



## Siłowniki elektrohydrauliczne

SKD62...  
SKD60

ze skokiem 20 mm

- SKD62...: Napięcie zasilania 24 V AC, sygnał sterujący 0...10 V D, 4...20 mA lub 0...1000 Ω, funkcja awaryjna (sprężyna powrotna)
- SKD60: jak SKD62, ale bez funkcji awaryjnej
- SKD62U: jak SKD62, ale z certyfikatem UL
- SKD62UA: jak SKD62U, ale z wzbogaconymi funkcjami (regulacja ograniczenia skoku, sterowanie sekwencyjne z nastawianym punktem startu i zakresem pracy, wybór kierunku działania)
- Wybór charakterystyki zaworu liniowej lub stałoprocentowej
- Sygnał sprzężenia zwrotnego położenia
- Kalibracja skoku
- Wskaźnik stanu (dioda LED)
- Sterowanie nadrzędne
- Pokrętło sterowania ręcznego i wskaźnik położenia
- Siła nominalna 1000 N
- Do bezpośredniego montażu do zaworów, bez konieczności kalibracji
- Dodatkowe funkcje realizowane przy pomocy przełączników pomocniczych, podgrzewacza trzpienia i dźwigni do mechanicznej rewersji skoku
- SKD62U i SKD62UA 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
- Pokrętko sterowania ręcznego i wskaźnik położenia
- SKD62... z funkcją bezpieczeństwa (sprężyną powrotną) wg DIN 32730
- Standardowa elektronika:
  - Wybór sygnału sterującego (0...10 V DC / 4...20 mA / 0...1000 Ω)
  - Wybór charakterystyki zaworu (stałoprocentowa / liniowa)
  - Sygnał sprzężenia zwrotnego położenia
  - Kalibracja skoku
  - Wskaźnik stanu (dioda LED)
  - Sterowanie nadrzędne poprzez zacisk Z
- Wzbogacone funkcje SKD62UA:
  - Regulacja ograniczenia skoku
  - Sterowanie sekwencyjne z nastawianą pozycją startu i zakresem pracy
  - Możliwość wyboru kierunku działania (działanie wprost / działanie odwrotne)
- Miejsce do montażu przełącznika pomocniczego
- W razie potrzeby można zamocować podgrzewacz trzpienia
- W razie potrzeby można zainstalować dźwignię do mechanicznej rewersji skoku
- Siłowniki SKD62U i SKD62UA posiadają certyfikat UL

## Zestawienie typów

|                                  | Typ                             | Napięcie zasilania | Sygnał sterujący                                     | Sprężyna powrotna |      | Czas przebiegu |           | Funkcje dodatkowe  |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------|--|-------------------|------|----------------|-----------|--|
|                                  |                                 |                    |  | Funkcja           | Czas | Otwieranie     | Zamykanie |  |
| Wersje z elektroniką standardową | <b>SKD62</b><br><b>SKD62U</b> * | 24 V AC            | 0 ... 10 V DC,<br>4 ... 20 mA<br>lub<br>0 ... 1000 Ω | Jest              | 15 s | 30 s           | 15 s      | Brak   |
|                                  | Nie ma                          |                    |  | --                |      |                |           |  |
| Wersje z elektroniką wzbogaconą  | <b>SKD62UA</b> *                | 24 V AC            | 0...10 V DC,<br>4 ... 20 mA<br>lub<br>0 ... 1000 Ω   | Jest              | 15 s | 30 s           | 15 s      | Regulacja ograniczenia skoku<br>Sterowanie sekwencyjne<br>Inwersja sygnału |

\* wersje z certyfikatem UL

## Wyposażenie dodatkowe

| Typ           | Opis                          |
|---------------|-------------------------------|
| <b>ASC1.6</b> | Przełącznik pomocniczy        |
| <b>ASZ6.5</b> | Podgrzewacz trzpienia 24 V AC |
| <b>ASK50</b>  | Dźwignia rewersji skoku       |

## Zamawianie

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

*Przykład:* **1 siłownik SKD62 i**  
**1 przełącznik pomocniczy ASC1.6**

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 i z sygnałem sterującym 0...10 V DC lub 4...20 mA.

### 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  $\Delta p_{max}$  i ciśnienia zamykające  $\Delta p_s$  podane są w kartach katalogowych zaworów.

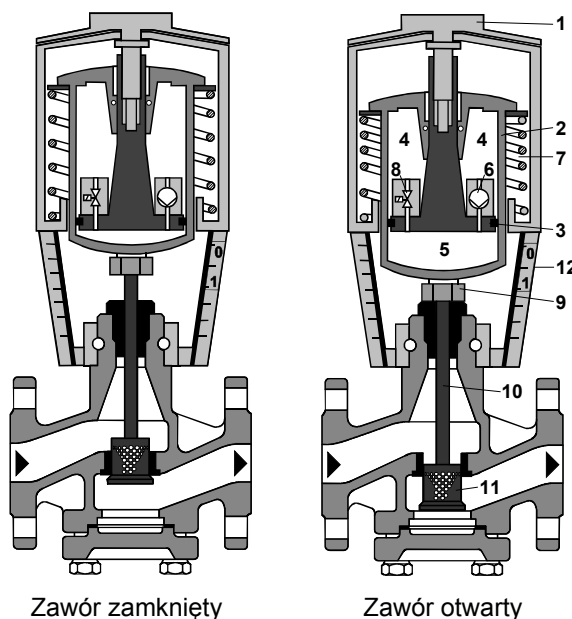
Uwaga

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.

Niezbędne informacje można uzyskać w lokalnych oddziałach Siemens.

## Budowa

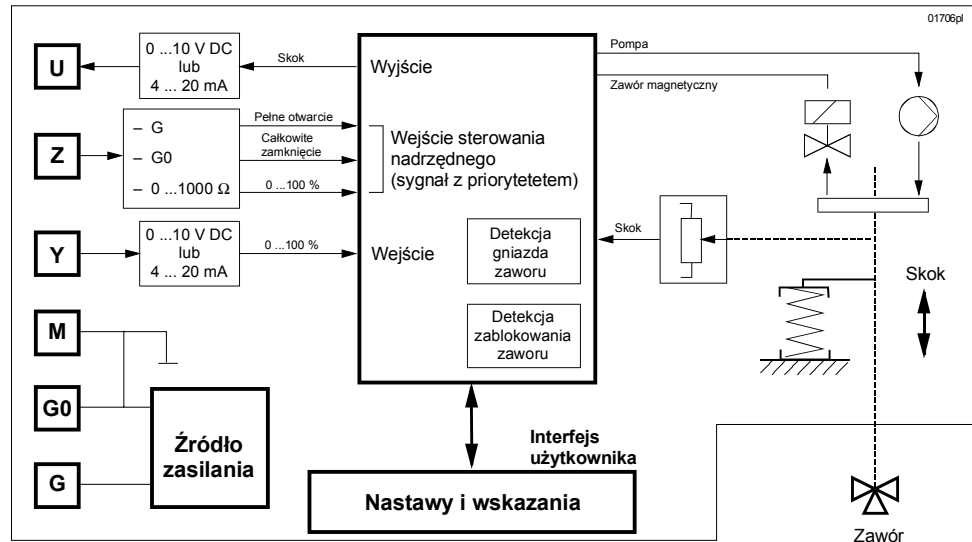
### Zasada działania siłowników elektrohydraulicznych



- 1 Pokrętko sterowania ręcznego
- 2 Cylinder ciśnieniowy
- 3 Tłok
- 4 Zbiornik
- 5 Komora ciśnieniowa
- 6 Pompa
- 7 Sprężyna powrotna
- 8 Zawór zwrotny
- 9 Przyłącze zaworu
- 10 Trzpień zaworu
- 11 Zawór wewnętrzny
- 12 Wskaźnik położenia (0 do 1)

- **Zwiększanie sygnału wejściowego Y:** 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.
- **Zmniejszanie sygnału wejściowego Y:** 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.
- **Stały sygnał wejściowy Y:** Siłownik i zawór pozostają w bieżącej pozycji.

### Schemat układu elektronicznego siłownika SKD...



### Funkcja bezpieczeństwa (sprężyna powrotna)

Wszystkie siłowniki SKD62... są fabrycznie wyposażone w sprężynę powrotną, dzięki czemu przy zaniku napięcia zasilania siłowniki powracają do pozycji «0%». Siłownik SKD60 nie posiada sprężyny powrotnej i w przypadku zaniku napięcia zasilania pozostaje w bieżącej pozycji.

### Sterowanie nadrzędne

Wejście sterowania nadrzędnego (Z) ma trzy tryby pracy:

| Nie działa   | Sterowanie nadrzędne 0 ... 1000 Ω   |
|--|---|
| <p>– Zacisk Z nie podłączony<br/>– Skok zaworu wg sygnału sterującego Y</p>  | <p>– Zacisk Z podłączony do M poprzez rezystor R<br/>– Charakterystyka liniowa lub stałoprocentowa<br/>– Pozycja początkowa przy 50 Ω / końcowa 900 Ω<br/>– Wejście Y nie ma wpływu</p> |
| Zawór całkowicie otwarty   | Zawór całkowicie zamknięty  |
| <p>– Zacisk Z podłączony bezpośrednio do G<br/>– Wejście Y nie ma wpływu</p> | <p>– Zacisk Z podłączony bezpośrednio do G0<br/>– Wejście Y nie ma wpływu</p>   |

### Uwaga

W pokazanych trybach pracy wejścia Z przyjęto, że ustawiona jest nastawa fabryczna «działanie wprost».

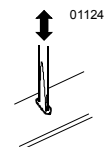
## Kalibracja skoku

Przy pierwszym uruchomieniu zaworu/siłownika wymagana jest kalibracja skoku, która pozwala określić pozycje 0 i 100% otwarcia zaworu. W tym celu siłownik musi być zamontowany na zaworze Siemens (patrz «Urządzenia współpracujące») i musi być zasilony napięciem 24 V AC. Procedurę kalibracji można powtarzać tak często, jak jest to potrzebne.



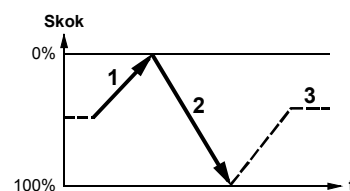
**Przed rozpoczęciem kalibracji upewnić się, czy pokrętko sterowania ręcznego ustawione jest na «pracę automatyczną».**

W obwodzie drukowanym siłownika znajduje się specjalny otwór. Aby uruchomić procedurę kalibracji, należy zewrzeć styki znajdujące się w tym otworze (np. za pomocą wkrętaka).



Automatyczna procedura kalibracji przeprowadzana jest następująco:

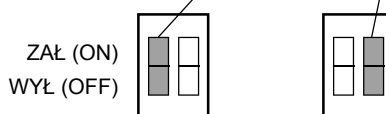
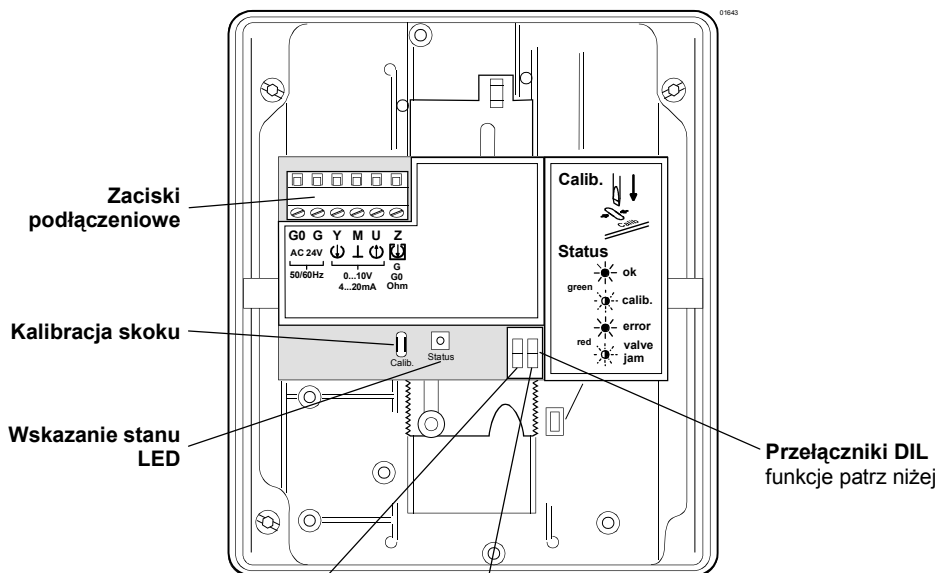
- Siłownik ustawia się w położeniu «0% skoku» (1), zawór zamyka się, miga zielona dioda LED.
- Siłownik ustawia się w pozycji «100% skoku» (2), zawór otwiera się, miga zielona dioda LED.
- Zmierzone wartości zostają zapamiętane. Procedura kalibracji jest zakończona i dioda LED świeci się w sposób ciągły (praca normalna).
- Siłownik ustawia się w położeniu określonym sygnałem sterującym Y lub Z (3).
- Podczas kalibracji wyjście U jest nieaktywne, tzn. wartość sygnału odzwierciedla rzeczywiste położenie tylko wtedy, gdy zielona dioda LED przestaje migać i świeci się ciągle.



## Wskaźnik stanu (LED)

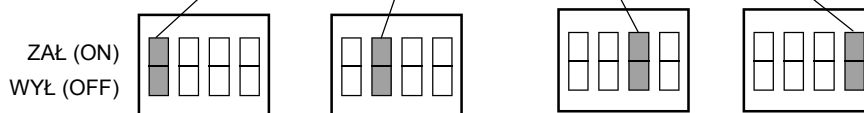
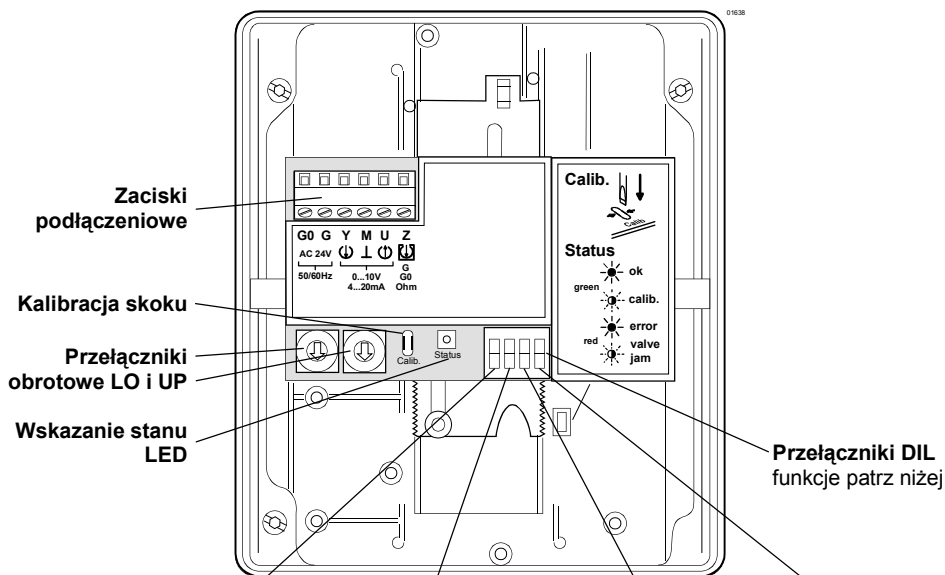
| Dioda    | Vskazanie      | Funkcja   | Działanie   |
|----------|----------------|---|---|
| Zielona  | Świeci się     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Praca normalna</li> </ul>                                      | Praca automatyczna, bez błędu   |
|          | Miga           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trwa kalibracja skoku</li> </ul>                               | Zaczekać do zakończenia kalibracji (dioda LED przestaje migać)  |
| Czerwona | Świeci się     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd przy kalibracji skoku</li> <li>Błąd wewnętrzny</li> </ul> | Sprawdzić poprawność montażu<br>Ponownie uruchomić kalibrację (wywołując zwarcie w otworze)<br>Wymienić elektronikę |
|          | Miga           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zablokowany zawór</li> </ul>                                   | Sprawdzić zawór   |
|          | Nie świeci się | <ul style="list-style-type: none"> <li>Brak zasilania</li> <li>Uszkodzona elektronika</li> </ul>      | Sprawdzić zasilanie<br>Wymienić elektronikę   |

**Standardowa elektronika**  
SKD62  
SKD60  
SKD62U



| Przełączniki DIL | Wybór sygnału sterującego | Wybór charakterystyki zaworu |
|------------------|---------------------------|------------------------------|
| ZAŁ              | <b>4 ... 20 mA DC</b>     | <b>Liniowa</b>               |
| * WYŁ            | <b>0 ...10 V DC</b>       | <b>Stałoprocentowa</b>       |

**Wzbogacona elektronika**  
SKD62UA



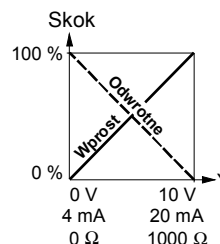
| Przełączniki DIL | Wybór kierunku działania  | Sterowanie sekwencyjne lub regulacja ograniczenia skoku | Wybór sygnału sterującego | Wybór charakterystyki zaworu |
|------------------|---------------------------|---|---------------------------|------------------------------|
| ZAŁ              | <b>Działanie odwrotne</b> | <b>Sterowanie sekwencyjne</b>                           | <b>4 ... 20 mA DC</b>     | <b>Liniowa</b>               |
| * WYŁ            | <b>Działanie wprost</b>   | <b>Regulacja ograniczenia skoku</b>                     | <b>0 ...10 V DC</b>       | <b>Stałoprocentowa</b>       |

\* Wszystkie przełączniki są fabrycznie ustawione w pozycji WYŁ (OFF)

Wybór kierunku działania

- Dla zaworów normalnie zamkniętych, «działanie wprost» oznacza, że przy sygnale wejściowym 0 V, zawór jest otwarty (dotyczy wszystkich zaworów Siemens wymienionych w rozdziale «Urządzenia współpracujące»)
- Dla zaworów normalnie otwartych, «działanie wprost» oznacza, że przy sygnale wejściowym 0 V, zawór jest otwarty.

| Działanie wprost  | Działanie odwrotne  |
|---|---|
|   |   |
| – Wejście 0 ... 10 V DC<br>4 ... 20 mA DC<br>0 ... 1000 Ω | – Wejście 10 ... 0 V DC<br>20 ... 4 mA DC<br>1000 ... 0 Ω |



*Uwaga*

Kierunek działania nie ma wpływu na funkcję bezpieczeństwa (sprężynę powrotną).

Regulacja ograniczenia skoku i sterowanie sekwencyjne

| Ustawienia regulacji ograniczenia skoku   |                     |            |                     |
|---|---------------------|------------|---------------------|
| Obrotowe przełączniki LO i UP używane są do ustawienia górnej i dolnej granicy skoku co 3 % do maksymalnie 45 % |                     |            |                     |
|   |                     |            |                     |
| Pozycja LO  | Dolna granica skoku | Pozycja UP | Górna granica skoku |
| 0   | 0 %                 | 0          | 100 %               |
| 1   | 3 %                 | 1          | 97 %                |
| 2   | 6 %                 | 2          | 94 %                |
| 3   | 9 %                 | 3          | 91 %                |
| 4   | 12 %                | 4          | 88 %                |
| 5   | 15 %                | 5          | 85 %                |
| 6   | 18 %                | 6          | 82 %                |
| 7   | 21 %                | 7          | 79 %                |
| 8   | 24 %                | 8          | 76 %                |
| 9   | 27 %                | 9          | 73 %                |
| A   | 30 %                | A          | 70 %                |
| B   | 33 %                | B          | 67 %                |
| C   | 36 %                | C          | 64 %                |
| D   | 39 %                | D          | 61 %                |
| E   | 42 %                | E          | 58 %                |
| F   | 45 %                | F          | 55 %                |

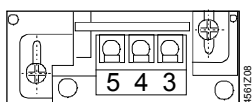
| Ustawienia sterowania sekwencyjnego   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
| Obrotowe przełączniki LO i UP używane są do określenia punktu startu i zakresu pracy sekwencji. |   |            |   |
|   |   |            |   |
| Pozycja LO  | Punkt startu dla sterowania sekwencyjnego | Pozycja UP | Zakres pracy dla sterowania sekwencyjnego |
| 0   | 0 V                                       | 0          | 10 V                                      |
| 1   | 1 V                                       | 1          | 3 V *                                     |
| 2   | 2 V                                       | 2          | 3 V *                                     |
| 3   | 3 V                                       | 3          | 3 V *                                     |
| 4   | 4 V                                       | 4          | 4 V                                       |
| 5   | 5 V                                       | 5          | 5 V                                       |
| 6   | 6 V                                       | 6          | 6 V                                       |
| 7   | 7 V                                       | 7          | 7 V                                       |
| 8   | 8 V                                       | 8          | 8 V                                       |
| 9   | 9 V                                       | 9          | 9 V                                       |
| A   | 10 V                                      | A          | 10 V                                      |
| B   | 11 V                                      | B          | 11 V                                      |
| C   | 12 V                                      | C          | 12 V                                      |
| D   | 13 V                                      | D          | 13 V                                      |
| E   | 14 V                                      | E          | 14 V                                      |
| F   | 15 V                                      | F          | 15 V                                      |

\* Najmniejsza nastawa wynosi 3 V; sterowanie 0...30 V możliwe tylko poprzez Y.

Wyposażenie dodatkowe

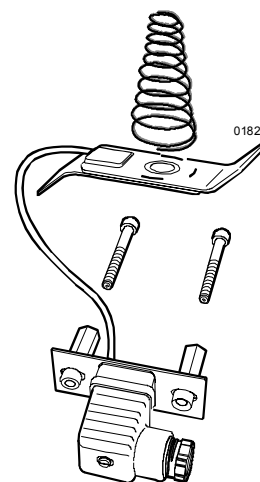
**Przełącznik pomocniczy ASC1.6**

– Punkt przełączania 0...5 % skoku



**Podgrzewacz trzpienia ASZ6.5**

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



## Wskazówki do projektowania

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



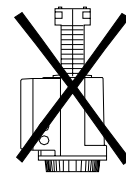
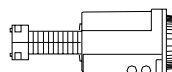
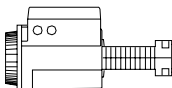
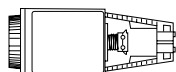
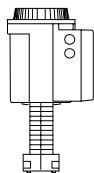
**Należy przestrzegać przepisów i wymagań dotyczących bezpieczeństwa osób i mienia.**

**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, objęma mocująca 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»).

## Wskazówki do montażu

Położenie



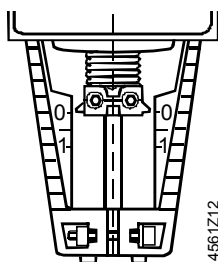
Dopuszczalne

Nie dopuszczalna

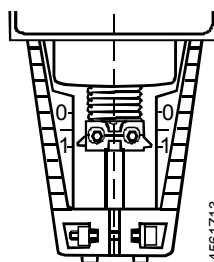
Instrukcja montażu siłownika na zaworze dostarczana jest wraz z siłownikiem. Wyposażenie dodatkowe dostarczane jest z instrukcją.

## Wskazówki do uruchomienia

Podczas uruchomienia należy sprawdzić okablowanie i skontrolować działanie.



Łącznik całkowicie wsunięty  
→ skok = 0%

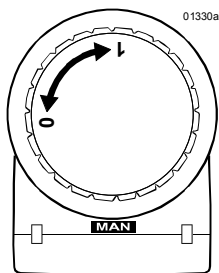


Łącznik całkowicie wysunięty  
→ skok = 100 %



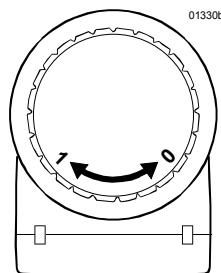
**Pokrętko sterowania ręcznego musi być obrócone w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do ogranicznika, tj. do chwili gdy czerwony wskaźnik z napisem «MAN» będzie niewidoczny. Powoduje to zamknięcie zaworów Siemens typu VVF..., VVG..., VPF..., VXF... i VXG... (skok = 0%).**





« 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 ( $\Delta p_{max}$ ,  $\Delta p_s$ , stopień nieszczelności, 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 (SELV, PELV)    | 24 V AC $\pm 20\%$  |
|                   | Częstotliwość                      | 50 lub 60 Hz  |
|                   | Pobór mocy                         | 17 VA / 12 W  |
|                   | Bezpiecznik kabla zasilającego     | min. 1 A powolnego działania,<br>maks. 10 A powolnego działania |
| Dane funkcjonalne | Rodzaj sterowania (proporcjonalne) | 0...10 V DC, 4...20 mA DC<br>lub 0...1000 $\Omega$              |
|                   | Czas przebiegu przy 50 Hz          | otwieranie: 30 s / zamykanie: 15 s                              |
|                   | Czas zamykania sprężyną powrotną   | 15 s  |
|                   | Skok nominalny                     | 20 mm   |
|                   | Siła znamionowa                    | 1000 N  |
|                   | Charakterystyka zaworu             | liniowa / stałoprocentowa (wybierana*)                          |

\* przy zastosowaniu zaworów wymienionych w rozdziale «Urządzenia współpracujące»

|   |   |                               |            |
|---|---|-------------------------------|------------|
| Wejścia sygnałów  | Zacisk Y  |                               |            |
|   | Napięcie  | 0...10 V DC                   |            |
|   | Impedancja wejściowa                                  | 100 kΩ                        |            |
|   | Prąd  | 4...20 mA DC                  |            |
|   | Prąd wejściowy  | 240 Ω                         |            |
|   | Rozdzielczość sygnału                                 | <1 %                          |            |
|   | Histereza   | 1 %                           |            |
|   | Zacisk Z  |                               |            |
|   | Rezystancja   | 0...1000 Ω                    |            |
|   | Funkcje wejścia sterowania nadrzędnego                |                               |            |
| Z nie podłączone  | nie działa (priorytet ma wejście Y)                   |                               |            |
| Z podłączone bezpośrednio do G                                  | maks. skok 100 %                                      |                               |            |
| Z podłączone bezpośrednio do G0                                 | min. skok 0 %   |                               |            |
| Z podłączone do M poprzez 0...1000 Ω                            | liniowa / stałoprocentowa                             |                               |            |
| Wyjścia sygnałów  | Zacisk U  |                               |            |
|   | Napięcie  | 0 ... 9,8 V DC ±2 %           |            |
|   | Impedancja obciążenia                                 | >500 Ω                        |            |
|   | Prąd  | 4 ... 19,6 mA DC ±2 %         |            |
|   | Prąd obciążenia                                       | <500 Ω                        |            |
| Ogólne warunki otoczenia  | Maksymalna temperatura czynnika w podłączonym zaworze | ≤140 °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 <b>CE</b>   |            |
|   |   | 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  |   | III wg EN 60730               |            |
| Certyfikat UL   | UL 873  |                               |            |
| Wymiary   | patrz «Wymiary»                                       |                               |            |
| Waga  | SKD62, SKD60  | 3,60 kg(z opakowaniem)        |            |
|   | SKD62U, SKD62UA                                       | 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   | SKD62, SKD60  | Pg 11 (4 x)                   |            |
|   | SKD62U, SKD62UA                                       | Pg 16 (4 x)                   |            |

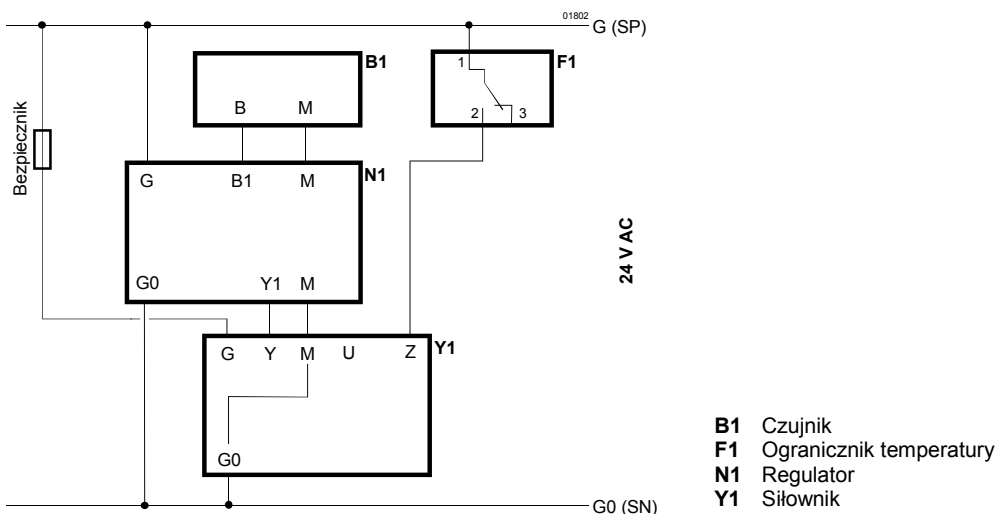
## Wzbogacone funkcje SKD62UA

|                              |                                       |                                 |
|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Kierunek działania           | Działanie wprost / działanie odwrotne | 0 ... 10 V DC / 10 ... 0 V DC   |
|                              |                                       | 4 ... 20 mA DC / 20 ... 4 mA DC |
|                              |                                       | 0 ... 1000 Ω / 1000 ... 0 Ω     |
| Regulacja ograniczenia skoku | Zakres dolnego ograniczenia           | 0 ... 45 % nastawiane           |
|                              | Zakres górnego ograniczenia           | 100 ... 55 % nastawiane         |
| Sterowanie sekwencyjne       | Zacisk Y                              |                                 |
|                              | Punkt rozpoczęcia sekwencji           | 0 ... 15 V nastawiane           |
|                              | Zakres pracy sekwencji                | 3 ... 15 V nastawiane           |

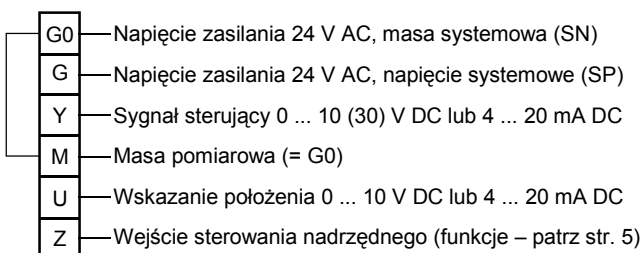
## Wyposażenie dodatkowe

|                               |                                  |                           |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Przełącznik pomocniczy ASC1.6 | Obciążalność styków przełącznika | 24 V AC, 10 mA ... 4(2) A |
| Podgrzewacz trzpienia ASZ6.5  | Napięcie zasilania               | 24 V AC ±20 %             |
|                               | Pobór mocy (moc grzewcza)        | 30 VA                     |

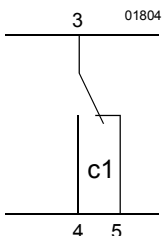
## Schemat połączeń



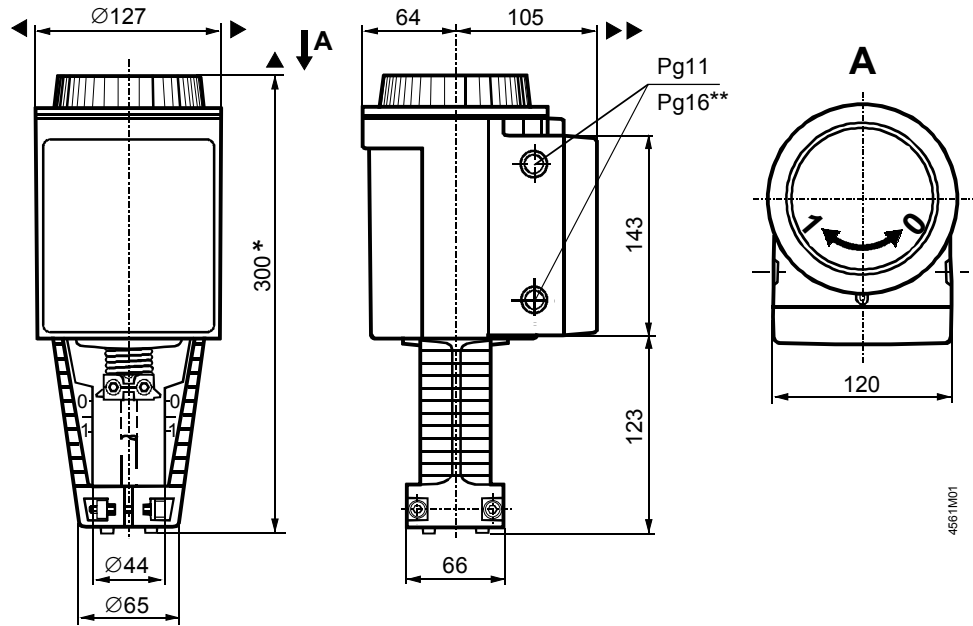
## Zaciski podłączeniowe



## Przełącznik pomocniczy ASC1.6

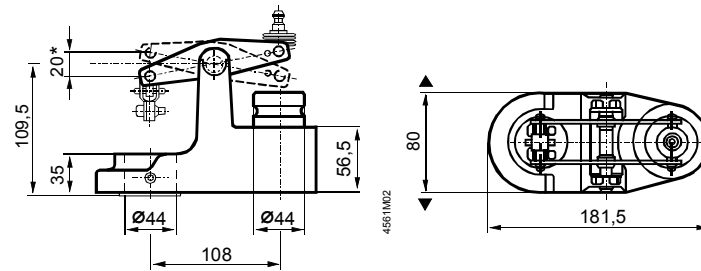


Wszystkie wymiary w mm



- \* 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 SKD62...U odpowiada dławikowi kablowemu Pg16.
- ▲ = > 100 mm } Minimalna odległość od ściany lub sufitu niezbędna do montażu,  
▲▲ = > 200 mm } podłączenia, pracy, obsługi, itp.

**Dźwignia rewersji skoku ASK50**



\* Maks. skok = 20 mm