

Siłownik zaworów liniowych ML7420/ML7425

Siłownik elektryczny, 600N, 0 (2) ...10 V

Zastosowanie

Siłowniki ML7420/ML7425 są przeznaczone do regulacji modulowanej za pomocą sterowników zapewniających sygnał wyjściowy analogowy 0...10 V DC lub 2...10 V DC.

Są one stosowane w połączeniu ze standardowymi zaworami liniowymi Resideo o skoku 20 mm do systemów grzewczych, ciepłowniczych, wentylacji i klimatyzacji.

Modele ze sprężyną powrotną oferują określoną pozycję bezpieczeństwa w przypadku awarii zasilania.

Certyfikacja

- CE

Właściwości

- Szybka i łatwa instalacja
- Nie wymaga dodatkowego zestawu montażowego
- Niski pobór mocy
- Wyłączanie pozycji końcowej zależne od obciążenia
- Modele ze sprężyną powrotną
- Obsługa ręczna dla modeli ML7420
- Sygnał sprzężenia zwrotnego pozycji zaworu
- Możliwość wyboru sygnału wejściowego 0...10 V DC lub 2...10 V DC
- Możliwość ustawienia bezpośredniego lub odwrotnego trybu pracy
- Możliwość wyboru pozycji w przypadku awarii sygnału sterującego
- Konstrukcja odporna na korozję
- Kombinacja siłownika (ML7425) i zaworu dostępna jako zawór bezpieczeństwa zgodnie z DIN EN 14597



ML7420

ML7425

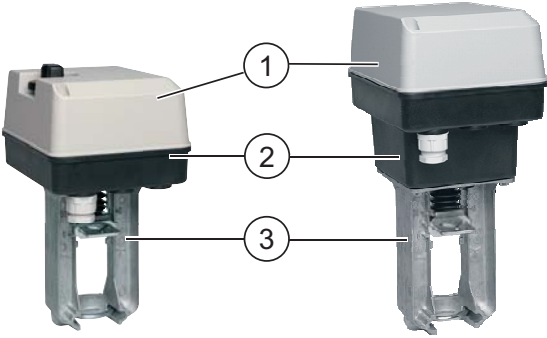


Dane techniczne

Zakres temperatur	
Temperatura pracy:	-10 ... +50 °C
Maks. temperatura medium:	150 °C *
Waga	
Wersja bez sprężyny powrotnej:	1,3 kg
Wersja ze sprężyną powrotną:	2,4 kg
Specyfikacje	
Stopień ochrony:	IP54 zgodnie z EN60529
Klasa ochrony:	II zgodnie z EN60730-1
Ognioodporność obudowy:	UL 94-V0 (z metalowym dławikiem kablowym - nie wchodzi w zakres dostawy)
Tryb pracy:	Typ 2B zgodnie z EN60730-1
Zaciski przewodów:	1,5 mm ²
Skok:	20 mm
Siła nacisku:	≥ 600 N
Sygnał elektryczny	
Napięcie wejściowe:	y = 0...10 V DC lub 2...10 V DC R _i = 100kΩ
Źródło sygnału:	1 kΩ maks.
Sygnał sprzężenia zwrotnego poz	2...10 V DC
Obciążenie	1 mA maks

* W przypadku wyposażenia w zestaw wysokotemperaturowy (patrz sekcja akcesoria); wszystkie siłowniki są odpowiednie dla maksymalnych temperatur medium do 220 °C.

Budowa

Przegląd	Element	Materiał
 ML7420 ML7425	1 Pokrywa	ABS-FR
	2 Podstawa	tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym
	3 Jazmo	Odlew aluminiowy

Transport i magazynowanie

Magazynować produkty w ich oryginalnych opakowaniach dopóki nie są rozpakowywane przed ich montażem.

Poniżej warunki magazynowania i transportu:

Parametr	Wartość
Otoczenie:	Czyste, suche i wolne od kurzu
Min. temperatura otoczenia:	-40 °C
Maks. Temperatura otoczenia:	70 °C
Min. wilgotność względna otoczenia:	5 % *
Maksymalna wilgotność względna otoczenia:	95 % *

*Bez kondensacji

Działanie

Ruch silnika synchronicznego jest przekształcany w ruch liniowy wrzeciona siłownika za pośrednictwem przekładni zębatej. Wrzeciono siłownika jest połączone z wrzecionem zaworu za pomocą mechanizmu blokującego.

Siła wrzeciona jest ograniczona przez zespół sprężyny w obu kierunkach do wartości ustawionej fabrycznie.

Zainstalowane mikro-przełączniki wyłączają siłownik dokładnie po osiągnięciu określonej siły nacisku wrzeciona.

Obsługa ręczna

Siłowniki bez sprężyny powrotnej są wyposażone w pokrętło do obsługi ręcznej używane w przypadku awarii zasilania.

Obsługa ręczna jest możliwa **tylko** po wyłączeniu lub odłączeniu zasilania.

Aby użyć sterowania ręcznego, należy nacisnąć pokrętło w dół i obrócić: zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby przemieścić trzpień w dół; lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby przemieścić trzpień w górę.

Gdy siłownik powróci do pracy pod napięciem, pokrętło sterowania ręcznego odblokuje się automatycznie.

W przypadku siłowników ze sprężyną powrotną, pokrętło sterowania ręcznego znajduje się pod obudową.

Sprężyna powrotna

Siłowniki ML7425 ze sprężyną powrotną mają pozycję bezpieczeństwa dla zaworu w przypadku awarii zasilania.

Siłowniki ze sprężyną powrotną są fabrycznie wyposażone w blokadę przesuwu (do blokowania elementu wykonawczego). Blokada przesuwu umożliwia zablokowanie wału elementu wykonawczego na wrzecionie zaworu bez zasilania elektrycznego.

Opcja nadpisania

Wszystkie siłowniki posiadają zintegrowaną funkcję nadpisania.

Jeśli sygnał nadpisania jest aktywny, siłownik zostanie całkowicie przesunięty do pozycji otwartej lub zamkniętej, niezależnie od sygnału sterującego.

Instalacja

Instalacja elektryczna

Siłowniki są dostarczane z fabrycznie zainstalowanym dławikiem kablowym dla M20×1,5 i dwoma dodatkowymi otworami do wyłamania dla M16×1,5 i M20×1,5.

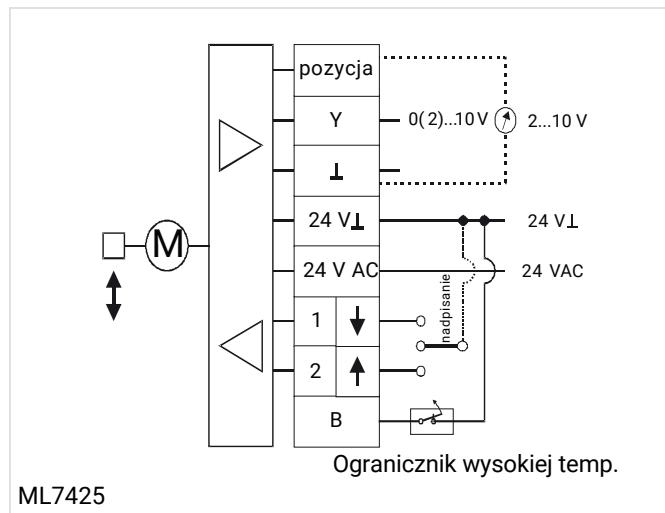
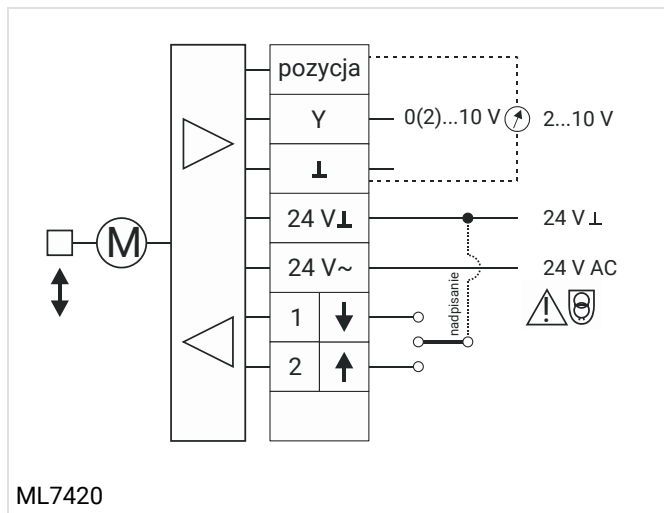
Maks. Długość/średnica kabla do instalacji w terenie:

- 200 m / 1,5 mm² (ML7420A6009) lub
- 100 m / 1,5 mm² (ML7420A6017) lub
- 50 m / 1,5 mm² (ML7425xxxx).

UWAGA: Aby uniknąć nieprawidłowego działania lub uszkodzenia konieczne jest podłączenie zasilania 24 V ac i uziemienia (patrz Rys. 3 na stronie 4).

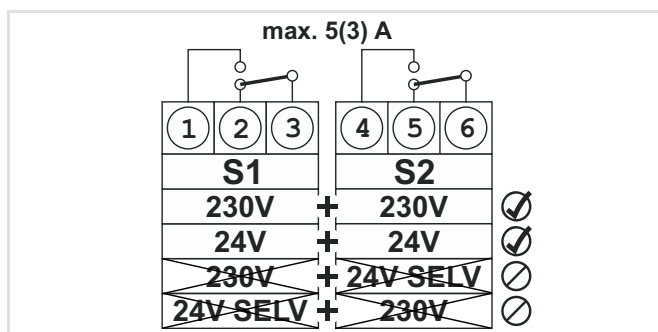
Okablowanie

0/2...10 V



Przełącznik pomocniczy

Siłowniki mogą być wyposażone na miejscu w dodatkowy przełącznik pomocniczy składający się z dwóch stykników. Ich punkty przełączania są regulowane na całej długości skoku siłownika. Przełączniki mogą być używane do przełączania pomp lub do zdalnego wskazywania dowolnego położenia skoku. Z zespołem dostarczany jest dławik kablowy M20×1,5.



Zmiana trybu pracy

Tryb pracy siłownika można zmienić, naciskając lewy przycisk (W3) na płytce drukowanej. Jeśli zaświeci się odpowiednia dioda LED, oznacza to, że siłownik cofa się z sygnałem sterującym 0 (2) V DC (ustawienie fabryczne). (ustawienie fabryczne), podczas gdy ciemna dioda LED oznacza, że napęd wysuwa się z sygnałem uruchamiającym 0 (2) V DC z sygnałem uruchamiającym 0 (2) V DC.

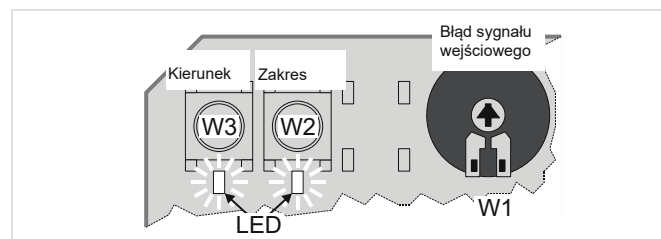
Zakres sygnału wejściowego

Zakres analogowego sygnału wejściowego Y można zmienić, naciskając prawy przycisk (W2) na płytce drukowanej (patrz rys. 1). Świecenie odpowiedniej diody LED oznacza, że siłownik jest ustawiony na pracę z napięciem 0...10 V (ustawienie fabryczne); zgaszenie diody LED wskazuje, że siłownik ustawiony jest na pracę z napięciem 2...10 V.

Błąd sygnału sterującego

Za pomocą potencjometru (W1) na płytce drukowanej (patrz rys. 1) siłownik można wyregulować tak, aby w przypadku awarii sygnału wejściowego (np. przzerwania kabla) siłownik zaczął działać w dowolnym wcześniej zdefiniowanym położeniu od 0% do 100%. Fabryczna nastawa - trzpień siłownika w położeniu środkowym (50%).

UWAGA: Oba przyciski (W2 i W3) oraz potencjometr (W1) są dostępne po zdjęciu obudowy i znajdują się z tyłu w części ochronnej płytki drukowanej.



Sygnał wyjściowy "POZYCJA"

Dostępny jest analogowy sygnał wyjściowy 2...10 Vdc "POZYCJA", który reprezentuje rzeczywistą pozycję siłownika. Może on być używany do zdalnego wskazywania. Gdy trzpień siłownika jest wysunięty, sygnał wyjściowy wynosi 10 Vdc.

Właściwości techniczne

Tryb pracy

	ML7420A6009	ML7420A6017	ML7425A6008	ML7425B6007
Napięcie	24 V AC $\pm 15\%$, 50/60 Hz			
Sygnał wejściowy 10 V DC *	Trzpień siłownika wysunięty. Zawór 2-drogowy: "zamknięty", Port zaworu 3-drogowego A-AB: "otwarty"			
Sygnał wejściowy 0(2) V DC *	Trzpień siłownika cofnięty. Zawór 2-drogowy: "otwarty", Port zaworu 3-drogowego A-AB: "zamknięty"			

* Ustawienie fabryczne; można je zmienić, naciskając prawy przycisk (W3) na płycie drukowanej.

Zawór bezpieczeństwa/siłownik w połączeniu zgodnie z dyrektywą CE0035

Zawór	Średnica	z siłownikiem
Temp. medium do 130 °C		
DF-B-NI-SV/V5016A (PN16)	DN15 - DN80	ML7425A6008
DF-C-SV/V5025A (PN25)		
V5328A (PN16)	DN15 - DN50	
DF-D-SV/V5049A (PN40)		

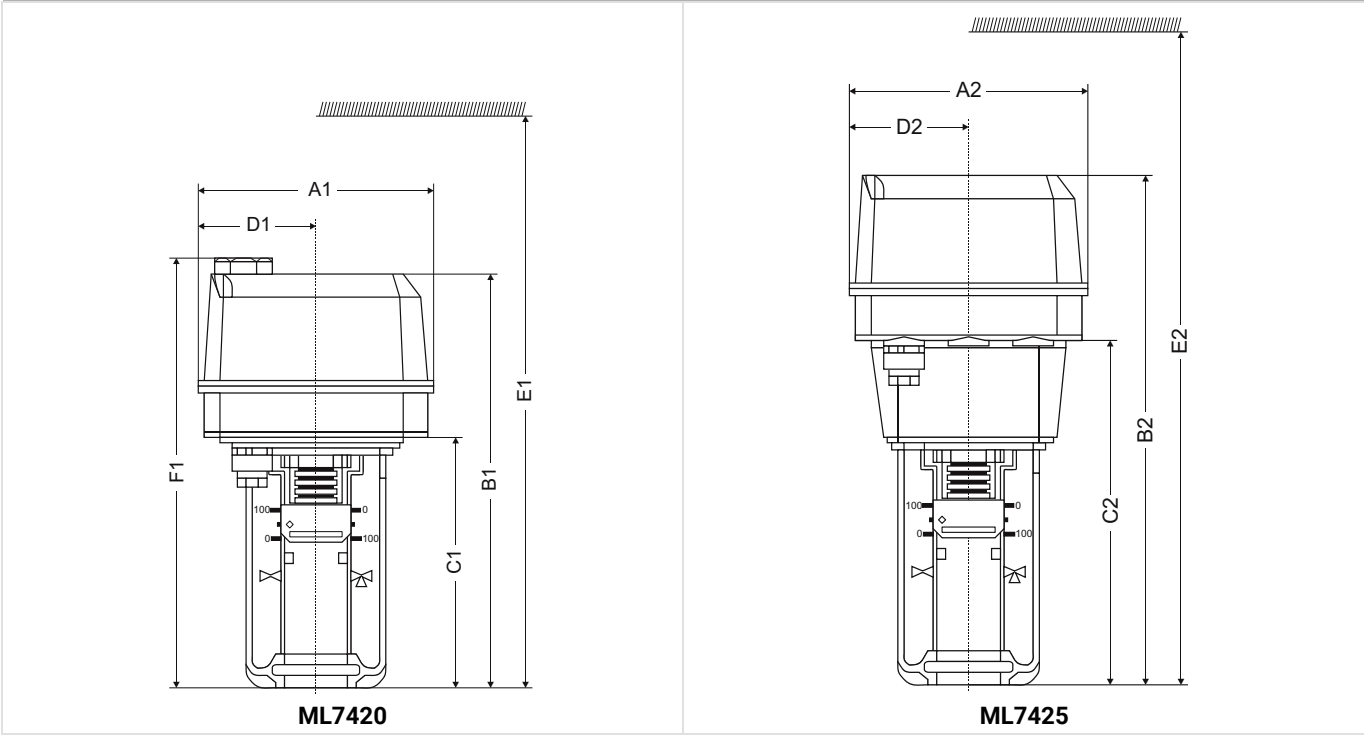
Ciśnienie zamknięcia w kPa

Zawór	Średnica							
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
DE/DI/V5011E/V5011R	1600	1600	1000	700	460	260	-	-
DF-B-CI/V5328A	1600/1000	1000	1000	600	350	200	120	50
DF-B-NI/V5016A	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
DF-C/V5025A	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
DF-D/V5049	1600/1000	1000	1000	600	350	200	120	-
XE/XI/V5013E/V5013R	1600	1600	1000	700	460	260	-	-
XF-A/V5329C/V5015 (DN100+)	600	600	600	600	480	260	160	100
XF-B/V5329A/V5050 (DN100+)	1000	1000	1000	790	480	260	160	100
XF-D/V5050A (- DN80)	1000	1000	1000	600	350	200	120	50

Szczegółowe informacje na temat zaworów można znaleźć w ich kartach katalogowych.

Wymiary

Przegląd



A1	B1	C1	D1	E1	F1	A2	B2	C2	D2	E2
135x161	233	141	67,4	322 *	242	135 x 161	284	192	67,4	364 **

Uwaga: Wszystkie wymiary w mm, o ile nie podano inaczej.

* z zestawem do wysokich temperatur: 402 mm

* z zestawem do wysokich temperatur: 444 mm

Oznaczenia katalogowe

Poniżej przedstawiono niezbędne informacje potrzebne do zamówienia odpowiedniego produktu. Przy zamawianiu należy zawsze powoływać się na typ, numer zamówieniowy lub numer części.

Opcje

Zasilanie	Pobór mocy	Czas pracy przy 50 Hz	Kierunek powrotu sprężyny (w przypadku awarii zasilania)	Czas powrotu sprężyny	Tryb ręczny	Numer katalogowy
24 V AC	5 VA	1 min	-	-	•	ML7420A6009
	7 VA	0,5 min	-		•	ML7420A6017
	12 VA	1,8 min	Sprężyna powrotna wysuwa trzpień	12 s	-	ML7425A6008
	12 VA	1,8 min	Sprężyna powrotna cofa trzpień		-	ML7425B6007

Akcesoria



Zestaw do wysokich temperatur		
Uwaga: do zastosowań z temperaturą medium > 150 °C i < 220 °C		
DF-B-CI/XF-B/V5328A/V5329A	DN15 - DN50	43196000-001
DE/DI/V5011E/V5011R	DN15 - DN50	
XE/XI/V5013E/V5013R	DN15 - DN32	