



SSB... bez przelacznika pomocniczego



SSB...1 z przelacznikiem pomocniczym



## Siłowniki elektryczne

do zaworów VVP45..., VXP45..., VMP45...  
(maks. DN25,  $k_{VS} = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ )

**SSB31...**  
**SSB81...**  
**SSB61...**

- **SSB31...** napięcie zasilania 230 V AC      sygnał sterujący 3-stawny
- **SSB81...** napięcie zasilania 24 V AC      sygnał sterujący 3-stawny
- **SSB61...** napięcie zasilania 24 V AC/DC      sygnał sterujący 0...10 V DC
- Siła nominalna 200 N
- Automatyczna identyfikacja skoku zaworu
- Do bezpośredniego montażu za pomocą nakrętki łączącej (bez narzędzi)
- Podstawowe typy z kablem przyłączeniowym o długości 1,5 m z wtyczką
- Dodatkowe typy z innymi długościami kabla
- Wskazanie położenia
- Sterowanie ręczne
- Możliwość równoległego podłączenia wielu siłowników
- Przelacznik pomocniczy 250 V AC / 1(0,5) A, wbudowany w SSB31.1 i SSB81.1

### Zastosowanie

Siłowniki przeznaczone do sterowania zaworów Siemens V...P45... do wody grzewczej i wody chłodniczej w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

## Zestawienie typów

### Wersje standardowe

Oznaczenie typu	Napięcie zasilania	Czas przebiegu 50 Hz	Sygnał sterujący	Kabel podłączeniowy	Przełącznik pomocniczy
<b>SSB31</b> <sup>1)</sup>	230 V AC	150 s	3-stawny	1,5 m	nie
<b>SSB31/00</b> <sup>2)</sup>				bez kabla	nie
<b>SSB31.1</b> <sup>1)</sup>				1,5 m	tak
<b>SSB81</b> <sup>1)</sup>	24 V AC			1,5 m	nie
<b>SSB81/00</b> <sup>3)</sup>				bez kabla	nie
<b>SSB81.1</b> <sup>1)</sup>				1,5 m	tak
<b>SSB61</b> <sup>1)</sup>	24 V AC/DC	75 s	0...10 V DC	1,5 m	nie
<b>SSB61/00</b> <sup>3)</sup>				bez kabla	nie

<sup>1)</sup> Podstawowe typy dostarczane są z kablem przyłączeniowym o długości 1,5 m. Można też zamówić siłownik **bez kabla** (typy SSB.../00), patrz <sup>2)</sup>, <sup>3)</sup> i «Wyposażenie dodatkowe»

<sup>2)</sup> Dodatkowy typ do innych długości kabla (patrz «Wyposażenie dodatkowe») lub jako część zamienna

<sup>3)</sup> Dodatkowe typy do innych długości kabla lub zacisków podłączeniowych (patrz «Wyposażenie dodatkowe») lub jako część zamienna

### Wyposażenie dodatkowe

Oznaczenie typu	Opis	Napięcie zasilania	Sygnał sterujący
<b>ASY3L15</b>	Kabel przyłączeniowy 1,5 m	230 V AC	3-stawny
<b>ASY3L25</b>	Kabel przyłączeniowy 2,5 m		
<b>ASY3L45</b>	Kabel przyłączeniowy 4,5 m		
<b>ASY8L15</b>	Kabel przyłączeniowy 1,5 m	24 V AC	
<b>ASY8L25</b>	Kabel przyłączeniowy 2,5 m		
<b>ASY8L45</b>	Kabel przyłączeniowy 4,5 m		
<b>ASY6L15</b>	Kabel przyłączeniowy 1,5 m	24 V AC/DC	0...10 V DC
<b>ASY6L25</b>	Kabel przyłączeniowy 2,5 m		
<b>ASY6L45</b>	Kabel przyłączeniowy 4,5 m		
<b>ASY98</b>	Śruba mocująca zabezpieczająca wtyczkę podłączeniową		
<b>ASY99</b>	Wtyczka podłączeniowa do siłowników 3-stawnych SSB81...		
<b>ASY100</b>	Wtyczka podłączeniowa do siłowników 0...10 V DC SSB61...		

### Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać ilość, nazwę i oznaczenie typu urządzenia.

Przykład: 2 siłowniki SSB81/00 bez kabla  
2 wtyczki podłączeniowe ASY99

### Dostawa

Zawory, siłowniki i wyposażenie dodatkowe pakowane są oddzielnie i dostarczane w oddzielnych opakowaniach.

### Urządzenia współpracujące

Oznaczenie typu	Rodzaj zaworu	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Klasa PN	Karta katalogowa
<b>VVP45...</b>	Zawory 2-drogowe	0,25...6,3	PN16	N4847
<b>VXP45...</b>	Zawory 3-drogowe			
<b>VMP45...</b>	Zawory 3-drogowe z obejściem	0,25...4,0		

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

### Działanie i budowa

Gdy siłownik sterowany jest sygnałem 0...10 V DC lub 3-stawnym, to wytwarza on skok, który przenoszony jest na trzpień zaworu.

Przedstawiony poniżej opis działania dotyczy zaworów, które w stanie bez zasilania są całkowicie zamknięte (N.Z.).

#### Sterowanie 3-stawne

SSB31...

SSB81...

2/8

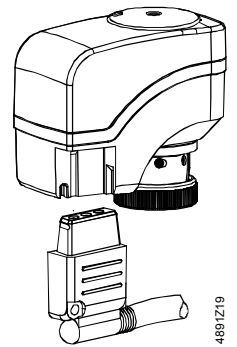
- Napięcie na Y1: Trzpień siłownika wysuwa się Otwieranie zaworu
- Napięcie na Y2: Trzpień siłownika chowa się Zamykanie zaworu
- Brak napięcia na Y1 i Y2: Siłownik pozostaje w bieżącej pozycji

## Sterowanie 0...10 V DC SSB61...

- Zawór jest otwierany i zamykany proporcjonalnie do sygnału sterującego Y
- Przy 0 V zawór jest całkowicie zamknięty (A → AB)
- Przy braku zasilania siłownik pozostaje w bieżącej pozycji

## Właściwości i korzyści

- Obudowa z tworzywa sztucznego
- Bezobsługowa przekładnia zabezpieczona przed zablokowaniem
- Sterowanie ręczne przy pomocy klucza imbusowego 3 mm
- Zmniejszony pobór mocy w stanie utrzymywania pozycji
- Wyłącznik przeciążeniowy i dla pozycji krańcowych
- Możliwość równoległej pracy 6 siłowników SSB31..., 24 siłowników SSB81... lub 10 siłowników SSB61..., pod warunkiem wystarczającej obciążalności wyjścia regulatora
- Zaciski podłączeniowe dostępne do specjalnych długości kabla (tylko do siłowników 24 V AC i 24 V AC/DC)
- Brak możliwości pomylenia kabli podłączeniowych z wtyczkami 24 V AC i 230 V AC

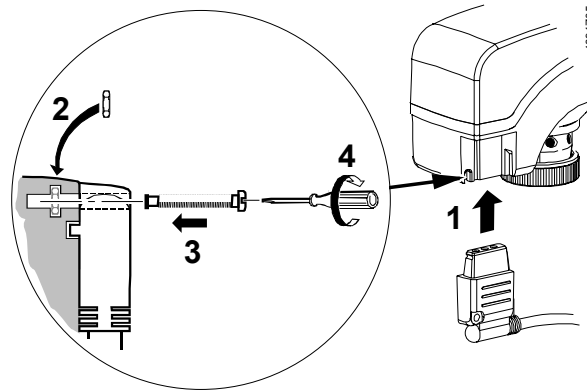


## Wposażenie dodatkowe

### Śruba mocująca ASY98

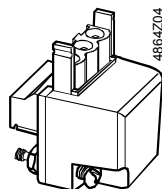


Śruba ASY98 przeznaczona jest do zabezpieczenia wtyczki kabla



Wtyczka mocowana jest zatrzaskowo, ale może być dodatkowo zabezpieczona śrubą mocującą

### Wtyczki podłączeniowe ASY99 ASY100



Do specjalnych długości kabli podłączeniowych siłowników 24 V AC/DC.

- ASY99 do siłowników 3-stawnych SSB81.../00
- ASY100 do siłowników 0...10 V DC SSB61/00

Wtyczki dostarczane są z instrukcją montażu (74 319 0385 0)

## Wskazówki

### Projektowanie

Podłączenie elektryczne siłowników musi być wykonywane zgodnie z lokalnymi przepisami (patrz «Schematy połączeń»).

#### ⚠ Uwaga

#### **Przestrzegać przepisów i wymagań dotyczących bezpieczeństwa osób i mienia!**

Przestrzegać dopuszczalnych temperatur (patrz «Dane techniczne»). Kabel przyłączeniowy siłownika może stykać się z rozgrzanym korpusem zaworu, pod warunkiem że temperatura korpusu zaworu nie przekracza 80°C.

Siłowniki SSB31.1... i SSB81.1... posiadają fabrycznie wbudowany przełącznik pomocniczy. Wyposażenie w przełącznik pomocniczy siłowników innych typów nie jest możliwe.

## Montaż

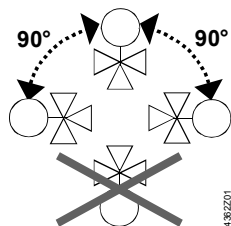
Siłowniki dostarczane są z instrukcją montażu (4 319 0445 0).

Siłownik na zaworze mocowany jest pomocą nakrętki łączącej, nie są przy tym wymagane żadne narzędzia ani nastawy.

Siłownik podczas montażu musi być w położeniu 0 (patrz też «Sterowanie ręczne»).

W przypadku siłowników bez kabla (SSB.../00), musi być zamontowana oddzielnie zamawiana wtyczka podłączeniowa oraz kabel podłączeniowy.

## Położenie



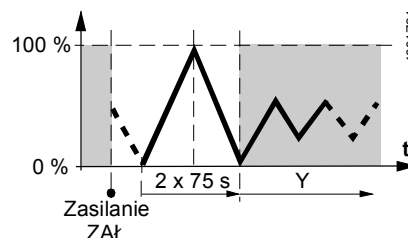
## Uruchomienie

Podczas uruchomienia sprawdzić okablowanie i działanie siłownika i przełącznika pomocniczego, jeśli jest zamontowany.

- Trzpień siłownika wysuwa się (ruch z pozycji 0 do 1): Otwieranie zaworu
- Trzpień siłownika chowa się (ruch z pozycji 1 do 0): Zamykanie zaworu

## Samo-kalibracja

**Siłownik SSB61... podczas uruchomienia i po każdorazowym włączeniu zasilania przeprowadza procedurę samo-kalibracji (skok zaworu 0 → skok zaworu maks. → skok zaworu 0). Podczas kalibracji nie dopuszcza się żadnych ręcznych operacji.**



### ⚠ Uwaga

Do prawidłowego działania siłownik SSB... musi być on uruchamiany z zaworem. Po trzech próbach kalibracji trzpień zaworu pozostaje wysunięty. Przed montażem siłownika na zaworze należy wyłączyć zasilanie i ręcznie ustawić trzpień zaworu w położeniu 0. Po zamontowaniu siłownika i włączeniu zasilania procedura samo-kalibracji zostanie powtórzona.

Aby kalibracja skoku mogła być przeprowadzona, zawór musi mieć skok minimum 1,5 mm. Jeśli skok zaworu jest mniejszy niż 1,5 mm, to siłownik z zaworem po trzech próbach kalibracji pozostaną zablokowane (trzpień zaworu wysunięty).

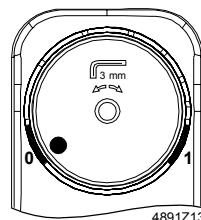
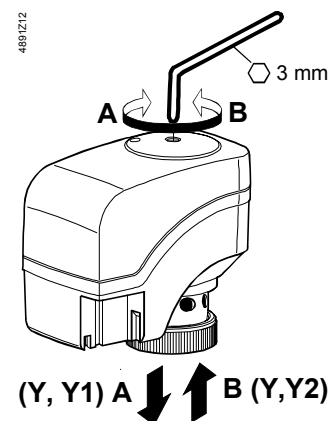
## Obsługa

Do ustawienia siłownika w dowolnej pozycji pomiędzy 0 i 1 stosowany jest klucz imbusowy 3 mm. Jednakże przy określeniu położenia siłownika, wyższy priorytet ma sygnał sterujący z regulatora.

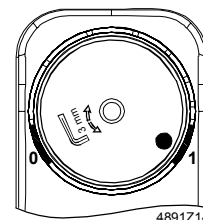
### Uwaga

Aby utrzymać ręcznie ustawione położenie, należy odłączyć kabel przyłączeniowy lub wyłączyć zasilanie i sygnał sterujący.

## Sterowanie ręczne



Wskaźnik położenia w pozycji 0: Zawór zamknięty



Wskaźnik położenia w pozycji 1: Zawór otwarty

## Konserwacja



Siłowniki są urządzeniami bezobsługowymi.

Podczas czynności serwisowych przy instalacji należy:

- Wyłączyć napięcie zasilania (np. odłączyć wtyczkę)
- W razie potrzeby, odłączyć przewody elektryczne od zacisków
- Siłownik może być uruchamiany tylko po prawidłowym zamontowaniu na zaworze!

## Naprawa

Siłowniki SSB... nie podlegają naprawie, muszą być wymieniane w całości.

## Złomowanie



Elementy wchodzące w skład urządzenia należy złomować w odpowiedni sposób, dotyczy to w szczególności układów elektrycznych i elektronicznych.


**Należy przestrzegać lokalnych przepisów.**

## Warranty

Podane dane techniczne obowiązują wyłącznie, gdy siłowniki stosowane są z zaworami Siemens wymienionymi w punkcie «Urządzenia współpracujące».

**Stosowanie siłowników SSB... z zaworami innych producentów powoduje utratę gwarancji Siemens Building Technologies / HVAC Products.**

## Dane techniczne

		SSB31...	SSB81...	SSB61...
Zasilanie	Napięcie zasilania	230 V AC	24 V AC	24 V AC lub 24 V DC
	Tolerancja napięcia	± 15 %	± 20 %	± 20 %    ± 25 %
	Częstotliwość	50/60 Hz		
	Maksymalny pobór mocy	6 VA	0,8 VA	2 VA
Sterowanie	 Bezpiecznik (szybkiego działania)	2 A		
	Sygnal sterujący	3-stawny		0...10 V DC
	Impedancja wejściowa dla 0...10 V DC	—		> 100 kΩ
	Dokładność pozycjonowania dla 0...10 V DC	—		< 2 % skoku nominalnego
	Praca równoległa (liczba siłowników) <sup>1)</sup>	maks. 6	maks. 24	maks. 10
	Dane funkcjonalne	Czas przebiegu dla skoku 2,5 mm przy 50 Hz	150 s	
Skok nominalny		5,5 mm		
Siła nominalna		200 N		
Dopuszczalna temperatura czynnika w podłączonym zaworze		1...110°C		
Połączenie elektryczne		Kabel przyłączeniowy podstawowych typów 1,5 m 3-żyłowy wg EN 60320 / IEC 60227		
Normy i standardy	Zgodność <b>CE</b>			
	Dyrektywa EMC	89/336/EEC	Emisja	EN 50081-1
			Odporność	EN 61000-6-2
	Dyrektywa dot. niskich napięć	73/23/EEC	EN 60730-1	
Wymiary i waga	Klasa bezpieczeństwa	II	III wg EN 60730	
	Stopień ochrony obudowy	IP40 wg EN 60529		
	Wymiary	patrz «Wymiary»		
	Przyłącze gwintowe zaworu	nakrętka łącząca G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
	Waga z przełącznika pomocniczym / bez przełącznika	0,4 kg / 0,3 kg		

Kolory	Podstawa i pokrywa (obudowa)		RAL 7035 jasno-szary	
Przełącznik pomocniczy	Wbudowany w SSB31.1 i SSB81.1	Nastawiany punkt przełączania	1 styk przełączający	—
	Nastawa fabryczna		0...100%	
	Obciążalność styków		50 % maks. 250 V AC, 1(0,5) A	

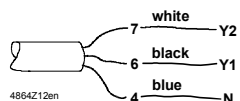
1) Pod warunkiem, że wyjście regulatora ma wystarczającą obciążalność

### Ogólne warunki otoczenia

	Praca IEC 721-3-3	Transport IEC 721-3-2	Składowanie IEC 721-3-1
Warunki środowiskowe	klasa 3K3	klasa 2K3	klasa 1K3
Temperatura	+1...+50 °C	-25...+70 °C	-5...+50 °C
Wilgotność	5...85 % r.h.	< 95 % r.h.	5...95 % r.h.

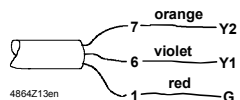
### Kabel podłączeniowy

SSB31...



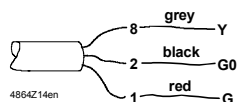
Sygnal sterujący ZAMKNIJ (230 V AC)  
Sygnal sterujący OTWÓRZ (230 V AC)  
Neutralny

SSB81...



Sygnal sterujący ZAMKNIJ (24 V AC)  
Sygnal sterujący OTWÓRZ (24 V AC)  
Potencjał systemowy 24 V AC

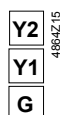
SSB61...



Sygnal sterujący 0...10 V DC  
Neutralny systemowy (- przy 24 V DC)  
Potencjał systemowy 24 V AC (+ przy 24 V DC)

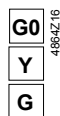
### Zaciski podłączeniowe

ASY99  
do siłowników SSB81...



Y2 Sygnal sterujący ZAMKNIJ  
Y1 Sygnal sterujący OTWÓRZ  
G Potencjał systemowy 24 V AC

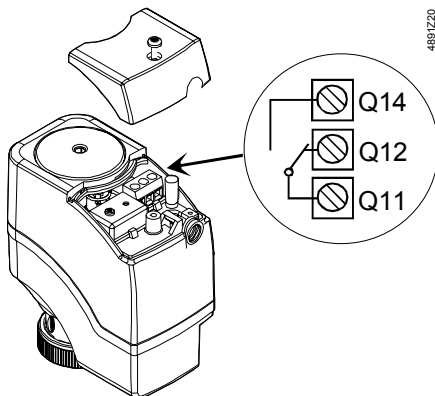
ASY100  
do siłowników SSB61



G0 Neutralny systemowy  
Y Sygnal sterujący 0...10 V DC  
G Potencjał systemowy 24 V AC/DC

### Zaciski przełącznika pomocniczego

SSB31.1  
SSB81.1



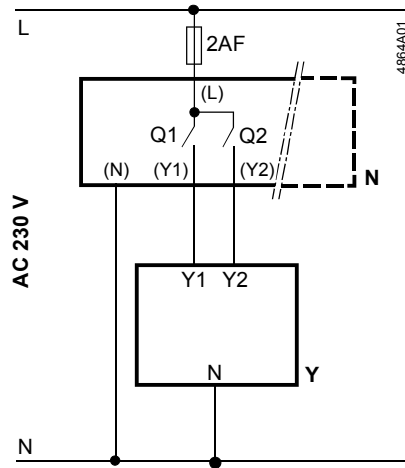
Nastawa fabryczna:

0...50 % Q11 → Q12  
50...100 % Q11 → Q14

Punkt przełączania może być ustawiony przez obrócenie krzywki przełączającej za pomocą wkrętaka (patrz instrukcja montażu).

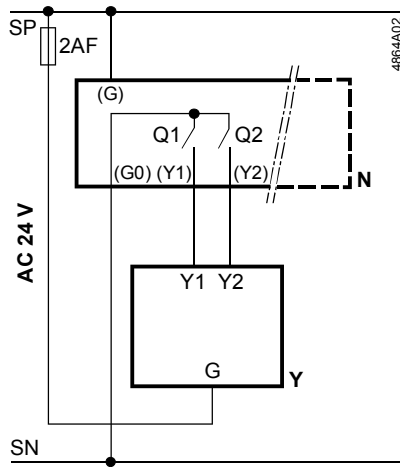
## Schematy połączeń

SSB31...



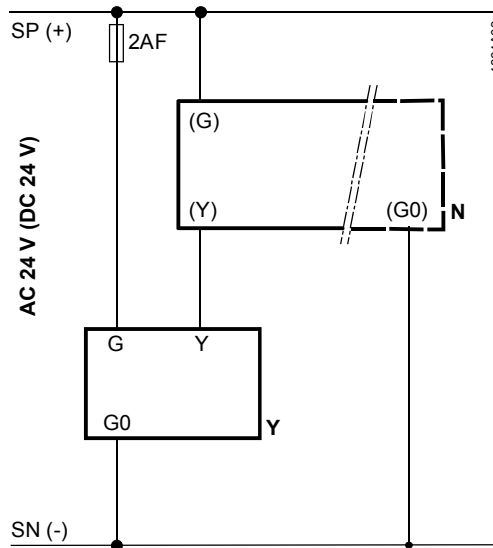
N Regulator  
 Y Siłownik  
 L Potencjał systemowy 230 V AC  
 N Neutralny systemowy  
 Q1, Q2 Styki regulatora

SSB81...



N Regulator  
 Y Siłownik  
 SP Potencjał systemowy 24 V AC  
 SN Neutralny systemowy  
 Q1, Q2 Styki regulatora

SSB61...

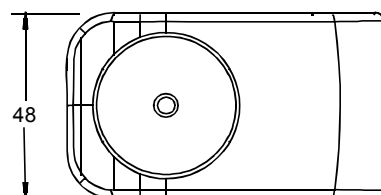
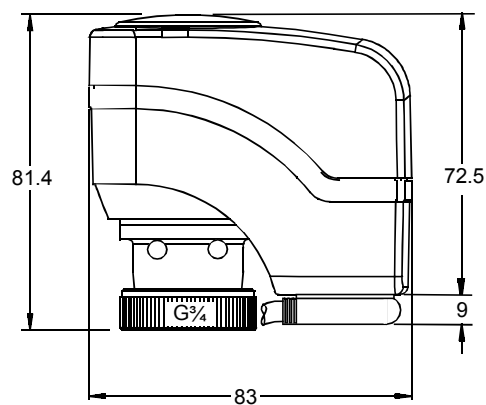


N Regulator  
 Y Siłownik  
 SP Potencjał systemowy 24 V AC  
 SN Neutralny systemowy

Wszystkie wymiary w mm

**Siłowniki bez przełącznika pomocniczego**

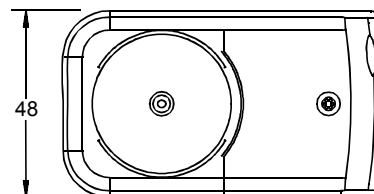
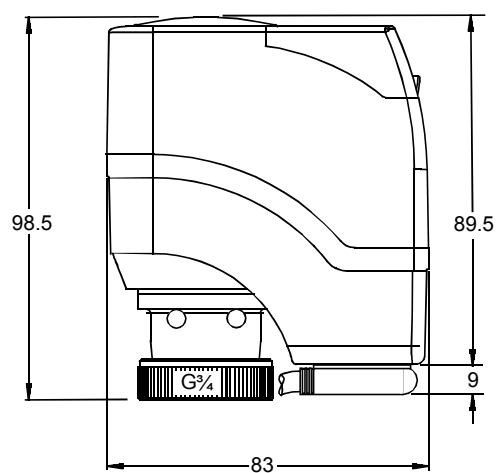
SSB31...  
SSB81...  
SSB61...



48911M01

**Siłowniki z przełącznikiem pomocniczym**

SSB31.1...  
SSB81.1...



48911M02