

EMO T

Siłownik elektrotermiczny do regulacji on/off lub PWM



TA

Utrzymanie ciśnienia i Odgazowanie › Równoważenie i Regulacja › Termostatyka

ENGINEERING ADVANTAGE

Stosowany wraz z zaworami równoważącymi i regulacyjnymi TBV-C, TBV-CMP oraz zaworami termostatycznymi. Elektrotermiczny siłownik EMO T oferuje niezawodną regulację on/off lub PWM oraz najwyższą klasę ochrony. Długi czas pracy jest zabezpieczony poprzez unikalną konstrukcję oraz wskaźnik położenia zapewniający łatwe procedury serwisowe. Ponadto wysoka siła nastawcza zwiększa niezawodność.

> Duża siła uruchamiania oraz duży skok

Dla niezawodnego działania o szerokim zakresie.

> Wysoka klasa stopnia ochrony IP 54

Dla bezpiecznego działania w każdej pozycji montażu.

> Wskaźnik położenia widoczny z każdej strony

Dla łatwiejszej diagnostyki.

> Przyłącze M30x1.5

Kompatybilny z zaworami TA i HEIMEIER oraz rozdzielaczami ogrzewania podłogowego wraz z podłączeniem siłownika o gwincie M30x1,5.



> Dane techniczne

Zastosowanie:

Zaprojektowany dla regulacji ON/OFF lub szerokością impulsu PWM.

Napięcie zasilania:

24V AC/DC +25% / -20%

230V AC ±15%; Częstotliwość 50-60 Hz

Pobór energii:

| | 24V | 230V |
|---------------------|---------------|--------------|
| Uruchomienie | ≤ 6 W (VA) | ≤ 58 W (VA) |
| Podczas ruchu | ≤ 2 W (VA) | ≤ 2,5 W (VA) |
| Napięcie inicjujące | ≤ 250 mA, 60s | ≤ 250 mA, 1s |

Czas zamykania i otwierania:

~ 4 min

Siła regulacji:

125 N

Temperatura:

Max. temperatura otoczenia: 50°C

Min. temperatura otoczenia: -5°C

Max. temperatura medium: 120°C

Temperatura przechowywania: -25°C do +70°C

Rodzaj ochrony:

IP 54 w każdej pozycji.

Klasa ochrony:

II, EN 60730

Certyfikat:

CE, EN 60730-2-14

Kable:

Długość kabla: 1 m, 2 m lub 5 m, 10 m na zapytanie.

Rodzaj przewodu: 2 x 0,75 mm².

Kabel jest pozbawiony otoczki o dł. 100 mm oraz każdy drut jest bez otoczki o dł. 8 mm.

Skok:

4,7 mm. Położenie grzybka zaworu widoczne z uwagi na obecność wskaźnika położenia.

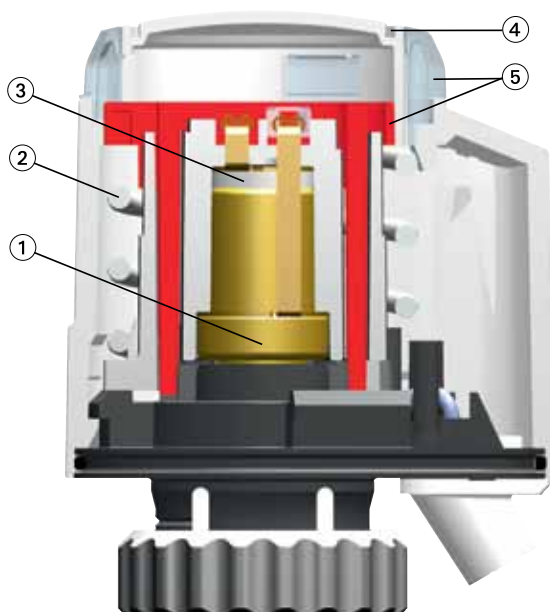
Podłączenie do zaworu:

Nakrętka z gwintem M30x1,5 wykonana niklowanego mosiądzu.

Obudowa:

Odporna na porażenia prądem PC/ABS, biała RAL 9016.

Budowa



1. Zespół rozprężny
2. Sprężyna
3. PTC element grzejny
4. Rowek dla umieszczenia kolorowego klipsu lub specjalnego "partner klipsu"
5. Wskaźnik położenia

Zastosowanie

Słownik elektrotermiczny EMO T jest stosowany do dwupołożeniowej regulacji w funkcji temperatury i czasu, np. w:

Instalacjach grzewczych

Do systemów ogrzewania podłogowego, ściennego i grzejnikowego w celu indywidualnej regulacji temperatury pomieszczenia bądź określonej strefy:

- w mieszkaniach, salach konferencyjnych, pomieszczeniach magazynowych, szkołach, itp.
- do zmiany kierunku przepływu medium pośredniczącego w celu regulacji instalacji grzewczych.

Instalacjach wentylacyjnych

Do regulacji temperatury powietrza nawiewanego za pomocą np. kurtyn powietrznych itp.

Instalacjach chłodniczych

Do regulacji temperatury w pomieszczeniach za pomocą np. klimakonwektorów, belek chłodniczych itp.

Działanie

Wersja: normalnie zamknięty (NC)

Po podłączeniu napięcia zasilającego nagrzewa się zespół rozprężny siłownika. Po upływie czasu opóźnienia następuje równomierne otwieranie. W przypadku zaniku napięcia zasilania siłownik po upływie czasu opóźnienia zamyka się w wyniku stygnięcia zespołu rozprężnego.

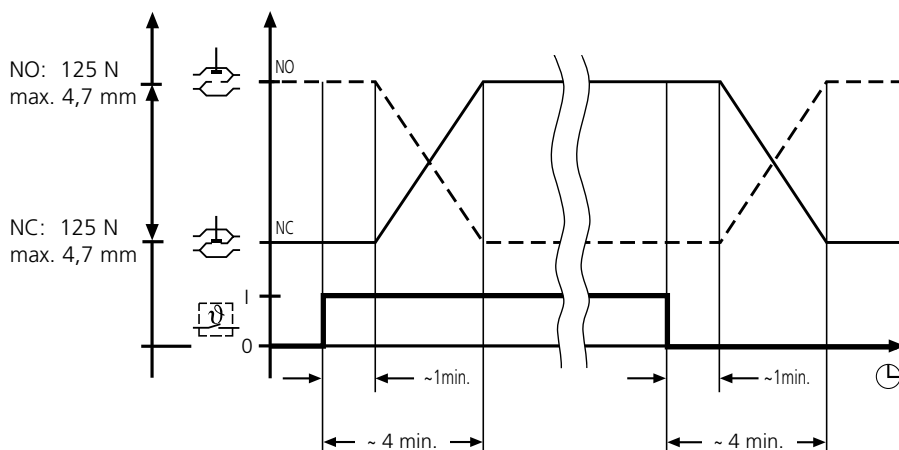
Wersja: normalnie otwarty (NO)

Po podłączeniu napięcia zasilającego nagrzewa się zespół rozprężny siłownika. Po upływie czasu opóźnienia następuje równomierne zamykanie. W przypadku zaniku napięcia zasilania siłownik po upływie czasu opóźnienia otwiera się w wyniku stygnięcia zespołu rozprężnego.

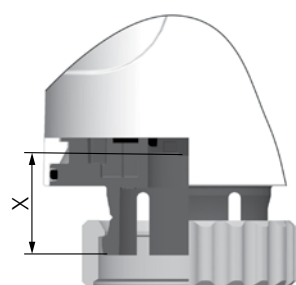
Uwaga:

Przy sprawdzaniu działania należy uwzględnić czas opóźnienia!
Czasy otwierania i zamykania są zależne od temperatury otoczenia.

Wykres działania



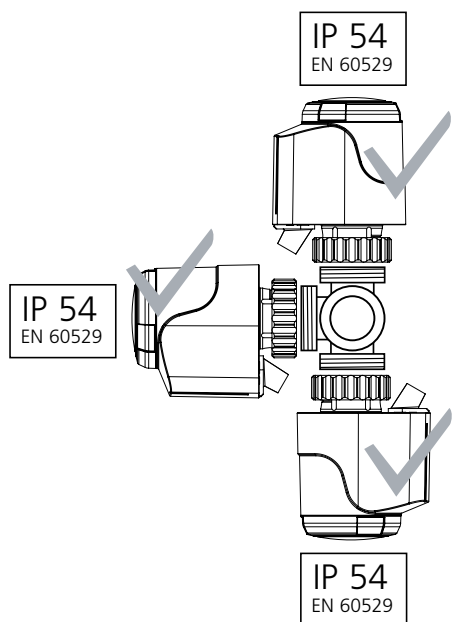
Zakres roboczy



EMO T jest zaprojektowany taka by pasował do wszystkich zaworów TA i HEIMEIER oraz rozdzielaczy ogrzewania podpodłogowego z przyłączem do siłownika M30×1,5. Siłownik ma zakres pracy odpowiadający $X = 11,10 \text{ mm} - 15,80 \text{ mm}$.

Instalacja

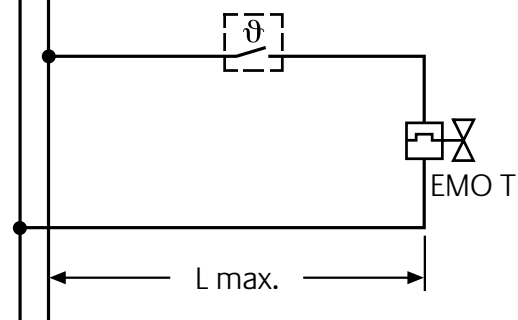
Klasa ochrony:



Schemat podłączenia

N L — 1833/1837: 230 V AC (+15%/- 15%); nom. 2,5 W (max. 58 W/<1 sec.)

~ ~ — 1843/1847: 24 V AC/DC (+25%/- 20%); nom. 2 W (max. 6 W/< 60 sec.)



(L max. patrz Wskazówki do projektowania)

Wytyczne projektowe

Dobór transformatora 24 V

Do pracy z napięciem 24 V konieczny jest transformator o mocy odpowiadającej wymaganiom normy EN 60730.

Przy doborze mocy transformatora należy pamiętać o zwiększonym jej poborze w czasie włączania. To samo dotyczy wymiarowania styków przełączających regulatora temperatury pokojowej.

Minimalna moc wyjściowa transformatora zależy od sumy poboru mocy przez EMO T 24 V (w czasie włączania) i od sumy poboru mocy przez termostat pokojowy np. Termostat P.

Podczas używania termostatów pokojowych (Nr kat. 1946/48-00.500) nie jest konieczne wliczanie ich do sumy poboru mocy.

Przykład obliczeń:

2 szt. Termostat P 24 V (Nr kat. 1942-00.500) przy 1.5 VA każdy = 3 VA

6 szt. EMO T 24 V (Nr kat. 1843/47-00.500) przy 6 VA każdy = 36 VA

Suma poboru mocy = 39 VA

(minimalna moc wyjściowa transformatora)

Dobrano transformator = 50 VA

Niskie napięcie bezpieczne 24 V

W przypadku wymaganego niskiego napięcia gwarantującego bezpieczeństwo (SELV wg DIN VDE 0100) należy zastosować transformator bezpiecznie izolowany zgodnie z EN 61558.

Długość kabla

Aby zapewnić właściwe czasy otwierania / zamykania siłownika, spadek napięcia na przewodach zasilających (zależny od długości i przekroju przewodu) w czasie włączania nie może przekroczyć 4%.

Do przybliżonego zwymiarowania przewodów miedzianych stosuje się następujący wzór praktyczny:

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

L maks.: długość kabla w [m] (zobacz schemat przyłączeniowy)

I: wartość z tabeli [m]

n: ilość siłowników

| Przewód rodzaj/nazwa | Przekrój: A [mm ²] | I dla różnych prądów: | | Uwaga: zastosowanie; porównanie |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------|--|
| | | 230 V [m] | 24 V [m] | |
| LiY/skrętka podwójna | 0,34 | - | 38 | tylko dla 24 V; odpowiada \varnothing 0.6 mm |
| Y(R)/przewód dzwinkowy | 0,50 | - | 56 | tylko dla 24 V; model Y(R) 2 x 0.8 |
| H03VVF/PVC- przewód zasilający | 0,75 | 840 | 84 | nie układać pod tynkiem |
| NYM/przewód instalacyjny | 1,50 | 1680 | 168 | także dla NYIF 1.5 mm ² |
| NYIF/płaski przewód instalacyjny | 2,50 | 2800 | 280 | także dla NYM 2.5 mm ² |

Przykład obliczeń:

Szukane:

maks. długość kabla L maks.

Dane:

Napięcie U = 24 V

Przekrój przewodu A = 2 x 1.5 mm²

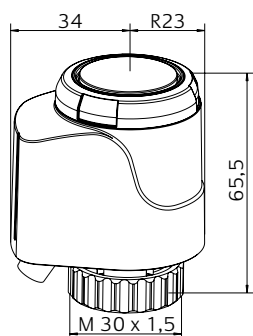
Wartość tabelaryczna I = 168 m

Ilość siłowników n = 4

Rozwiązanie:

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

Produkty



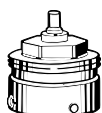
24V AC/DC

| Długość kabla | Nr artykułu |
|--|-------------|
| EMO T, NO (normalnie otwarty) | |
| 1 m | 1847-00.500 |
| 2 m | 1847-01.500 |
| 5 m | 1847-02.500 |
| EMO T, NC (normalnie zamknięty) | |
| 1 m | 1843-00.500 |
| 2 m | 1843-01.500 |
| 5 m | 1843-02.500 |

230V AC

| Długość kabla | Nr artykułu |
|--|-------------|
| EMO T, NO (normalnie otwarty) | |
| 1 m | 1837-00.500 |
| 2 m | 1837-01.500 |
| 5 m | 1837-02.500 |
| EMO T, NC (normalnie zamknięty) | |
| 1 m | 1833-00.500 |
| 2 m | 1833-01.500 |
| 5 m | 1833-02.500 |

Akcesoria



Połączenie do zaworów innych producentów

Adapter do montażu EMO T na zaworach innych producentów. Gwint M30x1.5

| Producent | Nr artykułu |
|---|-------------|
| Danfoss RA | 9702-24.700 |
| Danfoss RAV | 9800-24.700 |
| Danfoss RAVL | 9700-24.700 |
| Vaillant (Ø≈30 mm) | 9700-27.700 |
| TA (M28x1,5) | 9701-28.700 |
| Herz | 9700-30.700 |
| Markaryd | 9700-41.700 |
| Comap | 9700-55.700 |
| Giacomini | 9700-10.700 |
| Oventrop (M30x1) | 9700-33.700 |
| Ista | 9700-36.700 |
| Rotex | 9700-32.700 |
| Uponor (Velta) | 9700-34.700 |
| - Euro-/Kompakt distributor lub zawór powrotny 17 | |
| Uponor (Velta) | 9701-34.700 |
| - Provario distributor | |



Połączenie do wkładek zaworowych

Adapter do montażu EMO T z gwintem M30x1.5 na wkładkach zaworowych do przyłącza zaciskowego **Seria 2 lub Seria 3**.

Gwint M30x1,5 wg normy zakładowej. Producenci grzejników: karta Głowice termostatyczne.

| | Nr artykułu |
|----------------|-------------|
| Seria 2 | 9703-24.700 |
| Seria 3 | 9704-24.700 |



Stacja transformatorowa

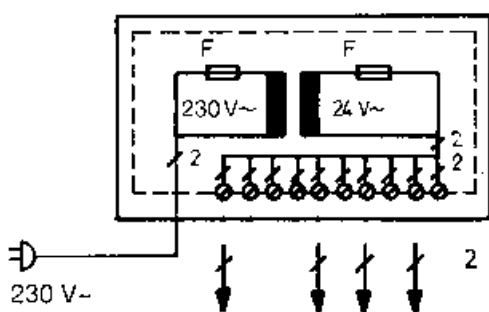
Stacja transformatorowa jest 24 V transformatorem niskiego napięcia wg EN 60335 w odpornej na uderzenia obudowie z tworzywa z izolacją zabezpieczającą.

Stosuje się ją do zasilania siłowników nastawczych i termostatów pokojowych. W zależności od warunków można podłączyć maks. 10 siłowników EMO T 24 V z regulatorami temperatury pomieszczenia (maks. 10 termostatów pokojowych 24 V lub termostatów P 24 V) w dowolnej konfiguracji do zacisków wyjściowych. Istnieje możliwość podłączenia siłowników termicznych jako normalnie zamknięte (NC) lub normalnie otwarte (NO). Stacja transformatorowa jest zabezpieczona po stronie sieciowej i wyjściowej ogólnie dostępnymi bezpiecznikami.

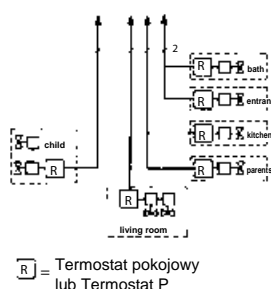
Nr artykułu

1600-00.000

Schemat podłączenia



Przykład zastosowania



Dane techniczne

| | |
|---|--|
| Napięcie zasilana: | 230 V AC (+ 6% / -15%); 50 / 60 Hz; 60 VA |
| Napięcie wyjściowe: | 24 V AC (+ 25% / -10%); 50 / 60 Hz |
| Pobór mocy (pobór ciągły): | max. 56 VA |
| Przyłącza wyjściowe: | maks. 10 siłowników i 10 termostatów pokojowych lub 10 Termostatów P (patrz schemat podłączeń/przykład zastosowania) |
| Długość kabla \varnothing : | maks. wartości patrz "Wskazówki projektowe" |
| Rodzaj ochrony: | IP 22 na podstawie EN 60529 (zależna od wymagań montażowych) |
| Klasa ochrony: | II, EN 60335 |
| Korpus, kolor: | ABS (odporne na uderzenia), jasno szary zgodny z RAL 7035 |
| Przyłącze sieciowe: | wtyczka; 1 m; 2 x 0,75 mm ² z eurowtyczką |
| Przyłącze odbiorników (zaciski): | max. 2.5 mm ² |
| Certyfikat CE (EMV / NS): | EN 55014-1, EN 55014-2 / EN 60335-1 |
| Temperatura otoczenia (w czasie pracy): | 0°C – 60°C |
| Montaż: | naścienny, przewód prowadzony od dołu |
| Wymiary (szer. x wys. x gł.): | 200 mm x 120 mm x 90 mm |

Produkty, teksty, fotografie, rysunki oraz wykresy w tym dokumencie mogą być zmienione przez TA Hydronics bez wcześniejszego zawiadomienia oraz podania powodu. Po najnowsze informacje o naszych produktach prosimy o wizytę na stronie www.tahydronics.pl.

2300-27.483 02.2012