



SQK33.00

SQL33...
SQL83.00

Siłowniki elektryczne

do zaworów i klap z kątem obrotu 90°

SQK33.00
SQL33...
SQL83.00

- **SQK33.00** napięcie zasilania 230 V AC
- **SQL33...** napięcie zasilania 230 V AC
- **SQL83.00** napięcie zasilania 24 V AC
- Sygnał sterujący 3-stawny
- Nominalny kąt obrotu 90°
- Przełącznik pomocniczy i potencjometr do realizacji dodatkowych funkcji
- Możliwość sterowania ręcznego
- Wskaźnik położenia
- Rewersyjny silnik elektryczny





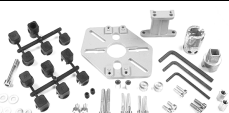
Zastosowanie

W instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych do sterowania klapami odcinającymi VKF41... oraz zaworami obrotowymi trójdrogowymi VBF21..., VBG31..., VBI31... lub czterodrogowymi VCI31..., a także zaworami innych producentów (patrz «Urządzenia współpracujące»).

Zestawienie typów

Oznaczenie typu	Napięcie zasilania	Sygnal sterujący	Czas przebiegu 90° przy 50 Hz	Moment obrotowy
SQK33.00	230 V AC	3-stawny	125 s	5 Nm
SQL33.00				12,5 Nm
SQL33.03			30 s	10 Nm
SQL83.00	24 V AC		125 s	12,5 Nm

Łączniki montażowe

Typ	Do zaworów	Siłowniki
ASK31 	Zawory obrotowe VBF21... (DN 65...150)	
ASK32 	Zawory obrotowe VBF21... (DN 40...50), VBG31..., VBI31..., VCI31...	SQK33.00
ASK33 	Kłapy odcinające VKF41... (DN 40...200)	SQK33.00 ¹⁾
ASK40 	Zawory obrotowe innych producentów (patrz karta katalogowa N4291)	SQK33.00
ASK41 		

¹⁾ Tylko VKF41.40

Wyposażenie dodatkowe

Typ	Opis	Do siłowników	Miejsce na
ASC9.5 	Przełącznik pomocniczy	SQK33.00 ²⁾ SQL33... SQL83.00	1 x ASC9.5 lub 1 x ASC9.4 lub 1 x ASZ7.4 (tylko jeden z elementów wyposażenia dodatkowego)
ASC9.4 	Podwójny przełącznik pomocniczy		
ASZ7.4 	Przełącznik pomocniczy z potencjometrem 1000 Ω		

²⁾ W siłowniku SQK33.00 można zainstalować tylko przełącznik pomocniczy ASC9.5

Zamawianie

Siłownik, zawór obrotowy lub kłapę odcinającą, łącznik montażowy ASK... oraz wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie.

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

Przykład:

1 siłownik SQL33.03

1 łącznik montażowy ASK31

1 przełącznik pomocniczy z potencjometrem ASZ7.4

Dostawa

Siłownik, zawór obrotowy lub kłapa odcinająca, łącznik montażowy ASK... i wyposażenie dodatkowe dostarczane są w oddzielnych opakowaniach.

Urządzenia współpracujące

Zawory	Siłowniki			Łącznik	Karta katal.
	SQK33.00	SQL33...	SQL83.00		
Zawory obrotowe trójdrogowe	DN 40...50			ASK32	N4241
	DN 65...150			ASK31	
	VBI31...	DN 20...40 (¾...1½")			ASK32
VBG31...	DN 20...40 (¾...1½")			ASK32	N4233
Zawory innych producentów	DN 15...40 (¾...1½")	DN 15...125 (¾...2")		ASK40	N4291
				ASK41	
Zawory obrotowe czterodrogowe	DN 20...40 (¾...1½")			ASK32	N4252
	DN 15...40 (¾...1½")	DN 15...200 (¾...2")		ASK40	N4291
			ASK41		
Kłapy odcinające	DN 40	DN 40...200		ASK33	N4131

Budowa i działanie

Bezobsługowe siłowniki elektryczne z rewersyjnym silnikiem synchronicznym i przekładnią redukcyjną z samosmarującymi łożyskami ze spieków.

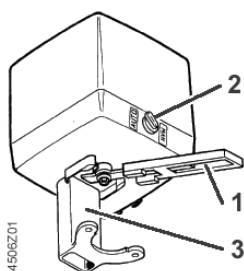
Siłownik sterowany jest sygnałem 3-stawnym z regulatora i wytwarza ruch obrotowy, który poprzez uchwyt trzpienia przenoszony jest na klapę odcinającą / zawór obrotowy trójdrogowy lub czterodrogowy.

Siłowniki dostarczane są z fabrycznie ustawionym kątem obrotu na 90°, dopasowanym do zaworów i kłap Siemens. Podczas pracy automatycznej, kąt obrotu ograniczony jest przez dwa wbudowane wyłączniki krańcowe. Do współpracy z zaworami innych producentów, kąt obrotu można ustawić w zakresie od 70° do 180° odpowiednio ustawiając krzywki wyłączające.

Kierunek obrotu siłownika można odwrócić (patrz «Uruchomienie»).

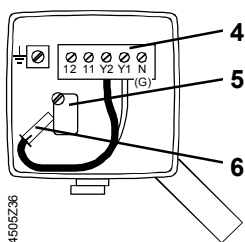
Fabrycznie ustawiony kierunek obrotu siłownika:

- Napięcie na Y1 = Obrót zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara
- Napięcie na Y2 = Obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
- Bez napięcia = Bez ruchu, siłownik pozostaje w bieżącej pozycji



- 1 Dźwignia sterowania ręcznego, zakres obrotu ograniczają wbudowane ograniczniki
- 2 Obrotowy przełącznik trybu pracy «AUTO» / «MAN»
- 3 Podstawa (np. łącznik montażowy ASK31)

Gdy przełącznik ustawiony jest w pozycji «MAN», to zaworem można sterować ręcznie za pomocą dźwigni.



- 4 Listwa zaciskowa
- 5 Podwójny wyłącznik krańcowy (wbudowany fabrycznie)
- 6 Zwora do odwracania kierunku obrotu

Wskazówki do projektowania

Instalacja elektryczna

Połączenie elektryczne siłownika musi być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami i ze schematami połączeń.



Przestrzegać przepisów i wymagań dotyczących bezpieczeństwa osób i mienia.

Jeżeli siłownik ma realizować dodatkowe funkcje, to należy zainstalować wyposażenie dodatkowe ASC9... (przełącznik pomocniczy) lub ASZ7.4 (przełącznik pomocniczy / potencjometr). Punkty przełączania przełączników oraz położenie 0 Ω potencjometru należy zapisać w dokumentacji instalacji.

Wskazówki do montażu

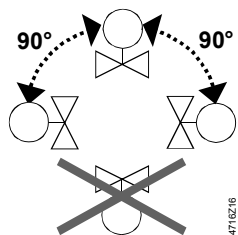
Zestawienie instrukcji montażu

Typ	Instrukcja montażu	
ASK31	M4290.1	4 319 5596 0
ASK32	M4290.2	4 319 5597 0
ASK33	M4111.1	4 319 5595 0
ASK40	M4291.1	4 319 5534 0
ASK41	M4291.2	4 319 5535 0

Typ	Instrukcja montażu	
ASC9.4	G4506.5	4 319 5537 0
ASC9.5	G4506.7	4 319 5557 0
ASZ7.4	G4506.6	4 319 5538 0

Zawór i siłownik można łatwo zamontować na obiekcie. Nie są przy tym wymagane żadne specjalne narzędzia.

Położenie



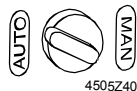
Wskazówki do uruchomienia

Podczas uruchamiania zaworu (kłapy odcinającej lub zaworu obrotowego) z zamontowanym siłownikiem i łącznikiem montażowym, sprawdzić okablowanie oraz przeprowadzić kontrolę działania. Dotyczy to także każdego zainstalowanego wyposażenia dodatkowego (jak np. przełącznik pomocniczy lub potencjometr).

Uwaga

Zawory obrotowe Siemens o średnicy do DN50 można uruchamiać bez montowania siłownika. W takim wypadku, przepływ należy ustawić ręcznie za pomocą dźwigni sterowania ręcznego, fabrycznie montowanej na zaworze.

Tryb pracy



«AUTO» = praca automatyczna



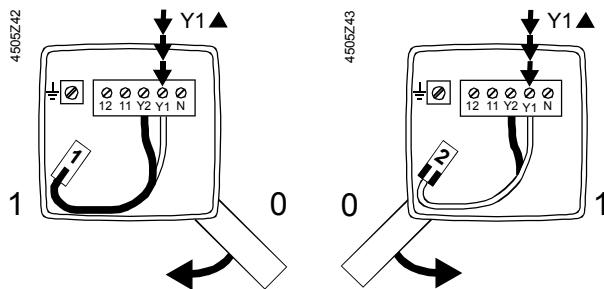
«MAN» = praca ręczna

Kierunek obrotu

Siłowniki ustawione są fabrycznie na kierunek obrotu przy otwieraniu zgodny z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (patrząc od góry na pokrywę siłownika).

Odwrocenie kierunku obrotu

Kierunek obrotu można odwrócić odpowiednio przełączając zworę znajdującą się pod pokrywą. Okablowanie do sygnałów sterujących OTWÓRZ i ZAMKNIJ pozostaje przy tym niezmienione



Odwrócony kierunek obrotu

Ustawianie kąta obrotu

Kąt obrotu jest fabrycznie ustawiony na 90°. Można go jednak zmienić w zakresie między 70° i 180°. Może to być potrzebne przy stosowaniu siłowników z zaworami innych producentów. Informacje na ten temat podane są w instrukcji montażu łączników montażowych ASK40 i ASK41 do zaworów innych producentów.

Sterowanie

Każdy siłownik musi być sterowany z odpowiedniego regulatora (patrz «Schematy połączeń»).

Obsługa

Uwaga

Siłowniki i zawory nie wymagają obsługi.

Podczas prac serwisowych przy zaworze lub siłowniku należy:

- Wyłączyć pompę i napięcie zasilania
- Zamknąć zawory odcinające
- Spuścić ciśnienie z instalacji i odczekać na jej ostygnięcie

W razie potrzeby, odłączyć przewody elektryczne.

Ponowne uruchomienie zaworu obrotowego lub kłapy odcinającej można przeprowadzić po prawidłowym zamontowaniu dźwigni sterowania ręcznego lub siłownika.

Utylizacja



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

Poszczególne elementy powinny być złomowane w odpowiedni sposób, co jest istotne z ekologicznego punktu widzenia.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Gwarancja

Podane dane techniczne obowiązują wyłącznie przy stosowaniu kłap odcinających i zaworów obrotowych Siemens wymienionych w punkcie «Urządzenia współpracujące», a także zaworami innych producentów z wykorzystaniem łącznika ASK40 / ASK41. Stosowanie zaworów innych niż zalecane powoduje utratę gwarancji.

Dane techniczne

		SQK33.00	SQL33.00	SQL33.03	SQL83.00
Zasilanie	Napięcie zasilania	230 V AC ±15 %			24 V AC ±20 %
	Częstotliwość	50 / 60 Hz			
	Pobór mocy ¹⁾	3 VA	4 VA	6,5 VA	4 VA
Sterowanie	Sygnal sterujący	3-stawny			
	Praca równoległa	niemożliwa równoległa praca kilku siłowników			
Dane funkcjonalne	Czas przebiegu 90° przy 50 Hz przy 60 Hz	125 s	30 s	125 s	105 s
		105 s	25 s	105 s	
	Kąt obrotu nastawiany	90° ± 2° (nastawa fabryczna)			
		70°...180°			
	Moment obrotowy ¹⁾	5 Nm	12,5 Nm	10 Nm	12,5 Nm
	Wyłącznik krańcowy	Obciążalność styków 250 V AC, 6 A rez., 2 A ind. Histereza przełączania ok. 1°			
Temperatura czynnika	dopuszczalna temperatura czynnika w podłączonym zaworze: 120 °C				
Normy i standardy	Zgodność CE				
	Dyrektywa EMC	2004/108/EC			
	Odporność	EN 61000-6-2 przemysłowe ²⁾			
	Emisja	EN 61000-6-3 mieszkalne			
	Dyrektywa dot. niskich napięć	2006/95/EC			
	Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60730-1			
	Standardy wyrobu: automatyczne regulatory elektryczne	EN 60730-2-14			
	Stopień ochrony obudowy	IP44 wg EN 60529 / DIN 40050			
Klasa bezpieczeństwa wg EN 60730	klasa II			klasa III	
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»			
	Przepusty kablowe	4 x Ø20,5 mm (pod M20)			
	Waga	1,25 kg	1,35 kg	1,4 kg	1,35 kg
Materiały	Dolna część obudowy i uchwyt trzpienia zaworu/klapy	odlew ciśnieniowy z aluminium			
	Pokrywa	tworzywo sztuczne			

¹⁾ Wartości te dotyczą pracy z napięciem nominalnym, przy temperaturze otoczenia 20 °C i z określonym nominalnym czasem przebiegu

²⁾ Transformator 160 VA (np. Siemens 4AM 3842-4TN00-0EA0) do siłowników 24 V AC

Wyposażenie dodatkowe do SQK33.00, SQL33..., SQL83.00

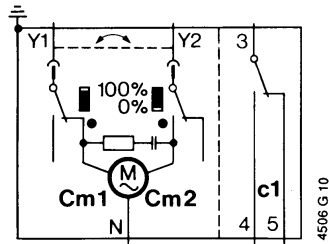
			Waga
Przełączniki pomocnicze ASC9.5 / ASC9.4	Obciążalność styków	250 V AC, 10 A rez., 3 A ind.	ASC9.4 85 g
	Histereza przełączania	ok. 1°	ASC9.5 30 g
Przełącznik pomocniczy z potencjometrem ASZ7.4	Obciążalność styków	250 V AC, 10 A rez., 3 A ind.	60 g
	Histereza przełączania	ok. 1°	
	Zmiana rezystancji	0...1000 Ω odpowiadające 0...90°	

Ogólne warunki otoczenia

	Praca EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Składowanie EN 60721-3-1
Warunki środowiskowe	klasa 3K5	klasa 2K3	klasa 1K3
Temperatura	-15...+55 °C	-30...+65 °C	-15...+55 °C
Wilgotność	5...95 % r.h.	< 95 % r.h.	0...95 % r.h.

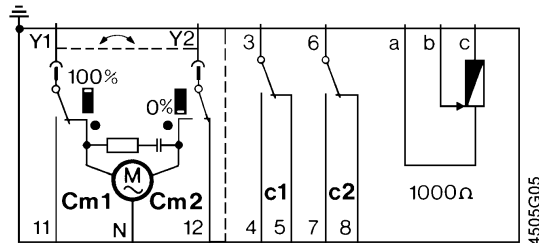
Schematy wewnętrzne

SQK33.00



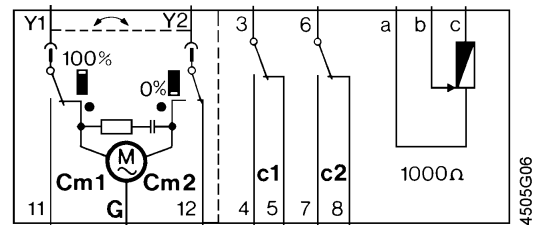
Cm1 Wyłącznik krańcowy
 Cm2 Wyłącznik krańcowy
 c1 1 przełącznik pomocniczy **ASC9.5**
 lub

SQL33.00
 SQL33.03



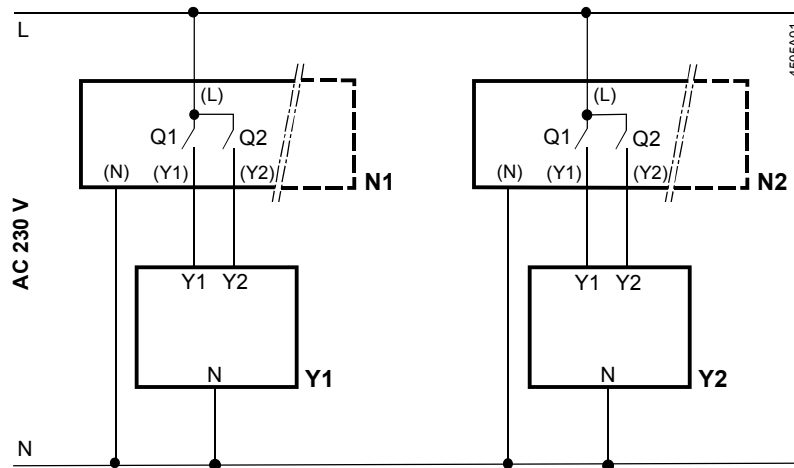
c1, c2 1 podwójny przełącznik pomocniczy **ASC9.4**
 lub
 c1, 1000 Ω 1 przełącznik pomocniczy z potencjometrem **ASZ7.4**
 G Potencjał systemowy
 N Neutralny systemowy
 Y1 Sygnał sterujący OTWÓRZ
 Y2 Sygnał sterujący ZAMKNIJ
 11 Sekwencja Y1 przy 90°
 12 Sekwencja Y2 przy 0°

SQL83.00



Schematy połączeń

SQK33.00
 SQL33...



N1, N2 Regulator
 Y1, Y2 Siłownik
 L Potencjał systemowy 230 V AC
 N Neutralny systemowy
 Q1, Q2 Styki regulatora

