

Manual Optigo OP5

©Copyright AB Regin, Suedia, 2008

CAZURI DE NEASUMARE A RESPONSABILITĂȚII

Informațiile din acest manual au fost verificate cu grijă și sunt considerate a fi corecte. Totuși, Regin nu asigură nici o garanție cu privire la conținutul acestui manual iar utilizatorii sunt rugați să comunice firmei Regin erorile, neconcordanțele și ambiguitățile constatate, astfel încât acestea să poată fi corectate în edițiile următoare. Informațiile din acest document pot fi modificate fără notificare prealabilă.

Softul descris în acest document este livrat de Regin sub licență și poate fi utilizat numai în conformitate cu condițiile licenței. Nici o parte a acestui document nu poate fi reprodusă sau transmisă în nici o formă și în nici un mod, pe cale electronică sau mecanică, fără aprobarea scrisă expresă a firmei Regin.

COPYRIGHT

© AB Regin. Toate drepturile rezervate.

MĂRCI COMERCIALE

Optigo este o marcă înregistrată a AB Regin.

Unele nume de produse menționate în acest document sunt folosite numai în scop de identificare și pot fi mărci înregistrate ale companiilor respective.

Revizie document: 14-07-2008

Cuprins

<i>Capitolul 1 Despre acest manual</i>	4
Mai multe informații	4
<i>Capitolul 2 Introducere în Optigo</i>	5
Controlere Optigo	5
<i>Capitolul 3 Date tehnice</i>	7
<i>Capitolul 4 Instalarea și cablarea</i>	9
Instalarea	9
Cablarea	9
Tensiunea de alimentare.....	9
Intrări și ieșiri	10
<i>Capitolul 5 Moduri de reglaj</i>	11
Modul de reglaj 1 - reglaj temperatură.....	11
Modul de reglaj 2 - reglaj CO ₂	14
Modul de reglaj 3 - reglaj umiditate	15
Modul de reglaj 4 - reglaj presiune	16
Modul de reglaj 5 - reglaj presiune cu compensare a valorii setate în funcție de temperatura exterioară.	17
<i>Capitolul 6 Afișajul și codificatorul</i>	19
Nivelul de bază.....	19
Nivelul de 10 secunde	20
Simboluri pe afișaj	20
<i>Capitolul 7 Valori setate</i>	21
<i>Capitolul 8 Configurarea</i>	22
Meniurile 1.0 – 5.0	22
Meniul X.1 Semnale de ieșire (mod de reglaj 1) Domeniu transmițătoare (moduri de reglaj 2, 3, 4 și 5).....	22
Meniurile X.2 Zona neutră (modul de reglaj 1 și 3).....	23
Meniurile X.3 Banda P.....	24
Meniurile X.4 Durata I.....	24
Meniul 1.5 Poziția minimă a clapetei (numai modul de reglaj 1)	24
Meniul 5.9 Punctul de începere pentru compensarea externă (numai modul de reglaj 5).....	24
Meniul 5.9 Compensarea maximă (numai modul de reglaj 5)	25
Meniurile X.9 I/O.....	25
Meniul OK	25
Memorarea setărilor	25
Revenirea la setările din fabrică	26
<i>Capitolul 9 Index</i>	27

Capitolul 1 Despre acest manual

Acest manual descrie controlerul Optigo 5. El acoperă reviziile de program de la R 1.0

Mai multe informații

Mai multe informații privind OP5 pot fi găsite în:

- *Controlere Optigo* – Broșură pentru vânzări referitoare la controlerele Optigo
- *Instrucțiuni pentru produse Optigo*

Informațiile pot fi descărcate de pe site-ul Internet al firmei Regin, www.regin.se.

Capitolul 2 Introducere în Optigo

Controlere Optigo

Optigo este o nouă serie de controlere preprogramate și configurabile, care pot fi folosite pentru a comanda orice, începând cu reglajul temperaturii și al umidității și terminând cu reglajul CO₂ sau reglajul presiunii.

OP 5 și OP 10

Seria Optigo cuprinde două tipuri, OP5 și OP10.

OP5 are 5 intrări/ieșiri și poate fi configurat pentru reglajul temperaturii, CO₂, umidității sau presiunii.

OP10 are 10 intrări/ieșiri și poate fi configurat pentru a regla temperatura (reglajul ventilației cu încălzire și răcire), încălzirea cu calorifere cu apă caldă având o curbă de reglaj dependentă de temperatura exterioară, precum și pentru reglajul apei calde menajere. OP10 are un programator săptămânal. OP 10 este disponibil în două variante, și anume OP 10 cu tensiune de alimentare de 24 Vca și OP 10-230 cu tensiune de alimentare de 230 Vca. Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați manualul separat Optigo OP10.

Montarea

Optigo este destinat în primul rând pentru montare pe șină DIN, dar poate fi montat și cu șuruburi pe orice suprafață adecvată.



Optigo OP5

Optigo OP5 este un nou controler preprogramat și configurabil. El a fost conceput în special pentru a înlocui un număr de controlere Aqualine de la Regin.

Toate operațiile de configurare și de utilizare normală se fac folosind afișajul și butonul frontal.

Optigo este destinat, în primul rând, pentru montaj pe șină DIN, dar poate fi montat și cu șuruburi pe orice suprafață adecvată.

Intrări și ieșiri

Optigo OP5 are

- 1 intrare analogică, PT1000
- 1 intrare universală, 0...10 Vcc sau digitală
- 1 intrare digitală
- 2 ieșiri analogice, 0...10 Vcc

Moduri de reglaj

Optigo OP5 este preprogramat cu 5 moduri de reglaj diferite:

- Reglaj temperatură
- Reglaj CO₂
- Reglaj umiditate
- Reglaj presiune
- Reglaj presiune cu compensare dependentă de temperatura exterioară

Capitolul 3 Date tehnice

Error! Bookmark not defined.

Tensiune de alimentare.....	24 Vca ±15%, 50...60 Hz
Consum intern	4 VA
Temperatură ambiantă	0...50°C
Umiditate ambiantă	max 90% RH
Temperatură de stocare	-20...70°C
Borne	deconectabile, așa numitul tip „cu ridicare”, pentru secțiuni de cablu de 2,5 mm ²
Grad de protecție	IP20
Material carcasă.....	Policarbonat, PC
Culoare	
Capac	Argintiu
Parte inferioară	Gri închis
Greutate	215 g, inclusiv bornele
Dimensiuni	122 x 120 x 64 mm (LxHxP, inclusiv bornele)

LVD, Directiva privind joasa tensiune

Acest produs corespunde cerințelor standardului european LVD IEC 60 730-1

Compatibilitatea electromagnetică (EMC) și standardul de imunitate

Acest produs corespunde standardelor europene EMC CENELEC EN 61000-6-1 și EN 61000-6-3 și este inscripționat cu marcajul CE

Intrări

AI	Rezoluție: 10 bit A/D
AI1	Senzor PT1000, domeniu -30...+54°C, precizie +/- 0,2°C
A _{GND}	Referință pentru AI și pentru UI când sunt utilizate ca intrări analogice
UI	
AI	0...10 Vcc, precizie +/- 0,15 % din nivelul maxim
sau DI	Contact normal deschis, liber de potențial
UI+	Referință pentru UI când este utilizată ca intrare analogică
DI	Contact normal deschis, liber de potențial
DI+	Referință pentru DI

Ieșire

AO	0...10 Vcc; 8 bit D/A, protejată la scurtcircuit
----------	--

Alte date

Afișaj	Numeric / grafic. Iluminare de fond
--------------	-------------------------------------

Setări

	Domeniu	Setare din fabrică
Valoare setată pentru CO ₂ Umiditate (RH) Presiune (Pa)	0...100% din val. max. setată la UI1 0...100% din val. max. setată la UI1 0...100% din val. max. setată la UI1	2000 ppm 100% RH 5000 Pa
10 Vcc la UI1 CO ₂ Umiditate Presiune	0...9900 ppm 0...100% RH 0 Pa...500 kPa	2000 ppm 100% RH 5000 Pa
Zonă neutră	10% din maxim	1% (mod reglaj 1) 5% (mod reglaj 3)
Banda P CO ₂ Umiditate (RH) Presiune (Pa)	0...100% din UI1 0...100% din UI1 0...300% din UI1	5% din UI1 5% din UI1 5% din UI1
Durată I	0...990 s	10 s
Începere compensare în funcție de temperatura exterioară	-30...50°C	0°C
Presiune la temperatură exterioară de -20°C	0 Pa...500 kPa	1000 Pa

Accesorii

Senzori temperatură exterioară..... De exemplu: TG-R5/PT1000, TG-KH/PT1000
Senzor CO₂.....CO2RT, CO2RT-D, CO2DT
Senzor de umiditate.....HRT, HRT250, HDT3200, HDT2200
Senzor de presiune..... DMD, seria DTL, seria DTK, seria TTK

Accesoriile sunt disponibile de la Regin. Pentru informații detaliate, a se vedea prospectele și instrucțiunile disponibile la www.regin.se.

Capitolul 4 Instalarea și cablarea

Instalarea

Optigo trebuie montat într-o carcasă DIN standard (minimum 7 module) sau într-un dulap metalic, fie pe o șină DIN, fie folosind cele două șuruburi livrate cu aparatul, fixându-l prin înșurubare pe o suprafață plană din dulapul metalic. Controlerul poate fi montat și pe o ușă a dulapului metalic sau pe un panou de comandă folosind un kit de montaj frontal adecvat.

Temperatura ambiantă: 0...50°C.

Umiditatea ambiantă: max. 90 %RH, fără condens.

Cablarea

Această secțiune prezintă numai reguli generale și limitări tehnice privind cablarea. În capitolul 5 sunt prezentate scheme specifice de cablare pentru diferite moduri de reglaj. Alegeți-l pe cel ce corespunde aplicației dvs.

Este important să vă asigurați că a fost efectuat corect cablajul, în conformitate cu instrucțiunile prezentate în acest manual și cu legislația locală referitoare la acest tip de instalații.

1	G	Tensiune alimentare 24 Vca
2	G0	
3	-I*	

20	AGND Ref. ptr. AO1 și AO2
21	AO1 ieșire 0...10 Vcc
22	AO2 ieșire 0...10 Vcc

41	DI+ Referință ptr. DI1
42	DI1 Intrare digitală
43	UI+ Referință ptr. UI1 mod digital
44	UI1 Intrare 0...10 Vcc sau digitală
50	AGND Ref. ptr. AI1 și UI1 analogic
51	AI1 Intrare senzor temp. PT1000

Tensiunea de alimentare

24 Vca \pm 15%, 50...60 Hz. 6 VA

Dacă Optigo OP5 și senzorii și actuatorii active conectate la acesta folosesc același transformator, este esențial ca aceeași bornă a transformatorului să fie folosită ca referință pentru întregul echipament. În caz contrar vor apărea perturbații în funcționare și chiar defecțiuni.

Intrări și ieșiri

A_{GND}

Toate terminalele A_{GND} sunt interconectate și pot fi conectate și la G0.

Intrarea analogică AI

Intrarea analogică trebuie să aibă ca referință terminalul A_{GND}. Intrarea analogică este destinată numai senzorului de temperatură PT1000. Domeniu de temperatură: -30...+54°C. Observație: pentru temperaturi sub -9,9°C nu se mai afișează zecimale. Asigurați-vă, deci, că faceți diferența, de exemplu, între -2.7 (minus doi virgulă șapte) și -27 (minus douăzecișișapte).

Intrarea digitală DI

Intrarea digitală trebuie să aibă ca referință DI+ pe terminalul 41.

Intrarea digitală trebuie conectată numai la contacte libere de potențial. Orice tensiune externă aplicată pe intrarea digitală poate deteriora serios aparatul.

Intrarea universală UI

În funcție de aplicație, intrarea universală poate acționa fie ca o intrare analogică, fie ca o intrare digitală.

Dacă este utilizată ca intrare analogică, semnalele de intrare pot fi în gama 0...10 Vcc.

Dacă intrarea universală este utilizată ca intrare analogică, referința trebuie să fie terminalul A_{GND} sau direct G0.

Dacă este utilizată ca intrare digitală, referința trebuie să fie UI+ pe terminalul 43. Intrarea poate fi conectată numai la contacte libere de potențial.

Ieșiri analogice

Ieșirile analogice trebuie să aibă ca referință terminalul A_{GND} sau direct G0.

Dacă Optigo OP5 și senzorii și actuatoarele active conectate la acesta folosesc același transformator, este esențial ca aceeași bornă a transformatorului să fie folosită ca referință pentru întregul echipament. În caz contrar vor apare perturbații în funcționare și chiar defecțiuni.

Capitolul 5 Moduri de reglaj

Optigo poate fi configurat pentru oricare din următoarele moduri de reglaj.

1. Reglaj temperatură.

Temperatura la senzor este menținută la valoarea setată prin intermediul semnalelor de comandă de la ieșirile AO1 și AO2. Se folosește o singură buclă de reglaj PI.

2. Reglaj CO₂.

Nivelul CO₂ la senzor este menținut la valoarea setată prin intermediul semnalului de comandă de la ieșirea AO1. Se folosește o singură buclă de reglaj PI.

3. Reglaj umiditate.

Umiditatea la senzor este menținută la valoarea setată prin intermediul semnalelor de comandă de la ieșirile AO1 și AO2. AO1 este folosită pentru umidificare iar AO2 pentru dezumidificare. Se folosește o singură buclă de reglaj PI.

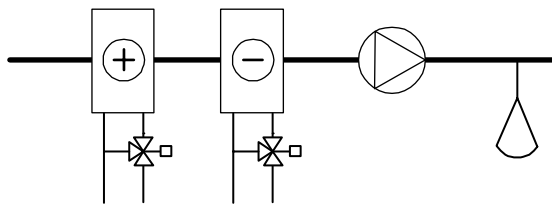
4. Reglaj presiune.

Presiunea la senzor este menținută la valoarea setată prin intermediul semnalului de comandă de la ieșirea AO1. Se folosește o singură buclă de reglaj PI.

5. Reglaj presiune cu compensare în funcție de temperatura exterioară.

Presiunea la senzor este menținută la valoarea setată prin intermediul semnalului de comandă de la ieșirea AO1. Valoarea setată este corectată automat în funcție de temperatura exterioară. Se folosește o singură buclă de reglaj PI.

Modul de reglaj 1 - reglaj temperatură



Ieșirile analogice pot fi configurate în următoarele combinații:

AO1 / AO2

1. Încălzire / -
2. Răcire / -
3. Încălzire / Răcire
4. Încălzire / Încălzire

- 5. Răcire / Răcire
- 6. Încălzire / Clapetă
- 7. Răcire / Clapetă
- 8. Mod alternat/ - (alternanță sezonieră între încălzire și răcire)

În varianta 4, încălzire-încălzire, AO2 va fi activată prima la creșterea cererii de căldură.

În varianta 5, răcire-răcire, AO2 va fi activată prima la creșterea cererii de răcire.

În varianta 6, încălzire-clapetă, la temperaturi peste valoarea setată, clapeta de pe AO2 va fi complet deschisă. La creșterea cererii de căldură, se va închide întâi clapeta de pe AO2 la valoarea minimă setată, înainte ca ieșirea AO1 să înceapă să comande creșterea încălzirii.

În varianta 7, răcire-clapetă, la temperaturi sub valoarea setată, clapeta de pe AO2 va fi complet deschisă. La creșterea cererii de răcire, se va închide întâi clapeta de pe AO2 la valoarea minimă setată, înainte ca ieșirea AO1 să înceapă să comande creșterea răcirii.

DI1 - semnal de pornire

Reglajul normal va fi activat numai dacă această intrare este activată, închisă. Semnalul activ este indicat prin simbolul unui ventilator afișat pe ecran. Când semnalul de pornire este dezactivat, controlerul va seta ieșirile pe 0.

Observație: această intrare trebuie să fie întotdeauna conectată deoarece ea comandă pornirea și oprirea reglajului normal.

Intrarea universală UI1 - mod alternat

Funcția de mod alternat va face o schimbare sezonieră a funcției semnalului de ieșire de la AO1. În timpul verii, ieșirea va lucra ca ieșire de răcire iar în timpul iernii ca ieșire de încălzire. Acest mod de lucru este folosit în aplicații (unități ventilato-convectoare) unde aceleași conducte sunt folosite pentru transportul apei calde în timpul iernii și pentru transportul apei răcite în timpul verii.

Intrarea universală UI1 este folosită pentru funcția de mod alternat în varianta 8. Conectați intrarea ca intrare digitală, folosind fie un întrerupător manual, fie un termostat care supraveghează temperatura apei de alimentare, pentru a deschide sau a închide intrarea. Contactul deschis asigură reglajul încălzirii iar contactul închis asigură reglajul răcirii.

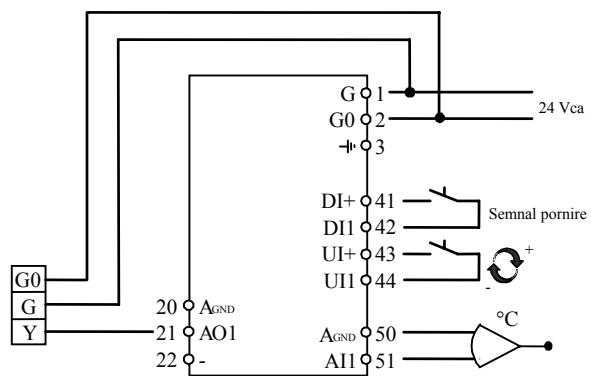
Clapeta

În aplicații cu clapete, este adesea de dorit să se poată stabili o cantitate minimă de aer proaspăt. În variantele de ieșire 6 și 7 este posibil să se seteze o valoare limită minimă a semnalului de ieșire pentru clapetă. Într-un astfel de caz, semnalul de ieșire pentru clapetă nu va scădea sub valoarea setată în timpul funcționării normale. Totuși, dacă DI1=0, semnalul va scădea la zero.

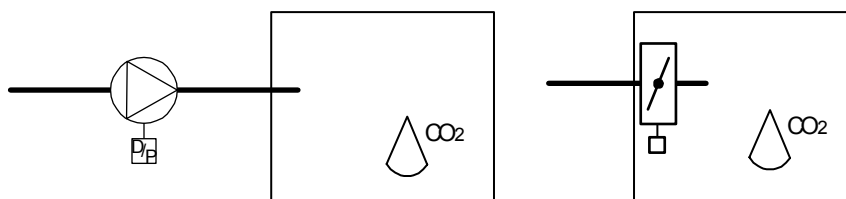
În modul de ieșire încălzire – clapetă, clapeta va fi deschisă complet la temperaturi mai mari decât valoarea setată. La creșterea cererii de încălzire, mai întâi se va închide clapeta la valoarea minimă, după care ieșirea de încălzire va începe să crească.

În modul de ieșire răcire – clapetă, clapeta va fi deschisă complet la temperaturi mai mici decât valoarea setată. La creșterea cererii de răcire, mai întâi se va închide clapeta la valoarea minimă, după care ieșirea de răcire va începe să crească.

Exemplu de cablare: încălzire / răcire cu funcție de mod alternat



Modul de reglaj 2 - reglaj CO₂



Semnalul de ieșire va crește când nivelul CO₂ crește peste valoarea setată.

Senzorul CO₂ trebuie să aibă o ieșire de 0...10 Vcc, de exemplu:

CO2RT, CO2RT-D Sensori de cameră

CO2DT Senzor de tubulatură

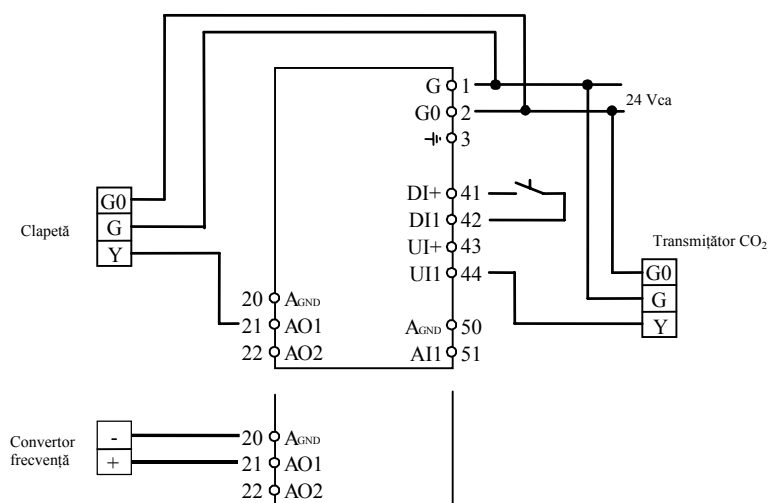
Domeniul transmițătorului nu poate depăși 9900 ppm la o ieșire de 10 Vcc.

DI1 - semnal de pornire

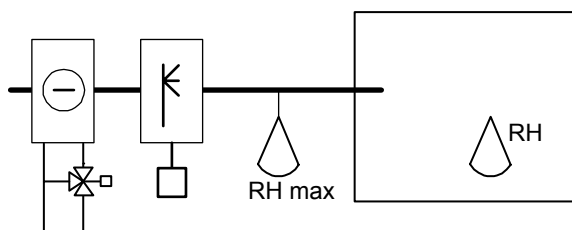
Reglajul normal va fi activat numai după ce această intrare este activată, în poziția închis. Când semnalul de pornire este dezactivat, controlerul setează ieșirea pe 0.

Observație: această intrare trebuie să fie întotdeauna conectată deoarece ea comandă pornirea și oprirea reglajului normal.

Exemplu de cablare: reglaj CO₂ folosind clapeta sau convertorul de frecvență



Modul de reglaj 3 - reglaj umiditate



Umidificarea și dezumidificarea pot fi folosite simultan. Se poate seta o zonă neutră între umidificare și dezumidificare.

Transmițătorul de umiditate trebuie să aibă un semnal de ieșire de 0...10 Vcc, de exemplu:

HRT, HRT250 sau HRT350 Transmițătoare de umiditate pentru cameră

HDT2200 sau HDT3200 Transmițătoare de tubulatură

DI1 - semnal de pornire

Reglajul normal va fi activat numai după ce această intrare este activată, în poziția închis. Când semnalul de începere este dezactivat, controlerul setează ieșirile pe 0.

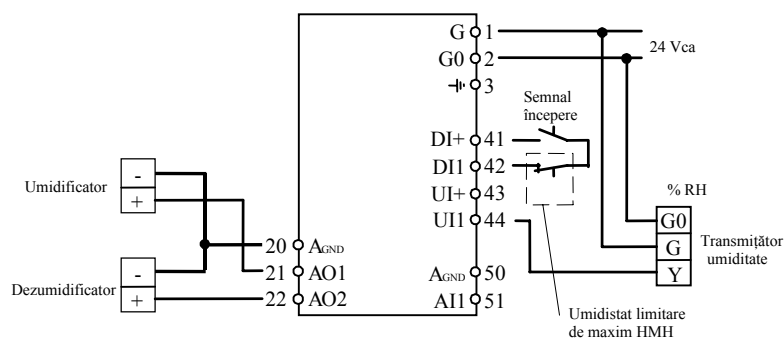
Limitare de maxim, RH Max

Când se face umidificarea cu senzorul principal în cameră, este uneori de dorit să existe un anumit fel de limitare de maxim a umidității din tubulatura de alimentare.

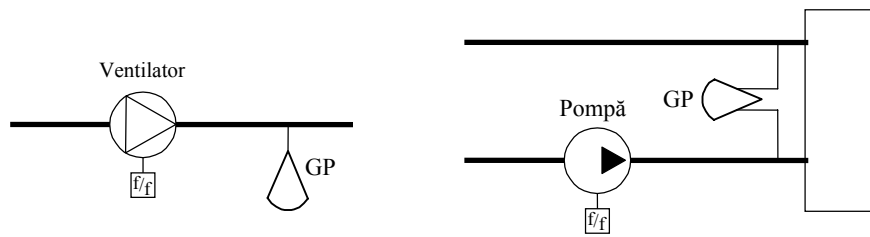
Pentru a crea o astfel de funcție de limitare, amplasați un umidistat pornit/oprit, cum ar fi HMH, în tubulatura de alimentare cu aer și conectați-l în circuitul semnalului de pornire de pe DI1. Umidistatul trebuie să fie normal închis.

Deschiderea contactului când umiditatea crește peste valoarea de maxim setată va forța ieșirea de umiditate pe 0.

Exemplu de cablare: umidificare/dezumidificare combinată



Modul de reglaj 4 - reglaj presiune



Semnalul de ieșire va crește când semnalul de presiune scade sub valoarea setată.

Transmițătorul de presiune trebuie să aibă un semnal de ieșire de 0...10 Vcc, de exemplu:

DMD

Seria DTL

Seria DTK

Seria TTK

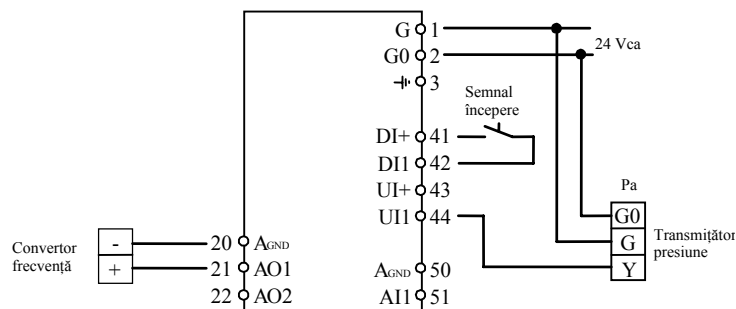
Pot fi setate domenii de până la 500 kPa.

DI1 - semnal de pornire

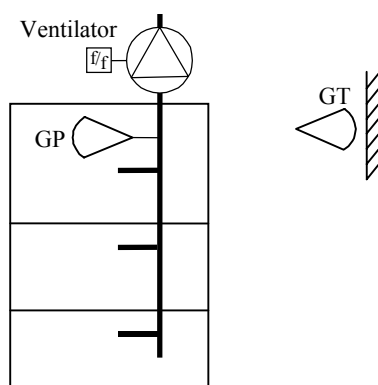
Reglajul normal va fi activat numai după ce această intrare este activată, în poziția închis. Când semnalul de pornire este dezactivat, controlerul setează ieșirile pe 0.

Observație: această intrare trebuie să fie întotdeauna conectată deoarece ea comandă pornirea și oprirea reglajului normal.

Exemplu de cablare: reglaj presiune



Modul de reglaj 5 - reglaj presiune cu compensare a valorii setate în funcție de temperatura exterioară.



Semnalul de ieșire va crește când semnalul de presiune scade sub valoarea setată.

Valoarea setată depinde de temperatura exterioară după o relație setabilă presiune-temperatură exterioară.

Transmițătorul de presiune trebuie să aibă un semnal de ieșire de 0...10 Vcc, de exemplu:

DMD

Seria DTL

Seria DTK

Seria TTK

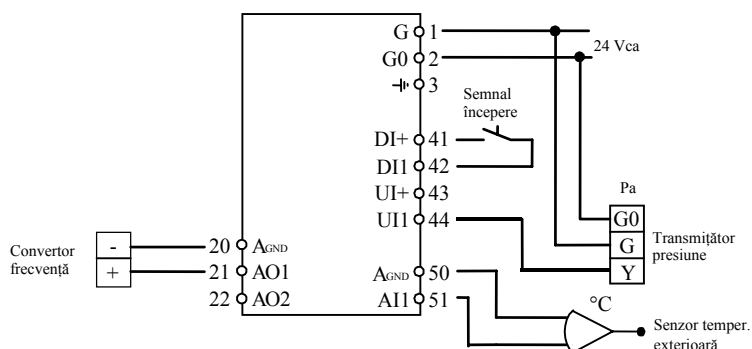
Pot fi setate presiuni de până la 500 kPa.

DI1 - semnal de pornire

Reglajul normal va fi activat numai după ce această intrare este activată, în poziția închis. Când semnalul de pornire este dezactivat, controlerul setează ieșirile pe 0.

Observație: această intrare trebuie să fie întotdeauna conectată deoarece ea comandă pornirea și oprirea reglajului normal.

Exemplu de cablare: reglaj presiune cu compensare în funcție de temperatura exterioară



Capitolul 6 Afișajul și codificatorul

Toate setările și configurările se realizează folosind afișajul și codificatorul.

Informațiile de meniu de pe ecran sunt organizate în mod arborescent. Folosind codificatorul, puteți naviga prin meniuri, valori setate, etc.

În oricare din meniurile de configurare, o apăsare pe codificator va activa modul de schimbare. Puteți roti apoi butonul codificatorului pentru a naviga printre opțiuni și valori setate. O a doua apăsare pe buton va accepta acțiunea efectuată.

Sistemul de meniuri este împărțit în două niveluri: nivelul de bază și nivelul de 10 secunde, care conține toate meniurile de configurare.

Nivelul de bază

Nivelul de bază conține trei seturi de ecrane meniu - ecranul de bază, ecranele I/O și ecranul cu valori setate.

Ecranul de bază

Acesta este un exemplu de ecran de bază, care este afișat în mod normal când nu există o activitate a operatorului.

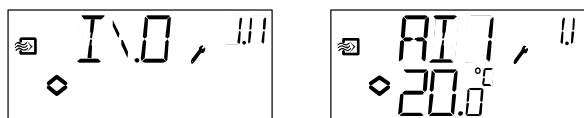


Linia de sus indică ce mod de reglaj a fost configurat, în acest caz modul de reglaj 1 - reglaj Temperatură. Linia de jos indică valoarea actuală a parametrului principal de intrare. Există bargrafuri care arată nivelurile actuale de ieșire. În modul de reglaj 1 există simboluri care arată cum au fost configurate ieșirile (încălzire, răcire, clapetă sau mod alternat).

I/O

Când este afișat ecranul de bază, dacă rotiți butonul în sens antiorar până când se afișează textul I/O și apoi îl apăsați, puteți obține acces la un meniu în care puteți vedea valorile și stările tuturor intrărilor și ieșirilor.

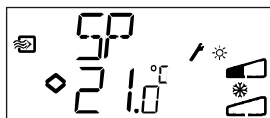
Pentru a ieși din nou din acest meniu, apăsați butonul și apoi rotiți-l în sens orar, revenind astfel în ecranul de bază.



Valori setate

Dacă vă aflați în ecranul de bază, o apăsare a butonului codificatorului vă permite accesul direct la meniul cu valori setate.

A se vedea capitolul 7, Valori setate.



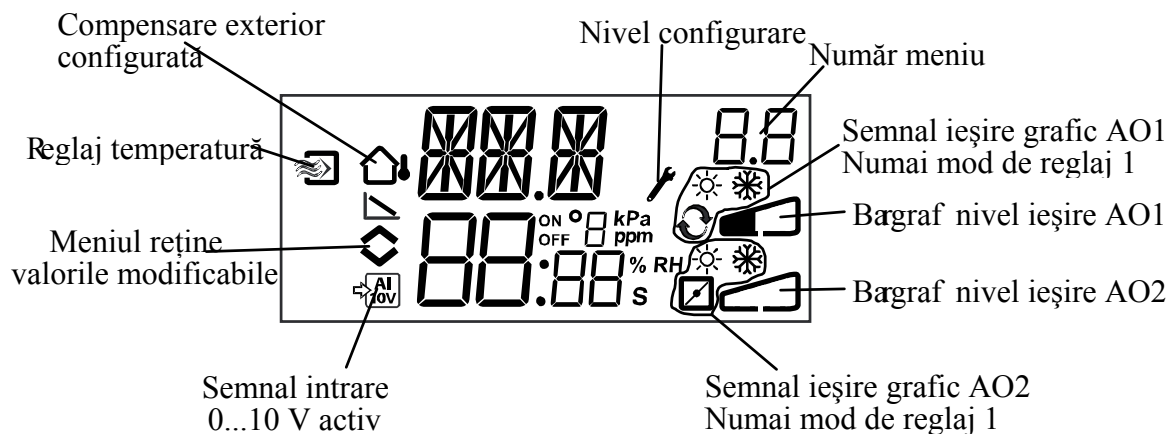
Nivelul de 10 secunde

Acest nivel este accesat din ecranul de bază apăsând și menținând apăsat butonul codificatorului timp de 10 secunde. Nivelul de 10 secunde conține toate meniurile de configurare. A se vedea capitolul 8 - Configurarea.

Observație: Controlerul trebuie să se afle în ecranul de bază când se apasă butonul controlerului pentru a se accesa nivelul de 10 secunde.

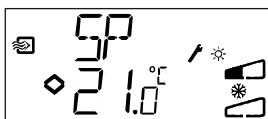


Simboluri pe afișaj



Capitolul 7 Valori setate

Meniul pentru valori setate este accesat în mod normal din ecranul de bază, apăsând butonul de codificare.



Dacă doriți să modificați valoarea afișată, apăsați din nou pe buton și indicatoarele de schimbare vor începe să clipească pentru a vă semnala că acum vă aflați în modul de schimbare. Rotiți butonul în sens orar pentru a mări valoarea sau în sens antiorar pentru a o reduce.

În aplicații cu semnale de intrare active (moduri de reglaj 2, 3, 4 și 5), valoarea setată nu poate fi stabilită la un nivel mai ridicat decât valoarea corespunzătoare unui semnal de intrare de 10 Vcc.

Când este afișată valoarea dorită, apăsați pe buton pentru a o confirma. Pentru a reveni în ecranul de bază, rotiți butonul.

Pentru configurații care implică un singur semnal de ieșire, valoarea setată este punctul de începere pentru semnalul de ieșire.

Pentru configurații ce implică două semnale de ieșire divergente cu zonă neutră (încălzire – răcire sau umidificare – dezumidificare), valoarea setată este plasată în centrul zonei neutre.

Pentru configurații ce implică două ieșiri fără zonă neutră (încălzire – încălzire, răcire – răcire, încălzire – clapetă sau răcire – clapetă) valoarea setată este punctul de începere pentru prima secvență (Y2)

Capitolul 8 Configurarea

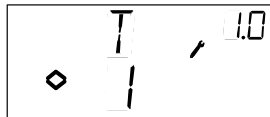
Toate meniurile de configurare se află pe nivelul de 10 secunde. Acest nivel este accesat din ecranul de bază apăsând și menținând apăsat butonul de codificare timp de 10 secunde.

Există numeroase meniuri de configurare, care acoperă toate opțiunile și configurațiile disponibile.

În unele cazuri, selectarea unei anumite opțiuni dintr-un meniu are ca rezultat faptul că veți vedea numai anumite alte meniuri. De exemplu, meniul pentru setarea limitei de minim a clapetei este afișat numai dacă ați configurat AO2 ca ieșire de comandă pentru clapetă.

Meniurile 1.0 – 5.0

În primul set de meniuri de configurare, alegeți care din cele cinci moduri de reglaj doriți să folosiți. Rândul cu text de sus, numărul de pe rândul cu text de jos și prima cifră din numărul meniului indică modul de reglaj selectat.



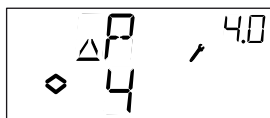
1. Reglaj temperatură



2. Reglaj CO2



3. Reglaj umiditate



4. Reglaj presiune



5. Reglaj presiune cu compensare exterioară

Meniul X.1

Semnale de ieșire (mod de reglaj 1)

Domeniu transmițătoare (moduri de reglaj 2, 3, 4 și 5)

Modul de reglaj 1.

Pentru reglajul de temperatură sunt disponibile 8 combinații diferite de semnale de ieșire. Selectați una dintre acestea, care este adecvată aplicației respective.

AO1	/	AO2	Simbol ieșire	Simbol grafic
1. Încălzire	/	-	\	☀
2. Răcire	/	-	/	❄
3. Încălzire	/	Răcire	\/	☀ ❄
4. Încălzire	/	Încălzire	\\	☀ ☀
5. Răcire	/	Răcire	//	❄ ❄
6. Încălzire	/	Clapetă	\/	☀ 📏
7. Răcire	/	Clapetă	\/	❄ 📏
8. Alternat	/	-		🔄

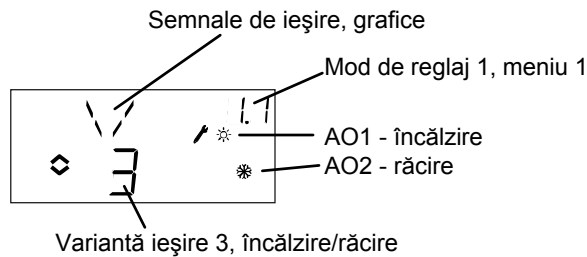
În varianta 4, încălzire-încălzire, AO2 va fi activată numai la creșterea cererii de căldură.

În varianta 5, răcire-răcire, AO2 va fi activată numai la creșterea cererii de răcire.

În varianta 6, încălzire-clapetă, la temperaturi peste valoarea setată, clapeta de pe AO2 va fi complet deschisă. La creșterea cererii de încălzire, mai întâi clapeta de pe AO2 se va închide la valoarea minimă setată, înainte ca ieșirea de încălzire de pe AO1 să înceapă să crească.

În varianta 7, răcire-clapetă, la temperaturi sub valoarea setată, clapeta de pe AO2 va fi complet deschisă. La creșterea cererii de răcire, mai întâi clapeta de pe AO2 se va închide la valoarea minimă setată, înainte ca ieșirea de răcire de pe AO1 să înceapă să crească.

Pentru fiecare variantă, numărul caracteristic este afișat împreună cu o simbolizare grafică a semnalelor de ieșire și un simbol lângă bargraful pentru fiecare ieșire.



Exemplu: meniul 1.1
Reglaj temperatură cu varianta de ieșire 3, încălzire/răcire

Modurile de reglaj 2, 3, 4 și 5

Pentru modurile de reglaj care utilizează transmițătoare active de 0...10 Vcc, trebuie să scalați semnalul de intrare. De exemplu, dacă aveți un transmițător de intrare care generează un semnal de ieșire de 0...10 Vcc pentru un domeniu de presiune de 0 până la 5000 Pa, setați valoarea la 5000 Pa. Rețineți că, pentru transmițătoare de presiune, în funcție de domeniu, presiunea poate fi specificată în Pa sau kPa. Pot fi setate domenii de până la 500 kPa. De asemenea, nu pot fi setate toate valorile dintre 0 și 500 kPa, deoarece aceasta ar însemna un mare număr de rotații ale codificatorului. În domeniile inferioare valorile sunt mai apropiate, dar ele încep să se distanțeze pe măsură ce valorile cresc.

Pentru transmițătoarele de CO₂ domeniul se setează în ppm iar pentru reglajul umidității în % RH.

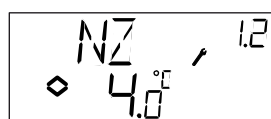


Exemplu: meniul 2.1
Reglaj CO₂ cu semnal de intrare 0...10 V pentru nivelul CO₂ cuprins în domeniul 0...2000 ppm.

Meniurile X.2

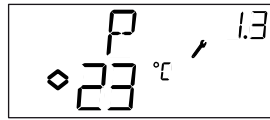
Zona neutră (modul de reglaj 1 și 3)

În cele două moduri de reglaj care implică semnale de ieșire divergente (încălzire – răcire sau umidificare – dezumidificare) puteți seta o zonă neutră între ieșiri. Valoarea setată va fi plasată în centrul zonei neutre.



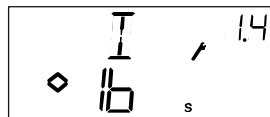
Meniurile X.3 Banda P

Aici setați banda P (banda proporțională). Unitatea de măsură pentru banda P depinde de modul de reglaj. Banda P reprezintă abaterea necesară pentru a comanda trecerea unui semnal de ieșire de la 0 la 100%. În configurațiile ce implică două ieșiri, aceeași bandă P se aplică pentru ambele ieșiri.



Meniurile X.4 Durata I

Aici setați durata de integrare (durata de resetare). Dacă durata I este setată pe 0, funcția de integrare este dezactivată și controlerul va lucra ca un controler P.



Meniul 1.5 Poziția minimă a clapetei (numai modul de reglaj 1)

Dacă, în meniul 1.1, ați configurat ieșirea AO2 pentru comanda clapetei, varianta 6 sau 7, puteți seta o valoare minimă pentru semnalul clapetei. În acest caz, ieșirea de clapetă nu va scădea sub valoarea setată în timpul funcționării normale. La oprire, însă, semnalul va scădea la zero și va închide complet clapeta.



Meniul 5.9 Punctul de începere pentru compensarea externă (numai modul de reglaj 5)

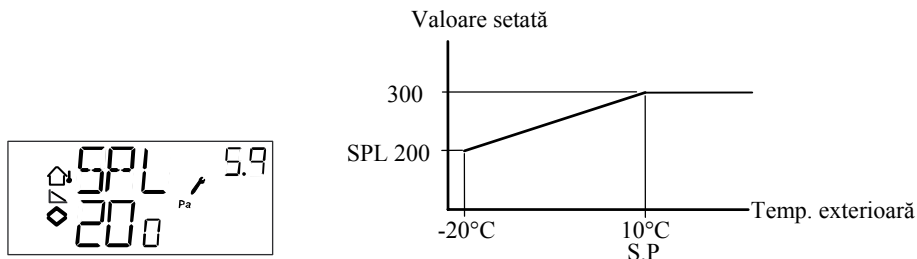
S.P este temperatura exterioară la care începe compensarea valorii setate. La temperaturi peste S.P, valoarea setată normală se păstrează. Dacă temperatura exterioară scade sub S.P, valoarea setată pentru presiune va scădea liniar cu scăderea temperaturii, pentru a atinge presiunea setată de SPL în meniul 5.8 de mai jos pentru o temperatură exterioară de -20°C



Meniul 5.9

Compensarea maximă (numai modul de reglaj 5)

SPL este valoarea setată ce trebuie menținută la o temperatură exterioară de -20°C . Valoarea setată începe să scadă când temperatura exterioară scade sub valoarea S.P setată în meniul 5.7 de mai sus și se va schimba liniar cu scăderea temperaturii, atingând SPL când temperatura exterioară este de -20°C . Rețineți că SPL nu este o valoare de decalare a valorii setate ce se adaugă la aceasta, ci valoarea setată efectivă la temperatura exterioară de -20°C .



Exemplu: pentru o valoare normală setată de 300 Pa, pentru un punct de pornire S.P de $+10^{\circ}\text{C}$ și o valoare SPL de 200 Pa la -20°C , se obține relația de mai sus.

Meniurile X.9

I/O

După ultimul meniu de configurare, există un meniu unde puteți vedea valorile actuale ale tuturor intrărilor și ieșirilor. Acest meniu poate fi accesat și direct din ecranul de bază rotind butonul codificatorului în sens antiorar și apoi apăsându-l. A se vedea capitolul 6.

Meniul OK

Ultimul meniu de pe nivelul de configurare este meniul OK. Pentru a părăsi nivelul de configurare, intrați în acest meniu și apăsați butonul codificatorului.



La ieșirea din nivelul de configurare se revine în ecranul de bază.

Există, de asemenea, o funcție de time-out care comandă automat ieșirea din meniul de configurare după 5 minute de inactivitate.

Memorarea setărilor

Toate setările de configurare devin valabile după ce ele sunt introduse prin apăsarea butonului de codificare. Ele nu sunt scrise, însă, în memoria permanentă până când nu ieșiți din nivelul de configurare fie prin meniul OK, fie prin funcția de time-out.

Pentru a ieși din meniul de configurare fără a memora modificările, întrerupeți tensiunea de alimentare când vă aflați încă pe nivelul de configurare. Toate valorile se vor păstra în forma în care erau înainte de intrarea pe nivelul de configurare.

Revenirea la setările din fabrică

OP5 poate fi readus la setările din fabrică prin configurarea reglajului de umiditate (modul 3) și setarea domeniului transmițătorului la 100% și a benzii P la 99. Apoi se întrerupe tensiunea de alimentare. După ce se restabilește alimentarea, toate setările de configurare vor fi readuse la valorile setate în fabrică.

Capitolul 9 Index

A			
Afișaj și codificator	19		
C			
Cablare	9		
Configurare	22		
Control umiditate			
Limitare de maxim	15		
D			
Date tehnice	7		
Ieșiri	7		
Intrări	7		
Durată I	24		
Durată resetare	a se vedea Durată I		
E			
EMC	7		
I			
Ieșiri analogice	10		
Instalare	9		
Intrări analogice	10		
Intrări digitale	10		
Intrări și ieșiri	6, 10		
Ieșiri analogice	10		
Intrări analogice	10		
Intrări digitale	10		
Intrări universale	10		
Intrări universale	10		
L			
Limitare clapetă	12, 24		
LVD	7		
M			
Meniu			
		Configurare	22
		I/O	19, 25
		OK	25
		Valori setate	20, 21
		Mod alternat	12
		Moduri de reglaj	6, 11
		1 - Reglaj temperatură	11
		2 - Reglaj CO ₂	14
		3 - Reglaj umiditate	15
		4 - Reglaj presiune	16
		5 - Reglaj presiune cu compensarea valorii setate în	
		funcție de temperatura exterioară	17
		Montare	5
		N	
		Nivel de 10 secunde	20
		Nivel de bază	19
		Nivel de configurare	20
		S	
		Schemă de cablare	
		Generalități	9
		Mod de reglaj 1	13
		Mod de reglaj 3	15
		Mod de reglaj 4	16
		Mod de reglaj 5	17
		Schemă de reglaj	
		Mod de reglaj 2	14
		Semnal de începere	14, 15, 16, 17
		Semnal de pornire	12
		Setări din fabrică, revenire la	26
		T	
		Tensiune de alimentare	9
		V,W	
		Valori setate	21