

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**
- > **Vestavěná přepěťová ochrana**
- > **Jednoduchá kontrola funkčnosti díky indikaci polohy (platí pro provedení NC)**
- > **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

Přepěťová 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 mm².

Zdvih:

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

Připojení k ventilu:

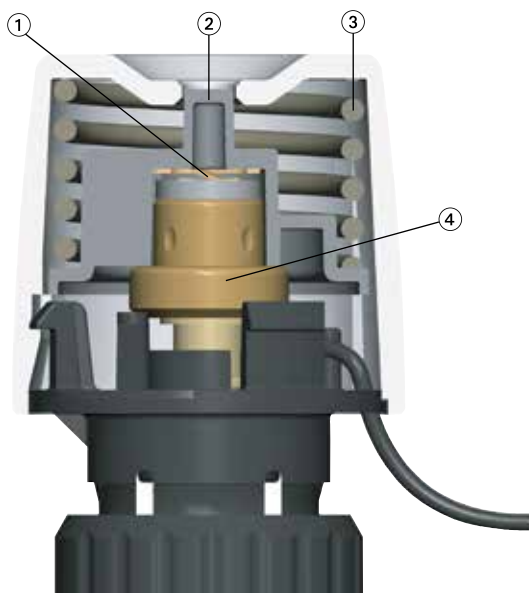
M30x1,5

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.

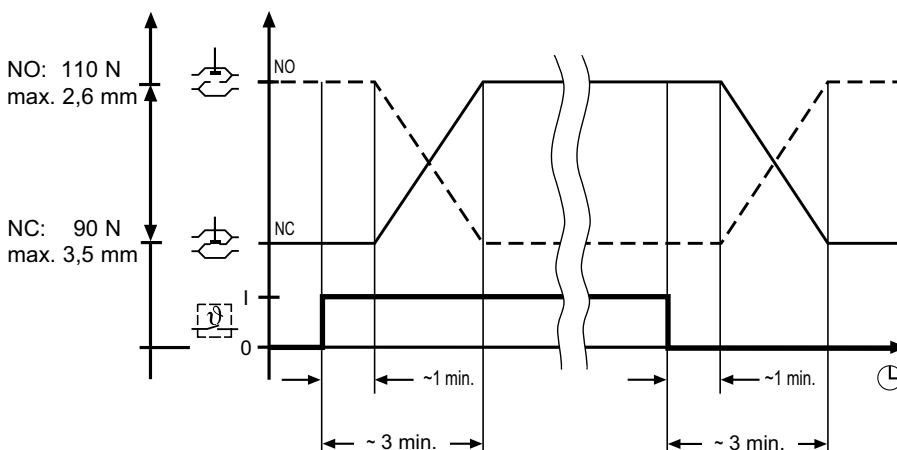
Při přerušení napětí dojde po uplynutí „mrtvé“ doby k plynulému otevírání termického pohonu v důsledku ochlazování čidla.

Poznámka:

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

Doba otevírání a zavírání je závislá na okolní teplotě.

Funkční diagram

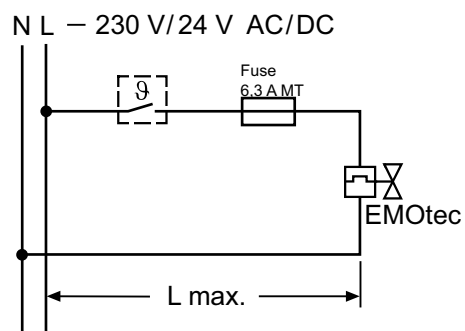


Použití

Termický pohon EMOTec je použitelný pro regulaci teploty a/ nebo časově závislou dvoupolohovou regulaci, zejména v podlahových otopných 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 ²]	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 ²
NYIF/instalační vedení	2,50	2800	280	také u NYM 2,5 mm ²

Příklad výpočtu

Hledáno:

max. délka kabelu L max.

Zadáno:

napětí U = 24 V

průřez vodičem A = 2 × 1,5 mm²

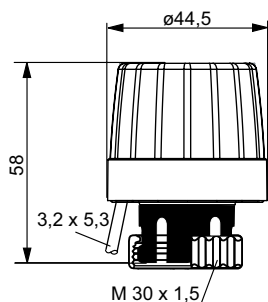
tabulková hodnota l = 168 m

počet servopohonů n = 4

Řešení:

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

Provedení



EMOTec

Model	Objednací č.
230 V	
Normálně uzavřeno (NC)	1807-00.500
Normálně otevřeno (NO)	1809-00.500
24 V	
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 M30x1,5 dle standardu 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	



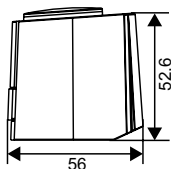
Připojení k otopným tělesům Ventil kompakt

Redukce pro montáž EMOTec s připojovacím závitěm M30x1,5 na ventilové vložky se svěrným připojením

Série 2. nebo Série 3.

Připojovací závit M30x1,5 dle standardu Heimeier.

Model	Objednací č.
Série 2	9703-24.700
Série 3	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.

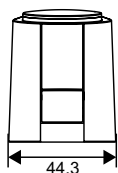
Připojení k ventilu: IMI Heimeier M30x1,5, s příloženým adaptérem.

Uzavírací síla: 100 N.

Délka kabel: 1 m.

Připojovací kabel: 4 x 0,75 mm²

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



Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI Hydronic Engineering bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky www.imi-hydronic.com.