

ACVATIX™

Siłowniki elektromechaniczne do zaworów VPI46..

SAY..P..



Siłowniki elektromechaniczne o skoku 15 mm i sile 200 N

- SAY31P03 napięcie zasilające 230 V AC, sygnał sterujący 3-stawny
- SAY61P03 napięcie zasilające 24 V AC/DC, sygnał sterujący 0...10 V, 4...20 mA
sygnał zwrotny położenia, sterowanie wymuszone, wybór charakterystyki przepływu
- SAY61P03/MO napięcie zasilające 24 V AC/DC,
RS-485 do komunikacji Modbus RTU
- SAY81P03 napięcie zasilające 24 V AC/DC, sygnał sterujący 3-stawny
- Do bezpośredniego montażu na zaworach; bez dodatkowych czynności
- Pokrętko sterowania ręcznego, wskaźnik położenia i wskaźnik stanu (dioda LED)
- Możliwość realizacji dodatkowych funkcji za pomocą przełączników pomocniczych, modułu funkcyjnego

Zastosowanie

Siłowniki elektromechaniczne do sterowania zaworami Kombi typu VPI46.40F9.5Q i VPI46.50F12Q o skoku 15 mm, stosowanymi jako zawory regulacyjne w instalacjach wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, ciepłowniczych i chłodniczych.

Funkcje

Funkcja	Opis	Typ
Sterowanie 3-stawne	Sygnal 3-stawny steruje siłownikiem poprzez zaciski połączeniowe Y1 lub Y2. Żądane położenie przenoszone jest na zawór.	SAY31P03 SAY81P03
Sterowanie ciągłe	Sygnal ciągły steruje siłownikiem bezstopniowo. Zakres sygnału sterującego (0...10 V DC / 4...20 mA DC / 0...1000 Ω) odpowiada zakresowi pozycjonowania (zamknięty...otwarty lub skok 0...100 %) w funkcji liniowej.	SAY61P03
Wybór sygnału sterującego i charakterystyki	Ustawiane przełącznikami DIL. Nastawy fabryczne: <ul style="list-style-type: none">• Charakterystyka: log = stałoprocentowa (przełącznik na „OFF”)• Sygnal sterujący: 0...10 V DC (przełącznik na „OFF”)	SAY61 P03 SAY61P03/MO
Sygnal zwrotny położenia U	Sygnal zwrotny określający położenie dostępny jest na wyjściu.	
Sterowanie wymuszone (tryb Z)	Sterowanie wymuszone pozwala pominąć tryb automatyczny iysterować siłownik z niezależnego układu.	
Kalibracja	Przeprowadzana podczas uruchomienia, Siłownik przemieszcza się do krańcowych położeń zaworu i zapamiętuje zmierzone wartości.	
Detekcja gniazda zaworu	Siłowniki wykrywają gniazdo zaworu na podstawie wielkości wywieranej siły. Po kalibracji, dokładny skok zaworu zapamiętywany jest w pamięci siłownika.	SAY61P03/MO
Detekcja ciał obcych	Po napotkaniu przeszkody podejmowane są 3 próby jej pokonania. Jeżeli zakończą się niepowodzeniem, to siłownik będzie podążał za sygnałem sterującym tylko w ograniczonym zakresie i dioda LED będzie migać na czerwono.	
Modbus RTU (RS-485), bez galwanicznej separacji	Wartość zadana 0...100 % położenia zaworu Wartość rzeczywista 0...100 % położenia zaworu Sterowanie nadrzędne Otwórz / Zamknij / Min / Maks / Stop Monitorowanie wartości zadanej i tryb podtrzymania	SAY61P03/MO

Zestawienie typów

Typ	Nr magazynowy	Skok	Siła	Napięcie zasilające	Sygnal sterujący	Sprężyna powrotna	Czas przebiegu	LED	Sterowanie ręczne	Dodatkowe funkcje	
SAY31P03 ¹⁾	S55150-A132	25 mm	200 N	230 V AC	3-stawny	-	30 s	-	Naciśnij i ustaw	3)	
SAY61P03 ²⁾	S55150-A133			24 V AC 24 V DC	0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω			-		Tak	4) 5)
SAY61P03/MO ²⁾	S55150-A145				Modbus RTU						
SAY81P03 ²⁾	S55150-A134			3-stawny	-			5)			

1) Zatwierdzenie: CE

2) Zatwierdzenie: CE, UL

3) Opcjonalne wyposażenie: przełącznik pomocniczy

4) Sygnal zwrotny położenia, wymuszone sterowanie, zmiana charakterystyki

5) Opcjonalne wyposażenie: przełącznik pomocniczy, sterowanie sekwencyjne, wybór kierunku działania

Dostawa

Siłowniki, zawory i wyposażenie dodatkowe dostarczane są w oddzielnych opakowaniach.

Wyposażenie dodatkowe / części zamienne

Wyposażenie elektryczne

Typ	Przełącznik pomocniczy ASC10.51	Moduł funkcyjny AZX61.1
Nr magazynowy	S55845-Z103	S55845-Z107
SAY31P..	maks. 2	maks. 1
SAY61P..		-
SAY61P../MO		-
SAY81P..		maks. 1

Wyposażenie mechaniczne

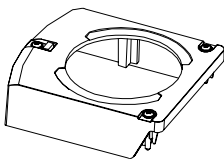

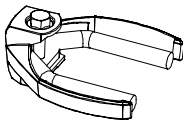
Typ	Ośłona pogodowa ASK39.1 ¹⁾
Nr magazynowy	S55845-Z109

1) SAY61P../MO nie jest przeznaczony do stosowania na zewnątrz pomieszczeń

Zamawianie (przykład)

Typ	Nr magazynowy	Opis	Liczba sztuk
SAY81P03	S55150-A134	Siłownik	1
ASC10.51	S55845-Z103	Przełącznik pomocniczy	1

Części zamienne

Typ / nr magazynowy		
8000060843	Pokrywa obudowy 	Śruba (połączenie z trzpieniem zaworu) 
		Obejma 

Urządzenia współpracujące

Typ zaworu		DN	H ₁₀₀ [mm]	Ṽ _{Min.} [l/h]	Ṽ _{m100} [l/h]	Δp _{min} [kPa]	Karta katalogowa
VPI46.40F9.5Q	S55264-V129	40	15	1370	9500	25	N4855
VPI46.50F12Q	S55264-V130	50		1400	11500	36	

Dokumentacja produktowa

Tytuł	Treść	ID dokumentu
Siłowniki do zaworów SAX..., SAY..., SAV..., SAL..	Opis techniczny: Szczegółowe informacje o siłownikach włącznie z typami Modbus Siłowniki liniowe do zaworów o skoku 20/40 mm i siłowniki obrotowe do kłap odcinających	CE1P4040
Siłowniki elektromechaniczne do zaworów SAY..P..	Karta katalogowa: Opis produktu SAY..P..	A6V10628469
Siłowniki elektromechaniczne do zaworów SA..., Modbus RTU	Karta katalogowa: Komunikacja Modbus	A6V101037195
Instrukcja montażu G..161../MO i S..6/MO	Instrukcja montażu: Instrukcja montażu i instalacji siłowników z Modbus	A5W00027551

Powiązane dokumenty takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE, itp. można pobrać ze strony internetowej: <http://siemens.com/bt/download>

Bezpieczeństwo

	<p>⚠ Ostrzeżenie</p>
	<p>Krajowe regulacje dotyczące bezpieczeństwa Nieprzestrzeganie lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i uszkodzeniem mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przestrzegać przepisów krajowych i stosować się do odpowiednich regulacji bezpieczeństwa.
	<p>⚠ Uwaga</p> <p>Niebezpieczeństwo poparzenia rozgrzanymi wspornikami siłownika Wspornik siłownika pracującego w instalacji grzewczej również może być gorący na skutek kontaktu z rozgrzanym zaworem. Temperatura wspornika siłownika może osiągnąć 100 °C. Podczas prac serwisowych przy siłowniku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączyć pompę i odłączyć zasilanie elektryczne. • Zamknąć główny zawór odcinający. • Odczekać do ostygnięcia instalacji.

Projektowanie

SAY31P03 / SAY81P03

Siłownik 3-stawny musi być sterowany z odpowiedniego regulatora – patrz „Schematy połączeń” [→ strona 12].

SAY61P03

Do jednego wyjścia regulatora o obciążalności 1 mA można równolegle podłączyć maksymalnie do 10 siłowników.

Siłowniki sterowane sygnałem ciągłym mają impedancję wejściową 100 kΩ.

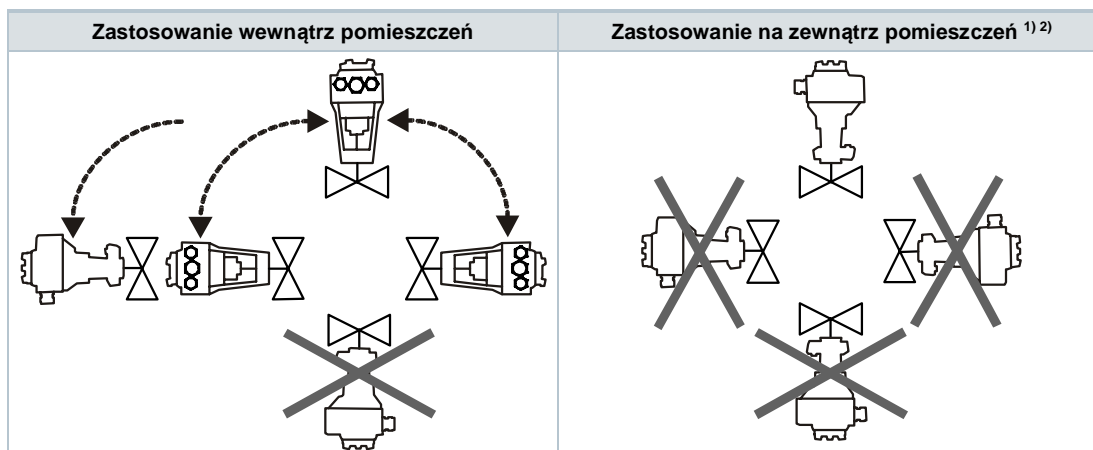
SAY61P03/MO

Konwerter Modbus przystosowany jest do sterowania analogowego 0...10 V.



Ustawienie sygnału analogowego siłownika należy pozostawić bez zmian (przełącznik 1 ustawiony na „OFF”); zmiana nastawy nie jest niedozwolona.

Położenia montażowe

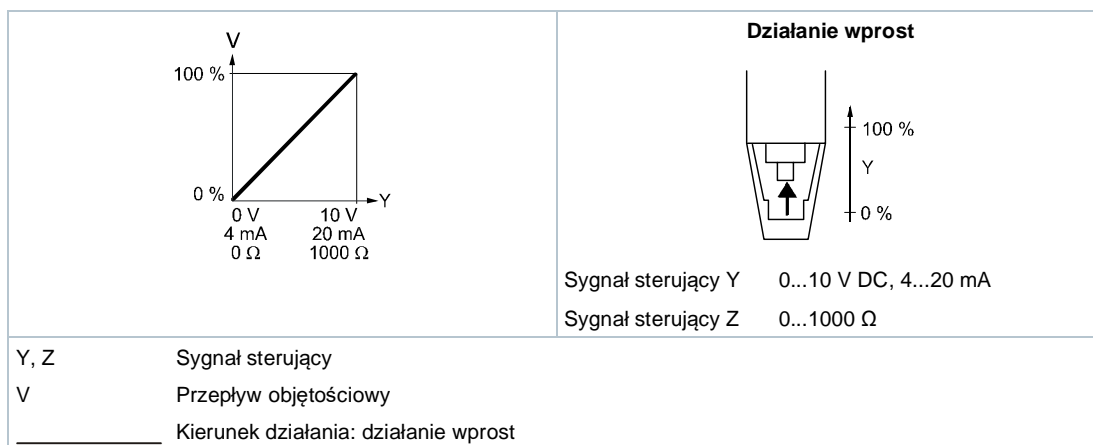


- 1) Tylko z osłoną pogodową ASK39.2. Stopień ochrony IP54 pozostaje niezmienny.
- 2) SAY61P../MO nie jest przeznaczony do stosowania na zewnątrz pomieszczeń.

Działanie

Kierunek działania

W przypadku zaworów, których trzpień jest całkowicie wsunięty w położeniu zamkniętym, „działanie wprost” oznacza, że trzpień siłownika jest wysunięty przy sygnale sterującym $Y = 0\text{ V}$ lub $Z = 0\ \Omega$.



Konserwacja

Siłowniki są urządzeniami bezobsługowymi.

Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt 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 i regulacji obowiązujących w tym zakresie.

Gwarancja

Dane techniczne dotyczące konkretnych zastosowań obowiązują wyłącznie z produktami Siemens wymienionymi w punkcie „Urządzenia współpracujące”.

Stosowanie produktów innych producentów powoduje utratę gwarancji.

Dane techniczne

Zasilanie		
Napięcie zasilające		
SAY31P03		230 V AC $\pm 15\%$
SAY61P03..		24 V AC $\pm 20\%$ / 24 V DC $+20\%$ / -15% (SELV)
SAY81P03		
Częstotliwość		
45...65 Hz		
Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej (EU)		
bezpiecznik zwłoczny 6...10 A lub wyłącznik nadprądowy maks. 13 A o charakterystyce B, C, D wg EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do maks. 10 A		
Pobór mocy przy 50 Hz		
SAY31P03		6 VA / 3,5 W
SAY61P03	wsuwanie/ wysuwanie trzipienia	8 VA / 3,75 W
SAY61P03/MO		8,7 VA / 4,25 W
SAY81P03		5 VA / 3,75 W
Typowy prąd rozruchowy ¹⁾ (siłowniki 3-stawne)		
SAY31P03		2,3 A
SAY81P03		4,5 A

Dane funkcjonalne	
Czas przebiegu (dla skoku nominalnego)	
	czas przebiegu może się różnić zależnie od typu zaworu („Zestawienie typów” [→ strona 3])
SAY31P03, SAY61P03, SAY81P03.	30 s
Siła nominalna	
200 N	
Skok znamionowy	
15 mm	
Dopuszczalna temperatura czynnika (w podłączonym zaworze)	
1...120 °C	

Wejścia sygnałów		
Sygnał sterujący Y		
SAY31P03, SAY81P03		3-stawny
SAY31P03	Napięcie	230 V AC $\pm 15\%$
SAY81P03		24 V AC $\pm 20\%$ / 24 V DC $+20\%$ / -15%
SAY61P03		
0...10 V DC	Pobór prądu	$\leq 0,1$ mA
	Impedancja wejściowa	≥ 100 k Ω
4...20 mA	Pobór prądu	4...20 DC mA $\pm 1\%$
	Impedancja wejściowa	≤ 500 k Ω

Komunikacja SAY61P../MO		
Protokół komunikacyjny		
Modbus RTU		RS-485, bez galwanicznej separacji
Liczba węzłów		maks. 32
Zakres adresowania		1...248 / 255
	Nastawa fabryczna	255
Formaty transmisji		1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2
	Nastawa fabryczna	1-8-E-1
Prędkość transmisji (kBaud)		Auto / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 76.8 / 115.2
	Nastawa fabryczna	Auto
Terminator magistrali		120 Ω włączany elektronicznie
	Nastawa fabryczna	Wyłączony

Praca równoległa	
SAY61P03	≤ 10 (zależnie od wyjścia regulatora)

Sterowanie wymuszone		
Sygnał sterujący Z		
SAY61P03		R = 0...1000 Ω, G, G0
	R = 0...1000 Ω	skok proporcjonalny do R
	Z podłączone do G	maks. skok 100 % ²⁾
	Z podłączone do G0	min. skok 0 % ²⁾
	Napięcie	maks. 24 V AC ± 20 %
		maks. 24 V DC +20% / -15%
	Pobór prądu	≤ 0,1 mA

Sygnał zwrotny położenia		
Sygnał zwrotny położenia U		
SAY61P03		0...10 V DC
	Impedancja obciążenia	> 10 kΩ rez.
	Pobór prądu	maks. 1 mA

Connection cables		
Przekroje przewodów		0,75 mm ² , AWG 20...16 ³⁾
Doprowadzenie kabli		
SAY..P..		<ul style="list-style-type: none"> • 2 otwory ø 20.5 mm (pod M20) • 1 otwory ø 25.5 mm (pod M25)
SAYP61../MO		
	Kabel montowany fabrycznie	0,9 m
	Liczba żył	5 x 0,75 mm ²

Stopień ochrony i klasa izolacji		
Stopień ochrony obudowy (od pionowej do poziomej)		IP54 wg EN 60529 ⁴⁾
Klasa izolacji		wg EN 60730
SAY31P03	230 V AC	II
SAY61P03	24 V AC / DC	III
SAY81P03		

Warunki środowiskowe		
Praca	IEC 60721-3-3	
	Warunki klimatyczne	klasa 3K5
	Miejsce montażu	wewnątrz pomieszczeń, na zewnątrz ⁴⁾
	Temperatura, ogólnie	5...55 °C
	Wilgotność (bez kondensacji)	5...95 % r.h.
Transport	IEC 60721-3-2	
	Warunki klimatyczne	klasa 2K3
	Temperatura	-25...70 °C
	Wilgotność	< 95% r.h.
Składowanie	IEC 60721-3-1	
	Warunki klimatyczne	klasa 1K3
	Temperatura	-15...55 °C
	Wilgotność	5...95 % r.h.
Maks. temperatura czynnika w podłączonym zaworze	120 °C	

Dyrektywy, normy i zatwierdzenia		
Norma produktu	EN 60730-x	
Zgodność elektromagnetyczna (obszar zastosowania)	do środowisk mieszkalnych, handlowych i przemysłowych	
Zgodność EU (CE)	A5W00000333 ⁵⁾	
Zgodność RCM	230 V AC	A5W00000334 ⁵⁾
Zgodność EAC	Euroazjatycka zgodność dla wszystkich SAY..P..	
UL, cUL	230 V AC	-
	24 V AC / DC	UL 873 http://ul.com/database ; numer pliku E35198

Zgodność środowiskowa
Deklaracje środowiskowe produktu 7173310559 ⁵⁾ i A6V101083254 ⁵⁾ zawierają dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)

Wymiary i waga
Patrz „Wymiary” [→ strona 14]

Wyposażenie dodatkowe ⁶⁾		
Przełącznik pomocniczy ASC10.51	Obciążalność	24...230 V AC, 6 (2) A, bezpotencjałowy
Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej		bezpiecznik zwłoczny 6...10 A lub wyłącznik nadprądowy maks. 13 A o charakterystyce B, C, D wg EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do maks. 10 A
Instalacje US, UL i cUL		24 V AC klasa 2, 5 A ogólnego zastosowania

¹⁾ Moment załączenia przy średniej kwadratowej wartości sinusoidy przy napięciu nominalnym

²⁾ Zwrócić uwagę na przełącznik DIL kierunku działania

³⁾ AWG = American wire gauge

⁴⁾ Do zastosowań na zewnątrz pomieszczeń należy zawsze stosować osłonę pogodową ASK39.1, stopień ochrony obudowy IP54 pozostaje niezmienny.

SAY61P..MO nie jest przeznaczony do pracy na zewnątrz pomieszczeń.

⁵⁾ Dokumenty można pobrać ze strony internetowej <http://www.siemens.com/bt/download>

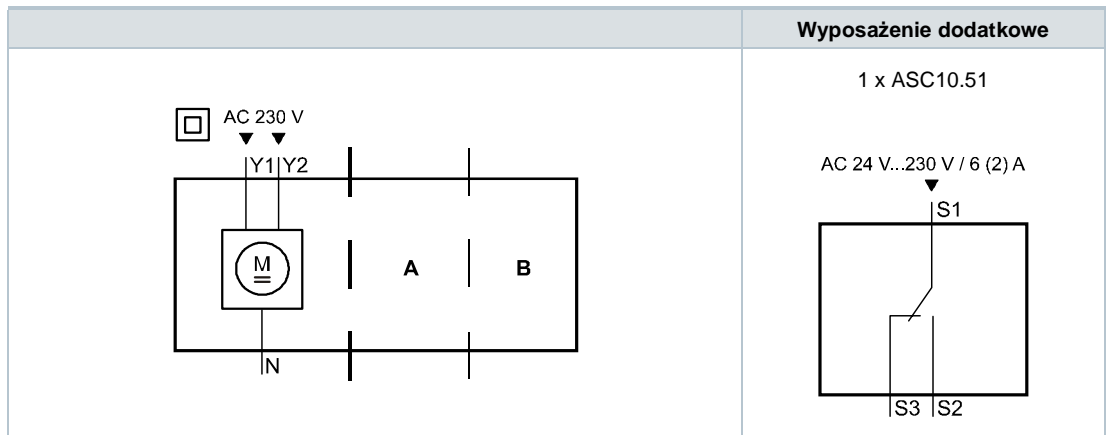
⁶⁾

Komponent z zatwierdzeniem UL

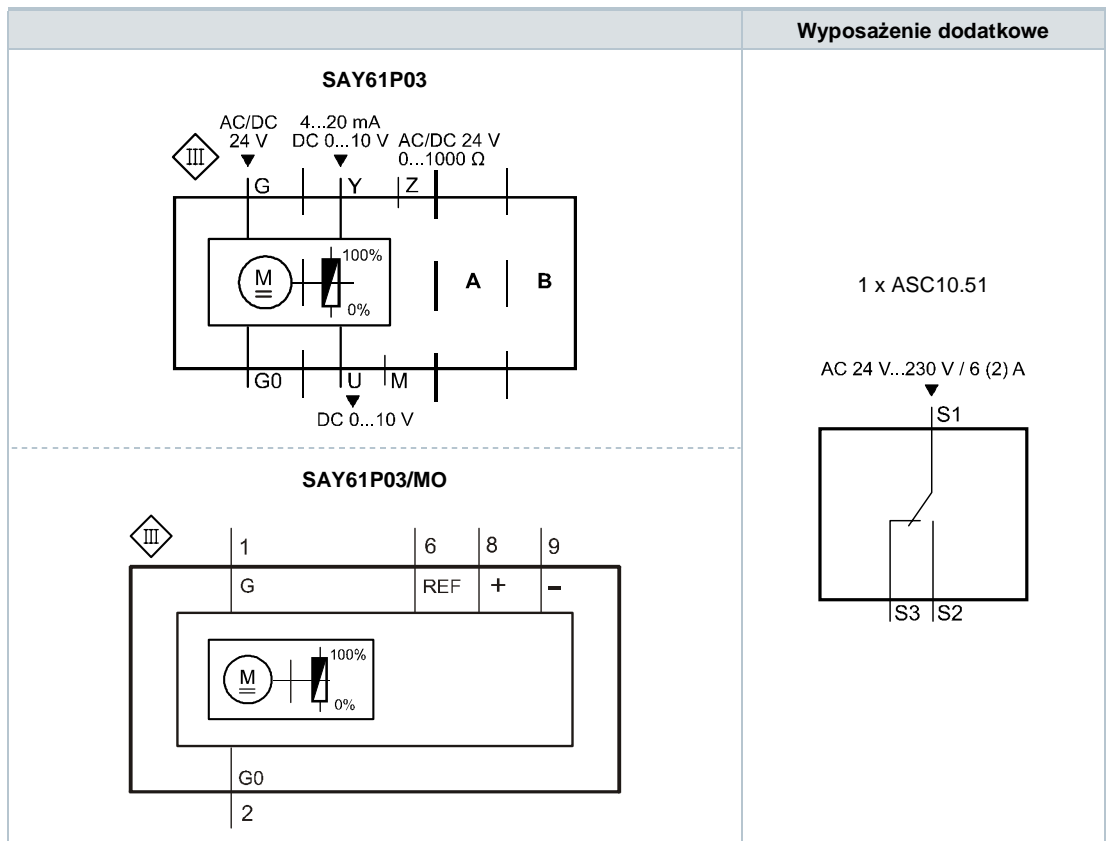


Schematy wewnętrzne

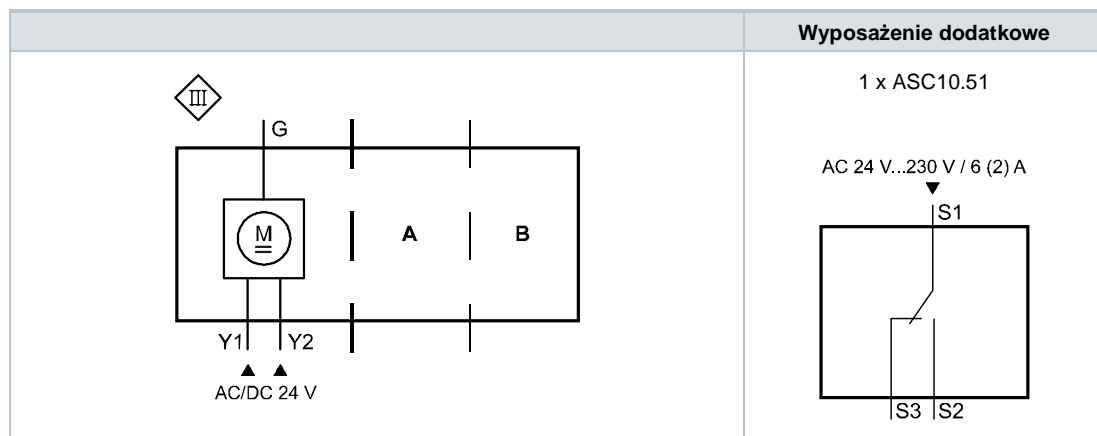
SAY31P03



SAY61P..



SAY81P03



Zaciski podłączeniowe

SAY31P03

	230 V AC	3-stawny
N —	Neutralny systemowy (SN)	
Y1 —	Sygnal sterujący (wysuwanie trzpienia siłownika)	
Y2 —	Sygnal sterujący (wsuwanie trzpienia siłownika)	

SAY61P03

	24 V AC / DC	0...10 V DC 4...20 mA 0...1000
G0 —	Neutralny systemowy (SN)	
G —	Potencjał systemowy (SP)	
Y —	Sygnal sterujący 0...10 V DC / 4...20 mA	
M —	Neutralny pomiarowy	
U —	Sygnal zwrotny położenia 0...10 V DC - (neutralny systemowy jest masą pomiarową M)	
Z —	Sygnal sterujący sterowania wymuszonego	

SAY61P03/MO

	24 V AC / DC	Kabel podłączeniowy Modbus RTU
G0 —	Neutralny systemowy (SN)	czarny
G —	Potencjał systemowy (SP) 24 V AC / 24 V DC	czerwony
REF —	Linia referencyjna (Modbus RTU)	fioletowy
+ —	Bus + (Modbus RTU)	szary
- —	Bus - (Modbus RTU)	różowy

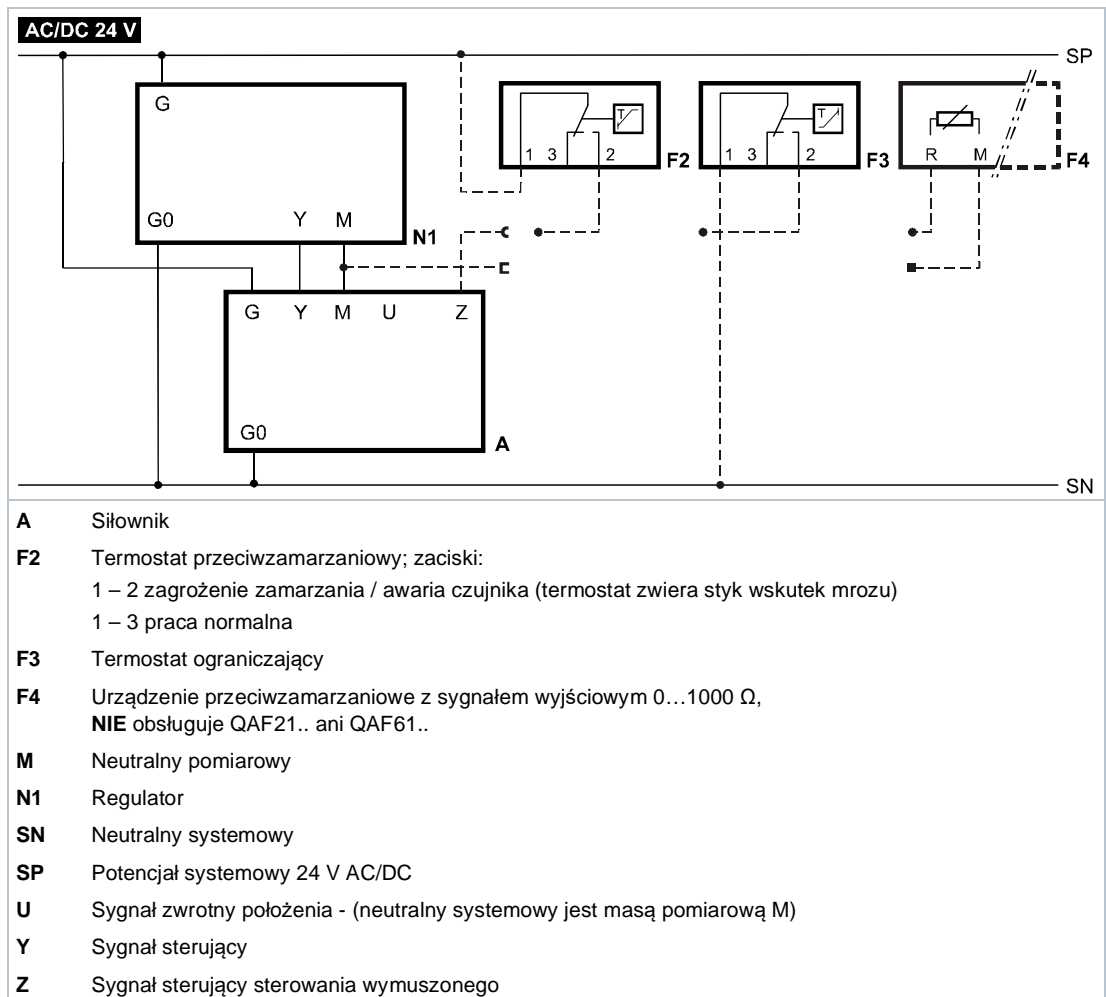
SAY81P03

	24 V AC / DC	3-stawny
G —	Potencjał systemowy (SP)	
Y1 —	Sygnal sterujący (wysuwanie trzpienia siłownika)	
Y2 —	Sygnal sterujący (wsuwanie trzpienia siłownika)	

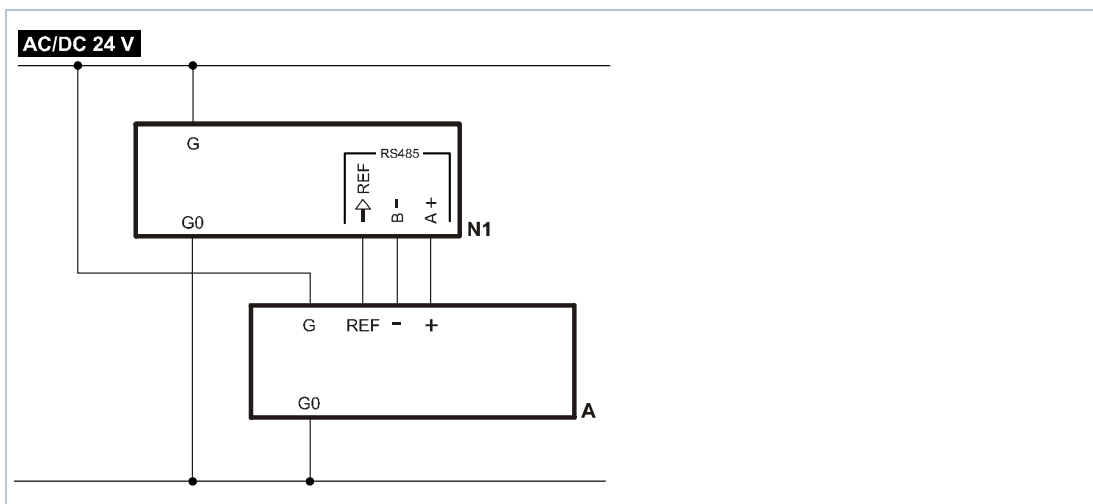
SAY31P03



SAY61P03

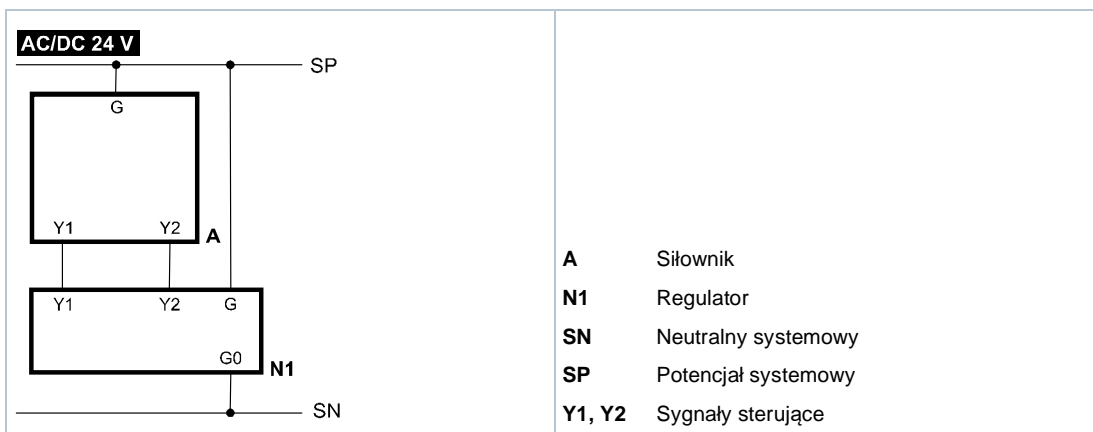


SAY61P03/MO



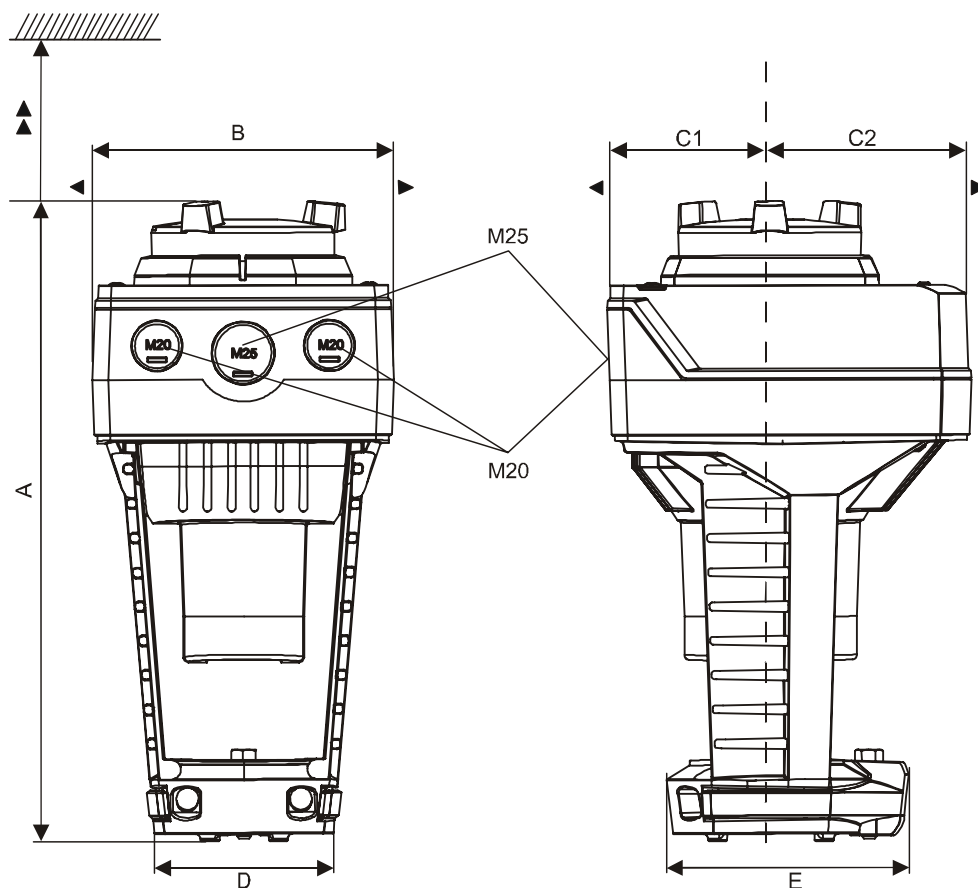
- A** Siłownik
- N1** Regulator
- G** Potencjał systemowy 24 V AC/DC
- G0** Neutralny systemowy
- REF** Linia referencyjna (Modbus RTU)
- +** Bus + (Modbus RTU)
- Bus - (Modbus RTU)

SAY81P03



- A** Siłownik
- N1** Regulator
- SN** Neutralny systemowy
- SP** Potencjał systemowy
- Y1, Y2** Sygnały sterujące

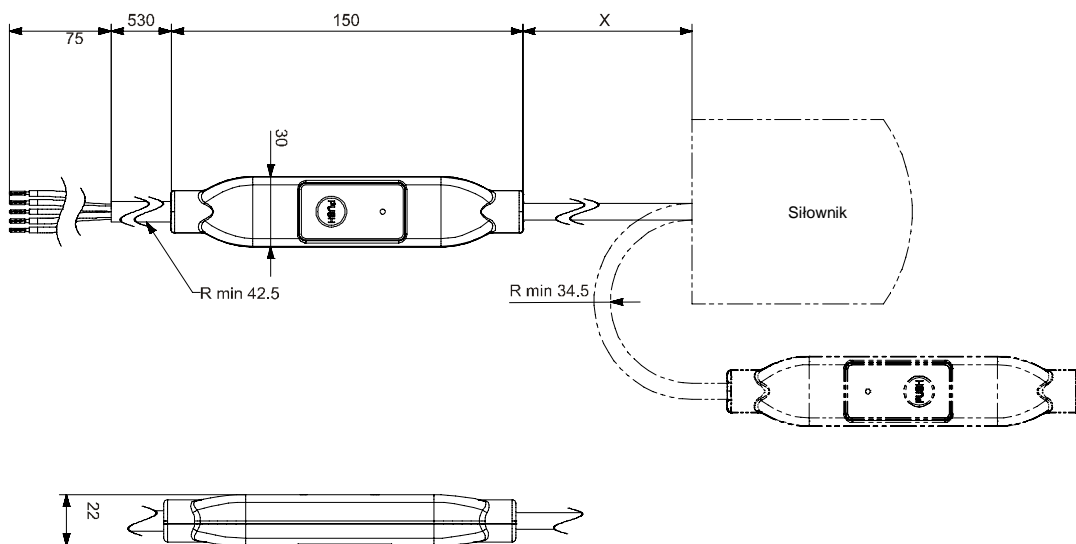
Siłownik



Typ	A	B	C	C1	C2	D	E	▶	▶▶	kg
	[mm]									[kg]
SAY..P..	242	124	150	68	82	80	100	100	200	1,780
SAY61P03/MO ¹⁾										2,930
Z osłoną ASK39.1	267	154	300	200	100	-				2,010

¹⁾ Siłownik ma fabrycznie zamontowany kabel podłączeniowy – lewy otwór kablowy jest zajęty

Zewnętrzny konwerter Modbus



Wymiary w mm

Typ	X	kg
	[mm]	[kg]
SAY61P03/MO	250	0,15 ¹⁾

¹⁾ Ujęte w wadze całkowitej siłownika

Numer wersji

Typ	Obowiązuje od wersji nr
SAY31P03	..A
SAY61P03	..A
SAY61P03/MO	..A
SAY81P03	..A

Issued by
Siemens Switzerland Ltd
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2015
Specyfikacja techniczna oraz dostępność mogą ulec zmianie bez powiadomienia.