pe perete

#### NOTĂ:

- OneFlow nu se va folosi cu apă nedezinfectată sau care nu este sigură din punct de vedere biologic

#### Producător:

- Watts Water Technologies, fabricat în Italia



Kit.WHOF1+OF38



S0002183EU



cartuș rezervă

S0002134



Cod	Art. nr.	Racord	Debit	Duritate max. apă	Înlocuire cartuș TAC	Dimensiuni în mm	Preț listă / Euro
OFTWH**	S000 2182EU	3/4"	38 l/min	72°germane	la 2 ani	180x600	<b>816,53</b>
<b>KIT.WHOF1+OF38**</b>	<b>Kit filtru WHOF1 cu purjare cu racord 1" și OFTWH</b>						

#### Accesorii și consumabile pentru OneFlow OFTWH

Cod	Descriere	Preț listă/Euro
S000 2183EU*	Cartuș TAC pentru OFTWH, durată utilizare 2 ani	<b>423,51</b>
S000 2134*	kit montaj: 2 racorduri flexibile 3/4"x1m, 2 robineti cu bilă cu o clapetă de sens integrată, 2 nipluri 3/4", bandă de teflon, 4 O-ring-uri, 2 fittinguri 3/4"x compresie cupru Ø15 și două Ø22mm	<b>162,26</b>

\* = uzual în stoc, = **NOU**

OF948/OF1054



OF948 montate în baterie



### Sistem anti-calcar pentru aplicații comerciale, seria OneFlow®

Sistem de control al depunerilor de calcar pe interiorul țevilor și pe suprafețele care intră în contact cu apa dură. OneFlow este un sistem care poate fi instalat pe conducta de apă rece înaintea consumatorilor de ACM sau a unor aparate electrocasnice racordate la rețeaua de apă (ex. boilere, cafetiere, electrocasnice, fierbătoare de apă) și care au nevoie să fie protejate de apa dură în exces. OneFlow previne depunerile de calcar prin transformarea mineralelor dure dizolvate din apă în particule cristalizate microscopice inofensive. Aceste particule rămân în suspensie în apă dar având o abilitate foarte redusă de a se depune în instalație spre deosebire de mineralele dure dizolvate. Sistemul necesită o întreținere minimă, nu are nevoie de drenare/purjare, nu are nevoie de sare și nici de energie electrică. OneFlow nu este o stație de dedurizare. Nu adaugă chimicale. Este un echipament de prevenire a depunerilor calcaroase ce folosește o tehnologie verificată de laboratoare specializate și se folosește cu succes în industria restaurantelor și a serviciilor comerciale. OneFlow este o soluție inteligentă anti-calcar și o alternativă foarte bună la variantele comerciale de dedurizare a apei.

Caracteristici:

- prevenirea și protecția împotriva depunerilor de calcar – transformă mineralele dure în cristale microscopice inactice făcând din OneFlow o soluție alternativă și eficientă comparativ cu o stație de dedurizare
- fără întreținere virtuală – fără sare sau alte chimicale care trebuie adăugate periodic
- fără ventile de control, fără electricitate și fără apă reziduală
- folosește tehnologie "verde" prietenoasă cu mediul
- îmbunătățește performanțele echipamentelor electrocasnice ce folosesc apă
- instalare și dimensionare simplă – trebuie cunoscut debitul și racordul la conductă
- sistem ideal pentru restaurante, cafetării și cofetării pentru protecția echipamentelor, prelungirea duratei de exploatare și a reducerii consumului de energie electrică
- robinet cu bilă pentru izolare și închidere pe durata schimbării cartușului filtrant
- OneFlow nu elimină mineralele esențiale din apă
- ușor de întreținut; cartușul OneFlow se schimbă o dată la doi sau la trei ani

Tehnologia T.A.C. (Template Assisted Crystallization):

Particulele de  $\text{Ca}^{2+}$  și  $2\text{HCO}_3$  sunt transformate în  $\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}$ , aceste cristale microscopice sunt evacuate de apa care circulă prin conductă. Acest sistem anti-calcar reduce depunerile de calcar cu peste 90% în cazul apei reci și până la 97% la apa încălzită la 60°C.

Consumabile:

- cartușe filtrante cu schimbare la 3 ani

Mediu de lucru:

- apă potabilă, cu pH 6,5...8,5 și temperatura 5...43°C
- clor  $\leq 2$  ppm, fier 0,3mg/litru, mangan 0,05mg/litru
- cupru 1,3ppm, silica max. 20ppm
- fără uleiuri,  $\text{H}_2\text{S}$  și polifosfați,

Duritate maximă apă:

- 72° germane (1282ppm  $\text{CaCO}_3$ )

Presiunea de intrare:

- 1...7 bar

Poziție de montaj:

- pe țevă orizontală, dotat cu robinet de închidere la intrare

Sporirea capacității:

- pentru aplicații cu debite mari, de exemplu hoteluri sau mari restaurante se pot folosi mai multe OneFlow conectate în baterie

Aprobări:

- certificat WQA conform NSF/ANSI standardele 61 și 372

Accesorii incluse:

- un cartuș TAC și accesorii de montaj

NOTĂ:

- OneFlow nu se va folosi cu apă nedezinfectată sau care nu este sigură din punct de vedere biologic

Producător:

- Watts Water Technologies, fabricat în SUA

Cod	Art. nr.	Racord	Debit l/min	Duritate max. apă	Înlocuire cartuș TAC	Dimensiuni în mm	Preț listă / Euro
<b>OF948-16C</b>	M0002112	1"	60	72° germane	la 3 ani	230x1219	<b>1.744,80</b>
<b>OF1054-20D</b>	M0002118	1 1/4"	75	72° germane	la 3 ani	260x1511	<b>2.099,05</b>

### Consumabile pentru OneFlow OF948 și OF1054

Cod	Descriere	Preț listă / Euro
<b>A000 2156</b>	Cartuș TAC pentru OF948-16C, durată utilizare 3 ani	<b>743,46</b>
<b>A000 2157</b>	Cartuș TAC pentru OF1054-20D, durată utilizare 3 ani	<b>1.026,60</b>

### Sistem anti-calcar și de filtrare a apei potabile, seria OneFlow+®

Sistemul OneFlow+ folosește o tehnologie de tratare a apei prietenoasă cu mediul și economică care ajută la protecția conductelor de apă, extinde durata de viață a echipamentelor electrocasnice și asigură prin filtrare un gust mai bun apei potabile. Sistemul OneFlow+ este un sistem ce are la bază două cartușe, unul dintr-un bloc de cărbune activ cu granulația de 20 de micrometri și curgere radială care reduce sedimentele, gustul de clor și de mirosuri neplăcute și un al doilea cartuș OneFlow+ de prevenire a depunerilor calcaroase. OneFlow+ previne depunerile de calcar prin transformarea mineralelor dure dizolvate din apă în particule cristalizate microscopice, inofensive. Aceste particule rămân în suspensie în apă având o abilitate foarte redusă de a se depune în instalație. Sistemul necesită o întreținere minimă, nu are nevoie de drenare/purjare, nu are nevoie de sare și nici de energie electrică. OneFlow+ nu este o stație de dedurizare. Nu adaugă chimicale. Este un echipament de prevenire a depunerilor calcaroase ce folosește o tehnologie verificată de laboratoare specializate. OneFlow+ este o soluție inteligentă anticălcăr și o alternativă foarte bună la variantele clasice.

**Caracteristici:**

- Reduce sedimentele, gustul de clor și mirosurile neplăcute
- prevenirea și protecția împotriva depunerilor de calcar – transformă mineralele dure în cristale microscopice inactive făcând din OneFlow o soluție alternativă și eficientă comparativ cu o stație de dedurizare
- fără întreținere virtuală – fără sare sau alte chimicale care trebuie adăugate periodic
- fără ventile de control, fără electricitate și fără apă reziduală
- folosește tehnologie "verde" prietenoasă cu mediul
- îmbunătățește performanțele echipamentelor electrocasnice ce folosesc apă
- instalare și dimensionare simplă – trebuie cunoscut debitul și racordul la conductă
- sistem ideal în locuințe pentru protecția echipamentelor, prelungirea duratei de exploatare și a reducerii consumului de energie electrică
- robinet cu bilă pentru izolare și închidere pe durata schimbării cartușelor filtrante
- OneFlow+ nu elimină mineralele esențiale din apă
- ușor de întreținut; cartușul OneFlow se schimbă o dată la doi sau la trei ani

**Tehnologia T.A.C. (Template Assisted Crystallization):**

Particulele de  $\text{Ca}^{2+}$  și  $2\text{HCO}_3$  sunt transformate în  $\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}$ , aceste cristale microscopice sunt evacuate de apa care circulă prin conductă. Acest sistem anti-calcar reduce depunerile de calcar cu peste 90% în cazul apei reci și până la 97% la apa încălzită la 60°C.

**Specificații:** OneFlow+ se va monta pe conducta de alimentare cu apă a casei, sistemul folosește un cartuș cu bloc de cărbune de 20μm având curgere radială și care are capacitatea de a reține impurități de până la 1 kg. Acest bloc de cărbune reduce gustul de clor și mirosurile a 189.000 de litri de apă la un debit de 11,34 l/min. Sistemul OneFlow+ folosește și un cartuș TAC de prevenire a depunerilor calcaroase care se înlocuiește după ce tratează cca 945.000 litri de apă sau după 3 ani. OneFlow+ nu necesită regenerare, spălare în contracurent, purjare și nu necesită nicio întreținere după ce a fost pus în serviciu. Nu necesită chimicale sau aditivi.

**Consumabile:**

- cartuș cu bloc de cărbune pentru 189mc apă tratată sau 1 an
- cartuș TAC pentru 945mc apă tratată sau 3 ani

**Mediu de lucru:**

- apă potabilă, cu pH 6,5...8,5 și temperatura 5...38°C
- cloruri ≤ 2 ppm, fier 0,3mg/ltr, mangan 0,05mg/ltr, cupru 1,3ppm
- fără uleiuri, H<sub>2</sub>S și polifosfați

**Duritate maximă apă:**

- 72° germane (1282ppm CaCO<sub>3</sub>)

**Presiunea de intrare:**

- 0,7...6 bar

**Poziție de montaj:**

- pe țevă orizontală, dotat cu suport de montaj pe perete

**Aprobări:**

- certificat WQA conform NSF/ANSI standardele 61 și 372

**Accesorii incluse:**

- cartușe TAC și cărbune activ, suport montaj, cheie demontare

**Producător:**

- Watts Water Technologies, fabricat în Italia



Kit.WHOF1+OF38+



7100641



cartușe rezervă

Cod	Art. nr.	Debit l/min.	Duritate max apă	Înlocuire cartuș cărbune activ	Înlocuire cartuș TAC	Racord	Preț listă / Euro	
OFPSYS-EU*	7100638	38	72°germane	189mc/6-12 luni	945mc/3 ani	1"	952,77	
<b>Kit.WHOF1+OF38+*</b> Kit filtru cu purjare WHOF-1" și OFPSYS-EU								
7100639*	Cartuș filtrant 20μm cu cărbune activ, pentru 189mc sau 6-12 luni							182,73
7100640*	Cartuș TAC cu durată utilizare de 3 ani sau 945mc							465,98
7100641*	Set complet: cartuș filtrant cu cărbune activ și cartuș TAC							623,02

\*= uzual în stoc, =NOU

### Stație de dedurizare pentru apă potabilă, seria KaltecSoft

KaltecSoft asigură dedurizarea apei potabile și din instalațiile termice și de apă potabilă folosind tehnologia schimbului de ioni (înlocuiește ionii de calciu și magneziu cu cei de sodiu). Regenerarea se realizează funcție de volumul de apă tratat pentru a asigura un consum minim de apă și de sare. Oprește formarea depozitelor de calciu, mărește eficiența echipamentelor casnice și protejează instalația, reduce consumul de detergent cu până 50%. Funcționare complet automată cu contorizarea consumului de apă și de sare (NaCl).

KS30I-60



#### Construcție:

- cabinet cu design ergonomic
- sistem electronic inteligent de control al regenerării pe baza volumului
- afișaj cu indicator de funcționare și panou de control
- adaptoare de montaj la rețeaua de apă inclusiv multibloc cu funcție de bypass
- rezervorul de rășină 20 de litri pentru regenerare este încorporat

#### Accesorii incluse:

- transformator 230Vca/24Vca cu cablu de alimentare și ștecker
- set de măsurare a durtății apei
- două racorduri flexibile
- furtun flexibil de 2m pentru evacuarea apei reziduale
- colier pentru fixarea furtunului flexibil
- conector Multibloc

#### Date tehnice:

##### Multibloc:

- funcție bypass, permite reglajul durtății și măsurarea apei netratată sau tratată

Temperatură mediu lucru: - 3...30°C

Presiune nominală: - 1...8 bar

Debit nominal: - 1,68 mc/h la  $\Delta P = 1$  bar

Capacitate nominală: - 60 m<sup>3</sup>x°dH / 107 °fH / 1070 ppm

Capacitate de dedurizare: - 5 mc de la 21°dH la 8°dH (după care este necesară regenerarea)

Cicluri de regenerare: - tratare/formare soluție salină, absorbție sare/regenerare, clătire

Cădere de presiune: - cca 0,8bar

Tensiune de alimentare: - 24Vca, transformator inclus, consum 2W în regim tratare apă

Clasa de protecție: - IP 22

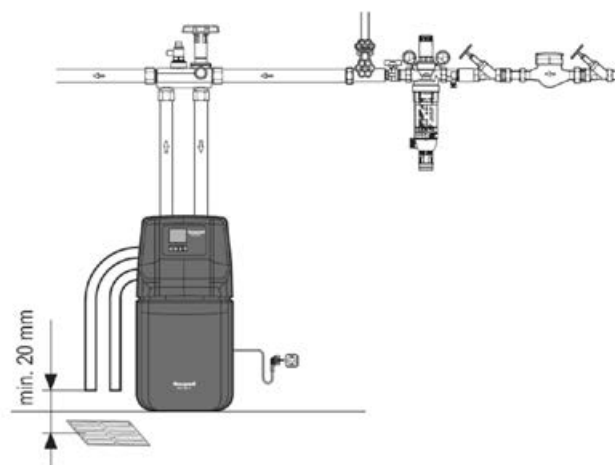
Conexiuni: - la rețea apă G 1", evacuare apă reziduală de la regenerare 1/2"

Consumabile: - pastile de sare (disponibile în comerț)

Dimensiuni: - 80,8x27x48,3cm

Producător: - Resideo - Honeywell Home, fabricat în Marea Britanie

Cod	Capacitate stocare pastile de sare	Consum de sare la regenerare	Debit nominal	Capacitate rășină	Preț listă / Euro
KS30I – 60**	25 kg	2,5 kg	1,68 mc/h	20 litri	942,55



\*\*= în Oferta Specială

## Armături pentru cazane și instalație

Portofoliul nostru de armături pentru instalații și cazane acoperă o gamă standard de aplicații domestice și comerciale. Echipamentele din acest capitol sunt fabricate de Resideo Braukmann (ex Honeywell) în Germania, Esbe în Suedia și de Watts în Italia, Franța și Germania. Noutăți de la Esbe: grupuri de circulație cu controler de temperatură constantă și cu ventile bivalente seriile GRC/GBA și seriile Flexi fără pompă; de la Watts seria Ultramix de ventile termostactice de amestec de mare capacitate și seria e-Ultramix cu controler având comunicație Modbus.

Cuprins	Pagina	
<b>Armături cazane</b>		
DU, regulatoare de presiune diferențială (bypass automat)	256	
VF06, ventil de încărcare (alimentator automat)	257	
STS20S, supape de descărcare la supratemperatură	257	
CTF, termostat pentru gaze arse	257	
<b>Control temperatură retur cazane pe combustibil solid</b>		
LTC300, grup de pompare termostatic compact clasa A	258...259	
SFK100, grup de pompare termostatic	260	
VTC400, ventil termic de amestec cu temperatură reglabilă	261	
VTC500, ventil termic de amestec	262...263	
<b>Reglatoare de combustie și manometre</b>		
ATA12, FR124, regulator de combustie (termostat cu lanț)	264	
TB/TBR termometre, TIM/TIRM termomanometre	264...265	
M1, M3A, manometre	266	
407D, PZ, G50 sifoane, clapete de sens și teci imersie	267	
<b>Supape de siguranță și aerisitoare</b>		
MSV, supape de siguranță compacte	268	
SV, supape de siguranță DN15...32	268	
KSG, gurguri de siguranță pentru cazane	269	
MVD, 2161, MXV, aerisitoare automate și manuale	269	
<b>Ventile termostactice de amestec pentru pardoseală și ACM</b>		
VTA considerații generale și aplicații	270	
VTA ventile termostactice de amestec	271...273	
Ultramix, ventile termostactice de amestec mari dimensiuni	274	
Isomix F kit amestec pardoseală; VTF322 recirculare ACM	275	
<b>Presostate și echipamente de control nivel</b>		
PA, presostate pentru hidrofoare	276	
IGD, flotoare electrice	276	
VR170+ZN170, regulator cu flotor și ventil încorporat	277	
UR5L, releu de nivel cu senzori capacitivi	277	
<b>Armături pentru sisteme solare</b>		
MSL/PT, MV, supape presiune-temperatură și aerisitoare	278	
VTD, ventile derivație pentru boilere solare	279	
VMC/VMD, kituri de amestec pentru boilere solare	280	
<b>Grupuri de circulație pentru tur și pentru retur instalație</b>		
GDA/GFA/GRA300, grupuri de circulație ultra-compacte	281...282	
GMA300, distribuitoare ultra-compacte	283	
DDA, DAA, grupuri de circulație duble cu distribuitor	284	
GDA/GFA/GRA/GRC200, grupuri de circulație compacte	285...289	
GMA400/500, distribuitoare cu și fără separator hidraulic	290	
<b>Detectoare de inundație și compensatoare de montaj</b>		
LS2, detectoare de inundație pentru aplicații comerciale	291	
ZKT, compensatoare de montaj filetate	291	
ZKB, compensatoare de montaj cu flanșe	292	
<b>Aplicații pentru smartphone</b>		
Esbe App – software dimensionare echipamente Esbe	App Store / Google Play	

### Reglatoare de presiune diferențială cu bypass automat, seria DU

Se utilizează în sistemele de încălzire cu apă caldă sau fierbinte pompată, pentru menținerea constantă a presiunii diferențiale între tur și retur, reduce zgomotul în sistem și asigură o circulație minimă a fluidului prin deschiderea progresivă a bypass-ului atunci când ventilele termostactice de radiator sau ventilele de reglare cu 2 căi sunt parțial sau total închise.

DU145



#### Seria DU145

Capacitatea sistemului: - 70kW  
 Temperatura de operare: - maximum 110°C  
 Presiunea de operare: - maximum 3 bar  
 Presiunea diferențială: - ajustabilă între 0,1...0,6 bar  
 Materiale constructive: - corp ventil din alamă turnată, resort arc din oțel inox.  
 Producător: - Resideo - Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania.

Cod	DN	Tip racord	Preț listă/Euro
DU 145 - 3/4 A**	20mm	cu semi-olandezi G 3/4"	34,72

DU146



#### Seria DU146

Ventil de reglare a presiunii diferențiale cu bypass automat și cu afișarea presiunii diferențiale  
 Capacitatea sistemului: - 70...232kW  
 Temperatura de operare: - max 110°C  
 Presiunea de operare: - max. 3 bar  
 Presiunea diferențială: - ajustabilă între 0,05 la 0,5 bar  
 Materiale constructive: - corp ventil din alamă turnată, resort arc din oțel inox.  
 Producător: - Resideo - Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania.

Cod	DN	Tip racord	Preț listă/Euro
DU 146 - 3/4 A	20mm	Filetat interior Rp 3/4"	85,20
DU 146 - 1 1/4 A	32mm	Filetat interior Rp 1 1/4"	158,55

DU146M

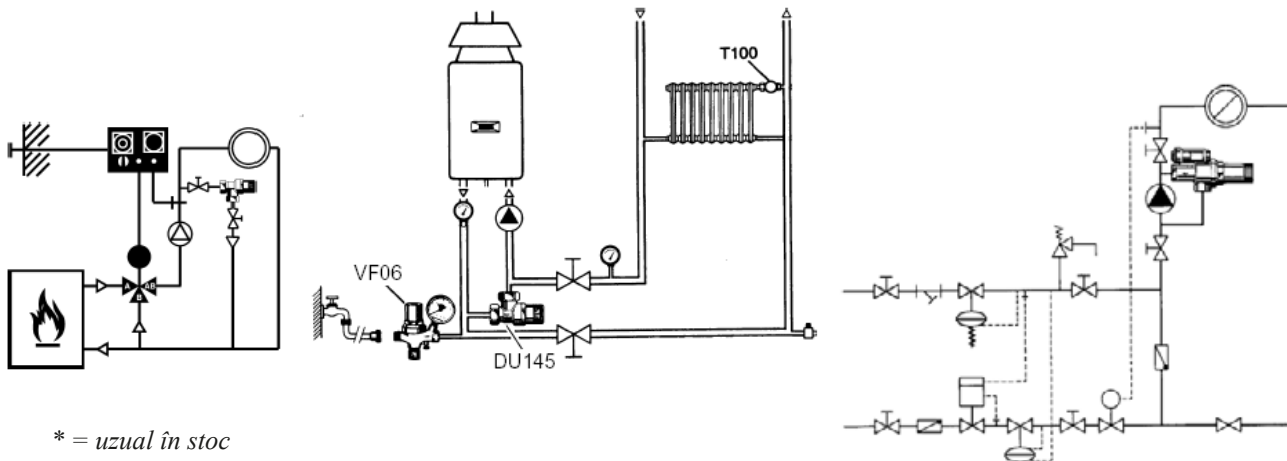


#### Seria DU146M

Ventil de reglare a presiunii diferențiale cu bypass automat destinat instalațiilor de termoficare.

Capacitatea sistemului: - 70...232kW  
 Temperatura de operare: - max 130°C  
 Presiunea de operare: - max. 16 bar  
 Presiunea diferențială: - ajustabilă între 0,05 la 0,5 bar  
 Diametru de conectare: - 3/4" și 1 1/4"  
 Materiale constructive: - corp ventil din alamă turnată, resort arc din oțel inox.  
 Producător: - Resideo - Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania.

Cod	DN	Tip racord	Preț listă/Euro
DU 146 M - 3/4 A	20mm	Filetat interior Rp 3/4"	155,03
DU 146 M - 1 1/4 A	32mm	Filetat interior Rp 1 1/4"	383,22



\* = uzual în stoc

\*\*=în Oferta Specială



VF06



**Ventil combinat de încărcare a instalației (alimentator automat), VF06**  
 3 în 1, combinație reductor de presiune, clapetă de reținere și robinet de închidere. Dedicat sistemelor de încălzire închise, permit o simplă și sigură umplere a acestora. Conform standardelor DIN se recomandă deconectarea sau închiderea ventilului după încărcarea sistemului. Model cu scaun echilibrat. Racorduri filetate interior și exterior la ambele capete.  
 Mediu de lucru: - apă la temperatura max. 70°C, presiune la intrare max. 16 bar  
 Presiunea la ieșire: - 0,5...3 bar, reglabil  
 Reglare presiune: - rozetă antiderapantă gradată în partea superioară  
 Materiale constructive: - corp ventil din alamă rezistentă la dezincare, resort din oțel arc, diafragmă din NBR ranforsat cu fibre, etanșeizări din NBR  
 Racord manometru radial: - Rp ¼", nelivrat (manometre radiale Ø50 vezi pagina 266)  
 Producător: - Resideo - Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania.

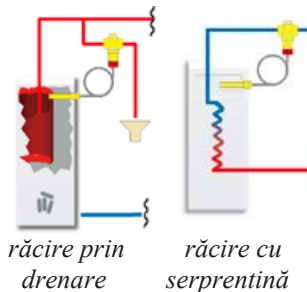
Cod	Descriere	Preț listă / Euro
VF 06 - ½ B**	Filetat interior și exterior pe ambele porturi ½" și ¾" + semi-olandez ½" pe portul de conectare la instalație.	44,00

STS20S



**Supape de descărcare la supratemperatură, seria STS20S**  
 Supapa este destinată circuitelor de încălzire închise cu cazane pe combustibil solid și cu o putere de maxim 95kW, acestea permit o simplă și sigură exploatare eliminând riscul supraîncălzirii. Când temperatura atinge valoarea setată de deschidere senzorul acționează asupra ventilului, deschizându-l. Apa descărcată din instalație este înlocuită în cazan scăzând temperatura, prevenind supraîncălzirea acestuia. Pentru o siguranță sporită STS20S este prevăzut cu doi senzori de imersie încorporați în aceeași teacă.

Aplicații: - pentru drenarea sistemului la supratemperatură  
 - pentru răcire, prin introducerea de apă rece în serpentină  
 Poziție montare: - în orice poziție, carcasa superioară și capilarul sunt demontabile și rotibile 360° pentru o instalare facilă  
 Temperatură deschidere: - 97 ± 2°C  
 Supracomandă manuală: - dotat cu buton pentru deschidere manuală, pentru testare  
 Temperatură de drenare: - maxim 110°C  
 Capacitate drenare: - max 6500l/h la 8 bar  
 Conexiuni: - Rp ¾", intrare și ieșire  
 Materiale: - corp din alamă CW617N, carcasa superioară din rășină, resort din oțel arc, garnitură închidere din Viton, garnituri din NBR70/EPDM  
 Teacă de imersie: - cupru cu racord G ½", lungime imersie 145mm  
 Aprobări: - TUV/SVGW, PED97/23/CE, număr identificare CE1115.  
 Producător: - Watts, fabricat în Italia.



Cod	Art. Nr.	Lungime capilar	Preț listă / Euro
STS 20S**	0232620	1300mm	57,76

CTF151



**Termostat de gaze arse, seria CTF151**  
 Termostatele din seria CTF, sunt destinate a măsura temperatura gazelor de ardere din coșurile de evacuare ale cazanelor pentru a controla pompa de circulație montată pe returul cazanului. Termostatul este prevăzut cu o rozetă externă de reglaj. Carcasă robustă din ABS și plastic armat cu fibră de sticlă. Fabricat în conformitate cu DIN EN 14597, LVD2006/95/EC.  
 Capacitate comutare: - contact basculant SPDT, 16(2,5)A230Vca min. 24Vca/cc 100mA  
 Clasa de protecție: - IP54  
 Temperatura ambiantă: - 0...50°C  
 Histerezis: - 7% din intervalul scalei de reglaj  
 Montare: - capilar Ø1,5x1500mm cu bulb Ø6x96mm din CrNi  
 Furnizor: - ESBE, fabricat în Germania

Cod	Art. Nr.	Gama de lucru în °C	Histerezis (diferențial)	Temp. maximă la senzor în °C	Preț listă /Euro
CTF 151*	5602 0100	20...240	7%	500	110,21
CTF 851*	Teacă pentru CTF151 din CrNi 1.4301, racord ¾", Ø8x100mm				36,25

\* = uzual în stoc,  
 \*\*=în Oferta Specială



### Grupuri de pompare termostatică pentru cazane pe lemne, seria LTC300

LTC este un grup de pompare termostatic destinat să protejeze cazanele pe combustibil solid de temperaturi prea scăzute pe retur. LTC este folosit la aplicații de încălzire cu cazane pe combustibil solid pentru a alimenta rezervoare de acumulare sau, în sistemele mai mici - fără rezervor, pentru a asigura protecția cazanului și circulația în sistemul de încălzire. Menținerea unei temperaturi înalte și stabile pe retur permite un nivel înalt de eficiență, reducând depunerile de gudron, coroziunea și crescând durata de viață a cazanului. Formă compactă, ușor de instalat. Viteza pompei este ajustabilă pentru a permite adaptarea la specificul instalației.

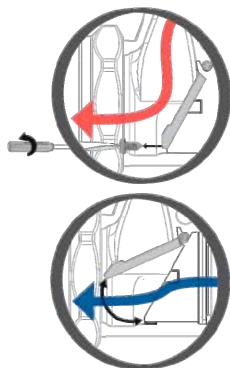
**Funcționare:** grupul conține un ventil termostatic de amestec și o pompă de circulație, este destinat a asigura o asamblare și instalare foarte facilă. Ventilul termostatic face reglajul pe două porturi și nu necesită ventil de echilibrare pe bypass. LTC are integrată o funcție unică de auto-circulație ceea ce face grupul operațional pe durata căderilor de tensiune sau a defectării pompei. Clapeta de circulație este blocată la livrare dar, poate fi ușor activată dacă este necesar. Ventilul termostatic de amestec conține un element sensibil de reglaj care începe să deschidă progresiv portul A (retur instalație) pentru a realiza amestec cu bypass-ul, menținând temperatura setată; la depășirea cu 10°C a temperaturii setate, ventilul închide complet bypass-ul și deschide complet returul instalației. Funcție de dezaerisire automată.

**Componente:** pompă cu turație variabilă, carcasa izolantă din polistiren, 3 robineti închidere încorporați în semiolandezi, clapetă de sens, ventil termostatic de amestec, 3 termometre montabile pe o parte sau cealaltă a grupului de pompare.

#### Date tehnice:

- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)
- Mediu de lucru: - apă, apă/glicol max 50%, apă/componente absorbante de oxigen
- Temperatură mediu lucru: - 0... +110°C
- Temperatură ambientată: - 0...+60°C
- Temperatură de amestec: - 55, 60, 65 și 70°C, acuratețe de reglare ± 5°C
- Ventil termic de amestec: - din fontă EN-JS 1050, cu reglare pe două porturi
- Scurgeri: - A-AB max. 0,5% din kvs, B-AB max 3% din kvs
- Autoritate reglare: - 100 (kv/kv min.)
- Pompă electronică: - Wilo Para, 230Vca±10%, cu triplu reglaj - posibilitate de reglare ΔP constant, debit constant sau viteză constantă
- Pompă LTC361: - Wilo Para 25/6 (6mCA, putere absorbită 3...43W)
- Pompă LTC381: - Wilo Para 25/8 (8mCA, putere absorbită 3...80W)
- Clasificare energetică: - clasa A, IEE (index eficiență energetică) < 0,20
- Norme de fabricație: - CE, LVD2014/35/EU, EMC2014/30/EU, RoHS2011/65/EC, PED2014/68/EU art. 4.3, ErP2009/125/EU, ErP2015
- Putere maximă cazan: - conform tabelului, valori calculate la o cădere de presiune de 12kPa și o diferență de temperatură între tur și retur de ΔT=30°C
- Service și întreținere: - grupul de încălzire este echipat cu robineti de închidere pentru a facilita service-ul și întreținerea. Toate componentele disponibile.
- Dimensionare: - metode de alegere și diagrame de dimensionare vezi pagina 322
- Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

LTC300



activare funcția auto-circulație

Cod	Art. Nr.	Racord conectare	Putere cazan kW	Temperatură la ΔT max	Temperatură de deschidere	Preț listă /Euro
LTC361 - 25/55	5500 6000	1"	80 kW	30°C	55°C ± 5°C	516,31
LTC361 - 25/60*	5500 6100	1"	80 kW	30°C	60°C ± 5°C	516,31
LTC361 - 25/65	5500 6200	1"	80 kW	30°C	65°C ± 5°C	516,31
LTC361 - 25/70	5500 6300	1"	80 kW	30°C	70°C ± 5°C	516,31
LTC361 - 32/55	5500 6400	1 ¼"	80 kW	30°C	55°C ± 5°C	526,58
LTC361 - 32/60**	5500 6500	1 ¼"	80 kW	30°C	60°C ± 5°C	526,58
LTC361 - 32/65	5500 6600	1 ¼"	80 kW	30°C	65°C ± 5°C	526,58
LTC361 - 32/70	5500 6700	1 ¼"	80 kW	30°C	70°C ± 5°C	526,58
LTC381 - 40/55	5500 6800	1 ½"	95 kW	30°C	55°C ± 5°C	569,72
LTC381 - 40/60*	5500 6900	1 ½"	95 kW	30°C	60°C ± 5°C	569,72

\* = uzual în stoc

\*\*=în Oferta Specială

### Piese de schimb pentru seriile LTC200 și LTC300

Notă: pompele pentru seriile LTC100 și LTC200 nu mai sunt disponibile.

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia (excepție pompele).

VTC951



LTC952



LTC953



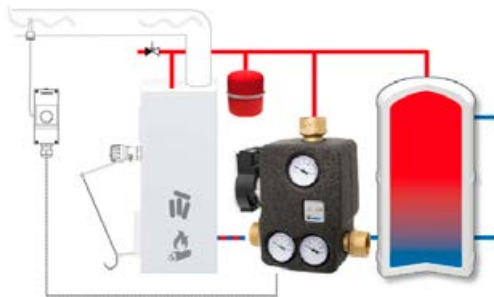
LTC934

LTC801



\*= uzual în stoc

Cod	Art. Nr.	Descriere	Temperatură de		Preț listă /Euro
			deschidere	amestec	
VTC 951/50*	5702 0100	termostat pentru LTC/VTC	50°C	50 ± 5°C	47,13
VTC 951/55*	5702 0200	termostat pentru LTC/VTC	55°C	55 ± 5°C	47,13
VTC 951/60*	5702 0300	termostat pentru LTC/VTC	60°C	60 ± 5°C	47,13
VTC 951/65*	5702 0800	termostat pentru LTC/VTC	65°C	65 ± 5°C	47,13
VTC 951/70*	5702 0400	termostat pentru LTC/VTC	70°C	70 ± 5°C	47,13
VTC 951/75	5702 0500	termostat pentru LTC/VTC	75°C	75 ± 5°C	47,13
LTC 952/200	5702 0600	Set 3 termometre pentru LTC261 și LTC271			96,43
LTC 952/300	5706 1300	Set 3 termometre pentru LTC361 și LTC381			91,36
LTC 953	5706 1400	Carcasă termoizolantă pentru LTC361 și LTC381			62,35
LTC 934-6	5706 1600	Pompă Wilo Yonos Para MS/6-43/SC pentru LTC361/25 și LTC361/32			358,89
LTC 934-8	5706 1700	Pompă Wilo Yonos Para MS/8-60/SC pentru LTC381/40			398,77
LTC 801-25	5706 0500	set 3 semi-olandezi 1" cu garnituri pentru DN25			89,90
LTC 801-32	5706 0600	set 3 semi-olandezi 1 ¼" cu garnituri pentru DN32			92,08
LTC 801-40	5706 0700	set 3 semi-olandezi 1 ½" cu garnituri pentru DN40			118,18
LTC 801-50	5706 0800	set 3 semi-olandezi 2" cu garnituri pentru DN50			155,88



### Instalarea la sistem de încălzire cu rezervor de acumulare

LTC va menține temperatura minimă setată pe returul cazanului și va încărca cel mai eficient posibil rezervorul de acumulare. Grupul de circulație LTC poate fi controlat eficient de un termostat de gaze arse seria CTF151 (detalii la pagina 257) care va comanda on/off grupul funcție de temperatura gazelor arse și va evita astfel răcirea rezervorului atunci când pompa funcționează dar cazanul nu mai are combustibil solid.

NOTĂ: pentru cazane mai mari de 95kW /  $\Delta T=30^{\circ}C$  se pot folosi servoregulatele CRA211 cu ventile cu 3 căi seria VRG131 de până la DN50 (detalii la paginile 14 și 49).



### Instalarea la sistem de încălzire mici cu radiatoare, fără rezervor de acumulare

În sistemele mici de încălzire cu radiatoare unde nu se poate sau nu s-a instalat un rezervor de acumulare, butelie de egalizare și pompă de circulație, se poate ca LTC să asigure circulația în întreg circuitul cu condiția să se țină cont de dimensiunile sistemului și performanțele tehnice ale pompei incluse în LTC, a se vedea diagrama pompei la pagina 322

NOTĂ: în orice situație este recomandabilă instalarea rezervorului de acumulare sau a unei butelii de egalizare.

### Grupuri de pompare termostatică pentru cazane pe lemne, seria SFK

SFK este un grup de pompare termostatic destinat să protejeze cazanele pe combustibil solid de temperaturi prea scăzute pe retur fiind o variantă economică a variantelor premium din seria LTC300. SFK este folosit la aplicații de încălzire cu cazane pe combustibil solid pentru a alimenta rezervoare de acumulare sau, în sistemele mai mici - fără rezervor, pentru a asigura protecția cazanului și circulația în sistemul de încălzire. Menținerea unei temperaturi înalte și stabile pe retur permite un nivel înalt de eficiență, reducând depunerile de gudron, coroziunea și crescând durata de viață a cazanului. Etanșare verificată în fabrică, ușor de instalat.



SFK121

cu VTC422

#### Funcționare:

grupul conține un ventil termostatic de amestec cu temperatură reglabilă (SFK121) sau un ventil rotativ cu 3 căi și un controler (SFK141) și o pompă de circulație și este destinat a asigura o asamblare și instalare facilă. Reglajul este făcut pe două porturi și nu necesită ventil de echilibrare pe bypass. Ventilul termostatic de amestec conține un element sensibil de reglaj care începe să deschidă progresiv portul A (retur instalație) pentru a realiza amestec cu bypass-ul, menținând temperatura setată; la depășirea cu 10°C a temperaturii setate, ventilul închide complet bypass-ul deschizând complet returul instalației.

#### Componente:

pompă cu turație variabilă, 3 robineti cu bilă pentru închidere, ventil termic de amestec cu temperatură variabilă și cu reglare pe două porturi sau ventil rotativ cu 3 căi și controler CRA211, clapete de sens, termometre integrate în robinetii cu bilă de pe fiecare port.

#### Date tehnice:

Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)

Mediu de lucru: - apă, apă/glicol max 50%, apă cu componente absorbante de oxigen, apă cu amestec de etanoli max. 28%

Temperatură mediu lucru: - 0... +100°C

Temperatură ambientă: - 0...+50°C

Temperatură deschidere: - ajustabilă 50...70°C ± 3°C la modelul SFK121 sau  
- ajustabilă 5...95°C la modelul SFK141

Element control SFK121: - ventil termic VTC422 cu temperatură de deschidere ajustabilă

Element control SFK141: - ventil rotativ VRG331-25 și controler CRA211

Scurgeri: - 0%, A-AB etanș, B-AB etanș

Autoritate reglare: - 100 (kv/kv min.)

Pompă turație variabilă: - Wilo Para STG15, 8mCA, 230Vca±10%, lungime 130mm  
- cu triplu reglaj: ΔP constant, debit constant sau PWM  
- putere absorbită 2...60W

Clasificare energetică: - clasa A, IEE (index eficiență energetică) < 0,23

Norme de fabricație: - CE, LVD2006/95/EC, EMC 2004/108/EC, RoHS 2002/95/EC, PED97/23/EC art 3.3, ErP 2009/125/EC

Putere maximă cazan: - conform tabelului, valorile sunt calculate la o cădere de presiune de 12kPa și o diferență de temp. între tur și retur cazan ΔT=25°C

**Service și întreținere:** - SFK este echipat cu robineti de închidere pentru service și întreținere. Toate componentele sunt disponibile ca piese de schimb.

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



SFK141

cu VRG331 și CRA211

Cod	Art. nr.	Racord	kvs	Putere cazan kW la ΔT max	Temperatură deschidere	Temperatură de amestec	Preț listă /Euro
SFK 121	5502 1100	G 1"	4,5	35 / 25°C	50...70°C	52...72°C±3°C	495,20
SFK 141	5502 1600	G 1"	13 / 8	60 / 25°C	5...95°C		551,23



NOTĂ: pompa poate fi controlată de un termostat de gaze arse seria CTF151 (vezi pag 257)

= NOU

VTC422



### Ventile termice de amestec pentru cazane pe lemn $\leq 35kW$ , seria VTC422

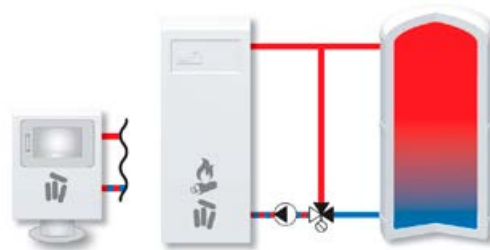
Ventilele termice de amestec cu temperatura de retur ajustabilă din seria VTC422 sunt destinate a fi utilizate pentru protecția la temperaturi prea scăzute pe returul cazanelor pe combustibil solid sau al șemineelor. Menținerea unei temperaturi înalte stabile pe retur permite un nivel înalt de eficiență, reducând coroziunea, formarea gudronului și crescând durata de viață a cazanului. Super compact și ușor de instalat.

**Funcționare:** ventilul VTC422 face reglajul pe două porturi și nu necesită ventil de echilibrare pe bypass. Ventilul termostatic de amestec conține un element sensibil de reglaj de mare sensibilitate care începe să deschidă progresiv portul A (retur instalație) pentru a realiza amestec cu bypass-ul, menținând temperatura setată pe portul de amestec – spre returul cazanului sau al șemineului; la depășirea cu  $10^{\circ}C$  a temperaturii setate, ventilul închide complet bypass-ul și deschide complet returul instalației.

#### Date tehnice:

Mediu de lucru:	- apă, - apă/glicol max 50%, - apă cu componente absorbante de oxigen
Temperatură mediu lucru:	- $0... +100^{\circ}C$
Temperatură deschidere:	- ajustabilă în gama $50...70^{\circ}C$
Temperatură de amestec:	- ajustabilă $50...70^{\circ}C$
Presiune diferențială:	- max. 1 bar (100kPa), - max. 0,3bar (30kPa) între porturile A și B
Scurgeri:	- 0%, etanș
Autoritate reglare:	- 100 (kv / kv min)
Materiale constructive:	- alamă DZR rezistentă la procesul de dezincare
Racorduri conectare:	- filet exterior conform ISO 228/1
Presiune statică maximă:	- 10 bar (1000kPa)
Capacitate reglare:	- 35 kW, calculat la $\Delta T=25^{\circ}C$ și cădere de presiune $\Delta P= 15kPa$ ,
Norme de fabricație:	- PED97/23/EC art 3.3
<b>Service și întreținere:</b>	- ventilul nu necesită operațiuni specifice de întreținere
Producător:	- ESBE AB, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	Racord	kvs	Putere cazan kW	la $\Delta T$ max	Temperatură de amestec	Preț listă /Euro
VTC 422*	5106 0600	G 1"	4,5	40	$25^{\circ}C$	$50...70^{\circ}C \pm 4^{\circ}C$	132,68



Exemplu de instalare pentru VTC422 conectat la un sistem cu cazan sau șemineu și rezervor de acumulare, pompa poate fi controlată on/off de un termostat de gaze arse din seria CTF151 (vezi pagina 257).

\* = uzual în stoc

### Ventile termice de amestec pentru cazane pe lemn, seria VTC510

VTC510 este un ventil termic de amestec pentru alimentarea returului cazanelor pe combustibil solid, destinat să asigure protecția la temperaturi prea scăzute. Menținerea unei temperaturi înalte stabile pe retur permite un nivel înalt de eficiență, reducând formarea gudronului, coroziunea și crescând durata de viață a cazanului. Ventilele sunt compacte și ușor de instalat. Seria este disponibilă cu filet interior sau cu filet exterior.

**Funcționare:** ventilul termic de amestec, este destinat a asigura reglajul pe două porturi și nu necesită ventil de echilibrare pe bypass. VTC500 conține un element sensibil de reglaj care deschide progresiv portul A (returul instalației) pentru a realiza amestec cu bypass-ul, menținând temperatura setată pe portul de amestec spre returul cazanului; la depășirea cu 10°C a temperaturii setate, ventilul va închide complet bypass-ul și va deschide complet returul instalației, asigurând astfel circulația apei doar prin instalație.

#### Date tehnice:

- Mediu de lucru: - apă, apă/glicol max 50%, apă cu componente absorbante de oxigen  
 Temperatură mediu lucru: - 0... +100°C  
 Temperatură deschidere: - 50°C, 55°C, 60°C, 65°C și 70°C funcție de model; termostatele pot fi schimbate fără demontarea ventilului din instalație  
 Presiune diferențială: - max. 1 bar (100kPa) pe portul de amestec  
 - max. 0,3bar (30kPa) între porturile A și B  
 Scurgeri: - portul A-AB max. 1%, portul B-AB max 3% din kvs  
 Norme de fabricație: - PED97/23/EC art 3.3  
 Autoritate reglare: - 100 (kv / kv min)  
 Materiale constructive: - fontă nodulară EN-JS 1050  
 Racorduri conectare: - filet interior conform ISO7/1 sau filet exterior conform ISO228/1  
 Presiune statică maximă: - 10 bar (1000kPa)  
 Capacitate reglare: - conform tabelului, valorile din tabel sunt calculate la  $\Delta T=25^\circ C$  și o cădere de presiune  $\Delta P=15kPa$   
 Capacitate maximă: - pentru cazane de maximum 150kW calculat la  $\Delta T 25^\circ C$   
 Diagramă dimensionare: - disponibilă la pagina 323  
**Service și întreținere:** - ventilul nu necesită operațiuni specifice de întreținere  
 NOTĂ: - pentru puteri ale cazanului mai mari de 150kW, se pot folosi servoregulatele CRA211 (vezi pag. 14) cu ventile de amestec cu 3 căi filetate VRG131 sau cu flanșe 3F (vezi paginile 49 și 57)  
 Producător: - ESBE AB, fabricat în Suedia

#### Seria VTC511 cu filet interior

Racorduri filetate interior conform ISO7/1

Cod	Art. Nr.	Racord	kvs	Putere cazan kW la $\Delta T$ max	Temperatură de amestec	Preț listă /Euro
VTC 511 - 25/50*	5102 0100	Rp 1"	9	80 25°C	50°C ± 5°C	92,16
VTC 511 - 25/55*	5102 0200	Rp 1"	9	80 25°C	55°C ± 5°C	110,25
VTC 511 - 25/60**	5102 0300	Rp 1"	9	80 25°C	60°C ± 5°C	92,16
VTC 511 - 25/65	5102 1100	Rp 1"	9	80 25°C	65°C ± 5°C	116,73
VTC 511 - 25/70	5102 0400	Rp 1"	9	80 25°C	70°C ± 5°C	116,73
VTC 511 - 32/50*	5102 0600	Rp 1¼"	14	130 25°C	50°C ± 4°C	95,02
VTC 511 - 32/55*	5102 0700	Rp 1¼"	14	130 25°C	55°C ± 4°C	113,67
VTC 511 - 32/60**	5102 0800	Rp 1¼"	14	130 25°C	60°C ± 4°C	95,02
VTC 511 - 32/65	5102 1200	Rp 1¼"	14	130 25°C	65°C ± 4°C	120,36
VTC 511 - 32/70	5102 0900	Rp 1¼"	14	130 25°C	70°C ± 4°C	120,36

#### Seria VTC512 cu filet exterior

Racorduri filetate exterior conform ISO228/1

Cod	Art. Nr.	Racord	kvs	Putere cazan kW la $\Delta T$ max	Temperatură de amestec	Preț listă /Euro
VTC 512 - 25/60	5102 1700	G 1¼"	9	80 25°C	50°C ± 5°C	116,73
VTC 512 - 32/60*	5102 2211	G 1½"	17	150 25°C	60°C ± 4°C	95,02

VTC511



VTC512



\* = uzual în stoc

\*\*=în Oferta Specială

VTC951

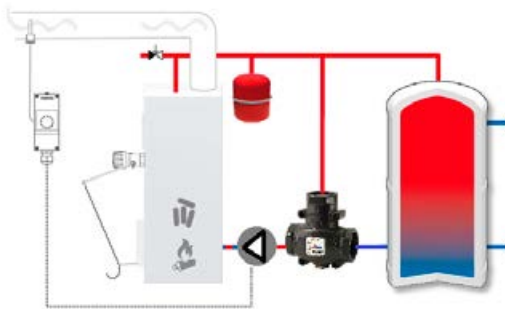


\*= uzual în stoc

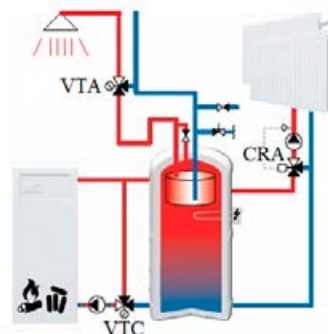
### Piese de schimb: termostate seria VTC951

Termostate cu diferite valori ale temperaturii de deschidere, compatibile cu toate modelele de LTC161, LTC171, LTC261, LTC271, LTC361, LTC381, VTC511, VTC512 și VTC531.

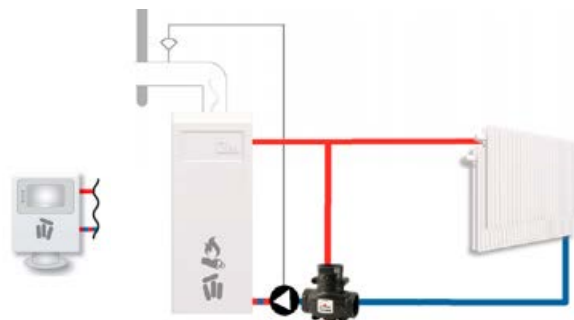
Cod	Art. Nr.	Descriere	Temperatură de deschidere amestec		Preț listă /Euro
VTC 951/50*	5702 0100	termostat pentru seria VTC500	50°C	50 ± 5°C	47,13
VTC 951/55*	5702 0200	termostat pentru seria VTC500	55°C	55 ± 5°C	47,13
VTC 951/60*	5702 0300	termostat pentru seria VTC500	60°C	60 ± 5°C	47,13
VTC 951/65*	5702 0800	termostat pentru seria VTC500	65°C	65 ± 5°C	47,13
VTC 951/70*	5702 0400	termostat pentru seria VTC500	70°C	70 ± 5°C	47,13



Conectarea cazanului pe combustibil solid la un rezervor de acumulare, pompa se montează de preferință pe retur între VTC și cazan.



Sistem de încălzire cu cazan pe combustibil solid și boiler tanc în tanc. VTC montat pe returul cazanului, pompa de injecție a cazanului comandată de un termostat de gaze arse seria CTF. Pe circuitul ACM instalat un ventil termostatic de amestec seria VTA. Pentru a reduce temperatura pe circuitul de încălzire se poate instala fie un ventil termostatic de amestec seria VTA (la circuitele mici) fie un servoregulator CRA211 montat pe un ventil cu 3 căi seria VRG131, cu un servoregulator CRD221 instalat se poate controla atât temperatura din circuitul de tur, realiza compensarea cu temperatura exterioară și ambiantă (detalii la pagina 22).



### Instalarea la sistem de încălzire mici cu radiatoare, fără rezervor de acumulare

Model de instalare pentru sisteme mici unde nu există rezervor de acumulare, butelie de egalizare și pompă circuit încălzire, se va ține cont de performanțele pompei și de lungimea circuitelor de încălzire. NOTĂ: montarea unui rezervor este recomandată în orice situație.

K

ATA212



### Regulator de combustie pentru cazane pe combustibil solid, seria ATA212

Regulatorul de combustie este un echipament de control ce include un termostat de expansiune destinat a asigura reglarea temperaturii în cazanele cu combustibil solid fără a necesita energie electrică sau adaptoare speciale de prindere. Elementul termostatic sesizează temperatura cazanului și modulează, via levier de reglaj și lanț ajustabil în lungime, clapeta de aer a cazanului. Regulatorul poate fi montat vertical sau orizontal.

- Temperatura maximă: - 100°C
- Cursă de ridicare: - 55mm, lungime lanț 1,6m
- Corp regulator: - alamă placată cu nichel
- Racord de conectare: - filetat exterior conform ISO 228/1
- Notă: - scala de reglaj este gradată cu valorile reale în °C
- Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Seria	Art. Nr.	Gama de lucru	Diametru racord	Forță de ridicare	Preț listă / Euro
ATA 212 - 3/4	5600 1100	35...95°C	filet exterior G 3/4"	10 N	40,40



FR124



### Regulator de combustie pentru cazane pe combustibil solid, seria FR124

Regulatorul de combustie este un echipament de control ce include un termostat de expansiune destinat a asigura reglarea temperaturii în cazanele cu combustibil solid fără a necesita energie electrică sau adaptoare speciale de prindere. Elementul termostatic sesizează temperatura cazanului și modulează, via levier de reglaj și lanț ajustabil în lungime, clapeta de aer a cazanului. Regulatorul poate fi montat vertical sau orizontal.

- Temperatura maximă: - 115°C
- Element sensibil: - ceară
- Lungime lanț: - 1,2 m
- Materiale constructive: - corp din alamă, lanț și levier din oțel galvanizat
- Lungime imersie: - 55mm
- Notă: - scala de reglaj este gradată cu valorile reale în °C
- Producător: - Resideo - Braukmann (ex Honeywell), fabricat în Germania.

Cod	Gama de lucru	Diametru racord	Forță de ridicare	Preț listă / Euro
FR 124 - 3/4A**	30...90°C	filet exterior G 3/4"	1...6N	24,74

TB



### Termometre axiale, seria TB

Termometre axiale cu sau fără teacă de imersie pentru instalații de încălzire și coșuri de fum.

- Mediu de lucru: - gaze și lichide nevâscoase, neagresive și care nu cristalizează
- Element sensibil: - bimetal spiralat
- Tijă: - oțel zincat, Ø9mm
- Teacă de imersie: - din alamă, racord filetat G 1/2"B (excepție modelul TB63-FUMI)
- Materiale constructive: - carcasă din oțel zincat, cadran din aluminiu, - TB63/80, capac cadran și ac indicator din plastic - TB63/FUMI, capac cardan din sticlă, ac indicator din aluminiu
- Protecție: - tip IP31, conform cu EN60529 / IEC529
- Clasa de precizie: - 2, standard de referință EN 13190
- Accesorii și piese schimb: - teci de imersie vezi pagina 267
- NOTĂ: - TB63/FUMI este dotat cu inel cromat pe circumferința cadranelor și este destinat imersării în șeminee sau cupatoare
- Producător: - Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

TB63/FUMI



Cod	Art. Nr.	DN cadran	Gama lucru temperatură	Teacă imersie	Lungime imersare	Preț listă / Euro
TB63 - 50*	PT3A50 7009	Ø63mm	0...120°C	G 1/2"B	50mm	4,67
TB63 - 100*	PT3B50 7005	Ø63mm	0...120°C	G 1/2"B	100mm	6,55
TB80 - 50*	PT4A50 7011	Ø80mm	0...120°C	G 1/2"B	50mm	4,79
TB80 - 100*	PT4B50 7005	Ø80mm	0...120°C	G 1/2"B	100mm	6,97
TB63 FUMI - 100*	PT3668 7004	Ø63mm	0...500°C	-	Ø9x100mm	9,04
TB63 FUMI - 300*	PT3968 7006	Ø63mm	0...500°C	-	Ø9x300mm	12,11



\* = uzual în stoc,  
\*\* = în oferta specială



**TBR**



### Termometre radiale, seria TBR

Termometre radiale cu teacă de imersie pentru instalații de încălzire comerciale și domestice.

- Mediu de lucru: - gaze și lichide nevâscoase, necorozive și care nu cristalizează  
 Element sensibil: - bimetal spiralat  
 Sistem de deplasare: - combinație brevetată din aliaj de cupru cu poliester  
 Tijă: - aliaj de cupru, Ø9mm, lungime funcție de model  
 Teacă de imersie: - din alamă, racord filetat G 1/2”B  
 Materiale constructive: - carcasă din oțel zincat, cadran din aluminiu  
 Protecție: - tip IP31, conform cu EN60529 / IEC529  
 Producător: - Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

Cod	Art. Nr.	DN cadran	Gama lucru temperatură	Clasa precizie	Lungime imersare	Preț listă / Euro
<b>TBR80 - 50*</b>	PT8A 50 7006	Ø80mm	0...120°C	2	50mm	<b>20,20</b>
<b>TBR80 - 100*</b>	PT8B 50 7005	Ø80mm	0...120°C	2	100mm	<b>27,11</b>
<b>TBR80-100-30/50</b>	PT8B 98 7002	Ø80mm	-30...+50°C	2	100mm	<b>26,69</b>

**TCM**



### Termometre de contact, seria TCM

Termometre de contact pentru instalații de încălzire în aplicații comerciale și domestice.

- Element sensibil: - bimetal spiralat  
 Montare: - pe suprafață cu brătară de fixare din oțel arc, pentru DN32...65mm  
 Materiale constructive: - carcasă din oțel vopsită electrostatic în negru, cadran din aluminiu,  
 Protecție: - tip IP31, conform cu EN60529 / IEC529  
 Producător: - Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

Cod	Art. Nr.	DN cadran	Gama lucru temperatură	Clasa de precizie	Preț listă / Euro
<b>TCM63*</b>	PT0550 7007	Ø63mm	0...120°C	2	<b>4,69</b>

**TIM**



### Termomanometre axiale, seria TIM

Termometru și manometru într-o singură carcasă, pentru sisteme de încălzire, cazane, piscine.

- Materiale constructive: - carcasă din ABS, cadran din aluminiu  
 Element sensibil: - presiune - tub tip Burdon și element mobil din aliaj de cupru  
 - temperatură - bimetal spiralat  
 Protecție: - tip IP31, conform EN 60529/ IEC 529  
 Racord: - axial, din alamă G1/4” conform ISO228/1  
 Racordare la instalație: - cu clapeta de sens livrată standard (alamă filet exterior G1/2”)  
 Aprobări: - ISPEL  
 Clasa de precizie: - 2 - pentru temperatură, 2,5 - pentru presiune  
 Producător: - Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

Cod	Art. Nr.	Gama lucru presiune	DN cadran	Gama lucru temp.	Tip racord	Preț listă / Euro
<b>TIM - 80 - 6*</b>	PN4206BD05	0...6 bar	Ø80	0...120°C	G1/2”B axial	<b>11,92</b>

**TIRM**



### Termomanometre radiale, seria TIRM

Termometru și manometru într-o singură carcasă, pentru sisteme de încălzire, cazane, piscine.

- Materiale constructive: - carcasă din ABS, cadran din aluminiu  
 Element sensibil: - presiune - tub tip Burdon și element mobil din aliaj de cupru  
 - temperatură - bimetal spiralat  
 Protecție: - tip IP31, conform EN 60529/ IEC 529  
 Racord: - radial, din alamă G1/4” conform ISO228/1  
 Racordare la instalație: - cu clapeta de sens livrată standard (alamă filet exterior G1/2”)  
 Aprobări: - ISPEL  
 Clasa de precizie: - 2 - pentru temperatură, 2,5 - pentru presiune  
 Producător: - Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

Cod	Art. Nr.	Gama lucru pres.	DN cadran	Gama lucru temp.	Tip racord	Preț listă / Euro
<b>TIRM - 80 - 6*</b>	PL4206BD03	0...6 bar	Ø80	0...120°C	G1/2”B radial	<b>11,19</b>

\* = uzual în stoc

### Manometre axiale cu ac indicator de referință, seria M3A

Manometre radiale pentru instalații de încălzire sau răcire din aplicațiile comerciale, domestice, termoficare sau industriale, în limita specificațiilor tehnice.



Mediu de lucru:	- gaze și lichide nevâscoase, necorozive și care nu cristalizează
Materiale constructive:	- carcasă, cadran, ac indicator și ac de referință din ABS
Protecție:	- tip IP31, conform EN60 529 / IEC 529
Racord la sistem:	- din alamă, G 1/4" conform ISO7/1
Aprobări:	- ISPESEL, standard de referință EN 837-1
Clasa de precizie:	- 2,5
Element sensibil:	- tub Burdon din aliaj de cupru, element mobil din aliaj de cupru
Temperatura de lucru:	- -20...+80°C, la temperaturi mai mari se va instala sifonul 407D
Temperatura ambiantă:	- -40...+60°C
Presiune de lucru:	- statică: 75% din valoarea scalei - fluctuantă: 60% din valoarea scalei - scurt timp: toată valoarea scalei
Racord la sistem:	- axial (centru spate), din alamă
Accesorii:	- clapete de reținere și sifoane vezi pagina 267
Producător:	- Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

Cod	Art. Nr.	Gama de măsură	DN cadran	Racord la sistem	Preț listă / Euro
M3A - 63 - 6*	PB3206BB06	0...6 bar	Ø63 mm	G 1/4"	7,21
M3A - 63 - 10*	PB3210BB05	0...10 bar	Ø63 mm	G 1/4"	7,21
M3A - 63 - 16	PB3216BB07	0...16 bar	Ø63 mm	G 1/4"	7,21

### Manometre radiale cu ac indicator de referință, seria M1

Manometre radiale pentru instalații de încălzire sau răcire din aplicațiile comerciale, domestice, termoficare sau industriale, în limita specificațiilor tehnice.



Mediu de lucru:	- gaze și lichide nevâscoase, necorozive și care nu cristalizează
Materiale constructive:	- carcasă, cadran, ac indicator și ac de referință din ABS
Protecție:	- tip IP31, conform EN60 529 / IEC 529
Racord la sistem:	- din alamă, G 1/4" sau G1/2", conform ISO7/1
Aprobări:	- ISPESEL
Standard de referință:	- EN 837-1
Clasa de precizie:	- 2,5
Element sensibil:	- tub Burdon din aliaj de cupru, element mobil din aliaj de cupru
Temperatura de lucru:	- -20...+80°C, la temperaturi mai mari se va instala sifonul 407D
Temperatura ambiantă:	- -40...+60°C
Presiune de lucru:	- statică: 75% din valoarea scalei - fluctuantă: 60% din valoarea scalei - scurt timp: toată valoarea scalei

Racord la sistem:	- radial (la partea inferioară), din alamă
Accesorii:	- clapete de reținere și sifoane vezi pagina 267
NOTĂ:	- M1-ABS63/CEE cu aprobare de model CEE, specifică pentru vulcanizări auto
Producător:	- Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria



Cod	Art. Nr.	Gama de măsură	DN cadran	Racord la sistem	Preț listă / Euro
M1 - 50 - 4**	PA2204 BB10	0...4 bar	Ø50 mm	G 1/4"	5,93
M1 - 50 - 6**	PA2206 BB13	0...6 bar	Ø50 mm	G 1/4"	5,93
M1 - 50 - 10**	PA2210 BB12	0...10 bar	Ø50 mm	G 1/4"	5,93
M1 - 63 - 6*	PA3206 BB13	0...6 bar	Ø63 mm	G 1/4"	6,36
M1 - 63 - 10*	PA3210 BB15	0...10 bar	Ø63 mm	G 1/4"	6,36
M1-ABS63/CEE	PA3M 1007	0...10 bar	Ø63 mm	G 1/4"	11,49
M1 - 63 - 16*	PA3216BB12	0...16 bar	Ø63 mm	G 1/4"	6,36
M1 - 100 - 6*	PA5206 BD03	0...6 bar	Ø100 mm	G1/2"	10,08
M1 - 100 - 16*	PA5216 BD03	0...16 bar	Ø100 mm	G1/2"	10,08

\* = uzual în stoc,

\*\*=în Oferta Specială

### Manometre radiale cu carcasă metalică și ac indicator, seria M1...M

Manometre radiale cu carcasă metalică pentru instalații de încălzire sau răcire din instalații comerciale, de termoficare sau industriale, în limita specificațiilor tehnice.

Mediu de lucru:	- gaze și lichide nevâscoase, necorozive și care nu cristalizează
Materiale constructive:	- carcasă din oțel vopsită electrostatic în negru
Protecție:	- tip IP31, conform EN60 529 / IEC 529
Racord la sistem:	- din alamă, G1/2", conform ISO7/1
Aprobări:	- ISPEL, standard de referință EN 837-1
Clasa de precizie:	- 2,5
Element sensibil:	- tub Burdon din aliaj de cupru, element mobil din aliaj de cupru
Temperatura de lucru:	- -20...+80°C, la temperaturi mai mari se va instala sifonul 407D
Temperatura ambiantă:	- -40...+60°C
Presiune de lucru:	- statică: 75% din valoarea scalei - fluctuantă: 60% din valoarea scalei - scurt timp: toată valoarea scalei
Racord la sistem:	- radial (la partea inferioară), din alamă
Producător:	- Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

M1-100...M



Cod	Art. Nr.	Gama de măsură	DN cadran	Racord la sistem	Preț listă / Euro
M1 - 100 - 6M*	PA5506 16	0...6 bar	Ø100 mm	G1/2"	14,20
M1 - 100 - 16M*	PA5516 16	0...16 bar	Ø100 mm	G1/2"	14,34

### Sifoane circulare, seria 407D

Sifoane circulare pentru manometre, traductoare de presiune sau presostate, destinate a proteja echipamentul de control de temperaturile ridicate ale agentului termic.

Presiune nominală:	- PN 25 bar
Mediu de lucru:	- gaze și lichide nevâscoase, necorozive și care nu cristalizează
Racorduri:	- semi-olandez cu filet interior și niplu cu filet exterior
Producător:	- Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

407D



Cod	Formă constructivă	Material	Dimensiuni racord	Preț listă / Euro
407 D 14*	Circular	Cupru cromat	Rp 1/4" x G 1/4"	10,20
407 D 12*	Circular	Cupru cromat	Rp 1/2" x G 1/2"	10,63

### Clapete de reținere, seria PZ04

Clapete de reținere (de sens) pentru manometre, termo-manometre sau alte echipamente de control și măsură. Permit demontarea echipamentelor fără a fi necesară golirea instalației.

Mediu de lucru:	- gaze și lichide nevâscoase, necorozive și care nu cristalizează
Presiune nominală:	- PN 10 bar
Materiale constructive:	- corp din alamă, clapetă din polipropilenă
Producător:	- Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

PZ04



Cod	Art. Nr.	Racorduri de conectare	Preț listă / Euro
PZ04*	PZ04000D00	G1/2 B x Rp 1/4	3,46

### Teci de imersie, seria PGUA

Teci de imersie cu șurub de strângere pentru termometre, termostate, senzori, traductoare.

Material constructiv:	- alamă (G-50 și G-100), alamă și cupru (G-150, G-200, G-300)
Producător:	- Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria

PGUA



Cod	Articol nr.	Lungime imersare	Racord, filet exterior	Diametru interior	Diametru exterior	Preț listă / Euro
G - 50*	PGUAOTT 002	50 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	3,75
G - 100*	PGUAOTT 005	100 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	5,81
G - 150*	PGUAOTT 006	150 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	12,33
G - 200*	PGUAOTT 007	200 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	13,28
G - 300*	PGUAOTT 008	300 mm	G 1/2" B	Ø9,5mm	Ø11,5 mm	14,77

\* = uzual în stoc

MSV



### Supape de siguranță compacte, seria MSV

Supape de siguranță compacte destinate sistemelor de încălzire închise. Supapele de siguranță sunt pre-setate (tarate) din fabrică.

- Corp supapă: - alamă CW617N, resort arc din oțel Ni-Cr, rozetă din plastic  
 Temperatură de operare: - -10...+110°C  
 Mediu lucru: - apă sau apă cu glycol maxim 50%  
 Aprobări: - PED 97/23/CE, număr identificare CE1115  
 Producător: - Watts, fabricat în Italia

Cod	Art. Nr.	DN conectare	DN refulare	Presiune refulare	Preț listă / Euro
MSV ½ - 1,5*	0207 015N	Rp ½"	Rp ½"	2,5 bar	17,97
MSV ½ - 2,5**	0207 525	Rp ½"	Rp ½"	2,5 bar	5,92
MSV ½ - 3**	0207 530	Rp ½"	Rp ½"	3 bar	5,92
MSV ½ - 4**	0207 540	Rp ½"	Rp ½"	4 bar	5,92
MSV ½ - 6**	0207 060N	Rp ½"	Rp ½"	6 bar	5,92
MSV ½ - 10**	0207 099N	Rp ½"	Rp ½"	10 bar	6,08

### Supape de siguranță, seria SV

Supape de siguranță compacte destinate sistemelor de încălzire închise (seria SVH și SVW) și boilerelor sau sistemelor de preparare apă caldă menajeră (seria SVW). Tarate din fabrică.

- Materiale constructive: - corp supapă din alamă CW617N, resort arc din oțel Ni-Cr  
 Temperatură de operare: - -10...+110°C la modelele SVH,  
 - -10...+140°C la modelele SVW

- Diafragmă și etanșezări: - cauciuc rezistent la 140°C  
 Mediu lucru: - apă sau apă cu glycol maxim 50%  
 Presiuni disponibile: - 1,5, 2,5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 bar, la toate diametrele  
 Aprobări: - TUV/TSUP, PED 97/23/CE, număr identificare CE1115  
 NOTĂ: - supapele nu sunt marcate individual și nici nu au aprobare ISCIR  
 Producător: - Watts, fabricat în Italia

Cod	Art. Nr.	DN conectare / refluxare	Presiune deschidere	Temperatura maximă lucru	Preț listă / Euro
SVH ½ - 1,5	0216 015N	½" x ¾"	1,5 bar	110°C	10,89
SVH ½ - 2,5	0215 125	½" x ¾"	2,5 bar	110°C	17,21
SVH ½ - 3	0215 130	½" x ¾"	3 bar	110°C	17,21
SVW ½ - 4	0215 104	½" x ¾"	4 bar	140°C	17,21
SVW ½ - 6	0216 060N	½" x ¾"	6 bar	140°C	7,05
SVW ½ - 8	0216 080N	½" x ¾"	8 bar	140°C	7,25
SVW ½ - 10	0216 099N	½" x ¾"	10 bar	140°C	7,58
SVH ¾ - 2,5**	0217 625	¾" x 1"	2,5 bar	110°C	11,68
SVH ¾ - 3**	0217 630	¾" x 1"	3 bar	110°C	11,68
SVW ¾ - 4**	0217 604	¾" x 1"	4 bar	140°C	12,08
SVW ¾ - 6**	0217 060N	¾" x 1"	6 bar	140°C	12,08
SVW ¾ - 8**	0217 080N	¾" x 1"	8 bar	140°C	12,08
SVW ¾ - 10**	0217 099N	¾" x 1"	10 bar	140°C	12,08
SVH 1 - 2,5**	0218 625	1" x 1 ¼"	2,5 bar	110°C	41,03
SVH 1 - 3**	0218 630	1" x 1 ¼"	3 bar	110°C	41,03
SVW 1 - 4**	0218 604	1" x 1 ¼"	4 bar	140°C	41,03
SVW 1 - 6**	0218 606	1" x 1 ¼"	6 bar	140°C	41,03
SVW 1 - 8*	0218 608	1" x 1 ¼"	8 bar	140°C	41,03
SVW 1 - 10**	0218 610	1" x 1 ¼"	10 bar	140°C	41,03
SVH 1 ¼ - 2,5	0219 625	1 ¼" x 1 ½"	2,5 bar	110°C	91,91
SVH 1 ¼ - 3*	0219 630	1 ¼" x 1 ½"	3 bar	110°C	59,02
SVW 1 ¼ - 4*	0219 604	1 ¼" x 1 ½"	4 bar	140°C	59,02
SVW 1 ¼ - 6*	0219 606	1 ¼" x 1 ½"	6 bar	140°C	91,91
SVW 1 ¼ - 8	0219 608	1 ¼" x 1 ½"	8 bar	140°C	91,91
SVW 1 ¼ - 10	0219 610	1 ¼" x 1 ½"	10 bar	140°C	91,91

SV



\* = uzual în stoc,  
 \*\*=în Oferta Specială,  
 =preț de listă promoțional

### Grupuri de siguranță pentru sisteme de încălzire, seria KSG

Grupurile de siguranță KSG sunt compacte și ușor de instalat. Pentru sisteme de încălzire închise. Compuse din piesă de racord la sistem, supapă de siguranță, aerisitor automat și manometru, izolate cu polistiren expandat. Grupurile nu sunt agrementate ISCIR.

Materiale constructive: - corp din alamă CW617N, resort arc din oțel Ni-Cr.

Mediu lucru: - apă sau apă cu glicol (maxim 50%), temperatura maximă 110°C

Producător: - Watts, fabricat în Italia



KSG-N

#### Seria KSGN

KSGN este un corp comun compact. Cele două piese de izolație din polistiren extrudat permit conectarea la sistem, vizualizarea manometrului și conectarea orificiului de refulare.

Cod	Art. Nr.	Diametru Racord	Diametru refulare	Capacitate sistem	Presiune deschidere	Preț listă / Euro
KSG 25 N*	0272025	1"	3/4"	50 kW	2,5 bar	48,63
KSG 30 N*	0272030	1"	3/4"	50 kW	3 bar	48,63

KSG30-ISO



#### Seria KSG30-ISO, cu aerisire automată și manuală

Ansamblu complet format din supapă siguranță seria SV, manometru 0...4 bar și aerisitor seria MVD, izolat cu polistiren expandat conform DIN4102-B2. Aprobate TUV.

Cod	Art. Nr.	Diametru Racord	Diametru refulare	Capacitate sistem	Presiune deschidere	Preț listă / Euro
KSG 30 - 100*	0270136	1"	3/4"	100 kW	3 bar	82,63
KSG 30 - 200*	0270137	1"	1"	200 kW	3 bar	126,42

MVD



#### Aerisitoare pentru aplicații domestice

Echipeamente destinate pentru aerisirea automată și manuală a sistemelor de încălzire. Dotate cu capac demontabil prin deșurubare pentru inspecție tehnică periodică.

Materiale constructive: - corp alamă CW617N, flotor polietilenă rezistentă la coroziune

Mediu lucru: - apă și apă cu glicol maximum 30%

Producător: - Watts, fabricat în Italia

#### Seria MVD – DUOVENT, aerisire automată și manuală

Capacitate aerisire: - regim automat la 3 bar – 17,9l/min, manual la 3 bar – 139,5 l/min

Cod	Art. Nr.	Diametru racord	Temperatura maximă	Presiunea maximă	Preț listă / Euro
MVD 15*	0250615	G 1/2"	115°C	8 bar	11,80

2161C

E121



#### Seriile 2161C și E121, aerisire automată

Cod	Diametru racord	Temperatura maximă	Presiunea maximă	Producător / țară de origine	Preț listă / Euro
2161 C 38*	G 3/8"	110°C	10 bar	Watts / Italia	6,99
E121 - 1/2A**	G 1/2"	110°C	10 bar	Resideo / Germania	
2161 C 34*	G 3/4"	110°C	10 bar	Watts / Italia	8,87
2161 C 1*	G 1"	110°C	10 bar	Watts / Italia	15,11

MXV



#### Dezaeratoare rapide de mare capacitate, seria Maxivent

Pentru aplicații comerciale. Camera de separare de dimensiuni mari permite o aerisire rapidă și elimină riscul înfundării orificiului de aerisire cu impurități. Dotate cu comandă manuală.

Corp aerisitor: - fontă vopsită, racord de ieșire pentru purjare 3/8"

Producător: - Watts, fabricat în Italia

Cod	Art. Nr.	Diametru racord	Temperatura maximă	Presiunea maximă	Preț listă / Euro
MXV - 20	0253020	3/4"	115°C	12 bar	168,89
MXV - 25	0253025	1"	115°C	12 bar	192,89
MXV - 32	0253032	1 1/4"	115°C	12 bar	324,96

\* = uzual în stoc

\*\*=în Oferta Specială

### Ventile termostactice de amestec cu funcție anti-opărire, seria VTA

Ventile termostactice de amestec VTA sunt destinate pentru prepararea directă a apei calde menajere în sistemele cu sau fără pompă de recirculare, sisteme mici de încălzire prin pardoseală sau sisteme de încălzire cu sursă dublă de energie: cazan și panouri solare, cu funcție anti-opărire. Ventilele asigură o precizie foarte bună de reglare pe portul de amestec indiferent de variațiile de temperatură sau presiune dintre portul de apă rece și caldă. Montare facilă în instalație datorită portului de amestec în linie cât și a multiplelor opțiuni de conectare.

#### Date tehnice pentru toate seriile VTA:

Tip ventil:	- termostatic de amestec
Sens curgere:	- asimetric (în linie), portul de amestec este în lateral, sau - simetric, portul de amestec este pe mijloc (doar seria VTA352)
Materiale constructive:	- alamă DZR – CW602N, aprobată pentru uzul la apă potabilă
Mediu de lucru:	- apă potabilă, apă cu conținut de max. 50% glicol
Temperaturi de lucru:	- 0°C...+95°C continuu, temporar +100°C
Reglarea temperaturii:	- rozeta gradată 1...5; mascată de capac protector la VTA320/520
Funcție anti-opărire:	- la lipsa totală a apei reci sau calde ventilul închide în max. 2 sec.
Presiune de lucru:	- maximum 10 bar
Presiune diferențială:	- 3 bar; 1 bar la seria VTA570 (între porturile de apă caldă și rece)
Acuratețe reglare:	- $\pm 2 \dots \pm 4^\circ\text{C}$ funcție de model; valori calculate în condiții de temp. fluctuantă și la $\Delta T \geq 10^\circ\text{C}$ între porturile de apă rece și apă caldă
Capacitate amestec ACM:	- valori calculate în raport de 1:1 între apa caldă și apa rece.
(recomandări de utilizare)	- kvs 1,2 = boiler de 350l sau 1 apartament sau 2 dușuri - kvs 1,5/1,6 = boiler 550l sau 2 apartamente sau 3 dușuri - kvs 3,2/3,4/3,5 = boiler 1.000l sau 5-6 apartamente sau 6-7 dușuri - kvs 4,5/4,8 = boiler 1.500l sau 9 apartamente sau 10 dușuri
Capacitate amestec încălzire prin pardoseală (recomandări de utilizare)	- valori calculate la 50W/mp cu $\Delta T = 5^\circ\text{C}$ , la o cădere de presiune $\leq 10\text{kPa}$ și un debit de 0,25l/sec.
Dimensionare:	- kvs 1,2 = 40mp, kvs 1,5 = 50mp, kvs 1,6 = 55mp, kvs 3,2 = 110mp, kvs 3,4 = 120mp, kvs 4,5 = 150mp, kvs 4,8 = 160mp
Producător:	- diagrame dimensionare la pag. 324, software gratuit la <a href="http://markus.ro">markus.ro</a> - ESBE, fabricat în Suedia



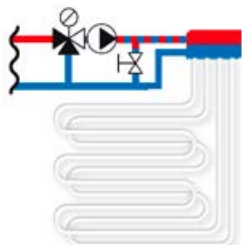
sens curgere asimetric



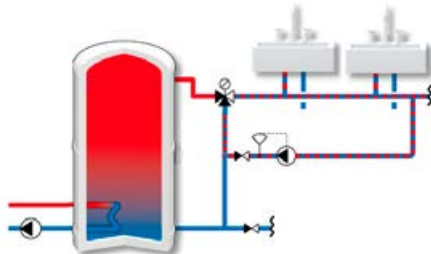
sens curgere simetric



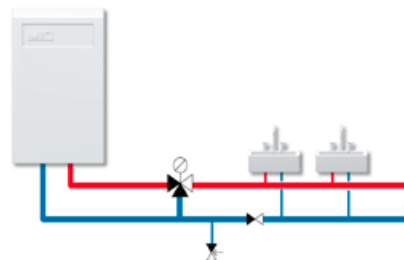
Pardoseală ACM Răcire



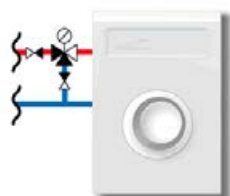
Încălzire prin pardoseală, opțional conectare directă pe aspirația pompei



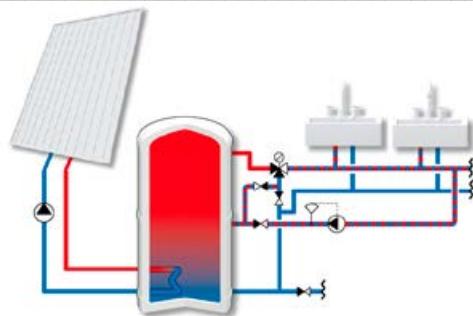
ACM cu boiler sau rezervor, cu pompă de recirculare. Clapete de sens pe apa rece și pe circuitul de recirculare ACM



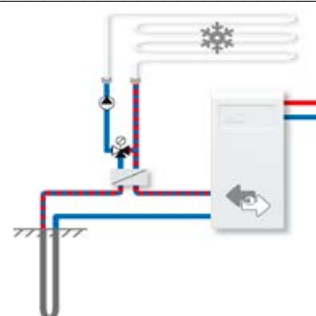
ACM cu preparare instantanee, cazan mural, încălzitor instant pe gaz/electric, clapetă de sens pe circuitul de apă rece



Preparare ACM pentru mașini de spălat cu intrare separată apă caldă și rece. Clapete pe ambele intrări.



ACM cu boiler sau rezervor / boiler solar sau standard. Pompa de recirculare conectată la mijlocul boilerului și pe bypassul VTA pentru păstrarea stratificării. 3 clapete de sens.



sistem pompă de căldură cu răcire prin pardoseală/tavan/pereți; doar VTA572

*continuare »*

*continuare »* **Seriile VTA320 și VTA520 - funcție anti-opărire, sens de curgere asimetric**

Detalii tehnice complete - comune la toate modelele VTA - se găsesc la pagina 270.

Acuratețe reglare: - VTA322 și VTA323  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  la un debit de 4 litri/minut  
- VTA520  $\pm 4^{\circ}\text{C}$  la un debit de 9 litri/minut

Rozetă de reglare: - marcată 1...5, mascată cu capac de protecție pentru prevenirea intervențiilor neautorizate; modele cu debite standard

Accesorii opționale: - kit conectori cu clapete de sens integrate, vezi pagina 272

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



VTA322

**Seria VTA322, racorduri filetate exterior**

Cod	Art. Nr.	Tip racord	Kvs mc/h	Gama de reglare	Capacitate amestec boiler / pardoseală	Preț listă /Euro
VTA 322-1/2-20/43*	3110 2800	G 1/2"	1,2	20...43°C	350 litri / 40 mp	<b>59,53</b>
VTA 322-1/2-35/60**	3110 2900	G 1/2"	1,2	35...60°C	350 litri / 40 mp	<b>59,53</b>
VTA 322-3/4-20/43*	3110 0500	G 3/4"	1,5	20...43°C	500 litri / 50 mp	<b>61,82</b>
VTA 322-3/4-35/60**	3110 0600	G 3/4"	1,5	35...60°C	500 litri / 50 mp	<b>60,67</b>
VTA 322-1-20/43**	3110 0900	G 1"	1,6	20...43°C	550 litri / 50 mp	<b>62,96</b>
VTA 322-1-35/60**	3110 1000	G 1"	1,6	35...60°C	550 litri / 50 mp	<b>62,96</b>
VTA 322-1-45/65*	3110 4700	G 1"	1,6	45...65°C	550 litri / -	<b>80,48</b>
VTA 322-1-30/70*	3110 3200	G 1"	1,6	30...70°C	550 litri / 50 mp	<b>81,93</b>



VTA323



**Seria VTA323, racorduri cu fittinguri de compresie pentru țevă de cupru**

Cod	Art. Nr.	Tip racord	Kvs mc/h	Gama de reglare	Capacitate amestec boiler / pardoseală	Preț listă /Euro
VTA 323-15-20/43	3110 2600	Ø15mm	1,2	20...43°C	350 litri / 40 mp	<b>79,03</b>
VTA 323-15-35/60	3110 2700	Ø15mm	1,2	35...60°C	350 litri / 40 mp	<b>79,03</b>
VTA 323-18-35/60	3110 3900	Ø18mm	1,5	35...60°C	500 litri / 50 mp	<b>81,93</b>
VTA 323-22-20/43	3110 0100	Ø22mm	1,5	20...43°C	500 litri / 50 mp	<b>86,28</b>
VTA 323-22-35/60	3110 0200	Ø22mm	1,5	35...60°C	500 litri / 50 mp	<b>84,83</b>



VTA522



**Seria VTA522, racorduri filetate exterior**

Cod	Art. Nr.	Tip racord	Kvs mc/h	Gama de reglare	Capacitate amestec boiler / pardoseală	Preț listă /Euro
VTA 522-1-20/43	3162 0100	G 1"	3,2	20...43°C	1000 litri / 110 mp	<b>113,67</b>
VTA 522-1-45/65*	3162 0200	G 1"	3,2	45...65°C	1000 litri / -	<b>113,67</b>
VTA 522-1-50/75*	3162 0300	G 1"	3,2	50...75°C	1000 litri / -	<b>113,67</b>
VTA 522-1¼-20/43	3162 0400	G 1¼"	3,5	20...43°C	1100 litri / 120 mp	<b>117,09</b>
VTA 522-1¼-45/65*	3162 0500	G 1¼"	3,5	45...65°C	1100 litri / -	<b>117,09</b>
VTA 522-1¼-50/75*	3162 0600	G 1¼"	3,5	50...75°C	1100 litri / -	<b>117,09</b>

**Seriile VTA350 și VTA550 - funcție anti-opărire, sens de curgere simetric**

Detalii tehnice complete - comune la toate modelele VTA - se găsesc la pagina 270.

Acuratețe reglare: - VTA350  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  la un debit de 4 litri/minut  
- VTA550  $\pm 4^{\circ}\text{C}$  la un debit de 9 litri/minut

Rozetă de reglare: - marcată 1...5, mascată cu capac de protecție pentru prevenirea intervențiilor neautorizate; modele cu debite standard

Clapete de sens compacte: - doar VTA352 - integrate în ventil pe porturile de apă caldă și rece

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



VTA352

Cod	Art. Nr.	Clapete de sens	Tip racord	Kvs mc/h	Gama de reglare	Capacit. amestec boiler/pardoseală	Preț listă /Euro
VTA 352*	3110 6100	2	G 1"	1,5	35...60°C	500 litri / 50 mp	<b>69,26</b>
VTA 552-1-45/65*	3166 0200	-	G 1"	3,2	45...65°C	1000 litri / -	<b>113,67</b>
VTA 552-1¼-45/65	3166 0500	-	G 1¼"	3,5	45...65°C	1000 litri / -	<b>117,09</b>

\* = uzual în stoc,

\*\* = în Oferta Specială

*continuare »*

continuare »

### Seriile VTA370 și VTA570 - funcție anti-opărire, debit mărit, asimetric

Detalii tehnice complete - comune la toate modelele VTA - se găsesc la pagina 270.

Presiune diferențială: - 3 bar la seria 370 (între porturile de apă caldă și apă rece)  
- 1 bar la seria VTA570 (între porturile de apă caldă și apă rece)

Acuratețe reglare: -  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  la un debit de 9 litri/minut

Rozetă de reglare: - marcată 1...5, vizibilă

Accesorii opționale: - kit conectori cu clapete de sens integrate, vezi pagina 272

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

VTA372



#### Seria VTA372, racorduri filetate exterior

Cod	Art. Nr.	Tip racord	Kvs mc/h	Gama de reglare	Capacitate amestec boiler / pardoseală	Preț listă /Euro
VTA 372-20/55*	3120 0100	G 1"	3,4	20...55°C	1000 litri / 120 mp	73,27
VTA 372-30/70*	3120 0400	G 1"	3,4	30...70°C	1000 litri / 120 mp	73,27

VTA572



#### Seria VTA572, racorduri filetate exterior

Cod	Art. Nr.	Tip racord	Kvs mc/h	Gama de reglare	Capacitate amestec boiler / pardoseală	Preț listă /Euro
VTA 572-1-20/55*	3170 2100	G 1"	4,5	20...55°C	1500 litri / 160 mp	98,45
VTA 572-1-30/70*	3170 2500	G 1"	4,5	30...70°C	1500 litri / 160 mp	98,45
VTA 572-1¼-20/55*	3170 2200	G 1¼"	4,8	20...55°C	1500 litri / 160 mp	104,75
VTA 572-1¼-30/70*	3170 2600	G 1¼"	4,8	30...70°C	1500 litri / 160 mp	104,75
VTA 572-1-10/30*	3170 0100	G 1"	4,5	10...30°C	aplicații de răcire	124,71

VTA377



#### Seriile VTA377 și VTA577, racorduri filetate exterior și cu flanșă de pompă 1½"

Variante echipate cu conector special – flanșă de pompă - pe portul de amestec, pentru a permite montarea pompelor cu racord de 1½" direct pe ventil, economisind astfel spațiu.

Cod	Art. Nr.	Tip racord intrare / ieșire	Kvs mc/h	Gama de reglare	Suprafață pardoseală	Preț listă /Euro
VTA 377*	3120 0200	G1"/flanșă pompă 1½"	3,4	20...55°C	120 mp	88,15
VTA 577*	3170 2300	G1"/flanșă pompă 1½"	4,5	20...55°C	160 mp	121,35

VTA378



#### Seriile VTA378 și VTA578, racorduri filetate exterior și cu nucă rotativă pentru pompă 1"

Variante echipate cu conector special – nucă rotativă - pe portul de amestec, pentru a permite montarea pompelor cu racord de 1" direct pe ventil, economisind astfel spațiu.

Cod	Art. Nr.	Tip racord intrare / ieșire	Kvs mc/h	Gama de reglare	Suprafață pardoseală	Preț listă /Euro
VTA 378*	3120 0300	G1"/nucă rotativă 1"	3,4	20...55°C	120 mp	78,42
VTA 578*	3170 2400	G1"/nucă rotativă 1"	4,5	20...55°C	160 mp	132,68

KTD312



KCD312



#### Accesorii pentru seria VTA: set 3 fittinguri cu clapete de sens încorporate, seriile KTD/KCD

Set complet de trei conectori pentru un VTA. Variante echipate cu una sau două clapete de sens compacte încorporabile în fitting, racorduri cu filet exterior sau cu fittinguri rapide de compresie pentru țevă de cupru.

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	Racord conectare pe VTA	Racord conectare la instalație	Clapete de sens incluse	Preț listă /Euro
KTD 212 - 1*	3655 2200	G 1" FI	R ¾" FE	1	30,13
KTD 212 - 1¼**	3655 2300	G 1 ¼" FI	R 1" FE	1	51,36
KTD 312 - 1*	3655 2400	G 1" FI	R ¾" FE	2	36,98
KTD 312 - 1¼**	3655 2500	G 1 ¼" FI	R 1" FE	2	54,10
KCD 313 - 22*	3655 2900	G 1"	fiting compresie țevă Ø22mm	2	54,78

\* = uzual în stoc



### Ventile termostatiche de amestec "Premium" pentru punctul de consum ACM

Seria VTA Premium de ventile termostatiche de amestec este asigurată o reglare foarte precisă a temperaturii apei calde menajere la punctul de utilizare, cum ar fi chiuvete sau dușuri. Reacția rapidă a termostatului (elementului sensibil interior) și a ventilului echilibrat la presiuni diferențiale fac din seria VTA Premium un echipament ce asigură schimbări nesensibile de temperatură (max. 2°C pentru max. 1-2 secunde) indiferent de variația presiunii dintre apa caldă și apa rece. Ventilele sunt echipate cu sistem anti-opărire ce asigură automat oprirea apei calde în cazul lipsei apei reci; apa rece este oprită de asemenea la lipsa apei calde. Menținerea temperaturii este prioritară debitului. Instalarea este recomandată în instalațiile sanitare în care: temperatura apei este ridicată temporar la peste 60°C pentru realizarea protecției anti-legionela (corpul uman este expus la arsuri de gradul 3 în doar 3 secunde la expunerea la apă cu o temperatură mai mare de 60°C), ACM este preparată cu un boiler solar; sistemele unde există variații ale presiunii între apa rece și apa caldă.

Materiale constructive: - alamă DZR nichelată – CW602N (rezistentă la procesul de erodare a zincului), aprobată pentru uzul la apă potabilă  
 Mediu lucru: - apă potabilă, apă cu glicol maximum 50%  
 Presiunea de lucru: - maximum 10 bar  
 Presiune diferențială: - maximum 3 bar (între porturile de apă caldă și apă rece)  
 Temperatura maximă: - +90°C  
 Reglare temperatură: - rozetă de reglare gradată 1...5, mascată cu capac protector  
 Acuratețe reglare: - ± 2°C la un debit de minim 2 litri/minut

(valori calculate în condiții de temperatură fluctuantă la intrare și presiune diferențială fluctuantă de max 3 bar între apă rece și caldă)

Capacitate amestec ACM: - o vilă unifamilială sau două apartamente  
 - 3 dușuri comunale sau din centre sportive, vestiare

Timp stabilizare temp.: - 1-2 secunde  
 Funcție anti-opărire: - la lipsa totală a apei reci, ventilul închide în maxim 1- 2 secunde  
 Dimensionare: - Software disponibil gratuit la [esbe.eu](http://esbe.eu), [markus.ro](http://markus.ro)  
 - diagrame și metode de dimensionare la pagina 324  
 NOTĂ: - se recomandă montarea unor clapete de sens pe porturile de apă caldă și de apă rece;

### Ventile termostatiche de amestec Premium, seria VTA362

Port ieșire amestec: - simetric, în partea de jos  
 Accesorii opționale: - set de 3 conectori cu 2 clapete de sens încorporate pentru porturile de apă caldă și apă rece, seria KTD312-1, detalii la pagina 272  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	Capacitate kvs mc/h	Tip racord	Gama de reglare	Preț listă /Euro
VTA 362 - 3/4*	3115 1100	1,2	G 3/4" - filet exterior	35-60°C	97,16
VTA 362 - 1*	3115 1200	1,3	G 1" - filet exterior	35-60°C	102,96

### Ventile termostatiche de amestec Premium, seria VTA332

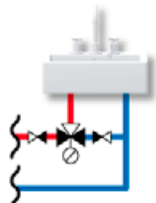
Port ieșire amestec: - asimetric, în lateral  
 Accesorii opționale: - set de 3 conectori cu 2 clapete de sens încorporate pentru porturile de apă caldă și apă rece, seria KTD312-1, detalii la pagina 272  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	Capacitate kvs mc/h	Tip racord	Gama de reglare	Preț listă /Euro
VTA 332 - 3/4*	3115 0700	1,2	G 3/4" - filet exterior	35-60°C	134,86
VTA 332 - 1*	3115 0900	1,3	G 1" - filet exterior	35-60°C	123,98

VTA362



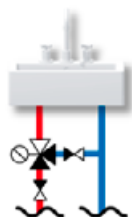
sens curgere



VTA332



sens curgere



\* = uzual în stoc

### Ventile termostatiche de amestec de mare capacitate, seria Ultramix

Ventile termostatiche de amestec cu funcționare dublu reglaj după principiul unui servomotor. Amestecul este obținut cu ajutorul a două ventile independente (unul pentru apă caldă și unul pentru apă rece) care operează ca două relee hidraulice. Aceste două ventile sunt controlate de un element bimetalic care monitorizează temperatura apei pe portul de amestec ce poate fi ajustată de la rozeta de reglaj. Protecție anti-opărire. Limitare temperatură maximă de reglaj. Intreținere minimală, puține piese metalice în mișcare deci depuneri minime, longevitate. Ventilul este dotat cu clapete de sens pe porturile de apă caldă și apă rece.

Materiale constructive: - corp din alamă CB770S, părți interne alamă, inox, EDPM, oțel.

Mediu lucru: - apă potabilă, apă cu glicol maximum 50%

Presiunea de lucru: - maximum 10 bar

Presiune dinamică: - maximum 6 bar

Presiune de operare: - 2...4 bar, minimum 1 bar;

Variație presiune: - maximum 1,5 bar

Debite: - conform tabelului

Temperatura maximă: - +85°C pe portul de apă caldă

Regalre temperatură: - rozetă de reglare gradată 1...5, mascată cu capac protector

Funcție anti-opărire: - apa caldă este oprită imediat dacă nu este suficientă apă rece

Producător: - Watts, fabricat în Italia



Cod	Art. Nr.	Gama de reglare	Debit în litri / minut	Tip racord	Număr de consumatori	Preț listă /Euro
<b>TX91E</b>	22TX91E	10-50°C	5...56	G ¾"	1...7	<b>415,13</b>
<b>TX91E37</b>	22TX91E37	30-70°C	5...56	G ¾"	1...7	<b>415,13</b>
<b>TX92E</b>	22TX92E	10-50°C	5...80	G ¾"	1...10	<b>425,58</b>
<b>TX92E37</b>	22TX92E37	30-70°C	5...80	G ¾"	1...10	<b>425,58</b>
<b>TX93E</b>	22TX93E	10-50°C	5...120	G 1"	1...15	<b>588,17</b>
<b>TX93E37</b>	22TX93E37	30-70°C	5...120	G 1"	1...15	<b>588,17</b>
<b>TX94E</b>	22TX94E	10-50°C	5...175	G 1¼"	1...21	<b>842,34</b>
<b>TX94E37</b>	22TX94E37	30-70°C	5...175	G 1¼"	1...21	<b>842,34</b>
<b>TX95E</b>	22TX95E	10-50°C	8...260	G 1½"	1...32	<b>1.230,13</b>
<b>TX95E37</b>	22TX95E37	30-70°C	8...260	G 1½"	1...32	<b>1.230,13</b>
<b>TX96E</b>	22TX96E	10-50°C	8...400	G 2"	1...50	<b>1.484,42</b>
<b>TX96E37</b>	22TX96E37	30-70°C	8...400	G 2"	1...50	<b>1.484,42</b>

### Ventile termostatiche de amestec cu comunicație Modbus, seria e-Ultramix

e-Ultramix este un sistem automatizat de reglare a temperaturii apei calde menajere folosind ventilul termostatic de amestec Ultramix împreună cu un controler dotat cu comunicație Modbus, kitul conține senzor de tur, senzor de recirculare, (opțional) senzor de boiler, servomotor pentru acționarea ventilului termostatic Ultramix. Controlerul poate gestiona și producerea de apă caldă în boiler sau rezervor de acumulare (folosind un releu on/off pentru cerere de căldură sau activarea unei rezistențe electrice), controlează pompa de recirculare ACM, dotat cu program de timp, ieșire pentru electroventil on/off de oprire imediată a amestecului spre consumator în cazul unei avarii, electroventil de purjare a instalației. Controlerul este dotat cu un card microSD pentru stocarea datelor din sistem și cu un port RS485 pentru comunicația cu sistemul de management al clădirii (B.M.S.) în protocol Modbus.

Tensiune de alimentare: - 230Vca.

Componete: - controler, ventil termostatic Ultramix, card micro SD, servomotor acționare ventil, senzor de tur și circuit recirculare ACM

Producător: - Watts, fabricat în Italia și Franța

Art. Nr.	Gama de reglare	Debit în litri / minut	Tip racord	Număr de consumatori	Preț listă /Euro
<b>22TX92E37ELECV3</b>	30-70°C	5...80	G ¾"	1...10	<b>1.387,06</b>
<b>22TX93E37ELECV3</b>	30-70°C	5...120	G 1"	1...15	<b>1.533,20</b>
<b>22TX94E37ELECV3*</b>	30-70°C	5...175	G 1¼"	1...21	<b>1.679,24</b>
<b>22TX95E37ELECV3*</b>	30-70°C	8...260	G 1½"	1...32	<b>2.336,23</b>
<b>22TX96E37ELECV3*</b>	30-70°C	8...400	G 2"	1...50	<b>2.920,26</b>

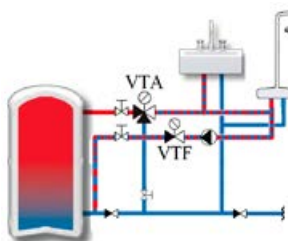
\* = uzual în stoc, = NOU

### e-Ultramix



## Armături ventil termostatic recirculare ACM și kit amestec pardoseală

VTF322



### Ventile termostactice de limitare a debitului recirculat de ACM, seria VTF

VTF sunt ventile termostactice cu două căi de limitare a debitului și sunt destinate sistemelor de apă caldă menajeră cu pompă de recirculare pentru a preveni pierderile de energie și dezvoltarea bacteriei legionela, securizând temperatura corectă presetată la 55°C în țeava de recirculare a apei calde menajere. Ventilul limitează circulația apei calde recirculate la creșterea temperaturii peste valoarea presetată de 55°C, când aceasta depășește valoarea, ventilul se închide, când temperatura din țeavă scade sub valoare se deschide.

Materiale constructive: - alamă DZR - CW625N (rezistență la procesul de erodare a zincului), aprobată pentru uzul la apă potabilă

Racorduri: - filetate exterior conform ISO228/1

Mediu de lucru: - apă potabilă

Presiuni de lucru: - PN10 bar

- de închidere max. 6 bar

- presiune diferențială dinamică operațională max. 3 bar

Temperatură mediu lucru: - 0...95°C continuu, temporar +100°C

Temperatură închidere: - +55°C, fixă - neajustabilă

Acuratețe: - ± 2°C

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	Capacitate kvs mc/h	Tip racord	Temperatura de închidere	Preț listă /Euro
VTF 322*	31220300	1,8	G 3/4" - filet exterior	55°C	111,66

### Kit de amestec pentru pardoseală, seria Isomix-F

Seria Isomix-F este special dedicată încălzirii sau răcirii prin pardoseală. Destinat a asigura controlul temperaturii la o valoare fixă și circulație în sistemele de încălzire prin pardoseală, la sistemele de răcire asigură circulația pe circuite. Isomix-F necesită un efort minimal de instalare fiind livrat gata de instalare cu pompă și termostat de siguranță precablate, dimensiuni compacte; poate fi montat pe capătul din stânga sau cel din dreapta al distribuitor-colectorului. Isomix-F are în ventilul de amestec încorporată o clapetă de sens pentru a asigura circulația corectă a agentului.

Materiale constructive: - alamă CW617N cromată,  
- garnituri de etanșare (O-ring) din EPDM

Temperatură ambientă: - 0...40°C

Mediu de lucru: - apă, apă cu max. 50% glicol, conform VDI2035

Temperaturi mediu lucru: - 0°C...+80°C

Presiune nominală: - max. 10 bar

Presiune diferențială: - max. 0,5bar

Gama reglare temperatură: - 20...70°C, scală gradată 1...7, cu pini de limitare a cursei

Afișare temperatură: - termometru tur circuite cu scala 0...60°C

Funcție de siguranță: - livrat cu termostat de siguranță cu brățară, precablat

Capacitate kvs: - 3,2

Capacitate încălzire: - 7kW calculat la  $\Delta T = 5^\circ C$  - cca 110mp de pardoseală, sau

- 14kW calculat la  $\Delta T = 10^\circ C$  - cca 220mp de pardoseală

Conexiuni primar: - 1" filet exterior, distanța între axele A și B = 82mm

Conexiuni secundar: - 1" nucă rotativă cu filet interior, distanța între C și D = 210mm

Distanțe între axe: - 82mm între porturile de tur și retur cazan

- 210mm între porturile colector-distribuitor

Pompă: - Wilo Para SCU/6

Tensiune de alimentare: - 230Vca, precablată

Accesorii incluse: - termostat de siguranță cu brățară, precablat,

- O-ring-uri

Producător: - Watts, fabricat în Germania

Cod	Art. Nr.	Distanțe între porturi pe		Kvs	Tip pompă	Preț listă /Euro
		Primar	Distribuitor	mc/h		
Isomix-F**	1008 4161	82 mm	210mm	3,2	Wilo Para SCU/6	349,55

\* = uzual în stoc,

\*\*= în Oferta Specială

PA5



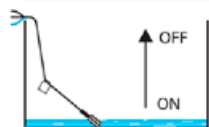
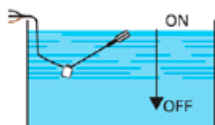
### Presostate pentru aplicații domestice, seria PA

Presostate pentru hidrofoare, autoclave și pompe în aplicații domestice.

Temperaturi lucru:	- ambiantă maxim 55°C, fluid maxim 90°C
Tip contact:	- SPST întrerupător – normal închis,
Capacitate de comutare:	- 16(10)A / 250Vca
Setat din fabrică modelul PA5 :	- 1,4 bar (contact închis), - 2,8 bar (contact deschis)
Setat din fabrică modelul PA12:	- 5 bar (contact închis), - 7 bar (contact deschis)
Tip protecție:	- IP44
Racord conexiune la sistem:	- filetat interior Rp 1/4"
Standarde de fabricație:	- conform VDE0660, CEI61-1, EEC89/336, EEC73/23, EEC 93/68
Producător:	- Watts, fabricat în Italia

Cod	Art. Nr.	Gama de reglare în bar	Diferențial ajustabil în gama	Preț listă /Euro
PA 5*	0402202	1...5	0,5...2,5	14,89
PA 12*	0402206	2...12	1,5...4	19,68

IGD-Dolomit



### Regulator de nivel cu plutitor - seria IGD Dolomit

Regulatele de nivel cu plutitor din seria IGD sunt destinate a asigura controlul nivelului apei în rezervoare de apă menajeră sau a rezervoarelor de incendiu. Nivelul minim și maxim din rezervor poate fi ușor ajustat prin modificarea lungimii brațului mutând contragreutatea.

Fluide compatibile:	- apă potabilă și apă menajeră
Temperatură maximă fluid:	- 80°C
Materiale constructive:	- plastic
Unghi de comutare:	- -45...+48°
Tip contact:	- basculant SPDT
Capacitate de comutare:	- 16A rezistiv - 4A inductiv/ 250Vca, pentru pompe de pompă maximum 1kW
Tip protecție:	- IP67
Standarde de fabricație:	- EEC 89/336, EEC73/23, aprobat TÜV
Accesorii incluse:	- contragreutate cu bridă de prindere pe cablu
Producător:	- Watts, fabricat în Italia

Cod	Art. Nr.	descriere	Preț listă /Euro
IGD 2*	0420202	Regulator de nivel cu plutitor, lungime cablu 2m	19,68
IGD 3*	0420203	Regulator de nivel cu plutitor, lungime cablu 3m	22,47
IGD 5*	0420205	Regulator de nivel cu plutitor, lungime cablu 5m	23,90
IGD 10*	0420210	Regulator de nivel cu plutitor, lungime cablu 10m	30,91

\* = uzual în stoc

### Regulator de nivel cu flotor și ventil încorporat

Reglatoarele de nivel din seria VR170 sunt destinate a asigura controlul în rezervoarele sau vasele de acumulare deschise sau închise. Etanșizarea flotorului pe ventil asigură închiderea fermă chiar în condițiile unei presiuni mari sau fluctuante la intrare.

Fluide compatibile: - apă și lichide neutre  
 Poziție de lucru flotor: - orizontal sau vertical  
 Materiale constructive: - corp ventil din alamă la DN15...50, bronz roșu la DN65  
 Temperatura maximă de lucru: - 65°C cu flotor din plastic, 90°C cu flotor din inox.  
 NOTĂ: - floatoarele se comandă separat  
 Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Germania.



Cod	Descriere	Diametre conectare intrare / ieșire	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
VR 170 - 1/2 A	Ventil DN15 fără flotor	G 1/2" / 3/8"	2	124,87
VR 170 - 3/4 A	Ventil DN20 fără flotor	G 3/4" / 1/2"	3,6	133,76
VR 170 - 1 A	Ventil DN25 fără flotor	G 1" / 3/4"	5,5	146,76
VR 170 - 1 1/4 A	Ventil DN32 fără flotor	G 1 1/4" / 1"	9,4	259,14
VR 170 - 1 1/2 A	Ventil DN40 fără flotor	G 1 1/2" / 1 1/4"	13	312,34
VR 170 - 2 A	Ventil DN50 fără flotor	G 2" / 1 1/2"	17,5	357,55
VR 170 - 2 1/2 A	Ventil DN65 fără flotor	G 2 1/2" / 2"	21	691,52

### Flutoare din inox pentru ventilele din seria VR170

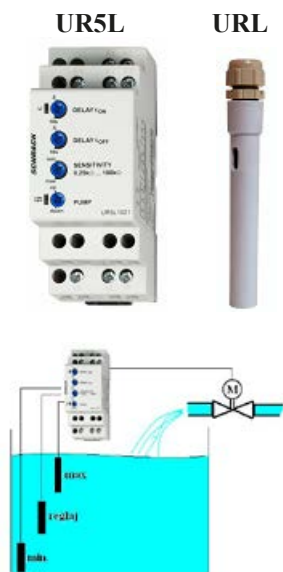
Producător: - Resideo – Honeywell Home, fabricat în Germania.

Cod	Descriere	Diametru ventil compatibil	Presiune max închidere	Forță ridicare/kg	Preț listă /Euro
ZN 170 - 1/2 A	Flotor inox	1/2"	8 bar	1,5	108,57
ZN 170 - 3/4 A	Flotor inox	3/4"	8 bar	1,7	111,30
ZN 170 - 1 A	Flotor inox	1"	8 bar	2,8	127,93
ZN 170 - 1 1/4 A	Flotor inox	1 1/4"	8 bar	3,5	145,71
ZN 170 - 1 1/2 A	Flotor inox	1 1/2"	8 bar	5	198,27
ZN 170 - 2 A	Flotor inox	2"	8 bar	6,5	255,57
ZN 170 - 2 1/2 A	Flotor inox	2 1/2"	8 bar	8,5	323,09
Z 171 T - 1/2 A	Flotor plastic	1/2", 3/4", 1"	6 bar	1,2	71,51
Z 171 T - 1 1/4 A	Flotor plastic	1 1/4"	6 bar	3,5	117,02
		1 1/2"	5 bar		
		2"	3 bar		

### Regulator de nivel electronic cu 3 senzori, seria UR5L

Relee de nivel cu montare pe șină DIN. Prevăzute cu intrări pentru 3 senzori URL pentru nivel minim, de reglaj și maxim. Se folosesc pentru monitorizarea și controlul nivelului în bazinele sau rezervoarele de acumulare pentru comanda pompei sau a ventilului electromagnetic / fluture motorizat. Dotat cu 2 LED-uri pentru indicare funcționare și statut releu control.

Tensiune alimentare: - 230Vca, putere absorbită 2VA  
 Capacitate comutare: - releu basculant SPDT 250Vca/5A  
 Protecție releu nivel: - IP40, montare pe șină DIN  
 Potențiometri reglaj: - temporizare pornire 0,5...10 secunde  
 - temporizare oprire 0,5...10 secunde  
 - sensibilitate senzori 0,25...100 kΩ  
 - selectabil la minim sau la maxim  
 Comutare pompă/ventil: - apă și lichide neutre  
 Fluide compatibile senzor: - lungime 95mm x Ø55mm  
 Dimensiuni senzor: - senzorii URL se comandă separat  
 NOTĂ: - Schrack Energietechnik, fabricat în Austria  
 Producător:



Cod	Descriere	Preț listă /Euro
UR5L 1021*	Relev de nivel, intrări pentru 3 senzori URL (nelivrați)	72,93
URL 91010*	Senzor de nivel pentru UR5L	22,35

\* = uzual în stoc

### Supapă combinată: presiune și temperatură pentru boilere, seria MSL/PT

Seria MSL/PT asigură protecția la presiune și temperatură excesivă a boilerelor și încălzitoarelor. Design unic Watts pentru senzorul de temperatură imersat. Închidere și deschidere automată.

Materiale constructive: - corp din alamă DZR  
- resort arc din oțel  
- diafragmă din EPDM

Mediu de lucru: - apă  
Presiune nominală: - PN10 bar  
Poziție de montare: - orizontală sau verticală în partea superioară a boilerelor  
Temperatură deschidere: - pre-reglată la 92°C, deschidere la 89...95°C  
Aprobări: - CE conform cu 97/23/EC (PED), EN 1490  
Producător: - Watts, fabricat în Italia

MSL/PT



Cod	Art. Nr.	Presiune deschidere	Temp. de deschidere	Diametru racord Intrare / ieșire	Lungime imersie	Preț listă / Euro
MSL PT - 3*	0206930	3 bar	92°C	G 3/4" x Rp 3/4"	103 mm	23,76
MSL PT - 4*	0206940	4 bar	92°C	G 3/4" x Rp 3/4"	103 mm	23,76
MSL PT - 6*	0206960	6 bar	92°C	G 3/4" x Rp 3/4"	103 mm	23,76
MSL PT - 10*	0206999	10 bar	92°C	G 3/4" x Rp 3/4"	103 mm	23,76

### Supape de siguranță pentru sisteme solare, seria SVE-SOL

Supape de siguranță compacte destinate sistemelor de încălzire solară. Supapele de siguranță sunt pre-setate (tarate) și sigilate din fabrică. Dotate cu rozetă de purjare pentru testare din material plastic.

Materiale constructive: - corp din alamă CW617N,  
- resort arc din oțel Ni-Cr

Diafragmă: - elastomeri  
Mediu lucru: - apă sau apă cu glicol maximum 50%  
Aprobări: - TUV-Solar, PED 97/23/CEE, număr identificare CE1115  
Producător: - Watts, fabricat în Italia

SVE-SOL



Cod	Art. Nr.	DN conectare / refulare	Presiune deschidere	Temperatura maximă lucru	Preț listă / Euro
SVE-SOL 1/2 - 6*	0215860	1/2" x 3/4"	6 bar	160°C	12,18

### Aerisitoare automate pentru sisteme solare, seria MV-SOL

Echipeamente destinate pentru aerisirea automată și manuală a sistemelor de încălzire cu panouri solare. Dotate cu capac demontabil prin deșurubare pentru inspecția tehnică periodică.

Flotor aerisitor: - din polietilenă rezistentă la coroziune  
Mediu lucru: - apă și apă cu glicol maximum 30%,  
Temperatură lucru: - maximum 160°C  
Presiune maximă: - 12 bar  
Producător: - Watts, fabricat în Italia

MV-SOL



Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă / Euro
MV 15 - SOL*	0249115	Aerisitor din alamă CW617N, racord G 1/2"	12,08
RIA MV-SOL*	0259315	Clapetă de sens din alamă CW614N, racord G 1/2"	5,39

\* = uzual în stoc

### Ventil termic de derivație pentru solar, seria VTD

Ventilele din seria VTD sunt ventile termice cu 3 căi concepute pentru aplicații de derivație a agentului tur. Când temperatura fluidului de intrare este mai mică decât temperatura nominală de derivație, fluidul este deviat spre portul B bypass, iar când temperatura fluidului de intrare este mai mare decât temperatura nominală de derivație, fluidul este deviat spre portul A în linie.

#### Funcționare:

Ventilul conține un termostat setat la o anumită temperatură de derivație, care reacționează la temperatura fluidului de intrare și schimbă în mod corespunzător direcția fluxului de ieșire.

Trecerea de la un port la altul se face cu o acuratețe de  $\pm 2^\circ\text{C}$  sau de  $\pm 3^\circ\text{C}$  (funcție de model) față de temperatura nominală de derivație. Aceasta înseamnă că un ventil cu o temperatură de derivație de  $45^\circ\text{C}$ , la o temperatură a fluidului la intrare mai mică decât  $43^\circ\text{C}$  va devia fluxul spre portul B, la o temperatură de intrare a fluidului cuprinsă între  $43-47^\circ\text{C}$  îl va devia atât spre A cât și spre B, iar la o temperatură a fluidului mai mare decât  $47^\circ\text{C}$  va devia fluxul spre portul A. Funcționarea ventilului este independentă de poziția de montaj.

Materiale constructive: - alamă DZR, CW602N rezistentă la dezincare, aprobată pentru apă potabilă

Presiune lucru: - maximum 10 bar

Performanțe de reglare: -  $\pm 1^\circ\text{C}$

Valoare derivație: -  $45^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  (valoare între porturile A și B) la modelele VTD322  
-  $42...52^\circ\text{C}$  ajustabilă, doar la modelul VTD582

Temperaturi disponibile: -  $45^\circ\text{C}$ ,  $50^\circ\text{C}$ ,  $60^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$  (doar pentru VTD322)

Temperatură fluid: -  $0^\circ\text{C}...+100^\circ\text{C}$ , pentru scurt timp  $+110^\circ\text{C}$

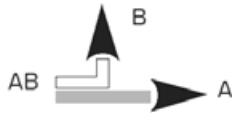
Presiune diferențială: - 100kPa

Scurgeri: - 0%, etanș

Racorduri: - filet exterior ISO228/1

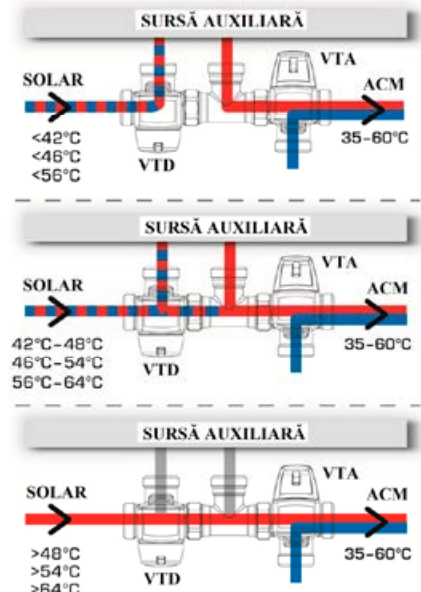
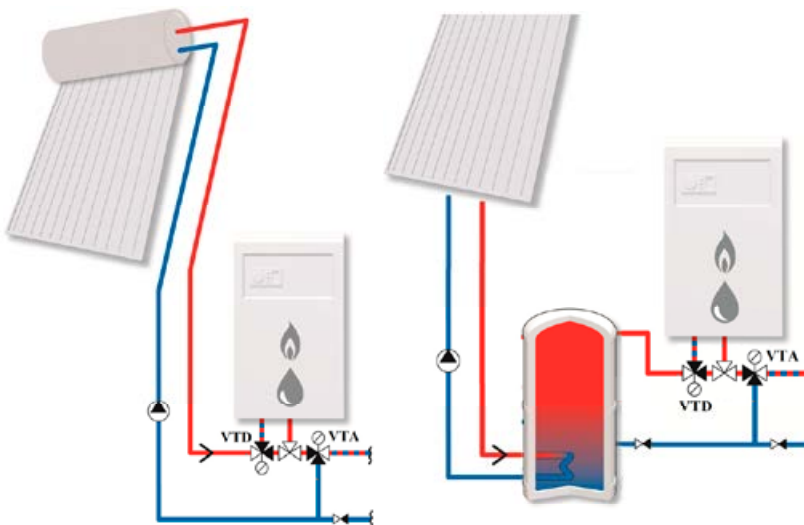
Produs în conformitate cu: - PED97/23/EC, articolul 3.3

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



\* = uzual în stoc

Cod	Art. Nr.	Temperatură de deschidere	kvs	Tip racord	DN în mm	Preț listă /Euro
VTD 322 - 45*	3160 0100	$45 \pm 2^\circ\text{C}$	3,6	G 1"	20	97,16
VTD 322 - 50*	3160 0200	$50 \pm 3^\circ\text{C}$	3,6	G 1"	20	97,16
VTD 322 - 60	3160 0300	$60 \pm 3^\circ\text{C}$	3,6	G 1"	20	97,16
VTD 582*	3158 0100	ajustabilă $40...52^\circ\text{C}$	2,8	G 1"	20	127,61
VTD 911 / 45	3710 2000	Piesă schimb: termostat $45^\circ\text{C}$	VTD322, VMC322			79,03
VTD 911 / 50	3710 2100	Piesă schimb: termostat $50^\circ\text{C}$	VTD322, VMC322			79,03
VTD 958	3710 2400	Piesă schimb: termostat $42/52^\circ\text{C}$	VTD582			97,88



K

### Kit solar, seria VMC / VMD

Kit-urile termice solare din seriile VMC și VMD oferă o dublă funcționalitate în aplicațiile solare pentru apă caldă menajeră. Kit-ul solar dirijează apa menajeră către sursa de încălzire auxiliară atunci când este necesar și reglează temperatura apei calde menajere cu funcție anti-opărire, toate într-un kit solar ușor de instalat. VMC este compus dintr-un ventil termic seria, un teu și un ventil termostatic de amestec, componentele se pot roti între ele 360°.

**Operare:** Kitul solar VMC / VMD asigură optimizarea consumului de energie, protecția anti-opărire și confortul într-un mod compact și eficient. Folosind doar componente termostactice, kit-ul este complet autonom și este foarte ușor de instalat. Dacă apa din colectoarele solare nu este suficient de fierbinte, va fi derivată către sursa de încălzire auxiliară, de exemplu un boiler pe gaz, iar după ce a fost încălzită, apa este amestecată la o temperatură adecvată A.C.M. Dacă apa din colectoarele solare este suficient de fierbinte, va fi direct amestecată la o temperatură adecvată apei calde menajere, utilizând eficient energia solară.

Presiune lucru: - maximum 10 bar

Debit max de la colectoare- 0,7 litri/sec. (42litri/min)

Temperaturi operare: - 0...+100°C de la colectoare,  
- maximum +95°C de la sursa auxiliară

Acuratețe reglare ACM: - ± 2°C la minimum 4 litri/minut (calculat la o presiune constantă între apa caldă și rece)

Conexiuni de racord: - filet exterior, conform ISO 228/1

Materiale constructive: - alamă DZR – CW602N (rezistentă la procesul de corodare a zincului), aprobată pentru uzul la apă potabilă

Reglarea temp. ACM: - rozeta gradată 1...5, mascată cu capac protector

Temperatură derivație: - VMC322 fixă la +45°C

- VMD322 – reglabilă în gama 40...52°C

Funcție anti-opărire: - la lipsa totală a apei reci, ventilul închide în max. 1-2 secunde

Presiune diferențială: - maximum 3 bar, (între portul de apă caldă și portul de apă rece)

NOTĂ: - VMD300 este livrat cu cochilie termoizolantă din polistiren și

semi-olandezi pe toate cele 5 conexiuni

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



VMC322

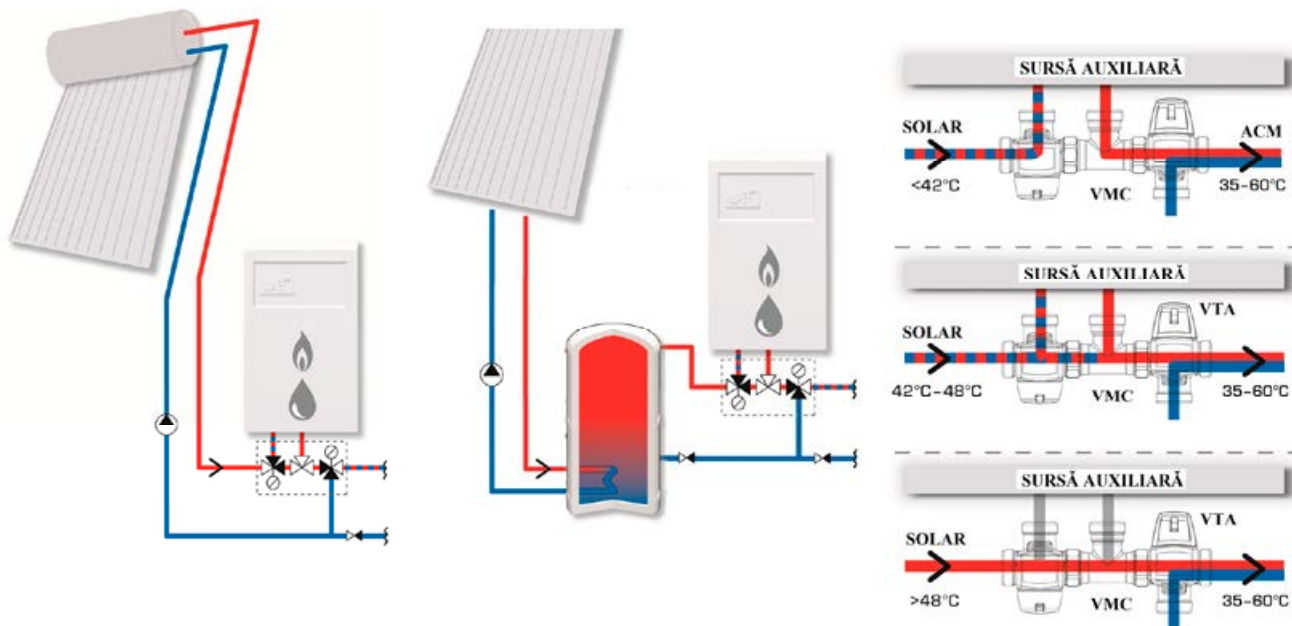


VMD322

cu cochilie termoizolantă și semi-olandezi

Cod	Art. Nr.	Temperatură deschidere ventil termic solar	kvs	Tip racord	DN în mm	Gama de reglare ACM	Preț listă /Euro
VMC 322*	3152 10	45 ± 3°C	1,5	G 1"	20	35-60°C	216,79
VMD 322*	3152 50	ajustabilă 40...52°C	1,4	semi-olandezi G3/4"	20	35-60°C	337,14

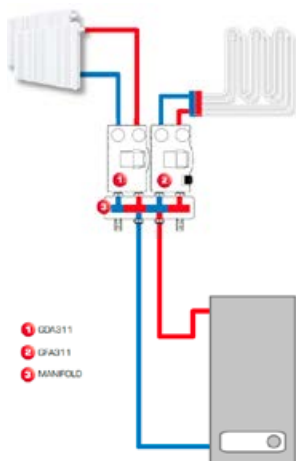
\* = uzual în stoc





## Armături instalație grup de circulație directă / temperatură fixă

### GDA311



### GFA311



cu ventil VTA372

### Grup de circulație ultra-compact - circuit direct seria GDA311

GDA este un grup de circulație ultra-compact destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția directă a agentului pe circuitul tur. Este echipat cu pompă de înaltă eficiență energetică și cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Toate componentele necesare sunt incluse, produsul a fost creat să asigure o instalare foarte simplă.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robineti de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, pompă cu turație variabilă, aerisitor, suport de montaj pe perete, instrucțiuni.

#### Date tehnice:

Presiune statică maximă:	- 6 bar (600kPa)
Mediu de lucru:	- 0... +95°C, apă, apă cu glicol 50%
Mediu ambiant:	- 0...+50°C
Conexiuni:	- sursă de căldură filet exterior G1", circuite filet interior G 3/4"
Dimensiuni:	- între axe 90mm; de gabarit 187x300x151mm (cât o pagină A4)
Diametru nominal:	- DN20
Materiale constructive:	- alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice
Izolație:	- polistiren EPP λ 0,036 W/mK
Pompă electronică:	- Wilo Para STG15/8; 10-60W, IP X4D, clasa izolație F
Înălțime de pompare:	- 8mCA
Capacitate sistem:	- diagrame și metode de calcul la pagina 328
Norme de fabricație:	- PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A
Accesorii opționale:	- distribuitoare termoizolate seria GMA321/331, vezi pagina 283
Producător:	- ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Pompă	Racorduri primar / secundar	Preț listă /Euro
<b>GDA 311 - 20**</b>	6100 3200	20	Para STG 15/8	G1" FE / G3/4" FI	<b>336,42</b>

### Grup de circulație ultra-compact - temperatură fixă, seria GFA311

GFA este un grup de circulație ultra-compact destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția agentului pe circuitul tur la o temperatură fixă - în special pentru sistemele de încălzire prin pardoseală. Este echipat cu un ventil termostatic de amestec VTA372, pompă de înaltă eficiență energetică și cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Toate componentele necesare sunt incluse, produsul a fost creat să asigure o instalare foarte simplă și o precizie de reglare foarte bună.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robineti de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, ventil termostatic de amestec seria VTA372 cu temperatură de ieșire reglabilă în gama 20...55°C, pompă turație variabilă, aerisitor, suport montaj pe perete, șablon montaj.

#### Date tehnice:

Presiune statică maximă:	- 6 bar (600kPa)
Mediu de lucru:	- 0... +95°C, apă, apă cu glicol 50%, mediu ambiant 0...+50°C
Conexiuni:	- sursă de căldură filet exterior G1", circuite filet interior G 3/4"
Dimensiuni:	- între axe 90mm; de gabarit 187x300x151mm (cât o pagină A4)
Diametru nominal:	- DN20
Materiale constructive:	- alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice
Izolație:	- polistiren EPP λ 0,036 W/mK
Pompă electronică:	- Wilo Para STG15/8; 10-60W, IP X4D, clasa de izolație F
Înălțime de pompare:	- 8 mCA
Capacitate sistem:	- diagrame și metode de calcul la pagina 328
Ventil termostatic:	- VTA372, cu funcție anti-opărire (detalii vezi pag. 272) - capacitate kvs 3,4 - gama de reglare 20...55°C, acuratețe de reglare ±3°C - rozetă de reglaj accesibilă și cu carcasa din polistiren montată
Norme de fabricație:	- PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A
Accesorii opționale:	- distribuitoare termoizolate seria GMA321/331, vezi pagina 283
Producător:	- ESBE, fabricat în Suedia

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Pompă	Gama de reglare	Conexiuni racord	Preț listă /Euro
<b>GFA 311 - 20**</b>	6102 3200	20	Para STG15/8	20...55°C	1" x 3/4"	<b>448,76</b>

\*\*= în Oferta Specială

## Armături instalație grup de circulație cu ventil amestec și servomotor



cu ventil VRG437 și servomotor ARA

### Grup de circulație ultra-compact - cu ventil de amestec, seria GRA311

GRA este un grup de circulație ultra-compact cu dimensiuni cât o pagină A4, destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția agentului pe circuitul tur - având funcție de amestec - pentru sistemele de încălzire sau răcire. O nouă soluție tehnică inovativă face posibilă optimizarea preciziei de reglare prin amestec, asigurând astfel livrarea cantității optime și corecte de energie în orice situație. GRA311 are integrată o pompă de înaltă eficiență energetică și cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Amestecul agentului pe circuitul tur este realizat de GRA prin intermediul unui ventil de amestec acționat de un servomotor ARA661 cu semnal control flotant (3 puncte), ce este gata să primească semnalul de la un regulator electronic extern. Servomotorul are un unghi de lucru de 90° și poate fi acționat manual de la rozeta antiderapantă accesibilă frontal. Toate componentele necesare sunt incluse în furnitură, GRA311 a fost creat să asigure o instalare foarte simplă și o precizie de reglare foarte bună ocupând cât mai puțin spațiu posibil.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robinete de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, ventil rotativ de amestec VRG437, servomotor rotativ ARA661 la 230Vca, pompă cu turație variabilă, aerisitor, suport de montaj pe perete și șablon de montaj.

#### Date tehnice:

Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)  
 Mediu de lucru: - 0... +95°C, apă, apă cu glicol 50%  
 Mediu ambiant: - 0...+50°C  
 Conexiuni: - sursă de căldură (cazan) filet exterior G1" conform ISO 228/1,  
 - circuite filet interior G 3/4", conform ISO 228/1

Distanța între axe: - 90mm  
 Dimensiuni: - ultra-compact 188x300x155mm  
 Materiale constructive: - alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice  
 Izolație: - polistiren EPP λ 0,036 W/mK  
 Pompă electronică: - Wilo Para STG15/8; 10-60W, IP X4D, clasa de izolație F  
 Înălțime de pompare: - 8 mCA  
 Capacitate sistem: - diagrame și metode de calcul la pagina 328  
 Ventil rotativ amestec: - VRG437, autoadaptiv, cu caracteristică progresivă

- diametru nominal DN20 mm  
 - capacitate kvs 6,3  
 - presiune diferențială max 100kPa,  
 - presiune închidere max200kPa  
 - autoritate reglare >1000 (porturile A-AB)  
 - scurgeri ≤0,05%  
 - material constructiv alamă DZR  
 Servomotor: - încorporat, ARA661 quick-fit (detalii vezi pagina 48)  
 - tensiune alimentare 230Vca ±10%  
 - putere absorbită 5VA  
 - semnal control flotant (3 puncte), conexiune cu 3 fire  
 - cuplu 6Nm  
 - timp realizare cursă completă 120sec  
 - rozetă antiderapantă pentru supracomandă manuală  
 - temperatură ambiantă -5...+55°C  
 - protecție tip IP41, clasa II

Norme de fabricație: - PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A

Accesorii opționale: - distribuitoare termoizolate seria GMA321/331, vezi pagina 283

NOTĂ:

- grupurile de circulație se conectează direct pe distribuitoarele seriei GMA300, nu sunt necesare piese de adaptare sau montaj  
 - ESBE, fabricat în Suedia

Producător:

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Pompă	Racorduri primar / secundar	Preț listă /Euro
GRA 311 - 20**	6104 3600	20	Para STG 15/8	G1" FE / G3/4" FI	568,43

\*\* = în Oferta Specială

### Distribuitor-colector ultra-compact, seria GMA300

Seria GMA300 de distribuitoare este destinată a asigura conectarea facilă a două sau trei grupuri de circulație ultra-compacte din seriile GDA311, GFA311 sau GRA311 în paralel. Sunt echipate cu izolație termică din polistiren conform cu normativele în vigoare și sunt livrate cu coliere de montaj pe perete.

Seria GMA300 este destinată aplicațiilor de încălzire cu două sau trei circuite pentru circulație directă (de ex. radiatoare), circuite de amestec la temperatură fixă (de ex. încălzire prin pardoseală) sau cu vană de amestec și servomotor pentru compensarea cu temperatura exterioară a circuitelor de încălzire cu radiatoare sau prin pardoseală.

GMA300 este adecvat pentru sistemele ce nu au pompă pe primar (de exemplu conectare la un rezervor sau la un cazan fără pompă) dar poate fi folosit și la sistemele ce au pompă de circulație pe primar, cu cazan mural - de exemplu, dar care are bypass integrat pentru situația în care niciun grup de circulație nu funcționează.

#### Date tehnice:

Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)

Mediu de lucru: - 0... +110°C

Conexiuni: - spre cazan filet exterior G 1"  
- spre circuite nucleu rotativă RN 3/4"

Distanța între racorduri: - 90mm între axele racordurilor spre grupurile de circulație

Materiale constructive: - oțel S235 cu acoperire de protecție de culoare neagră

Izolație: - polistiren EPP λ 0,036 W/mK, conform cu EnEV2014

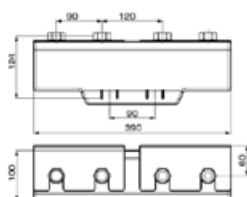
Accesorii incluse: - suporturi montare pe perete, distanță 82mm pentru a păstra axialitatea conexiunilor distribuitorului cu ale grupului de circulație  
- conectori pentru racordarea GMA la grupurile de circulație Esbe  
- ESBE, fabricat în Suedia

Producător:

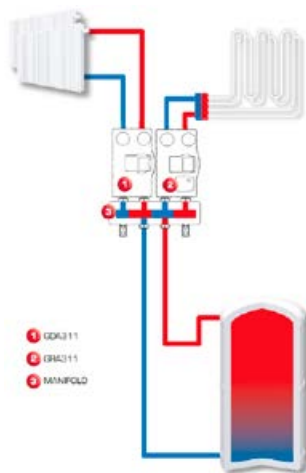
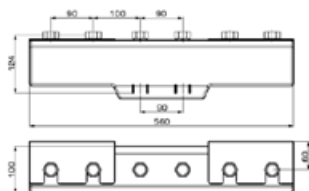


Cod	Art. Nr.	Nr. grupuri de circulație	Dimensiuni în mm, L x l x î	Bypass integrat	Preț listă /Euro
<b>GMA 321**</b>	6600 0500	2	390x100x124	-	<b>241,44</b>
<b>GMA 331*</b>	6600 0600	3	560x100x124	-	<b>312,49</b>

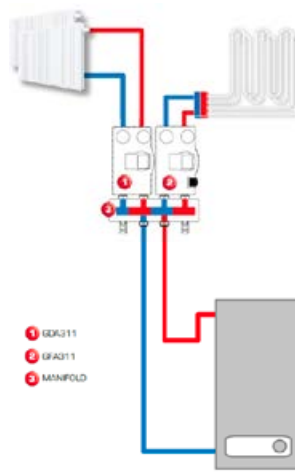
GMA321



GMA331



Conectare la rezervoare de acumulare (pufere) și cazane fără pompă de circulație Integrată.



Conectare la cazane murale care au bypass integrat, dacă acesta nu există se va instala un bypass automat automat din seria DU145 (vezi pagina 256).

\* = uzual în stoc,

\*\* = în Oferta Specială

### Grupuri de circulație duble cu distribuitor încorporat, seriile DDA și DAA

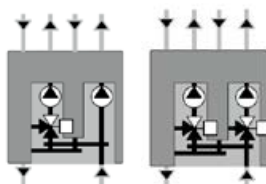
Grupuri de circulație duble cu distribuitor încorporat, cu unul sau două circuite de amestec. Distribuitorul încorporat un bypass cu reglaj manual ce poate fi dezactivat, aceasta permite folosirea grupului atât la surse de energie cu pompă (bypass activat) cât și fără pompă (bypass dezactivat). Grupurile au integrate două pompe de înaltă eficiență energetică și o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Amestecul agentului pe circuitul tur este realizat de prin intermediul unui ventil de amestec acționat de un servomotor ARA661 cu semnal control flotant (3 puncte), ce este gata să primească semnalul de la un regulator electronic extern. Servomotorul are un unghi de lucru de 90° și poate fi acționat manual de la rozeta antiderapantă accesibilă frontal. Toate componentele necesare sunt incluse, grupurile au fost create să asigure o instalare foarte simplă și o precizie de reglare foarte bună.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 4 robinete de închidere cu termometre integrate, un ventil rotativ de amestec VRG437 cu servomotor ARA661 (la modelul DDA) sau două (la modelul DAA), 2 pompe cu turație variabilă, aerisitor, suport de montaj pe perete, distribuitor-colector încorporat cu funcție de bypass reglabil manual și șablon de montaj.

#### Date tehnice:

- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)  
 Mediu de lucru: - apă, apă cu glicol 50% conform VDI2035  
 Temperaturi: - mediu de lucru 0... +110°C; mediu ambient 0...+50°C  
 Conexiuni: - spre circuite G1" filet interior, spre cazan G1" filet exterior  
 Distanța între axe: - 90mm  
 Materiale constructive: - alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice  
 Izolație: - polistiren EPP λ 0,036 W/mK  
 Dimensiuni: - 400 x 404 x 159 mm  
 Pompă electronică: - Wilo Para STG15/8; 10-60W, IP X4D, clasa de izolație F  
 Înălțime de pompare: - 8mCA  
 Capacitate sistem: - diagrame și metode de calcul la pagina 328  
 - 25kW la ΔT = 15°C cu o înălțime de pompare de 4mCA  
 - 10kW la ΔT = 5°C cu o înălțime de pompare de 4mCA  
 Ventil rotativ amestec: - VRG437, DN25, kvs8, autoadaptiv, cu caracteristică progresivă  
 - presiune diferențială max 100kPa, presiune închidere max200kPa  
 - autoritate reglare >100 (porturile A-AB), scurgeri ≤0,05%  
 - material constructiv alamă DZR  
 Servomotor: - tensiune alimentare 230Vca / 5VA; protecție tip IP41, clasa II  
 - semnal control flotant (3 puncte)  
 - timp realizare cursă 120 secunde, cuplu 6Nm  
 - rozetă antiderapantă pentru supracomandă manuală  
 Distribuitor/colector: - integrat, cu funcție de bypass cu reglaj manual  
 Norme de fabricație: - PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

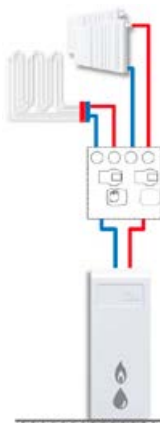
DDA



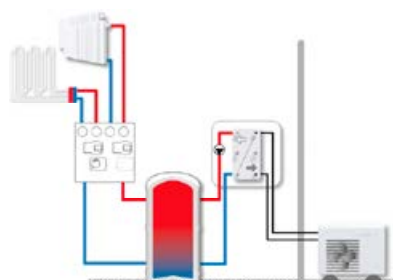
DAA



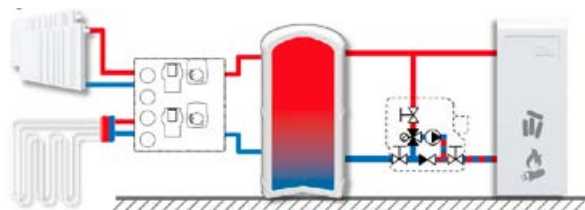
cazan mural, bypass activat



cazan fără pompă, bypass închis



DDA, sistem cu pompă de căldură și rezervor de acumulare, circuit direct pentru radiatoare și de amestec pe pardoseală, bypass-ul va fi închis.



DAA, sistem cu cazan pe lemne și rezervor de acumulare, două circuite de amestec, bypass-ul distribuitor-colectorului va fi închis.

Cod	Art. Nr.	Circuite directe	Circuite de amestec	Pompe	Distribuitor cu bypass	Preț listă /Euro
<b>DDA 111-25</b>	6131 0100	1	1	Wilo Para STG15/8	integrat	<b>975,78</b>
<b>DAA 111-25</b>	6131 0200	-	2	Wilo Para STG15/8	integrat	<b>1.175,05</b>

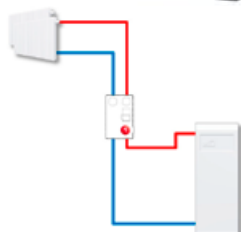
### Grup de circulație - circuit direct seria GDA

GDA este un grup de circulație compact destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția directă a agentului pe circuitul tur. Este echipat cu pompă de înaltă eficiență energetică și cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Toate componentele necesare sunt incluse, produsul a fost creat să asigure o instalare foarte simplă.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robineti de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, pompă cu turație variabilă, aerisitor, suport de montaj pe perete, instrucțiuni.

#### Date tehnice:

Presiune statică maximă:	- 6 bar (600kPa)
Mediu de lucru:	- 0... +95°C, apă, apă cu glicol 50%,
Mediu ambiant:	- 0...+50°C
Conexiuni:	- intrare filet exterior, ieșire filet interior,
Distanța între axe:	- 125mm
Diametru nominal:	- DN25 sau DN32, funcție de model
Conexiuni:	- 1½" la distribuitor, spre circuite funcție de model 1" sau 1¼"
Materiale constructive:	- alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice
Izolație:	- polistiren EPP λ 0,036 W/mK
Pompă electronică:	- Wilo Para 25/6 (6,2mCA, 3...43W) la DN25 și Wilo Para 25/8 (8mCA, 10...75W) la DN32; 230V, protecție IPX4D, clasa F
Capacitate sistem:	- diagrame și metode de calcul la pagina 325
Dimensiuni:	- DN25 = 379x250x146mm, DN32 = 379x250x157mm
Norme de fabricație:	- PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A
Accesorii opționale:	- distribuitoare termoizolate seria GMA400/500, vezi pagina 290
Producător:	- ESBE, fabricat în Suedia



Cod	Art. Nr.	Racord circuite	Pompă	Capacit. sistem la ΔP 15kPa		Preț listă /Euro
				ΔT 20°C	ΔT 5°C	
<b>GDA 211 - 25**</b>	6100 1100	1"	Wilo Para 25/6	42 kW	12 kW	<b>379,16</b>
<b>GDA 211 - 32**</b>	6100 1200	1¼"	Wilo Para 25/8	58 kW	15 kW	<b>414,57</b>

### Grup de circulație fără pompă - circuit direct seria Flexi GDF

GDF este un grup de circulație destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția directă a agentului pe circuitul tur. Grupul este livrat fără pompă oferind astfel FLEXIBILITATEA de a alege pompa preferată, este echipat cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Toate componentele necesare sunt incluse, produsul a fost creat să asigure o instalare foarte simplă.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robineti de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, aerisitor, suport de montaj pe perete, instrucțiuni.

#### Date tehnice:

Presiune statică maximă:	- 6 bar (600kPa)
Mediu de lucru:	- 0... +95°C, apă, apă cu glicol 50%,
Mediu ambiant:	- 0...+50°C
Conexiuni:	- intrare filet exterior, ieșire filet interior,
Distanța între axe:	- 125mm
Diametru nominal:	- DN25
Materiale constructive:	- alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice
Izolație:	- polistiren EPP λ 0,036 W/mK
Pompă:	- livrat fără pompă pentru mai multă FLEXIBILITATE
Pompe compatibile:	- orice pompă având lungime 180mm
Dimensiuni:	- 400x240x139mm, dimensiunile nu includ pompa (nelivrată)
Norme de fabricație:	- PED 97/23/EC, art 3.3
Accesorii opționale:	- distribuitoare termoizolate seria GMA400/500, vezi pagina 290
Producător:	- ESBE, fabricat în Suedia



fără pompă

Cod	Art. Nr.	Racord circuite	Racord distribuitor	Pompă compatibilă	Preț listă /Euro
<b>GDF 111-25**</b>	61200100	1"	1½"	cu lungime de 180mm	<b>175,84</b>

\* = uzual în stoc, =NOU

\*\* = în Oferta Specială

### Grup de circulație - temperatură fixă, seria GFA

GFA este un grup de circulație compact destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția agentului pe circuitul tur la o temperatură fixă - în special pentru sistemele de încălzire prin pardoseală. Este echipat cu un ventil termostatic de amestec VTA572, pompă de înaltă eficiență energetică și cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Toate componentele necesare sunt incluse, produsul a fost creat să asigure o instalare foarte simplă și o precizie de reglare foarte bună.

**Componente:** carcasa izolantă din polistiren, 2 robineti de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, ventil termostatic de amestec seria VTA572 cu temperatură de ieșire reglabilă în gama 20...43°C, pompă turăție variabilă, aerisitor, suport montaj pe perete, șablon montaj.

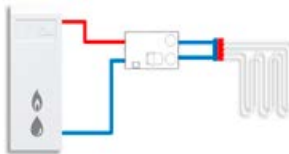
#### Date tehnice:

- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)  
 Mediu de lucru: - 0... +95°C, apă, apă cu glicol 50%, mediu ambiant 0...+50°C  
 Conexiuni: - intrare filet exterior, ieșire filet interior, distanța între axe 125mm  
 Diametru nominal: - DN25 sau DN32, funcție de model  
 Materiale constructive: - alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice  
 Izolație: - polistiren EPP λ 0,036 W/mK  
 Pompă electronică: - Wilo Para 25/6 (6,2mCA, 3...43W) la DN25 și Wilo Para 25/8 (8mCA, 10...75W) la DN32; 230V, protecție IPX4D, clasa F  
 Capacitate sistem: - diagrame și metode de calcul la pagina 326  
 Ventil termostatic: - VTA572 kvs4,5 sau 4,8 încorporat (detalii vezi pag. 272)  
 - gama de reglare +20...+55°C, cu funcție anti-opărire  
 - material constructiv alamă DZR  
 - acuratețe reglare ±3°C  
 - rozetă de reglaj accesibilă și cu carcasa din polistiren montată  
 Dimensiuni: - DN25 = 379x250x146mm, DN32 = 379x250x157mm  
 Norme de fabricație: - PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A  
 Accesorii opționale: - distribuitoare termoizolate seria GMA400/500, vezi pagina 290  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

GFA211



cu VTA572



Cod	Art. Nr.	Racord	Pompă	Capacit. sistem la ΔP 15kPa		Preț listă / Euro
				Gama reglare	ΔT 5°C	
GFA 211 - 25**	6102 1100	1"	Wilo Para 25/6	20...55°C	12 kW	483,78
GFA 211 - 32*	6102 1200	1¼"	Wilo Para 25/8	20...55°C	15 kW	515,24

### Grup de circulație fără pompă - temperatură fixă, seria Flexi GFF

GFF este varianta fără pompă a GFA211 oferind astfel FLEXIBILITATEA de a alege pompa preferată, este echipat cu un ventil termostatic de amestec VTA572 și cu termoizolație.

**Componente:** carcasa izolantă din polistiren, 2 robineti de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, ventil termostatic de amestec seria VTA572 cu temperatură de ieșire reglabilă în gama 20...43°C, aerisitor, suport montaj pe perete, șablon montaj.

#### Date tehnice:

- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)  
 Mediu de lucru: - 0... +95°C, apă, apă cu glicol 50%, mediu ambiant 0...+50°C  
 Materiale constructive: - alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice  
 Izolație: - polistiren EPP λ 0,036 W/mK  
 Ventil termostatic: - VTA372 kvs 3,4 încorporat (detalii complete vezi pag. 272)  
 Gama de reglare: - +20...+55°C, acuratețe reglare ±3°C, cu funcție anti-opărire  
 - rozetă de reglaj accesibilă și cu carcasa din polistiren montată  
 Pompă: - livrat fără pompă pentru mai multă FLEXIBILITATE  
 Pompe compatibile: - orice pompă având lungime 180mm  
 Dimensiuni: - 400x240x139mm, dimensiunile nu includ pompa (nelivrată)  
 Norme de fabricație: - PED 97/23/EC, art 3.3  
 Accesorii opționale: - distribuitoare termoizolate seria GMA400/500, vezi pagina 290  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

Flexi-GFF



cu VTA372, fără pompă

Cod	Art. Nr.	Racord circuit	Racord distributor	Gama reglare	Pompe compatibile	Preț listă /Euro
<b>GFF 111-25**</b>	61220100	1"	1½"	20...55°C	având L=180mm	<b>264,98</b>

\* = uzual în stoc, =NOU

\*\* = în Oferta Specială

## Armături instalație grup de circulație cu ventil amestec și servomotor

### Grup de circulație cu ventil de amestec și servomotor, seria GRA

GRA este un grup de circulație compact destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția agentului pe circuitul tur - având funcție de amestec - pentru sistemele de încălzire sau răcire. O nouă soluție tehnică inovativă face posibilă optimizarea preciziei de reglare prin amestec, asigurând astfel livrarea cantității optime și corecte de energie în orice situație. GRA poate deservi circuite cu puteri de până la 70kW și în această gamă asigură necesarul de energie indiferent care ar fi acesta. GRA are integrată o pompă de înaltă eficiență energetică și cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Amestecul agentului pe circuitul tur este realizat de GRA prin intermediul unui ventil de amestec acționat de un servomotor ARA661 cu semnal control flotant (3 puncte) sau ARA659 cu semnal control 0...10V, ce este gata să primească semnalul de la un regulator electronic extern. Servomotorul are un unghi de lucru de 90° și poate fi acționat manual de la rozeta antiderapantă accesibilă frontal. Toate componentele necesare incluse, GRA a fost creat să asigure o instalare foarte simplă și o precizie de reglare foarte bună.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robinete de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, ventil rotativ de amestec VRG437, servomotor ARA661 sau ARA639, pompă cu turație variabilă, aerisitor, suport de montaj pe perete, șablon montaj.

#### Date tehnice:

- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)  
 Mediu de lucru: - 0...+95°C, apă, apă cu glicol 50%, mediu ambient 0...+50°C  
 Conexiuni: - intrare filet exterior, ieșire filet interior, distanța între axe 125mm  
 Diametru nominal: - DN25 sau DN32, funcție de model  
 Materiale constructive: - alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice  
 Izolație: - polistiren EPP  $\lambda$  0,036 W/mK  
 Pompă electronică: - Wilo Para 25/6 (6,2mCA, 3...43W) la DN25 și Wilo Para 25/8 (8mCA, 10...75W) la DN32; 230V, protecție IPX4D, clasa F  
 Capacitate sistem: - diagrame și metode de calcul la pagina 327  
 Ventil rotativ amestec: - VRG437 din alamă DZR, autoadaptiv, caracteristică progresivă, - presiune diferențială max 100kPa, presiune închidere max200kPa  
 - autoritate reglare >100 (porturile A-AB), scurgeri  $\leq$ 0,05%  
 Servomotor GRA: - încorporat, ARA661 sau ARA639 (detalii complete vezi pag. 48)  
 Dimensiuni: - DN25 = 379x250x146mm, DN32 = 379x250x157mm  
 Norme de fabricație: - PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A  
 Accesorii opționale: - distribuitoare termoizolate seria GMA400/500, vezi pagina 290  
 Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

#### Seria GRA211, cu servomotor ARA651

Servomotor încorporat: - 230Vca  $\pm$ 10%, 6Nm, IP41, semnal control flotant (3 puncte)

Cod	Art. Nr.	Racord	Pompă	Capacit. sistem la $\Delta P$ 15kPa		Preț listă /Euro
				$\Delta T$ 20°C	$\Delta T$ 5°C	
<b>GRA 211 - 25**</b>	6104 2100	1"	Wilo Para 25/6	58 kW	14 Kw	<b>588,85</b>
<b>GRA 211 - 32**</b>	6104 2200	1¼"	Wilo Para 25/8	70 kW	20 kW	<b>639,31</b>

#### Seria GRA231, cu servomotor ARA639

Servomotor încorporat: - 24Vca  $\pm$ 10%, 6Nm, IP41, semnal control modulant 0...10V

Cod	Art. Nr.	Racord	Pompă	Capacit. sistem la $\Delta P$ 15kPa		Preț listă /Euro
				$\Delta T$ 20°C	$\Delta T$ 5°C	
<b>GRA 231 - 25</b>	6104 2500	1"	Wilo Para 25/6	58 kW	14 kW	<b>767,64</b>
<b>GRA 231 - 32</b>	6104 2600	1¼"	Wilo Para 25/8	70 kW	20 kW	<b>811,34</b>

#### Seria Flexi GRF, similar GRA dar fără pompă și fără servomotor

Servomotoare compatibile:- orice servomotor din seria ARA600 (detalii vezi la pagina 48)

Pompe compatibile: - având lungimea 180mm

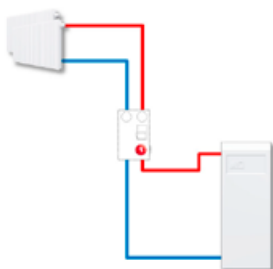
Dimensiuni: - 400x240x139mm, dimensiunile nu includ pompa (nelivrată)

Cod	Art. Nr.	Racord	Pompă compatibilă	Servomotor compatibil	Preț listă /Euro

GRA211/231



cu ventil VRG437 și servomotor ARA661/639



Flexi-GRF



cu ventil VRG437, fără servomotor, fără pompă

\* = uzual în stoc, =NOU

\*\* = în Oferta Specială

## Armături instalație grup de circulație cu ventil bivalent și servomotor

GBA211



cu ventil VRB142 și servomotor ARA661

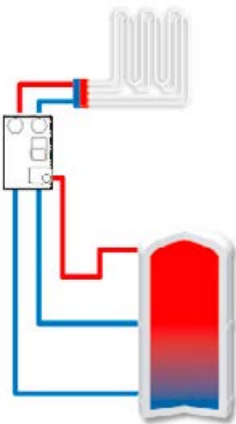
### Grup de circulație cu ventil de amestec bivalent și servomotor, seria GBA

GBA este un grup de circulație compact destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția agentului pe circuitul tur - având funcție de amestec - pentru sistemele de încălzire cu două surse de energie sau pentru protecția stratificării în rezervoarele de acumulare. O nouă soluție tehnică inovativă face posibilă optimizarea preciziei de reglare prin amestec, asigurând astfel livrarea cantității optime și corecte de energie în orice situație. GBA poate deservi circuite cu puteri de până la 58kW și în această gamă asigură necesarul de energie indiferent care ar fi acesta prioritizând sursa de energie mai economică. GBA are integrată o pompă de înaltă eficiență energetică și cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Amestecul agentului pe circuitul tur este realizat de prin intermediul unui ventil de amestec bivalent cu 4 căi acționat de un servomotor ARA661 cu semnal control flotant (3 puncte), ce este gata să primească semnalul de la un regulator electronic extern. Servomotorul are un unghi de lucru de 90° și poate fi acționat manual de la rozeta antiderapantă accesibilă frontal. Toate componentele necesare sunt incluse, GBA a fost creat să asigure o instalare foarte simplă și o precizie de reglare foarte bună.

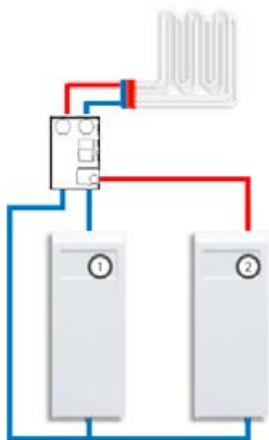
**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robinete de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, ventil rotativ de amestec VRB142, servomotor ARA661, pompă cu turație variabilă, aerisitor, suport de montaj pe perete, șablon de montaj.

#### Date tehnice:

- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)
- Mediu de lucru: - 0...+95°C, apă, apă cu glicol 50%, mediu ambient 0...+50°C
- Conexiuni: - intrare filet exterior, ieșire filet interior, distanța între axe 125mm
- Diametru nominal: - DN25 sau DN32, funcție de model
- Materiale constructive: - alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice
- Izolație: - polistiren EPP  $\lambda$  0,036 W/mK
- Pompă electronică: - Wilo Para 25/6 (6,2mCA, 3...43W); 230V, protecție IPX4D, clasa F
- Capacitate sistem: - diagrame și metode de calcul la pagina 327
- Ventil rotativ bivalent:
  - VRB142 cu 4 căi, pentru două surse de energie
  - presiune diferențială max 100kPa,
  - presiune de închidere max 200kPa
  - autoritate reglare >100 (porturile A-AB)
  - scurgeri  $\leq 0,5\%$
  - material constructiv alamă DZR
- Servomotor:
  - încorporat, ARA661 (detalii vezi pagina 48)
  - cuplu 6Nm
  - timp realizare cursă completă 120sec
  - rozetă antiderapantă pentru supracomandă manuală
  - temperatură ambientă -5...+55°C
  - protecție tip IP41, clasa II
- Dimensiuni: - DN25 = 379x250x146mm, DN32 = 379x250x157mm
- Norme de fabricație: - PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A
- Accesorii opționale: - distribuitoare termoizolate seria GMA400/500, vezi pagina 290
- Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



protecția stratificării



prioritate între două surse

Cod	Art. Nr.	Racord	Pompă	Capacit. sistem la $\Delta P$ 15kPa		Preț listă /Euro
				$\Delta T$ 20°C	$\Delta T$ 5°C	
<b>GBA 211 - 25</b>	6106 1100	1"	Wilo Para 25/6	58 kW	14 Kw	<b>780,87</b>

=NOU



## Armături instalație grup de circulație cu ventil amestec și controler

### Grup de circulație cu ventil de amestec și controler, seria GRC

GRC este un grup de circulație compact destinat să asigure în cel mai eficient mod posibil distribuția agentului pe circuitul tur cu compensarea temperaturii exterioare la modelul GRC221 sau a temperaturii exterioare și interioare la modelul GRC241. GRC se livrează complet echipat și asamblat exceptând senzorul de temperatură exterioară și ambiantă wireless. GRC are integrată o pompă de înaltă eficiență energetică și cu o termoizolație croită special pentru a minimiza pierderile de energie. Amestecul agentului pe circuitul tur este realizat prin intermediul unui ventil de amestec acționat de servoregulatorul încorporat. Toate componentele necesare sunt incluse, GRC a fost creat să asigure o instalare foarte simplă și o precizie de reglare foarte bună. Limitele minimă și maximă pe circuitul tur pot fi limitate.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robineti de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, ventil rotativ de amestec VRG437, servoregulator CRC sau CRD, senzor de temperatură circuit tur și senzor de temperatură exterioară, senzor wireless de ambianță (doar la modelul GRC241) pompă cu turație variabilă, suport de montaj pe perete, șablon montaj.

**Componente:** carcasă izolantă din polistiren, 2 robineti de închidere cu termometre integrate, semi-olandezi, ventil rotativ de amestec VRG437, servoregulator CRC sau CRD, pompă cu turație variabilă, aerisitor, suport de montaj pe perete, șablon montaj.

#### Date tehnice:

- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)
- Mediu de lucru: - 0... +95°C, apă, apă cu glicol 50%, mediu ambiant 0...+50°C
- Conexiuni: - intrare filet exterior, ieșire filet interior, distanța între axe 125mm
- Diametru nominal: - DN25 sau DN32, funcție de model
- Materiale constructive: - alamă și oțel, etanșeizări din PTFE, EPDM și fibre Aramidice
- Izolație: - polistiren EPP  $\lambda$  0,036 W/mK
- Pompă electronică: - Wilo Para STG 25/8 (8mCA, 10...75W) alimentată la 230V și controlată în semnal PWM, protecție IPX4D, clasa F
- Capacitate sistem: - diagrame și metode de calcul la pagina 327
- Ventil rotativ amestec: - VRG437, autoadaptiv, cu caracteristică progresivă
  - presiune diferențială max 100kPa, presiune închidere max200kPa
  - autoritate reglare >100 (porturile A-AB)
  - scurgeri  $\leq$ 0,05%
  - material constructiv alamă DZR
- Dimensiuni: - DN25 = 379x250x146mm, DN32 = 379x250x157mm
- Norme de fabricație: - PED 97/23/EC, art 3.3, clasa de eficiență energetică A
- Accesorii opționale: - distribuitoare termoizolate seria GMA400/500, vezi pagina 290
- Producător: - ESBE, fabricat în Suedia

#### Seria GRC221, cu servoregulator CRC cu compensarea temperaturii exterioare

Controler CRC211 integrat cu compensarea temperaturii exterioare, livrat cu senzor de tur premontat și cu senzor de temperatură exterioară cu cablu de 20m. Curbă de compensare cu 10 puncte programabile. Controlul pompei este asigurat de servoregulator în semnal PWM. Alimentat la 230Vca. Detalii complete despre servoregulatorul CRC găsiți la pagina 20.

Cod	Art. Nr.	Racord	Pompă	Capacit. sistem la $\Delta P$ 15kPa		Preț listă /Euro
				$\Delta T$ 20 °C	$\Delta T$ 5 °C	
<b>GRC 221 - 25</b>	6104 4100	1"	Wilo Para 25/8	58 kW	14 Kw	<b>977,15</b>
<b>GRC 221 - 32</b>	6104 4200	1¼"	Wilo Para 25/8	70 kW	20 kW	<b>1.037,41</b>

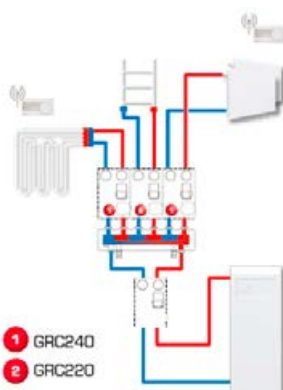
#### Seria GRC241 cu servoregulator CRD cu compensarea temperaturii exterioare și interioare

Controler CRD221 integrat cu compensarea temperaturii exterioare și interioare, cu program de timp, livrat cu senzor de tur premontat, cu senzor de temperatură exterioară cu cablu de 20m și cu senzor wireless de ambianță cu afișaj iluminat. Controlul pompei este asigurat de servoregulator în semnal PWM pentru o mai mare eficiență. Alimentat la 230Vca. Detalii complete despre servoregulatorul CRD găsiți la pagina 22.

Cod	Art. Nr.	Racord	Pompă	Capacit. sistem la $\Delta P$ 15kPa		Preț listă /Euro
				$\Delta T$ 20 °C	$\Delta T$ 5 °C	
<b>GRC 241 - 25</b>	6104 4500	1"	Wilo Para 25/8	58 kW	14 kW	<b>1.209,97</b>
<b>GRC 241 - 32</b>	6104 4600	1¼"	Wilo Para 25/8	70 kW	20 kW	<b>1.265,44</b>



cu ventil VRG437 și servoregulator CRC



cu ventil VRG437 și servoregulator CRD

\* = uzual în stoc, =NOU

### Distribuitor-colector cu sau fără schimbător de căldură, seria GMA

Seria GMA de distribuitoare este destinată a asigura conectarea facilă a două, trei, patru sau cinci grupuri de circulație din seriile GDA, GFA, GRA sau GRC în paralel. GMA sunt echipate cu izolație termică din polistiren conform cu normativele și sunt livrate cu coliere de montaj și sunt prevăzute cu un locaș special pentru montarea unui senzor.

Seria GMA500 este un distribuitor-colector cu separator hidraulic (schimbător de căldură) integrat, având și un bypass pentru egalizarea presiunilor și este dedicat doar sistemelor unde există pompă de circulație pe circuitul primar de la rezervor sau cazan.

Seria GMA400 este un distribuitor-colector pentru conectarea a două până la cinci grupuri de circulație și este destinat în special sistemelor unde nu există pompă de circulație pe circuitul primar; acesta se poate folosi și pentru sistemele cu pompă de circulație pe primar (cu cazan mural de exemplu) având un bypass integrat pentru situația în care niciun grup de circulație nu funcționează.

#### Date tehnice:

- Presiune statică maximă: - 6 bar (600kPa)
- Bypass: - încorporat la seria GMA500, dezactivabil
- Mediu de lucru: - 0... +110°C
- Conexiuni: - spre cazan filet exterior G 1½"
- spre circuite nucleu rotativă RN 1½"

Distanța între racorduri: - 125mm între axele racordurilor spre grupurile de circulație

Materiale constructive: - oțel S235 cu acoperire de protecție de culoare neagră

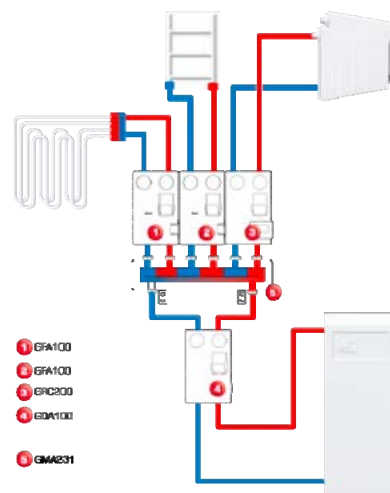
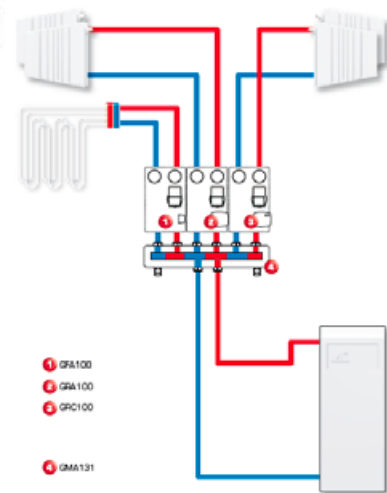
Izolație: - polistiren EPP λ 0,036 W/mK, conform cu EnEV2014

Accesorii incluse: - suporturi montare pe perete, distanță 82mm pentru a păstra axialitatea conexiunilor distribuitorului cu ale grupului de circulație  
- conectori pentru racordarea GMA la grupurile de circulație Esbe indiferent de diametrul de racord al acestora

Producător: - ESBE, fabricat în Suedia



Cod	Art. Nr.	Nr. grupuri de circulație	Separator hidraulic	Dimensiuni în mm, L x l x î	Preț listă /Euro
<b>GMA 421**</b>	6600 1200	2	-	500x110x170	<b>295,09</b>
<b>GMA 431**</b>	6600 1300	3	-	800x110x170	<b>360,34</b>
<b>GMA 441*</b>	6600 1400	4	-	1050x110x170	<b>453,88</b>
<b>GMA 451</b>	6600 1500	5	-	1300x110x170	<b>566,98</b>
<b>GMA 411</b>	6600 1100	1	x	420x110x162	<b>192,86</b>
<b>GMA 521*</b>	6600 1600	2	x	515x150x195	<b>466,93</b>
<b>GMA 531*</b>	6600 1700	3	x	765x150 195	<b>607,58</b>



GMA400 - distribuitor-colector pentru sistemele fără pompă de circulație pe circuitul primar. Poate fi folosit la instalații cu pompă electronică pe primar sau cu cazane/centrale care au bypass încorporat.

GMA500 - pentru sistemele cu pompă de circulație pe circuitul primar, sunt prevăzute cu bypass automat pentru situația în care toate vanele de amestec ale grupurilor de circulație sunt în poziția închis.

\* = uzual în stoc,

\*\* = în Oferta Specială

**Hygrasreg-LS2**



### **Detectoare de inundație pentru aplicații comerciale, seria Hygrasreg - LS**

Hygrasreg LS este o serie de detectoare de scurgeri sau inundații cauzate de apă sau alte lichide cu conductivitate. Sunt destinate să detecteze din timp infiltrațiile și scurgerile de apă din clădiri comerciale pentru a proteja echipamentele electronice împotriva umezelii.

Hygrasreg este alcătuit dintr-un sistem electronic de monitorizare cu LED-uri de indicare a stării și 2 sau 4 electrozi, opțional se poate folosi și un senzor tip cablu la modelul LS-2.

Tensiune de alimentare: - 24Vca/cc ±20%

Putere absorbită: - max. 2,2VA

Mediu ambiant: - umiditate 10...95%Ur și temperatură 0...50°C

Tip monitorizare: - conductivitate între senzori = comutare contact

Contact on/off: - basculant SPDT, fără potențial

- capacitate comutare 24V/1A

Configurare: - 2 microîntrerupătoare, pentru normal deschis sau normal închis

Semnalizări: - LED verde pentru prezență tensiune, LED galben pentru avarie

Dimensiuni carcasă: - 72x64x43,3mm, cu presetupă 107x64x43,3mm

Accesorii incluse LS-2: - 6 electrozi din inox pentru prelungire (2x15 + 2x20 + 2x30 mm)

Accesorii opționale LS-2: - senzor tip cablu cu lungimea de 1m, LS-Kabelsonde

Tip protecție: - IP65 conform EN 60529

Clasa protecție: - III conform EN 60730

Producător: - S+S, fabricat în Germania

**Hygrasreg-LS4**



Cod	Descriere	Preț listă /Euro
LS - 2*	Detector cu 2 senzori și 6 prelungitoare, montaj vertical	160,48
LS-Kabelsonde	Opțional: senzor tip cablu cu lungimea de 1m, doar pentru modelul LS2	39,22
LS - 4	Detector cu 4 senzori, montaj orizontal	181,68

### **Compensatoare de montaj (racorduri anti-vibrație) filetate, seria ZKT**

Destinate a compensa diferențele de montaj dintre conducte și de a absorbi dilatările, contracțiile, vibrațiile produse de loviturile de berbec și de a opri propagarea zgomotelor în instalație, oprește propagarea accidentală a energiei electrice prin țevi.

Presiune nominală: - PN 10 bar

Materiale constructive: - olandezi din fontă maleabilă galvanizată;

- manșon din EPDM sau din NBR

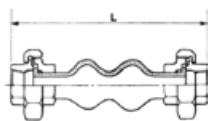
Mediu de lucru: - max. 10 bar la max. 60°C

- max. 7 bar la 80°C

- max. 5 bar la 110°C

Producător: - Socla / Watts, fabricat în Franța

**ZKT**



Cod	Conexiune racord	DN în mm	Lungime totală	Manșon	Presiune de lucru	Preț listă / Euro
149B12568C	olandezi 3/4"	20	200 mm	EPDM	10 bar	23,96
149B12569C	olandezi 1"	25	200 mm	EPDM	10 bar	26,68
149B12570C	olandezi 1 1/4"	32	200 mm	EPDM	10 bar	32,45
149B12571C	olandezi 1 1/2"	40	200 mm	EPDM	10 bar	39,97
149B12572C	olandezi 2"	50	200 mm	EPDM	10 bar	44,65
149B12573C	olandezi 2 1/2"	65	240 mm	EPDM	10 bar	84,51
149B12574C	olandezi 3"	80	240 mm	EPDM	10 bar	127,52
149B12568N	olandezi 3/4"	20	200 mm	NBR	10 bar	25,16
149B12569N	olandezi 1"	25	200 mm	NBR	10 bar	28,31
149B12570N	olandezi 1 1/4"	32	200 mm	NBR	10 bar	34,09
149B12571N	olandezi 1 1/2"	40	200 mm	NBR	10 bar	42,04
149B12572N	olandezi 2"	50	200 mm	NBR	10 bar	46,83
149B12573N	olandezi 2 1/2"	65	240 mm	NBR	10 bar	88,86
149B12574N	olandezi 3"	80	240 mm	NBR	10 bar	133,95

\*= uzual în stoc

### Compensatoare de montaj (racorduri anti-vibrație) cu flanșe, seria ZKB

Destinate a compensa diferențele de montaj dintre conducte și de a absorbi dilatările, contracțiile, vibrațiile produse de loviturile de berbec și de a opri propagarea zgomotelor în instalație, oprește propagarea accidentală a energiei electrice prin țevi.

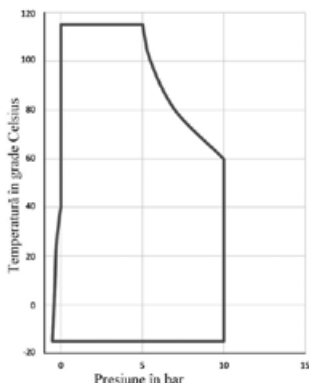
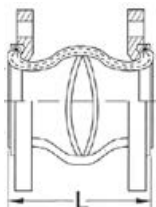
Presiune nominală: - PN 8, 10 sau 16 bar, funcție de model

Materiale constructive: - flanșe din oțel galvanizat PN10;  
- manșon din EPDM sau din NBR

Mediu de lucru: - max. 10 bar la max. 60°C  
- max. 7 bar la 80°C  
- max. 5 bar la 110°C

Producător: - Socla / Watts, fabricat în Franța









ZKB



Cod	Conexiune racord	DN în mm	Lungime totală	Manșon	Presiune de lucru	Preț listă / Euro
149B12552C	flanșe PN10/16	32	95 mm	EPDM	16 bar	41,60
149B12553C	flanșe PN10/16	40	95 mm	EPDM	16 bar	42,80
149B12554C	flanșe PN10/16	50	105 mm	EPDM	16 bar	46,72
149B12555C	flanșe PN10/16	65	115 mm	EPDM	16 bar	54,67
149B12556C	flanșe PN10/16	80	130 mm	EPDM	16 bar	66,21
149B12557C	flanșe PN10/16	100	135 mm	EPDM	16 bar	81,78
149B12558C	flanșe PN10/16	125	170 mm	EPDM	16 bar	105,31
149B12559C	flanșe PN10/16	150	180 mm	EPDM	16 bar	134,82
149B12560C	flanșe PN10	200	205 mm	EPDM	10 bar	188,07
149B12561C	flanșe PN10	250	240 mm	EPDM	10 bar	282,70
149B12562C	flanșe PN10	300	260 mm	EPDM	10 bar	356,65
149B12563C	flanșe PN10	350	265 mm	EPDM	8 bar	537,20
149B12564C	flanșe PN10	400	265 mm	EPDM	8 bar	697,61
149B12565C	flanșe PN10	450	265 mm	EPDM	8 bar	818,93
149B12566C	flanșe PN10	500	265 mm	EPDM	8 bar	979,01
149B12567C	flanșe PN10	600	265 mm	EPDM	8 bar	1.667,69
149B12552N	flanșe PN10/16	32	95 mm	NBR	16 bar	43,67
149B12553N	flanșe PN10/16	40	95 mm	NBR	16 bar	44,87
149B12554N	flanșe PN10/16	50	105 mm	NBR	16 bar	49,11
149B12555N	flanșe PN10/16	65	115 mm	NBR	16 bar	57,28
149B12556N	flanșe PN10/16	80	130 mm	NBR	16 bar	69,37
149B12557N	flanșe PN10/16	100	135 mm	NBR	16 bar	85,92
149B12558N	flanșe PN10/16	125	170 mm	NBR	16 bar	110,42
149B12559N	flanșe PN10/16	150	180 mm	NBR	16 bar	142,11
149B12560N	flanșe PN10	200	205 mm	NBR	10 bar	197,54
149B12561N	flanșe PN10	250	240 mm	NBR	10 bar	296,75
149B12562N	flanșe PN10	300	260 mm	NBR	10 bar	374,29
149B12563N	flanșe PN10	350	265 mm	NBR	8 bar	564,10
149B12564N	flanșe PN10	400	265 mm	NBR	8 bar	732,46
149B12565N	flanșe PN10	450	265 mm	NBR	8 bar	859,87
149B12566N	flanșe PN10	500	265 mm	NBR	8 bar	1.028,02
149B12567N	flanșe PN10	600	265 mm	NBR	8 bar	1.751,11

## GAZ

Portofoliul conține echipamente pentru sistemele de detecție a scurgerilor de gaz, echipamente de reglare a presiunii gazului și echipamente pentru rampele de gaz ale cazanelor. Echipamentele sunt produse de Resideo-Honeywell Home în Italia, Ungaria și Marea Britanie, de Giuliani Anello/Watts în Italia, de Socla/Watts în Franța și de Black Teknigas/Watts în Marea Britanie. Noutăți: detector de monoxid de carbon seria R200C-N2 interconectat, detectoare de fum, detectoare de căldură și combinate de fum și căldură interconectate seriile R200S-N2, R200H-N2 și R200ST-N2 de la Resideo - Honeywell Home.

Cuprins	Pagina	
<b>Detectoare de scurgeri de gaz metan</b>		
GSX, detectoare de scurgeri de gaze, multi-zonă	294	
CIVIC, centrale de detecție pentru aplicații comerciale	295	
Senzori Gaz Metan, CO și GPL pentru centralele Civic	295	
<b>Detectoare de scurgeri de gaze nocive</b>		
R200C, alarmă de monoxid de carbon	296	
R200S, alarmă de fum	297	
R200H, alarmă de căldură	297	
R200ST, alarmă de fum și căldură	297	
<b>Ventile electromagnetice cu rearmare manuală</b>		
EVO, MSVO, electroventile filetate compacte din alamă	298	
EV, MSV, electroventile din aluminiu DN20...50, filetate	299	
EV, MSV, electroventile DN65...300, cu flanșe	300...301	
Piese de schimb pentru electroventile	301	
<b>Reglatoare de gaz cu 3 membrane</b>		
FG1B, FG2B reglatoare de gaz cu filtru, filetate, 1-2 bar	302	
Accesorii și piese de schimb pentru FG1B, FG2B	303	
FS1B, ST1B reglatoare de gaz 1 bar cu flanșe și accesorii	304	
ST4B, reglatoare de gaz cu filtru, filetate, 4 bar	305	
<b>Filtre de gaz și compensatoare de montaj</b>		
70.600, filtre filetate și piese de schimb – 1...6bar	306	
70.600F, Filtre cu flanșe	307	
Piese de schimb pentru filtrele cu flanșe	307	
<b>Ventile electromagnetice cu rearmare automată</b>		
GSAV-R, electroventile cu rearmare automată	308	
GSAV-2R, electroventile cu rearm. auto și regulator debit	308	
Powerseat, vane de gaz electrohidraulice	309	
GDA/GA/GAF, compensatoare de montaj	310	
<b>Presostate, manometre, automate ardere, robinete fluture</b>		
MP1, manometre	311	
DGM, presostate industriale	311	
Sylax Gas, robinete fluture LUG	312	
Satronic, automate de ardere	312	
<b>Software</b>		
Software pentru dimensionarea și selecția regloarelor de gaz Giuliani Anello, disponibil gratuit	<a href="http://markus.ro">markus.ro</a>	

### Centrală de detecție a scurgerilor de gaz, multi-zonă, seria GAS sentinel

Gas Sentinel - GSX este o centrală de detecție de scurgeri de gaz cu senzor încorporat. Centrala este dotată cu semnal de ieșire pentru comanda unui ventil electromagnetice cu rearmare manuală, alarmă acustică și luminoasă. Se recomandă folosirea cu ventile normal închise ce asigură protecție 100% și în cazul lipsei tensiunii pe durata apariției scurgerii de gaz. Centrala de detecție are un design ce respectă normele CE în vigoare și are dimensiuni compacte. Sunt disponibile două versiuni: cu montare pe perete sau în doză. Durata de viață a senzorului este de 5 ani în funcționare. GSX poate fi folosit la lucrul în rețea pentru monitorizarea a maxim 11 zone. Atunci când se instalează în rețea, o centrală se configurează ca "master", celelalte fiind subordonate acesteia. La centrala "master" se conectează și ventilul electromagnetice. Indiferent la care zonă apare o scurgere de gaz alarma acustică va fi activată și la centrala master iar ventilul va fi închis. LED-ul verde al centralei master va indica că alarma a fost transmisă de la o altă zonă. Alarmerile zonelor fără scurgeri nu vor fi activate.

#### Gas sentinel GSX



aprobat IMQ



- Capacitate cazan: - maximum 35 kW (aplicații domestice)
- Tensiune alimentare: - 230Vca, consum 3W
- Ieșire releu: - basculant 5A/230Vca, fără potențial, pentru ventile normal închise sau normal deschise
- Mediu ambiant: - -10...+40°C, umiditate 30...90% Ur
- Indicatoare luminoase : - LED verde, pentru indicare funcționare, intermitent - informează că procedura de programare este activată (în curs)  
- LED galben, funcționare defectuoasă a centralei  
- LED roșu, alarmă de scurgere de gaz
- Defectare senzor de gaz: - centrala este echipată cu sistem electronic de auto-diagnoză ce monitorizează continuu sistemul pentru o corectă operare.
- Funcționare alarmă: - la apariția unei scurgeri de gaz detectorul închide ventilul de gaz, aprinde led-ul roșu și pornește alarma acustică.
- Alarmă acustică: - buzzer încorporat
- Rearmare: - alarma poate fi dezactivată pentru un minut de la tasta PROG.
- Sensibilitate: - prag de alarmare la 10% din L.I.E = 0,4% gaz încăpere (limita inferioară de explozie = 4% gaz în încăpere).
- Durată de viață: - senzorul este normat să funcționeze 5 ani după care se recomandă înlocuirea acestuia (datorată procesului de îmbătrânire)
- Protecție: - Clasa II, tip IP42
- Dimensiuni: - 125x82x47mm
- Regim lucru programare: - permite configurarea centralelor pentru lucrul în rețea în sistemele unde se dorește monitorizare în mai multe zone (maxim 11)
- Aprobări de model: - EEC89/336, EEC73/23, EN50194, IMQ
- Notă: - pot genera alarme false următoarele substanțe: alcool, silicon, solvenți prezenți în unii detergenți, spray-uri cu propan.
- Producător: - Watts, fabricat în Italia



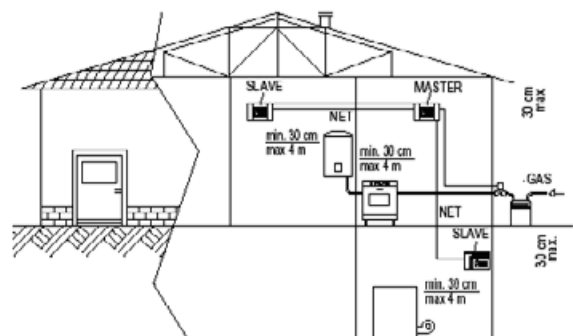
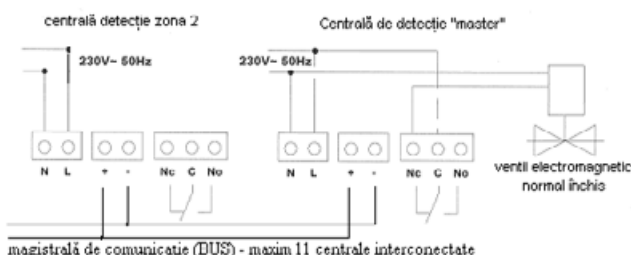
#### Gas sentinel GSW



Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă / Euro
GSX - MET**	094 1030	Centrală detecție metan CH4, gaze naturale	73,34
GSX - GPL*	094 1530	Centrală detecție Propan-Butan GPL	73,34
GSW - MET*	094 1040	Idem GSX-met dar montare în doză.	135,69

\* = uzual în stoc

\*\*=în Oferta Specială



### Centrale de detecție scurgeri de gaze, seria CIVIC

Centralele de detecție a scurgerilor de gaze (fără senzor încorporat) CIVIC1 și CIVIC4 sunt destinate a fi utilizate în aplicațiile comerciale și industriale din zone de risc (conform normelor CEI 216-5/1). Centralele CIVIC sunt prevăzute cu un semnal de ieșire pe releu pentru acționarea unui ventil electromagnetice cu rearmare manuală. Se recomandă folosirea cu ventile normal închise ce asigură protecție 100% și în cazul lipsei tensiunii pe durata apariției scurgerii de gaz. La centralele Civic 4 se pot utiliza simultan senzori de gaz metan, GPL sau CO. Civic1/4 sunt echipate cu un sistem de autodiagnoză ce monitorizează continuu corectă funcționare a sistemului, cât și legătura între senzori și centrală.

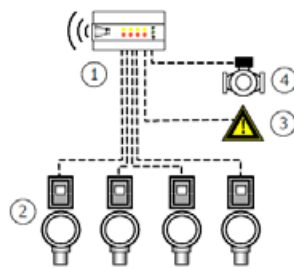
- Tensiune alimentare: - 12Vca/cc ±10%
- Putere absorbită: - Civic1 max. 620mA, Civic4 max. 920mA (inclusiv senzorii)
- Ieșire alarmă: - 1 releu basculant SPDT 8A/250Vca ptr electroventile NI sau ND
- Ieșire anomalie Civic1: - contact fără potențial, maximum 12Vcc/300mA
- Ieșire anomalie Civic4: - releu basculant SPDT 8A/250Vca
- Mediul ambiant: - temperatură 0...+50°C, umiditate 0...90%Ur, non-condens
- Buzer: - încorporat, cu intensitate sonoră ≥60dB (A) la 1 metru
- Indicatoare luminoase: - LED verde, indicare funcționare și prezență tensiune  
- LED-uri galbene – anomalie, 1 pentru anomalie generală și câte unul pentru fiecare senzor conectat  
- LED-uri roșii – alarmă, câte unul pentru fiecare senzor conectat
- Alarmă la scurgere gaz: - se închide ventilul de gaz, se aprinde led-ul roșu corespunzător zonei și se cuplează buzerul alarma acustică.
- Protecție centrală detecție: - IP20 montată pe șină, sau IP40 montată într-un tablou
- Senzori compatibili: - UR13 sau UR20S (model anti-ex), se achiziționează separat
- Norme de fabricație: - EN61799-1-4, CEI216-5/1
- Directive/norme EMC: - EMC89/336/CEE, EN50270
- Producător: - Watts, fabricat în Italia.



CIVIC 1



CIVIC 4



- 1 = CIVIC1/4  
2 = UR13/UR20S  
3 = alarmă  
4 = electroventil NI/ND

Cod	Art. Nr.	Denumire	Senzori conectabili	Preț listă / Euro
<b>CIVIC 1*</b>	094 0501	Centrală de detecție fără senzor încorporat	1	<b>282,05</b>
<b>CIVIC 4*</b>	094 0504	Centrală de detecție fără senzor încorporat	max. 4	<b>351,27</b>

### Senzori de detecție pentru centralele Civic, seria UR

Senzorii UR sunt destinați a fi utilizați numai în combinație cu centralele CIVIC1 și CIVIC4. Sunt prevăzuți cu un circuit electronic de auto-diagnoză care monitorizează continuu aparatul pentru o corectă funcționare. UR20 sunt destinate pentru montarea în zone cu risc de explozie.

- Alimentare electrică: - din centrala de detecție, putere absorbită 40mA
- Centrale compatibile: - CIVIC1 și CIVIC4
- Calibrare în gamă UR13: - 20% din L.I.E. (Limita Inferioară de Explozie) pentru gaz metan (10.000ppm), 20% din LIE pt. GPL (3.600 ppm), 200 ppm pt. CO
- Calibrare în gamă UR20: - 0...100% din LIE cu semnal de ieșire 4...20mA
- Mediu ambiant UR13: - temperatură 0...+50°C, 0...90%U.r. non condensată
- Mediu ambiant UR20: - temp -20...50°C, 0...90%U.r. non condensată
- Protecție: - IP44
- Directive/norme EMC: - modelele UR13, EMC89/336/CEE, EN50270
- Certificări ATEX: - modelele UR20 sunt destinate zonelor cu risc de explozie, (ATEX), conform ATEX II 3G Ex nA nC d IIC T6
- Producător: - Watts, fabricat în Italia.



UR13



UR20S

Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă / Euro
<b>UR13 - MET*</b>	<b>094 0561</b>	Senzor gaz metan, pentru centralele Civic	<b>120,80</b>
<b>UR13 - GPL</b>	<b>094 0562</b>	Senzor GPL, pentru centralele Civic	<b>120,80</b>
<b>UR13 - CO*</b>	<b>094 0563</b>	Senzor CO, pentru centralele Civic	<b>120,80</b>
<b>UR20S - MET</b>	<b>094 0571</b>	Senzor ATEX pentru gaz metan cu traductor 4...20 mA încorporat, pentru conectare la CIVIC1/4	<b>765,02</b>
<b>UR20S - GPL</b>	<b>094 0572</b>	Idem UR20S-MET dar pentru GPL	<b>793,88</b>
<b>UR20S - CO</b>	<b>094 0573</b>	Idem UR20S-MET dar pentru CO	<b>793,88</b>

\* = uzual în stoc



### Alarmer de monoxid de carbon, seria R200C

Alarma R200C detectează monoxidul de carbon rezultat în urma arderilor incomplete de combustibili pe bază de carbon sau a echipamentelor care funcționează incorect sau prezintă neetanșevități cum ar fi: cuptoarele și cazanele pe gaz, semineele, cazanele pe combustibil solid, grătarele și gazele de eșapament. Este destinată a fi utilizată în aplicații domestice și mici clădiri comerciale. R200C beneficiază de un sistem de autodiagnoză, astfel, dacă este detectată o funcționare necorespunzătoare la circuitul electronic, la acumulatori sau la senzor alarma va atenționa utilizatorul prin aprinderea LED-ului "Fault".

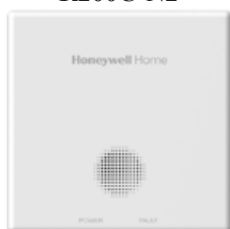
Modelul R200C-N2 este un interconectabil având funcția "one go – all go" (pornește una – pornesc toate) pentru a avertiza ocupanții locuinței atunci când se află în altă încăpere decât în cea cu probleme.



**R200C-2**

10 ani garanție

- Gaz detectat: - monoxid de carbon
- Principiu detecție: - celulă electrochimică
- Suprafața de detecție: - camere cu suprafața de până la 40mp
- Tensiune alimentare: - 3V, de la bateria cu litiu inclusă
- Durată de viață a bateriei: - 10 ani
- Protecție: - tip IP44
- Durată de viață normată: - 10 ani, la expirarea perioadei emite semnale sonore de atenționare
- Garanție: - 10 ani
- Indicatoare luminoase: - LED verde – alimentare;  
- LED roșu – indicare text în clar "Alarmă";  
- LED galben - avarie sau defecțiune;
- Praguri de alarmare: - prag 1 = 50ppm, alarma pornește într-un interval de 60 - 90 min.  
- prag 2 = 100ppm, alarma pornește într-un interval de 10 - 40 min.  
- prag 3 = 300ppm, alarma pornește într-un interval de 3 minute.
- Alarmă luminoasă: - afișază intermitent textul ALARM, pentru persoanele cu dizabilități auditive
- Memorare alarme: - memorează alarmele pe ultimele 7 zile
- Facilitate testare/resetare: - toată suprafața carcusei este tactilă și are rol de anularea alarmei (mut) sau de testare
- Montare: - aparentă, pe perete sau pe tavan
- Dimensiuni: - 95 x 95 x 25 mm
- Mediu ambiant: - temperatură -10...+45°C,  
- umiditate 25...95%Ur necondensată
- Aprobări: - EN 62368-1:2014, EN IEC 63000:2018, EN 50270:2015, EN50291, NF, Kitemark, B-Mark, RoHS, REACH
- Alarmă sonoră: - 85dB la 3m
- Interconectare R200C-N2: - wireless  
- distanță de transmisie maximum 100m  
- frecvență de transmisie 868 MHz
- Producător: - Resideo - Honeywell Home, fabricat în China.



**R200C-N2**



interconectabil wireless  
10 ani garanție

Cod	Descriere	Interconectabil	Preț listă / Euro
<b>R 200 C - 2*</b>	Detector de CO cu alarmă optică și sonoră	-	<b>40,43</b>
<b>R 200 C – N2</b>	Detector de CO cu alarmă optică și sonoră	x	<b>60,64</b>

\* = uzual în stoc, = NOU



### Detectoare de fum, căldură sau combinate fum și căldură, seria R200

Detectoarele de căldură și fum Honeywell Home din seria R200 sunt proiectate pentru toate tipurile de proprietăți rezidențiale, inclusiv spații de cazare turistice, pensiuni și rulote. Tehnologia "one go – all go" (dacă pornește unul – pornesc toate) cu care sunt echipate modelele interconectate wireless, activează toate detectoarele din locuință la apariția alarmei la oricare dintre acestea, maximizând astfel alerta în caz de activare.

Caracteristici speciale:

- memorie alarmă
- design supersuplu al detectorului de fum
- semnal de final al perioadei normale de funcționare
- alarmă oprită pentru 10 minute
- starea de eroare oprită pentru 9 ore
- detectoare interconectate wireless cu funcția "one go – all go" (dacă pornește unul – pornesc toate)
- alarmă cu nivel mare de decibeli
- autotestare automată
- mod "nu deranjați" pe perioada nopții (doar la modelul pentru fum)

#### R200S-2



10 ani garanție

#### R200S-N2



interconectabil wireless  
10 ani garanție

Destinație:

- dormitoare
- camere de zi cu suprafețe de până la 40mp
- camere tehnice
- bucătării (doar detectorul de căldură)
- rulote sau autorulote

Principiu detecție:

Funcție autotestare:

Tensiune alimentare:

Durată de viață baterie:

Durată de viață normată:

Garanție:

Indicatoare luminoase:

- LED verde = alimentare (dezactivabil opțional);
- LED roșu cu aprindere intermitentă = alarmă;
- LED galben = avarie

Facilitate testare:

Montare:

Dimensiuni:

- R200S-2 = Ø116 x 42 mm
- R200S-N2 = Ø104 x 41,4 mm
- R200H-N2 = Ø104 x 55,4 mm
- R200ST-N2 = Ø104 x 55,4 mm

Mediu ambiant:

- temperatură 0...+40°C,

- umiditate max. 93%Ur necondensată

Aprobări: CE EN14604/2005/AC:2008, RoHS, REACH, EMC, R&TTE

Alarmă sonoră: - 85dB la 3m, cu buton de testare și oprire alarmă

Interconectare: - wireless

- distanță de transmisie maximum 100m

- frecvență de transmisie 868 MHz

Producător: - Resideo - Honeywell Home, fabricat în China

#### R200H-N2 / R200ST-N2



interconectabil wireless  
10 ani garanție



Cod	Detecție Fum	Detecție căldură	Detecție fum și căldură	Interconectabil wireless	Preț listă / Euro
R 200 S - 2*	x				34,36
<b>R 200 S - N2</b>	x			x	45,48
<b>R 200 H - N2</b>		x		x	36,39
<b>R 200 ST - N2</b>			x	x	50,54

\* = uzual în stoc, = NOU

### Ventile electromagnetice din alamă cu rearmare manuală

Ventile de gaz electromagnetice din alamă pentru controlul fluidelor gazoase în sistemele de detectare a scurgerilor sau a sistemelor care necesită rearmarea manuală a ventilelor. Se recomandă folosirea ventilelor "normal închis" ce asigură protecția la explozie și în situația în care, în momentul apariției scurgerii de gaze, nu există tensiune.

Rearmare: - manuală, manetă în partea superioară

Temperatură funcționare: - -10...+60°C

#### EVO



#### Seria MSVO – normal deschis

Poziție fără tensiune: - deschis

Corp ventil: - alamă

Racord conectare: - filetate interior conform UNI – ISO 7/1

Presiune maximă: - 500 mBar

Tensiune alimentare: - 220Vca / 11W (livrat standard)

- opțional bobine 24Vca/cc și 12Vcc, vezi pagina 301

Protecție: - tip IP 65

Aprobări : - ATEX94/9/CEE, 90/396/CEE, 73/23/CEE, UNI-EN161, MLPAT

Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Racord filetat	Presiune maximă	Poziție fără tensiune	Preț listă /Euro
<b>MSVO 34*</b>	010 0021 001	20	3/4"	0,5 bar	deschis	<b>42,37</b>
<b>MSVO 100*</b>	010 0022 001	25	1"	0,5 bar	deschis	<b>71,95</b>
<b>MSVO 34 / 6b</b>	010 0031 001	20	3/4"	6 bar	deschis	<b>64,12</b>
<b>MSVO 100 / 6b*</b>	010 0032 001	25	1"	6 bar	deschis	<b>85,52</b>

#### Seria EVO, normal închis

Poziție fără tensiune: - închis

Corp ventil: - alamă

Racord conectare: - filetate interior conform UNI – ISO 7/1

Presiune maximă: - 500 mBar

Tensiune alimentare: - 220Vca / 11W (livrat standard)

- opțional bobine 24Vca/cc și 12Vcc, vezi pagina 301

Protecție: - tip IP 65

Aprobări : - ATEX94/9/CEE, 90/396/CEE, 73/23/CEE, UNI-EN161, MLPAT

Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

#### MSVO



Cod	Art. Nr.	DN în mm	Racord filetat	Presiune maximă, bar	Poziție fără tensiune	Preț listă /Euro
<b>EVO 15</b>	010 0040 001	15	1/2"	0,5	închis	<b>64,58</b>
<b>EVO 20*</b>	010 0041 001	20	3/4"	0,5	închis	<b>67,22</b>
<b>EVO 15 / 6b</b>	010 0050 001	15	1/2"	6	închis	<b>68,86</b>
<b>EVO 20 / 6b</b>	010 0051 001	20	3/4"	6	închis	<b>71,32</b>
<b>EVO 25 / 6b</b>	010 0052 001	25	1"	6	închis	<b>87,89</b>

\* = uzual în stoc  
= preț promoțional

### Ventile electromagnetice din aluminiu, cu rearmare manuală

Ventile de gaz electromagnetice servo-comandate pentru controlul fluidelor gazoase în sistemele de detectare a scurgerilor sau a sistemelor care necesită rearmarea manuală a ventilelor. Se recomandă folosirea ventilelor "normal închis" ce asigură protecția la explozie și în situația în care, în momentul apariției scurgerii de gaze, nu există tensiune.

#### MSV



#### Seria MSV, normal deschis, versiuni standard și ATEX

- Rearmare: - manuală, manetă în partea superioară  
 Temperatură funcționare: - -10...60°C  
 Poziție fără tensiune: - deschis  
 Corp ventil : - aluminiu cu racorduri filetate interior conform UNI - ISO 7/1  
 Tensiune alimentare: - 220Vca / 11W (livrat standard),  
 - opțional bobine 24Vca/cc și 12Vcc, vezi pagina 301  
 Protecție bobină: - IP 65 modelele 0,5bar, IP67 modelele EEXD  
 Diagrame de capacitate: - vezi pagina 329  
 Aprobări: - conform cu normele EN161, modelele standard 0,5 și 6 bar  
 Aprobări modelele EEXD: -conform cu 97/23/CE și 94/9/CE, zona Ex II 3G-3D, bobina cu certificat CESI 03 ATEX 212, cablu KEMA01ATEX 2240X  
 Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Tip racord	Presiune maximă, bar	Poziție fără tensiune	Preț listă /Euro
<b>MSV 100*</b>	010 0082 001	25	1"	0,5	deschis	<b>70,25</b>
<b>MSV 114*</b>	010 0083 001	32	1 ¼"	0,5	deschis	<b>96,45</b>
<b>MSV 112*</b>	010 0084 001	40	1 ½"	0,5	deschis	<b>96,45</b>
<b>MSV 200*</b>	010 0085 001	50	2"	0,5	deschis	<b>153,43</b>
<b>MSV 100 / 6b</b>	010 0122 001	25	1"	6	deschis	<b>111,66</b>
<b>MSV 114 / 6b</b>	010 0123 001	32	1 ¼"	6	deschis	<b>130,61</b>
<b>MSV 112 / 6b</b>	010 0124 001	40	1 ½"	6	deschis	<b>130,61</b>
<b>MSV 200 / 6b</b>	010 0125 001	50	2"	6	deschis	<b>181,80</b>
<b>MSV 34 / 6b EEXD</b>	010 0321 001	20	¾"	6	deschis	<b>785,11</b>
<b>MSV 100 / 6b EEXD</b>	010 0322 001	25	1"	6	deschis	<b>785,11</b>
<b>MSV 114 / 6b EEXD</b>	010 0323 001	32	1 ¼"	6	deschis	<b>804,60</b>
<b>MSV 112 / 6b EEXD</b>	010 0324 001	40	1 ½"	6	deschis	<b>804,60</b>
<b>MSV 200 / 6b EEXD</b>	010 0325 001	50	2"	6	deschis	<b>899,96</b>

#### EVEExD / MSVEExD



#### Seria EV, normal închis, versiuni standard și ATEX

- Rearmare: - manuală, manetă în partea superioară  
 Poziție fără tensiune: - închis  
 Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Tip racord	Presiune maximă, bar	Poziție fără tensiune	Preț listă /Euro
<b>EV 20*</b>	010 0181 001	20	¾"	0,5	închis	<b>82,43</b>
<b>EV 25*</b>	010 0182 001	25	1"	0,5	închis	<b>82,43</b>
<b>EV 32</b>	010 0183 001	32	1 ¼"	0,5	închis	<b>117,22</b>
<b>EV 40</b>	010 0184 001	40	1 ½"	0,5	închis	<b>117,22</b>
<b>EV 50</b>	010 0185 001	50	2"	0,5	închis	<b>164,76</b>
<b>EV 25 / 6b</b>	010 0222 001	25	1"	6	închis	<b>115,40</b>
<b>EV 32 / 6b</b>	010 0223 001	32	1 ¼"	6	închis	<b>162,40</b>
<b>EV 40 / 6b</b>	010 0224 001	40	1 ½"	6	închis	<b>162,40</b>
<b>EV 50 / 6b</b>	010 0225 001	50	2"	6	închis	<b>202,56</b>
<b>EV 20 / 6b EEXD</b>	010 0421 001	20	¾"	6	închis	<b>664,34</b>
<b>EV 25 / 6b EEXD</b>	010 0422 001	25	1"	6	închis	<b>664,34</b>
<b>EV 32 / 6b EEXD</b>	010 0423 001	32	1 ¼"	6	închis	<b>690,02</b>
<b>EV 40 / 6b EEXD</b>	010 0424 001	40	1 ½"	6	închis	<b>690,02</b>
<b>EV 50 / 6b EEXD</b>	010 0425 001	50	2"	6	închis	<b>756,97</b>

\* = uzual în stoc

### Ventile electromagnetice de gaz, rearmare manuală, racorduri cu flanșe

Ventile de gaz electromagnetice servo-comandate, pentru controlul fluidelor gazoase în sistemele de detectare a scurgerilor de gaze sau a sistemelor care necesită rearmarea manuală a ventilelor. Se recomandă folosirea ventilelor "normal închis" ce asigură protecția la explozie și în situația în care, în momentul apariției scurgerii nu există tensiune. Cu rearmare manuală.

Alimentare electrică: - livrat standard cu bobină 230Vca și conector  
 - opțional bobine la 24Vca/cc și 12Vcc, vezi pagina 301  
 Protecție bobină: - IP 65 modelele 0,5bar; IP67 modelele EEXD 6bar  
 Corp ventil: - aluminiu cu racorduri flanșe PN16, conform ISO 7005/2  
 Temperatură funcționare: - -10...60°C  
 Aprobări modelele 0,5bar: - conform cu normele EN161  
 Aprobări mod. 6bar EEXD: -conform cu 97/23/CE și 94/9/CE, zona Ex II 3G-3D, bobina cu certificat CESI 03 ATEX 212, cablu KEMA01ATEX 2240X  
 Diagrame de capacitate: - la pagina 329  
 Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

MSV



### Seria MSV – normal deschis, versiuni standard, 6 bar și 6 bar ATEX

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Presiune maximă, Bar	Putere absorbită	Preț listă /Euro
MSV 212	010 0086 101	65	0,5	28 W	510,32
MSV 300	010 0087 101	80	0,5	28W	526,35
MSV 400	010 0088 001	100	0,5	28W	688,66
MSV 500	010 0089 001	125	0,5	45W	1.587,62
MSV 600	010 0090 001	150	0,5	45W	1.587,62
MSV 800	010 0091 001	200	0,5	45W	4.054,24
MSV 1200	010 0092 001	300	0,5	45W	9.012,18
MSV 212 / 6b	010 0126 101	65	6	28W	615,52
MSV 300 / 6b	010 0127 101	80	6	28W	620,16
MSV 400 / 6b	010 0128 001	100	6	28W	819,36
MSV 500 / 6b	010 0129 001	125	6	45W	1.953,76
MSV 600 / 6b	010 0130 001	150	6	45W	1.953,76
MSV 800 / 6b	010 0131 001	200	6	45W	4.994,46
MSV 1200 / 6b	010 0132 001	300	6	45W	11.246,92
MSV 212 / 6b EEXD	010 0326 101	65	6	28W	1.306,63
MSV 300 / 6b EEXD	010 0327 101	80	6	28W	1.306,63
MSV 400 / 6b EEXD	010 0328 001	100	6	28W	1.514,21
MSV 500 / 6b EEXD	010 0329 001	125	6	45W	2.637,68
MSV 600 / 6b EEXD	010 0330 001	150	6	45W	2.637,68

MSVEExD



### Seria EV – normal închis, versiuni standard și 6 bar

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Presiune maximă, Bar	Putere absorbită	Preț listă /Euro
EV 65	010 0186 101	65	0,5	28 W	516,42
EV 80	010 0187 101	80	0,5	28W	533,64
EV 100	010 0188 001	100	0,5	28W	696,12
EV 125	010 0189 001	125	0,5	45W	1.599,73
EV 150	010 0190 001	150	0,5	45W	1.599,73
EV 200	010 0191 001	200	0,5	45W	4.640,43
EV 300	010 0192 001	300	0,5	45W	10.367,55
EV 65 / 6b	010 0226 101	65	6	28W	621,53
EV 80 / 6b	010 0227 001	80	6	28W	628,82
EV 100 / 6b	010 0228 001	100	6	28W	827,92
EV 125 / 6b	010 0229 001	125	6	45W	1.965,96
EV 150 / 6b	010 0230 001	150	6	45W	1.965,96
EV 200 / 6b	010 0231 001	200	6	45W	5.812,63
EV 300 / 6b	010 0232 001	300	6	45W	12.956,40

EV



continuare »

continuare » **Seria EV – normal închis, versiune 6bar ATEX**

Aprobări mod. 6bar EEXD: -conform cu 97/23/CE și 94/9/CE, zona Ex II 3G-3D, bobina cu certificat CESI 03 ATEX 212, cablu KEMA01ATEX 2240X

Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia



Cod	Art. Nr.	DN în mm	Presiune maximă, Bar	Putere absorbită	Preț listă /Euro
<b>EV 65 / 6b EEXD</b>	010 0426 101	65	6	28W	<b>1.147,79</b>
<b>EV 80 / 6b EEXD</b>	010 0427 101	80	6	28W	<b>1.147,79</b>
<b>EV 100 / 6b EEXD</b>	010 0428 001	100	6	28W	<b>1.355,45</b>
<b>EV 125 / 6b EEXD</b>	010 0429 001	125	6	45W	<b>2.478,92</b>
<b>EV 150 / 6b EEXD</b>	010 0430 001	150	6	45W	<b>2.478,92</b>

### Piese de schimb pentru ventilele de gaz, EV/O și MSV/O

Bobine pentru ventilele electromagnetice de gaz Giuliani Anello / Watts: MSVO, MSV, EVO și EV. Bobinele se pot înlocui fără demontarea ventilului din instalație. Bobinele se livrează fără conectori. Conectorii au punte redresoare încorporată (excepție modelele 014 0275 001 și 014 0276 001) și presetupă.

Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.



Art. Nr.	Tensiune alimentare	Descriere / Ventile electromagnetice compatibile	Preț listă /Euro
<b>014 0300 001</b>	230Vca	Bobina pentru EVO15...20, EV20...50	<b>17,85</b>
<b>014 0301 001</b>	230Vca	Bobina pentru MSV34...200	<b>16,94</b>
<b>014 0302 001</b>	230Vca	Bobina pentru MSVO12, MSVO34	<b>17,85</b>
<b>014 0303 001</b>	230Vca	Bobina EV65...100, MSV212, MSV300, MSV400	<b>47,09</b>
<b>014 0304 001</b>	230Vca	Bobina pentru EV125, EV150, EV200, MSV800	<b>64,12</b>
<b>014 0306 001</b>	230Vca	Bobina pentru MSV500, MSV600	<b>64,12</b>
<b>014 0310 001</b>	24Vca	Bobina pt. MSVO, MSV34...200, EVO, EV20...50	<b>17,85</b>
<b>014 0311 001</b>	24Vca/cc	Bobina pentru EV65...100, MSV212 / 300 / 400	<b>47,09</b>
<b>014 0312 001</b>	24Vca	Bobina pentru MSV34 /100 /114 /112 /200	<b>16,94</b>
<b>014 0313 001</b>	24Vca/cc	Bobina pentru MSV500, MSV600, MSV800	<b>67,85</b>
<b>014 0320 001</b>	12Vcc	Bobina pentru EVO15...20, EV20...50, MSVO12...34, MSV34 /100 /114 /112 /200	<b>16,94</b>
<b>014 0321 001</b>	12Vcc	Bobina pentru EV65...100, MSV212 /300 /400	<b>47,09</b>
<b>014 0322 001</b>	12Vcc	Bobina pentru EV125...200, MSV500 /600 /800	<b>67,85</b>
<b>014 0275 001</b>	230Vca	Conector pentru MSVO12...34, MSV34, MSV100, MSV114, MSV112, MSV200	<b>3,37</b>
<b>014 0275 001</b>	24Vca	Conector MSVO12...34, MSV34/100/114/112/200	<b>3,37</b>
<b>014 0275 001</b>	24Vca	Conector pentru MSVO12/34, MSV34...800, EVO15/20, EV20...200	<b>3,37</b>
<b>014 0275 001</b>	12Vcc	Conector pentru MSVO12/34, MSV34...800, EVO15/20, EV20...200	<b>3,37</b>
<b>014 0275 001</b>	24Vcc	Conector pentru MSV212, MSV300, MSV400 EV65, EV80, EV100	<b>3,37</b>
<b>014 0276 001</b>	24Vca	Conector pentru EVO15/20, EV20...50, MSV212, MSV300, MSV400, EV65...100	<b>21,13</b>
<b>014 0277 001</b>	230Vca	Conector pentru MSV212 /300 /400 /500/600/800 EVO15/20, EV20...50, EV125...200	<b>21,13</b>
<b>014 0278 001</b>	230Vca	Conector pentru EV65...100	<b>21,13</b>
<b>014 0279 001</b>	24Vca/cc	Conector pentru MSV500/600/800, EV125...200	<b>26,69</b>

L

### Reglatoare de gaz cu filtru încorporat, seriile FG1B și FG2B

Reglatoarele de gaz Giuliani Anello cu filtru încorporat din seria FG1B/FG2B sunt destinate a fi utilizate în sisteme cu arzătoare automate – inclusiv sisteme mixte și combinate și deasemenea în sistemele industriale de distribuție – în limita specificațiilor tehnice.

Reglatoarele asigură închiderea la debit zero ceea ce garantează menținerea presiunii setate în instalație la aceeași valoare atât în regim dinamic cât și în regim static. Reglatoarele sunt dotate cu ștuturi pentru măsurarea presiunii la intrare și ieșire.

Reglatoarele Giuliani Anello din seriile FG1B/FG2B asigură o reglare foarte bună a presiunii la ieșire datorită soluțiilor tehnice constructive adoptate. Performanțele de reglare sunt asigurate de folosirea a 3 diafragme (în loc de două): de operare, de compensare și de siguranță, folosirea celei de a treia diafragme – de compensare – este cea mai bună soluție tehnică ce permite modularea capacității de reglare și asigurarea unui debit constant la ieșire. Reglatoarele sunt dotate cu diuză de aerisire din alamă, calibrată, montată pe diafragma de siguranță, aceasta asigură o foarte bună stabilitate în timp. Șurubul de reglare a presiunii la ieșire nu acționează direct pe resort ci prin intermediul unui distanțier ce permite o culisare facilă a resortului și evită torsionarea acestuia și funcționarea neliniară.

Tip constructiv: - cu închidere la debit zero  
 Gaze compatibile: - gaz metan, gaz sintetic și GPL, gaze non-agresive  
 Materiale constructive: - corp regulator din aluminiu

- părți interne din oțel inox și alamă  
 - membrane (diafragme) din NBR

Diafragme: - de operare, pentru reglarea a presiunii de ieșire  
 - de compensare, pentru un reglaj foarte fin și un debit constant  
 - de siguranță, cu diuză de aerisire din alamă, calibrată

Filtru: - încorporat, din Viledon® P15, rezistent la umiditate, temperaturi mari și diverși compuși chimici

Presiune de intrare: - FG1B = 1 bar  
 - FG2B = 2 bar

Presiune ieșire: - livrate din fabrică cu resort arc ”neutru” cu gamă de lucru conform tabelului; opțional, pot fi echipate cu alte resorturi arc, modele disponibile vezi pagina 301

Presiune maximă ieșire: - 450 mBar

Montare: - în poziție orizontală (pe țevi orizontale)

Racorduri: - filet interior, conform UNI-ISO 7/1

Clasificare: - clasa A, grupa 2

Standarde de fabricație: - UNI-EN88 (CEE90/396), CE, CE Ex II 2G-2D, UNI-EN13611

Temperatură funcționare: - -15...+60°C

Diagrame de capacitate: - vezi pagina 330

Piese de schimb: - kit de reparații cu piesele interne, resorturi arc pentru presiuni alternative și kit filtru și garnitură, vezi pagina 303

Software dimensionare: - disponibil gratuit la [markus.ro](http://markus.ro), variantă pentru PC, calculează toate diametrele optime pentru debitul solicitat, indică codurile acestora și viteza gazului în conductă în m/sec.

Notă: - FG1B50/40 are dimensiuni similare cu FG1B40 dar filet de 2”  
 - dimensiunile de gabarit ale seriei FG2B sunt identice cu cele ale seriei FG1B

Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.



FG1B



FG2B

Cod	Art. nr.	Diafragme	DN în mm	Tip racord	Presiune intrare	Gama de reglare	Preț listă / Euro
<b>FG1B 20*</b>	009 0251 101	3	20	¾”	1 bar	10...30 mbar	<b>57,60</b>
<b>FG2B 20</b>	009 0251 201	3	20	¾”	2 bar	10...30 mbar	<b>64,83</b>
<b>FG1B 25*</b>	009 0252 101	3	25	1”	1 bar	10...30 mbar	<b>58,31</b>
<b>FG2B 25</b>	009 0252 201	3	25	1”	2 bar	10...30 mbar	<b>63,58</b>
<b>FG1B 32*</b>	009 0253 101	3	32	1¼”	1 bar	10...25 mbar	<b>126,42</b>
<b>FG1B 40*</b>	009 0254 101	3	40	1½”	1 bar	10...25 mbar	<b>126,42</b>
<b>FG1B 50/40*</b>	009 0264 101	3	50	2”	1 bar	10...25 mbar	<b>166,87</b>
<b>FG1B 50*</b>	009 0255 101	3	50	2”	1 bar	10...35 mbar	<b>238,13</b>

\* = uzual în stoc

### Resorturi arc pentru regulatoarele de gaz seriile FG1B și FG2B

Resorturi arc cu diferite game de reglaj, pentru o ușoară identificare în instalație sunt vopsite conform codului de culori din tabel. Înlocuirea resortului arc este foarte facilă.

Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.



Cod	Model regulator compatibil	Culoare resort arc	Gama de reglare	Preț listă / Euro
014 0506 001*	FG1B 20, FG1B 25	violet	25...80 mbar	3,10
014 0507 001*	FG1B 20, FG1B 25	maro	70...160 mbar	3,55
014 0508 001*	FG1B 20, FG1B 25	albastru	150...280 mbar	8,47
014 0509 001	FG1B 20, FG1B 25	alb	270...450 mbar	8,47
014 0222 001*	FG1B 32, FG1B 40, FG1B50/40	violet	20...70 mbar	4,65
014 0223 001*	FG1B 32, FG1B 40, FG1B50/40	maro	65...130 mbar	5,10
014 0225 001*	FG1B 32, FG1B 40, FG1B50/40	alb	120...250 mbar	8,38
014 0520 001*	FG1B 32, FG1B 40, FG1B50/40	negru	240...360 mbar	6,10
014 0523 001	FG1B 32, FG1B 40, FG1B50/40	portocaliu	350...450 mbar	6,10
014 0232 001*	FG1B 50	violet	30...80 mbar	11,29
014 0233 001*	FG1B 50	maro	70...160 mbar	13,30
014 0234 001*	FG1B 50	albastru	210...450 mbar	14,30

### Piese de schimb pentru regulatoarele de gaz seriile FG1B și FG2B

Kit de reparații cu componentele interne (membranele și resortul arc) și kit de întreținere compus din cartușul filtrant și garnitura de etanșare.

Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

Art. Nr.	Descriere	DN regulatoare compatibile	Preț listă /Euro
014.0500.001	kit cartuș filtrant și garnitură de etanșare	20, 25	4,37
014.0501.001	kit cartuș filtrant și garnitură de etanșare	32, 40, 50/40	10,29
014.0153.001	kit cartuș filtrant și garnitură de etanșare	50	20,86
014.0502.001	componente interne pentru revizie	20, 25	37,16
014.0503.001	componente interne pentru revizie	32, 40, 50/40	60,66
014.0190.002	componente interne pentru revizie	50	145,91

### Regulatoare de gaz compacte cu filtru încorporat, seria FGDR/COM

Regulatoarele de gaz Giuliani Anello cu filtru încorporat din seria FGDR/COM sunt destinate a fi utilizate în sisteme cu arzătoare automate. Regulatoarele asigură închiderea la debit zero și sunt dotate cu ștuțuri pentru măsurarea presiunii la intrare și ieșire. Șurubul de reglare a presiunii la ieșire nu acționează direct pe resort ci prin intermediul unui distanțier ce permite o culisare facilă a resortului și evită torsionarea acestuia.

- Tip constructiv: - cu închidere la debit zero
- Gaze compatibile: - gaz metan, gaz sintetic și GPL, gaze non-agresive
- Corp regulator: - aluminiu
- Părți interne: - oțel inox, alamă și NBR
- Diafragme: - 2, de operare și de siguranță, cu diuză de aerisire din alamă
- Filtru: - încorporat, din Viledon® P15 rezistent la umiditate și temp. mare
- Presiune de intrare: - 0,5 bar
- Montare: - în poziție orizontală (pe țevi orizontale)
- Racorduri: - filet interior, conform UNI-ISO 7/1
- Clasificare: - clasa A, grupa 2
- Standarde de fabricație: - UNI-EN88 (CEE90/396), CE, CE Ex II 2G-2D, UNI-EN13611
- Temperatură funcționare: - -15...+60°C
- Diagrame de capacitate: - vezi pagina 329
- Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.



Cod	Art. nr.	Diafragme	DN în mm	Tip racord	Presiune intrare	Gama de reglare	Preț listă / Euro
FGDR/COM15	009 0300 003	2	15	½"	0,5 bar	20...55 mbar	52,47
FGDR/COM20*	009 0301 003	2	20	¾"	0,5 bar	20...55 mbar	42,92

\* = uzual în stoc

### Reglatoare de gaz cu flanșe, seriile FS1B și ST1B

Destinate aplicațiilor din sistemele comerciale, de distribuție și industriale. Reglatoarele asigură o reglare foarte precisă și stabilă a presiunii de ieșire datorită soluțiilor tehnice premium folosite la fabricarea acestora cum ar fi: închidere la debit zero, trei diafragme (de operare, de compensare și de siguranță cu diuză calibrată), filtru de înaltă eficiență, șurubul de reglare a presiunii acționează asupra resortului arc prin intermediul unui distanțier.



FS1B

- Tip regulator: - cu închidere la debit zero  
 Gaze compatibile: - gaz metan, gaz sintetic și GPL, gaze non-agresive  
 Materiale constructive: - corp din aluminiu, părți interne inox și alamă, membrană NBR  
 Diafragme: - de operare, pentru reglarea a presiunii de ieșire  
 - de compensare, pentru un reglaj foarte fin și un debit constant  
 - de siguranță, cu diuză de aerisire din alamă, calibrată  
 Filtru FS1B: - încorporat, din Viledon® P15, rezistent la umiditate, temperaturi mari și diverși compuși chimici  
 Montare: - în poziție orizontală (pe țevi orizontale)  
 Racorduri: - flanșe conform ISO 7005/2 PN16, 2 ștuțuri de măsură  
 Diagrame de capacitate: - vezi pagina 329  
 Software de dimensionare: - disponibil gratuit la [markus.ro](http://markus.ro)  
 Clasificare: - clasa B, grupa 2 (B2)  
 Standarde de fabricație: - aprobat UNI-EN88, EN334, certificat IMQ conform cu 90/336/CEE, conform cu 94/9/CEE (ATEX) CE, Ex II 2G 2D  
 Temperatură funcționare: - -10...+60°C  
 Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

aprobat IMQ



### Reglatoare de gaz cu filtru încorporat, racorduri cu flanșe, Ibar, seria FS1B

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Presiune de intrare	Filtru încorporat	Gama de reglare, în mbar	Preț listă / Euro
FS1B 65*	009 0256 201	65	1 bar	x	10...30 mbar	418,21
FS1B 80*	009 0257 201	80	1 bar	x	10...30 mbar	570,42



ST1B

### Reglatoare de gaz, racorduri cu flanșe, Ibar, seria ST1B (fără filtru)

Cod	Art. Nr.	DN în mm	Presiune de intrare	Filtru încorporat	Gama de reglare, în mbar	Preț listă / Euro
ST1B 100	009 0272 201	100	1 bar	-	10...40 mbar	1.318,84
ST1B 125	009 0273 001	125	1 bar	-	10...40 mbar	6.618,60
ST1B 150	009 0274 001	150	1 bar	-	10...40 mbar	6.618,60

### Accesorii opționale și piese de schimb pentru reglatoarele FS1B și ST1B

Cod	Serie regulator compatibil	Culoare resort arc	Gama de reglare, în mbar	Preț listă / Euro
014 0242 001*	FS1B 65, FS1B 80	roșu	25...80 mbar	17,49
014 0243 001*	FS1B 65, FS1B 80	violet	60...120 mbar	20,49
014 0245 001*	FS1B 65, FS1B 80	albastru	100...220 mbar	20,49
014 0247 001	FS1B 65, FS1B 80	alb	200...450 mbar	28,78
014 0252 001	ST1B100	roșu	30...70 mbar	21,40
014 0253 001	ST1B100	violet	60...110 mbar	21,40
014 0254 001	ST1B100	maro	100...210 mbar	21,40
014 0256 001	ST1B100	alb	200...450 mbar	65,30
014 0561 000	ST1B125, ST1B150	roșu	20...75 mbar	144,54
014 0562 000	ST1B125, ST1B150	maro	70...120 mbar	173,51
014 0563 000	ST1B125, ST1B150	alb	110...170 mbar	259,03
014 0564 000	ST1B125, ST1B150	negru	140...200 mbar	259,03
014 0155 001	FS1B 65, FS1B 80	- kit cartuș filtrant și garnitură etanșare		23,95
014 0295 000	FS1B 65, FS1B 80	- kit componente interne (membrane)		231,43
014 0297 000	ST1B100	- kit componente interne (membrane)		352,21
014 0572 000	ST1B125, ST1B150	- kit componente interne (membrane)		1.333,41

\* = uzual în stoc

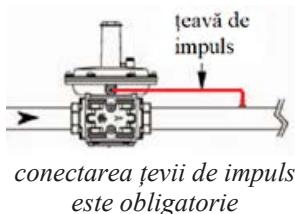


### Reglatoare de gaz, seria ST4B

Destinate aplicațiilor din sistemele comerciale, de distribuție și industriale. Reglatoarele asigură o reglare foarte precisă și stabilă a presiunii de ieșire datorită soluțiilor tehnice premium folosite la fabricarea acestora cum ar fi: închidere la debit zero, trei diafragme (de operare, de compensare și de siguranță cu diuză din alamă, calibrată), șurubul de reglare a presiunii acționează asupra resortului arc prin intermediul unui distanțier.



- Tip regulator: - cu închidere la debit zero
- Gaze compatibile: - gaz metan, gaz sintetic și GPL, gaze non-agresive
- Materiale constructive: - corp din aluminiu, părți interne inox și alamă, membrană NBR
- Diafragme: - de operare, pentru reglarea a presiunii de ieșire  
- de compensare, pentru un reglaj foarte fin și un debit constant  
- de siguranță, cu diuză de aerisire din alamă, calibrată
- Presiune de lucru: - intrare max. 4 bar, ieșire max. 450mBar funcție de resortul arc
- Poziție de montare: - orizontală (pe țevi orizontale), necesită țeavă de impuls în aval
- Racorduri: - filet interior, conform UNI-ISO 7/1
- Clasificare: - clasa A, grupa 2
- Standarde de fabricație: - UNI-EN88 (CEE90/396), CE, CE Ex II 2G-2D, UNI-EN13611
- Temperatură funcționare: - -15...+60°C
- Diagrame de capacitate: - vezi pagina 330
- NOTĂ: - pentru funcționare regulatorul necesită conectarea unei țevi de impuls de la ștuțul dedicat în aval, țeava nu este inclusă în furnitură
- Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.



Cod	Art. Nr.	DN în mm	Tip racord	Presiune intrare	Gama de reglare, în mbar	Preț listă / Euro
ST4B 20	009 0351 001	20	3/4"	4 bar	10...25 mbar	261,58
ST4B 20	009 0351 002	20	3/4"	4 bar	20...70 mbar	261,58
ST4B 20	009 0351 003	20	3/4"	4 bar	65...120 mbar	261,58
ST4B 20	009 0351 004	20	3/4"	4 bar	110...230 mbar	261,58
ST4B 20	009 0351 005	20	3/4"	4 bar	220...340 mbar	261,58
ST4B 20	009 0351 006	20	3/4"	4 bar	330...450 mbar	261,58
ST4B 25	009 0352 001	25	1"	4 bar	10...25 mbar	261,58
ST4B 25	009 0352 002	25	1"	4 bar	20...70 mbar	261,58
ST4B 25	009 0352 003	25	1"	4 bar	65...120 mbar	261,58
ST4B 25	009 0352 004	25	1"	4 bar	110...230 mbar	261,58
ST4B 25	009 0352 005	25	1"	4 bar	220...340 mbar	261,58
ST4B 25	009 0352 006	25	1"	4 bar	330...450 mbar	261,58
ST4B 32	009 0353 001	32	1 1/4"	4 bar	10...25 mbar	276,61
ST4B 32	009 0353 002	32	1 1/4"	4 bar	20...70 mbar	276,61
ST4B 32	009 0353 003	32	1 1/4"	4 bar	65...120 mbar	276,61
ST4B 32	009 0353 004	32	1 1/4"	4 bar	110...230 mbar	276,61
ST4B 32	009 0353 005	32	1 1/4"	4 bar	220...340 mbar	276,61
ST4B 32	009 0353 006	32	1 1/4"	4 bar	330...450 mbar	276,61
ST4B 40	009 0354 001	40	1 1/2"	4 bar	10...25 mbar	276,61
ST4B 40	009 0354 002	40	1 1/2"	4 bar	20...70 mbar	276,61
ST4B 40	009 0354 003	40	1 1/2"	4 bar	65...120 mbar	276,61
ST4B 40	009 0354 004	40	1 1/2"	4 bar	110...230 mbar	276,61
ST4B 40	009 0354 005	40	1 1/2"	4 bar	220...340 mbar	276,61
ST4B 40	009 0354 006	40	1 1/2"	4 bar	330...450 mbar	276,61
ST4B 50	009 0355 001	50	2"	4 bar	10...25 mbar	484,55
ST4B 50	009 0355 002	50	2"	4 bar	20...70 mbar	484,55
ST4B 50	009 0355 003	50	2"	4 bar	65...120 mbar	484,55
ST4B 50	009 0355 004	50	2"	4 bar	110...230 mbar	484,55
ST4B 50	009 0355 005	50	2"	4 bar	220...340 mbar	484,55
ST4B 50	009 0355 006	50	2"	4 bar	330...450 mbar	484,55
014 0515 001	Kit membrane pentru revizia internă a ST4B20, ST4B25					118,86
014 0516 001	Kit membrane pentru revizia internă a ST4B32, ST4B40					118,86
014 0517 001	Kit membrane pentru revizia internă a ST4B50					153,20



70608/9



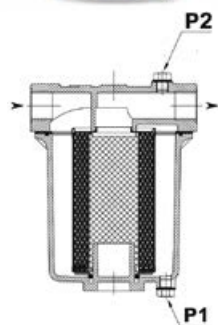
706.../1B



706.../6B



70680



### Filtre de gaz filetate, seria 70600

Filtre filetate pentru aplicații domestice și comerciale, cu element filtrant din Viledon®.

- Gaze compatibile: - grupele 1, 2 și 3, GPL, gaze non-agresive și aer.  
 Materiale constructive: - 70608 și 70609 corp din aluminiu și capac de oțel galvanizat  
 - 70600/1B și 70600/6B corp și capac din aluminiu  
 Element filtrant: - din Viledon® P15/500S, rezistent la umiditate și temperaturi mari, cu putere mare de absorbție a impurităților conform DIN EN779; cu sită suport pentru filtru din plastic  
 Performanțe de filtrare: - ≤ 50 microni  
 Temperatură funcționare: - -10...+80°C  
 Presiune de lucru: - 0,5 bar, 1 bar sau 6 bar, funcție de model  
 Montare: - în poziție orizontală (pe țevi orizontale)  
 Racorduri: - filet interior Rp, conform UNI-ISO 7/1  
 Rezistență mecanică: - conform cu EN 13611; grupa 1 la 70608/9 ; grupa 2 la 70600/1/6B  
 Standarde de fabricație: - CE, UNI EN 126  
 Piese de schimb: - vezi pagina 307  
 Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

Cod	Art. nr.	Racord filetat	Presiune maximă	Cartușe filtrante	Grad de filtrare	Ștuțuri de măsură	Preț listă /Euro
70 609	007 0030 100	½"	0,5 bar	1	50 μm	-	10,47
70 608	007 0031 100	¾"	0,5 bar	1	50 μm	-	10,47
70 611 / 1B	007 0040 100	½"	1 bar	1	50 μm	-	29,51
70 612 / 1B	007 0041 100	¾"	1 bar	1	50 μm	-	29,51
70 602 / 1B	007 0042 100	1"	1 bar	1	50 μm	-	39,35
70 604 / 1B	007 0043 100	1 ¼"	1 bar	1	50 μm	-	39,35
70 603 / 1B	007 0044 100	1 ½"	1 bar	1	50 μm	-	39,35
70 631 / 1B	007 0045 100	2"	1 bar	1	50 μm	-	59,20
70 611 / 6B	007 0060 000	½"	6 bar	2	50 μm	2	34,70
70 612 / 6B	007 0061 000	¾"	6 bar	2	50 μm	2	34,70
70 602 / 6B	007 0062 000	1"	6 bar	2	50 μm	2	44,45
70 604 / 6B	007 0063 000	1 ¼"	6 bar	2	50 μm	2	44,45
70 603 / 6B	007 0064 000	1 ½"	6 bar	2	50 μm	2	44,45
70 631 / 6B	007 0065 000	2"	6 bar	2	50 μm	2	73,32

### Filtre de gaz de înaltă eficiență, filetate, seria 70680

Filtre de gaz de înaltă eficiență filetate pentru aplicații comerciale și industriale. Suprafață mare de filtrare, particulele de 5 microni sunt reținute în proporție de 99% iar cele de 3 microni în proporție de 98%, prevăzută cu ștuțuri de măsură

- Gaze compatibile: - grupele 1, 2 și 3, GPL, gaze non-agresive și aer.  
 Element filtrant: - pâslă din poliester cu sită suport din aluminiu  
 Performanțe de filtrare: - 3...5 microni (reține 98-99% din impurități)  
 Presiune de lucru: - 6 bar  
 Presiune diferențială: - max. 3 bar  
 Temperatură funcționare: - -20...+80°C  
 Montare: - în poziție orizontală (pe țevi orizontale)  
 Racorduri: - filet interior Rp, conform Rp UNI-ISO 7/1  
 Rezistență mecanică: - conform cu EN 13611 grupa 2  
 Standarde de fabricație: - CE, UNI EN 126  
 Piese de schimb: - vezi pagina 307  
 Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

Cod	Art. nr.	Racord filetat	Presiune maximă	Cartușe filtrante	Grad de filtrare	Ștuțuri de măsură	Preț listă /Euro
70 684	007 0012 000	1"	6 bar	1	3...5 μm	2	141,33
70 685	007 0013 000	1 ¼"	6 bar	1	3...5 μm	2	141,33
70 686	007 0014 000	1 ½"	6 bar	1	3...5 μm	2	141,33
70 687	007 0015 000	2"	6 bar	1	3...5 μm	2	141,33

### Filtre de gaz cu flanșe, seria 70600F

Filtre cu flanșe pentru aplicații comerciale și industriale sau rețele de distribuție. Echipate cu dublu element filtrant din Viledon® longlife cu o capacitate excelentă de absorbție a impurităților susținute de o plasă sintetică ranforsată cu oțel. Pentru o ușoară diagnosticare a gradului de îmbăcsire este prevăzut cu două prize de măsură. Construcție robustă, service facil.



- 70600F**
- Gaze compatibile: - grupele 1, 2 și 3, GPL, gaze non-agresive și aer.
- Materiale constructive: - corp din aluminiu
- Element filtrant: - din două bucăți de Viledon® longlife P15/500S, rezistent la umiditate și temperaturi mari și cu o putere remarcabilă de absorbție a impurităților conform DIN EN779, susținute de o plasă sintetică ranforsată cu oțel
- Performanțe de filtrare: - ≤ 50 micrometri
- Temperatură funcționare: - -20...+80°C
- Presiune de lucru: - 6 bar
- Montare: - în poziție orizontală (pe țevi orizontale)
- Racorduri: - flanșe, conform ISO 7005/2, găuri de flanșe PN16
- Rezistență mecanică: - conform cu EN 13611; grupa 2
- Standarde de fabricație: - CE, UNI EN 126
- Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia.

Cod	Art. nr.	DN în mm	Presiune maximă	Cartușe filtrante	Grad de filtrare	Ștuțuri de măsură	Preț listă /Euro	
<b>70 603F / 6B</b>	007 0050	100	40	6 bar	2	50 μm	2	<b>155,02</b>
<b>70 631F / 6B</b>	007 0051	100	50	6 bar	2	50 μm	2	<b>191,72</b>
<b>70 610F / 6B</b>	007 0052	200	65	6 bar	2	50 μm	2	<b>254,02</b>
<b>70 620F / 6B</b>	007 0053	200	80	6 bar	2	50 μm	2	<b>306,39</b>
<b>70 640F / 6B</b>	007 0054	100	100	6 bar	2	50 μm	2	<b>471,25</b>
<b>70 650F / 6B</b>	007 0055	100	125	6 bar	2	50 μm	2	<b>704,59</b>
<b>70 660F / 6B</b>	007 0056	100	150	6 bar	2	50 μm	2	<b>744,85</b>

### Piese de schimb pentru filtrele din seriile 70600, 70680 și 70600F

Kituri de întreținere ce conțin elementul filtrant și garnitura de etanșare.

Element filtrant 70600 și 70600F din Viledon® longlife P15/500S, rezistent la umiditate și temperaturi mari și cu o putere remarcabilă de absorbție a impurităților conform DIN EN779.

Element filtrant la 70680 din pâslă sintetică.

Cod	Art. nr.	Descriere	Preț listă /Euro
<b>3215</b>	014 0090 001	Kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70609-70608	<b>2,55</b>
<b>3216</b>	014 0091 001	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70611/1B, 70612/1B	<b>10,29</b>
<b>3217</b>	014 0092 001	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70602/1B, 70603/1B, 70604/1B	<b>13,48</b>
<b>3218</b>	014 0093 001	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70631/1B	<b>16,58</b>
<b>3219</b>	014 0094 001	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70603F/6B	<b>16,58</b>
<b>3220</b>	014 0095 001	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70631F/6B	<b>17,67</b>
<b>3226</b>	014 0104 000	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70610F/6B, 70620F/6B	<b>24,86</b>
<b>3223</b>	014 0098 001	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70640F/6B	<b>46,82</b>
<b>3225</b>	014 0099 001	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70650F/6B	<b>72,86</b>
<b>3224</b>	014 0100 001	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70660F/6B	<b>72,86</b>
<b>3216 / 6B</b>	014 0091 002	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70611/6B, 70612/6B	<b>13,12</b>
<b>3217 / 6B</b>	014 0092 002	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70602/6B, 70603/6B, 70604/6B	<b>17,31</b>
<b>3218 / 6B</b>	014 0093 002	kit cartuș filtrant și garnitură pentru 70631/6B	<b>22,22</b>
<b>60680</b>	014 0042 000	kit cartuș filtrant și garnitură pentru filtrele 70684, 70685, 70686	<b>61,84</b>
<b>60687</b>	014 0043 000	kit cartuș filtrant și garnitură pentru filtrele 70687	<b>61,84</b>

L



**GSAV**

### Electroventile cu rearmare automată, seriile GSAV, GSAV-R și GSAV-2R

Ventile de gaz electromagnetice cu rearmare automată, cu comandă directă, clasa A, pentru controlul on/off al fluidelor gazoase în sistemele de cazane cu arzător pe gaz, cupatoare, etc.

- Tip ventil: - on/off, comandă directă  
 Timp acționare: - închidere și deschidere rapidă ≤ 1 secundă  
 Mediu: - gaze naturale, propan, aer și alte gaze non-agresive  
 Materiale constructive: - corp și capac din aluminiu; membrană NBR, piston și inox, alamă  
 Poziție fără tensiune: - normal închis  
 Rearmare: - automata, maximum 1.000 CPH (cicluri pe oră)  
 Temperatură funcționare: - -20...60°C  
 Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia

#### Seria GSAV, normal închis cu rearmare automata, 0,2 bar

- Presiune maximă: - 200mbar  
 Conexiune: - filet interior conform UNI ISO 7/1  
 Clasificare: - clasa A, conform EN161, CE Ex II 3G-3D  
 Conector: - cu rectificator de tensiune, conform DIN 43650

Cod	Art. Nr.	Tip racord	DN în mm	Tip protecție	Tensiune alim. /consum	Preț listă /Euro
<b>GSAV 15 / 02B</b>	021.0020.001	½"	15	IP 65	230Vca / 32W	<b>68,86</b>
<b>GSAV 20 / 02B</b>	021.0021.001	¾"	20	IP 65	230Vca / 55W	<b>117,69</b>
<b>GSAV 25 / 02B</b>	021.0022.001	1"	25	IP 65	230Vca / 55W	<b>109,84</b>



**GSAV...R**

#### Seria GSAV-R, normal închis cu rearmare automata și reglaj de debit, 0,5 bar

- Presiune maximă: - 500mbar  
 Reglaj de debit: - în gama 0...100%, cu cheie imbus  
 Conexiune: - filet interior conform UNI ISO 7/1  
 Clasificare: - clasa A, conform EN161, CE Ex II 3G-3D  
 Conector: - cu rectificator de tensiune, conform DIN 43650

Cod	Art. Nr.	Tip racord	DN în mm	Tip protecție	Tensiune alim. /consum	Preț listă /Euro
<b>GSAV 15 R</b>	021.0010.001	½"	15	IP 65	230Vca / 15W	<b>112,39</b>
<b>GSAV 20 R</b>	021.0011.001	¾"	20	IP 65	230Vca / 24W	<b>145,18</b>
<b>GSAV 25 R</b>	021.0012.001	1"	25	IP 65	230Vca / 24W	<b>145,45</b>
<b>GSAV 32 R</b>	021.0013.101	1 ¼"	32	IP 65	230Vca / 60W	<b>306,39</b>
<b>GSAV 40 R</b>	021.0014.101	1 ½"	40	IP 65	230Vca / 60W	<b>306,39</b>
<b>GSAV 50 R</b>	021.0015.101	2"	50	IP 65	230Vca / 60W	<b>413,87</b>



**GSAV...2R**

#### Seria GSAV-2R, normal închis cu rearmare automata și reglaj de debit, 0,2 bar

- Presiune maximă: - 200mbar  
 Reglaj de debit: - în gama 30...100% cu rozetă de reglaj situată în partea de sus a bobinei pentru o ajustare facilă  
 Conexiune: - filet interior UNI ISO 7/1 sau, flanșe ISO 7005/2 cu găuri PN16  
 Ștuțuri de măsură: - P1 (presiunea de intrare) la modelele filetate  
 - P1 + P2 (presiunea de intrare și de ieșire) la modelele cu flanșe  
 Clasificare: - clasa A, conform EN161  
 Conector: - conform DIN 43650

Cod	Art. Nr.	Tip racord	DN în mm	Tip protecție	Alimentare electrică/consum	Preț listă /Euro
<b>GSAV 20 2R</b>	021.0121.001	¾"	20	IP 54	230Vca / 20W	<b>169,59</b>
<b>GSAV 25 2R</b>	021.0122.001	1"	25	IP 54	230Vca / 20W	<b>169,59</b>
<b>GSAV 32 2R</b>	021.0123.001	1 ¼"	32	IP 54	230Vca / 37W	<b>228,34</b>
<b>GSAV 40 2R</b>	021.0124.001	1 ½"	40	IP 54	230Vca / 37W	<b>228,34</b>
<b>GSAV 50 2R</b>	021.0125.001	2"	50	IP 54	230Vca / 43W	<b>289,45</b>
<b>GSAV 65 2R</b>	021.0126.001	flanșe	65	IP 54	230Vca / 85W	<b>824,18</b>
<b>GSAV 80 2R</b>	021.0127.001	flanșe	80	IP 54	230Vca / 85W	<b>841,31</b>
<b>GSAV 100 2R</b>	021.0128.001	flanșe	100	IP 54	230Vca / 130W	<b>1.465,39</b>



**GSAV...2R**

### Vane cu actuator electronidraulic, seria Powerseat

Vane de gaz cu actuator electrohidraulic cu deschidere lentă și închidere rapidă, clasa A, pentru rampele de gaz și aplicații comerciale sau industriale. Toate modelele sunt echipate cu comutator pentru resetare manuală, cu LED-uri de confirmare poziție și asigură un debit foarte mare pentru fiecare diametru în parte. Actuatorul este alcătuit dintr-un motor electric, o pompă, o supapă de descărcare, un cilindru pentru operare, un piston cu tijă de acționare, capul vanei și etanșezări, fluid hidraulic și un angrenaj electric.

#### Powerseat ECO



- Mediu de lucru: - gaze combustibile din familiile gaze de oraș, gaze naturale și GPL, gaze necorozive, aer, uleiuri ușoare
- Temperatură mediu lucru: - -15...+60°C
- Temperatură ambiantă: - -15...+60°C
- Viteză de deschidere: - max. 10 sec. la PE6683...PE6687  
- max. 30 sec. la PE6689  
- max. 70 sec. la BC66810 și BC66811
- Viteză de închidere: - < 1 sec.
- Contacte auxiliare: - 2, fără potențial pentru poziție închis și poziție deschis
- Capacitate comutare: - 5A rezistiv 2A inductiv
- Protecție: - IP56 (echivalent)
- Buton rearmare manuală: - opțional, durată de resetare după apăsare 10msec.
- Montare: - verticală sau orizontală
- Conexiuni: - filet interior Rp conform ISO7-1  
- flanșe PN16 conform ISO7005
- Prize de presiune: - la intrare și la ieșire, Rc 1/4"
- Filtru: - toate modelele sunt echipate cu sită filtrantă înlocuibilă
- Aprobări: - construcție Clasa A, Grupa 2, aprobate EN161, CE
- Presiune maximă operare: - conform tabelului
- Debit: - valorile din tabel sunt specificate la o cădere de presiune de 2,5mbar, pentru orice altă valoare de ΔP consultați diagrama de debit de la pagina 331

#### Seria Powerseat ECO:

- Alimentare electrică: - 230Vca, toate modelele sunt disponibile și la 110Vca
- Putere absorbită: - 10VA la menținere vană deschisă  
- 200VA pe durata deschiderii
- Producător: - Black Teknigas / Watts, fabricat în Marea Britanie

#### Powerseat ECO



Cod	Tip racord	Dimens. racord	Orificiu în mm	Presiune maximă	Debit max. la ΔP2,5mbar	Actuator Tip	Preț listă /Euro
PE 6683	filet	1 1/2"	50	1.000 mbar	67 mc/h	PE 668 S	<b>1.538,40</b>
PE 6684	filet	2"	50	1.000 mbar	80 mc/h	PE 668 S	<b>1.538,40</b>
PE 6685	filet	2 1/2"	76	350 mbar	150 mc/h	PE 668 LS	<b>1.679,50</b>
PE 6686	filet	3"	76	350 mbar	165 mc/h	PE 668 LS	<b>1.679,50</b>
PE 6685 FL4	flanșe	DN65	76	350 mbar	100 mc/h	PE 668 HS	<b>1.809,37</b>
PE 6686 FL4	flanșe	DN80	76	350 mbar	100 mc/h	PE 668 HS	<b>1.849,32</b>
PE 6687 FL4	flanșe	DN100	96	250 mbar	220 mc/h	PE 6687 S	<b>2.330,07</b>
PE 6689 FL4	flanșe	DN150	150	500 mbar	510 mc/h	PE 6689 S	<b>4.322,96</b>

#### Seria Powerseat Original:

- Alimentare electrică: - 230Vca, toate modelele sunt disponibile și la 110Vca
- Putere absorbită: - 37VA la menținere vană deschisă  
- 200VA pe durata deschiderii
- Producător: - Black Teknigas / Watts, fabricat în Marea Britanie

Cod	Tip racord	Dimens. racord	Orificiu în mm	Presiune maximă	Debit max. la ΔP2,5mbar	Actuator Tip	Preț listă /Euro
BC 66810 FL4	flanșe	DN200	200	250 mbar	1200 mc/h	BC 66810 S	<b>8.893,11</b>
BC 66811 FL4	flanșe	DN250	250	250 mbar	1430 mc/h	BC 66811 S	<b>10.386,53</b>

L

### Compensatoare de montaj (racorduri anti-vibrație), seria GDA

Destinate a compensa diferențele de montaj dintre conducte și de a absorbi dilatările, contractiile și vibrațiile produse de loviturile de berbec din instalații. Toate materialele în contact cu gazul sunt fabricate din oțel inox.



GDA

Materiale constructive: - corp din oțel inox,  
- racorduri filetate din oțel inox,  
- flanșe din oțel carbon

Părți în contact cu gazul: - oțel inox  
Presiune de lucru: - PN 0,5 bar  
Temperatură de operare: - -20...+250°C  
Racorduri: - filetate conform UNI ISO 7/1  
- flanșe conform ISO 7005/2

Standarde de fabricație: - conform UNI EN 13480  
Aprobări: - testate conform ISO 10380 și PED 97/23/CE  
Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia

GDA



Cod	Art. nr.	Conexiune racord	DN în mm	Lungime totală	Presiune de lucru	Preț listă / Euro
<b>GDA 15*</b>	0915 015	½"	15	170 mm	0,5 bar	<b>15,57</b>
<b>GDA 20*</b>	0915 020	¾"	20	180 mm	0,5 bar	<b>18,22</b>
<b>GDA 25*</b>	0915 025	1"	25	190 mm	0,5 bar	<b>22,68</b>
<b>GDA 32*</b>	0915 032	1 ¼"	32	200 mm	0,5 bar	<b>30,88</b>
<b>GDA 40*</b>	0915 040	1 ½"	40	210 mm	0,5 bar	<b>34,34</b>
<b>GDA 50*</b>	0915 050	2"	50	240 mm	0,5 bar	<b>48,45</b>
<b>GDA 65</b>	0915 065	flanșe	65	155 mm	0,5 bar	<b>126,97</b>
<b>GDA 80</b>	0915 080	flanșe	80	165 mm	0,5 bar	<b>159,39</b>
<b>GDA 100</b>	0915 100	flanșe	100	175 mm	0,5 bar	<b>199,10</b>

### Compensatoare de montaj (racorduri anti-vibrație), seriile GA și GAF

Destinate a compensa diferențele de montaj dintre conducte și de a absorbi dilatările, contractiile și vibrațiile produse de loviturile de berbec din instalații. Toate materialele în contact cu gazul sunt fabricate din oțel inox.



GA

Materiale constructive: - corp din oțel inox,  
- racorduri filetate din oțel inox,  
- flanșe din oțel carbon

Părți în contact cu gazul: - oțel inox  
Presiune de lucru: - PN 3 bar  
Temperatură de operare: - -20...+60°C  
Racorduri: - filetate conform UNI ISO 7/1  
- flanșe conform ISO 7005/2

Standarde de fabricație: - conform UNI EN 13480  
Aprobări: - testate conform ISO 10380 și PED 97/23/CE  
Producător: - Giuliani Anello / Watts, fabricat în Italia

GAF



Cod	Art. nr.	Conexiune racord	DN în mm	Manșon	Presiune de lucru	Preț listă / Euro
<b>GA 1556</b>	008 0070 000	R ½"	15	170 mm	3 bar	<b>35,34</b>
<b>GA 1544</b>	008 0071 000	R ¾"	20	180 mm	3 bar	<b>43,35</b>
<b>GA 1545</b>	008 0072 000	R 1"	25	200 mm	3 bar	<b>52,01</b>
<b>GA 1546</b>	008 0073 000	R 1 ¼"	32	220 mm	3 bar	<b>57,38</b>
<b>GA 1547</b>	008 0074 000	R 1 ½"	40	240 mm	3 bar	<b>67,22</b>
<b>GA 1548</b>	008 0075 000	R 2"	50	240 mm	3 bar	<b>57,42</b>
<b>GAF 212</b>	008 0080 000	flanșe	65	150 mm	3 bar	<b>198,92</b>
<b>GAF 300</b>	008 0081 000	flanșe	80	160 mm	3 bar	<b>264,95</b>
<b>GAF 400</b>	008 0082 000	flanșe	100	170 mm	3 bar	<b>269,87</b>
<b>GAF 500</b>	008 0083 000	flanșe	125	240 mm	3 bar	<b>597,03</b>
<b>GAF 600</b>	008 0084 000	flanșe	150	240 mm	3 bar	<b>670,26</b>

\*= uzual în stoc

### Manometre de gaz, seria MP1

Manometre cu carcasă din oțel și conectare radială. Destinate a fi utilizate în industrie, gaze și lichide nevâscoase, neagresive și care nu cristalizează. Cu scală gradată atât în mmCA cât și în mbar.

**MP1-80**



- Materiale constructive:
- carcasă din oțel placat cu crom
  - fereastră din plastic
  - cadran și ac indicator din aluminiu
  - racord de conectare din aliaj de cupru
  - element sensibil capsulă din aliaj de cupru, O-ring din Perbunan
- Design:
- conform cu EN 837-1
- Presiune de lucru:
- stabilă, 75% din gamă, fluctuantă 60% din gamă, pentru scurt timp toată gama
- Temperaturi:
- ambiantă -20...+60°C
  - mediu de lucru maximum +40°C
- Clasa de precizie:
- 2,5 cu ajustare la punctul zero
- Influența variației temp.:
- deviața de la temperatura de referință (+20°C) ±0,04% / 1K din întreaga gamă
- Tip protecție:
- IP31, conform EN 60 529 / IEC 529
- Conexiune la sistem:
- racord filetat exterior G 3/8B,
- Producător:
- Fimet / Watts, fabricat în Bulgaria.

Cod	Art. Nr.	Descriere	Preț listă /Euro
<b>MP1-80-100*</b>	PP454811	Manometru radial G 3/8B, 0...100mbar, Ø80mm	<b>34,59</b>
<b>MP1-80-600</b>	PP457011	Manometru radial G 3/8B, 0...600mbar, Ø80mm	<b>34,59</b>

### Presostate de gaz pentru aplicații industriale, seria DGM

Presostate robuste și fiabile destinate monitorizării rampelor de gaz de la cazane industriale și alte aplicații din domeniul comercial și industrial. Compatibil cu toate gazele conform DVGW secțiunea G260 și pentru aer.

**DGM**



- Rearmare:
- automată
- Mediu de lucru:
- toate gazele conform cu DVGW secțiunea G260, aer
- Materiale constructive:
- corp din aliaj de aluminiu AlGdSi
- Contact:
- basculant (SPDT)
- Capacitate de comutare:
- 8(5)A la 250V/50Hz
- Conectare electrică:
- cu fișă DIN cu 3 poli
- Racord conectare:
- filetat exterior G 1/2" și filetat interior Rp1/4"
- Tip protecție:
- IP54
  - disponibil și IP65 sau ATEX (EEx-ia sau EEx de IIC T6)
- Temperatură mediu:
- -25...60°C
- Agremente:
- DVGW-G260, DIN3398 partea 1 și 3,
  - DVGW cerfificat nr. NG-4346 AP1011, CE-0085, AQ1088
- Testat:
- SIL2 (functional safety) conform IEC61502-8 și ISO13849-1
  - senzorul este supus testelor de fiabilitate și verificat să funcționeze la peste 2 milioane de cicluri
- Accesorii incluse:
- conector DIN cu 3 poli și presetupă
- Producător:
- FEMA-Honeywell, fabricat în Ungaria

Cod	Gama de lucru	diferențial în mBar	Presiunea max. lucru	Material senzor	Preț listă / Euro
<b>DGM 306 A</b>	15...60 mbar	6 mbar	0,8 bar	Cu+Ms	<b>413,28</b>
<b>DGM 325 A</b>	40...250 mbar	10 mbar	0,8 bar	Cu+Ms	<b>410,57</b>
<b>DGM 1 A</b>	0,2...1,6 bar	40 mbar	3 bar	Cu+Ms	<b>320,25</b>
<b>DGM 506</b>	15...60 mbar	8 mbar	5 bar	1.4104	<b>669,32</b>
<b>DGM 516-301</b>	40...160 mbar	12 mbar	5 bar	1.4104	<b>783,65</b>

\* = uzual în stoc

### Robinete fluture pentru gaz cu roată de manevră, PN16, seria Sylax GAS

Robinetele fluture pentru gaz destinate aplicațiilor comerciale sau industriale și pentru rețelele de distribuție a gazului. Putere mare de transmitere a mișcării de la ax la disc. Întreținere ușoară cu disc și manșor înlocuibile facil.



Sylax GAS

- Corp robinet fluture: - fontă ductilă EN-GJS-400-15 (5.136)  
 Acoperire de protecție: - vopsea epoxidică cu grosimea de 80μm  
 Etanșeizări: - clapetă din oțel inox AISI 304, ax din oțel inox AISI 316  
 Clapetă disc: - manșon din Nitril de înaltă densitate, O-ring din Nitril  
 Diametre disponibile: - oțel inox  
 Mediu lucru: - DN32...250 mm  
 Temperatură mediu lucru: - gaz  
 Unghi de rotație: - -20...+60°C  
 Presiune statică: - 90°  
 Presiune de închidere: - PN 10/16 bar  
 Operare: - 10 bar acționat manual  
 Racord conexiune: - roată de manevră manuală cu reductor  
 Agremente: - LUG  
 Notă: - DVGW, NF ROB-GAZ  
 Producător: - gama este disponibilă și în varianta WAFE, se pot monta și actuatore electrice, rugăm contact pentru prețuri  
 - Socla / Watts, fabricat în Franța

Cod	DN în mm	Presiune nominală	Capacitate kvs	Preț listă /Euro
149G 038 811	32	10 bar	62	127,63
149G 038 812	40	10 bar	62	146,80
149G 038 813	50	10 bar	79	154,75
149G 038 814	65	10 bar	174	168,69
149G 038 815	80	10 bar	275	193,73
149G 038 816	100	10 bar	496	269,85
149G 038 817	125	10 bar	883	361,44
149G 038 818	150	10 bar	1212	389,54
149G 038 821	200	10 bar	2500	676,70
149G 038 822	250	10 bar	4000	1.069,62
149G 038 819	200	16 bar	2500	676,70
149G 038 820	250	16 bar	4000	1.069,62

### Automate electromecanice de ardere Satronic, seria TF/MMI/TMx

Automate de ardere electromecanice pentru arzătoare, vane de gaz automate.

NOTĂ: - pentru gama completă de automate de ardere și vane de gaz, vă rugăm să ne contactați pentru a afla disponibilitatea și prețul.

Producător: - Resideo - Honeywell Home, fabricat în Ungaria.



TFI









MMI

Art. Nr.	Model (cod vechi Satronic)	Descriere	Preț listă /Euro
02231 U	TF 830 Mod. 3	Automat de ardere	126,48
02431 U	TF 832 Mod. 3	Automat arzător pe combustibil lichid.	133,36
02234 U	TF 834 Mod. 3	Automat de ardere	130,41
02524 U	TF 974	Automat arzător pe combustibil lichid.	93,41
02526 U	TF 976	Automat arzător pe combustibil lichid.	105,27
02602 U	TFI 812 Mod. 10	Automat arzător gaz, aplicații standard	118,41
0620820 U	MMI 810.1 Mod.40-34	Automat pt arzător pe gaz, tiraj forțat	375,55
0410005 U	DKO 970-N Mod. 05	Automat de ardere	110,53
0622220 U	MMI 813.1 Mod. 23	Automat pt arzător gaz 2 trepte	457,16
0432010 U	DKG 972-N Mod.10	Automat de ardere	187,57
06256 U	MMI 962.1 Mod. 23	Automat pt arzător pe gaz 2 trepte	386,32
0452003 U	DMG 972-N Mod. 03	Automat de ardere	301,13
08211 U	TMG 740-3 Mod.32-32	Automat arzător mixt	748,40

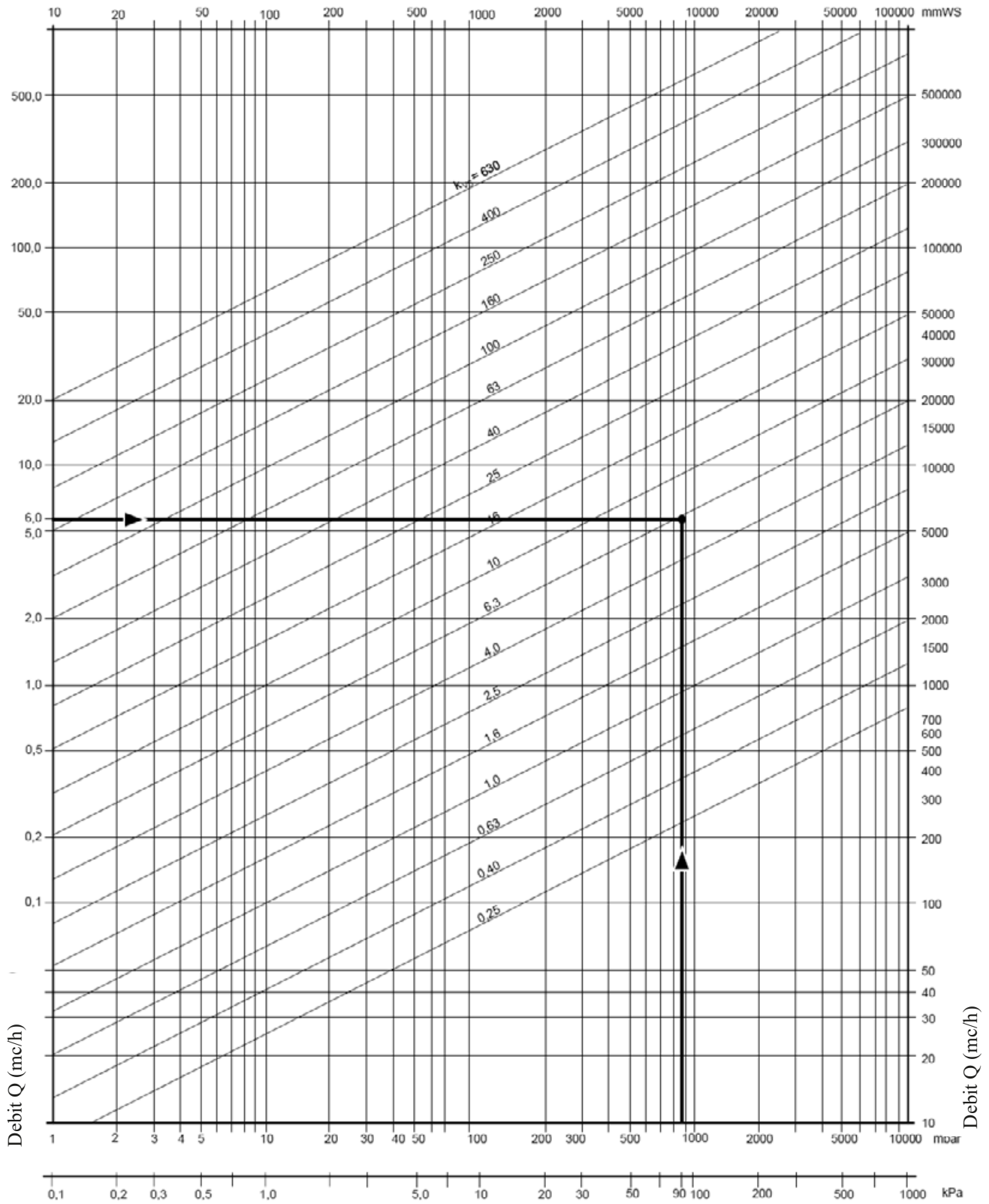


## Diagrame și tabele de conversie

Diagrame de capacitate pentru: ventile liniare (mediu de lucru apă și abur), ventile rotative, ventile electromagnetice pentru apă, reductoare de presiune pentru apă și aer comprimat, ventile și grupuri termice de amestec, ventile termostatiche de amestec, grupuri de circulație, ventile electromagnetice pentru gaz și pentru regulatoarele de gaz, tabele de conversie, software disponibil gratuit pentru dimensionarea echipamentelor de câmp cum ar fi ventile liniare, rotative, termostatiche, termice, reductoare de presiune și regulatoare de gaz.

Cuprins	Pagina	
<b>Diagrame pentru ventile liniare și rotative de amestec</b>		
Diagrama pentru ventile liniare Honeywell, Esbe și Regin	314	
Diagrama ventile liniare de abur, Honeywell și Regin	315	
Metode dimensionare și diagrama ventile rotative VRG, F	316	
Diagrama ventile rotative 3F, 4F	317	
<b>Diagrame ventile electromagnetice</b>		
Diagrama electroventile seria VSO84	318	
Diagrama electroventile seria ESM86, 87	318	
Diagrama electroventile seria 93	319	
Diagrama electroventile seria 93CM	319	
<b>Diagrame reductoare de presiune apă, aer comprimat</b>		
Metode dimensionare reductoare apă și aer comprimat D06	320	
Diagrama reductoare de presiune D15	321	
Diagrama reductoare de presiune PR500	321	
Diagrama vane automate de control DR300	321	
<b>Diagrame ventile termice și termostatiche de amestec</b>		
Metode dimensionare grupuri de pompare LTC, VTC	322	
Diagrama ventile termice de amestec VTC500	323	
Metode dimensionare și diagrame ventile termostatiche VTA	344	
Grupuri de circulație GDA, GFA, DDA, DAA	325...328	
<b>Diagrame ventile electromagnetice și regulatoare de gaz</b>		
Diagrama electroventile Giuliani Anello MSV și EV	329	
Diagrama regulatoare de gaz, FS1B, ST1B, FGDR/COM	329	
Diagrame regulatoare de gaz, FG1B	330	
Diagrame regulatoare de gaz, ST4B	330	
Diagrama vane electrohidraulice, Powerseat ECO	331	
<b>Tabel de conversie</b>		
Tabel de conversie pentru dimensiuni, presiune, capacitate și temperatură	332	
<b>Software pentru PC și smart-phone</b>		
- Esbe-app software pentru dimensionat ventile		 <p>markus.ro</p> <p>Version with Ethernet interface for an integration into the home network</p> <p>Available on the App Store</p> <p>Get it on Google Play</p>
- Esbe software pentru PC pentru dimensionat ventile		
- Resideo Braukmann software ventile, filtre, reductoare		
- Regin software pentru PC pentru dimensionare ventile		
- ApplicationTool software pt configurat controlere Regin		
- EZR Manager – software pentru PC pentru configurare și punere în funcțiune a sistemelor ZoniTrol® Web		
- Giuliani Anello software pt dimensionat regulatoare gaz		
- Total Comfort Home app – aplicație pentru echipamentele Resideo Honeywell Home – EvoHome și The Round		
- Lyric app – aplicație pentru termostate, cameră video și detectoare de inundație din familia Lyric		
- Homematic IP app – aplicație pentru sistemele multi-funcționale Home Inclusive		

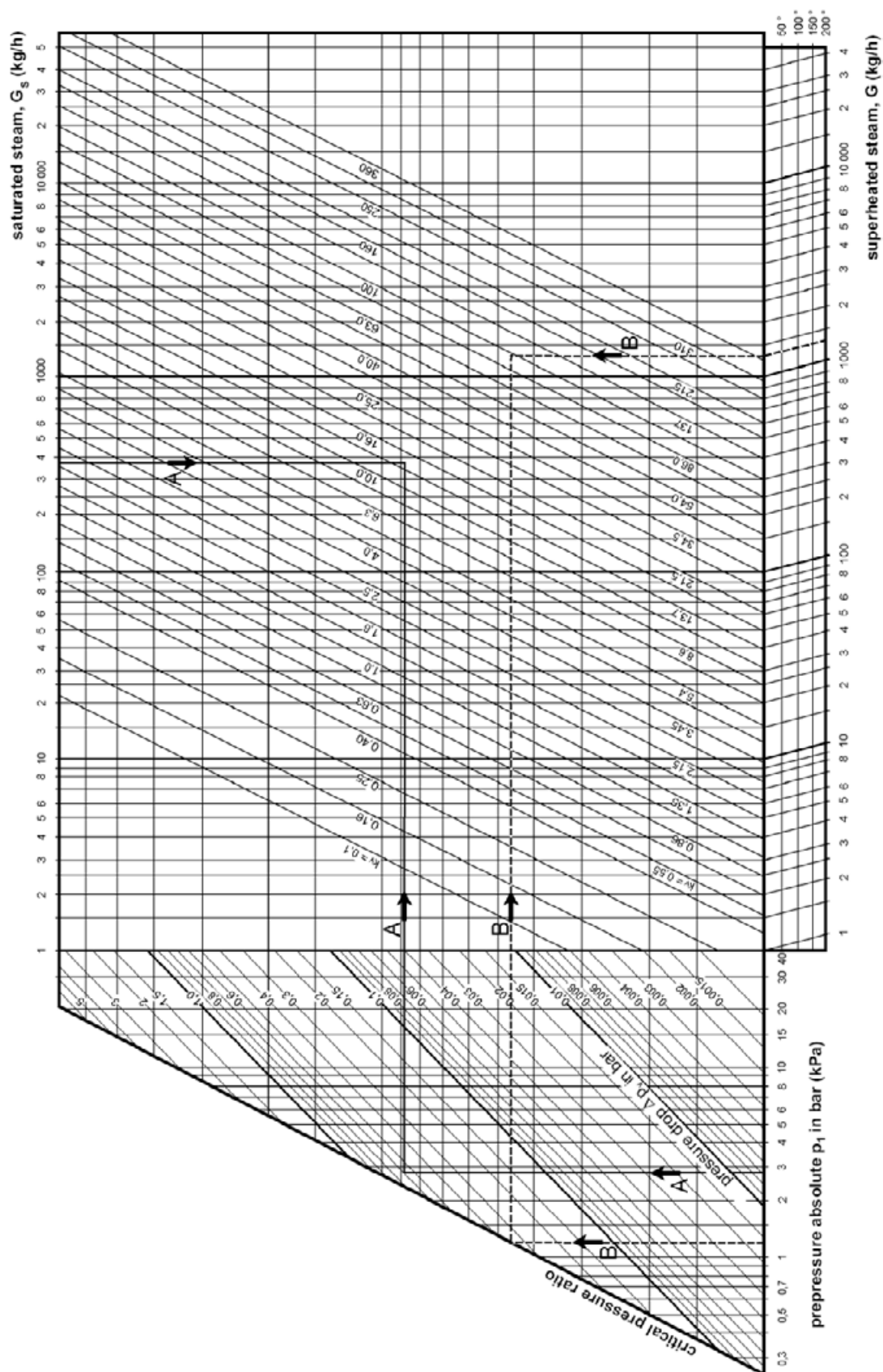
Diagramă de dimensionare pentru ventile liniare Honeywell, ESBE și Regin, mediu de lucru apă



Căderea de presiune pe ventil  $\Delta P_v$

Notă: căderea de presiune pe ventilele liniare se recomandă a fi cel puțin egală cu căderea de presiune pe consumator, în cazul în care nu se cunoaște se recomandă a se alege o cădere de presiune de aproximativ 200mbar (20kPa) dar nu mai mare de 300mBar (30kPa)

Diagramă de capacitate pentru ventilele liniare Honeywell și Regin, mediu de lucru abur



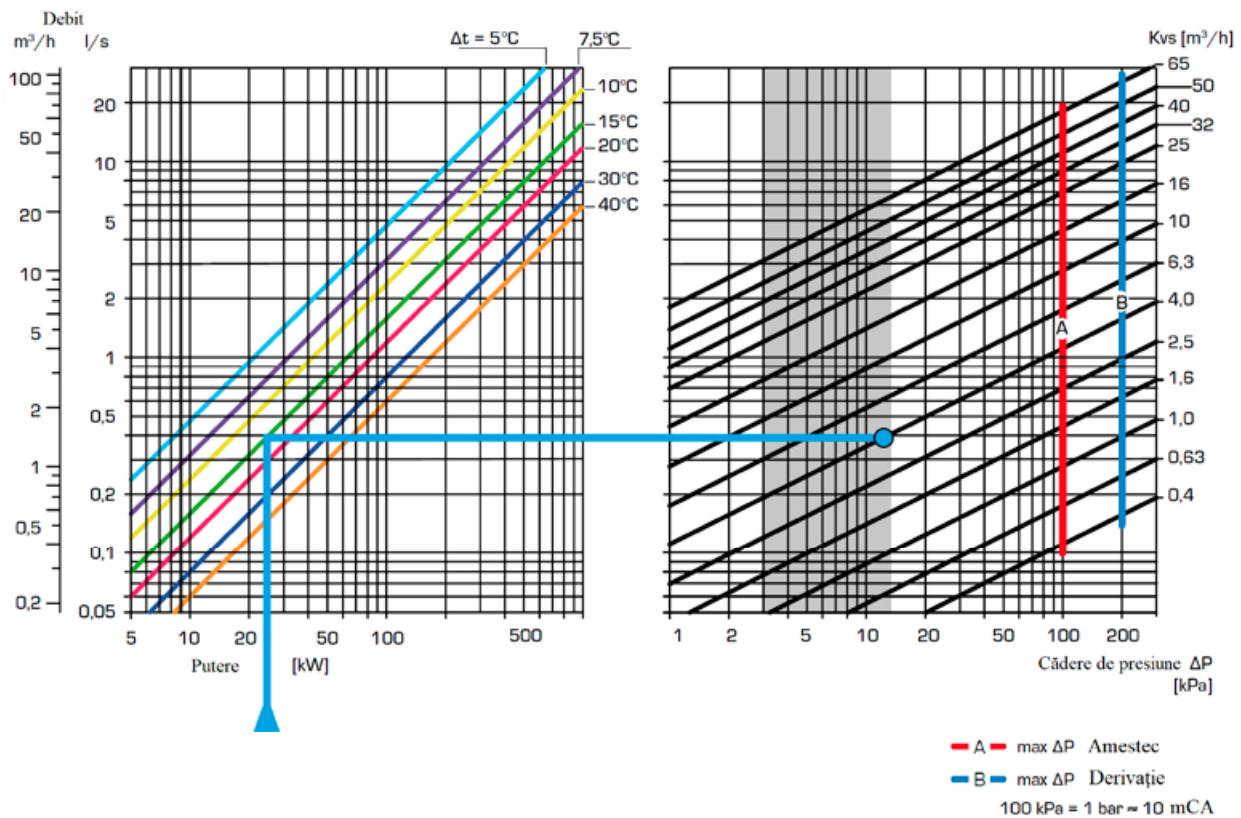
### Metode de dimensionare a ventilelor rotative de amestec Esbe seriile VRG și 3F

- **Cum alegem un ventil de amestec?** Fiecare diametru de ventil are o valoare dată a kvs (capacitatea de curgere complet deschis exprimată în mc/h la o cădere de presiune de 1 bar între intrarea și ieșirea din ventil). Valoarea kvs și de asemenea cerințele sistemului vor decide ce ventil să alegeți. Valorile kvs ale ventilelor le găsiți în graficul de mai jos. De obicei pentru sistemele de încălzire cu radiatoare se alege o diferență de temperatură între tur și retur de  $\Delta T = 20^\circ\text{C}$ , iar pentru încălzirea prin pardoseală  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$ . Căderea de presiune pe ventil va trebui să fie în gama 3...10 kPa. Ca regulă, se alege valoarea kvs mai mică în cazul în care sunt două alternative în gama de cădere a presiunii.

### Selectarea diametrului unui ventil de amestec din seria VRG pentru un circuit de încălzire cu radiatoare.

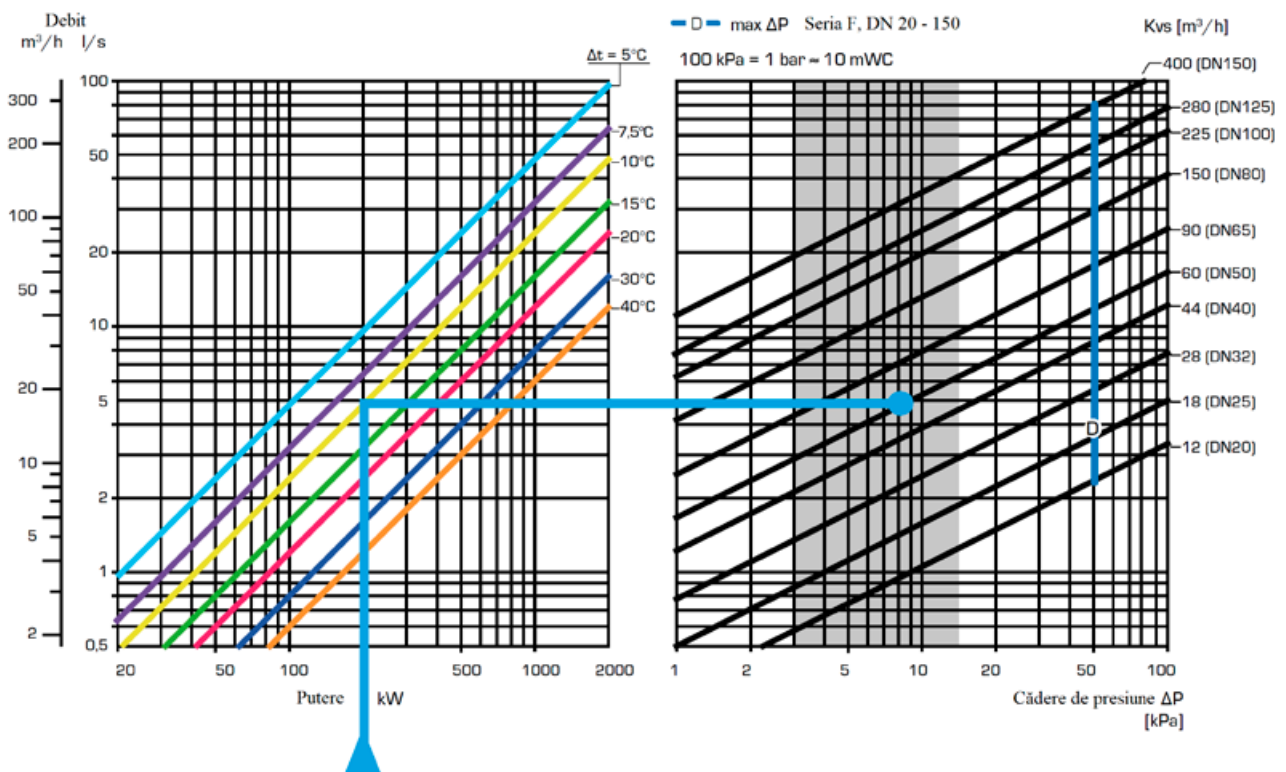
Începeți prin a alege puterea cazanului (de exemplu 25kW) și urcați pe verticală până întâlniți valoarea aleasă a  $\Delta T$  (de exemplu  $15^\circ\text{C}$ ), apoi mergeți orizontal dreapta spre câmpul gri (zona cu cădere de presiune recomandată 3...15kPa) și selectați cea mai apropiată valoare kvs (în exemplul nostru 6,3)

### diagrama ventilelor de amestec din seriile VRG și VRB



NOTĂ: kvs-urile 32, 50 și 65 (corespunzător DN32, 40 și 50) sunt disponibile doar la seria VRG331 ce are aceleași dimensiuni exterioare și caracteristici tehnice cu seria VRG131 exceptând debitul care este mărit pe portul în linie, pentru detalii suplimentare și prețuri vă rugăm să ne contactați.

diagrama ventilelor de amestec din seria 3F, 4F



*selectarea diametrului unui ventil de amestec din seria 3F pentru un circuit de încălzire.*

Începeți prin a alege puterea cazanului (de exemplu 200kW) și urcați pe verticală până întâlniți valoarea aleasă a  $\Delta T$  (de exemplu  $10^{\circ}\text{C}$ ), apoi mergeți orizontal dreapta spre câmpul gri (zona cu cădere de presiune recomandată 3...15kPa) și selectați cea mai apropiată valoare kvs (în exemplul nostru kvs 60)

diagrama ventilelor electromagnetice CEME din seria VSO 84

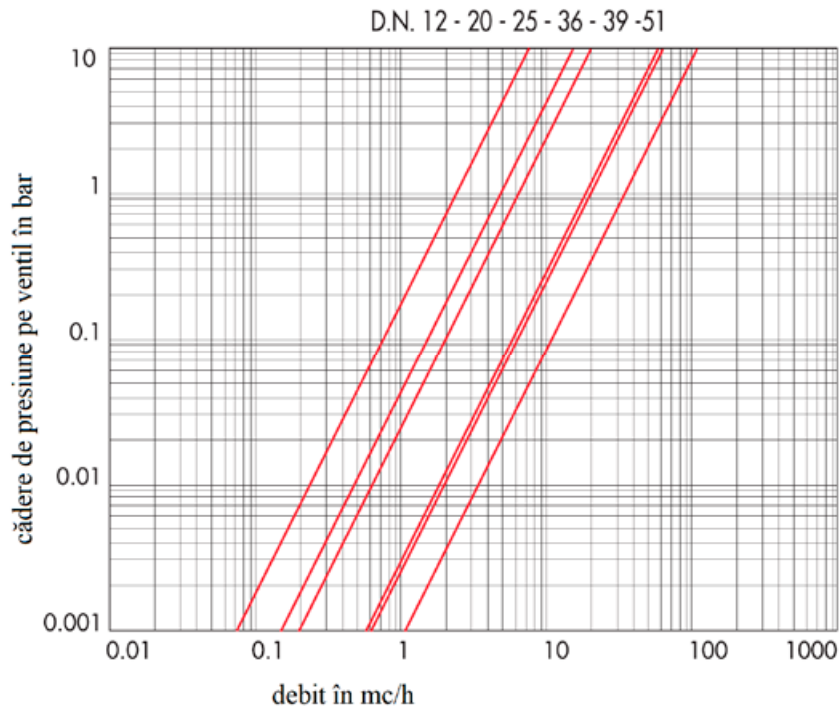
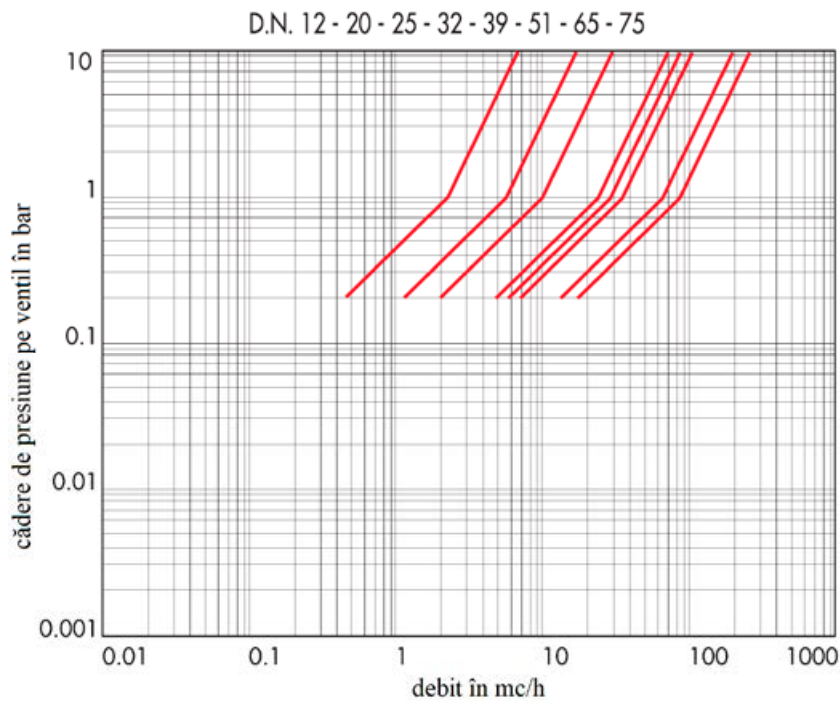
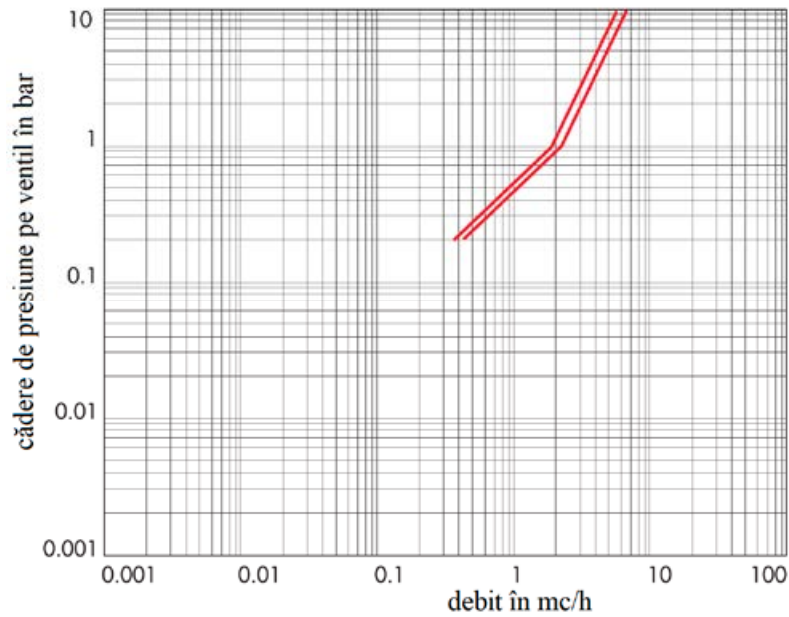


diagrama ventilelor electromagnetice CEME din seria ESM 86, ESM 87



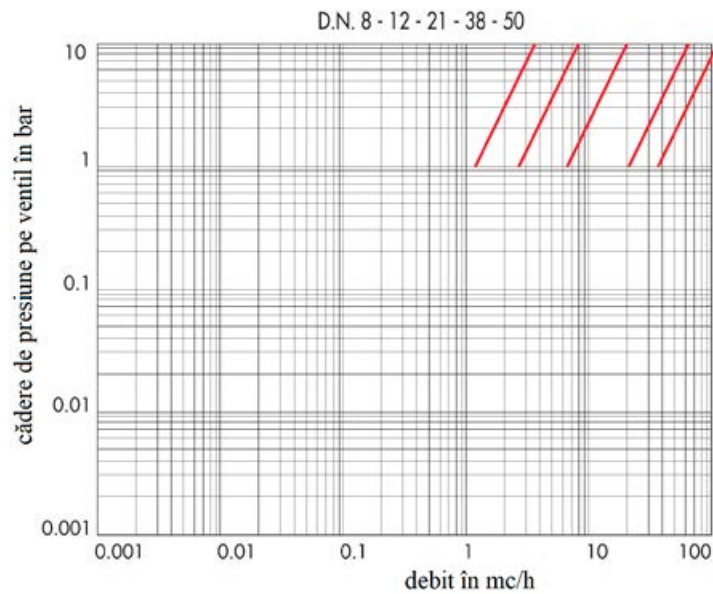
### Diagrama ventilelor electromagnetice CEME din seria ESM85

Notă: presiunea de intrare nu poate fi mai mică de 0,2bar



### Diagrama ventilelor electromagnetice CEME din seria ESV90

Notă: presiunea de intrare nu poate fi mai mică de 1bar



## Diagrame dimensionare reductoare presiune D06, D15S, D22

**Cum alegem un reductor de presiune Resideo-Braukmann (ex. Honeywell) pentru apă sau aer comprimat?**

**Determinarea dimensiunii:** reductoarele de presiune nu trebuie alese după diametrul țevii de conectare. Acestea se aleg funcție de condițiile de debit și presiuni existente.

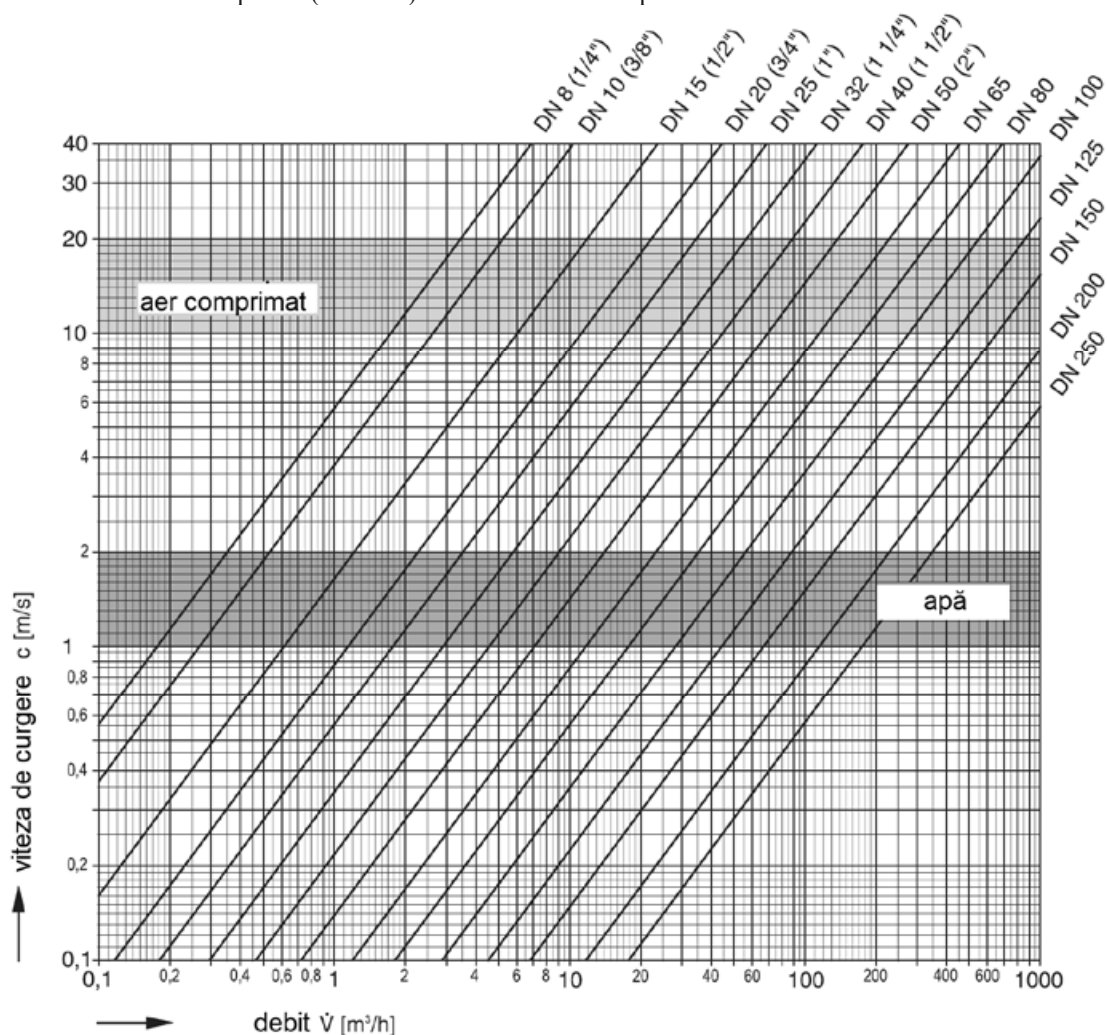
**Pentru apă și fluide:** în aplicațiile domestice standardele germane DVGW specifică ca viteza în conducte să nu depășească doi metri pe secundă. În diagrama de mai jos zona de siguranță pentru apă este hașurată în gri închis. La alegerea dimensiunii, este normal să se ia în calcul o viteză de curgere de 1,5 metri pe secundă această valoare asigurând rezerve pentru eventuale viteze mai mari. Folosind tabelul de mai jos, valoarea dorită de debit  $V$  (mc/h sau l/min) permite determinarea diametrului de conectare, pentru situațiile unde diametrul și performanțele sunt cunoscute se poate evalua viteza din conductă (m/sec).

**Exemplu:** ce dimensiune de reductor este necesară pentru a asigura un debit de 10mc/h de apă potabilă? Soluție: urmați linia orizontală  $V$  până întâlniți valoarea de 10mc/h și apoi urcați vertical în zona gri închis și veți întâlni prima linie oblică, în cazul nostru corespunde DN50 (R 2"). Din acest punct de inflexiune mergeți orizontal spre stânga până întâlniți linia C, ce vă va indica o viteză de 1,4m/sec.

**Pentru aer comprimat și medii gazoase:** la determinarea dimensiunii de conectare a reductoarelor de presiune pentru aer comprimat de peste 1 bar, este normal să se ia în calcul o viteză de 10...20m/sec. În diagrama de mai jos zona de siguranță pentru medii gazoase este hașurată în gri deschis. La folosirea tabelului de mai jos pentru medii gazoase, performanțele de debit  $V$  trebuie întotdeauna luate în considerație în metri cubi pe ora sau litri pe minut măsurați ca presiune de operare la ieșirea din reductor.

**Exemplu:** un agregat operează la 2 bar și folosește 10mc/h, circuitul de alimentare are 8 bar. Ce reductor alegem? Soluție: urmați linia orizontală  $V$  până întâlniți valoarea de 10mc/h și apoi urcați vertical în zona gri deschis și veți întâlni prima linie oblică, în cazul nostru corespunde DN15 (R 1/2"). Din acest punct de inflexiune mergeți orizontal spre stânga până întâlniți linia C, ce vă va indica o viteză de 15,7m/sec. Dacă debitul este dat în mc/h sau litri la presiunea atmosferică, trebuie făcută conversia în presiune de operare înainte de a se consulta diagrama. Debitul de operare este debitul la presiune atmosferică împărțit la presiune de ieșire din reductor în bar absolut.

$V = V_{\text{atmosferic}} / \text{Presiune operare (absolută)} = V_{\text{atmosferic}} / P_{\text{operare}} + 1$ .





## Diagrame

## reductoare presiune D15S/DR300/PR500

Diagrama de capacitate a reglatoarelor de presiune Resideo-Braukmann din seriile D15S, D15SN și D15SH

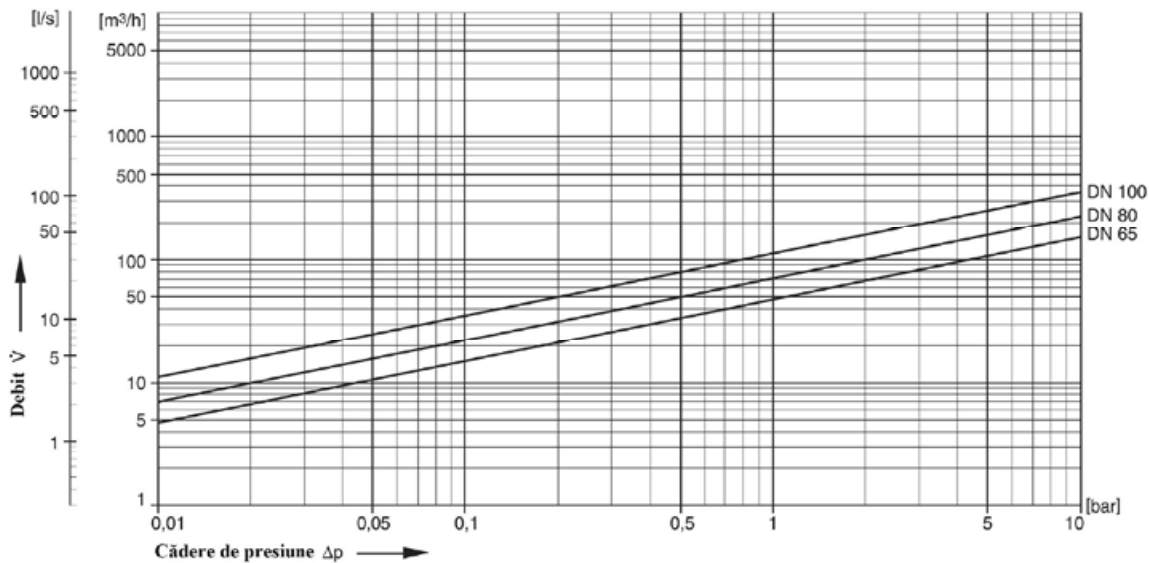


Diagrama de cavitație și diagrama de capacitate a reglatoarelor de presiune Socla / Watts din seria PR500

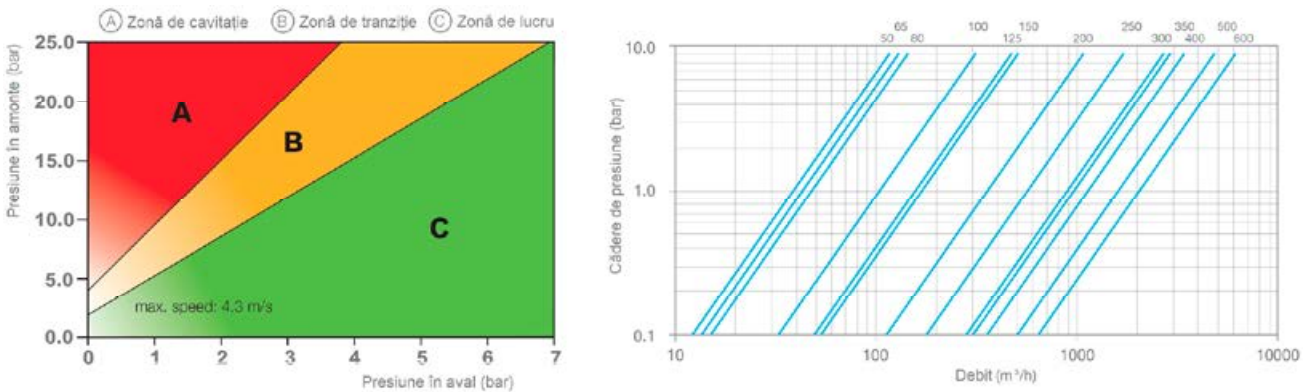
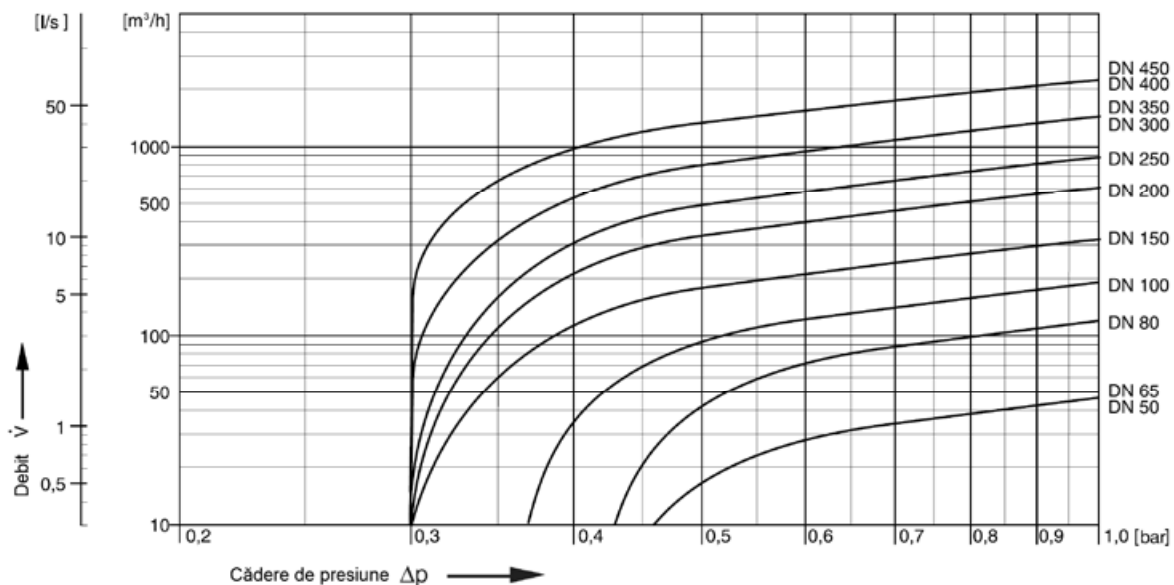


Diagrama de capacitate la vanele automate de control Resideo-Brukmann din seriile: DR300, FV300, DH300, FD300, PS300, SV300, PC300 și VR300



## Diagrame dimensionare grupuri de pompare termostatice LTC

### Cum alegem un grup de pompare termostatic din seria LTC?

Dimensionarea și viteza bine adaptată economisesc energie. Economii de energie sunt obținute în principal în două moduri: dimensionarea corectă a ventilului în raport cu instalația și puterea cazanului, funcție de cerințele sistemului.

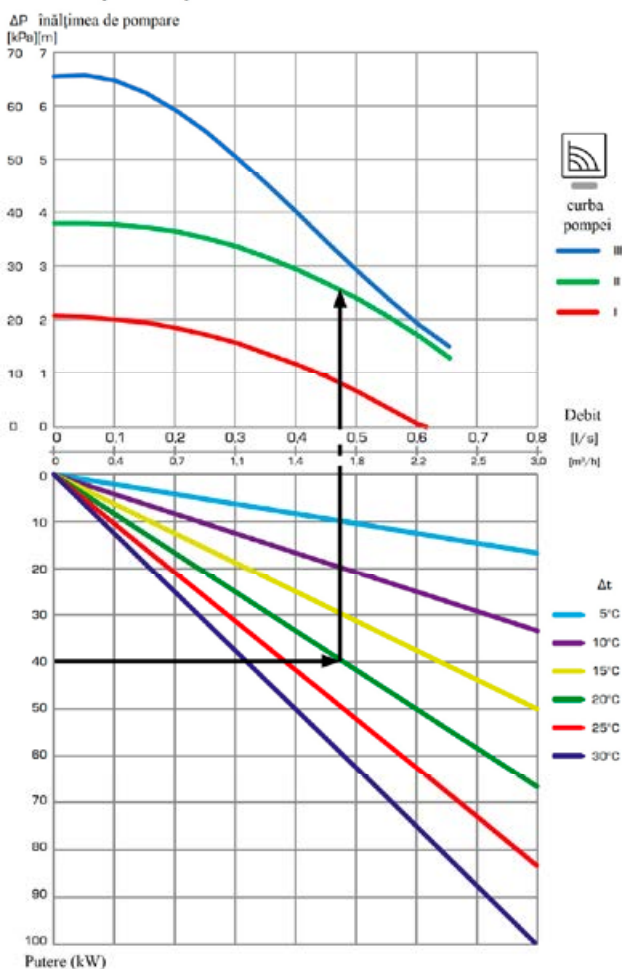
### Dimensionarea grupurilor de pompare termostatic din seriile LTC361 și LTC381

Incepeți cu puterea termică de ieșire a cazanului (de exemplu 40 kW) și deplasați-vă orizontal spre dreapta pe diagramă până la valoarea aleasă pentru  $\Delta t$  (recomandată de furnizorul cazanului), care reprezintă diferența de temperatură dintre conducta de tur care pleacă de la cazan și conducta de retur care intră în cazan (de exemplu  $85^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$ ).

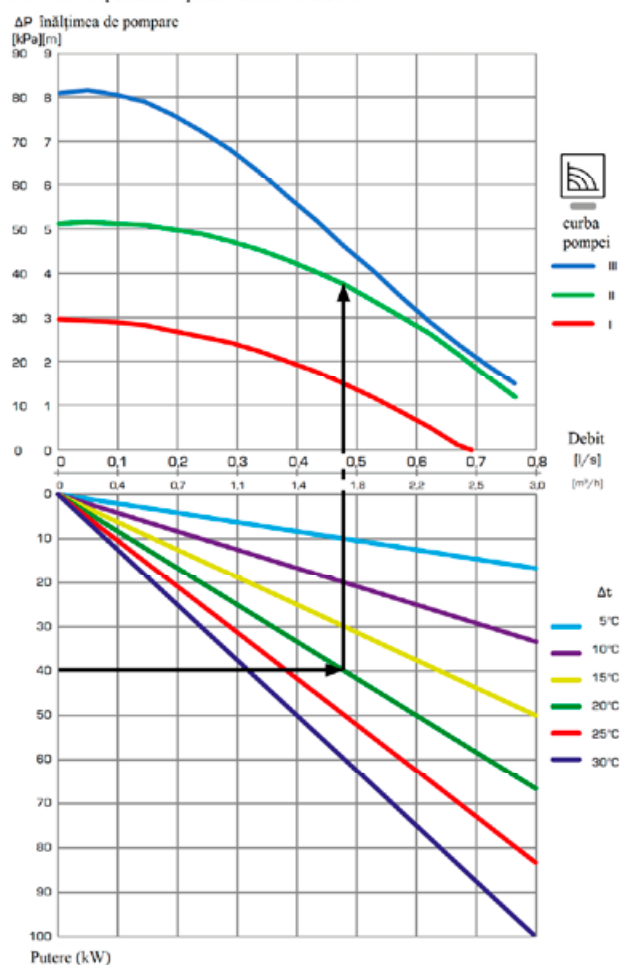
Deplasați-vă vertical în sus până la curbele caracteristice ale unității. Verificați dacă pompa depășește valorile căderilor suplimentare de presiune din componentele sistemului, cum ar fi conducte, cazan și rezervor de stocare. Mai târziu puteți să ajustați performanțele sistemului și să creșteți  $\Delta t$  prin ajustarea setării pompei, de pildă, la  $\Delta t = (25) 30^{\circ}\text{C}$  din exemplul de mai jos.

### Diagrama pentru grupurile de pompare termostatic din seriile LTC361 și LTC381

LTC361 - disponibilul de presiune la viteză constantă



LTC381 - disponibilul de presiune la viteză constantă



### Cum alegem un ventil termic de amestec din seria VTC?

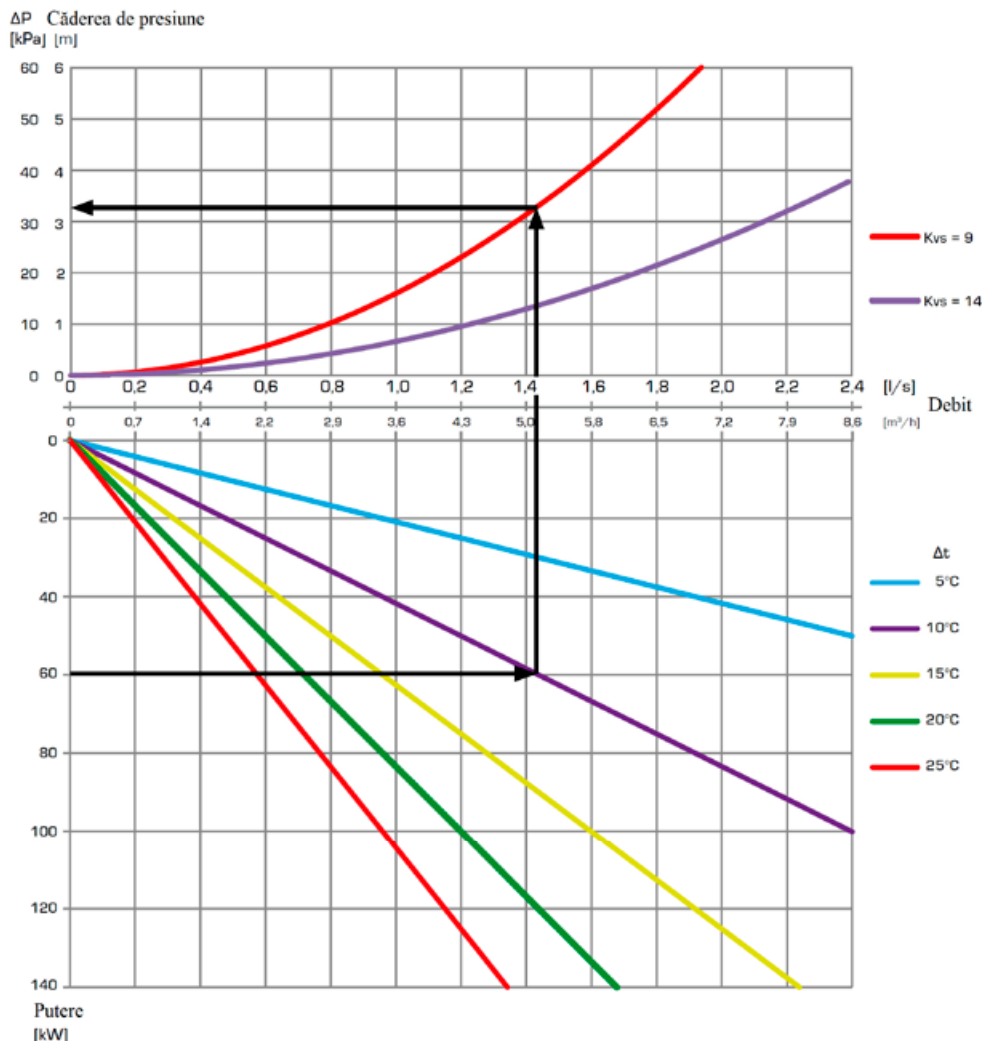
Dimensionarea și viteza bine adaptată economisesc energie. Economii de energie sunt obținute în principal în două moduri: dimensionarea corectă a ventilului în raport cu instalația și puterea cazanului, selectarea celei mai mici viteze posibile a pompei, funcție de cerințele sistemului.

### DIMENSIONAREA VENTILULUI ȘI A POMPEI

Începeți cu puterea termică de ieșire a cazanului (de exemplu 55 kW) și deplasați-vă orizontal spre dreapta pe diagramă până la valoarea aleasă pentru  $\Delta t$ , care reprezintă diferența de temperatură dintre conducta de tur care pleacă de la cazan și conducta de retur care intră în cazan (de exemplu  $85^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C} = 15^{\circ}\text{C}$ ). Deplasați-vă vertical în sus până la curbele caracteristice pentru diverse mărimi de ventil (de exemplu  $Kvs = 9$ ) și apoi deplasați-vă orizontal spre stânga pentru a găsi căderea de presiune pe ventil (de exemplu 12 kPa) pe care trebuie să o depășească pompa. În afară de căderea de presiune pe ventil, rețineți că pompa trebuie dimensionată și pentru a face față căderii de presiune în restul sistemului (de exemplu conducte, cazan și rezervor de acumulare). În cazul în care căderea de presiune și debitul nu corespund pompei pe care intenționați să o utilizați în sistem, încercați o altă valoare  $Kvs$  pentru a obține o cădere de presiune adecvată.

Pentru ventilele termice de amestec alegerea pompei este la latitudinea dvs., diagramele de mai jos asigură o asistență instantanee arătând atât căderea de presiune cât și debitul ventilului. Pompa poate fi apoi dimensionată și ajustată pentru a avea o eficiență energetică optimă.

### Diagrama de capacitate pentru ventilele termice de amestec din seria VTC500



### Cum alegem un ventil termostatic de amestec din seria VTA?

#### DIMENSIONAREA PENTRU APLICAȚII DE APĂ MENAJERĂ

Ventile termostatiche de amestec pentru aplicații de apă caldă menajeră pot fi dimensionate în funcție de numărul de apartamente din clădire sau, de exemplu în centrele de sport, în funcție de numărul de dușuri. Dimensionarea și viteza bine adaptată economisesc energie. Economii de energie sunt obținute în principal în două moduri: dimensionarea corectă a ventilului în raport cu instalația și puterea cazanului, selectarea celei mai mici viteze posibile a pompei, funcție de cerințele sistemului.

- 1) O locuință tipică presupune baie cu cadă, duș, chiuvetă de bucătărie și chiuvetă de spălat pe maini cu un debit de proiect evaluat din curba de probabilitate cu o presiune de alimentare >300kPa (3 bar).
- 2) De exemplu, dușurile din centrele sportive presupun o furnizare de apă caldă cu protecție împotriva opăririi la amestecul de duș cu presiune de alimentare >300kPa (3 bar).

#### EXEMPLE DE INSTALAȚII – ÎNCĂLZIRE PRIN PARDOSEALĂ

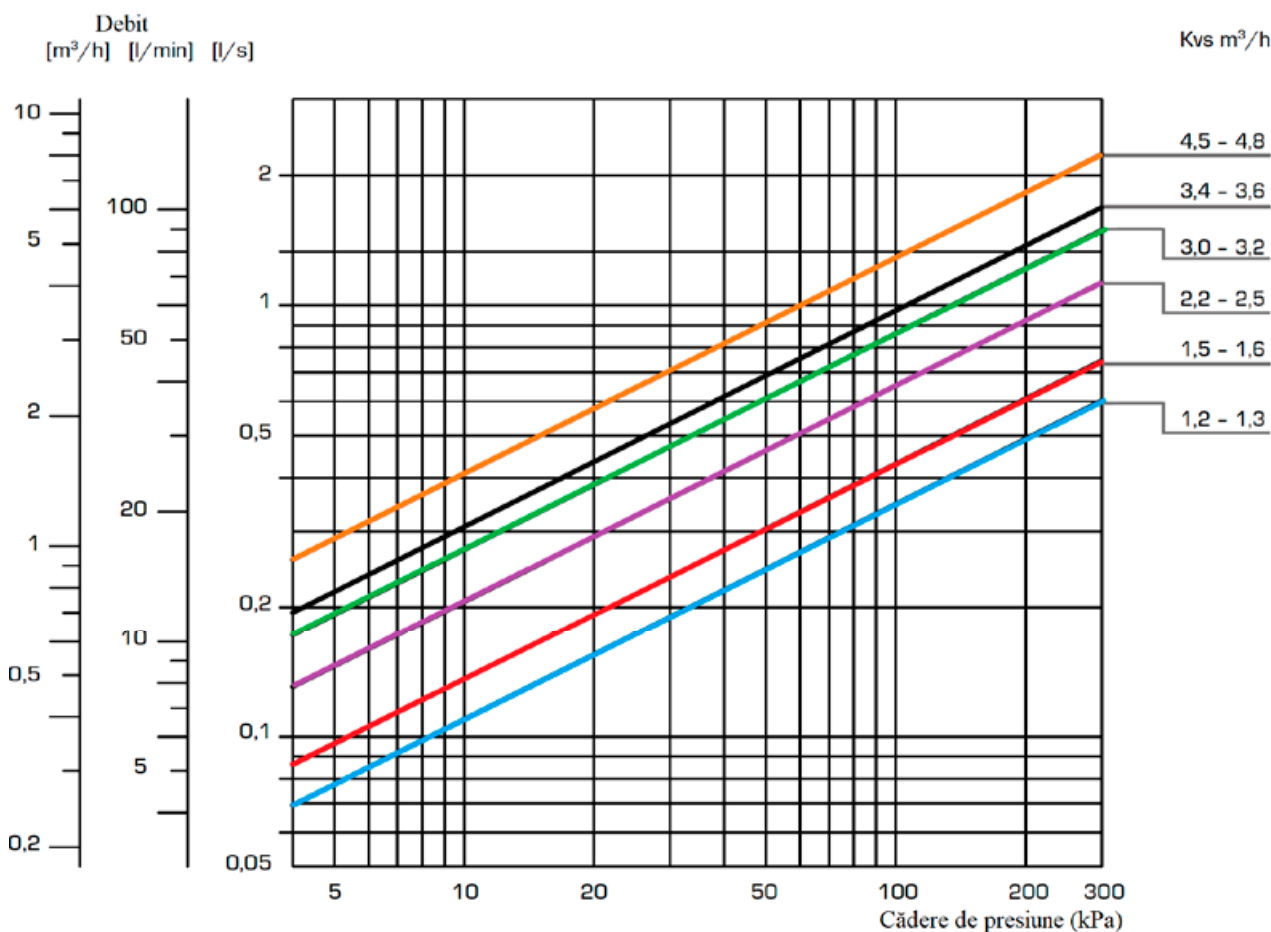
Există unele diferențe în reglajul unui sistem de încălzire prin pardoseală în comparație cu un sistem de calorifere, după cum urmează:

- 1) Temperatura conductei de tur nu trebuie să depășească 55°C. Pentru pardoselile cu gresie, este suficientă în mod normal o temperatură de 40°C, în timp ce o pardoseală din parchet sau dușumea poate necesita până la 55°C.
- 2) Diferența  $\Delta T$  dintre temperatura conductei de tur și cea a conductei de retur este mai mică, în mod normal de 5°C.

#### DIMENSIONAREA SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE PRIN PARDOSEALĂ

Cerințele normale de putere sunt de 50 W/m<sup>2</sup>.  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$  necesită un debit de cca. 0,25 l/s pentru o suprafață de 100 m<sup>2</sup>. Ex.: Un ventil de tip VTA320 DN20 gestionează aproximativ 50 m<sup>2</sup> cu o cădere de presiune de 8 kPa și unul de tip VTA520 DN25 gestionează aproximativ 150 m<sup>2</sup> cu o cădere de presiune de 10 kPa. Pentru mai multe detalii cu privire la dimensionarea în instalații de încălzire, consultați diagramele din capitolul „Ventile rotative motorizate”.

### Diagrama de curgere pentru ventilele termostatiche de amestec din seriile VTA320, VTA330, VTA350, VTA360, VTA370, VTA520, VTA550 și VTA570



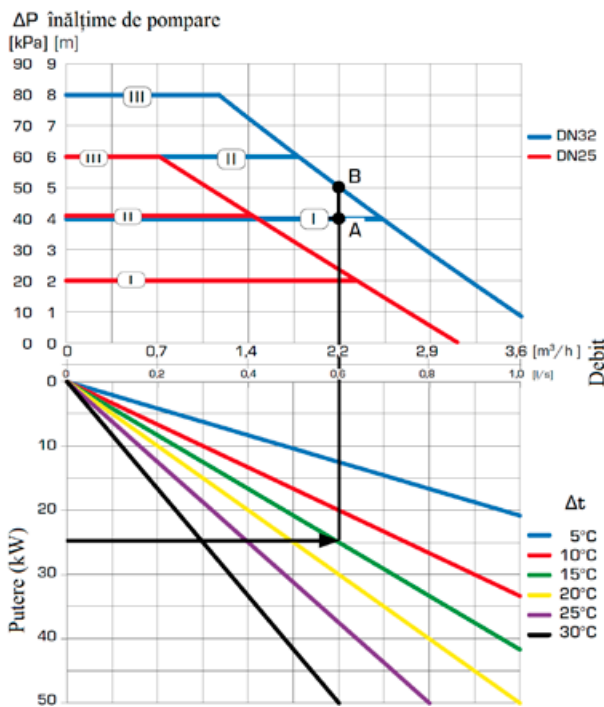
### Cum alegem un grup de circulație?

Dimensionarea și viteza bine adaptată economisesc energie. Economii de energie sunt obținute în principal în două moduri: dimensionarea corectă a ventilului în raport cu instalația și puterea cazanului, selectarea vitezei pompei.

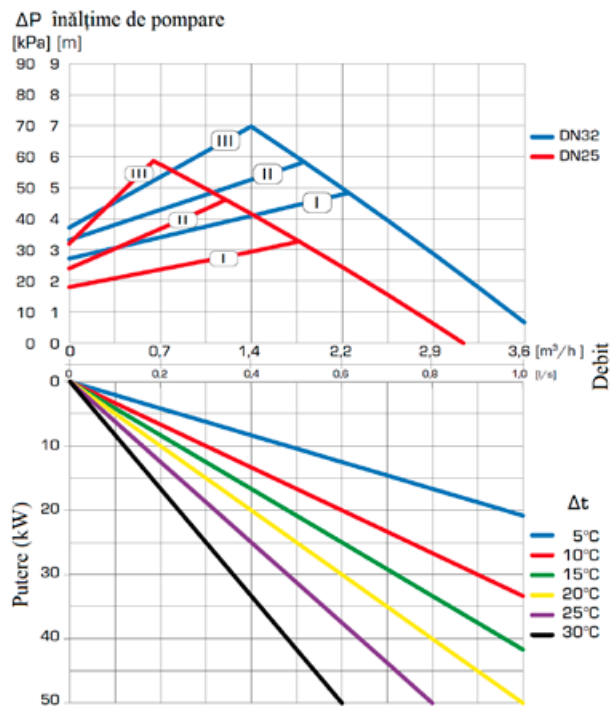
### Dimensionarea grupurilor de circulație din seria: GDA200

Incepeți cu puterea termică de ieșire a circuitului (în exemplu 25 kW) și deplasați-vă orizontal spre dreapta pe diagramă până la valoarea aleasă pentru  $\Delta t$  (în exemplu 15°C), care reprezintă diferența de temperatură dintre conducta de tur care pleacă spre consumator și returul acesteia. Apoi deplasați-vă vertical în sus până la curbele caracteristice ale pompei și citiți presiunea disponibilă a pompei în partea stângă a diagramei (în exemplu, la punctul A rezultă  $\Delta P = 40\text{kPa}$  pentru setarea I iar la punctul B rezultă 50kPa pentru setarea II și III la DN32). Verificați dacă pompa depășește valorile căderilor suplimentare de presiune din componentele sistemului (coturi, ventile echilibrare...).

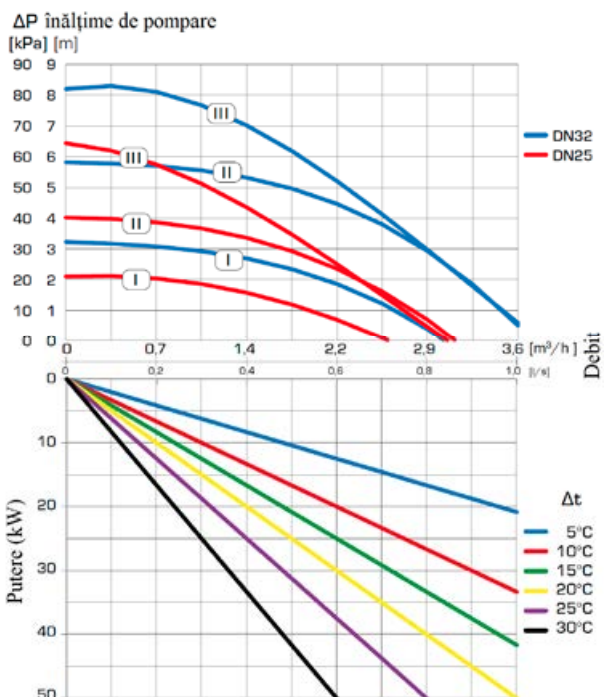
**GDA211 - Presiune diferențială constantă**



**GDA211 - Presiune diferențială variabilă**



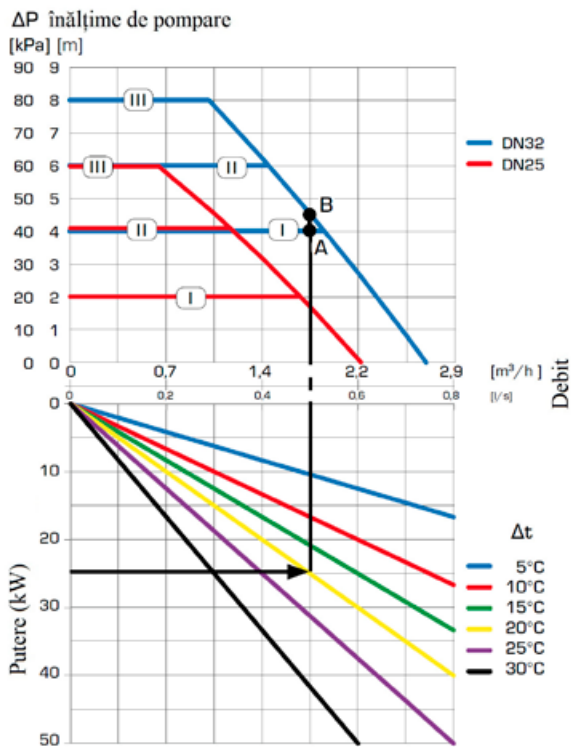
**GDA211 - Viteză constantă**



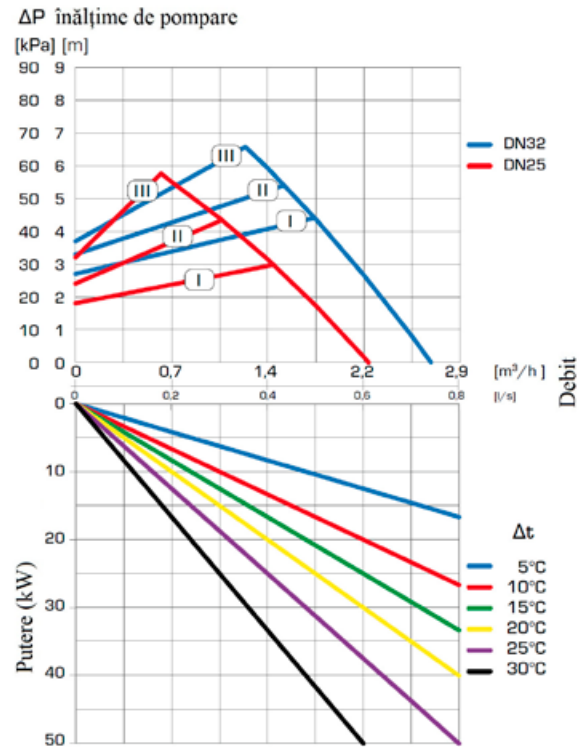
### Dimensionarea grupurilor de circulație din seria: GFA200

Incepeți cu puterea termică de ieșire a circuitului (în exemplu 25 kW) și deplasați-vă orizontal spre dreapta pe diagramă până la valoarea aleasă pentru  $\Delta t$  (în exemplu 20°C), care reprezintă diferența de temperatură dintre conducta de tur care pleacă spre consumator și returul acesteia. Apoi deplasați-vă vertical în sus până la curbele caracteristice ale pompei și citiți presiunea disponibilă a pompei în partea stângă a diagramei (în exemplu, la punctul A rezultă  $\Delta P = 40\text{kPa}$  pentru setarea I iar la punctul B rezultă 45kPa pentru setarea II și III la DN32). Verificați dacă pompa depășește valorile căderilor suplimentare de presiune din componentele sistemului (coturi, ventile echilibrare...).

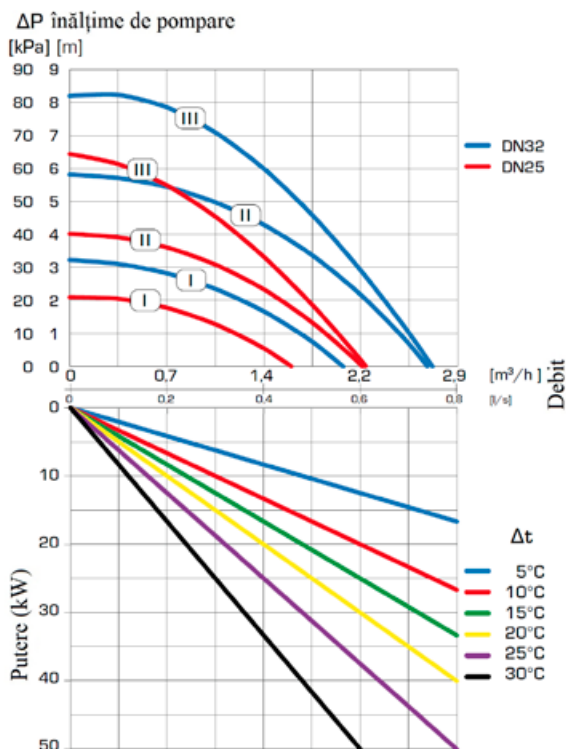
**GFA211 - Presiune diferențială constantă**



**GFA211 - Presiune diferențială variabilă**

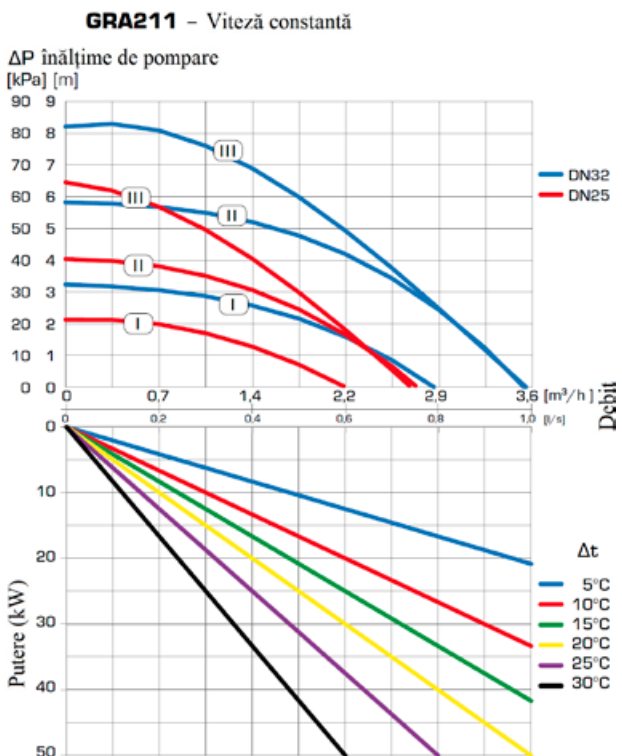
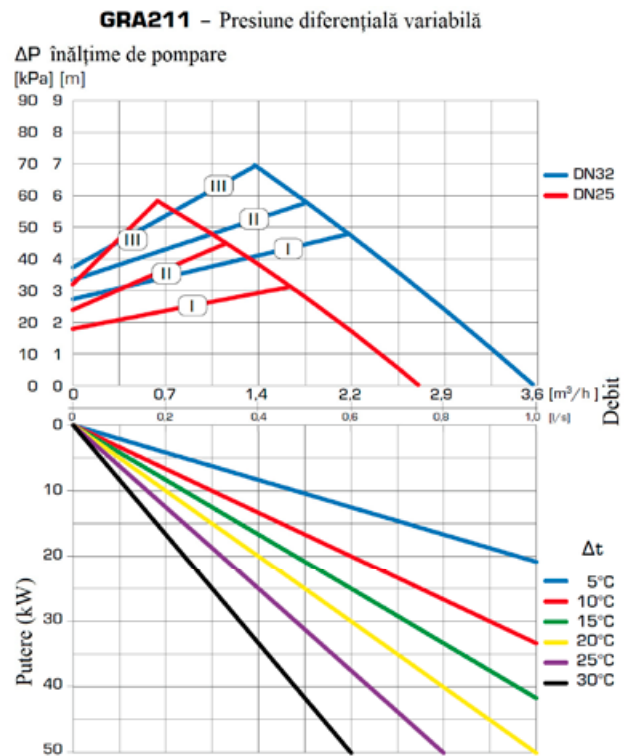
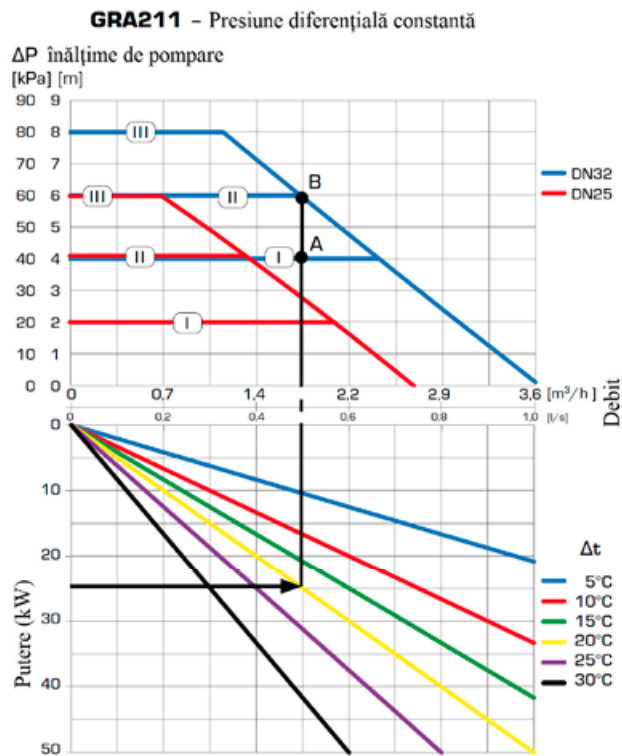


**GFA211 - Viteză constantă**



### Dimensionarea grupurilor de circulație din seria: GRA200

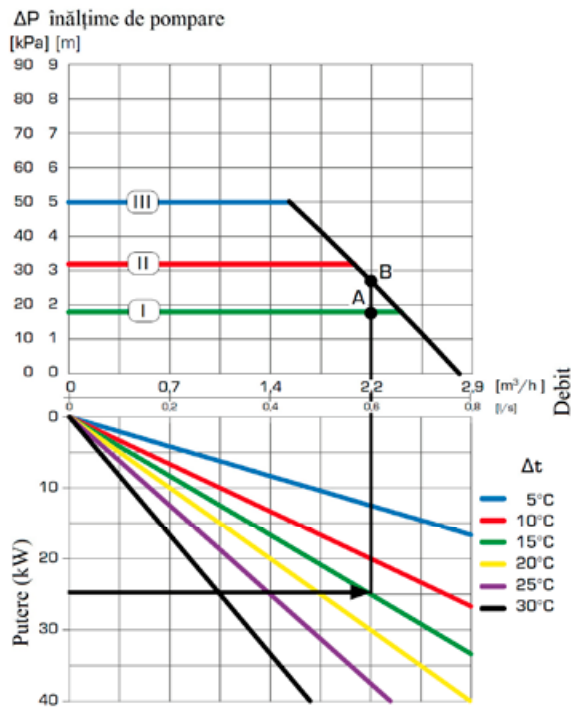
Incepeți cu puterea termică de ieșire a circuitului (în exemplu 25 kW) și deplasați-vă orizontal spre dreapta pe diagramă până la valoarea aleasă pentru  $\Delta t$  (în exemplu 20°C), care reprezintă diferența de temperatură dintre conducta de tur care pleacă spre consumator și returul acesteia. Apoi deplasați-vă vertical în sus până la curbele caracteristice ale pompei și citiți presiunea disponibilă a pompei în partea stângă a diagramei (în exemplu, la punctul A rezultă  $\Delta P = 40\text{kPa}$  pentru setarea I iar la punctul B rezultă 59kPa pentru setarea II și III). Verificați dacă pompa depășește valorile căderilor suplimentare de presiune din componentele sistemului (coturi, ventile echilibrare...).



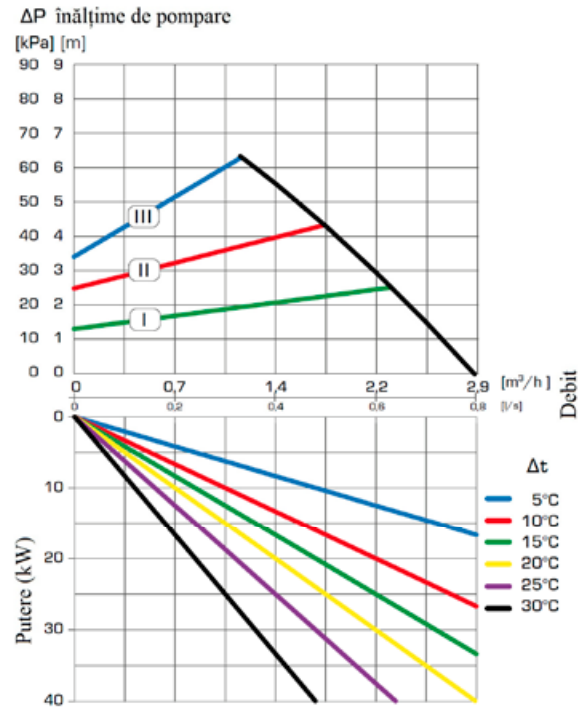
### Dimensionarea grupurilor de circulație din seriile DDA, DAA, GDA300, GFA300 GRA300

Incepeți cu puterea termică de ieșire a circuitului (în exemplu 20 kW) și deplasați-vă orizontal spre dreapta pe diagramă până la valoarea aleasă pentru  $\Delta t$  (în exemplu 15°C), care reprezintă diferența de temperatură dintre conducta de tur care pleacă spre consumator și returul acesteia. Apoi deplasați-vă vertical în sus până la curbele caracteristice ale pompei și citiți presiunea disponibilă a pompei în partea stângă a diagramei (în exemplu, la punctul A rezultă  $\Delta P = 18\text{kPa}$  pentru setarea I, la punctul B rezultă 32kPa pentru setarea II, iar la punctul C rezultă 43kPa pentru setarea III). Verificați dacă pompa depășește valorile căderilor suplimentare de presiune din componentele sistemului (coturi, ventile echilibrare...).

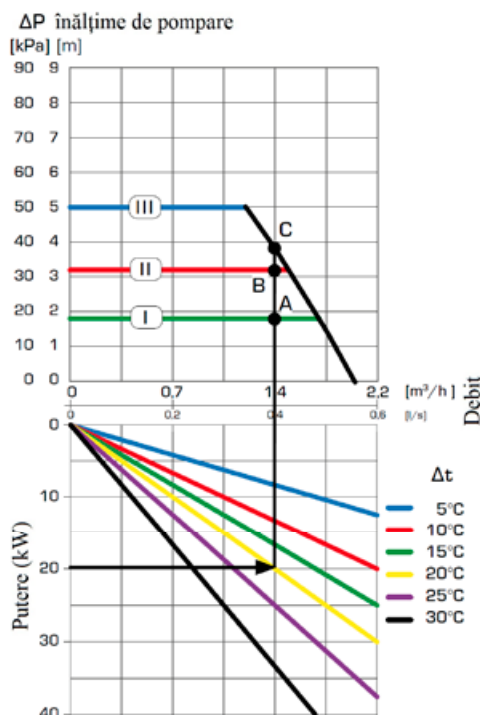
**GDA311** – Presiune diferențială constantă



**GDA311** – Presiune diferențială variabilă



**GFA311** – Constant differential pressure.



**GRA311** – Presiune diferențială constantă

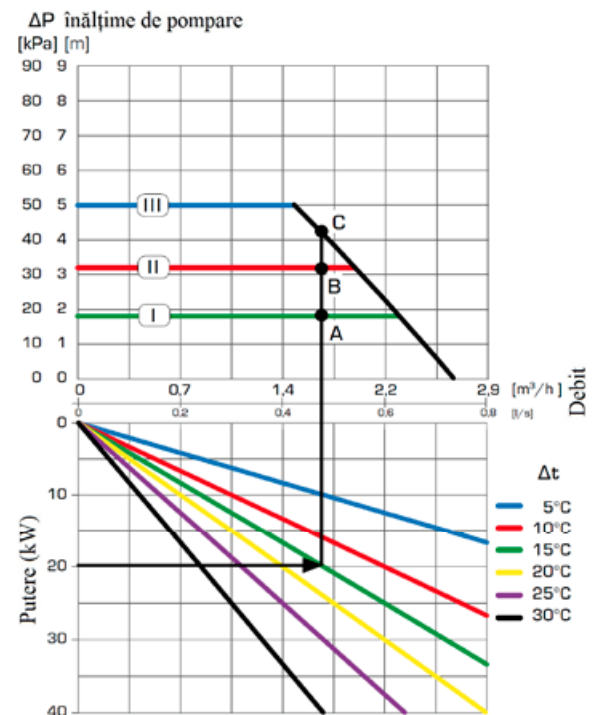
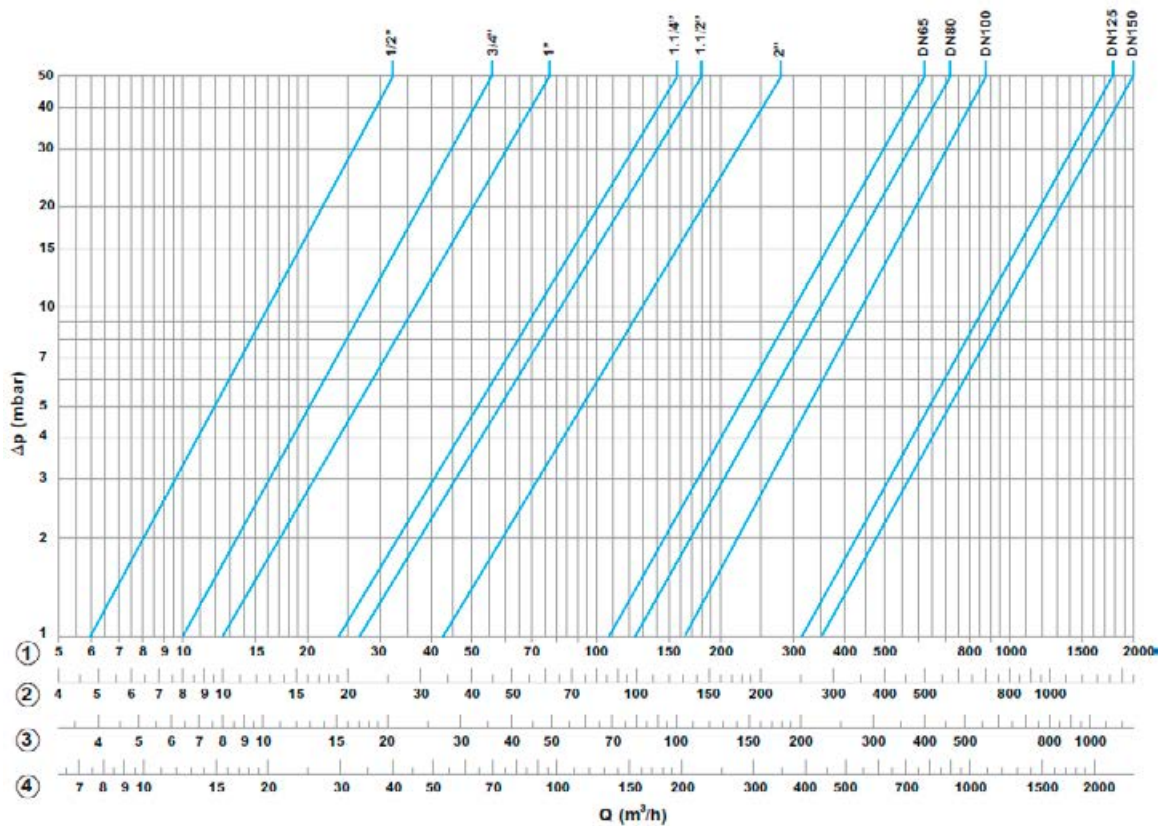


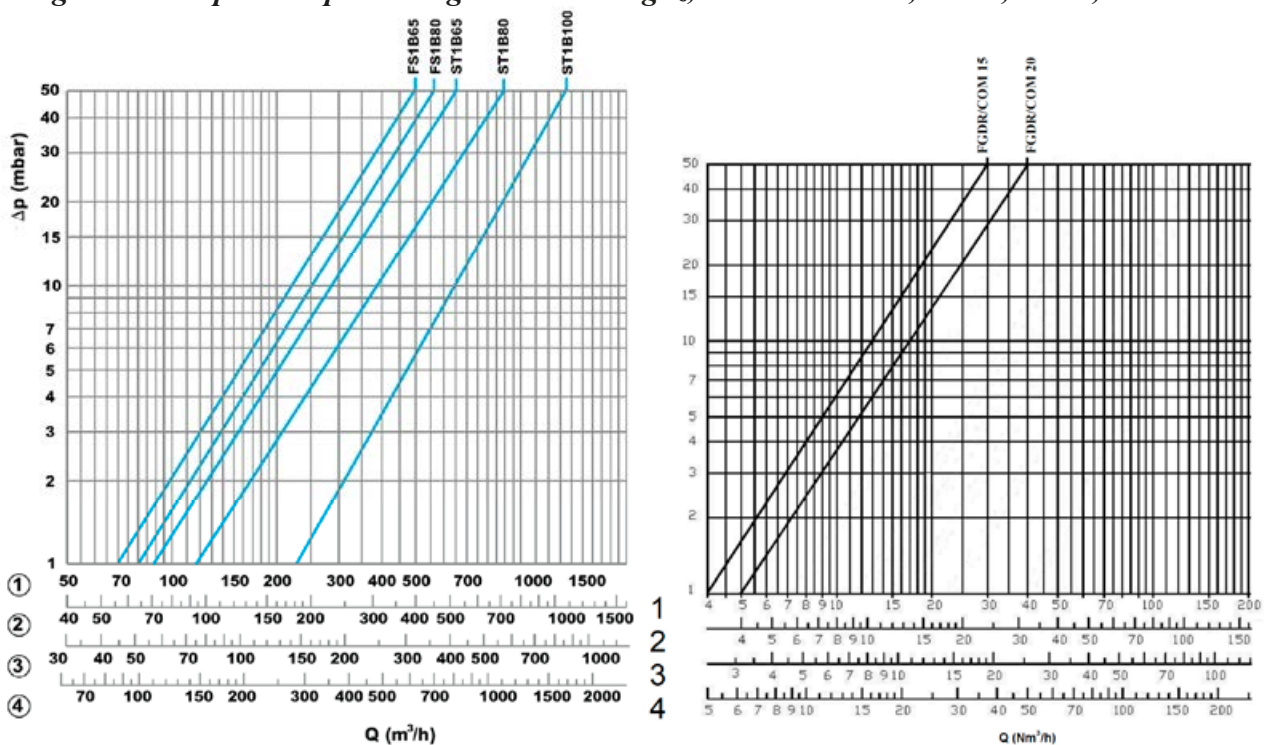


Diagrama pentru ventilele electromagnetice de gaz Giuliani Anello, seriile MSV și EV



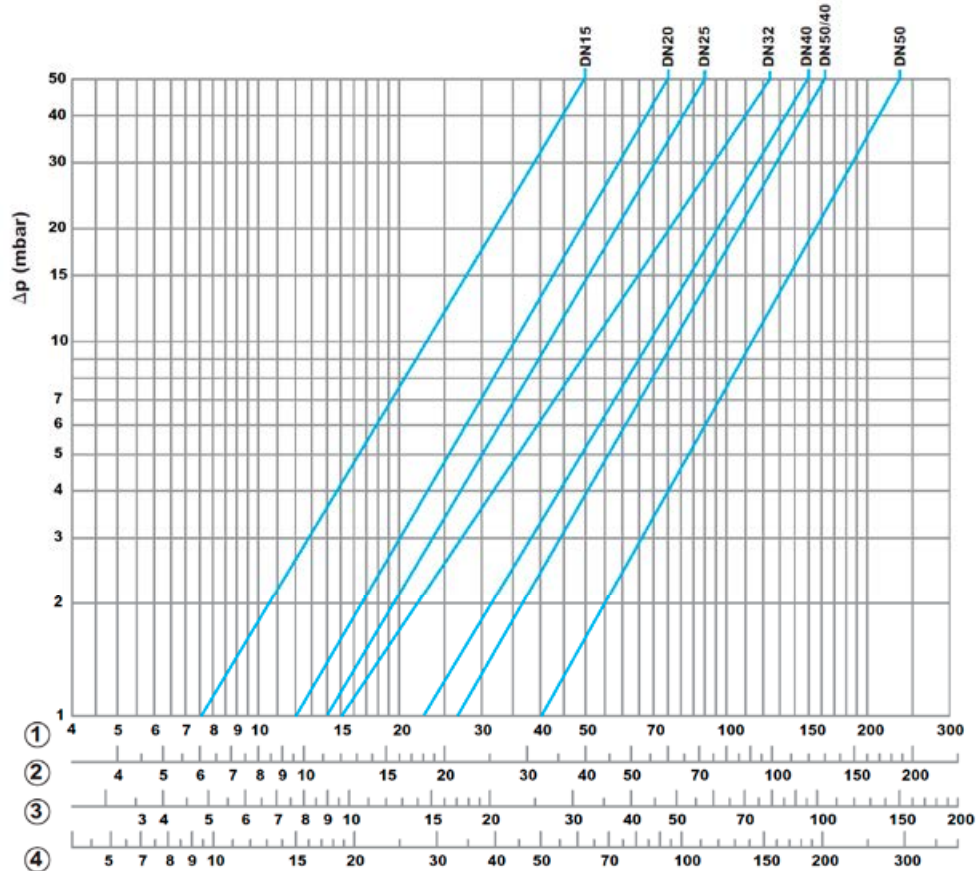
Legendă: 1 = gaz metan, 2 = aer, 3 = propan, 4 = gaze de oraș

Diagrama de capacitate pentru reglatoarele de gaz, Giuliani Anello, FS1B, ST1B, FGDR/COM



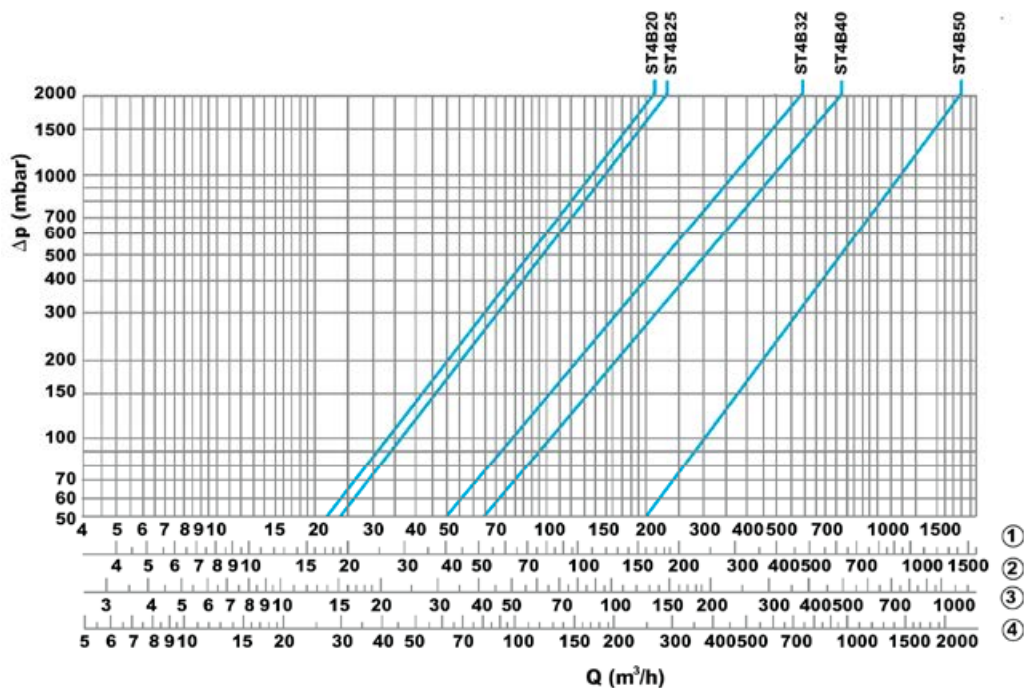
Legendă: 1 = gaz metan, 2 = aer, 3 = propan, 4 = gaze de oraș

Diagrama de capacitate, reglatoare de gaz, Giuliani Anello / Watts, seria FG1B



Legendă: 1 = gaz metan, 2 = aer, 3 = propan, 4 = gaze de oraş

Diagrama de capacitate, reglatoare de gaz, Giuliani Anello / Watts, seria ST4B



Legendă: 1 = gaz metan, 2 = aer, 3 = propan, 4 = gaze de oraş

## Conversie unități de măsură

Diagrama de capacitate, vane electrohidraulice Powerseat ECO, DN40...100

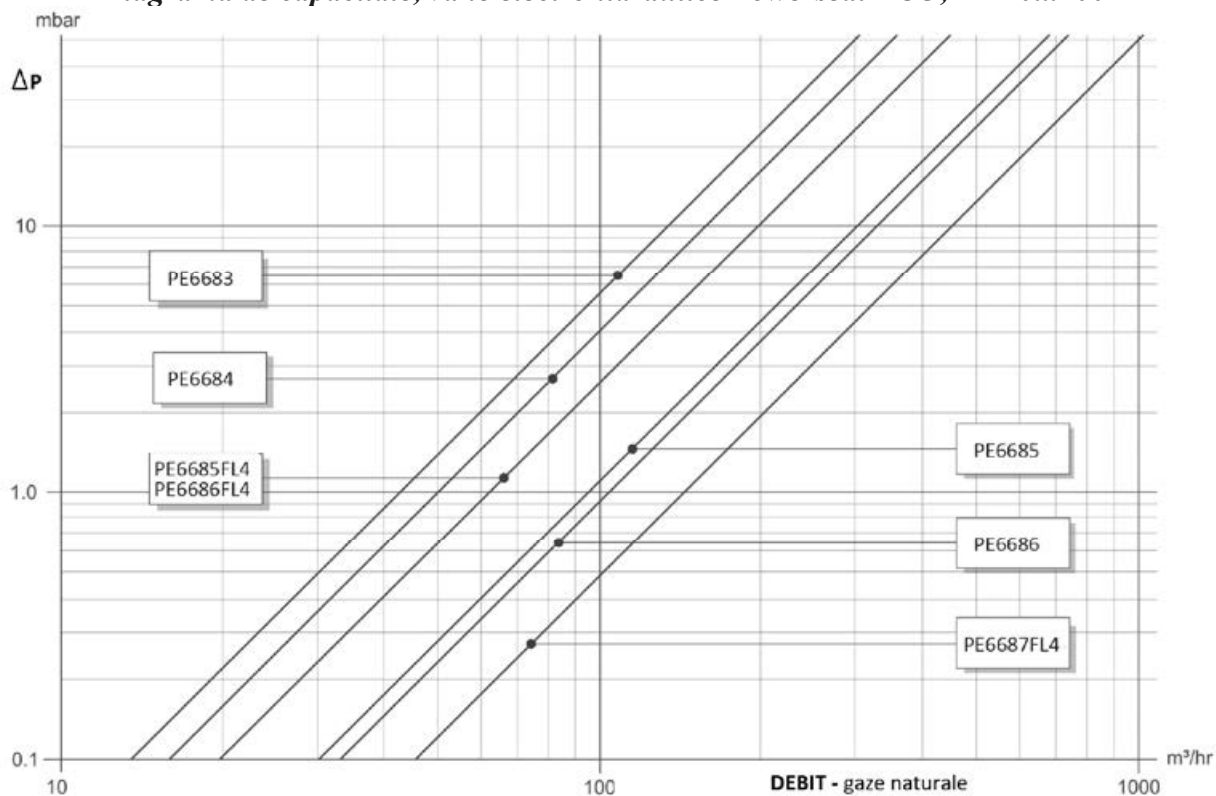
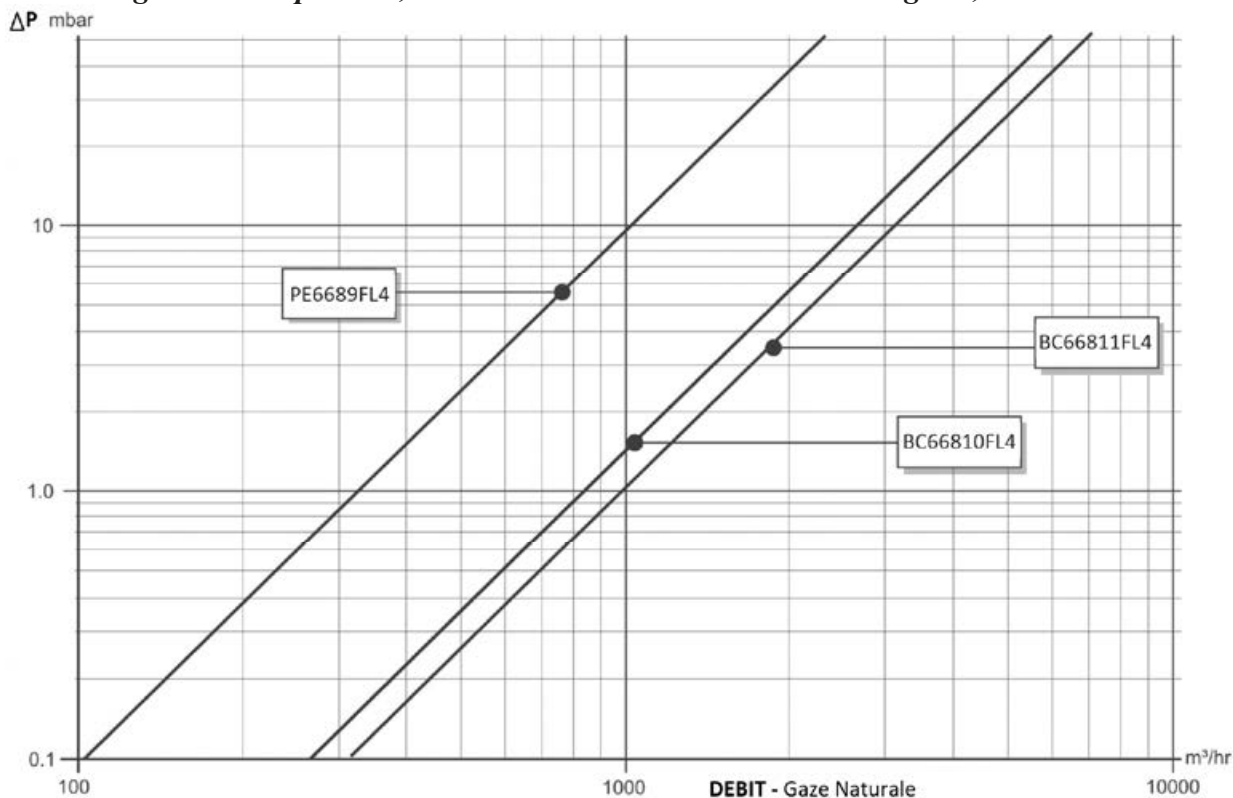


Diagrama de capacitate, vane electrohidraulice Powerseat Original, DN150...250



## Conversie unități de măsură

<b>Conversii</b>					
<i>Multiplificați pentru a obține</i>			<i>Multiplificați pentru a obține</i>		
<b>Măsurii</b>					
Inch	25,4	mm	mm	0,0394	Inch
Galon SUA	3,785	Litri	Litru	0,264	Galon SUA
Ft (picioare)	0,3048	Metri	Metru	3,281	Ft (picioare)
Inch <sup>2</sup>	645	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	0,00156	Inch <sup>2</sup>
Ft <sup>2</sup>	0,0929	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	10,7	10,764 Ft
Inch <sup>3</sup>	16,4	ml	ml	0,0610	Inch <sup>3</sup>
Ft <sup>3</sup>	0,0283	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	35,336	Ft <sup>3</sup>
Ft <sup>3</sup>	28,3	litri	litru	0,0355	Ft <sup>3</sup>
Pinta SUA	473	ml	ml	0,00215	Pinta SUA
Lb (livră)	0,454	kg	kg	2,203	Lb
Galon imperial	4,546	L	L	0,220	Galoane imperiale
Uncie	29,6	ml	ml	0,034	Uncii
<b>Presiune</b>					
psi	0,0703	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg/cm <sup>2</sup>	14,225	Psi
Inch mercur (60°F)	3,38	kPa	kPa	0,300	Inch mercur (60°F)
Inch apă (60°F)	249	Pa	Pa	0,00402	Inch apă (60°F)
psi	6,89	kPa	kPa	1,1451	psi
psi	0,0689	Bar	Bar	14,514	psi
kPa	0,01	Bar	Bar	100	kPa
Pa	100	mBar	mBar	0,01	Pa
LbF/ Ft <sup>2</sup>	47,9	Pa	Pa	0,0209	LbF/ Ft <sup>2</sup>
Vacuum					
Torr	1	mm mercur	mm mercur	1	Torr
Micron	0,001	Torr	Torr	1000	Microni
Pa	133,3	Torr	Torr	0,00750	Pa
Debit					
Lb/h	0,000126	Kg/sec	Kg/sec	7936,5	Lb/h
Gpm SUA	3,785	L/min	L/min	0,2642	Gpm SUA
Gpm imperial	4,546	L/min	L/min	0,220	Gpm imperial
L/min	0,06	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	16.6666	L/min
Ft <sup>3</sup> /min	28,317	L/min	L/min	0,220	Ft <sup>3</sup> /min
Kv l/min	0,06	Kv m <sup>3</sup> /h	Kv m <sup>3</sup> /h	16,7	Kv l/min
CV SUA (galoane/min)	0,863	Kv m <sup>3</sup> /h	Kv m <sup>3</sup> /h	1,16	CV SUA (galoane/min)
CV UK (galoane imperiale /min)	1,04	Kv m <sup>3</sup> /h	Kv m <sup>3</sup> /h	0,975	CV UK (galoane imperiale /min)
<b>Capacitate (refrigerare)</b>					
US Ton (TR)	3,5172		kW	0,2843	US Ton (TR)
TR	12000		Btu/h	0,000083	TR
Btu/h	0,0002931	kW	kW	3411,6	Btu/h
Btu/h	0,252	kCal/h	kCal/h	3,968	Btu/h
kCal/h	0,001163	kW	kW	859,845	kCal/h
<b>Temperatura</b>					
°F = 32+(9/5x°C)			°C = 5/9 (°F-32)		
<b>Cuplu</b>					
1 in lb	0,113	Nm	Nm	8,850	1 in lb
1 in lb	1,15	Cm kg	Cm kg	0,870	1 in lb

Noile grupuri de circulație (fără pompă)

# seria Flexi



S.C. Markus Automatik S.R.L.

Str. Soldat Enache Ion nr. 26A Sector 4, 042083, București,

Tel: (+40) 21 334 0040

Email: [automatik@markus.ro](mailto:automatik@markus.ro)

[www.markus.ro](http://www.markus.ro)