

ML7420A/ML7425A,B

ELEKTRYCZNY SIŁOWNIK ZAWORÓW LINIOWYCH

KARTA KATALOGOWA



ML7420



ML7425

OPIS

Siłowniki ML7420A / ML7425A,B są urządzeniami przeznaczonymi do współpracy z regulatorami regulacji ciągłej o analogowym sygnale wyjściowym 0...10VDC lub 2...10VDC. Obsługują standardowe wersje zaworów Honeywell stosowane w ogrzewnictwie, ciepłownictwie, wentylacji i klimatyzacji (HVAC).

Wersje ze sprężyną powrotną zapewniają położenie bezpieczne w przypadku awarii zasilania.

WŁAŚCIWOŚCI

- Łatwa i szybka instalacja
- Niewymagane dodatkowe złącze
- Nie wymaga nastaw
- Niskie pobór mocy
- Wyłączniki krańcowe przeciążeniowe
- Wersje ze sprężyną powrotną (ML7425A,B)
- Przycisk ręcznego działania
- Sygnał sprężenia zwrotnego pozycji zaworu
- Wybór sygnału wejściowego 0...10VDC lub 2...10VDC
- Wybór działania kierunku / rewers
- Nastawa pozycji zaworu przy błędzie sygnału
- Obudowa odporna na korozję
- Bezobsługowy

DANE TECHNICZNE

Ograniczenia temperatury

Pracy	-10...+50 °C przy 5...95% r.h.
Magazynowania	-40...+70 °C przy 5...95% r.h.
Czynnika w zaworze	maks. 150 °C (220 °C z zestawem do wysokiej temp.)

Sygnały

Sygnał napięciowy wejścia	y = 0...10VDC lub 2...10VDC
Źródło sygnału	R _i = 100kΩ
Sygnał sprężenia zwrotnego pozycji	maks. 1 kΩ
Obciążenie	x = 2...10VDC
	maks. 1 mA

Bezpieczeństwo

Klasa ochrony	III wg normy EN60730-1
Stopień ochrony	IP54 wg normy EN60529
Korpus z opóźnieniem ogniowym	V0 wg UL94 (z metalowym dławikiem kablowym)

Okablowanie

Zaciski przewodów	1.5 mm ²
Wejście kabla	M20. Dwa dodatkowe wyjścia M18 i M20 dla pomocniczych przełączników i potencjometru.

Waga

typ bez sprężyny powrotnej	1.3 kg
typ ze sprężyną powrotną	2.4 kg

Materiał

Pokrywa	ABS-FR
Podstawa	tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym
Jarzmo	odlew ciśnieniowy

typ	ML7420A6009	ML7420A6017	ML7425A6008	ML7425B6007
napięcie zasilania	24 VAC+/-15%; 50/60 Hz			
zapotrzebowanie mocy	5 VA	7 VA	12 VA	
Wejście sygnału 0(2) VDC	Trzpień schowany: Zawór 2-dr: „otwarty”, 3-dr przelot A-AB: ”zamknięty”			
Wejście sygnału 10 VDC	Trzpień wysunięty: zawór 2-dr: „zamknięty”, 3-dr przelot A-AB: ”otwarty”			
Skok	20 mm			
Czas przebiegu przy 50 Hz	1 min.	0.5 min.	1.8 min	
Siła zamknięcia	>= 600 N			
Czas powrotu sprężyny	-	-	~12 s	
Kierunek powrotu sprężyny	-	-	Trzpień wysunięty przy zaniku zasilania	Trzpień schowany przy zaniku zasilania

* Nastawa fabryczna, może być odwrócona po naciśnięciu prawego przycisku (W3) na płycie PCB (rys. 1).

DZIAŁANIE

Opis

Ruch silnika synchronicznego jest przetwarzany na liniowy ruch trzpienia siłownika poprzez przekładnię zębatą. Jest on połączony z trzpieniem zaworu poprzez wypust ustalający.

Wewnętrzny zespół sprężyny ogranicza nacisk trzpienia do nastawy fabrycznej w obu kierunkach.

Siłownik wyłącza się dokładnie gdy nacisk trzpienia osiągnie ustaloną fabrycznie wartość.

Działanie ręczne

Siłowniki bez sprężyny powrotnej są wyposażone w ręczny przycisk, który może być użyty przy awarii zasilania.

Ręczne działanie jest dopuszczalne tylko w przypadku, gdy zasilanie zostanie wyłączone lub rozłączone.

Aby je przeprowadzić należy wcisnąć przycisk i obrócić w prawo aby przesunąć trzpień do dołu lub w lewo by przesunąć go do góry. Jeśli siłownik powróci do trybu regulacji automatycznej, przycisk ręcznego działania sam się odblokuje.

W przypadku siłowników ze sprężyną powrotną, przycisk ręczny jest ulokowany pod pokrywą.

Opcja przeciążenia

Wszystkie siłowniki posiadają funkcję przeciążenia (patrz także rys. 3). Kiedy wystąpi sygnał spoza zakresu regulacji, siłownik przestawi się w pozycję pełnego otwarcia lub zamknięcia w zależności od kierunku sygnału regulacji.

Sprężyna powrotna

Siłowniki ML7425A,B ze sprężyną powrotną zapewniają zdefiniowaną pozycję bezpieczną zaworu w przypadku zaniku zasilania.

Siłowniki ze sprężyną powrotną są dostarczane z fabrycznym ogranicznikiem (blokada przycisku ręcznego) umożliwiającym połączenie wypustu ustalającego trzpienia siłownika z trzpieniem zaworu bez zasilania elektrycznego.

Podłączenie elektryczne

Siłowniki są dostarczane z dławikiem kablowym M20 i dwoma dodatkowymi dławikami M18 i M20.

Maks. długość/przekrój dla montażu obiektowego:

200 m / 1.5 mm² lub

100 m / 1.5 mm² (ML7420A6017)

UWAGA: Aby uniknąć uszkodzenia należy podłączyć zasilanie 24V AC i uziemienie (patrz rys. 3).

Działanie

Kierunek działania może być odwrócony przez naciśnięcie lewego przycisku (W3) na drukowanej płytce (patrz rys. 1).

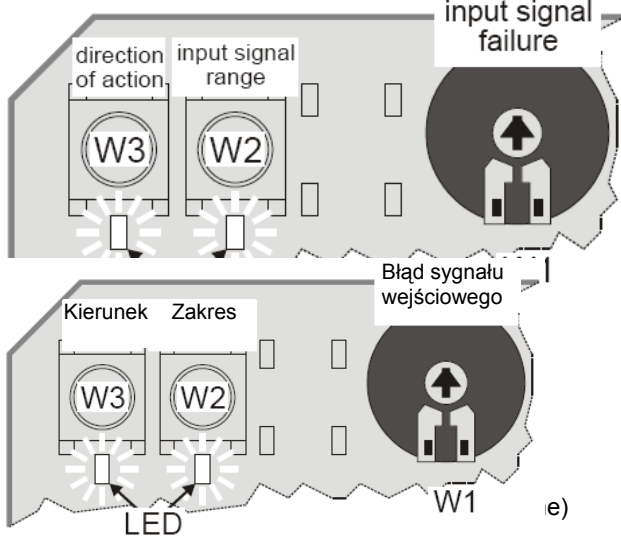
Jeśli odpowiedni LED się świeci – oznacza to chowanie się trzpienia przy sygnale kontrolnym 0(2) VDC (nastawa fabryczna); jeśli się nie świeci – trzpień się wysuwa przy sygnale 0(2) VDC.

Zakres sygnału wejściowego

Zakres analogowego sygnału wejściowego Y może zostać zmieniony przez naciśnięcie prawego przycisku (W2) znajdującego się na drukowanej płytce (patrz rys. 1). Jeśli pali się odpowiedni LED – wskazuje to, że siłownik jest ustawiony na pracę przy sygnale 0...10V (nastawa fabryczna). Jeśli się on nie pali – siłownik jest ustawiony na sygnał 2...10 V.

Błąd sygnału wejściowego

Za pomocą potencjometru (W1) znajdującego się na elektronicznej płytce drukowanej (rys. 1) można ustawić siłownik w taki sposób, że w przypadku awarii zasilania (nn



Sygnal wyjściowy „POZYCJA”

Analogowy sygnał wyjściowy 2...10VDC „POZYCJA” reprezentuje aktualną pozycję siłownika. Może zostać wykorzystany do zdalnych wskazań.

Kiedy trzpień siłownika całkowicie wysunięty odpowiada to wartości sygnału wyjściowego 10 VDC.

Akcesoria

CIŚNIENIE ZAMKNIĘCIA

nacisk trzpienia		600 N							
skok		20 mm							
Wielkość zaworu	mm	15	20	25	32	40	50	65	80
	cale	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3
zawory		ciśnienie zamknięcia (w kPa)							
V5011R/S		1600	1600	1000	700	460	260		
V5328A		1600/1000	1000	1000	600	350	200	120	50
V5016A		1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
V5025A		2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
V5049A		1600/1000	1000	1000	600	350	200	120	
V5013R/E		1600	1600	1000	700	460	260		
V5329C		600	600	600	600	480	260	160	100
V5329A		1000	1000	1000	790	480	260	160	100
V5050A		1000	1000	1000	600	350	200	120	50

Przełączniki pomocnicze

Siłowniki mogą być wyposażone w moduł przełączników pomocniczych z dwoma przełącznikami. Ich punkty przełączania mogą być ustawiane w całym zakresie skoku trzpienia. Przełączniki mogą być wykorzystane do załączania pomp lub zdalnego wskazywania dowolnej pozycji trzpienia.

Z modułem jest dostarczany dławik M20

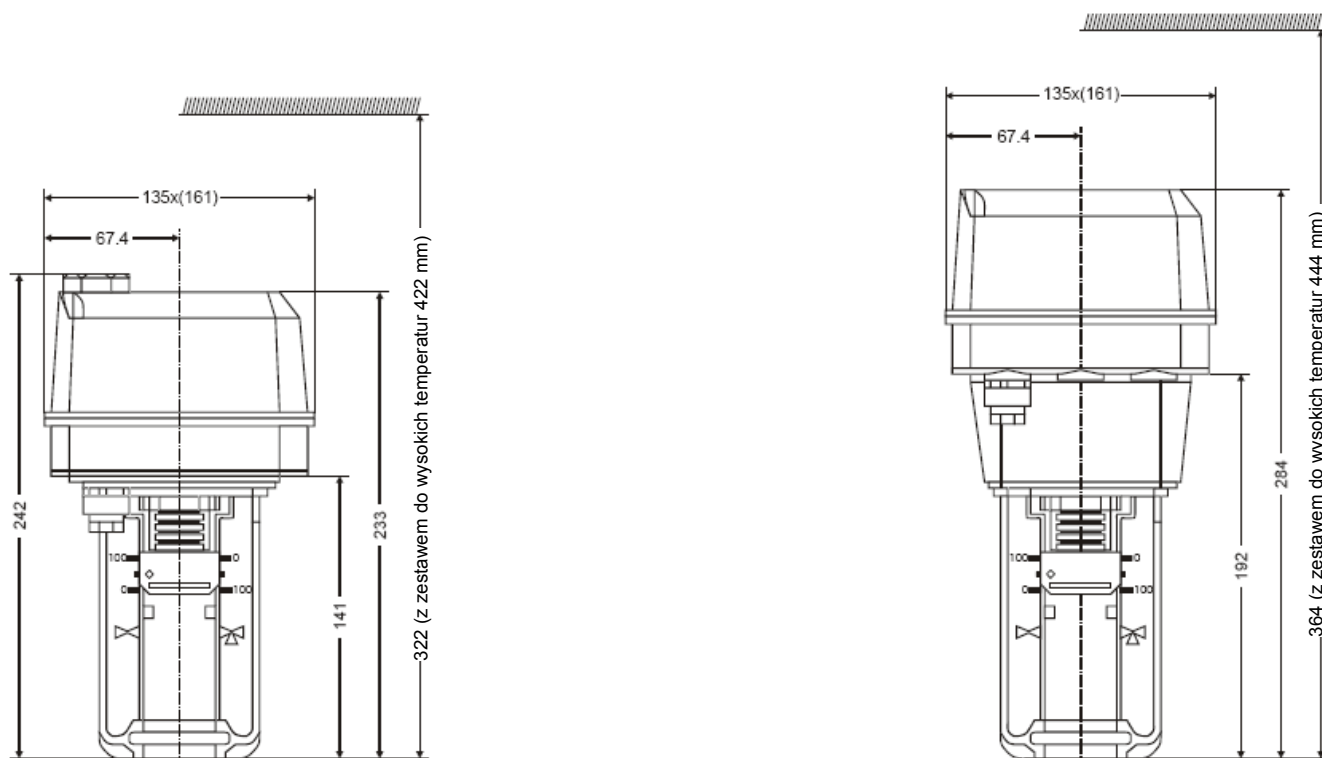
nr części: 43191680-205

Zestaw do wysokich temperatur

(dla zastosowań > 150°C temperatury czynnika)

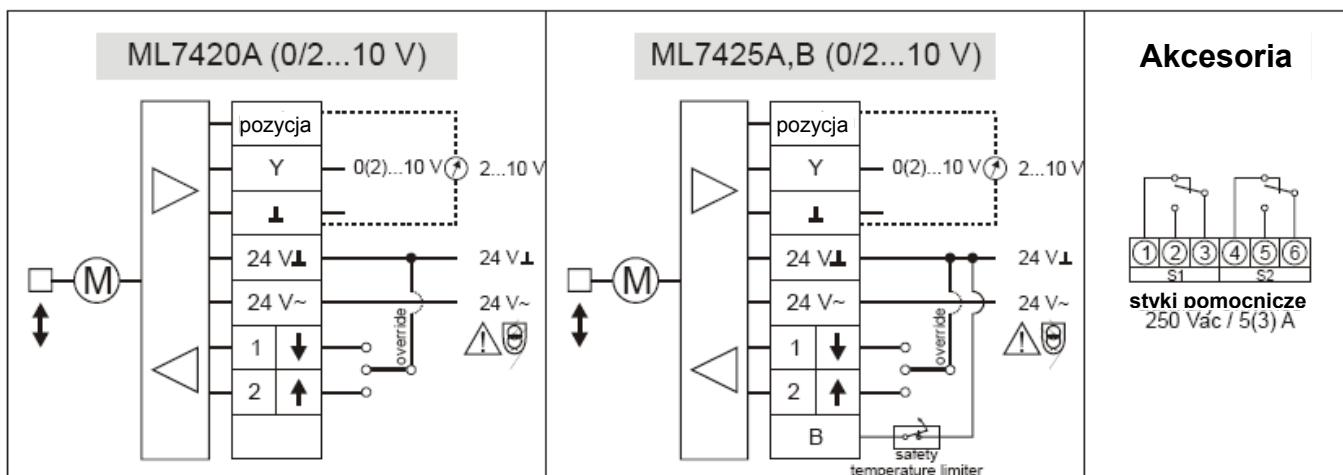
Nr zamówienia Zestawu	zawór	DN
43196000-001	V5011A/V5011K	15 – 40
	V5013A/V5013G	15 – 40
	V5011R,S/V5013R,S,E	15 – 50
	V5328A/V5329A	15 – 32
43196000-002	V5011A	50
	V5013A/V5013G	50
	V5328A/V5329A	40 – 80
	V5049A	15 – 65
43196000-038	V5050A	15 – 80
	V5328A	100 – 150
	V5016A	100 – 150
	V5025A	100 – 150
	V5049A (PN25/40)	80 – 150
	V5050 (PN16)	100 – 150
	V5050 (PN25/40)	100

WYMIARY



Rys. 2 ML7420A (lewy) i ML7425A,B (prawy), wymiary w mm

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



Rys. 3 Podłączenia elektryczne

Honeywell