



SQS35.50, SQS35.53,  
SQS65.5  
ze sprężyną powrotną / bez sterowania ręcznego



SQS35.00, SQS35.03,  
SQS65, SQS65.2  
SQS85.00, SQS85.03  
bez sprężyny powrotnej / ze sterowaniem ręcznym



## Siłowniki elektryczne

do zaworów o skoku 5,5 mm

**SQS35...**  
**SQS85...**  
**SQS65...**

- **SQS35...** napięcie zasilania 230 V AC, sygnał sterujący 3-stawny
- **SQS85...** napięcie zasilania 24 V AC, sygnał sterujący 3- stawny
- **SQS65...** napięcie zasilania 24 V AC, sygnał sterujący 0...10 V lub 2...10 V DC lub 0...1000 Ω
- Siła nominalna 400 N
- Do bezpośredniego montażu na zaworach, bez żadnych nastaw
- Opcjonalny przełącznik pomocniczy do realizacji dodatkowych funkcji (do SQS35.00, SQS35.03, SQS85.00 i SQS85.03)
- Z funkcją bezpieczeństwa (sprężyna powrotna) wg DIN 32730 lub bez
- Wskaźnik położenia
- Pokrętko sterowania ręcznego w siłownikach bez sprężyny powrotnej

### Zastosowanie

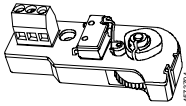
Do sterowania zaworami Siemens typu VVG44..., VVG55... i VXG44... o skoku 5,5 mm, stosowanymi do regulacji wody grzewczej i chłodniczej w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Po zastosowaniu zestawu montażowego ASK30, można również sterować dawnymi typami zaworów Landis & Gyr o skoku 4 mm lub 5,5 mm (X3i..., VVG45..., VXG45..., VXG46..., VVI51...).

## Zestawienie typów

Typ	Napięcie zasilania	Sygnał sterujący		Czas przebiegu	Sprężyna powrotna	Czas przebiegu ze sprężyną	
SQS35.00	230 V AC	3-stawny		150 s	nie		
SQS35.03				35 s			
SQS35.50				150 s	tak		8 s
SQS35.53				35 s			
SQS65.5	24 V AC	0...10 V DC	0...1000 Ω	35 s	tak	8 s	
SQS65		2...10 V DC					
SQS65.2		3-stawny		150 s	nie		
SQS85.00				35 s			
SQS85.03				35 s			

## Wyposażenie dodatkowe

Typ	Opis	Do siłowników	Miejsce na
ASC9.6	 Przełącznik pomocniczy Punkt przełączania nastawiany w zakresie 0...100 % skoku	SQS35.00, SQS35.03 SQS85.00, SQS85.03	1 x ASC9.6

## Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać ilość, nazwę i oznaczenie typu urządzenia oraz wymagane wyposażenie dodatkowe.

Przykład: 20 siłowników SQS35.00  
20 przełączników pomocniczych ASC9.6

## Dostawa

Siłownik, zawór i wyposażenie dodatkowe dostarczane są w oddzielnych opakowaniach.

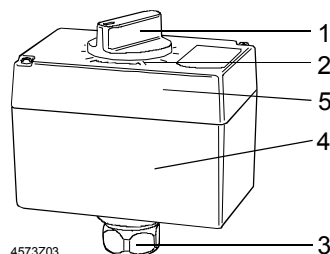
## Urządzenia współpracujące

Typ zaworu	Średnica DN	Ciśnienie nominalne	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Karta katalog.	SQS35...	SQS65...	SQS85...
VVG44...	15...40	PN16	0,25...25	N4364	✓	✓	✓
VXG44...				N4464	✓	✓	✓
VVG55...	15...25	PN25	0,25...6,3	N4379	✓	✓	✓

## Budowa i działanie

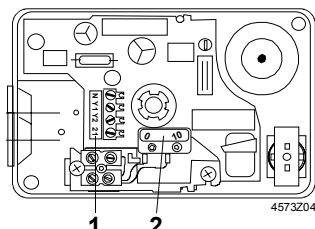
Rewersyjny silnik synchroniczny jest sterowany sygnałem 3-stawnym lub sygnałem proporcjonalnym 0...10 V DC, 2...10 V DC lub 0...1000 Ω. Skok wytwarzany jest poprzez przekładnię zabezpieczającą przed zablokowaniem.

## Budowa



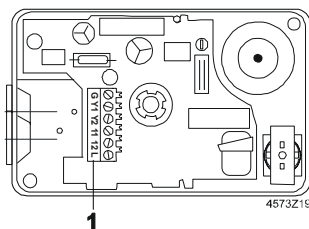
- 1 Pokrętko sterowania ręcznego (SQS35.00, SQS35.03, SQS65, SQS65.2, SQS85.00, SQS85.03)
- 2 Wskazanie położenia
- 3 Nakrętka łącząca siłownik z zaworem
- 4 Obudowa
- 5 Zdejmowana pokrywa

## Listwa zaciskowa, przełącznik pomocniczy



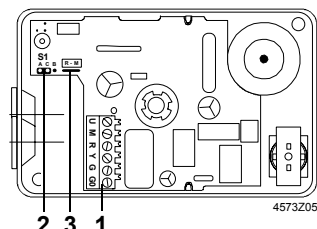
### SQS35...

- 1 Listwa zaciskowa
- 2 Przełącznik pomocniczy wbudowany fabrycznie w SQS35.50 i SQS35.53



### SQS85...

- 1 Listwa zaciskowa



### SQS65...

- 1 Listwa zaciskowa
- 2 Zwora wyboru charakterystyki «lin» / «log»
- 3 Mostek R – M

## SQS35..., SQS85... Sygnał sterujący 3-stawny

- Napięcie na Y1: Trzpień wysuwa się, zawór się otwiera
- Napięcie na Y2: Trzpień wsuwa się, zawór się zamyka
- Brak napięcia na Y1 i Y2: Siłownik utrzymuje swoją bieżącą pozycję

## SQS35.50, SQS35.53 Funkcja bezpieczeństwa

W przypadku zaniku napięcia zasilającego 230 V AC na zacisku 21, siłownik w przeciągu 8 sekund przestawi się do położenia 0 % skoku na drodze mechanicznej (sprężyna powrotna), zamykając zawór. Sygnał sterujący Y nie jest wówczas uwzględniany.

## SQS65... Sygnał sterujący 0/2...10 V DC lub 0...1000 Ω

- Zawór jest otwierany / zamykany proporcjonalnie do sygnału sterującego Y lub R
- Przy sygnale 0/2 V DC lub 0 Ω, zawór jest zamknięty (A → AB)
- Przy braku napięcia zasilającego, siłownik utrzymuje swoje bieżące dotychczasowe położenie

## SQS65.5 Funkcja bezpieczeństwa

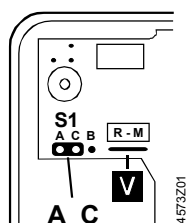
W przypadku zaniku napięcia zasilającego, siłownik w przeciągu 8 sekund przestawi się do położenia 0 % skoku na drodze mechanicznej (sprężyna powrotna), zamykając zawór. Sygnał sterujący Y nie jest wówczas uwzględniany.

## SQS65... Wybór charakterystyki

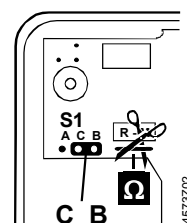
Zwora S1 (na obwodzie drukowanym, pod pokrywą) służy do przestawienia charakterystyki zaworu ze «stałoprocentowej» na «liniową»; w każdym przypadku charakterystyka dotyczy kanału regulacyjnego zaworu.

## Położenie S1

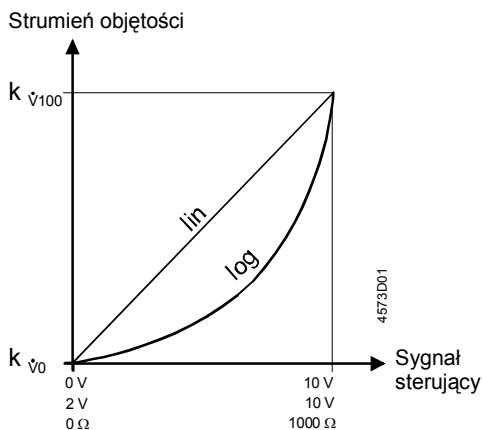
Zwora S1 założona na A i C:  
charakterystyka **stałoprocentowa**  
(nastawa fabryczna)



Zwora S1 założona na B i C:  
charakterystyka **liniowa**



## Charakterystyka przepływu



Zależność między sygnałem sterującym 0...10 V DC, 2...10 V DC lub 0...1000 Ω i strumieniem objętości

Sygnały sterujące:

Y = 0...10 V DC lub 2...10 V DC

R = 0...1000 Ω; **rozciać mostek R – M**

Charakterystyka przepływu

log = Stałoprocentowa charakterystyka zaworu (nastawa fabryczna)

lin = Liniowa charakterystyka zaworu

Zakres przepływu

$k_{v100}$  = Strumień objętości 100%

$k_{v0}$  = Strumień objętości 0 %

## Priorytet sygnałów

<b>Sygnal sterujący Y</b>	0/2...10 V DC		0/2...10 V DC
<b>Sygnal R</b>		0...1000 Ω <sup>1)</sup>	0...1000 Ω <sup>1)</sup>
<b>Położenie/ skok</b>	Uwzględniany sygnal Y	Uwzględniany sygnal R	Dodanie sygnałów Y i R
<b>Sygnal zwrotny położenia U</b>	0...10 V DC	0...10 V DC	0...10 V DC

<sup>1)</sup> Wykorzystywane z urządzeniami z sygnałem 0...1000 Ω np. termostatem przeciwarzimowemu, szczególnie patrz schematy połączeń

## Właściwości i korzyści

- Siłownik elektryczny, bezobsługowy
- Rewersyjny silnik synchroniczny
- Przekładnia zabezpieczająca przed zablokowaniem
- Wyłączanie w pozycjach krańcowych, zależne od obciążenia

## Wskazówki do projektowania

### Uwaga

Połączenia elektryczne siłowników muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami oraz schematem połączeń.

**Należy przestrzegać przepisów i wymagań dotyczących bezpieczeństwa osób i mienia.**

### SQS65...

**Jeżeli siłownik SQS65... stosowany jest z zaworem VVG55..., to zwróć uwagę na charakterystyki należy ustawić w pozycji «lin».**

Dopuszczalne temperatury – patrz «Dane techniczne».

Jeśli stosowany jest przełącznik pomocniczy, to jego punkt przełączania należy nanieść na schemacie instalacji.

## Wskazówki do montażu

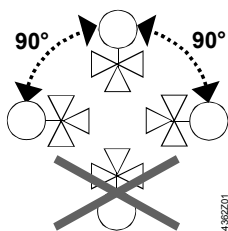
Instrukcje montażu dostarczane są wraz z urządzeniami.

### Zestawienie instrukcji montażu

Oznaczenie typu	Instrukcja montażu
SQS35...	M4573.7
SQS85...	
ASC9.6	G4573.1

Oznaczenie typu	Instrukcja montażu
SQS65.5	M4573.3
SQS65	M4573.4
SQS65.2	M4573.5

### Położenie



## Wskazówki do uruchomienia

Podczas uruchamiania należy sprawdzić okablowanie i przeprowadzić kontrolę działania. Dodatkowo sprawdzić i w razie potrzeby zmienić ustawienie przełącznika pomocniczego.

### Pokrętko sterowania ręcznego

Odłączyć sygnał sterujący.

Zawór można całkowicie zamknąć (= 0 % skoku) przez obrócenie pokrętki sterowania ręcznego w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara. Siłownik powróci do pracy automatycznej po pojawieniu się sygnału sterującego.

### Sterowanie 3-stawne

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

## Wskazówki do obsługi

Siłowniki są urządzeniami bezobsługowymi.

Podczas prac serwisowych przy siłowniku:

- Wyłączyć pompę i zasilanie elektryczne
- Zamknąć główny zawór odcinający instalacji
- Pozbawić instalację ciśnienia i odczekać na jej ostygnięcie
- W razie potrzeby, przewody elektryczne odłączyć od zacisków

Przed ponownym uruchomieniem, siłownik musi zostać zamontowany na zaworze.

### Naprawa

Siłownik nie podlega naprawie i musi być wymieniany 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».

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

## Dane techniczne

		SQS35.00 SQS35.03	SQS35.50 SQS35.53	SQS85.00 SQS85.03	SQS65 SQS65.2 SQS65.5	
Zasilanie	Napięcie zasilania	230 V AC $\pm$ 15 %		24 V AC $\pm$ 20 %		
	Częstotliwość	50 Hz		50 Hz <sup>1)</sup>		
	Pobór mocy	SQS35.00: 2,5 VA	SQS35.50: 5 VA	2 VA	SQS65, SQS65.2: 4,5 VA	
		SQS35.03: 3,5 VA	SQS35.53: 6 VA		SQS65.5: 7 VA	
Wejścia sygnałów	Obciążalność wyłączników krańcowych, zaciski 11 i 12	250 V AC, 6 A rez. 2,5 A ind.		250 V AC, 6 A rez. 2,5 A ind.		
	Zaciski Y1, Y2	3-stawne				
	Zacisk Y					SQS65, SQS65.5: 0...10 V DC, maks. 0,1 mA
Wyjścia sygnałowe	Zacisk R					0...1000 $\Omega$
	Zacisk U					0...10 V DC, maks. 0,5 mA
	Równoległa praca kilku siłowników	niemożliwa				maks. 10

	<b>SQS35.00 SQS35.03</b>	<b>SQS35.50 SQS35.53</b>	<b>SQS85.00 SQS85.03</b>	<b>SQS65 SQS65.2 SQS65.5</b>	
Dane funkcjonalne	Czas przebiegu podczas pracy otwieranie / zamykanie	SQS35.00: 150 s	SQS35.50: 150 s	SQS85.00: 150 s	35 s
		SQS35.03: 35 s	SQS35.53: 35 s	SQS85.03: 35 s	
	Czas przebiegu ze sprężyną powrotną		8 s zamykanie		SQS65.5: 8 s zamykanie
	Siła znamionowa	400 N			
	Skok nominalny	5,5 mm			
	Dopuszczalna temperatura	temperatura czynnika w podłączonym zaworze 1...130 °C (krótkotrwale do 150 °C)			
Połączenie elektryczne	Przepusty kablowe	2 otwory Ø20,5 mm (pod M20)			
	Zgodność CE				
Normy i standardy	Dyrektywa EMC	2004/108/EC			
	Odporność	EN 61000-6-2 przemysłowe <sup>2)</sup>		EN 61000-6-1 mieszkalne	
	Emisja	EN 61000-6-3 mieszkalne			
	Dyrektywa dot. niskich napięć	2006/95/EC			
	Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60730-1			
	Stopień ochrony obudowy, pozycja pionowa do poziomej	IP54 wg EN 60529			
	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»			
	Waga z opakowaniem	0,6 kg	0,7 kg	0,6 kg	0,6 kg SQS65.5: 0,7 kg
Materiały	Obudowa siłownika	tworzywo sztuczne			
	Pokrywa i pokrętło sterowania ręcznego	tworzywo sztuczne			
	Przekładania i trzpień z łącznikiem	tworzywo sztuczne			
Wyposażenie dodatkowe	Przełącznik pomocniczy ASC9.6	250 V AC, 3 A rez.		250 V AC, 3 A rez.	
	Obciążalność styków	3 A ind.		3 A ind.	

<sup>1)</sup> Do częstotliwości 60 Hz należy stosować siłowniki SQS65...U lub SQS85...U

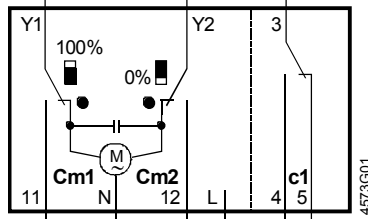
<sup>2)</sup> Transformator 160 VA (np. Siemens 4AM 3842-4TN00-0EAO) do siłowników 24 V AC

#### Ogólne warunki otoczenia

	<b>Praca</b> EN 60721-3-3	<b>Transport</b> EN 60721-3-2	<b>Składowanie</b> EN 60721-3-1
Warunki środowiskowe	klasa 3K5	klasa 2K3	klasa 1K3
Temperatura	-5...+50 °C	-25...+70 °C	-5...+50 °C
Wilgotność	5...95 % r.h.	< 95 % r.h.	5...95 % r.h.

## Schematy wewnętrzne

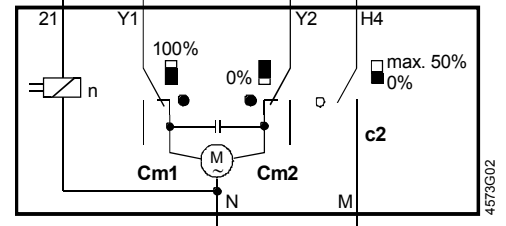
### SQS35...



#### SQS35.00, SQS35.03

230 V AC, 3-stawny, bez sprężyny powrotnej

- Cm1 Wyłącznik krańcowy 100 % skoku
- Cm2 Wyłącznik krańcowy 0 % skoku
- c1 Przełącznik pomocniczy ASC9.6 (opcja)
- L Pomocniczy zacisk bezpotencjałowy

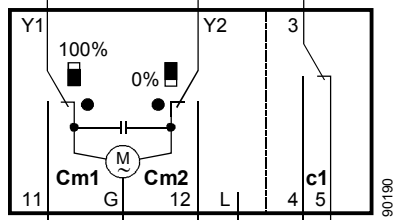


#### SQS35.50, SQS35.53

230 V AC, 3-stawny, ze sprężyną powrotną

- c2 Wbudowany przełącznik pomocniczy ze stałą nastawą do ograniczenia minimalnego przepływu (montowany fabrycznie)
- 21 Funkcja bezpieczeństwa (sprężyna powrotna)

### SQS85...



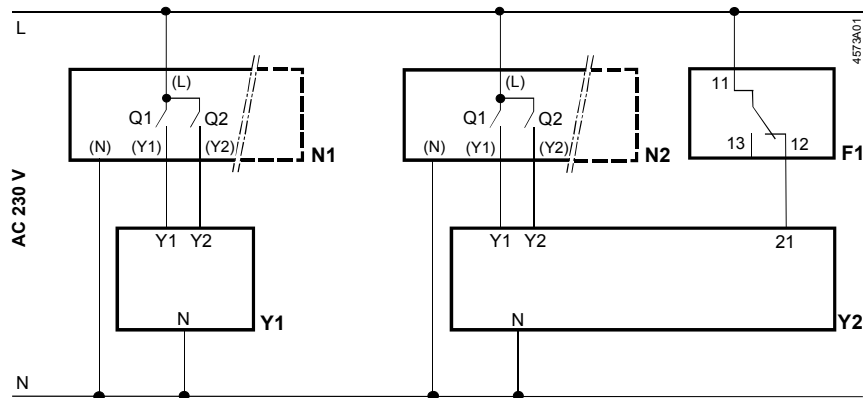
#### SQS85.00, SQS85.03

24 V AC, 3-stawny, bez sprężyny powrotnej

- Cm1 Wyłącznik krańcowy 100 % skoku
- Cm2 Wyłącznik krańcowy 0 % skoku
- c1 Przełącznik pomocniczy ASC9.6 (opcja)
- L Pomocniczy zacisk bezpotencjałowy

## Schematy połączeń

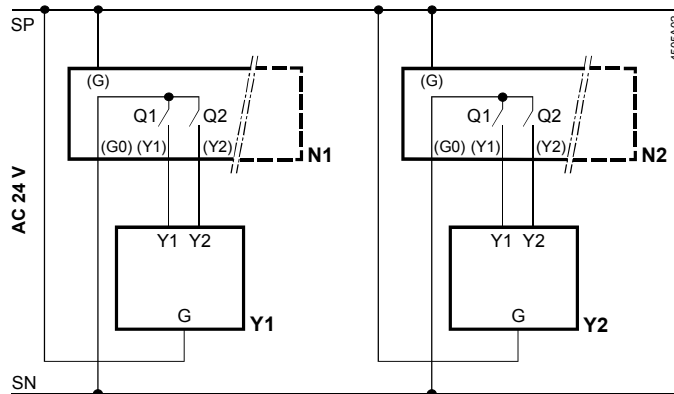
### SQS35...



- N1, N2 Regulator
- Y1 Siłownik SQS35.00, SQS35.03
- Y2 Siłownik SQS35.50, SQS35.53
- L Potencjał systemu 230 V AC

- N Neutralny systemu
- Q1, Q2 Styki regulatora
- F1 Ogranicznik maksimum (funkcja bezpieczeństwa)

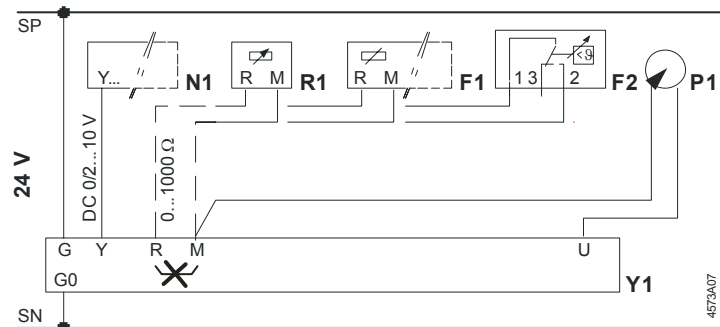
### SQS85...



- N1, N2 Regulator
- Y1, Y2 Siłownik
- SP Potencjał systemu 24 V AC

- SN Neutralny systemu
- Q1, Q2 Styki regulatora

## SQS65...



- N1** Regulator  
**Y1** Siłownik  
**R1** Zadajnik położenia z wyjściem 0...1000 Ω  
**F1** Urządzenie przeciwzamrożeniowe z wyjściem 0...1000 Ω  
**F2** Termostat przeciwzamrożeniowy  
 zaciski: 1 – 3 zagrożenie zamarzania / awaria czujnika (termostat zwiera styk wskutek mrozu)  
 1 – 2 normalne działanie  
**P1** Wskaźnik położenia 0...10 V DC  
**SP** Potencjał systemu 24 V AC  
**SN** Neutralny systemu

Uwaga

Jeśli do zacisku R siłownika podłączone jest urządzenie, to należy rozłączyć fabrycznie montowaną zworę R–M, znajdującą się na obwodzie drukowanym.

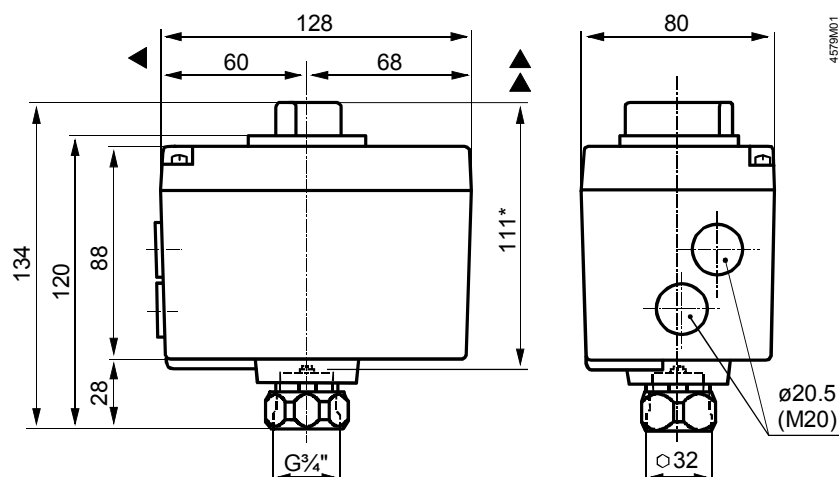
Zaciski podłączeniowe  
SQS65...

- U** — Wskaźnik położenia 0...10 V DC  
**M** — Neutralny pomiarowy (= G0)  
**R** — Wejście sygnału 0...1000 Ω  
**Y** — Wejście sygnału 0...10 V DC (SQS65.2: 2...10 V DC)  
**G** — Napięcie zasilania 24 V AC: potencjał systemu SP  
**G0** — Napięcie zasilania 24 V AC: neutralny systemu SN

4573Z06

## Wymiary

Wymiary w mm



\* Wysokość siłownika po zamocowaniu na zaworze

- ▲ > 100 mm Minimalna odległość od stropu lub ściany umożliwiająca montaż, podłączenie, obsługę, czynności serwisowe itp.  
 ▲ > 200 mm