



ACVATIX™

## Zawór regulacyjny PN16 z siłownikiem magnetycznym

MXG462S..

ze stali nierdzewnej

- Krótki czas przebiegu (<2 s), wysoka rozdzielczość (1 : 1000)
- Wybierana charakterystyka zaworu: stałoprocentowa lub liniowa
- Szeroki zakres regulacji
- Napięcie zasilające 24 V AC / DC
- Wybierany sygnał sterujący: 0/2...10 V DC lub 0/4...20 mA DC
- Wejście dla sygnału 0...20 V DC Phs z odcięciem fazy (do regulatorów Staefa)
- Wskaźnik stanu pracy, widoczny z zewnątrz
- Beztarciowy indukcyjny pomiar skoku
- Małe tarcie, trwała budowa, nie wymaga konserwacji
- Sprężyna powrotna: A → AB zamknięte w stanie bez zasilania
- Regulacja położenia, sygnał zwrotny położenia, sterowanie ręczne
- Części mające styczność z czynnikiem wykonane ze stali chromowo-niklowej
- Aplikacje z wodą demineralizowaną na zapytanie

### Zastosowanie

Zawory regulacyjne mieszające lub przelotowe z fabrycznie montowanym siłownikiem magnetycznym. Siłownik wyposażony jest w układ elektroniczny do regulacji położenia i sygnalizacji zwrotnej położenia.

Krótki czas przebiegu, wysoka rozdzielczość i szeroki zakres regulacji sprawia, że zawory te są idealnym rozwiązaniem do regulacji ciągłej w obiegach otwartych i zamkniętych z najwyższymi wymaganiami regulacji.

## Zestawienie typów

Oznaczenie typu	DN	Przyłącza [cale]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Napięcie zasilające	Sygnał sterujący	Czas przebiegu	Sprężyna powrotna
MXG462S50-30	50	G 2 3/4 B	30	600	600	24 V AC 20...30 V DC	0/2...10 V DC lub 0/4...20 mA DC	< 2 s	✓

DN = Średnica nominalna

$k_{vs}$  = Nominalne natężenie przepływu zimnej wody (5 do 30 °C) przez całkowicie otwarty zawór ( $H_{100}$ ) przy różnicy ciśnienia 100 kPa (1 bar)

$\Delta p_{max}$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu obowiązująca w całym zakresie skoku zaworu z siłownikiem (mieszanie: kanał A-AB, B-AB)

$\Delta p_s$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia (ciśnienie zamykające), przy której siłownik jeszcze niezawodnie zamyka zawór przeciwstawiając się ciśnieniu (dla zaworu przelotowego)

### Wypożyczenie dodatkowe

Oznaczenie typu	Opis
Z366	Podgrzewacz trzpienia do czynników o temperaturze < 0 °C, 24 V AC/DC, 10 W

### Zamawianie

Siłownik jest fabrycznie montowany na korpusie zaworu i nie może być demontowany. Przy zamawianiu należy podać ilość, opis i oznaczenie typu urządzenia.

#### Przykład:

Oznaczenie typu	Nr magazynowy	Opis	Ilość
MXG462S50-30	MXG462S50-30	Zawór regulacyjny z siłownikiem magnetycznym	2
Z366	Z366	Podgrzewacz trzpienia	2

### Dostawa

Zawór dostarczany jest z zaślepką ze stali chromowo-niklowej. Śrubunki podłączeniowe z uszczelkami muszą być dostarczone przez instalatora. Podgrzewacz trzpienia Z366 dostarczany jest w oddzielnym opakowaniu.

### Numer wersji

Patrz zestawienie na stronie 12.

### Zamienny moduł elektroniczny ASE12

W przypadku uszkodzenia elektroniki zaworu, należy ją wymienić na zamienny moduł elektroniczny ASE12. Moduły zamienne dostarczane są z instrukcją montażu nr 74 319 0404 0.

### Budowa i działanie

Szczegółowy opis działania – patrz karta katalogowa N4028.

### Działanie

Sygnał sterujący zamieniany jest w module elektronicznym na sygnał z odcięciem fazy, który wytwarza pole magnetyczne w uzwojeniu. Powoduje to przemieszczanie zwory do położenia wynikającego z układu działających sił (pole magnetyczne, napięta sprężyna, siły hydrauliczne itp.). Zwora szybko reaguje na każdą zmianę sygnału i przenosi odpowiednie przemieszczenie bezpośrednio na element zamykający zaworu, dzięki czemu szybkie zmiany obciążenia są korygowane szybko i dokładnie. Położenie trzpienia zaworu jest mierzone indukcyjnie w sposób ciągły. Wewnętrzny regulator położenia szybko koryguje pozycję zaworu przy każdym zaburzeniu w instalacji i wytwarza sygnał zwrotny położenia. Skok zaworu jest proporcjonalny do sygnału sterującego.

### Sterowanie

Siłownik magnetyczny może być sterowany z regulatora Siemens lub regulatora innego producenta z sygnałem wyjściowym 0/2...10 V DC lub 4...20 mA DC. Aby uzyskać optymalną wydajność regulacji, zalecane jest stosowanie połączenia 4-żyłowego. W przypadku zasilania prądem stałym, należy **obowiązkowo** stosować połączenie 4-żyłowe!

## Sprężyna powrotna

Po przerwaniu sygnału sterującego lub po awarii bądź wyłączeniu napięcia zasilającego, sprężyna powrotna zaworu automatycznie zamyka kanał regulacyjny A → AB.

## Stworzenie ręczne

### MANUAL

Wciskając (a) i obracając (b) pokrętko sterowania ręcznego

- w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara: kanał regulacyjny A → AB ręcznie otworzyć do położenia między 80 i 90 %.

### OFF

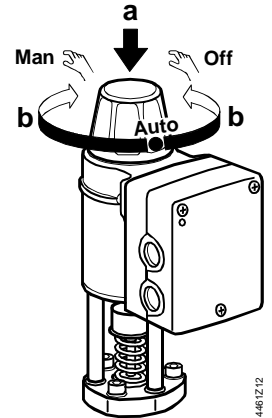
Wciskając (a) i obracając (b) pokrętko sterowania ręcznego

- w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara: siłownik zostanie wyłączony, a zawór zamknięty.

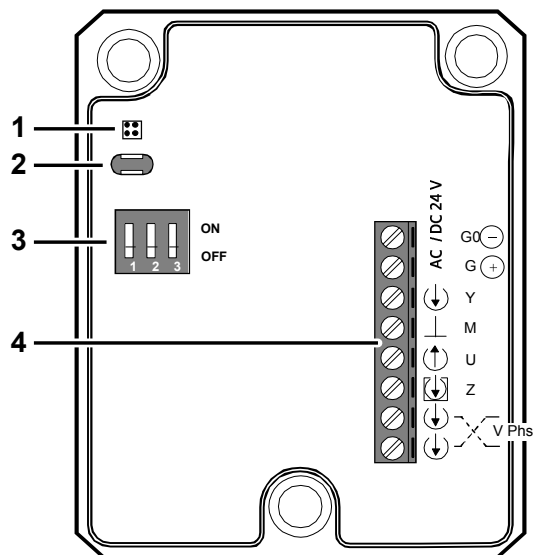
Po przyściśnięciu i obróceniu pokrętki, siłownik nie reaguje ani na sygnał sterowania nadrzędnego Z ani na sygnał wejściowy Y czy sygnał z odcięciem fazy. W trybie sterowania ręcznego miga zielona dioda LED.

### AUTO

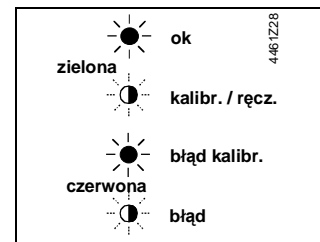
Do automatycznej regulacji, pokrętko musi być ustawione w położeniu „Auto”. Dioda LED świeci się wówczas na zielono.



## Elementy obsługowe i sygnalizacyjne w obudowie elektroniki

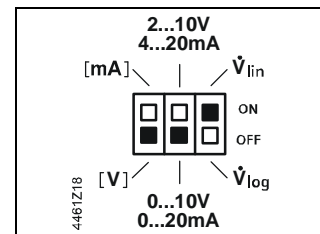


- 1 Dioda LED sygnalizująca stan pracy



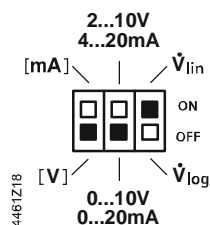
- 2 Otwór kalibracyjny (styki)

- 3 Przełączniki konfiguracyjne DIL



- 4 Zaciski podłączeniowe


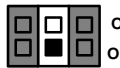
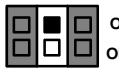
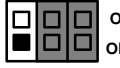

## Konfiguracja przełącznikami DIL



Przycisk	Funkcja	ON / OFF	Opis
1 4461Z19	Sygnał sterujący Y	ON	[mA]
		OFF	[V] <sup>1)</sup>
2 4461Z20	Zakres sygnału U i Y	ON	2...10 V, 4...20 mA
		OFF	0...10 V, 0...20 mA <sup>1)</sup>
3 4461Z21	Charakterystyka zaworu	ON	$\dot{V}_{lin}$ (liniowa) <sup>1)</sup>
		OFF	$\dot{V}_{log}$ (stałoprocentowa)



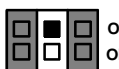
<sup>1)</sup> Ustawienia fabryczne

**Wybór sygnału sterującego Y**  
napięciowy lub prądowy

 Y		
	0...10 V	2...10 V
	0...20 mA	4...20 mA

4461Z22

**Wybór zakresu sygnału Y i U**  
0...10 V / 0...20 mA lub  
2...10 V / 4...20 mA

 U		
$R_i > 500 \Omega$	0...10 V	2...10 V
$R_i < 500 \Omega$	0...20 mA	4...20 mA


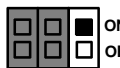
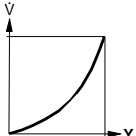
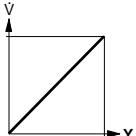
4461Z23

Sygnal wyjściowy U (sygnal zwrotny położenia) zależy od rezystancji obciążenia  $R_i$ :

$R_i > 500 \Omega \rightarrow$  sygnał napięciowy

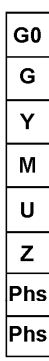
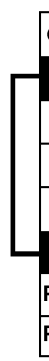
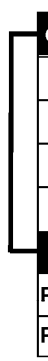
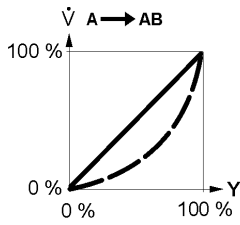
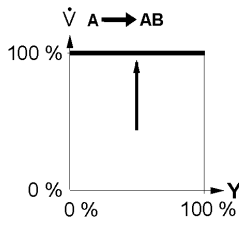
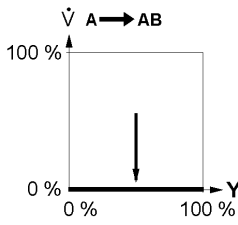
$R_i < 500 \Omega \rightarrow$  sygnał prądowy

**Wybór charakterystyki zaworu**  
stałoprocentowa lub liniowa

4461Z24

**Wejście sterowania nadrzędnego Z**

		Sterowanie nadrzędne (wejście Z)		
		bez funkcji	całkowicie otwarty	zamknięty
Podłączenia	Przemieszczenie			
				
Funkcja		<ul style="list-style-type: none"> <li>Z nie połączone</li> <li>Zawór sterowany sygnałem Y lub sygnałem z odcięciem fazy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z połączone z G</li> <li>Całkowicie otwarty kanał regulacyjny zaworu <math>A \rightarrow AB</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z połączone z G0</li> <li>Zamknięty kanał regulacyjny zaworu <math>A \rightarrow AB</math></li> </ul>

4461Z13

**Priorytet sygnału**

1. Pokrętko sterowania ręcznego – położenie Man (otwarty) lub OFF (zamknięty)
2. Sygnał sterowania nadrzędnego Z
3. Sygnał z odcięciem fazy
4. Sygnał wejściowy Y

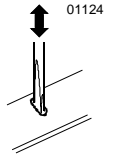
## Kalibracja

Po wymianie modułu elektronicznego lub po obróceniu siłownika o 180 ° konieczna jest kalibracja układu elektronicznego zaworu. Do tego celu, pokrętko sterowania ręcznego musi być ustawione w położeniu „Auto”.

Kalibracja rozpoczyna się po zwarceniu styków w otworze w obwodzie drukowanym (element 3, strona 3) za pomocą wkrętaka.

Polega ona na tym, że zawór przemieszcza się w całym zakresie skoku i zapamiętuje krańcowe położenia.

Podczas kalibracji zielona dioda LED miga przez około 10 sekund (patrz też «Wskazanie stanu pracy»).

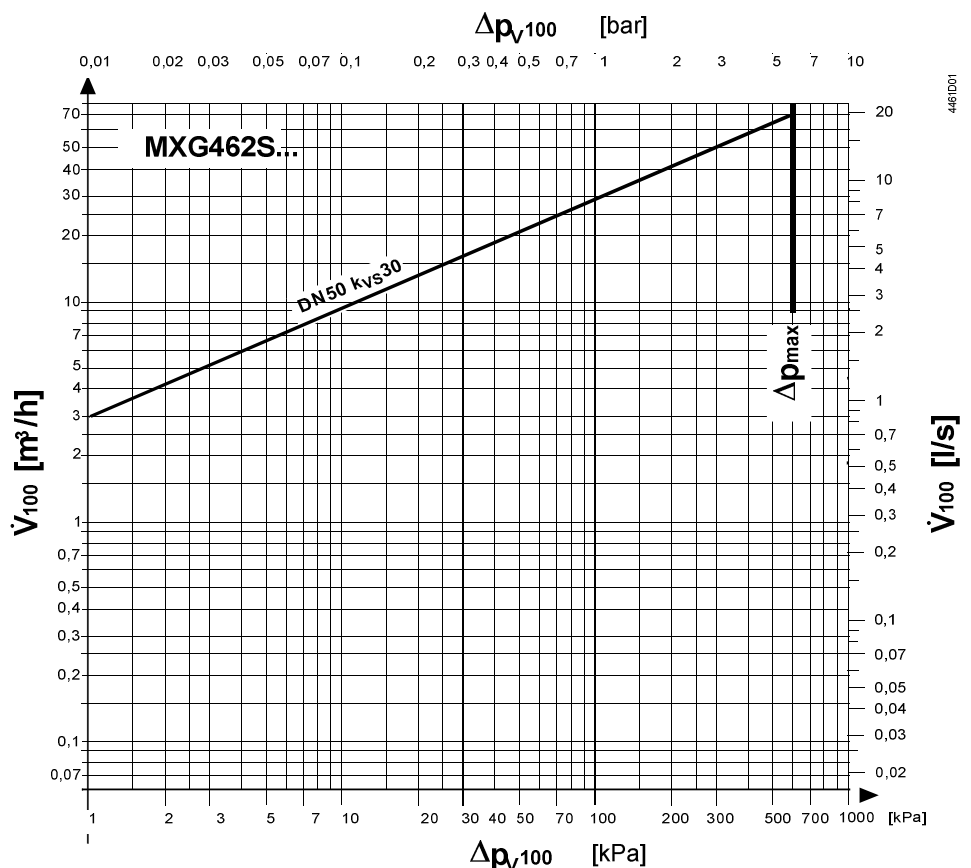


## Wskazanie stanu pracy

LED	Wskazanie	Stan, znaczenie	Uwagi, wskazówki
Zielona	Zapalona	Tryb regulacji	Praca normalna; bez błędów
	Migająca	Kalibracja Sterowanie ręczne	Poczekać do zakończenia kalibracji (aż zapali się zielona lub czerwona dioda LED) Pokrętko w położeniu „Man” lub „Off”
Czerwona	Zapalona	Błąd kalibracji Błąd wewnętrzny	Wykonać kalibrację (styki w otworze kalibracyjnym) Wymienić moduł elektroniczny
	Migająca	Awaria zasilania Zasilanie DC - / +	Sprawdzić sieć zasilającą (poza zakresem częstotliwości lub napięcia) Sprawdzić podłączenie zasilania DC + / -
Obie	Zgaszone	Brak zasilania Awaria elektroniki	Sprawdzić sieć zasilającą, okablowanie Wymienić moduł elektroniczny

## Dobór zaworów

### Wykres przepływu



$\Delta p_{V100}$  = Różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym całkowicie otwartego zaworu przy natężeniu przepływu  $\dot{V}_{100}$

$\dot{V}_{100}$  = Natężenie przepływu przez całkowicie otwarty zawór ( $H_{100}$ )

$\Delta p_{max}$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu obowiązująca w całym zakresie skoku zaworu z siłownikiem (mieszanie: kanał A-AB, B-AB)

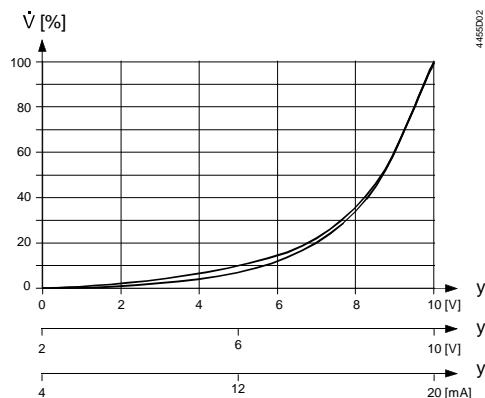
100 kPa = 1 bar  $\approx$  10 m słupa wody

1 m³/h = 0,278 l/s wody przy 20 °C

## Charakterystyka zaworu

### Stałoprocentowa

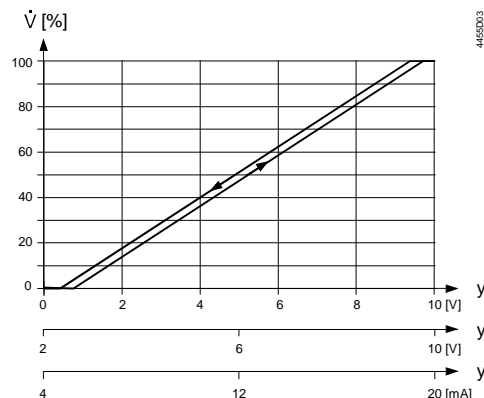
Przepływ objętościowy



Sygnaly sterujace

### Liniowa

Przepływ objętościowy



Sygnaly sterujace

## Rodzaj połączenia <sup>1)</sup>

Połączenie 4-żyłowe powinno być preferowane w każdym przypadku!

Połączenie 4-żyłowe

Oznaczenie typu	$S_{NA}$ [VA]	$P_{MED}$ [W]	$S_{TR}$ [VA]	$P_{TR}$ [W]	$I_F$ [A]	Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]		
						1,5	2,5	4,0
<b>MXG462S..</b>	65	26	≥100	≥70	6,3	30	50	80

$S_{NA}$  = Nominalna moc pozorna

$P_{med}$  = Typowy pobór mocy w aplikacji

$S_{TR}$  = Minimalna moc pozorna transformatora

$P_{TR}$  = Minimalna moc zasilacza DC

$I_N$  = Minimalny wymagany bezpiecznik zwłoczny

L = Maksymalna długość kabla. W przypadku połączenia 4-żyłowego, maksymalna dopuszczalna długość oddzielnego kabla sygnałowego miedzianego 1,5 mm<sup>2</sup> wynosi 200 m

<sup>1)</sup> Dane dotyczą 24 V AC i 24 V DC

## Uwagi do projektowania

Łączenie elementów elektrycznych należy przeprowadzać zgodnie z regulacjami dotyczącymi instalacji elektrycznych, a także schematem wewnętrznym i podłączeniowym.

Uwaga

**Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i ograniczeń projektowych aby zapewnić bezpieczeństwo osób i mienia!**



W obiegach otwartych występuje ryzyko zablokowania zaworu z powodu osadzania się kamienia. Dodatkowo należy zaplanować okresowe uruchomienie zaworu (dwa lub trzy razy w tygodniu).



W obiegach zamkniętych i otwartych przed zaworem należy zamontować filtr zanieczyszczeń by zwiększyć bezpieczeństwo jego pracy.

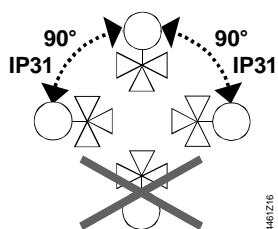
## Wskazówki do montażu

Zawór dostarczany jest z instrukcją montażu nr 74 319 0378 0.

Uwaga

**Zawór może być stosowany jako mieszający lub przelotowy, nigdy jako rozdzielający. Przestrzegać kierunku przepływu A → AB!**

## Położenie



Stopień ochrony obowiązuje tylko z dławikiem kablowym M20 (niezawartym w dostawie).

## Zastosowanie jako zawór przelotowy

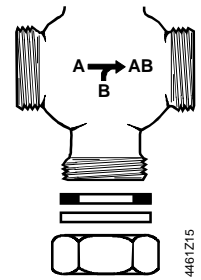
Zawory gwintowane MXG462S.. stosowane jako przelotowe

Zawory MXG462S.. dostarczane są jako trójdrogowe, ale mogą być stosowane jako zawory przelotowe. W tym celu należy zaślepić króciec «B».

Króciec «B» można zaślepić za pomocą łącznika śrubunku.

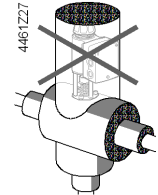
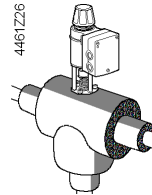
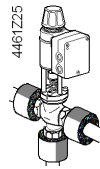
Zaślepka ze stali chromowo-niklowej z 3 uszczelkami dostarczana jest z zaworem.

Śrubunki zgodne z ISO 49 / DIN 2950 musi dostarczyć instalator.



## Wskazówki do instalacji

- Przyłącza gwintowane zaworów MXG462S.. uszczelniane są za pomocą uszczelek płaskich dostarczanych z zaworem.
- Do uszczelnienia połączeń gwintowych zaworu nie stosować pakół konopnych.
- Siłownika nie wolno zakrywać izolacją termiczną.



Informacje dotyczące instalacji elektrycznej – patrz «Schematy połączeń», strona 10.

## Wskazówki do obsługi

Zawory są urządzeniami bezobsługowymi.

Małe tarcie i trwała konstrukcja sprawia, że niepotrzebne są okresowe przeglądy, a także zapewniona jest duża trwałość. Trzpień zaworu uszczelniony jest od wpływów zewnętrznych przez bezobsługową dławicę.

Jeśli zapali się czerwona dioda LED, to należy przeprowadzić kalibrację układu elektronicznego lub go wymienić.

## Naprawa

W przypadku uszkodzenia elektroniki zaworu, należy ją wymienić na zamienny moduł elektroniczny ASE12. Moduł dostarczany jest z instrukcją montażu 74 319 0404 0.

## Uwaga

**Przed montażem lub demontażem modułu elektronicznego odłączyć zasilanie.**

Po wymianie modułu elektronicznego, w celu jego optymalnego dopasowania do zaworu, należy uruchomić kalibrację (patrz «Kalibracja», strona 5).

## Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów obowiązujących w tym zakresie.

## Gwarancja

Przestrzegać danych technicznych dotyczących instalacji.

**W przypadku nieprzestrzegania wymagań, Siemens nie ponosi żadnej odpowiedzialności.**

## Dane techniczne

### Dane siłownika

Zasilanie	Tylko niskie napięcie bezpieczne (SELV, PELV)	
24 V AC	Napięcie zasilające	24 V AC $\pm 20\%$ (SELV) lub 24 V AC klasa 2 (US)
	Częstotliwość	45...65 Hz
	Typowy pobór mocy	$P_{MED}$ 22 W czuwanie < 1 W (zawór zamknięty)
	Moc pozorna $S_A$	65 VA
	Minimalna moc transformatora $S_{TR}$	100 VA
	Wymagany bezpiecznik $I_F$	6,3 A, wolnego działania
	Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej	bezpiecznik zwłoczny maks. 10 A lub wyłącznik nadprądowy maks. 13 A, charakterystyka B, C, D zgodnie z EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do maks. 10 A
	24 V DC	Napięcie zasilające 20...30 V DC
		Pobór prądu przy 24 V DC 0,5 A / 4 A (maks.)
Sygnal wejściowy	Sygnal sterujący Y	0/2...10 V DC lub 0/4...20 mA DC
	lub sygnal z odcięciem fazy Phs	0...20 V DC
	Impedancja	0/2...10 V DC 100 k $\Omega$ // 5nF 0/4...20 mA DC 240 $\Omega$ // 5nF
	Sterowanie nadrzędne Z	
	Impedancja	22 k $\Omega$
	Zamykanie zaworu (Z połączone z G0)	< 1 V AC; < 0,8 V DC
	Otwieranie zaworu (Z połączone z G)	> 6 V AC; > 5 V DC
	Bez funkcji (Z nie połączone)	aktywny sygnal z odc. fazy lub sterujący Y
Sygnal wyjściowy	Sygnal zwrotny położenia U	napięciowy 0/2...10 V DC; rezyst. obciążenia > 500 $\Omega$ prądowy 0/4...20 mA DC; rezyst. obciążenia $\leq$ 500 $\Omega$
	Pomiar skoku	indukcyjny
	Nieliniowość	$\pm 3$ % wartości końcowej
Czas przebiegu	Czas przebiegu	< 2 s
Połączenia elektryczne	Doprowadzenie kabla	2 x $\varnothing$ 20,5 mm (pod M20)
	Zaciski podłączeniowe	zaciski śrubowe do przewodów 4 mm <sup>2</sup>
	Minimalne pole przekroju przewodu	0,75 mm <sup>2</sup>
	Maksymalna długość przewodu	patrz «Rodzaj połączenia», strona 6
Dane zaworu	Ciśnienie nominalne	PN16 wg EN 1333
	Dopuszczalne ciśnienie robocze <sup>1)</sup>	1,6 MPa (16 bar)
	Różnica ciśnień $\Delta p_{max} / \Delta p_s$	patrz tabela «Zestawienie typów», strona 2
	Charakterystyka zaworu <sup>2)</sup>	liniowa lub stałoprocentowa, $n_{gl} = 3$ wg VDI / VDE 2173, optymalizowana w zakresie małego otwarcia (patrz karta katalogowa N4023)
	Poziom nieszczelności przy $\Delta p = 0,1$ MPa (1 bar)	A $\rightarrow$ AB < 0,05 % z wartości $k_{VS}$ B $\rightarrow$ AB < 0,2 % $k_{VS}$ zależne od warunków pracy



	Dopuszczalne czynniki	chłodnicza, woda zimna i gorąca, woda ze środkami przeciwzamarzaniowymi; woda demineralizowana na zapytanie <sup>7)</sup> (woda oczyszczona, woda odsolona, woda zdemineralizowana, woda po osmozie, woda dejonizowana); zalecenie: jakość wody wg VDI 2035
	Temperatura czynnika <sup>3)</sup>	-20...130 °C
	Rozdzielczość skoku $\Delta H / H_{100}$	1 : 1000 (H = skok)
	Tryb sterowania	ciągłe
	Histereza	typowa 3 %
	Położenie w stanie bez zasilania	A → AB zamknięty
	Pozycja montażu	pionowa do poziomej (uwaga na stopień ochrony)
Materiały	Korpus zaworu, kołnierz łączący	odlew z wysokiej klasy stali CrNi (1.4409)
	Gniazdo, zawór wewnętrzny, grzybek	stal CrNi
	Uszczelnienie trzpienia zaworu	EPDM (pierścień O-ring)
Wymiary / waga	Wymiary i waga	patrz «Wymiary», strona 12
	Przyłącza gwintowane	wg ISO 228-1
Normy, dyrektywy i zatwierdzenia	Zgodność elektromagnetyczna (aplikacje)	Do stosowania w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym
	Standard produktu	EN 60730-x
		Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego
	Zgodność EU (CE)	CA2T4461.1 <sup>4)</sup>
	Zgodność RCM	A5W00004453 <sup>4)</sup>
	Zgodność EAC	Euroazjatycka zgodność, wszystkie MXG..
	Wibracje <sup>5)</sup>	IEC 68-2-6 (przyspieszenie 1 g, 1...100 Hz, 10 min)
	Certyfikacja UL (US)	UL 873, <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a>
	Certyfikacja CSA	C22.2 No. 24, <a href="http://csagroup.org">http://csagroup.org</a>
	Dyrektywa dla urządzeń ciśnieniowych	PED 2014/68/EU
	Osprzęt ciśnieniowy	zakres: Artykuł 1, par. 1 definicje: Artykuł 2, par. 5
	Grupa płynów 2:	DN50
		bez oznaczania CE zgodnie z Art. 4, par. 3 (uznana praktyka inżynierska) <sup>6)</sup>
Stopień ochrony	Klasa bezpieczeństwa	klasa III wg EN 60730-1
	Stopień zanieczyszczenia	klasa 2 wg EN 60730
	Stopień ochrony obudowy	
	pozycja pionowa do poziomej	IP31 wg EN 60529
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)	

<sup>1)</sup> Sprawdzane przy 1.5 x PN (24 bar), podobnie do EN 12266-1

<sup>2)</sup> Można wybrać za pomocą przełącznika DIL

<sup>3)</sup> Do czynników o temperaturze < 0 °C, wymagany jest podgrzewacz trzpienia Z366

<sup>4)</sup> Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

<sup>5)</sup> W przypadku silnych wstrząsów, należy stosować kable elastyczne ze względów bezpieczeństwa

<sup>6)</sup> Zawory, dla których PS x DN < 1000, nie wymagają specjalnego sprawdzania i nie mogą być oznaczane znakiem CE

<sup>7)</sup> Zastosowanie do wody demineralizowanej może powodować przedwczesne zużycie zaworu. W sprawie doboru optymalnego zastosowania zaworu, prosimy o kontakt z biurem Siemens.

## Ogólne warunki otoczenia

	Praca EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Składowanie EN 60721-3-1
Warunki klimatyczne	klasa 3K5	klasa 2K3	klasa 1K3
Temperatura	-5...45 °C	-25...70 °C	-5...45 °C
Wilgotność	5...95 % r.h.	5...95 % r.h.	5...95 % r.h.
Warunki mechaniczne	EN 60721-3-6 klasa 6M2		

## Zaciski podłączeniowe

4461A06	G0	⊖	Neutralny systemowy 24 V AC, 20...30 V DC
	G	⊕	Potencjał systemowy 24 V AC, 20...30 V DC
	Y	⬇	Sygnał sterujący 0/2...10 V DC, 0/4...20 mA DC
	M	⊥	Masa pomiarowa (= G0)
	U	⬆	Sygnał zwrotny położenia 0/2...10 V DC, 0/4...20 mA DC
	Z	⬇	Wejście Z sterowania nadrzędnego
	Ph	⬇	Sygnał z odcięciem fazy 0...20 V DC Phs, zamienne, galwanicznie izolowane
	Ph	⬇	Sygnał z odcięciem fazy 0...20 V DC Phs, zamienne, galwanicznie izolowane

## Schematy połączeń

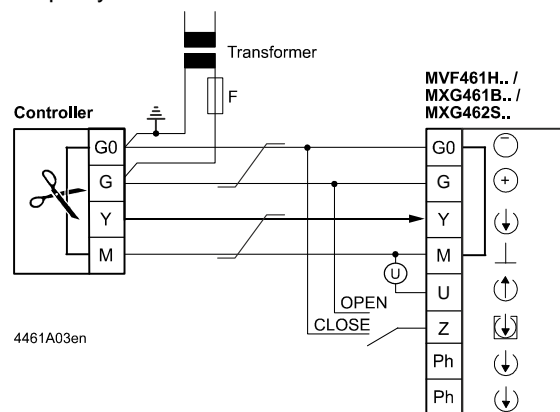
**Uwaga** ⚠ **Jeżeli regulator i zawór zasilanie są z oddzielnych źródeł, to tylko jeden transformator może być uziemiony po stronie wtórnej.**

**Uwaga** ⚠ **W przypadku zasilania prądem stałym, należy obowiązkowo stosować połączenie 4-żyłowe!**

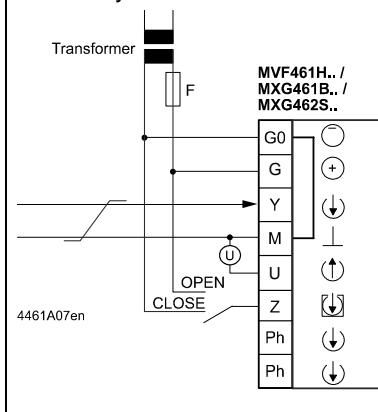
### Przyporządkowanie zacisków regulatora, połączenie 4-żyłowe (zalecane!)

0...10 V DC  
2...10 V DC  
0...20 mA DC  
4...20 mA DC

#### Wspólny transformator

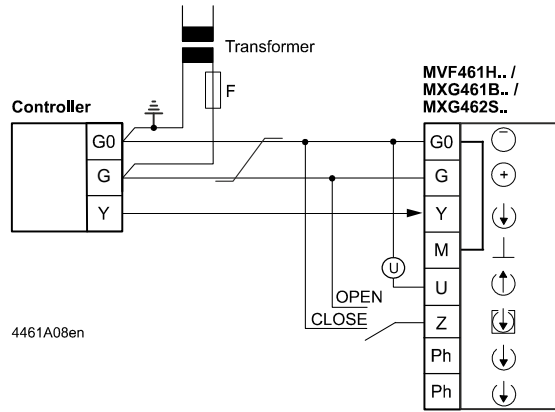


#### Oddzielny transformator

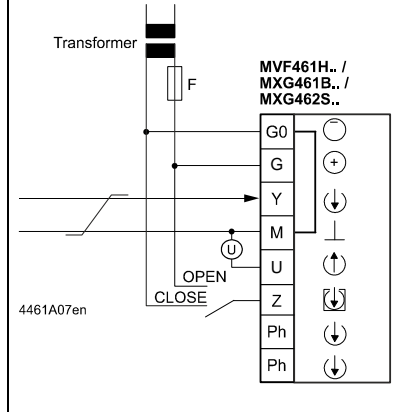


**Przyporządkowanie zacisków regulatora, połączenie 3-żyłowe**  
**0...10 V DC**  
**2...10 V DC**  
**0...20 mA DC**  
**4...20 mA DC**

**Wspólny transformator**



**Oddzielny transformator**



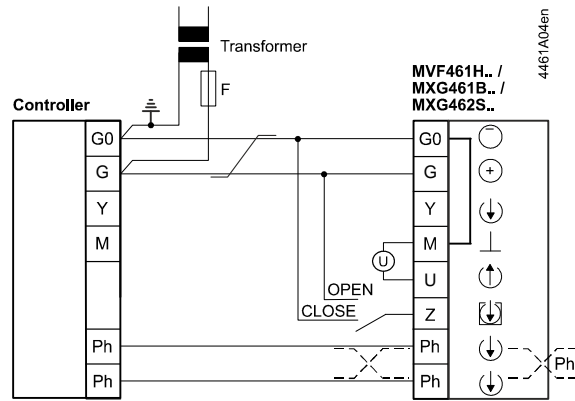
Wskazanie położenia zaworu (tylko gdy wymagane).  
 0...10 V DC → 0...100 % przepływu objętościowego  $V_{100}$   
 Skrętki. Jeśli linie zasilania 24 V AC i sygnału sterującego 0...10 V DC (2...10 V DC, 4...20 mA DC) są prowadzone oddzielnie, to linia 24 V AC nie może być skrętką.

**Uwaga**

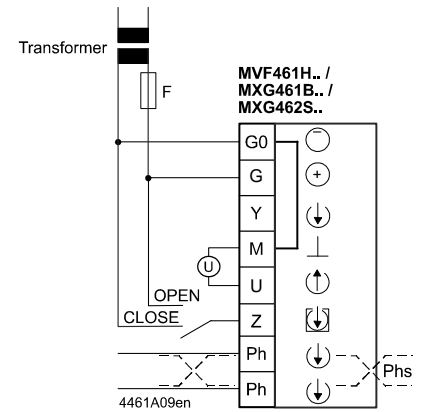
**Instalacja hydrauliczna musi być uziemiona!**

**Regulator z sygnałem z odcięciem fazy**  
**0...20 V DC Phs**

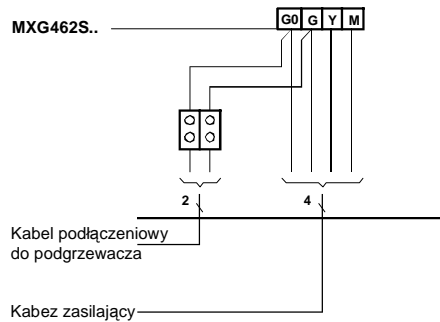
**Wspólny transformator**



**Oddzielny transformator**

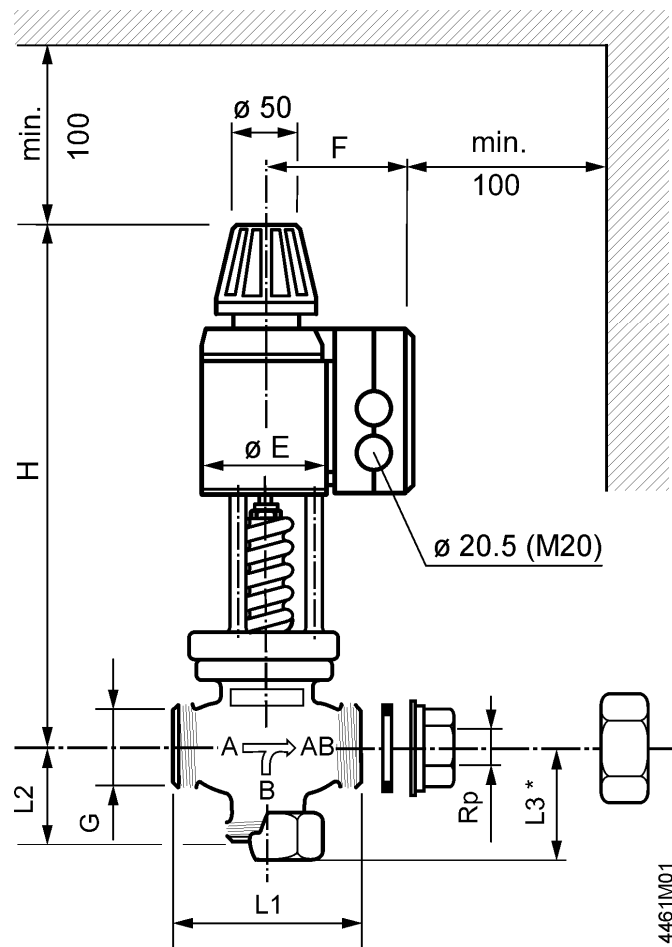


**Podgrzewacz trzpienia Z366**



2. Zasilanie 24 V AC/DC do podgrzewacza trzpienia
4. Zasilanie, sygnały sterujące

Wymiary w mm



Oznaczenie typu	DN	G [Cale]	Rp [Cale]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3* [mm]	H [mm]	E [mm]	F [mm]	G <sup>1)</sup> [kg]
<b>MXG462S50-30</b>	50	G 2¾B	Rp 2	170	93,5	108	402	100	125	18,6

- Gwint zewnętrzny G...B wg ISO 228-1
- Gwint wewnętrzny Rp... wg ISO 7-1
- Śrubunki podłączeniowe wg ISO 49 / DIN 2950

- \* Przy zastosowaniu jako zawór przelotowy
- G Waga w kg (z opakowaniem)

## Numery wersji

Oznaczenie typu	Obowiązujące od numeru wersji
MXG462S50-30	..A