



## ExBin-FR Termostat de protecție contra înghețului

Termostat electric anti-ex de protecție contra înghețului  
Tensiune de alimentare 24 Vca/cc, ieșire releu liberă de potențial  
Tip EC atestat conform Directivei ATEX 2014/34/EU pentru zona 1, 2, 21, 22

ExBin - FR3  
ExBin - FR6  
ExBin - FR... -CT

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări!

**Compact. Ușor de instalat. Universal. Eficient din punct de vedere al costului. Sigur.**

Tip	Lungime capilar	Alimentare	Ieșire	Caracteristici maxime	Schemă
ExBin-FR3	3 m	24 Vca/cc	Contact releu	250 Vca, 0,1 A / 30 V, 0,5 A	SB 1.0
ExBin-FR6	6 m	24 Vca/cc	Contact releu	250 Vca, 0,1 A / 30 V, 0,5 A	SB 1.0
ExBin-FR... -CT	Tipurile de mai sus, dar cu carcasă din aluminiu și acoperire rezistentă la apa de mare (conectoare senzori și bușe presgarnituri din alamă nichelată, șuruburi din oțel inox)				

### Aspecte și aplicații produse

#### Termostat de protecție contra înghețului



#### ...Bin-FR...-CT



### Descriere

Termostatul ExBin-FR... pentru protecție contra înghețului reprezintă o revoluție în sistemele de încălzire, ventilație și aer condiționat, în uzinele chimice, farmaceutice industriale și offshore/onshore, pentru utilizare în zonele de pericol 1, 2 (gaz) și zonele 21, 22 (praf).

Cea mai ridicată clasă de protecție (ATEX) și cel mai mare grad de protecție IP66, dimensiunile mici, funcțiile universale și datele tehnice garantează o funcționare sigură chiar și în condiții ambiante dificile.

Toate termostatele de protecție contra înghețului sunt programabile la fața locului fără niciun fel de instrumente suplimentare. Punctul de comutare este scalabil în limitele domeniului maxim.

### Particularități

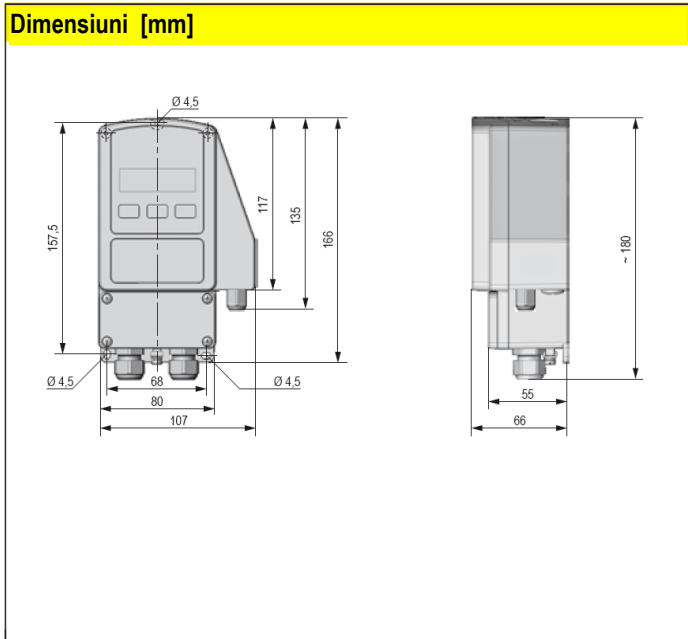
- ▶ Pentru toate tipurile de gaze, suspensii, vapori și praf; utilizare în zona 1, 2, 21 și 22
- ▶ Alimentare 24 V ca/cc
- ▶ Ieșire cu contact de comutare liber de potențial
- ▶ Cutie de terminale Ex-e integrată
- ▶ Nu este necesar un modul Ex-i suplimentar
- ▶ Nu este necesar cablaj/instalare intrinsec sigure în panou și senzor
- ▶ Nu este necesar cablaj/instalare intrinsec sigure și nici spațiu în panou
- ▶ Indicare prin LED a stării de comutare
- ▶ Construcție compactă și dimensiuni mici
- ▶ Carcasă robustă din aluminiu (opțional cu acoperire rezistentă la apa de mare)
- ▶ Protecție IP66



Date tehnice		ExBin	...-FR3	...-FR6
Tensiune, frecvență de alimentare		24 Vca/cc ±20 % (19,2...28,8 Vca/cc), 50/60 Hz		
Consum de curent, putere		150 mA, ~ 4 W, siguranță internă de 500 mA, nedemontabilă		
Izolație galvanică		Alimentare pentru ieșire releu min. 1,5 kV		
Conexiuni electrice		Terminale 0,14-2,5 mm <sup>2</sup> la intrare cutie terminale integrată Ex-e, lung. dezizolare 9 mm, cuplu 0,4...0,5 Nm, legătură echipotențială 4 mm <sup>2</sup>		
Bucșe presgarnituri cablu		2 x M16 x 1,5 mm, atestare Ex-e, pentru diametru cablu ~ Ø 5...9 mm		
...-CT		2 x M16 x 1,5 mm, atestare Ex-e, alamă nichelată, pentru diametru cablu ~ Ø 6...10 mm		
Elemente de comandă		Buton rotativ pentru setarea punctului de referință, cu șurub de fixare		
Domeniu de măsură		Punct de referință setabil în limitele -10 °C...+15 °C		
Indicare stare		Prin LED-uri – VERDE: temperatură ambiantă peste punctul de ref. (normal); ROȘU: temperatură ambiantă sub punctul de ref.		
Material carcasă		Carcasă turnată din aluminiu, cu acoperire de protecție. Opțional cu acoperire rezistentă la apa de mare (...-CT)		
Dimensiuni (L x l x H)		~ 180 x 107 x 66 mm (fără conectoare)		
Greutate		~ 950 g		
Temperatură ambiantă		-20...+50 °C, la capilar max. +80 °C, temperatură de stocare -35...+70 °C		
Clasă de temperatură		T6 (T80 °C) la -20...+50 °C		
Umiditate ambiantă		0...95 % rH, fără condens		
Circuit senzor		Circuit intern intrinsec sigur (IS)		
Capilar	Lungime		3 m ± 15 cm	6 m ± 20 cm
	Lungime activă minimă	~ 40 cm		
	Rază minimă de îndoire	2 cm		
Histerezis		~ 6 K, precizia punctelor de referință ±3 K		
Temporizare la pornire		5 s		
Ieșire		Contact de comutare liber de potențial – contact de întrerupere		
	Sarcină nominală max.	0,5 A (30 Vca/cc) – 0,1 A (250 Vca) – 0,1 A (220 Vcc)		
	Sarcină nominală min.	10 mW / 0,1 V / 1 mA		
Durată de viață mecanică		10 x 10 <sup>6</sup>		
	electrică (sarc. nom.)	100 x 10 <sup>3</sup>		
Schemă		SB 1.0		
Echipment livrat		Termostat de protecție contra înghețului, șuruburi autofiletante de 4,2 x 13 mm, respectiv din oțel inox (la variantele ...-CT)		

Atestări	
Directiva ATEX	2014/34/EU
Atestare tip CE	EPS 14 ATEX 1 657
Atestat IECEX	IECEX EPS 14.0074
Atestare pentru gaz	II 2 (1) G Ex e mb [ia Ga] IIC T6 Gb
Tipuri ...-CT	II 2 (1) G Ex e mb [ia Ga] IIB T6 Gb
Atestare pentru praf	II 2 (1) D Ex tb [ia Da] IIIC T80°C Db IP66
Identificare CE	CE Nr. 0158
Directiva EMC	2014/30/EU
Protecție carcasă	IP66 conform EN 60529
EAC	TC RU C-DE.ГБ08.В.01510

Accesorii	
MKR	Suport de montaj pentru țevi rotunde până la Ø 600 mm
Kit instalare 1.3	Clamă montaj și 4 suporturi asamblare ptr. ...Bin-FR3
Kit instalare 1.6	Clamă montaj și 8 suporturi asamblare ptr. ...Bin-FR6





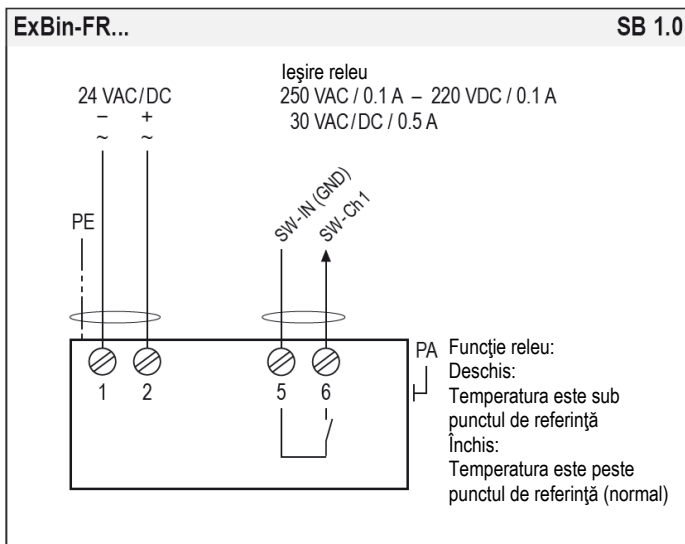
### Conexiuni electrice

Toate termostatele de protecție contra înghețului necesită o tensiune de alimentare de 24 Vca/cc. Conexiunile electrice trebuie realizate prin cutia de terminale integrată Ex-e, conform ATEX. Tipul de protecție a terminalelor este „Siguranță Ex-e mărită”.

**Atenție:** înainte de a deschide capacul cutiei de borne, alimentarea electrică trebuie decuplată! Tensiunea de alimentare se aplică între bornele 1 (-/-) și 2 (+/-).



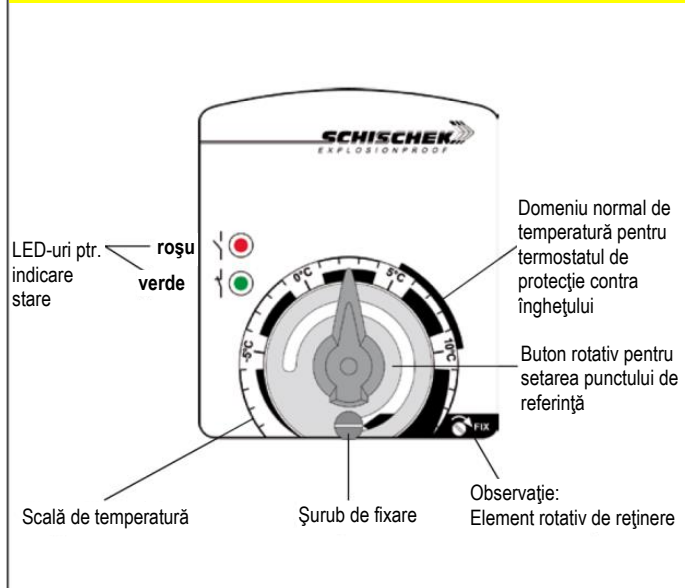
La tensiuni diferite ale releului și alimentării (24 Vca/cc) trebuie avută în vedere instalarea cablurilor (a se vedea „Informații pentru instalare”)!



### Parametri intrinsec siguri (IS) – Contact intern

$U_o = 7.14 \text{ V}$	$C_i \rightarrow 0$	IIC	IIB	IIA	
$I_o = 8 \text{ mA}$	$L_i \rightarrow 0$	$L_o$	5 mH	10 mH	20 mH
$P_o = 15 \text{ mW}$		$C_o$	1.5 $\mu\text{F}$	6.7 $\mu\text{F}$	8.6 $\mu\text{F}$

### Elemente de comandă cu indicare a stării



### A. Instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea

Trebuie respectate toate standardele, regulile și reglementările naționale și internaționale. Aparatul atestat trebuie instalat conform instrucțiunilor producătorului.

Dacă echipamentul este folosit într-un mod nespecificat de producător, protecția de siguranță asigurată de echipament ar putea fi împiedicată să lucreze. Pentru proiectarea, selectarea și construirea instalațiilor electrice, trebuie folosit EN/IEC 60079-14.



**Atenție:** aplicați toate regulile și reglementările Ex înainte de a deschide cutia de terminale internă. Nu deschideți capacul când circuitele sunt sub tensiune!

Introduceți cablurile prin presgarniturile de cablu. Pentru conexiuni folosiți cutia de terminale internă Ex-e atestată și conectați legătura echipotențială.

După conectare, instalați cablurile într-o poziție fixă și protejați-le contra deteriorărilor mecanice și termice. Închideți toate deschiderile și asigurați protecția IP (minimum IP66).

Evitați transferul de căldură și asigurați-vă că nu se depășește temperatura ambiantă maximă! Pentru instalare în exterior, trebuie montat un ecran de protecție contra soarelui, ploii și zăpezii.

Senzorii nu necesită întreținere. Se recomandă o inspecție anuală. Pentru inspectarea și întreținerea instalațiilor electrice se poate utiliza EN/IEC 60079-17. Curățați numai cu o lavetă umedă.

Senzorii Ex nu trebuie deschiși și reparați de către utilizatorul final.

### B. Cabluri lungi

Recomandăm să se utilizeze cabluri de semnal ecranate și să se conecteze un capăt al ecranului la cutia de terminale ...Bin...

### C. Mase separate

Pentru cablurile de alimentare și cele de semnal, utilizați mase separate.

### D. Leșirea releului

Firele pentru tensiuni de protecție foarte scăzute trebuie instalate separat de alte circuite. Numai la 24 Vca/cc se permite ca firele de semnal și de alimentare să se afle în același cablu; în toate celelalte cazuri se vor utiliza cabluri separate sau dublu izolate. Instalatorul trebuie să prevadă pe circuit o siguranță de protecție la supracurent pentru < 10 A.

### Instalarea

Locuri (clasificate ca)  
periculoase



Locuri  
nepericuloase



leșire releu  
250 VAC / 0.1 A  
220 VDC / 0.1 A  
30 VAC/DC / 0.5 A

Alimentare\*  
24 VAC/DC  $\pm$  20 %

\*pentru cablare, a se vedea schema

- Nu îndoiți brusc capilarul;  
aveți în vedere raza de îndoire a capilarului