



SSB... bez przelacznika pomocniczego



SSB...1 z przelacznikiem pomocniczym



Siłowniki elektryczne

do zaworów VVP45..., VXP45..., VMP45...
(DN ≤ 25, $k_{vs} \leq 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$)

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

- **SSB31...** napięcie zasilające 230 V AC sygnal sterujący 3-stawny
- **SSB81...** napięcie zasilające 24 V AC sygnal sterujący 3-stawny
- **SSB61...** napięcie zasilające 24 V AC/DC sygnal sterujący 0...10 V DC
- Siła nominalna 200 N
- Automatyczna identyfikacja skoku zaworu
- Montaż bezpośrednio na zaworze za pomocą nakrętki łączącej (bez narzędzi)
- Podstawowe typy z kablem przyłączeniowym o długości 1,5 m z wtyczką
- Opcjonalne kable podłączeniowe:
 - kable o długościach 1,5 m, 2,5 m i 4,5 m
 - kable bezhalogenowe
 - kabel o długości 2,5 m z przyłączem Batigyr
- Wskazanie położenia
- Sterowanie ręczne
- Możliwość równoległego podłączenia wielu siłowników
- Przelacznik pomocniczy wbudowany w siłownikach SSB31.1 i SSB81.1

Zastosowanie

Do sterowania zaworami Siemens V...P45... stosowanymi do regulacji wody grzewczej i wody chłodniczej w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Zestawienie typów

Oznaczenie typu	Napięcie zasilające	Czas przebiegu przy 50 Hz	Sygnal sterujący	Kabel podłączeniowy	Przełącznik pomocniczy
SSB31	230 V AC	150 s	3-stawny	1,5 m	
SSB31/00 ¹⁾				bez kabla	
SSB31.1				1,5 m	tak
SSB81	24 V AC			1,5 m	
SSB81/00 ¹⁾				bez kabla	
SSB81.1				1,5 m	tak
SSB61	24 V AC/DC	75 s	0...10 V DC	1,5 m	
SSB61/00 ¹⁾				bez kabla	

¹⁾ Dostępne różne długość kabli przyłączeniowych i wtyki z zaciskami podłączeniowymi (patrz «Wyposażenie dodatkowe», strona 3)

Siłowniki SSB81... i SSB61... posiadają zatwierdzenie UL i cUL

Wyposażenie dodatkowe

Oznaczenie typu	Opis	Napięcie zasilające	Sygnal sterujący	
ASY3L15	Kabel przyłączeniowy 1,5 m	230 V AC	3-stawny	
ASY3L25	Kabel przyłączeniowy 2,5 m			
ASY3L45	Kabel przyłączeniowy 4,5 m			
ASY8L15	Kabel przyłączeniowy 1,5 m	24 V AC		
ASY8L25	Kabel przyłączeniowy 2,5 m			
ASY8L25B	Kabel przyłączeniowy 2,5 m z wtykiem do Batigr			
ASY8L45	Kabel przyłączeniowy 4,5 m			
ASY8L45HF	Kabel przyłączeniowy 4,5 m bezhalogenowy, VDE 0207-24	24 V AC/DC		0...10 V DC
ASY6L15	Kabel przyłączeniowy 1,5 m			
ASY6L25	Kabel przyłączeniowy 2,5 m			
ASY6L45	Kabel przyłączeniowy 4,5 m			
ASY6L45HF	Kabel przyłączeniowy 4,5 m bezhalogenowy, VDE 0207-24			
ASY98	Śruba mocująca zabezpieczająca wtyczkę kabla podłączeniowego			
ASY99	Wtyk z zaciskami podłączeniowymi do siłowników 3-stawnych SSB81.../00			
ASY100	Wtyk z zaciskami podłączeniowymi do siłowników 0...10 V DC SSB61/00			

Zamawianie

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

Przykład: 2 siłowniki SSB81/00 bez kabla
2 wtyki z zaciskami podłączeniowymi ASY99

Dostawa

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

Urządzenia współpracujące

Oznaczenie typu	Rodzaj zaworu	k_{vs} [m ³ /h]	Ciśnienie nominalne	Karta katalogowa
VVP45...	Zawory 2-drogowe	0,25...6,3	PN16	N4845
VXP45...	Zawory 3-drogowe			
VMP45...	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 (zawory N.Z.).

Sterowanie 3-stawne SSB31... / SSB81...

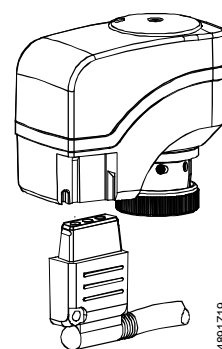
- Napięcie na Y1: Trzpień siłownika wysuwa się Otwieranie zaworu
- Napięcie na Y2: Trzpień siłownika chowa się Zamykanie zaworu
- Brak napięcia na Y1 i Y2: Siłownik pozostaje w swojej bieżącej pozycji

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

- Zawór jest otwierany i zamykany proporcjonalnie do sygnału sterującego Y
- Przy 0 V zawór V...P45... jest całkowicie zamknięty (A → AB)
- Przy braku zasilania siłownik pozostaje w swojej bieżącej pozycji

Właściwości i korzyści

- Obudowa z tworzywa sztucznego
- Wskazanie położenia
- 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 SSB81... lub 10 SSB61..., pod warunkiem wystarczającej obciążalności wyjścia regulatora
- Dostępne wtyki z zaciskami podłączeniowymi umożliwiające podłączenie standardowych przewodów (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
- Dostępne kable bezhalogenowe

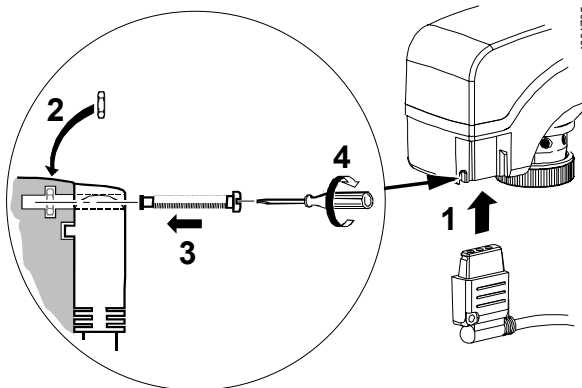


Wyposażenie dodatkowe

Śruba mocująca ASY98

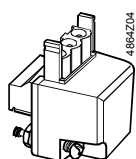


Śruba ASY98 przeznaczona do zabezpieczenia wtyczki kabla



Wtyczka mocowana jest zatraskowo, ale można ją dodatkowo zabezpieczyć śrubą mocującą

Wtyki z zaciskami podłączeniowymi 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

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

Projektowanie

Podłączenie elektryczne siłowników musi być wykonywane zgodnie z lokalnymi przepisami (patrz «Schematy połączeń», strona 8).

Uwaga

Przestrzegać przepisów i wymagań dotyczących bezpieczeństwa osób i mienia!

Przestrzegać dopuszczalnych temperatur (patrz «Dane techniczne», strona 6). 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 innych typów siłowników w przełącznik pomocniczy nie jest możliwe.

Montaż

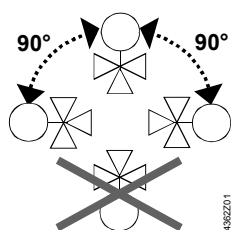
Instrukcja montażu (74 319 0497 0) dołączana jest do opakowania siłownika.

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

Siłownik podczas montażu musi być ustawiony w położeniu 0 (patrz też «Sterowanie ręczne», strona 5), bez napięcia zasilającego.

W przypadku siłowników bez kabla (SSB.../00), należy zamontować oddzielnie zamawiany wtyk z zaciskami podłączeniowymi lub kabel przyłączeniowy.

Położenie



Uruchomienie

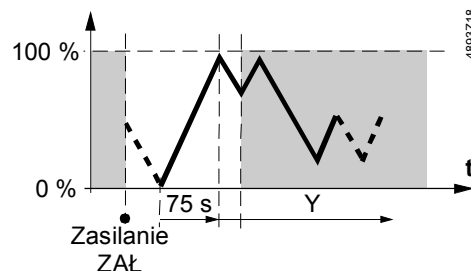
Podczas uruchomienia sprawdzić okablowanie i działanie siłownika oraz przełącznika pomocniczego, jeśli jest wbudowany.

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

Kalibracja skoku

Uwaga

Podczas uruchomienia i po każdorazowym włączeniu zasilania, siłownik SSB61... przeprowadza procedurę kalibracji. (Skok zaworu 0 → skok zaworu maks. → wartość zadana). Nigdy nie należy ingerować ręcznie w ten proces.



Uwaga: Prawidłowa kalibracja możliwa tylko z zaworem o skoku > 1,5 mm

Gdy kalibracja zakończy się niepowodzeniem, to kolejna próba podejmowana jest automatycznie po 8 minutach.

Po trzech nieudanych próbach kalibracji, trzpień siłownika pozostaje w położeniu wysuniętym i zawór V...P45... jest otwarty.

W przypadku zaworów o skoku mniejszym niż 1,5 mm, po trzech nieudanych próbach kalibracji siłownik z zaworem pozostaną zablokowane.

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 napięcie zasilające i sygnał sterujący.

Sterowanie ręczne



Konserwacja

Siłowniki są urządzeniami bezobsługowymi.

Podczas czynności serwisowych przy instalacji należy:



- Wyłączyć napięcie zasilające (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.

Utylizacja



Siłowniki nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi, dotyczy to w szczególności układów elektrycznych i elektronicznych.

Poszczególne elementy należy złomować w odpowiedni sposób, co jest istotne z ekologicznego punktu widzenia.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Gwarancja

Podane dane techniczne obowiązują wyłącznie, gdy siłowniki stosowane są z zaworami wymienionymi w punkcie «Urządzenia współpracujące», strona 2.

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

Dane techniczne

		SSB31...	SSB81...	SSB61...
Zasilanie	Napięcie zasilające	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	2,5 VA
Sterowanie	⚠ Bezpiecznik kabla zasilającego	2 A (szybkiego działania)		
	Sygnal sterujący	3-stawny		0...10 V DC
	Impedancja wejściowa dla 0...10 V DC			> 100 kΩ
	Praca równoległa (liczba siłowników) ¹⁾	maks. 6	maks. 24	maks. 10
Dane funkcjonalne	Czas przebiegu dla skoku 2,5 mm przy 50 Hz	150 s		75 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 CE:	2004/108/EC		
	Dyrektywa EMC	Odporność EN 61000-6-2 środowisko przemysłowe ²⁾		
		Emisja EN 61000-6-3 środowisko mieszkalne		
	Dyrektywa dot. niskich napięć	2006/95/EC		
	Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60730-1		
	Klasa bezpieczeństwa wg EN 60730	II	III	
	Poziom zanieczyszczeń	EN 60730, klasa 2		
	Stopień ochrony obudowy pozycja pionowa do poziomej	IP40 wg EN 60529		
	Zgodność UL		UL 873	
	Zgodność cUL		C22.2 No. 24	
Zgodność z wymogami ochrony środowiska	ISO 14001 (środowisko) ISO 9001 (jakość) SN 36350 (Environmentally compatible products) RL 2002/95/EG (RoHS)			
Wymiary i waga	Wymiary	patrz «Wymiary», strona 9		
	Przyłącze gwintowe zaworu	nakrętka łącząca G ³ / ₄		
	Waga z przełącznikiem pomocniczym / bez przełącznika	0,4 kg / 0,35 kg		
Kolor obudowy	Podstawa i pokrywa	RAL 7035 jasno-szary		
Przełącznik pomocniczy	Wbudowany w SSB31.1 i SSB81.1 Nastawiany punkt przełączania Nastawa fabryczna Obciążalność styków ³⁾	1 styk przełączający 0...100% 50 % maks. 250 V AC, 1(0,5) A		

¹⁾ Pod warunkiem, że wyjście regulatora ma wystarczającą obciążalność

²⁾ Transformator 160 VA (np. Siemens 4AM3842-4TN00-0EAO) do siłowników 24 V AC

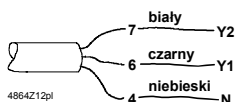
³⁾ SSB81, w instalacjach zgodnych ze standardami UL, 24 V AC, 1 A (0,5 A)

Ogólne warunki otoczenia

	Praca EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Składowanie EN 60721-3-1
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.

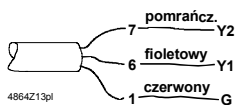
Kabel podłączeniowy

SSB31...



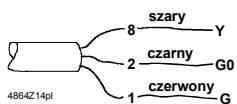
Sygnal sterujący ZAMKNIJ (230 V AC)
 Sygnal sterujący OTWÓRZ (230 V AC)
 Neutralny

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 (– dla 24 V DC)
 Potencjał systemowy 24 V AC (+ dla 24 V DC)

Zaciski podłączeniowe

ASY99

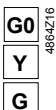
do siłowników SSB81...



Sygnal sterujący ZAMKNIJ
 Sygnal sterujący OTWÓRZ
 Potencjał systemowy 24 V AC

ASY100

do siłowników SSB61

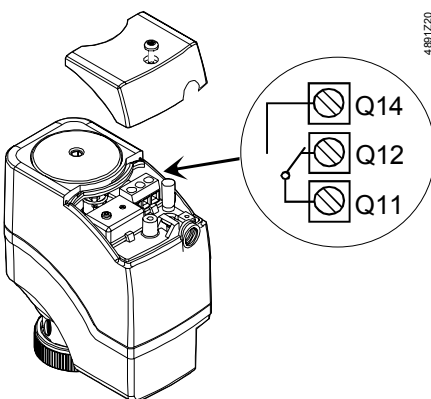


Neutralny systemowy
 Sygnal sterujący 0...10 V DC
 Potencjał systemowy 24 V AC/DC

Zaciski przełącznika pomocniczego

SSB31.1

SSB81.1



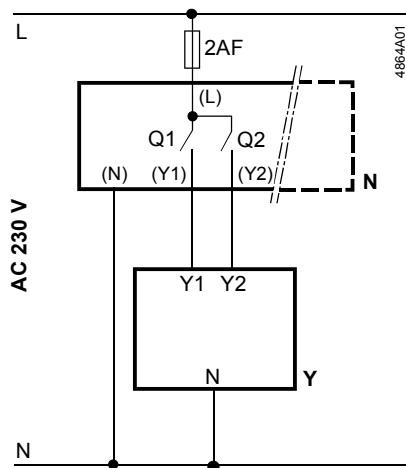
Nastawa fabryczna:

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

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

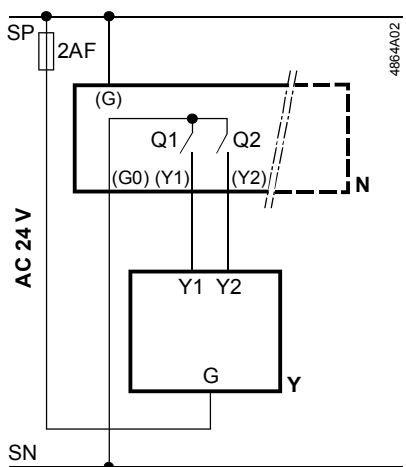
Schematy połączeń

SSB31...



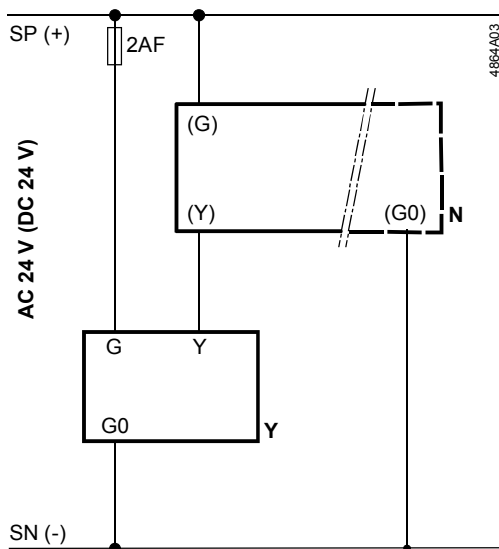
- N** Regulator
- Y** Siłownik
- L** Potencjał systemowy 230 V AC
- N** Neutralny systemowy
- Y1, Y2** Sygnał sterujący OTWÓRZ, ZAMKNIJ
- Q1, Q2** Styki regulatora

SSB81...



- N** Regulator
- Y** Siłownik
- SP, G** Potencjał systemowy 24 V AC
- SN, G0** Neutralny systemowy
- Y1, Y2** Sygnał sterujący OTWÓRZ, ZAMKNIJ
- Q1, Q2** Styki regulatora

SSB61...



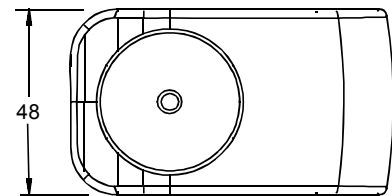
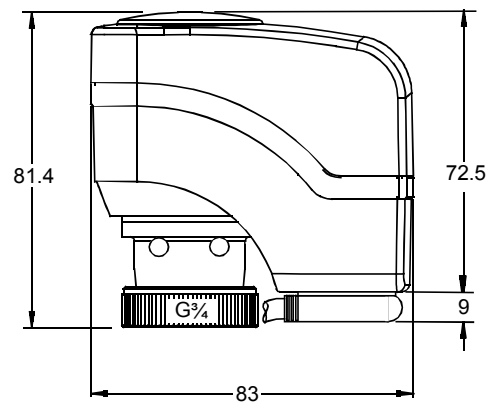
- N** Regulator
- Y** Siłownik
- SP, G** Potencjał systemowy 24 V AC/DC
- SN, G0** Neutralny systemowy
- Y** Sygnał sterujący

Wymiary

Wymiary w mm

Siłowniki bez przełącznika pomocniczego

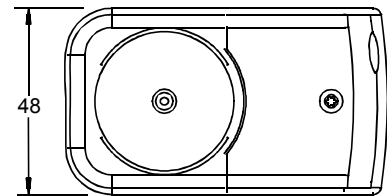
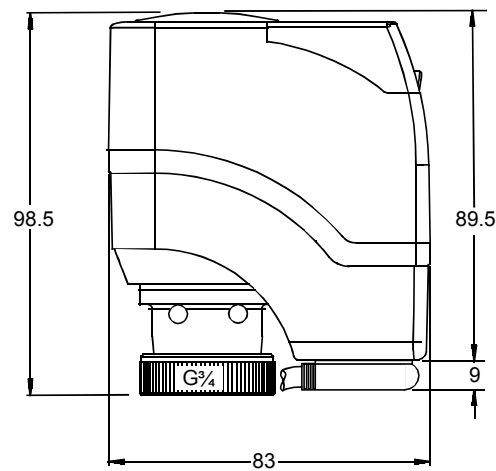
SSB31...
SSB81...
SSB61...



4891M01

Siłowniki z przełącznikiem pomocniczym

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



4891M02

