

**Climate
Control**

IMI Heimeier

EMOtec



Servomotoare

Servomotor termoelectric pentru sisteme HVAC

EMOTec

Servomotor termoelectric EMOTec are indicator de poziție și poate fi folosită în sistemele HVAC pentru control ON/OFF.

Caracteristici principale

Design compact, special pentru a putea fi folosit pe distribuitoare-colectoare

Ușor de testat cu ajutorul indicatorului de poziție (modelul NC)

Sigur deoarece are protecție la supratensiune (modelul 230 V)

Fără inconveniente deoarece este silențios și nu necesită întreținere



Descriere și specificații tehnice

Aplicații:

Proiectat pentru control ON/OFF sau PWM.

Tensiunea de alimentare:

24 V c.a./c.c. (+25%/-10%)
230 V c.a./c.c. (+10%/-15%)
0-60 Hz

Putere electrică:

24 V:
La pornire: ≤ 9 W (VA)
În funcționare: ≤ 3 W (VA)
230 V:
La pornire: ≤ 90 W (VA)
În funcționare: ≤ 3 W (VA)

Timp închidere/deschidere:

~ 3 min

Forță de acționare:

NO 110 N / NC 90 N

Temperatură:

Temperatura max. a mediului ambiant:
50°C
Temperatura min. a mediului ambiant:
0°C
Temperatura maximă a fluidului de lucru:
100°C
Temperatura de depozitare:
-20°C până la +70°C

Tip protecție:

EN 60529, IP 43 în orice poziție.

Clasă de protecție:

II, EN 60730

Protecție supratensiune:

Varistor (modelul 230 V).

Certificari:

CE, EN 55014-1, EN 60730-2-14

Cablu:

Lungime cablu: 1 m, până la 2 m lungime la cerere.
Tip cablu: 2 x 0,50 mm².

Cursă:

NO 2,6 mm.
NC 3,5 mm, poziția vanei vizibilă datorită poziției indicatorului.

Montarea pe vană:

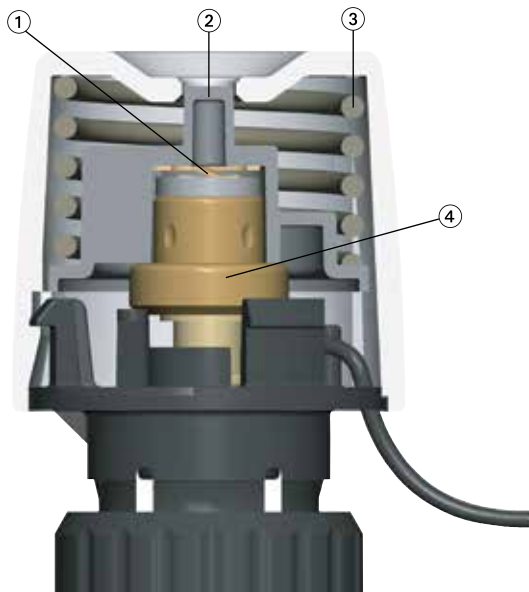
M30x1,5

Corp:

Rezistent la șocuri PC/ABS, alb RAL 9016.

Construcție

EMOTec 230 V model (NC)



1. Element de încălzire PTC
2. Indicator de poziție
3. Arc
4. Sistem de expansiune

Funcționare

Închis fără alimentare (NC)

La alimentarea termoacționării sistemul de expansiune al acesteia se încălzește. După un interval de timp, se generează un proces uniform de deschidere. La dispariția tensiunii de alimentare termoacționarea se închide prin răcirea sistemului de expansiune după un interval de timp.

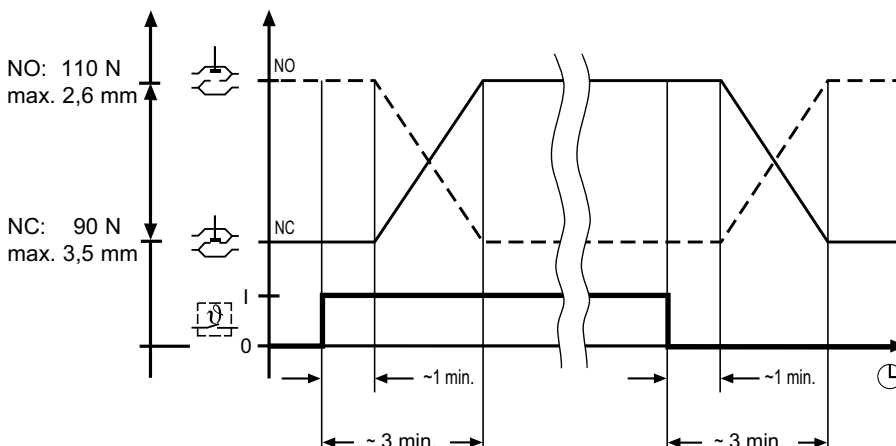
Deschis fără alimentare (NO)

La alimentarea termoacționării sistemul de expansiune al acesteia se încălzește. După un interval de timp, se generează un proces uniform de închidere. La dispariția tensiunii de alimentare termoacționarea se deschide prin răcirea sistemului de expansiune după un interval de timp.

Observații:

La inițierea unui test de performanță se va ține seama de timpul de răspuns (intervalul de timp)! Timpii de închidere/deschidere sunt dependenți de temperatura ambiantă.

Diagrama de funcționare



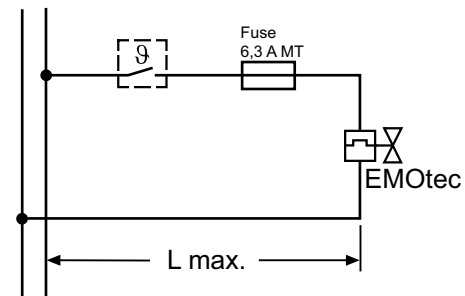
Aplicații

Termoaționarea EMOTec poate fi folosită pentru controlul temperaturii sau programarea sistemelor în funcție de timp, în special în sistemele pentru încălzirea prin pardoseală.

Cu ajutorul indicatorului de poziție se poate testa funcționarea, cu ușurință. EMOTec poate fi folosit și în alte aplicații HVAC.

Schema de conexiuni electrice

N L – 230 V/24 V c.a./c.c.



(verificați schemele electrice de pe plan)

Observații

Dimensionarea transformatorului 24 V

Pentru funcționare la tensiune joasă (24V) este necesar un transformator conform cu EN 60335 având o capacitate suficientă.

Pentru dimensionarea transformatorului, se ia în considerare valoarea în funcționare. Se procedează similar cu contactele termostatelor ambientale.

Puterea minimă necesară a transformatorului rezultă din:

Suma de termoacționări în funcționare tip 24 V EMOTec plus suma de capacități ale termostatelor de ambiental.

Nu este necesară luarea în considerare a termostatelor ambientale (cod articol 1946-00.500).

Tensiune joasă (24 V) de protecție

În cazurile în care se cere tensiune joasă de protecție (SELV conform DIN VDE 0100) se va utiliza un transformator conform EN 61558.

Lungimea cablului

În ideea respectării timpului de deschidere pentru termoacționări, căderea de tensiune (funcție de lungimea cablului și secțiunea acestuia) nu trebuie să depășească valoarea de 4%.

Pentru dimensionarea conductorilor de cupru se utilizează relația standard:

$$L \text{ max.} = I / n$$

L max.: lungime maximă cablu [m] (vezi schema de conexiuni)

I: valoare din tabel în [m]

n: număr de termoacționări

Alimentare: Tip/Nume	Secțiune: A [mm ²]	I pentru fiecare model:		Observații: Aplicații; comparații
		230 V [m]	24 V [m]	
LiY/perche, flexibil	0,34	-	38	doar pt. 24 V; echivalent \varnothing 0,6 mm
Y(R)/telefonic	0,50	-	56	doar pt. 24 V; deasemenea cu Y(R) 2 x 0,8 mm
H03VVF/PVC cablu principal	0,75	840	84	nu se plastifiază
NYM/casnic	1,50	1680	168	și pt. NYIF 1,5 mm ²
NYIF/tip bandă	2,50	2800	280	și pt. NYM 2,5 mm ²

Exemplu de calcul

Se cere:

Lungime max. cablu L max.

Se dă:

Tensiune U = 24 V

Secțiune A = 2 x 1,5 mm²

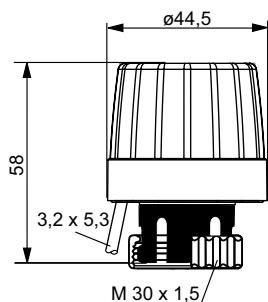
Valoare din tabel I = 168 m

Număr termoacționări n = 4

Soluție:

$$L \text{ max.} = I / n = 168 \text{ m} / 4 = 42 \text{ m}$$

Articole

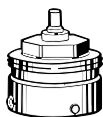


EMOTec

Model	Cod articol
230 V	
Normal închis (NC)	1807-00.500
Normal deschis (NO)	1809-00.500
24 V	
Normal închis (NC)	1827-00.500
Normal deschis (NO)	1829-00.500

Model 110 V la cerere

Accesorii



Montarea pe vanele altor producători

Adaptor pentru montarea EMOTec pe vanele altor producători.
Filet M30x1,5 standard.

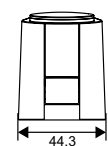
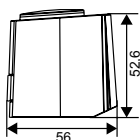
Producător	Cod articol
Danfoss RA (Ø≈20 mm)	9702-24.700
Danfoss RAV (Ø≈34 mm)	9800-24.700
Danfoss RAVL (Ø≈26 mm)	9700-24.700
Vaillant (Ø≈30 mm)	9700-27.700
TA (M28x1,5)	9701-28.700
Herz (M28x1,5)	9700-30.700
Markaryd (M28x1,5)	9700-41.700
Comap (M28x1,5)	9700-55.700
Oventrop (M30x1,0)	9700-10.700
Giacomini (Ø≈22,6 mm)	9700-33.700
Ista (M32x1,0)	9700-36.700
Uponor (Velta)	9700-34.700
- Euro-/Kompakt distribuitor sau robinet de retur 17	
Uponor (Velta)	9701-34.700
- Provario-Verteiler	



Montarea pe radiatoare cu robinet termostatic integrat

Adaptor pentru montarea EMOTec cu filet M30x1,5 pe robinetele termostactice
Seria 2 sau Seria 3.
Filet M30x1,5, standard

Model	Cod articol
Seria 2	9703-24.700
Seria 3	9704-24.700



Servomotor termoelectric cu comutator auxiliar

Curent maxim de comutare:
Tip 230 V: 5 (1) A; Tip 24 V: 3 (1) A.
Cursă: 4 mm.

Montarea pe vană: IMI Heimeier M30x1,5, cu adaptor sub formă de carcasă.

Forță de acționare: 100 N.

Lungime cablu: 1 m.

Tip cablu: 4 x 0,75 mm²

Model	Cod articol
230 V	
Normal închis (NC)	4968-03.000
24 V	
Normal închis (NC)	4988-03.000