

EMOtec, First-Open



Elektrische motoren

Thermische motor voor de regeling van verwarmings-, ventilatie- en airconditioning installaties

EMOtec, First-Open

De thermische motor EMOtec, First-Open met positie indicator kan worden geïnstalleerd in temperatuur en/of tijdgestuurde on/off regelingen. De functie "First-Open" houdt de motor open tot de ruimteregeling in bedrijf wordt gesteld.



Belangrijkste kenmerken

- > **Normaal gesloten (NC) uitvoering met First-Open functie**
- > **Eenvoudige werkingscontrole door positie indicator**
- > **Compacte afmetingen, speciaal voor inbouwkasten**
- > **Geluidloos en onderhoudsvrij, dus probleemloos**

Technische beschrijving

Toepassingsgebied:

Ontwikkeld voor aan/uit- of puls/pauze regeling.

Voedingspanning:

24 VAC/VDC (+20%/-10%), 0-60 Hz.
230 VAC (+10%/-10%), 50-60 Hz.

Opgenomen vermogen:

24 V:
Tijdens start: ≤ 6 W (VA)
Tijdens bedrijf: ≤ 2 W (VA)
230 V:
Tijdens start: ≤ 70 W (VA)
Tijdens bedrijf: ≤ 2 W (VA)

Looptijd:

~ 3 min

Stelkracht:

100 N ±5%

Temperatuur:

Max. omgevingstemperatuur: 60°C
Min. omgevingstemperatuur: 0°C
Max. mediumtemperatuur: 100°C
Opslagtemperatuur: -25°C – +60°C

Beschermingsgraad:

IP 54 in elke positie.

Beschermingsklasse:

24 V: III, EN 60730
230 V: II, EN 60730

Beveiliging tegen overspanning:

Uitvoering 230 V volgens EN 60730-1:
2,5 kV.

Certificatie:

CE, EN 60730

Aansluitkabel:

Kabellengte: 1 m.
Aansluitkabel: 2 x 0,50 mm²

Slaglengte:

4 mm

Aansluiting op de afsluiter:

M30x1,5

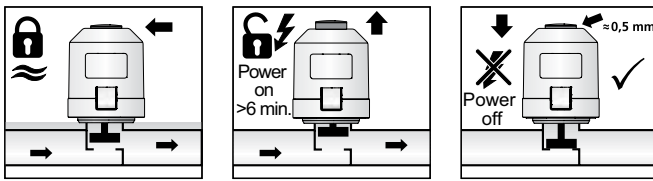
Huis:

Polyamide, grijs

Werking

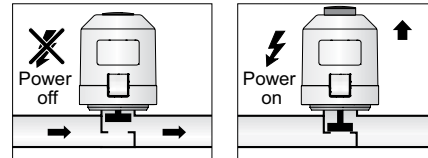
Uitvoering „stroomloos gesloten” (NC)

Bij het inschakelen van de bedrijfsspanning wordt het uitzettingssysteem van de motor verwarmd. Na afloop van de reactietijd wordt de motor gelijkmatig geopend. Bij spanningsonderbreking wordt de motor na afloop van de reactietijd door afkoeling van het uitzettingssysteem gesloten. De functie “First-Open” houdt de motor open tot de ruimteregeling in bedrijf wordt gesteld. Dit vereenvoudigt niet alleen de montage, maar maakt ook een verwarmingsbedrijf tijdens het drogen van het gebouw mogelijk. Bij de eerste inbedrijfstelling van de afzonderlijke ruimteregeling wordt de functie “First-Open” na ca. 6 minuten automatisch ontgrendeld en de motor gaat over in normaal bedrijf.



Uitvoering „stroomloos geopend” (NO)

Bij het inschakelen van de bedrijfsspanning wordt het uitzettingssysteem van de motor verwarmd. Na afloop van de reactietijd wordt de motor gelijkmatig gesloten. Bij spanningsonderbreking wordt de motor na afloop van de reactietijd door afkoeling van het uitzettingssysteem geopend.

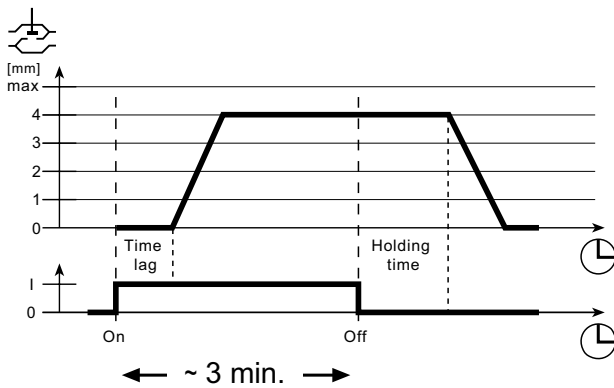


Opmerking:

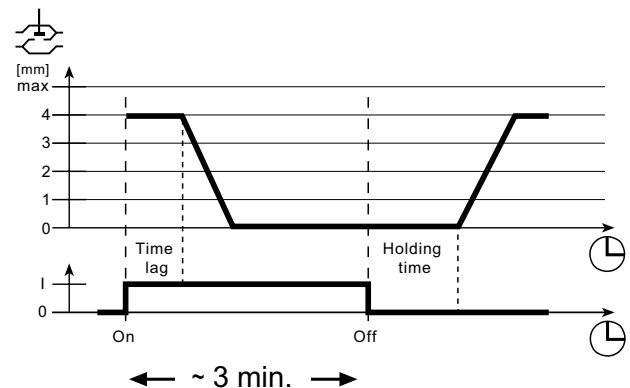
Bij controle van de werking dient rekening gehouden te worden met de reactietijd (dode tijd). De open-en sluittijd zijn afhankelijk van de omgevingstemperatuur.

Functiediagram

Stroomloos gesloten (NC)



Stroomloos geopend (NO)

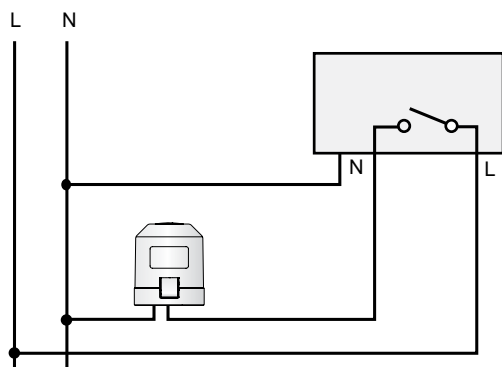


Toepassing

De thermische motor EMOTec kan worden toegepast bij de temperatuur- en/of tijdafhankelijke tweepuntsregeling, vooral bij vloerverwarmingen.

Met de positie indicator is bijv. bij de montage van de motor op een groepsregeling een eenvoudige werkingscontrole mogelijk. Al naar gelang de te vervullen bedrijfsvoorwaarden kan EMOTec ook in andere toepassingsgebieden in verwarmings-, ventilatie en airconditioning installaties worden ingezet.

Aansluitschema



Ontwerprichtlijnen

Transformatordimensionering 24 V

Voor het werken met een laagspanning van 24 V is een transformator, volgens EN 60730, met voldoende vermogen noodzakelijk. Om het transformatorvermogen te dimensioneren, dient er rekening te worden gehouden met de waarde van de inschakelfase. Hetzelfde geldt voor het ontwerp van de schakelcontacten van de ruimtetemperatuurregelaars. Het minimum uitgangsvermogen van de transformator resulteert uit: de som van de opnamevermogens van EMOTec 24 V (in de inschakelfase) plus de som van de opnamevermogens van de ruimtethermostaat. Het is niet nodig, met de ruimtethermostaten (artikelnr. 1946-00.500) rekening te houden.

Laagspanningsveiligheid 24 V

Bij vereiste laagspanningsveiligheid (SELV volgens DIN VDE 0100) dient er een veiligheidstransformator volgens EN 61558 te worden gebruikt.

Kabellengte

Om de aangegeven openingstijden van de motoren te waarborgen, mag het spanningsverlies door de kabellengte en diameter in de inschakelfase op de aanvoerkabels naar de motoren niet meer zijn dan 4 %.

Voor een globale dimensionering bij kopergeleiders geldt de volgende formule:

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

L max.: max. kabellengte in [m] (zie "Aansluitschema")

I: tabelwaarde in [m]

n: aantal motoren

Leiding: type/aanduiding	Diameter: A [mm ²]	I bij uitvoering:		Opmerking: toepassing; vergelijking
		230 V [m]	24 V [m]	
LiY/twee-aderige kabel	0,34	-	38	alleen voor 24 V; komt overeen met ca. ø 0,6 mm
Y(R)/belleiding	0,50	-	56	alleen voor 24 V; type Y(R) 2 x 0,8
H03VVF/PVC-netkabel	0,75	840	84	niet in muren verwerken
NYM/installatieleiding	1,50	1680	168	ook bij NYIF 1,5 mm ²
NYIF/installatieleiding	2,50	2800	280	ook bij NYM 2,5 mm ²

Berekeningsvoorbeeld

Gevraagd:

max. kabellengte L max.

Gegeven:

Spanning U = 24 V

Diameter leiding A = 2 x 1,5 mm²

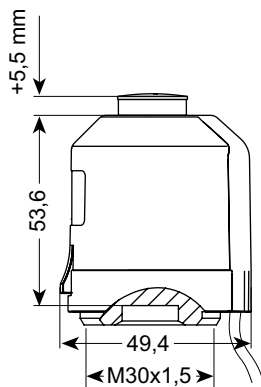
Tabelwaarde I = 168 m

Aantal motoren n = 4

Oplossing:

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

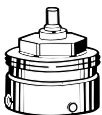
Artikel



EMOtec, First-Open

Model	EAN	Artikelnr.
230 V		
Stroomloos gesloten (NC), First-Open	4024052038824	1806-15.500
Stroomloos geopend (NO)	4024052038923	1806-16.500
24 V		
Stroomloos gesloten (NC), First-Open	4024052039029	1806-17.500
Stroomloos geopend (NO)	4024052039128	1806-18.500

Toebehoren



Montage op andere fabrikaten

Adapter voor de montage van EMOtec op afsluiters van andere fabrikanten. Schroefdraad M30x1,5 volgens fabrieksnorm.

Fabrikant	EAN	Artikelnr.
Danfoss RA (Ø≈20 mm)	4024052297016	9702-24.700
Danfoss RAV (Ø≈34 mm)	4024052300112	9800-24.700
Danfoss RAVL (Ø≈26 mm)	4024052295913	9700-24.700
Vaillant (Ø≈30 mm)	4024052296019	9700-27.700
TA (M28x1,5)	4024052336418	9701-28.700
Herz (M28x1,5)	4024052296316	9700-30.700
Markaryd (M28x1,5)	4024052296514	9700-41.700
Comap (M28x1,5)	4024052296712	9700-55.700
Oventrop (M30x1,0)	4024052428519	9700-10.700
Giacomini (Ø≈22,6 mm)	4024052429714	9700-33.700
Ista (M32x1,0)	4024052511419	9700-36.700
Uponor (Velta)	4024052448111	9700-34.700
– Euro-/kompakt verdeler of voetventiel 17		
Uponor (Velta)	4024052510917	9701-34.700
– Provario-verdeler		



Montage op ventielcompactradiatoren

Adapter voor de montage van de EMOtec met aansl. M30x1,5 op thermostatische binnenwerken voor klemaansluitingen

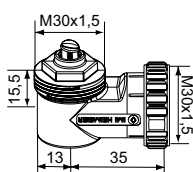
Serie 2.

Adapter voor de montage van de EMOtec met aansl. M30x1,5 op thermostatische binnenwerken voor klemaansluitingen

Serie 3.

Schroefdraad M30x1,5 volgens fabrieksnorm.

Model	EAN	Artikelnr.
Serie 2	4024052297214	9703-24.700
Serie 3	4024052313518	9704-24.700



Haakse aansluiting M30x1,5

EAN	Artikelnr.
4024052035724	7300-00.700

