

Siłowniki elektromechaniczne

SSF161.05HF, SSB161.05HF, SSC161.05HF, SSC161.35HF



Do zaworów regulacyjnych VVP45.., VXP45.., VMP45.., VVP47.., VXP47.., VMP47.. stosowanych do regulacji stref i pomieszczeń

- Napięcie zasilające 24 V AC/DC, sygnał sterujący 0...10 V DC
- Automatyczna samo-kalibracja do skoku zaworu
- Montaż bezpośrednio na zaworze za pomocą nakrętki łączącej (bez narzędzi)
- Sterowanie ręczne, wskaźnik położenia i ruchu siłownika (LED)
- SSF161.05HF, SSB161.05HF: siła nominalna 200 N
- SSC161.05HF, SSC161.35HF: siła nominalna 300 N
- Możliwość równoległego podłączenia kilku siłowników
- Wymienne kable podłączeniowe, standardowa długość 1,5 m
opcjonalnie jako wyposażenie: kable o długości 3 m i 6 m, bezhalogenowe
- SSC161.35HF z elektryczną funkcją bezpieczeństwa

Zastosowanie

Typowo w aplikacjach do sufitów chłodzących, VAV i klimakonwektorów z SSF...

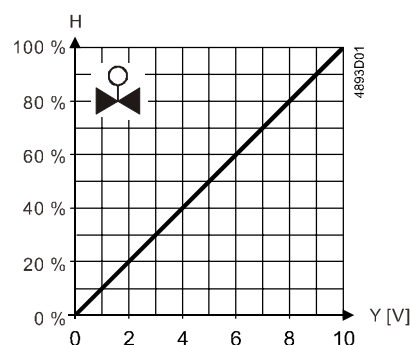
- Do zaworów przelotowych i trójdrogowych VVP47..; VXP47.. i VMP47..
- Do dawnych zaworów 2W..K.., 3W.., 4W.. z adapterem AL100 z SSB..
- Do zaworów przelotowych i trójdrogowych VVP45..; VXP45.. i VMP45.. do Kvs 6,3 typowo w aplikacjach sufitów chłodzących, VAV i klimakonwektorów, nagrzewnic i chłodnic z SSC..
- Do zaworów przelotowych i trójdrogowych VVP45.., VXP45.. i VMP45..
- Do dawnych zaworów Landis & Gyr VVG45.., VXG45.. i X3i z adapterem ASK30

Budowa i działanie

Siłownik sterowany jest za pomocą sygnału 0...10 V DC, który wywołuje skok przenoszony na trzpień zaworu.

Sygnał sterujący 0...10 V DC


- Zawór jest otwierany i zamykany proporcjonalnie do sygnału sterującego Y
- Przy 0 V, trzpień siłownika jest wysunięty, zawór normalnie zamknięty jest całkowicie zamknięty
- Przy braku zasilania siłownik pozostaje w bieżącej pozycji
- Siłownik wytwarza sygnał zwrotny położenia U 0...10 V proporcjonalny do skalibrowanej wartości skoku



Y = Sygnał sterujący Y [V]

H = Procent skalibrowanego skoku zaworu

Wskaźnik LED

Stan	Wzorce wskaźników LED
Warianty	SSF161.05HF, SSB161.05HF, SSC161.05HF, SSC161.35HF 
Ruch siłownika: trzpień wsuwa się	Miga zielony w sekwencji: LED1-->LED2-->LED3 (500 ms każda)
Ruch trzpienia: trzpień wysuwa się	Miga zielony w sekwencji: LED3-->LED2-->LED1 (500 ms każda)
Pozycja trzpienia	Przy H0 - H40: ciągle zielony (LED3) Przy H40 - H60: ciągle zielony (LED2) Przy H60 - H100: ciągle zielony (LED1)
Funkcja bezpieczeństwa *	Miga czerwony (LED2): 500 ms zał., 500 ms wył.
Kalibracja	Miga zielony (LED2): 100 ms zał., 100 ms wył.
Błąd **	Ciągle czerwony (LED2)
Sterowanie ręczne	Miga zielony/czerwony naprzemiennie (LED2): zielony 500 ms, czerwony 500 ms
Wstępne ładowanie kondensatora *	Ciągle zielony/czerwony jednocześnie (LED2): ciągle pomarańczowy

* Tylko SSC161.35HF

** Błąd spowodowany mechanicznym zablokowaniem lub niepowodzeniem kalibracji. Wymagane uruchomienie kalibracji poprzez chwilowe odłączenie zasilania

Zestawienie typów

Typ	Numer magazynowy	Napięcie zasilające	Prędkość przebiegu	Siła nomin.	Skok	Sygnal pozycjonujący	Charakterystyka	Dług. kabla	Przyłącze
SSF161.05HF	S55180-A131	24 V AC/DC	5 s/mm	200 N	1,2...6,5 mm	0...10 V DC	Liniowa	1,5 m	M30×1.5, tworzywo
SSB161.05HF	S55180-A134	24 V AC/DC	5 s/mm	200 N	1,2...6,5 mm	0...10 V DC	Liniowa	1,5 m	¾", tworzywo
SSC161.05HF	S55155-A101	24 V AC/DC	5 s/mm	300 N	1,2...6,5 mm	0...10 V DC	Liniowa	1,5 m	¾", metal
SSC161.35HF	S55155-A102	24 V AC/DC	5 s/mm	300 N	1,2...6,5 mm	0...10 V DC	Liniowa	1,5 m	¾", metal

Wyposażenie dodatkowe

Typ	Nr magazynowy	Liczba przewodów i pole przekroju	Napięcie	Długość kabla
ASY161L15	S55845-Z266	5x0,34 mm ²	24 V	1,5 m
ASY161L30	S55845-Z267	5x0,34 mm ²	24 V	3 m
ASY161L60	S55845-Z268	5x0,34 mm ²	24 V	6 m
ASY161L15HF	S55845-Z269	5x0,34 mm ² bezhalogenowy	24 V	1,5 m
ASY161L30HF	S55845-Z270	5x0,34 mm ² bezhalogenowy	24 V	3 m
ASY161L60HF	S55845-Z271	5x0,34 mm ² bezhalogenowy	24 V	6 m

Zamawianie

W zamówieniu należy podać oznaczenie typu urządzenia i ilość.

Przykład:

Typ	Numer magazynowy	Opis	Ilość
SSF161.05HF	S55180-A131	Siłownik elektromechaniczny	2

Dostawa

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

Urządzenia współpracujące

Siłownik SSF161.05HF jest kompatybilny z następującymi zaworami

Typ	Rodzaj zaworu	K _{vs} [m ³ /h]	Ciśnienie PN	Karta katalogowa
VVP47..	Zawory przelotowe	0,25...4,0	PN 16	N4847
VXP47..	Zawory trójdrogowe	0,25...4,0		N4847
VMP47..	Zawory trójdrogowe z obejściem	0,25...2,5		N4847
2W..K.. ¹⁾	Zawory przelotowe	0,6...2,5		N4846
3W.. ¹⁾	Zawory trójdrogowe	0,6...4,0		N4846
4W.. ¹⁾	Zawory trójdrogowe z obejściem	0,6...2,5		N4846
Inne	Zawory innych producentów (M30x1.5), bez adaptera	-	-	-

¹⁾ z adapterem montażowym AL100

Siłownik SSB161.05HF jest kompatybilny z następującymi zaworami

Typ	Rodzaj zaworu	K _{vs} [m ³ /h]	Ciśnienie PN	Karta katalogowa
VVP45..	Zawory przelotowe	0,25...6,3	PN 16	N4845
VVP45..S	Zawory przelotowe, do złączy zaciskowych	0,63...2,5		N4854
VXP45..	Zawory trójdrogowe	0,25...6,3		N4845
VMP45..	Zawory trójdrogowe z obejściem	0,25...4,0		N4845
VMP45..S	Zawory trójdrogowe z obejściem, do złączy zaciskowych	0,63...2,5		N4854
Inne	Zawory innych producentów (¾"), bez adaptera	-	-	-

Uwaga: Siłowniki SSB.. nie współpracują z zaworami VVP45..N.

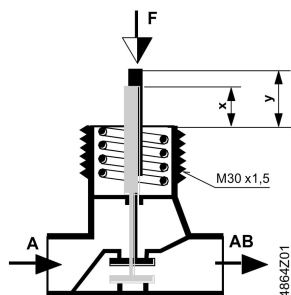
Siłownik SSC161.05HF i SSC161.35HF jest kompatybilny z następującymi zaworami

Typ	Rodzaj zaworu	K _{vs} [m ³ /h]	Ciśnienie PN	Karta katalogowa
VVP45..	Zawory przelotowe	0,25...25	PN 16	N4845
VVP45..N	Zawory przelotowe	0,25...6,3		N4840
VXP45..	Zawory trójdrogowe	0,25...25		N4854
VMP45..	Zawory trójdrogowe z obejściem	0,25...4,0		N4845
VVG45.. ¹⁾	Zawory przelotowe	0,63...25		montaż na dawnych zaworach Landis&Gyr
VXG45.. ¹⁾	Zawory trójdrogowe	0,63...25		
X3i.. ¹⁾	Zawory trójdrogowe	0,7...14		
Inne	Zawory innych producentów (¾"), bez adaptera	-	-	-

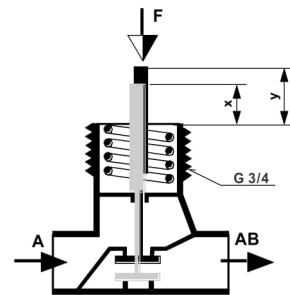
¹⁾ z adapterem montażowym ASK30

Uwaga: aby zapewnić bezawaryjną współpracę siłownika z zaworami innych producentów, zawór musi spełnić następujące wymagania:

- Przyłącze gwintowane z nakrętką łączącą:
 - SSF161.05HF: M30×1.5; wymiar otwarcia $X \geq 11,4$ mm; wymiar zamknięcia $Y \leq 14,2$ mm
 - SSC161.05HF, SSC161.35HF, SSB161.05HF: $\frac{3}{4}$ "; wymiar otwarcia $X \geq 8,8$ mm; wymiar zamknięcia $Y \leq 14,3$ mm
- Siła nominalna:
 - SSF161.05HF, SSB161.05HF: 200 N
 - SSC161.05HF, SSC161.35HF: 300 N



SSF161.05HF



SSB161.05HF, SSC161.05HF,
SSC161.35HF

Kompatybilne programowalne sterowniki automatyki budynkowej

Typ	24 V AC/DC
	0...10 V DC
DXR2	DXR2..
RXB..	RXB39.1..

Kompatybilne termostaty pomieszczeniowe

Typ	Model
RDG..	RDG260, RDG264KN, RDG160T, RDG160KN
RDU..	RDU340
RCU..	RCU50..

Dokumentacja produktowa

Treść	Tytuł	ID dokumentu
Montaż i instalacja	Instrukcja montażu ¹⁾	A6V13122035
Normy i dyrektywy	Deklaracja zgodności CE	A5W00254962A
	Deklaracja zgodności RCM	A5W00254983A
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa	A5W00242127A

¹⁾ Instrukcja montażu dostarczana jest z produktem

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

Projektowanie

Podłączenie elektryczne siłowników musi być wykonywane zgodnie z lokalnymi przepisami, patrz „Schematy połączeń” (strona 14).

⚠ UWAGA



Krajowe regulacje dotyczące bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i uszkodzeniem mienia.

- Przestrzegać przepisów krajowych i stosować się do odpowiednich regulacji bezpieczeństwa.

Przestrzegać dopuszczalnych temperatur, patrz „Dane techniczne” (strona 11).

Kabel przyłączeniowy siłownika może stykać się z rozgrzanym korpusem zaworu, pod warunkiem, że temperatura korpusu zaworu nie przekracza 80 °C.

Montaż

⚠ OSTRZEŻENIE

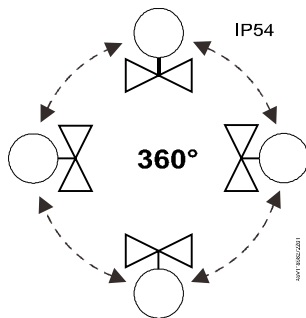


- Do montażu siłownika na zaworze nie używać kluczy nastawnych, szczypiec ani innych podobnych narzędzi.
- Należy unikać bocznego nacisku lub naprężenia kabla na zamontowanym siłowniku!

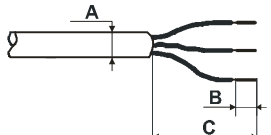
Zawór i siłownik można prosto zamontować na obiekcie przed uruchomieniem:

- Usunąć osłonę ochronną korpusu zaworu.
- Umieścić siłownik na zaworze i ręcznie dokręcić nakrętkę.
- Graficzne instrukcje zawarte są w instrukcji montażu dołączonej do opakowania produktu.

Położenie montażowe



Instalacja

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
	5,5	6,0	60
	Tuleje zaciskowe na końcówkach przewodów z usuniętą izolacją.		

- Należy przestrzegać wszystkich dopuszczalnych temperatur, patrz „Dane techniczne” (strona 11).
- Nie skręcać kabla.
- Silne pole magnetyczne (magnes) może uszkodzić siłownik.
- Zapewnić środki zabezpieczające linię zasilającą, np. wyłącznik nadprądowy lub bezpiecznik przed regulatorem.

UWAGA



Krajowe regulacje dotyczące bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i uszkodzeniem mienia.

- Przestrzegać przepisów krajowych i stosować się do odpowiednich regulacji bezpieczeństwa.

UWAGA



Sygnaly z odcięciem fazy i z modulacją długości impulsu (PDM) są niedopuszczalne. Należy zawsze przestrzegać przepisów i wymagań zapewniających bezpieczeństwo osób i mienia!

Uruchomienie

Podczas uruchomienia sprawdzić okablowanie i działanie siłownika.

- Trzpień siłownika wysuwa się zawór NO zamyka się, zawór NZ otwiera się
- Trzpień siłownika chowa się zawór NO otwiera się, zawór NZ zamyka się

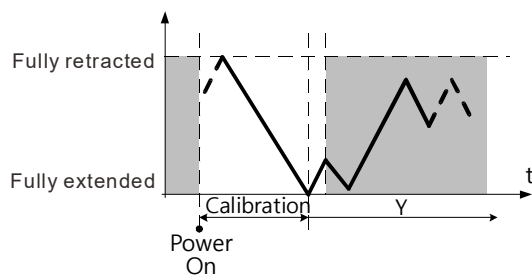
UWAGA



Siłownik może być uruchomiony wyłącznie po poprawnym zamontowaniu na zaworze!

Samo-kalibracja skoku

Po każdorazowym włączeniu zasilania, siłownik automatycznie przeprowadza procedurę samo-kalibracji (trzcień całkowicie wsunięty → trzcień całkowicie wysunięty → wartość zadana).



UWAGA



Nigdy nie należy ingerować ręcznie podczas trwającej samo-kalibracji.

UWAGA

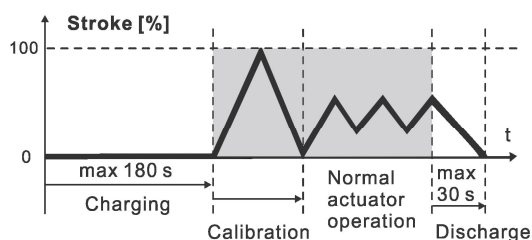


- Prawidłowa kalibracja możliwa jest tylko z zaworem o skoku > 1,2 mm. W przypadku zaworów o skoku < 1,2 mm powstaje błąd kalibracji.
- Gdy kalibracja zakończy się niepowodzeniem, to kolejna próba podejmowana jest automatycznie po 10 sekundach.
- Po trzech nieudanych próbach kalibracji, trzcień siłownika pozostaje w położeniu wysuniętym, a wskaźnik LED zmienia się na „ciągly czerwony”.

Elektryczna funkcja bezpieczeństwa (tylko SSC161.35HF)

Po pierwszym podłączeniu do zasilania lub po awarii zasilania, załączane jest ładowanie kondensatora przechowującego energię do funkcji bezpieczeństwa. Proces ten trwa do 180 sekund. Podczas ładowania kondensatora siłownik nie może reagować na żadne sygnały sterujące.

W przypadku awarii zasilania trwającej dłużej niż 5 sekund, siłownik powraca do położenia awaryjnego w przeciągu 30 sekund

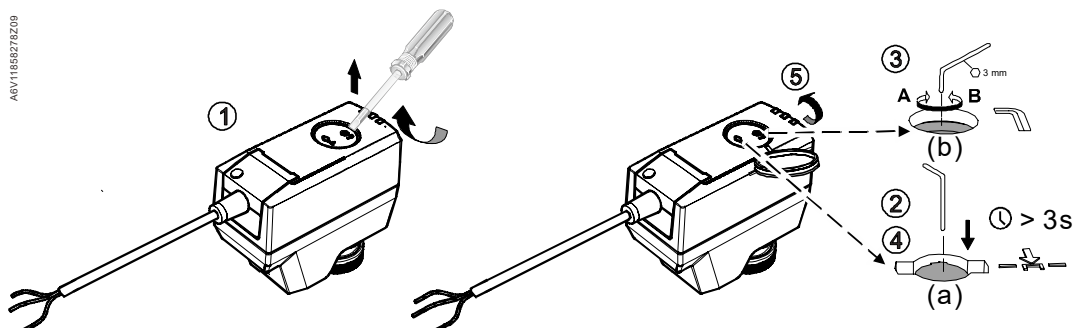


Sterowanie ręczne

Położenie siłownika można zmienić za pomocą sześciokątnego klucza imbusowego 3 mm.

W celu ręcznej zmiany położenia trzpienia siłownika

1. Otworzyć pokrywę na siłowniku za pomocą odpowiedniego wkrętaka. Uwaga: klasa ochrony IP54 nie jest dotrzymana przy zdjętej pokrywie.
2. Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk (a) pokazany poniżej na co najmniej 3 sekund.
 - Siłownik ignoruje każdy sygnał sterujący z regulatora.
3. Nastawić pozycję poprzez obrót klucza (b) pokazanego poniżej zgodnie lub przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.
 - Trzpień siłownika porusza się do dołu przy obrocie w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, a w górę w przypadku obrotu przeciwnie do wskazówek zegara. Ustawiona ręcznie pozycja zostaje zachowana.
4. Aby wyłączyć tryb ręczny, ponownie nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk (a) pokazany poniżej na co najmniej 3 sekundy.
 - Siłownik automatycznie uruchamia samo-kalibrację. Następnie pracuje zgodnie z sygnałem sterującym z regulatora.
5. Zamknąć pokrywę w celu zapewnienia ochrony zgodnie z IP54.



UWAGA





Kiedy podłączone jest napięcie zasilające, należy wcisnąć przycisk (a) przed i po ręcznej zmianie położenia siłownika, aby siłownik nie reagował na sygnał sterujący.

Jeśli napięcie zasilające i sygnał sterujący są odłączone, to siłownikiem można sterować ręcznie bez wciskania przycisku (a). Jeśli pozycja siłownika będzie zmieniona ręcznie w trybie pracy automatycznej (bez wykonania punktu b), może to powodować błędy (patrz „Wskazania LED”).



Konserwacja

Siłowniki są urządzeniami bezobsługowymi.

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Podczas wszelkich prac konserwacyjnych należy wyłączyć napięcie zasilające!

UWAGA	
	Podczas wykonywania wszelkich prac przy instalacji należy: <ul style="list-style-type: none">• Wyłączyć napięcie zasilające.• W razie potrzeby odłączyć połączenia elektryczne od zacisków.• Siłownik może być uruchomiony jedynie po poprawnym zamontowaniu na zaworze!

Utylizacja

 	Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi. <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.• Przestrzegać wszystkich przepisów i regulacji obowiązujących w tym zakresie.
--	---

Gwarancja

Podane dane techniczne obowiązują wyłącznie wtedy, gdy siłowniki stosowane są z zaworami wymienionymi w punkcie „Urządzenia współpracujące”. Stosowanie produktów innych firm powoduje utratę gwarancji.

Oprogramowanie Open Source (OSS)

Przegląd licencji na oprogramowanie

Urządzenia te wykorzystują oprogramowanie Open Source (OSS). Wszystkie komponenty oprogramowania Open Source używane w produkcie (w tym prawa autorskie i umowa licencyjna) są dostępne pod adresem <http://siemens.com/bt/download>.

Wersja firmware	Dokument OSS		Urządzenie
	ID dokumentu	Tytuł	
2.10.lub wyższa	A6V13503690	Readme OSS for Modulating Room Actuator 200N, 300N	Wszystkie

Dane techniczne

Zasilanie		
Napięcie zasilające	SSF161.05HF, SSB161.05HF	24 V AC ($\pm 15\%$) lub 24 V DC ($\pm 20\%$)
	SSC161.05HF, SSC161.35HF	24 V AC ($\pm 20\%$) lub 24 V DC ($\pm 20\%$)
Częstotliwość	50/60 Hz	
Pobór mocy	normalna praca	SSF161.05HF, SSB161.05HF: 3 VA SSC161.05HF, SSC161.35HF: 3,5 VA
Bezpiecznik główny lub wyłącznik nadprądowy	zewnątrzny, 2 A szybkiego działania	

Sygnał wejściowy	
Sygnał sterujący Y	0...10 V DC
Impedancja wejściowa	100 k Ω
Praca równoległa (liczba siłowników)	maks. 10 ¹⁾

¹⁾ Pod warunkiem wystarczającej obciążalności wyjścia regulatora

Sygnał wyjściowy	
Sygnał zwrotny położenia U	0,3...9,7 V DC
Maks. prąd wyjściowy	1 mA
Rozdzielczość	1:100

Dane funkcjonalne	
Pozycja przy braku sygnału zasilania Y	0%
Czas przebiegu	< 5 s/mm $\pm 25\%$
Siła pozycjonująca	min. 200 N: SSF161.05HF, SSB161.05HF min. 300 N: SSC161.05HF, SSC161.35HF
Skok	1,2...6,5 mm
Dopuszczalna temperatura czynnika w podłączonym zaworze	1...120 °C

Podłączenie elektryczne (kabel podłączeniowy)	
Długość kabla (montowany fabrycznie)	1,5 m, wg VDE 0207
Pole przekroju przewodów	0,34 mm ² (5 x)
Dopuszczalna długość linii sygnałowych	20 m

Montaż	
Montaż na zaworze	nakrętka łącząca M30 x 1.5: SSF161.05HF 3/4" cała: SSB161.05HF, SSC161.05HF, SSC161.35HF
Położenie	360°

Normy i dyrektywy	
Zgodność EU (CE)	A5W00254962A
Zgodność RCM	A5W00254983A
Zgodność UKCA	A5W00257055A
Stopień ochrony obudowy	IP54
Klasa izolacji wg EN 60730	III
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięć	III
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu (A5W00242127A) zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)
Zatwierdzenie UL	UL wg UL60730-1, UL60730-2-14 http://ul.com/database
Federal Communications Commission	cUL wg CSA – CAN E60730-1, E730-2-14 FCC CFR 47 Part 15 Class B
ICES003	CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

FCC regulations

Modification of this device to receive cellular radio telephone service signals is pro-hibited under FCC rules and federal law.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

Reorient or relocate the receiving antenna.

Increase the separation between the equipment and receiver.

Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Statement

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

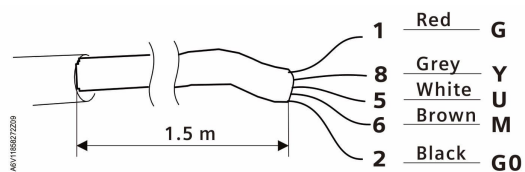
Kolor obudowy	
Obudowa / podstawa	2003, szary
Nakrętka łącząca	SSF161.05HF, SSB161.05HF: RAL 9017 SSC161.05HF, SSC161.35HF: metal

Warunki środowiskowe			
	Praca	Transport	Składowanie
Warunki klimatyczne	klasa 3K3	klasa 2K3	klasa 1K3
Temperatura	1...50 °C	-25...70 °C	-25...70 °C
Wilgotność	5...95 % r.h. bez kondensacji	< 95 % r.h. bez kondensacji	5...95 % r.h. bez kondensacji
Ciśnienie atmosferyczne	min. 700 hPa, odpowiadające maks. 3000 m nad poziomem morza	-	-

Materiały	
Obudowa / podstawa	PC + ABS

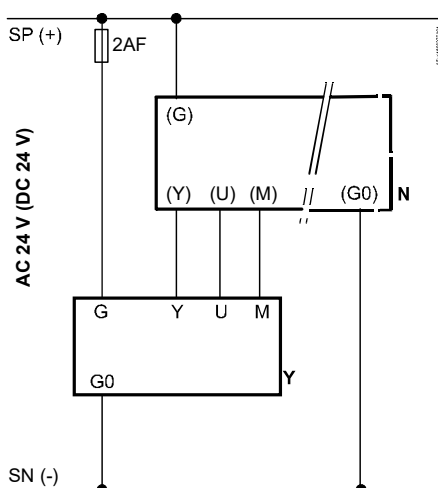
Waga	
SSF161.05HF	294 g
SSB161.05HF	298 g
SSC161.05HF	320 g
SSC161.35HF	341 g

Zaciski podłączeniowe



Symbol	No.	Kolor	Skrót	Znaczenie
G	1	Czerwony	RD	Potencjał systemowy (24 V AC/DC)
Y	8	Szary	GY	Sygnal sterujący 0...10 V DC
U	5	Biały	WH	Sygnal zwrotny położenia
M	6	Brązowy	BR	Masa sygnałowa
G0	2	Czarny	BK	Neutralny systemowy

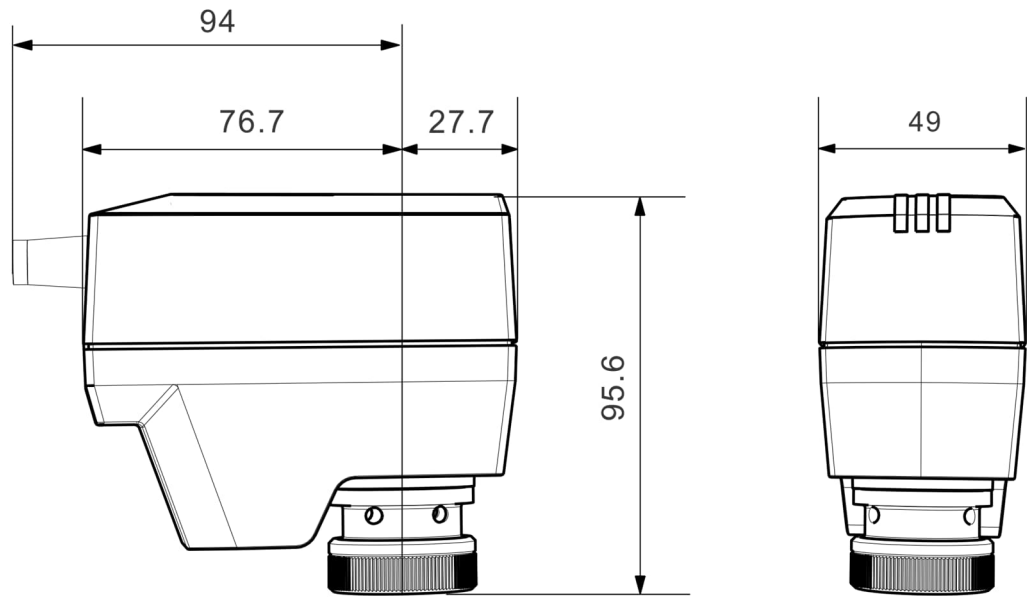
Schematy połączeń



- N** = Regulator
- Y** = Sygnal sterujący (0...10 V DC)
- SP, G** = Potencjał systemowy (24 V AC/DC)
- SN, G0** = Neutralny systemowy
- U** = Sygnal zwrotny położenia
- M** = Masa sygnałowa

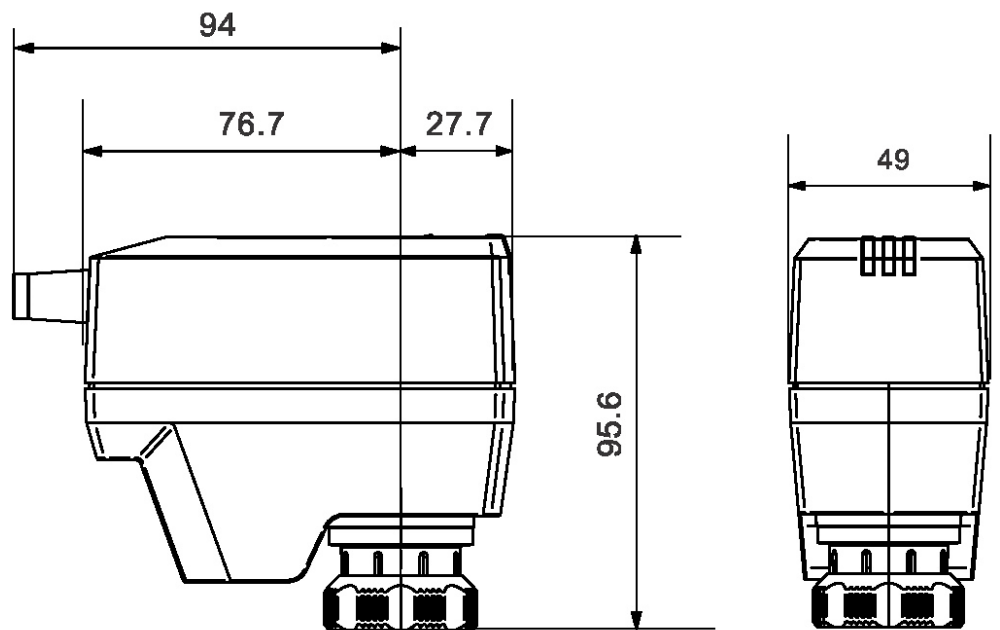
Wymiary w mm

SSC161.05HF, SSC161.35HF



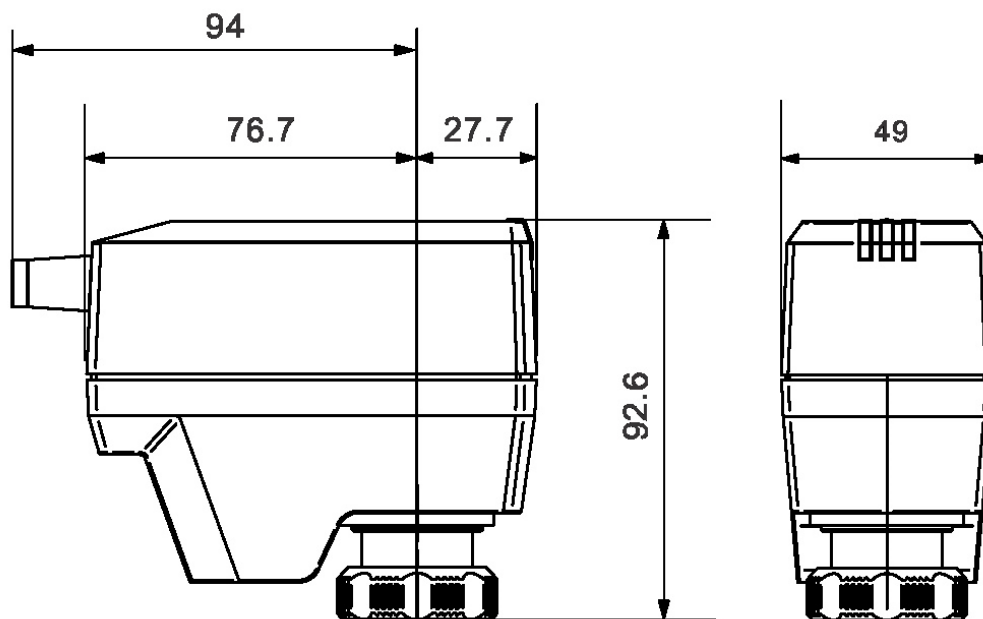
A6V12681511Z00

SSB161.05HF



A6V12681511Z19

SSF161.05HF



A6V12681511 Z20

Numery wersji

Typ	Obowiązuje od wersji
SSF161.05HF	..A
SSB161.05HF	..A
SSC161.05HF	..A
SSC161.35HF	..A