

Climate  
Control

IMI Heimeier

EMOtec



## Termické pohony

Termický pohon pro otopná, vzduchotechnická  
a klimatizační zařízení

## EMOTec

Termický pohon EMOTec s indikátorem polohy (NC) může být použit pro dvoubodovou nebo časově závislou dvoubodovou regulaci.

### Klíčové vlastnosti

Kompaktní rozměry vhodné pro rozdělovače podlahového vytápění

Jednoduchá kontrola funkčnosti díky indikaci polohy (platí pro provedení NC)

Vestavěná přepět'ová ochrana

Tichý, bezporuchový a bezobslužný provoz



### Technický popis

#### Oblast použití:

Určeno pro dvoubodovou regulaci ON/OFF nebo pulzní regulaci PWM.

#### Napájecí napětí:

24 V AC/DC (+25%/-10%)  
230 V AC/DC (+10%/-15%)  
0-60 Hz

#### Elektrický příkon:

24 V:  
Start: ≤ 9 W (VA)  
Provoz: ≤ 3 W (VA)  
230 V:  
Start: ≤ 90 W (VA)  
Provoz: ≤ 3 W (VA)

#### Doba provozní periody:

~ 3 min

#### Uzavírací síla:

NO 110 N / NC 90 N

#### Teploty:

Max. teplota okolí: 50°C  
Min. teplota okolí: 0°C  
Max. teplota média: 100°C  
Skladovací teplota: -20°C – +70°C

#### Třída krytí:

EN 60529, IP 43 v jakékoli pozici.

#### Třída ochrany:

II, EN 60730

#### Přepět'ová ochrana:

Varistor (230 V).

#### Certifikace:

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

#### Kabel:

Délka: 1 m, jiné délky až do 2 m na přání.  
Připojovací kabel: 2 x 0,50 mm<sup>2</sup>.

#### Zdvih:

NO 2,6 mm.  
NC 3,5 mm, pozice ventilu lze zjistit na ukazateli polohy pohonu.

#### Připojení k ventilu:

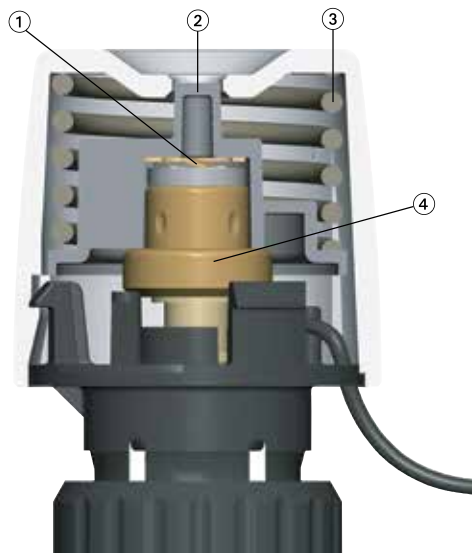
M30x1,5

#### Těleso:

Nárazu odolný plast PC/ABS, bílá RAL 9016.

### Konstrukce

#### EMOTec provedení 230 V (NC)



1. Topný článek PTC
2. Indikace polohy
3. Pružina
4. Čidlo

## Funkce

### Provedení „normálně uzavřeno“ (NC)

Je-li termický pohon pod napětím, elektricky vyhřívané čidlo se zahřívá. Po uplynutí „mrtvé“ doby se EMO T začne plynule otevírat.

Při přerušení napětí dojde po uplynutí „mrtvé“ doby k plynulému uzavírání termického pohonu v důsledku ochlazování čidla.

### Provedení „normálně otevřeno“ (NO)

Je-li termický pohon pod napětím, elektricky vyhřívané čidlo se zahřívá. Po uplynutí „mrtvé“ doby se EMO T začne plynule uzavírat.

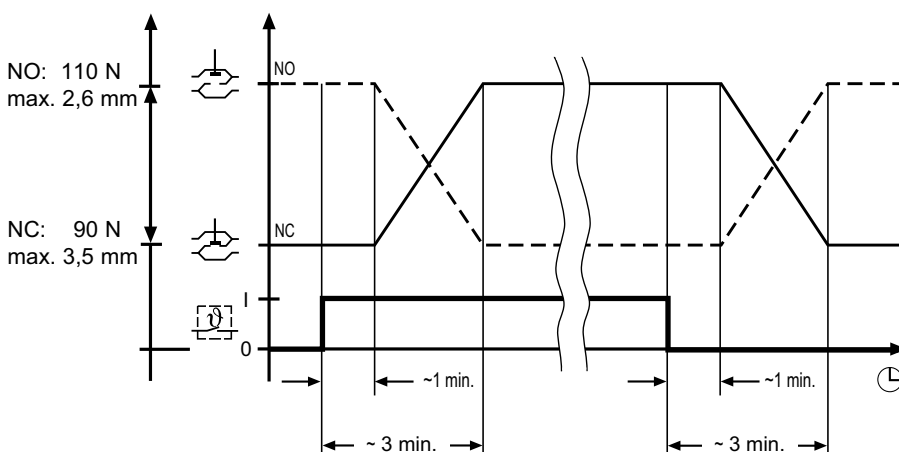
Při přerušení napětí dojde po uplynutí „mrtvé“ doby k plynulému otevírání termického pohonu v důsledku ochlazování čidla.

### Poznámka:

Při funkční zkoušce je třeba vzít v úvahu časovou prodlevu (mrtvou dobu)!

Doba otevírání a zavírání je závislá na okolní teplotě.

### Funkční diagram

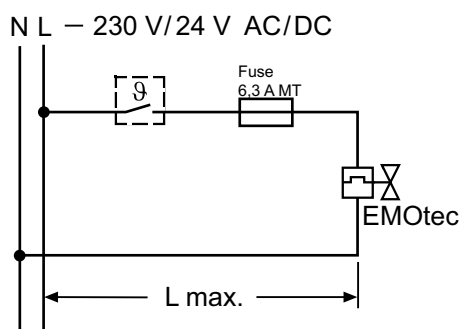


## Použití

Termický pohon EMOTec je použitelný pro regulaci teploty a/nebo časově závislou dvupolohovou regulaci, zejména v podlahových topných systémech. Indikace polohy umožňuje jednoduchou kontrolu funkčnosti např. při montáži pohonu na rozdělovače topných okruhů.

Dle nároků na provozní podmínky, které má splňovat, lze EMOTec používat i v dalších vytápěcích, vzduchotechnických a klimatizačních zařízeních.

## Schéma zapojení



(viz "Pokyny k projektování")

## Pokyny k projektování

### Dimenzování transformátoru 24 V

Pro provoz provedení pro 24 V je nutné používat odpovídající transformátor dle EN 60335.

Pro dimenzování potřebného příkonu transformátoru je nutné vzít v úvahu příkon v době sepnutí termického pohonu. Také provedení spínacích kontaktů regulátoru prostorové teploty musí odpovídat spínacímu příkonu.

Minimální požadovaný výstupní výkon transformátoru je dán součtem spínacích příkonů pohonů EMOTec 24 V a příkonů pokojový termostat.

Prostorový termostat (obj. č. 1946-00.500) není třeba brát v úvahu.

### Ochranné nízké napětí 24 V

Při požadovaném nízkém ochranném napětí (SELV dle

DIN VDE 0100) je třeba použít bezpečnostní transformátor podle EN 61558.

### Délka kabelů

Pro dodržení uvedených spínacích dob nesmí ztráta napětí v napájecím okruhu termického pohonu (v závislosti na délce a průřezu kabelů) ve spínací fázi překročit 4 %.

Použijete-li měděné vodiče, můžete pro přibližné dimenzování použít následující výpočetní vztah:

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

L max.: maximální délka kabelu v [m] (viz schéma zapojení)

l: tabulková hodnota v [m]

n: počet servopohonů

Vedení: Typ/název	Průřez: A [mm <sup>2</sup> ]	Délka:		Poznámka: použití; porovnání
		230 V [m]	24 V [m]	
LiY/dvoužilový kabel	0,34	-	38	jen pro 24 V; odpovídá ø 0,6 mm
Y(R)/zvonkový drát	0,50	-	56	jen pro 24 V; model Y(R) 2 × 0,8
H03VVf/PVC síťový kabel	0,75	840	84	ne pod omítkou
NYM/instalační vedení	1,50	1680	168	také u NYIF 1,5 mm <sup>2</sup>
NYIF/instalační vedení	2,50	2800	280	také u NYM 2,5 mm <sup>2</sup>

### Příklad výpočtu

Hledáno:

max. délka kabelu L max.

Zadáno:

napětí U = 24 V

průřez vodičem A = 2 × 1,5 mm<sup>2</sup>

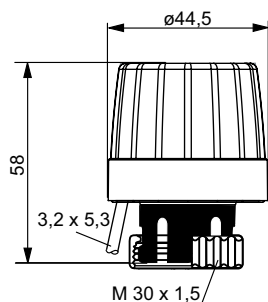
tabulková hodnota l = 168 m

počet servopohonů n = 4

Řešení:

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

## Provedení



### EMOTec

Model	Objednací č.
<b>230 V</b>	
Normálně uzavřeno (NC)	1807-00.500
Normálně otevřeno (NO)	1809-00.500
<b>24 V</b>	
Normálně uzavřeno (NC)	1827-00.500
Normálně otevřeno (NO)	1829-00.500

Provedení 110 V na přání

## Příslušenství



### Připojení na cizí radiátorové ventily

Redukce pro montáž pohonu EMOTec na radiátorové ventily uvedených výrobců. Připojovací závit M30×1,5 dle standardu IMI Heimeier.

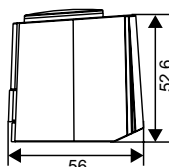
Výrobce	Objednací č.
Danfoss RA (Ø≈20 mm)	9702-24.700
Danfoss RAV (Ø≈34 mm)	9800-24.700
Danfoss RAVL (Ø≈26 mm)	9700-24.700
Vaillant (Ø≈30 mm)	9700-27.700
TA (M28x1,5)	9701-28.700
Herz (M28x1,5)	9700-30.700
Markaryd (M28x1,5)	9700-41.700
Comap (M28x1,5)	9700-55.700
Oventrop (M30x1,0)	9700-10.700
Giacomini (Ø≈22,6 mm)	9700-33.700
Ista (M32x1,0)	9700-36.700
Uponor (Velta)	9700-34.700
- rozdělovače Euro-/Kompakt nebo ventil zpátečky 17	
Uponor (Velta)	9701-34.700
- rozdělovače Provario	



### Připojení k otopným tělesům Ventil kompak

Redukce pro montáž EMOTec s připojovacím závitem M30×1,5 na ventilové vložky se svěrným připojením **Série 2. nebo Série 3.** Připojovací závit M30×1,5 dle standardu IMI Heimeier.

Model	Objednací č.
<b>Série 2</b>	9703-24.700
<b>Série 3</b>	9704-24.700



### Termický pohon s pomocným kontaktem

Max. spínací proud pomocného kontaktu:

Typ 230 V: 5 (1) A;

Typ 24 V: 3 (1) A.

Zdvih: 4 mm.

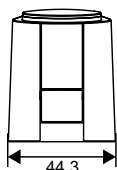
Připojení k ventilu: IMI Heimeier M30x1.5, s přiloženým adaptérem.

Uzavírací síla: 100 N.

Délka kabel: 1 m.

Připojovací kabel: 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Model	Objednací č.
<b>230 V</b>	
Normálně uzavřeno (NC)	4968-03.000
<b>24 V</b>	
Normálně uzavřeno (NC)	4988-03.000





Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).