



ACVATIX™

## Elektromotoryczne siłowniki obrotowe do klap i zaworów obrotowych

SAL..

z kątem obrotu 90°

- SAL31.. Napięcie zasilania AC 230 V, 3-stawny sygnał sterujący
- SAL61.. Napięcie zasilania AC/DC 24 V, sygnał sterujący 0...10 V, 4...20 mA, 0...1000 Ω
- SAL81.. Napięcie zasilania AC/DC 24 V, 3-stawny sygnał sterujący
- SAL61.. Sygnał zwrotny położenia, forsowanie sterowania
- Do bezpośredniego montażu na klapach lub zaworach obrotowych; bez konieczności regulacji
- Sterowanie ręczne, wskaźnik położenia i wskaźnik stanu na wyświetlaczu LED
- Funkcje opcjonalne oparte na przełącznikach pomocniczych i potencjometrze

### Zastosowanie

---

Siłowniki przeznaczone do stosowania z klapami i zaworami obrotowymi Siemens, modele VKF41.., VKF46.., i VBF21.. jako zawory regulacyjne lub odcinające w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

## Zestawienie typów

Numer produktu	Nr magazynowy	Kąt obrotu	Moment obrotowy	Napięcie	Sygnał sterujący	Czas przebiegu	LED	Sterowanie ręczne	Funkcje dodatkowe		
SAL31.00T10	S55162-A108	90°	10 Nm	AC 230 V	3-stawny	120 s	-	Naciśnij i ustaw	-		
SAL31.00T20	S55162-A110		20 Nm								
SAL31.00T40	S55162-A111		40 Nm								
SAL31.03T10	S55162-A109		10 Nm	AC/DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω	30 s	✓		Sygnal zwrotny położenia, sterowanie wymuszone		
SAL61.00T10	S55162-A100		20 Nm			120 s					
SAL61.00T20	S55162-A102		40 Nm								
SAL61.00T40	S55162-A103		10 Nm			3-stawny	120 s			-	-
SAL61.03T10	S55162-A101		20 Nm								
SAL81.00T10	S55162-A104		40 Nm								
SAL81.00T20	S55162-A106		20 Nm			30 s	-			-	-
SAL81.00T40	S55162-A107	40 Nm									
SAL81.03T10	S55162-A105	10 Nm									

## Akcesoria elektryczne

Nr produktu	Przełącznik pomocniczy ASC10.51	Potencjometr ASZ7.5/.. <sup>1)</sup>
Nr magazynowy	S55845-Z103	S55845-Z104 (ASZ7.5/135) S55845-Z105 (ASZ7.5/200) S55845-Z106 (ASZ7.5/1000)
Maks. 2 łącznie		
SAL31..	Maks. 2	Maks. 1
SAL61..	Maks. 2	-
SAL81..		Maks. 1

<sup>1)</sup> Dostępny z 135 Ω, 200 Ω lub 1000 Ω

## Akcesoria mechaniczne

Nr produktu	Osłona pogodowa ASK39.1	Zestaw montażowy		
		ASK31N dla VBF21..	ASK33N dla VKF41..	ASK35N dla VKF45.. <sup>1)</sup>
Stock no.	S55845-Z109	S55845-Z100	S55845-Z101	S55845-Z102
SAL..T10	Max. 1	✓	✓	-
SAL..T20		-	-	DN40...DN65
SAL..T40		-	DN150...DN200	DN80...DN200

<sup>1)</sup> Typ VKF45.. został zastąpiony VKF46.. w roku 2000

## Zamawianie


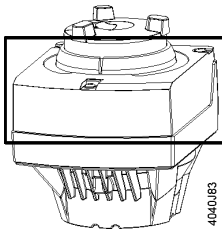


### Przykład

Nr produktu	Nr magazynowy	Description	Quantity
SAL31.00T10	S55162-A108	Siłownik obrotowy	1
ASZ7.5/1000	S55845-Z106	Potencjometr	1

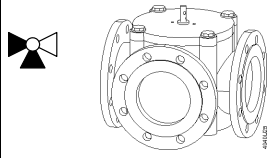
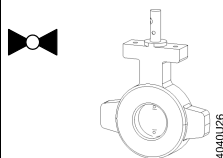
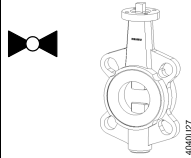
### Dostawa

Siłowniki, zawory i akcesoria dostarcza się w osobnych opakowaniach.

### Części zamienne

Nr magazynowy 8000060844	Osłona 		
	2 adaptory 		1 szt. 14 mm 1 szt. 11 mm
	4 śruby 		2 szt. M5 x 20 mm 2 szt. M6 x 20 mm

## Możliwe połączenia

SAL..					SAL..T10	SAL..T20	SAL..T40		
					Kąt obrotowy Moment obrotowy				
					10 Nm	90° 20 Nm	40 Nm		
Zawory obrotowe Karta katalogowa	Typ zaworu <sup>1)</sup>	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Zestaw montażowy	Δp <sub>max</sub> [kPa]				
<b>PN6</b> N4241  1 °C... 120 °C	<b>VBF21.40</b>	40	25	-	- <sup>1)</sup>	-	-		
	<b>VBF21.50</b>	50	40	-	- <sup>1)</sup>				
	<b>VBF21.65</b>	65	63	ASK31N	30				
	<b>VBF21.80</b>	80	100	ASK31N					
	<b>VBF21.100</b>	100	160	ASK31N					
	<b>VBF21.125</b>	125	550	ASK31N					
	<b>VBF21.150</b>	150	820	ASK31N					
<b>Klapy</b>					Δp <sub>s</sub> [kPa]				
<b>PN16</b> N4131  -10 °C...120 °C	<b>VKF41.40</b>	40	50	ASK33N	500	-	-		
	<b>VKF41.50</b>	50	80	ASK33N					
	<b>VKF41.65</b>	65	200	ASK33N					
	<b>VKF41.80</b>	80	400	ASK33N					
	<b>VKF41.100</b>	100	760	ASK33N					
	<b>VKF41.125</b>	125	1'000	ASK33N				300	
	<b>VKF41.150</b>	150	2'100	ASK33N				250	-
<b>VKF41.200</b>	200	4'000	ASK33N	125	-	300			
<b>PN16</b> N4136  -10 °C.... 120 °C	<b>VKF46.40</b>	40	50	-	-	1'600	-		
	<b>VKF46.50</b>	50	85	-					
	<b>VKF46.65</b>	65	215	-					
	<b>VKF46.80</b>	80	420	-					
	<b>VKF46.100</b>	100	800	-				-	1600
	<b>VKF46.125</b>	125	1'010	-				-	1200
							1000		

<sup>1)</sup> Siłowniki obrotowe SAL..T10 pasują wyłącznie do VBF21..., DN65...150. Dla VBF21..., DN40/50 należy stosować siłowniki obrotowe SQK34..., SQK84... (karta katalogowa N4508) lub SQK33.00 (karta katalogowa N4506).

## Dokumentacja produktu

Szczegółowe informacje dotyczące siłowników nowej generacji podano w podstawowej dokumentacji „Siłowniki zasilane silnikiem elektrycznym SAX..., SAL...” (CE1P4040en).

## Uwagi

### Projektowanie

SAL 31.. / SAL81..

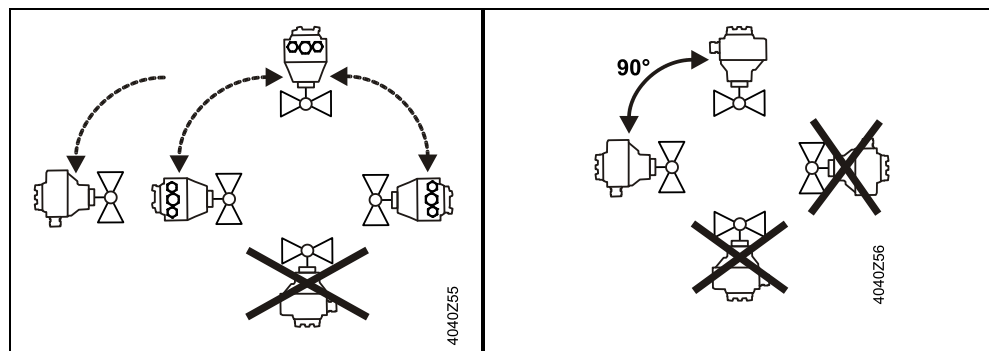
3-stawne siłowniki należy wyposażyć we własny sterownik, patrz „Schematy połączeń” (strona 7).

SAL61..

Możliwa równoległa praca maksymalnie 10 siłowników na wyjściu sterownika o wartości znamionowej 1 mA. Siłowniki działające z modulacją dysponują impedancją wejściową 100 kΩ.

## Montaż

Zastosowanie w pomieszczeniach	Zastosowanie poza budynkami <sup>1)</sup>
--------------------------------	---



1) Tylko przy użyciu osłony ASK39.1

## Obsługa

Siłowniki obrotowe nie wymagają obsługi.

## Gwarancja

Dane projektowe określone w rozdziale „Możliwe połączenia” (strona 3) są gwarantowane wyłącznie w połączeniu z wymienionymi zaworami Siemens.

## Uwaga

**Przy stosowaniu siłowników wraz z zaworami obrotowymi innych producentów, użytkownik musi zapewnić właściwą pracę, za którą Siemens nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności. Zastosowanie siłowników obrotowych SAL..T10 z klapami jest dopuszczalne wyłącznie dla typu VKF41.. produkcji Siemens.**

## Dane techniczne

		SAL..	
<b>Zasilanie</b>	Napięcie robocze SA..31.. SA..61.. SA..81..	AC 230 V ±15% AC 24 V ±20% / DC 24 V +20% / -15% AC 24 V ±20% / DC 24 V +20% / -15%	
	Częstotliwość	45...65Hz	
	Bezpieczniki linii zasilających	Maks. 10 A powolne	
	Zużycie energii przy 50 Hz		
	SAL31.00T10      Obrót siłownika obrotowego	3.5 VA / 2 W	
	SAL31.00T20      Obrót siłownika obrotowego	4.5 VA / 2.75 W	
	SAL31.00T40      Obrót siłownika obrotowego	7 VA / 4 W	
	SAL31.03T10      Obrót siłownika obrotowego	5,5 VA / 3.25 W	
	SAL61.00T10      Obrót siłownika obrotowego	5 VA / 2.5 W	
	SAL61.00T20      Obrót siłownika obrotowego	6 VA / 2.75 W	
	SAL61.00T40      Obrót siłownika obrotowego	9 VA / 4 W	
	SAL61.03T10      Rotary actuator turns	7.5 VA / 3.5 W	
	SAL81.00T10      Obrót siłownika obrotowego	3 VA / 2 W	
	SAL81.00T20      Obrót siłownika obrotowego	4 VA / 2.75 W	
	SAL81.00T40      Obrót siłownika obrotowego	6 VA / 3.75 W	
	SAL81.03T10      Obrót siłownika obrotowego	5 VA / 3.5 W	
<b>Dane funkcjonalne</b>	Czas przebiegu (przy okr. nominalnym kącie obrotu)		
	SAL31..00, SAL61.00.., SAL81..00	120 s	
	SAL31.03T10, SAL61.03T10, SAL81.03T10	30 s	
	Moment		
SAL..T10	10 Nm praca / min. 4 Nm postój		
SAL..T20	20 Nm praca / min. 14 Nm postój		
SAL..T40	40 Nm praca / min. 14 Nm postój		
Kąt obrotu		90°	
Dopuszczalna średnia temperatura (przy zamontowanym zaworze)		-10...120 °C	
<b>Wejścia sygnałowe</b>	Sygnal sterujący "Y"	SAL31.., SAL81..	3-stawny
	SAL3..	Napięcie	AC 230 V ±15%
	SAL8..	Napięcie	AC 24 V ±20% / DC 24 V +20% / -15%
	SAL61.. (DC 0...10 V)	Pobór prądu	≤ 0.1 mA
		Impedancja wejściowa	≥100 kΩ
	SAL61.. (DC 4...20 mA)	Pobór prądu	DC 4...20 mA ± 1%
	Impedancja wejściowa	≤500 Ω	
<b>Praca równoległa</b>	SAL61..		≤ 10 (zależnie od wyjścia kontrolera)
<b>Sterowanie wymuszone</b>	Sygnal sterujący "Z"	SAL61..	R = 0...1000 Ω, G, G0
		R = 0...1000 Ω	Suw/ obrót proporcjonalny do R

		SAL..
	Z podłączone do G Z podłączone doG0 Napięcie Pobór prądu	90° <sup>1)</sup> 0° <sup>1)</sup> Maks. AC 24 V ± 20% Maks. DC 24 V + 20% / -15% ≤ 0.1 mA
<b>Sygnal zwrotny położenia</b>	Sygnal zwrotny położenia U SAL61.. Impedancja obciążenia Obciążenie	DC 0...10 V ± 1% >10 kΩ res. Maks. 1 mA
<b>Kabel przyłączeniowy</b>	Przekrój żyły	0.75... 1.5 mm <sup>2</sup> , AWG 20...16 <sup>2)</sup>
Kabel przyłączeniowy	Wejście kabla	2 wejścia Ø 20.5 mm (dla M20) 1 wejście Ø 25.5 mm (dla M25)
<b>Stopień ochrony</b>	Obudowa od pionu do poziomu	IP54 zgodnie z EN 60529 <sup>3)</sup>
	Klasa izolacji SAL31.. AC 230 V SAL61.. AC / DC 24 V SAL81.. AC / DC 24 V	Zgodnie z EN 60730 II III III
<b>Warunki środowiskowe</b>	Praca Warunki klimatyczne Miejsce montażu Temperatura Wilgotność (bez kondensacji)	IEC 60721-3-3 Klasa 3K5 Wewnątrz pomieszczeń (ochrona przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych) -15...55 °C 5...95 % wilg. wzgl.
	Transport Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność	IEC 60721-3-2 Klasa 2K3 -25...70 °C <95 % wilg. wzgl.
	Przechowywanie Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność	IEC 60721-3-1 Class 1K3 -15...55 °C 5...95 % wilg. wzgl.
	Maks. dopuszczalna temperatura czynnika w podłączonym zaworze	120 °C
<b>Normy</b>	Zgodność z CE Zgodnie z dyrektywą EMC Odporność Emisje	2004/108/EC EN 61000-6-2:[2005] instalacje przemysł. <sup>4)</sup> EN 61000-6-3:[2007] instalacje mieszk.
	Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60730-1
	Dyrektywa dot. niskich napięć AC 230 V C-tick	2006/95/EC N 474
	Zgodność z UL AC 230 V ( SAL3..) AC/DC 24 V ( SAL 6.., SAL8..)	- UL 873
<b>Zgodność z przepisami ochrony środowiska</b>	-	ISO 14001 (środowisko) ISO 9001 (jakość) SN 36350 (produkty zgodne z przepisami ochrony środowiska) RL 2002/95/EG (RoHS)
<b>Wymiary</b>	-	Patrz "Wymiary" (str. 8)
<b>Waga</b>	Bez opakowania	Patrz "Wymiary" (str. 8)
<b>Akcesoria</b>	Potencjometr ASZ7.5/135 Napięcie Wartość znamionowa prądu	0...135 Ω ± 5% DC 10 V <4 mA
	Potencjometr ASZ7.5/200 Napięcie Wartość znamionowa prądu	0...200 Ω ± 5% DC 10 V <4 mA
	Potencjometr ASZ7.5/1000 Napięcie Wartość znamionowa prądu	0...1000 Ω ± 5% DC 10 V <4 mA
	Przełącznik pomocniczy ASC10.51 Obciążenie styku	AC 24...230 V, 6 A rez., 3 A ind.

<sup>1)</sup> Należy przestrzegać kierunku pracy przełączników DIL

<sup>2)</sup> AWG = American wire gauge

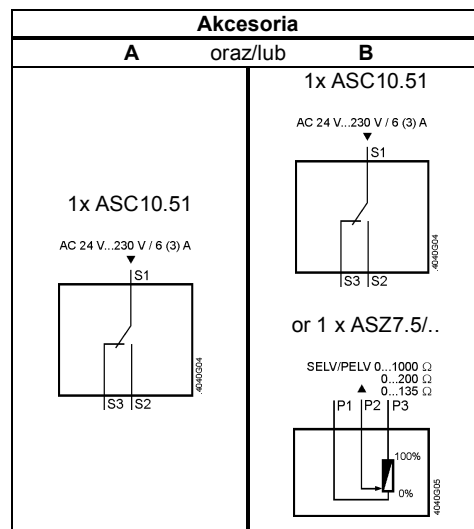
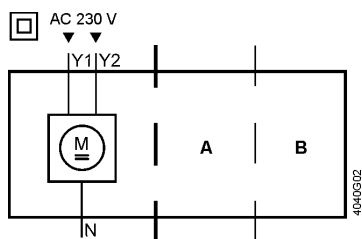
<sup>3)</sup> Również przy osłonie pogodowej ASK39.1

<sup>4)</sup> Transformator 160 VA (np. Siemens 4AM 3842-4TN00-0EA0) dla siłowników zasilanych prądem AC 24 V

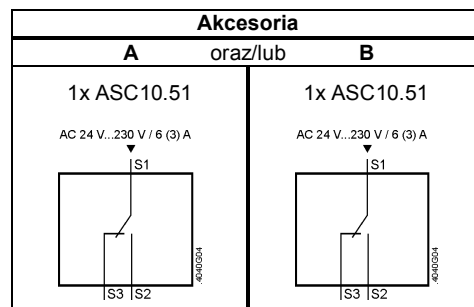
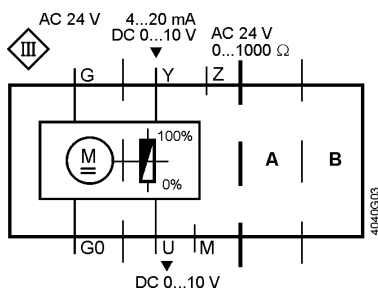
## Schematy połączeń

### Schematy wewnętrzne

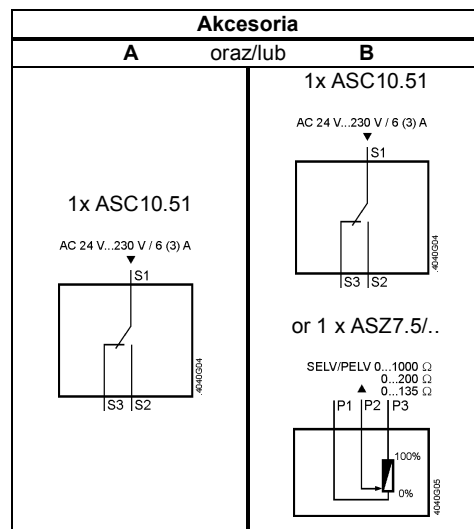
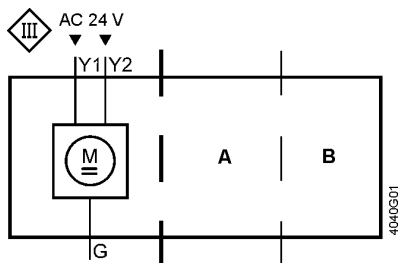
SAL31..



SAL61..



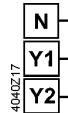
SAL81..



## Przylączy

SAL31..

AC 230 V, 3-stawny



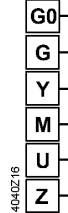
N Przewód zerowy (SN)

Y1 Sygnał sterujący (trzcień siłownika obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara)

Y2 Sygnał sterujący (trzcień siłownika obraca się przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara)

SAL61..

AC/DC 24 V, DC 0...10 V / 4...20 mA / 0...1000 Ω



G0 Przewód zerowy (SN)

G Napięcie systemu (SP)

Y Sygnał sterujący dla DC 0...10 V / 4...20 mA

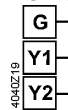
M Zero pomiarowe

U Sygnał zwrotny położenia DC 0...10 V (potencjałem odniesienia jest zero pomiarowe M)

Z Wymuszone sterowanie sygnałem nastawy AC/DC ≤ 24 V, 0...1000 Ω

SAL81..

AC/DC 24 V, 3-stawny



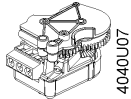
G Napięcie systemu (SP)

Y1 Sygnał sterujący (trzcień siłownika obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara)

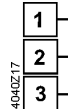
Y2 Sygnał sterujący (trzcień siłownika obraca się przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara)

## Akcesoria przylączy

Przełącznik pomocniczy  
ASC10.51



Nastawne punkty przełączeniowe, AC 24...230 V

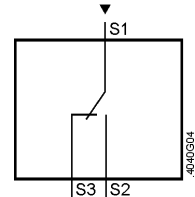


1 Napięcie systemu (SP)

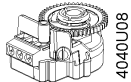
2 Zamknięcie (trzcień siłownika obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara)

3 Otwarcie (trzcień siłownika obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara)

AC 24 V...230 V / 6 (3) A



Potencjometr  
ASZ7.5/..



Nastawienie punktu zero, DC 10 V



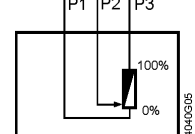
1 Zero pomiarowe

2 0...x Ω

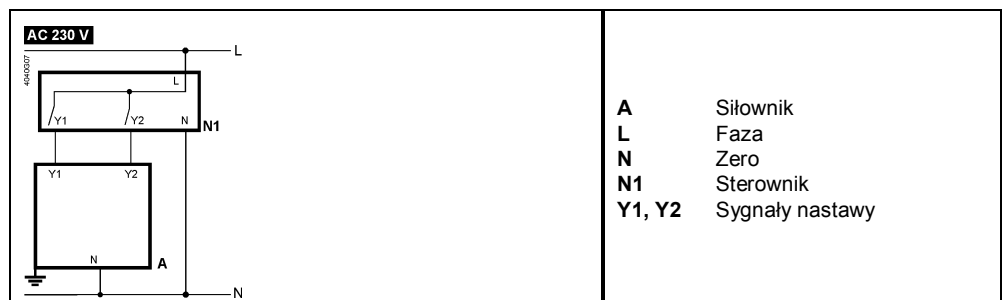
3 x...0 Ω

x = 135 Ω, 200 Ω; 1000 Ω

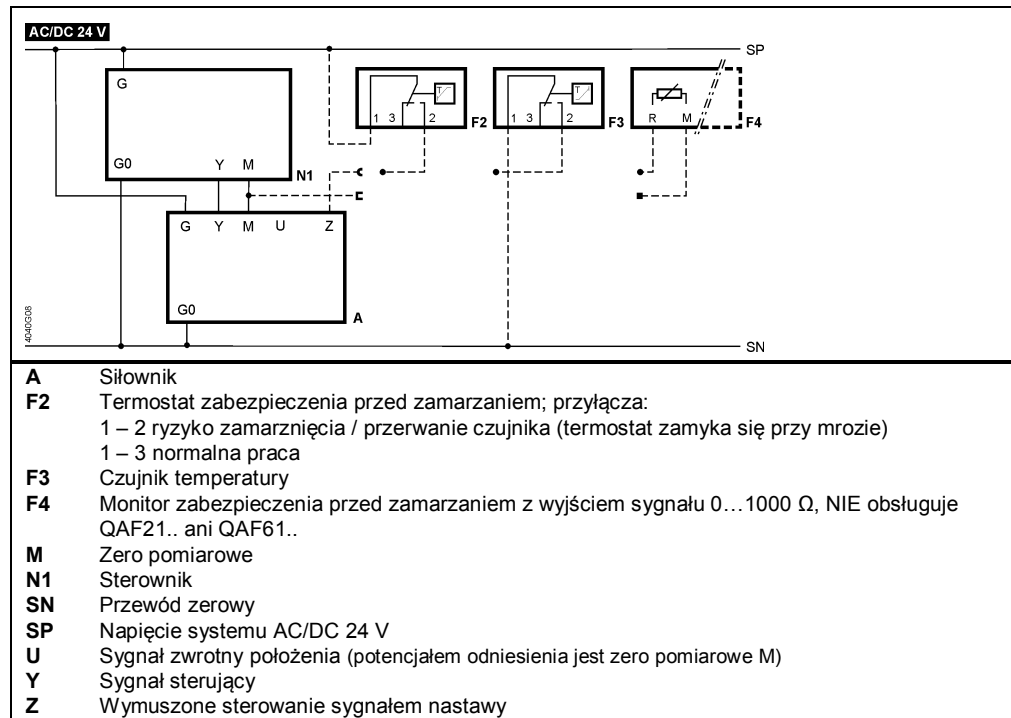
SELV/PELV 0...1000 Ω  
0...200 Ω  
0...135 Ω



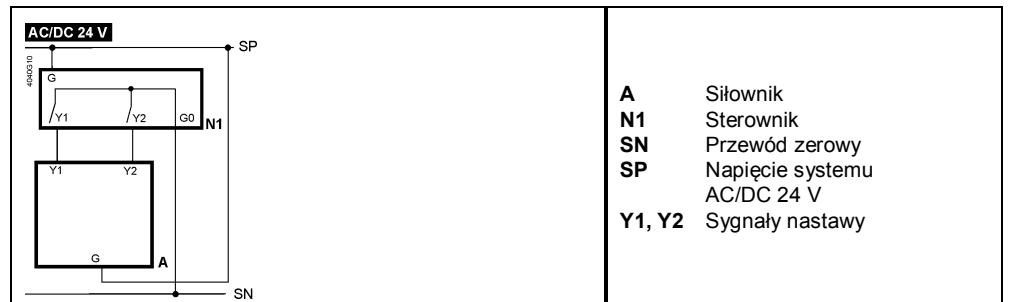
Schematy połączeń  
SAL31..



SAL61..

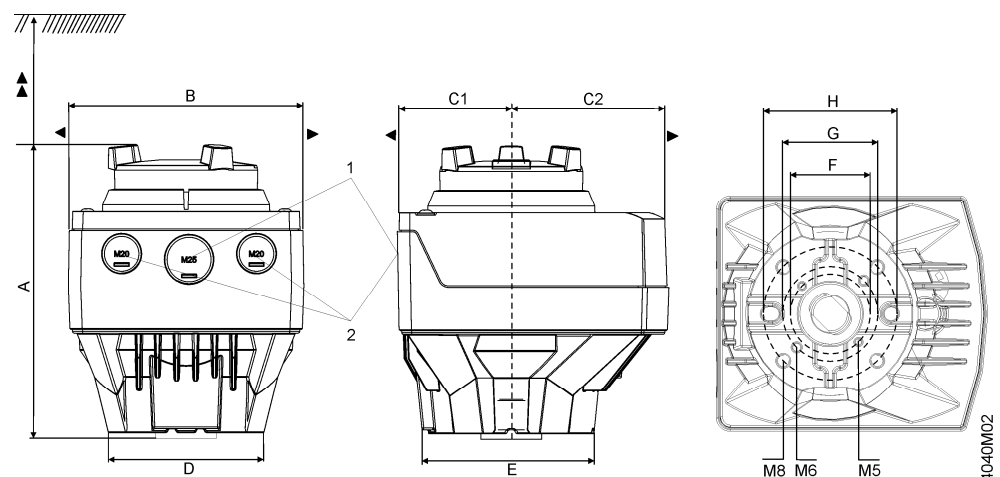


SAL81..



## Wymiary

Wymiary w mm

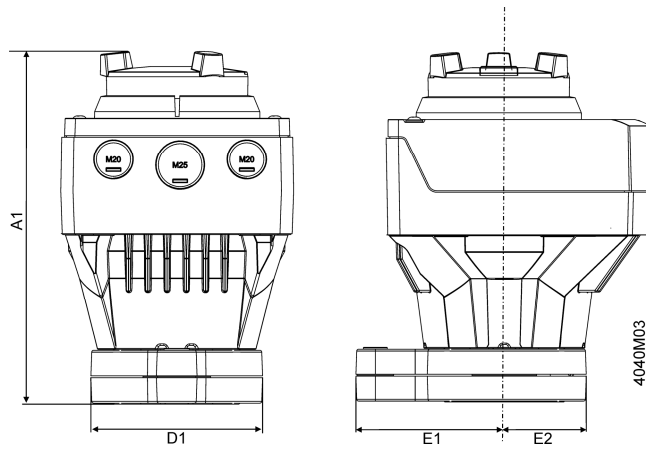


- 1 SAL..: M25
- 2 SAL..: M20



Rodzaj	A	B	C	C1	C2	D	E	F	G	H	▶	▶▶	kg		
													SAL..T10	SAL..T20	SAL..T40
SAL..	160	124	150	68	82	82	88	42	50	70	100	200	1.475	1.600	1.625
z ASK39.1	+25	154	300	200	100	-	-	-	-	-	-	-	1.710	1.835	1.860

**Z zestawem  
montażowym ASK3..N**



Rodzaj	A1	D1	E1	E2
SAL.. z ASK3..N	188	88	80	44
z ASK39.1	+25	-	-	-

**Numery wersji**

Nr produktu	Obowiązuje od nr wersji
SAL31.00T10	..D
SAL31.00T20	..C
SAL31.00T40	..A
SAL31.03T10	..D
SAL61.00T10	..D
SAL61.00T20	..C
SAL61.00T40	..A
SAL61.03T10	..D
SAL81.00T10	..D
SAL81.00T20	..C
SAL81.00T40	..A
SAL81.03T10	..D

Dane mogą ulec zmianie