

## **Elektrické pohony**

Vysoce výkonný termoelektrický pohon - ON/OFF



nebo pulzní regulaci PWM

Vhodný pro použití s termostatickými ventily nebo s regulačními a vyvažovacími ventily pro koncové jednotky. Vysoce výkonný pohon je určen pro dvoubodové řízení v režimu ON/OFF a poskytuje vysokou třídu elektrické ochrany. Design jednotlivých součástí zaručuje dlouhou životnost. Ukazatel polohy je viditelný ze všech stran a usnadňuje obsluhu. Velká uzavírací síla je zárukou spolehlivé funkce.



## Klíčové vlastnosti

- > **Velká uzavírací síla a zdvih**  
Pro spolehlivý provoz.
- > **Vysoká třída krytí IP 54**  
Bezpečný provoz v jakékoli montážní poloze.
- > **Ukazatel polohy viditelný ze všech stran**  
Snadné uvádění do provozu a obsluha.
- > **Připojení M30x1,5**

## Technický popis

### Oblast použití:

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

### Napájecí napětí:

24V AC/DC +25% / -20%  
230V AC ±15%; Frekvence 50-60 Hz

### Elektrický příkon:

24 V:  
Startovací < 6 W (VA)  
Trvalý á 2 W (VA)  
Startovací proud s 250 mA, 60s  
230 V:  
Startovací < 58 W (VA)  
Trvalý < 2,5 W (VA)  
Startovací proud < 250 mA, 1 s

### Doba provozní periody:

~ 4 min při startu ze studeného stavu.

### Uzavírací síla:

125 N

### Zdvih:

4,7 mm; pozice ventilu lze zjistit na ukazateli polohy pohonu.

### Teploty:

Max. teplota okolí: 50°C Min. teplota okolí: -5°C Max. teplota média: 120°C Skladovací teplota: -25°C - +70°C

### Třída krytí:

IP 54 v jakékoli pozici.

### Třída ochrany:

II, EN 60730

### Certifikace:

CE, EN 60730-2-14

### Kabel:

Délka: 0,8 m, 2 m nebo 5 m. 10 m na vyžádání.  
Připojovací kabel: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> Konec kabelu je odizolován v délce 100 mm a konec každé žíly je bez izolace v délce 8 mm.  
Možnost volby kabeláže bez halogenů.

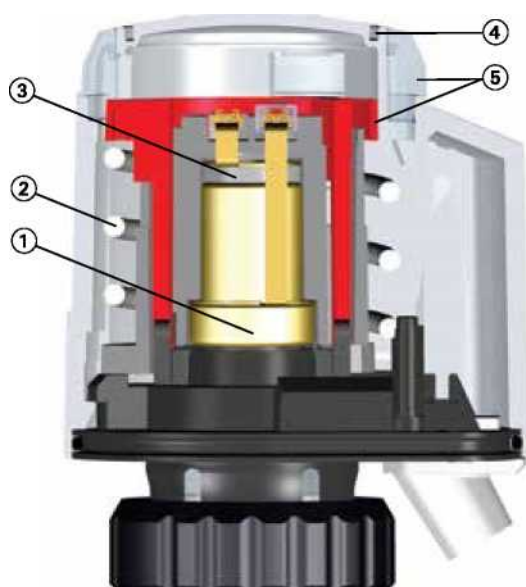
### Připojení k ventilu:

Rýhovaná matice se závitem M30x1,5.

### Těleso:

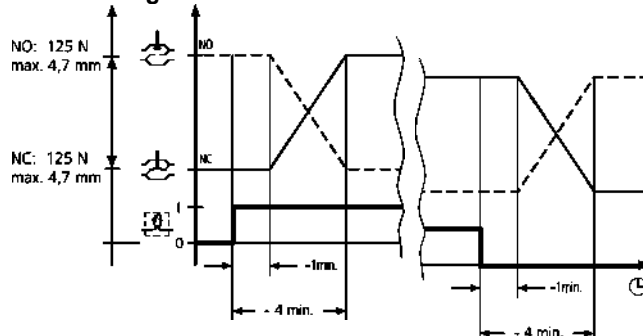
Nárazu odolný plast PC/ABS, bílá RAL 9016.

## Konstrukce



1. Čidlo
2. Pružina
3. Topný článek PTC
4. Možnost osazení "barevných klipů" nebo speciálních "partnerských klipů"
5. Indikace polohy

### Funkční diagram



## Použití

Termický pohon je vhodný pro teplotní a/nebo časově závislou dvoubodovou regulaci v níže uvedených aplikacích:

### Vytápění

Regulace prostorové teploty jednotlivých místností nebo zón regulací průtoku teplotnosné látky, např. u podlahového vytápění, stropního sálavého vytápění, otopných těles, apod. v bytových objektech, školách, administrativních budovách, skladech atd.

## Funkce

### Provedení „normálně uzavřeno“ (NC)

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

## Vzduchotechnika

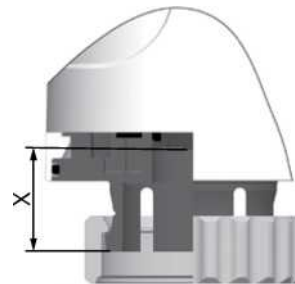
Regulace prostorové teploty jednotlivých místností regulací průtoku teplotnosné látky vzduchotechnickými výměníky tepla, ohříváči vzduchu, atd.

## Klimatizace/chlazení

Regulace prostorové teploty jednotlivých místností nebo zón regulací průtoku teplotnosné látky, např. u chladicích stropů, fancoilů apod.

## Pracovní rozsah

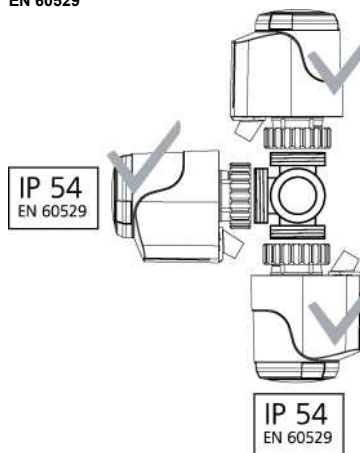
Pohon byl zkonstruován pro použití se všemi regulačními ventily s připojovacím závitem M30x1,5. Pracovní zdvih pohonu odpovídá rozsahu X = 11,10 mm - 15,80 mm.



## Instalace

Třída krytí:

IP 54  
EN 60529



## Pokyny k projektování

### Dimenzování transformátoru 24 V

Pro provoz provedení pro 24 V je nutné používat odpovídající transformátor, odpovídající 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 termického pohonu 24 V a příkonů prostorový termostat.

Prostorový termostat 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:

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

$L_{\max.}$ : maximální délka kabelu v [m] (viz schéma zapojení)

$I$ : 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 o 0,6 mm
Y(R)/zvonkový drát	0,50	-	56	jen pro 24 V; model Y(R) 2 x 0,8
H03WF/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  $U = 24 \text{ V}$

průřez vodičem  $A = 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$

tabulková hodnota  $I = 168 \text{ m}$  počet

servopohonů  $n = 4$

Řešení:

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