

Climate
Control

IMI TA

EMO TM II



Siłowniki

Siłownik proporcjonalny do regulacji płynnej o
wysokiej wydajności

EMO TM II

Stosowany wraz z zaworami równoważącymi i regulacyjnymi jak np.: TA-Modulator, TBV-CM i TA-Nano oraz zaworami termostatycznymi. Elektrotermiczny siłownik EMO TM II oferuje niezawodną regulację płynną oraz najwyższą klasę ochrony. Wskaźnik położenia widoczny z każdej strony ułatwia prace przy rozruchu i serwisie. Funkcja pierwszego otwarcia utrzymuje siłownik w pozycji otwartej do momentu uruchomienia, dodatkowo pierścień zatrzaskowy ułatwiając instalację i uruchomienie siłownika EMO TM II.



Wyróżniające cechy

Duża siła regulacji i wysoka niezawodność

Przetestowany w połączeniu ze wszystkimi zaworami IMI do 150 000 cykli.

Automatyczne rozpoznanie skoku zaworu

Dla optymalnej charakterystyki sterowania.

Wysoka klasa stopnia ochrony IP 54

Dla bezpiecznego działania w każdej pozycji montażu.

Wskaźnik położenia widoczny z każdej strony

Dla łatwiejszej diagnostyki.

Niski pobór mocy

Zmniejsza zużycie energii i ułatwia wymiarowanie zasilacza.

Pierścień zatrzaskowy M30x1,5

Ułatwia montaż siłownika na gwincie zaworu.

Dane techniczne

Zastosowanie:

Do regulacji sygnałem płynnym (modulowanym).

Napięcie zasilania:

24 VAC $\pm 20\%$

Częstotliwość 50-60 Hz

Pobór energii:

Podczas ruchu ≤ 1 W (VA)

Napięcie inicjujące ≤ 320 mA przez maksymalnie 2 min.

Czas zamykania i otwierania:

~ 4 minuty przy uruchomieniu na zimno.

Siła regulacji:

100 N $\pm 5\%$

Skok:

5 mm

Położenie grzybka zaworu widoczne z uwagi na obecność wskaźnika położenia.

Temperatura:

Max. temperatura otoczenia: 60°C

Min. temperatura otoczenia: 0°C

Max. temperatura medium: 100°C

Temperatura przechowywania:

-25°C do +60°C

Rodzaj ochrony:

IP 54 w każdej pozycji.

Klasa ochrony:

III, EN 60730

Certyfikat:

CE, EN 60730-2-14

Kable:

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

Rodzaj przewodu: 3 x 0,22 mm².

Kabel jest odizolowany na długości 100 mm, a każda żyła jest odizolowana na długości 8 mm.

Wersja bezhalogenowa jako opcja, klasa ogniowa B2_{ca} – s1a, d1, a1 zgodnie z EN 50575.

Podłączenie do zaworu:

M30x1,5, tworzywowy pierścień zatrzaskowy.

Obudowa:

Odporna na porażenia prądem Poliamid, biała RAL 9016.

Działanie

Funkcja pierwszego otwarcia (model NC)

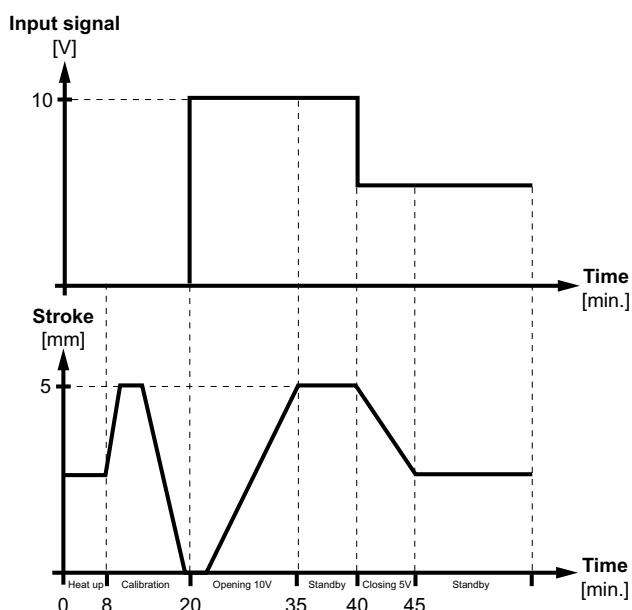
W stanie dostawy funkcja First-Open umożliwia siłownikowi NC utrzymywanie zaworu w pozycji otwartej bez użycia prądu. Upraszcza to instalację siłownika, eliminując konieczność dociskania go do trzpienia zaworu. Umożliwia to działanie instalacji na etapie budowy, nawet jeśli okablowanie elektryczne systemu regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach nie zostało jeszcze ukończone. Podczas późniejszego uruchomienia, przyłożenie napięcia roboczego (> 6 min. przy 24V) automatycznie odblokowuje funkcję First-Open i siłownik jest w pełni funkcjonalny.

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.

Uwaga:

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

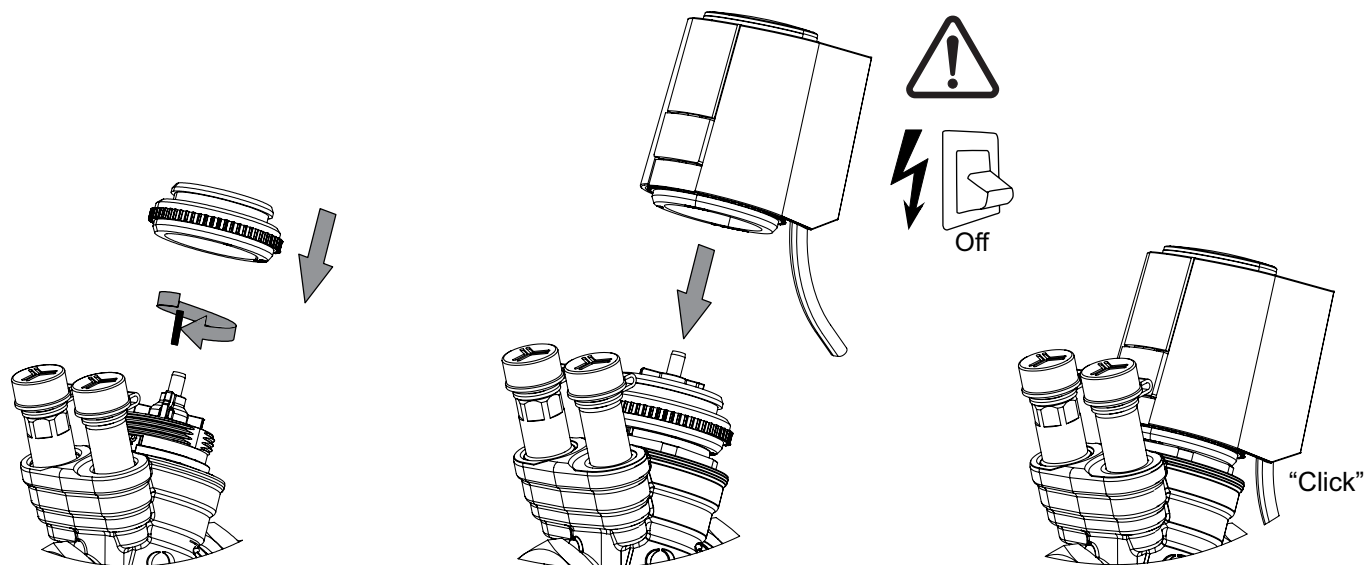


Zakres roboczy

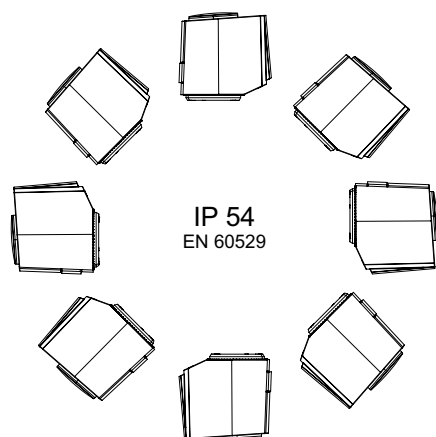
Siłownik jest zaprojektowany tak, aby pasował do wszystkich zaworów IMI TA z przyłączem do siłownika M30x1,5. Siłownik ma zakres pracy odpowiadający $X = 11,0 \text{ mm} - 16,0 \text{ mm}$.



Instalacja

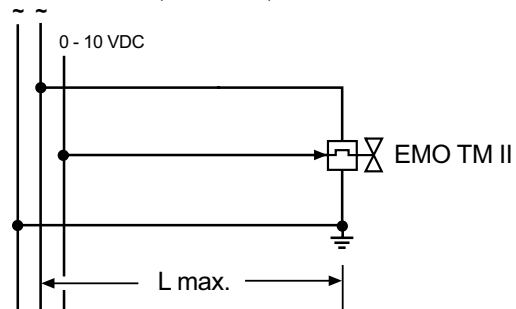


Klasa ochrony:



Schemat podłączenia

N L — 24 VAC (+20% / - 20%); nom. 1 W



(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 TM 24 V (w czasie włączania) i od sumy poboru mocy przez termostat pokojowy.

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 61558-2-16.

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 24 V [m]
Standard DDC line	0,22	20
J-Y(ST)Y	0,8	45
NYM / NYIF	1,5	136

Przykład obliczeń:

Szukane:

maks. długość kabla L maks.

Dane:

Napięcie U = 24 V

Przekrój przewodu A = 2 x 1,5 mm²

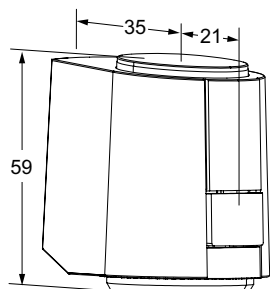
Wartość tabelaryczna I = 136 m

Ilość siłowników n = 4

Rozwiązanie:

$$L_{\text{maks.}} = I / n = 136 / 4 = 34 \text{ m}$$

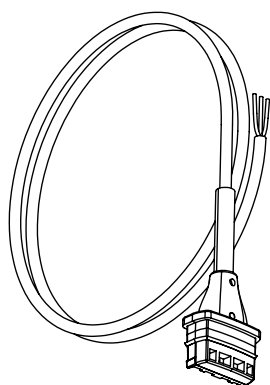
Produkty



EMO TM II – 24 VAC

Zawiera pierścień zatrząskowy.

		EAN	Nr artykułu
NC (normalnie zamknięty)	1 m kabel PVC (dołączony)	5902276825248	322043-21111
NC (normalnie zamknięty)	Bez kabla - zamawiane oddzielnie	5902276825255	322043-21100



Kable

Długość kabla [m]	EAN	Nr artykułu
PVC		
1	5902276825385	322042-13001
2	5902276825392	322042-13002
5	5902276825408	322042-13003
10	5902276825415	322042-13004
Bezhalogenowym		
1	5902276825422	322042-13011
2	5902276825439	322042-13012
5	5902276825446	322042-13013
10	5902276825453	322042-13014