



Siłowniki elektrohydrauliczne

SKD32...
SKD82...

ze skokiem 20 mm

- SKD32...: Napięcie zasilania 230 V AC, 3-punktowy sygnał sterujący
- SKD82...: Napięcie zasilania 24 V AC, 3-punktowy sygnał sterujący
- Wersje siłownika z funkcją awaryjną (sprężyna powrotna) lub bez
- Siła nominalna 1000 N
- Do bezpośredniego montażu do zaworów, bez konieczności kalibracji
- Pokrętko sterowania ręcznego i wskaźnik położenia
- Dodatkowe funkcje realizowane przy pomocy przełączników pomocniczych, potencjometru, podgrzewacza trzpienia i dźwigni do mechanicznej rewersji skoku
- SKD82...U posiadają certyfikat UL

Zastosowanie

Do sterowania zaworów przelotowych i trójdrogowych Siemens typu VVF..., VVG..., VPF..., VXF... i VXG... o skoku 20 mm.

- Zakres zastosowania zgodnie z IEC 721-3-3 klasa 3K5
- Temperatura otoczenia: -15 ... +50 °C
- Temperatura czynnika w podłączonym zaworze: -25 ... +140 °C
>140 °C: należy stosować siłowniki SKB...
<0 °C: wymagany podgrzewacz trzpienia ASZ6.5

Funkcje

- Siłowniki elektrohydrauliczne, bezobsługowe
- Pompa, tłok w cylindrze ciśnieniowym do otwierania zaworu
- Sprężyna powrotna i zawór zwrotny do zamykania zaworu
- Możliwość wyboru siłownika z funkcją bezpieczeństwa (sprężyną powrotną) wg DIN 32730 lub bez niej
- Pokrętko sterowania ręcznego i wskaźnik położenia
- Miejsce do montażu pary przełączników pomocniczych i potencjometru
- W razie potrzeby można zamocować podgrzewacz trzpienia
- W razie potrzeby można zainstalować dźwignię do mechanicznej rewersji skoku
- Siłowniki SKD82...U posiadają certyfikat UL

Zestawienie typów

| Typ | Napięcie zasilania | Sygnał sterujący | Sprężyna powrotna | | Czas przebiegu | |
|-------------|--------------------|------------------|-------------------|------|----------------|-----------|
| | | | Funkcja | Czas | Otwieranie | Zamykanie |
| SKD32.50 | 230 V AC | 3-stawny | Nie ma | -- | 120 s | 120 s |
| SKD32.51 | | | Jest | 8 s | | |
| SKD32.21 | | | 30 s | 10 s | | |
| SKD82.50 | 24 V AC | 3-stawny | Nie ma | -- | 120 s | 120 s |
| SKD82.50U * | | | Jest | 8 s | | |
| SKD82.51 | | | | | | |
| SKD82.51U * | | | | | | |

* wersje z certyfikatem UL

Wyposażenie dodatkowe

| Typ | Opis |
|-----------|---------------------------------|
| ASC9.3 | Para przełączników pomocniczych |
| ASZ7.3 * | Potencjometr 1000 Ω |
| ASZ7.31 * | Potencjometr 135 Ω |
| ASZ7.32 * | Potencjometr 200 Ω |
| ASZ6.5 | Podgrzewacz trzpienia 24 V AC |
| ASK50 | Dźwignia rewersji skoku |

* w siłowniku może być zainstalowany tylko jeden potencjometr

Zamawianie

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

Przykład: **1 siłownik SKD32.50 i**

1 potencjometr ASZ7.31, 135 Ω

Dostawa

Siłownik, zawór i elementy wyposażenia dodatkowego dostarczane są w oddzielnych opakowaniach i nie są zmontowane.

Urządzenia współpracujące

Regulatory

Siłowniki mogą być sterowane w instalacjach regulacyjnych z sygnałem zasilającym 24 V AC SELV/PELV (SKD82...) lub 230 V AC (SKD32...) i z 3-stawnym sygnałem sterującym.

Zawory liniowe

Siłowniki mogą być montowane na następujących zaworach przelotowych i trójdrogowych Siemens o skoku 20 mm:

| Zawór | DN | PN | Karta katalogowa |
|---|--------------|--------|------------------|
| <i>Zawory przelotowe VV... (zawory regulacyjne lub odcinające):</i> | | | |
| VVF21... (kołnierzowe) | 25 ... 80 mm | 6 bar | N4310 |
| VVF31... (kołnierzowe) | 25 ... 80 mm | 10 bar | N4320 |
| VVF40... (kołnierzowe) | 15 ... 80 mm | 16 bar | N4330 |
| VVF41... (kołnierzowe) | 50 mm | 16 bar | N4340 |
| VVG41... (gwintowane) | 15 ... 50 mm | 16 bar | N4363 |
| VVF52... (kołnierzowe) | 15 ... 40 mm | 25 bar | N4373 |
| VVF61... (kołnierzowe) | 15 i 25 mm | 40 bar | N4382 |
| <i>Zawory trójdrogowe, VX... (zawory regulacyjne mieszające i rozdzielające):</i> | | | |
| VXF21... (kołnierzowe) | 25 ... 80 mm | 6 bar | N4410 |
| VXF31... (kołnierzowe) | 25 ... 80 mm | 10 bar | N4420 |
| VXF40... (kołnierzowe) | 15 ... 80 mm | 16 bar | N4430 |
| VXF41... (kołnierzowe) | 15 ... 50 mm | 16 bar | N4440 |
| VXG41... (gwintowane) | 15 ... 50 mm | 16 bar | N4463 |
| VXF61... (kołnierzowe) | 15 i 25 mm | 40 bar | N4482 |
| <i>Zawory VP... (zawory przelotowe z wbudowanym regulatorem różnicy ciśnienia):</i> | | | |
| VPF52... (kołnierzowe) | 15 ... 40 mm | 25 bar | N4374 |

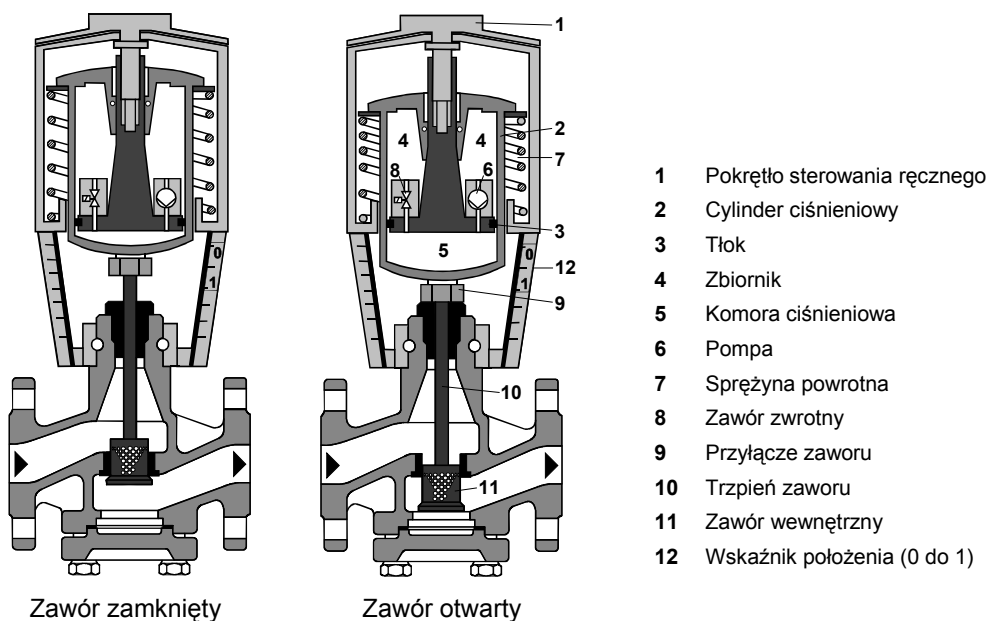
Dopuszczalne różnice ciśnienia Δp_{max} i ciśnienia zamykające Δp_s podane są w kartach katalogowych zaworów.

Uwaga

Można stosować zawory innych producentów o skoku 6...20 mm, pod warunkiem, że posiadają one funkcję zamykającą zawór w stanie nie zasilanym oraz wyposażone są w odpowiedni typ złącza dla siłownika. W celu ograniczenia skoku, sygnał Y1 musi być doprowadzony poprzez nastawialny wyłącznik krańcowy (ASC9.3). Niezbędne informacje można uzyskać w lokalnych oddziałach Siemens.

Budowa

Zasada działania siłowników elektrohydraulicznych



- **Napięcie na Y1:** Pompa (6) tłoczy olej hydrauliczny ze zbiornika (4) do komory ciśnieniowej (5) wytwarzając przy tym skok: trzpień zaworu (10) chowa się i grzyb zaworu (11) otwiera się.
- **Napięcie na Y2:** Otwiera się zawór zwrotny (8) przepuszczając olej z komory ciśnieniowej (5) z powrotem do zbiornika (4) pod wpływem sprężyny powrotnej (7). Trzpień zaworu (10) wysuwa się i grzyb zaworu (11) zamyka się.
- **Brak napięcia na Y1 lub Y2:** Siłownik i zawór pozostają w bieżącej pozycji.

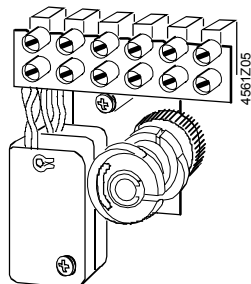
**Funkcja
bezpieczeństwa
(sprężyna powrotna)**

Siłowniki SKD32.51, SKD32.21 i SKD82.51(U), wyposażone w sprężynę powrotną, posiadają drugi zawór zwrotny, otwierający się przy zaniku napięcia zasilania. Dzięki sprężynie powrotnej siłownik powraca do pozycji «0%» i zamyka zawór, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa według DIN 32 730.

Wyposażenie dodatkowe

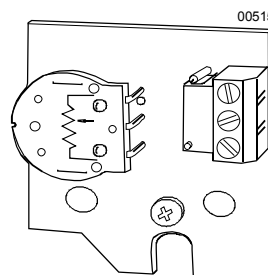
Para przełączników pomocniczych ASC9.3

- Nastawiane punkty przełączania



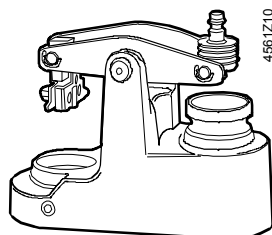
Potencjometr ASZ7.3...

- 0...1000 Ω, 0...135 Ω, 0...200 Ω



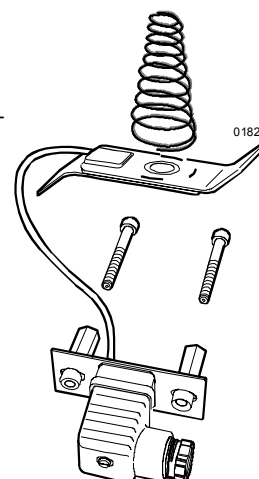
Dźwignia rewersja skoku ASK50

- 0% skoku siłownika odpowiada 100% skoku zaworu
- Montaż między zaworem i siłownikiem



Podgrzewacz trzpienia ASZ6.5

- Czynniki poniżej 0°C
- Montaż między zaworem i siłownikiem



Szczegółowe informacje – patrz «Dane techniczne».

Wskazówki do projektowania

Połączenia elektryczne siłownika należy wykonać zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych oraz ze schematami pokazanymi w rozdziale «Schematy połączeń».



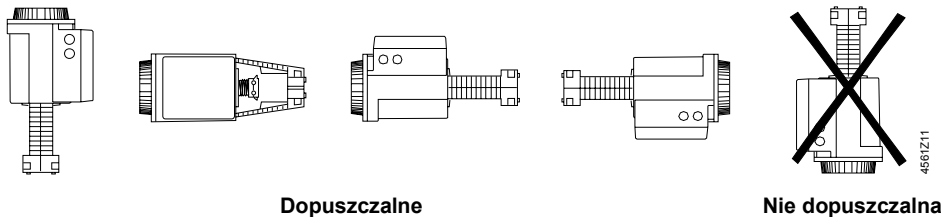
Należy przestrzegać przepisów i wymagań dotyczących bezpieczeństwa osób i mienia.

Podgrzewacz trzpienia ASZ6.5 ma moc grzewczą 30 VA i jest wymagany do utrzymania wrzeciona w stanie nie oblodzonym w zakresie temperatur 0 °C ... –25 °C. W tym przypadku, aby zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza, obejmująca siłownika oraz trzpień zaworu nie mogą być izolowane. Dotknięcie rozgrzanych elementów bez użycia środków ochronnych może prowadzić do poparzeń. Nie zastosowanie się do powyższych uwag może stwarzać zagrożenie wypadkiem lub pożarem.

Przestrzegać dopuszczalnych temperatur (patrz «Zastosowanie» i «Dane techniczne»). Jeśli stosowane są przełączniki pomocnicze, punkty przełączania należy nanieść na schemacie instalacji.

Wskazówki do montażu

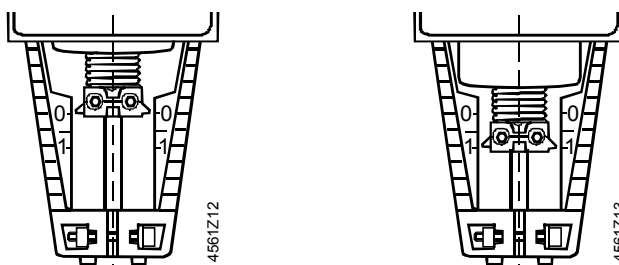
Położenie



Instrukcja montażu siłownika na zaworze dostarczana jest wraz z siłownikiem.
Wyposażenie dodatkowe dostarczane jest z instrukcją.

Wskazówki do uruchomienia

Podczas uruchomienia należy sprawdzić okablowanie, przeprowadzić kontrolę działania, a także sprawdzić i w razie potrzeby ustawić przełączniki pomocnicze i potencjometry.

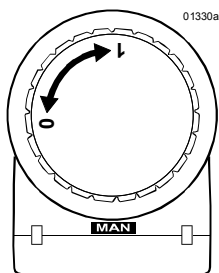


Łącznik całkowicie wsunięty
→ skok = 0%

Łącznik całkowicie wysunięty
→ skok = 100 %

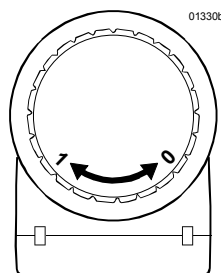


Pokrętko sterowania ręcznego musi być obrócone w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do ogranicznika, tj. do chwili gdy czerwony wskaźnik z napisem «MAN» będzie niewidoczny. Powoduje to zamknięcie zaworów Siemens typu VVF..., VVG..., VPF..., VXF... i VXG... (skok = 0%).



« MAN »

Sterowanie ręczne



« AUTO »

Praca automatyczna

Obsługa



Podczas prac serwisowych przy zaworze:

- **Wyłączyć pompę i zasilanie elektryczne, zamknąć główny zawór odcinający, spuścić ciśnienie w instalacji i poczekać na jej wystygnięcie. W razie potrzeby, przewody elektryczne odłączyć od zacisków.**
- **Powtórne uruchomienie zaworu można wykonać po prawidłowym zamocowaniu siłownika.**

Złomowanie



W skład siłownika wchodzi elektryczne i elektroniczne elementy, które należy złomować w odpowiedni sposób.

Przestrzegać lokalnych przepisów.

Gwarancja



Dane techniczne zależne od warunków eksploatacji (Δp_{max} , Δp_s , stopień szczelności, poziom hałasu oraz trwałość) obowiązują wyłącznie dla siłowników stosowanych z zaworami Siemens, wymienionymi w rozdziale «Urządzenia współpracujące».

Przed zastosowaniem siłowników do zaworów innych producentów, należy zwrócić się do firmy Siemens Building Technologies o pisemną aprobatę. Brak takiej aprobaty powoduje utratę gwarancji.

Dane techniczne

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Zasilanie | Napięcie zasilania | |
| | SKD32... | 230 V AC $\pm 15\%$ |
| | SKD82... | 24 V AC $\pm 20\%$ |
| | Częstotliwość | 50 lub 60 Hz |
| | Pobór mocy | |
| | SKD32.50 | 16 VA / 11 W |
| | SKD82.50(U) | 13 VA / 8 W |
| | SKD32.21 | 20 VA / 13 W |
| | SKD32.51 | 21 VA / 13 W |
| | SKD82.51(U) | 18 VA / 11 W |
| | Bezpiecznik kabla zasilającego | |
| | SKD32... | min. 0,5 A powolnego działania, maks. 6 A powolnego działania |
| | SKD82... | min. 1 A powolnego działania, maks. 10 A powolnego działania |
| Dane funkcjonalne | Rodzaj sterowania | 3-stawne |
| | Czas przebiegu przy 50 Hz | <u>Otwieranie</u> <u>Zamykanie</u> |
| | SKD32.5..., SKD82.5...(U) | 120 s 120 s |
| | SKD32.21 | 30 s 10 s |
| | Czas zamykania sprężyną powrotną | |
| | SKD32.21, SKD32.51, SKD82.51(U) | 8 s |
| | Skok nominalny | 20 mm |
| | Siła znamionowa | 1000 N |
| Ogólne warunki otoczenia | Maksymalna temperatura czynnika w podłączonym zaworze | $\leq 140^\circ\text{C}$ |
| | Praca | wg IEC 721-3-3 |
| | Warunki środowiskowe | klasa 3K5 |
| | Temperatura | -15 ... +50 °C |
| | Wilgotność | 5 ... 95 % rh |
| | Transport | wg IEC 721-3-2 |
| | Warunki środowiskowe | klasa 2K3 |
| | Temperatura | -30 ... +65 °C |
| | Wilgotność | <95 % rh |
| | Składowanie | wg IEC 721-3-1 |
| Warunki środowiskowe | klasa 1K3 | |
| Temperatura | -15 ... +50 °C | |
| Wilgotność | 5 ... 95 % rh | |

Normy i standardy

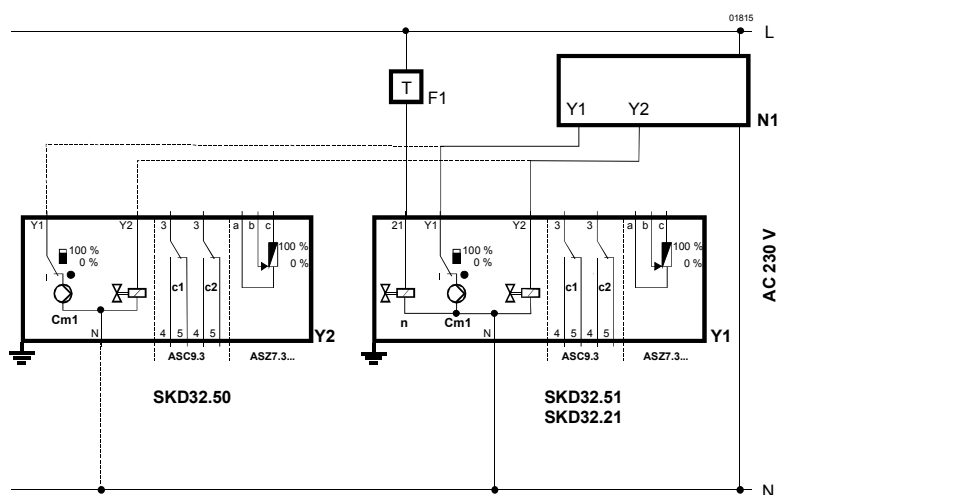
| | |
|---|-------------------------------|
| Spełnia wymagania CE | |
| Dyrektywa EMC | 89/336/EEC |
| Dyrektywa dot. niskich napięć | 73/23/EEC |
| Zgodność elektromagnetyczna | |
| Emisja zakłóceń | EN 61000-6-3 mieszkalne |
| Odporność na zakłócenia | EN 61000-6-2 przemysłowe |
| Standardy wyrobu: automatyczne elektryczne urządzenia sterujące | EN 60 730-2-14 |
| C-tick | N474 |
| Stopień ochrony | IP54 wg EN 60529 |
| Klasa bezpieczeństwa | |
| SKD82... | III wg EN 60730 |
| SKD32... | I wg EN 60730 |
| Certyfikat UL | UL 873 |
| Wymiary | patrz «Wymiary» |
| Waga | |
| SKD32..., SKD82... | 3,60 kg (z opakowaniem) |
| SKD82...U | 3,85 kg (z opakowaniem) |
| Dźwignia rewersji skoku ASK50 | 1,10 kg (z opakowaniem) |
| Materiały | |
| Obudowa siłownika i obejma mocująca | aluminium (odlew ciśnieniowy) |
| Pokrywa obudowy i pokrętko | tworzywo sztuczne |
| Dławiki kablowe | |
| SKD32..., SKD82... | Pg 11 (4 x) |
| SKD82...U | Pg 16 (4 x) |

Wyposażenie dodatkowe

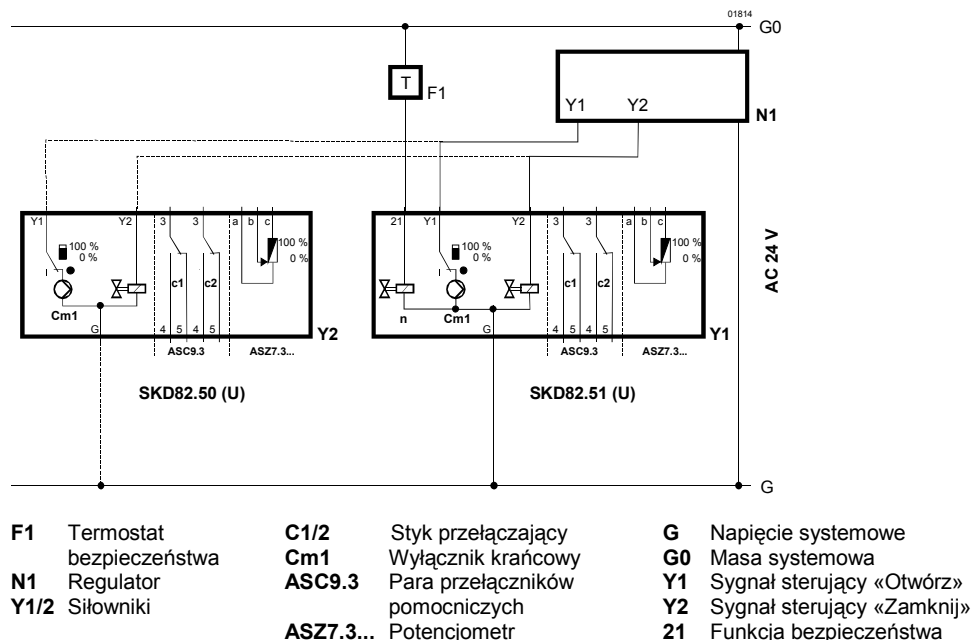
| | | |
|--|---|--|
| Para przelączników pomocniczych ASC9.3 | Obciążalność styków jednego przelącznika | 250 V AC; 6(2,5) A |
| Potencjometr ASZ7.3... | Zmiana całkowitej rezystancji potencjometru przy skoku nominalnym | 0 ... 1000 Ω (ASZ7.3) 0 ... 135 Ω (ASZ7.31) 0 ... 200 Ω (ASZ7.32) |
| Podgrzewacz trzpienia ASZ6.5 | Napięcie zasilania | 24 V AC \pm 20 % |
| | Pobór mocy (moc grzewcza) | 30 VA |

Schematy połączeń

SKD32...

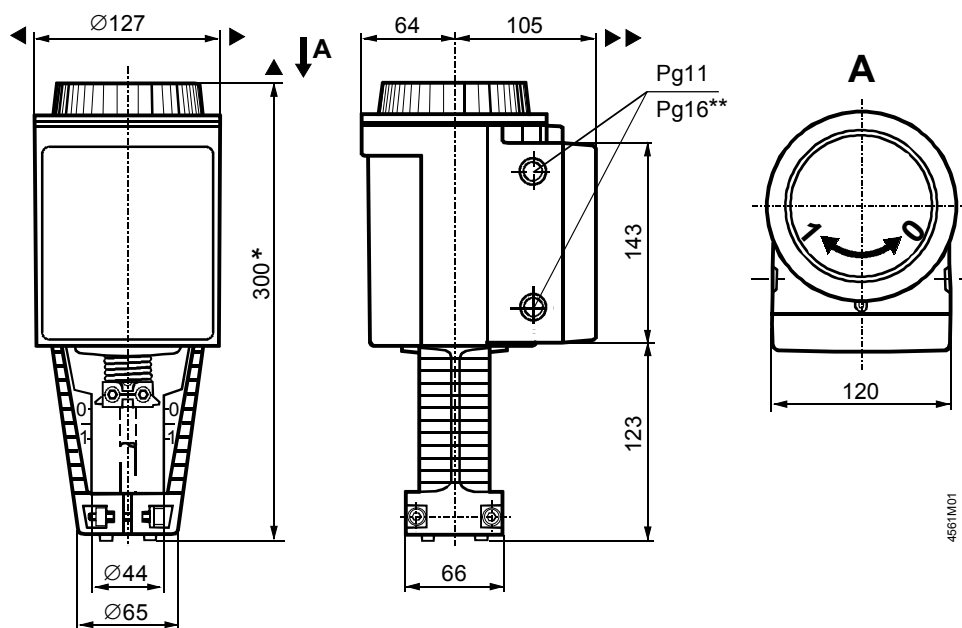


| | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| F1 Termostat bezpieczeństwa | C1/2 Styk przelączający | L Faza |
| N1 Regulator | Cm1 Wyłącznik krańcowy | N Masa |
| Y1/2 Siłowniki | ASC9.3 Para przelączników pomocniczych | Y1 Sygnał sterujący «Otwórz» |
| | ASZ7.3... Potencjometr | Y2 Sygnał sterujący «Zamknij» |
| | | 21 Funkcja bezpieczeństwa |



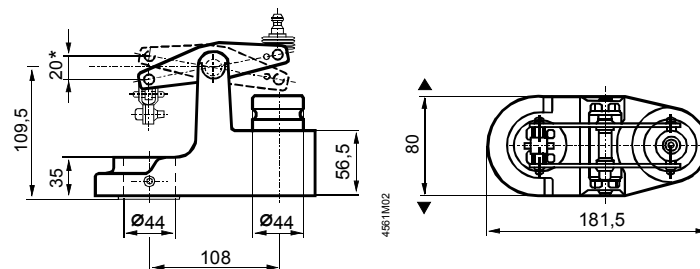
Wymiary

Wszystkie wymiary w mm



- * Wysokość siłownika od korpusu zaworu bez dźwigni rewersji skoku **ASK50 = 300 mm**
Wysokość siłownika od korpusu zaworu z dźwignią rewersji skoku **ASK50 = 357 mm**
- ** Średnica otworu w siłownikach SKD82...U odpowiada dławikowi kablowemu Pg16.
- ▲ = > 100 mm } Minimalna odległość od ściany lub sufitu niezbędna do montażu, podłączenia, pracy, obsługi, itp.
- ▲▲ = > 200 mm }

Dźwignia rewersji skoku ASK50



* Maks. skok = 20 mm