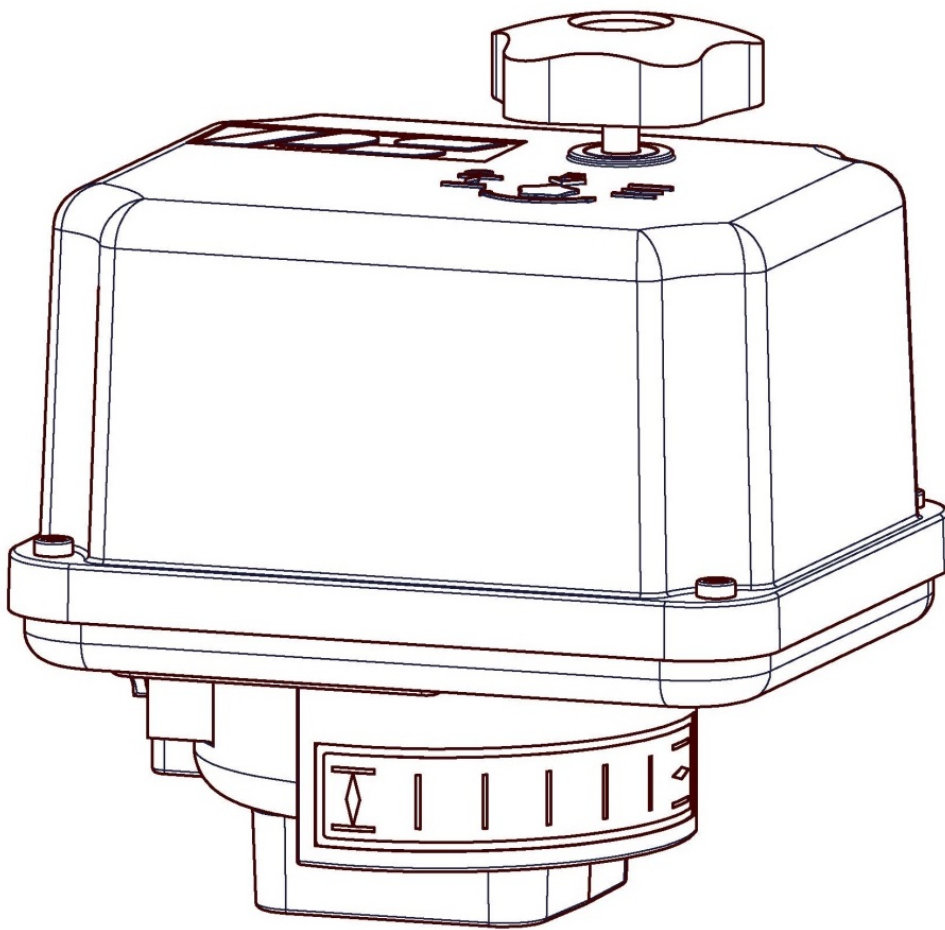


Instrukcja obsługi PSR-E



Spis treści

Dane techniczne.....	2
Klucz do oznaczeń	2
1. Symbole i bezpieczeństwo	3
2. Zastosowanie według specyfikacji	4
3. Przechowywanie	4
4. Warunki pracy	4
4.1 Pozycja montażowa	5
5. Funkcja	6
6. Obsługa ręczna	6
7. Montaż na zaworze	6
8. Ustawianie ogranicznika mechanicznego	7
9. Ustawianie przełączników pozycyjnych / wyłączników krańcowych	8
9.1 Ustawianie wewnętrznych wyłączników krańcowych	8
9.2 Ustawianie dodatkowych przełączników pozycyjnych	9
10. Zasilanie elektryczne	10
10.1 Schemat instalacji elektrycznej	10
11. Rozruch	11
12. Serwis/Konserwacja	11
12.1 Czyszczenie.....	11
12.2 Części zamienne	11
13. Utylizacja	11
14. Załącznik.....	11
15. Deklaracja Zgodności CE	12

Dane techniczne

Dane techniczne napędów podane są na tabliczce znamionowej, a bardziej szczegółowe informacje podano w kartach charakterystyk.

Klucz do oznaczeń

	PSR-E50	/	230VAC	/	50-60Hz	/	17(23)W	/	50Nm	/	33
przykład											
Typ napędu											
Napięcie zasilania											
Częstotliwość											
Nom. pobór mocy											
Maks. moment obrotowy											
Czas reakcji [s/90°]											

1. Symbole i bezpieczeństwo

Znaki ostrzegawcze

W niniejszej instrukcji obsługi stosowane są następujące znaki ostrzegawcze:



Ostrożnie! Istnieje ogólne ryzyko wystąpienia szkód zdrowotnych i/lub majątkowych.



Niebezpieczeństwo! Występują napięcia elektryczne, które mogą doprowadzić do śmierci. Ze względu na napięcie elektryczne może wystąpić zagrożenie życia! Aby uniknąć szkód osobowych i materialnych należy przestrzegać obowiązujących przepisów i norm bezpieczeństwa!

Inne uwagi

- Temperatura powierzchni silnika może być wysoka podczas konserwacji, kontroli i naprawy napędu bezpośrednio po jego wyłączeniu. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia skóry!
- Podczas montażu akcesoriów PS lub eksploatacji napędu z akcesoriami PS należy zawsze zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami obsługi.
- Sygnałowe złącza wejścia i wyjścia są podwójnie odizolowane od obwodów, które mogą być pod niebezpiecznym napięciem.

•

Ogólne zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa

Napędy PSR-E zbudowane są w oparciu o najnowocześniejsze technologie i są bezpieczne w eksploatacji. Mimo to napędy te mogą stanowić zagrożenie, jeżeli będą obsługiwane przez personel, który nie został dostatecznie przeszkolony lub przynajmniej poinstruowany, a także w przypadku niewłaściwego obchodzenia się lub stosowania ich niezgodnie ze specyfikacją.

Może to

- spowodować zagrożenie dla życia i zdrowia użytkownika lub osób trzecich,
- uszkodzić napęd i inne przedmioty należące do właściciela,
- zmniejszyć bezpieczeństwo i funkcjonalność napędu.

Aby zapobiec takim problemom, należy upewnić się, że wszystkie osoby biorące udział w montażu, rozruchu, eksploatacji, konserwacji i naprawie napędów zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi, a w szczególności z przepisami bezpieczeństwa

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

- Napędy mogą być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel.
- Należy przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji, wszelkich krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, jak również instrukcji pracy, obsługi i bezpieczeństwa opracowanych przez właściciela.
- Przy wszystkich pracach związanych z instalacją, rozruchem, eksploatacją, zmianą warunków i trybów pracy, konserwacją, przeglądami, naprawami i montażem wyposażenia należy przestrzegać procedur odcinania napięcia określonych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Przed otwarciem pokrywy napędu należy upewnić się, że zasilanie sieciowe jest odłączone i zabezpieczone przed niezamierzonym ponownym załączeniem.
- Przed przystąpieniem do prac należy odizolować miejsca, które mogą być pod napięciem.

- Należy zadbać o to, aby napędy były zawsze eksploatowane w nienagannym stanie technicznym. Wszelkie uszkodzenia lub usterki oraz zmiany właściwości eksploatacyjnych, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo, muszą być natychmiast zgłaszane.

2. Zastosowanie według specyfikacji

- Napędy niepełnoobrotowe PSR-E są przeznaczone wyłącznie do stosowania jako elektryczne napędy zaworów. Są one przeznaczone do montażu na zaworach w celu operowania nimi za pomocą silników.
- Każde inne zastosowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem i producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody z tego wynikające.
- Napędy mogą być stosowane wyłącznie w zakresie określonym w kartach charakterystyki, katalogach i innych dokumentach. W przeciwnym razie producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody.
- Użytkowanie zgodnie ze specyfikacją obejmuje przestrzeganie warunków eksploatacji, obsługi i konserwacji ustalonych przez producenta.
- Do użytkowania zgodnego ze specyfikacją nie zalicza się montażu i regulacji napędu oraz jego serwisowania. Podczas tych czynności należy zachować szczególne środki ostrożności!
- Napędy mogą być użytkowane, serwisowane i naprawiane wyłącznie przez personel, który jest z nimi zaznajomiony i poinformowany o potencjalnych zagrożeniach. Należy przestrzegać szczegółowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.
- Szkody powstałe w wyniku zmian samowolnie dokonanych w napędach nie są objęte odpowiedzialnością producenta.
- Napięcie zasilające może być włączone tylko po prawidłowym zamknięciu pokrywy obudowy lub puszki zaciskowej.
- Przewody elektryczne są doprowadzane do listwy zaciskowej znajdującej się pod pokrywą napędu.

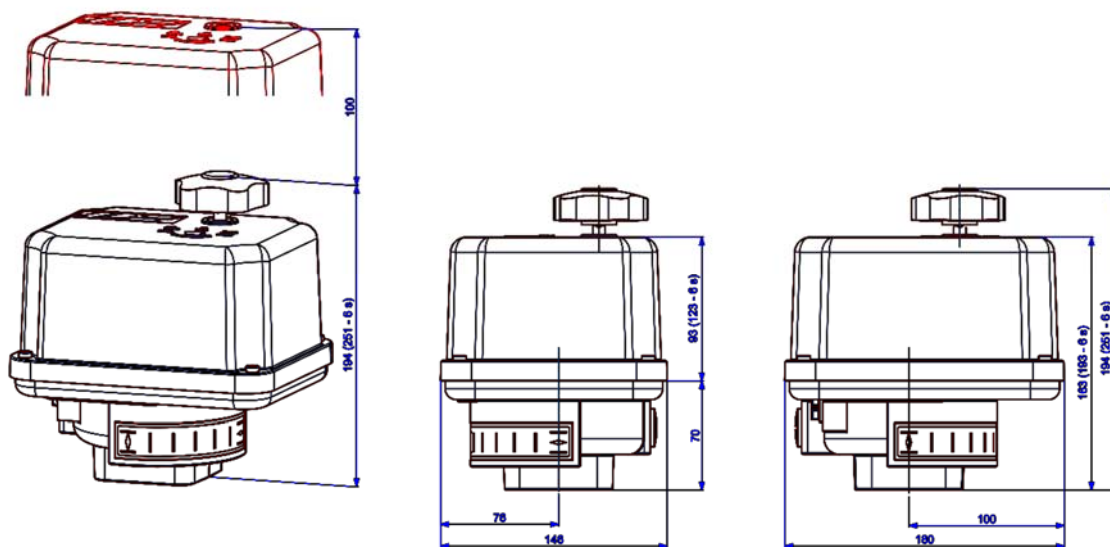
3. Przechowywanie

W celu właściwego przechowywania należy przestrzegać następujących wskazówek:

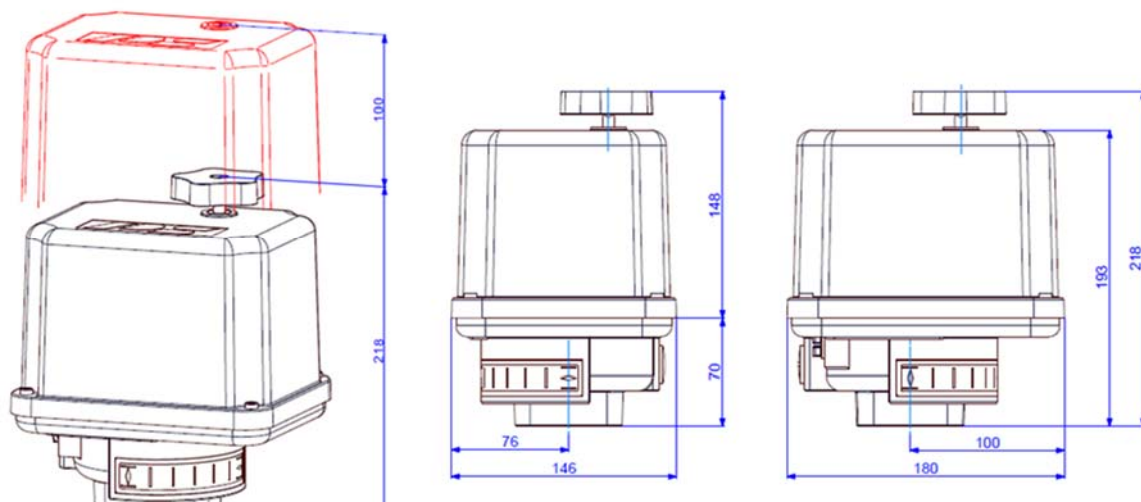
- Napędy należy przechowywać wyłącznie w wentylowanych i suchych pomieszczeniach.
- Napędy należy przechowywać na półkach, drewnianych deskach itp. w celu ochrony przed wilgocią z podłogi.
- Aby chronić napędy przed kurzem i brudem, należy przykryć je folią z tworzywa sztucznego.
- Chronić napędy przed uszkodzeniami mechanicznymi.

4. Warunki pracy

- Standardowe napędy mogą być eksploatowane w temperaturach otoczenia od -25°C do +70°C.
- Tryby pracy odpowiadają normie IEC 60034-1, 8: S2 dla cyklu krótkiego 20 min. S3/S4 praca w trybie regulacji 1200 c/h - 25% ED przy 25°C.
- Stopień ochrony przed wilgocią i pyłem IP67 lub IP68 zgodnie z normą EN 60529. Aby zapewnić ww. stopień ochrony, pokrywa musi być prawidłowo zamontowana, a wkręty mocujące muszą być dokręcane na przemian po przekątnej. Pokrętło ręczne musi być zamontowane na swoim wałku. Dławiki kablowe muszą być odpowiednie dla zastosowanych kabli i prawidłowo zamontowane w napędzie. Aby zachować stopień ochrony IP65 (lub IP67), należy zastosować dławiki kablowe M20x1,5 odpowiadające średnicy kabla.
- Przestrzeń potrzebna do zdjęcia pokrywy: 100 mm nad napędem.
- Siłowniki z silnikami synchronicznymi mogą wahać się do +/-20% w sile uruchamiającej przy wahaniach napięcia +/-10%.



Rysunek 1: Wymiary montażowe PSR-E



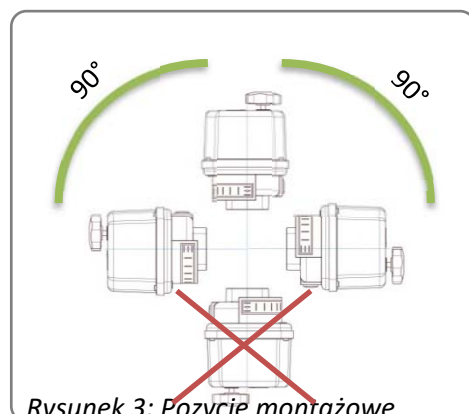
Rysunek 2: Wariant PSR-E 24 VDC 6 s



Użytkowanie na zewnątrz:

W przypadku stosowania napędów w środowisku o dużych wahaniami temperatury lub wysokiej wilgotności, zalecamy zamontowanie rezystora grzewczego, aby zapobiec gromadzeniu się kondensatu w komorze obudowy.

4.1 Pozycja montażowa



Rysunek 3: Pozycje montażowe

Napęd może być montowany pionowo lub poziomo, a także w dowolnym położeniu pomiędzy nimi. Napędu nie wolno montować z pokrywą skierowaną w dół.

5. Funkcja

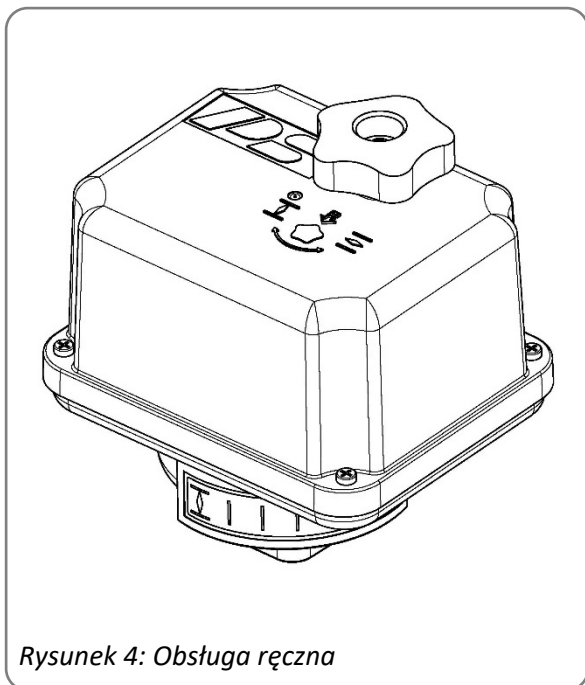
Elektryczne napędy niepełnoobrotowe serii PSR-E są przeznaczone do obsługi zaworów o ruchu kątowym 90°. Napędy PSQ-E są wyposażone w interfejs mechaniczny do montażu na zaworze zgodny z ISO 5211. Moment obrotowy silnika jest pośrednio przenoszony przez przekładnię czołową na tuleję napędową z podwójnym gniazdem kwadratowym. Tuleja napędowa stanowi element łączący pomiędzy napędem a trzpieniem zaworu.

Obrót o 90° można regulować mechanicznie: $\pm 5^\circ$ w jednej pozycji krańcowej. Dwa regulowane przełączniki ograniczają obrót w obu kierunkach przerywając obwód zasilania silnika po osiągnięciu ustawionej pozycji końcowej.

Pokrętło ręczne umożliwia obsługę manualną w przypadku braku zasilania oraz podczas regulacji (patrz pkt. 6).

6. Obsługa ręczna

Pokrętło ręczne umożliwia manualną obsługę w przypadku braku zasilania lub podczas regulacji (montaż lub pozycjonowanie zaworu). W celu obsługi ręcznej, pokrętło należy docisnąć pokonując opór sprężyny.



Rysunek 4: Obsługa ręczna

Nie należy przekraczać za pomocą pokrętła ręcznego granic ustawionych dla skoku elektrycznego.

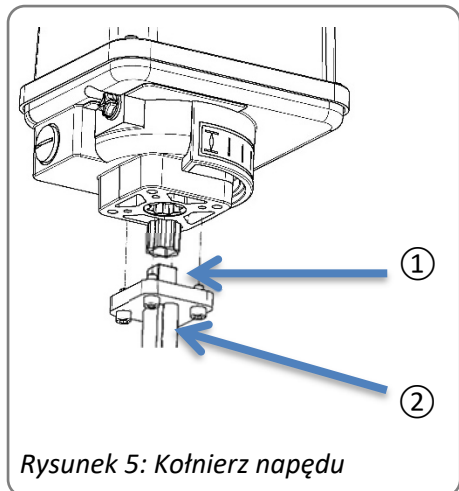
W celu zabezpieczenia zaworu przed uszkodzeniem należy odpowiednio ustawić ogranicznik mechaniczny.



W przypadku zlekceważenia do tego ostrzeżenia, ustawienie elektrycznego sprzężenia zwrotnego ulegnie zmianie!

7. Montaż na zaworze

Napędy PSR-E są wyposażone w interfejs mechaniczny do montażu na zaworze zgodny z ISO 5211. Przekładnia zawiera wymienną tuleję napędową do połączenia napędu z trzpieniem zaworu.



Rysunek 5: Kołnierz napędu

- Sprawdzić, czy kołnierz napędu pasuje do kołnierza zaworu
- W celu ewentualnego dopasowania do trzpienia zaworu należy stosować standardowe przejściówki.
- Oczyszczyć powierzchnie przylegających elementów, lekko nasmarować trzpień zaworu
- Ustawić napęd na zaworze
- Dokręcić wkręty na przemian po przekątnej, zgodnie z wymaganym momentem obrotowym.

① Kołnierz napędu

② Przejściówka do trzpienia zaworu

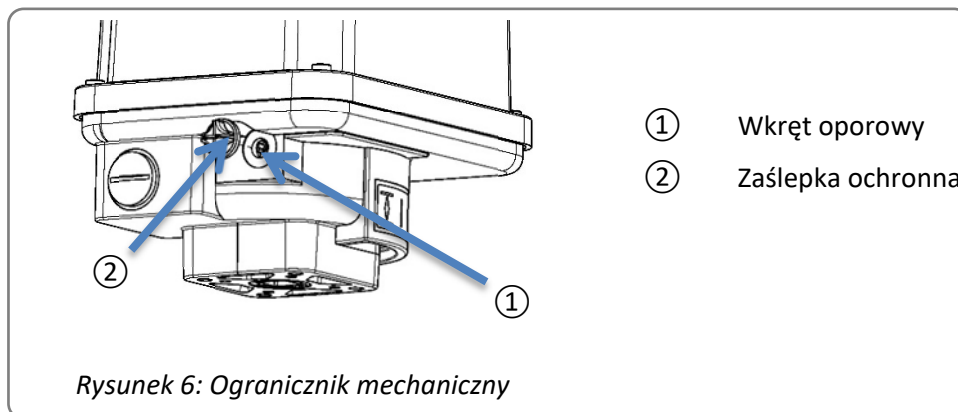
8. Ustawianie ogranicznika mechanicznego

Do ustawiania ogranicznika mechanicznego skoku kątownego 90° przeznaczony jest jeden wkręt regulacyjny.

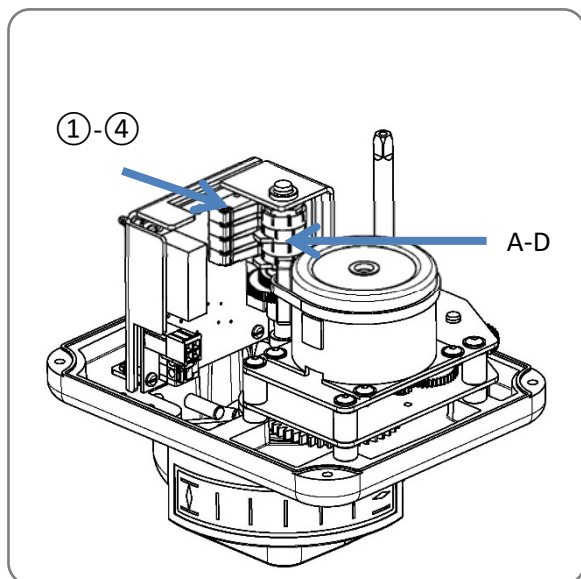


Podczas mechanicznego ustawiania pozycji krańcowych można posługiwać się wyłącznie pokrętkiem. Nie wolno uruchamiać napędu elektrycznie.

- Zdjąć zaślepkę (Rysunek 6, poz. 2) z wkręta oporowego.
- Wykręcić wkręt oporowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o ok. 5 obrotów.
- Ustawić napęd w pozycji zamkniętej, obracając pokrętko zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Dokręcić palcami wkręt oporowy dla pozycji zamkniętej (Rysunek 6, poz. 1) do oporu, a następnie cofnąć go o pół obrotu.
- Założyć zaślepkę wkręta oporowego.



9. Ustawianie przełączników pozycyjnych / wyłączników krańcowych



Wyłączniki krańcowe są wstępnie ustawione fabrycznie.

Te standardowe wyłączniki krańcowe służą do wyłączania silnika po osiągnięciu pozycji skrajnych.

Dodatkowe przełączniki pozycyjne mają styki beznapięciowe i służą do wskazywania pozycji zaworu.

- ① Przełącznik dla pozycji OTWARTEJ
- ② Przełącznik dla pozycji ZAMKNIĘTEJ
- ③ Wyłącznik krańcowy pozycji OTWARTEJ
- ④ Wyłącznik krańcowy pozycji ZAMKNIĘTEJ
- A-D Krzywki przełączające

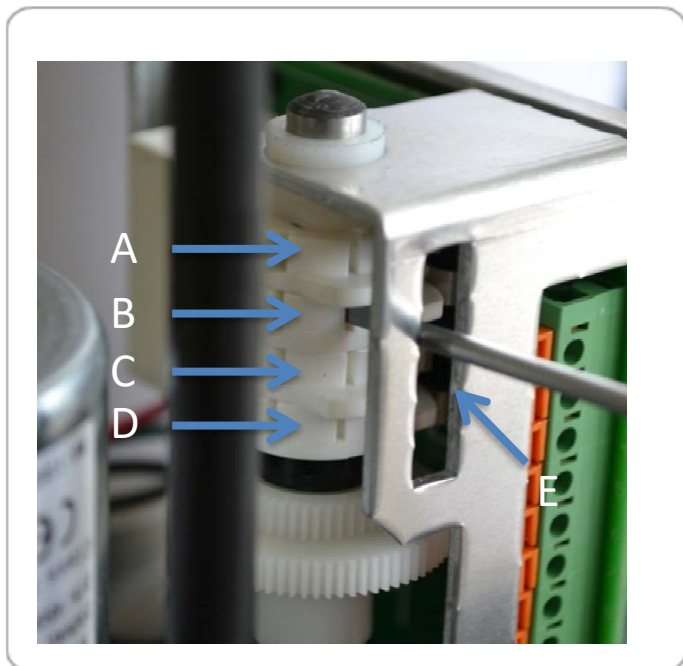
Rys. 7: Wyłączniki krańcowe / przełączniki pozycyjne.

9.1 Ustawianie wewnętrznych wyłączników krańcowych



Upewnić się, że zasilanie sieciowe jest zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem!

- Wyłączniki krańcowe są wstępnie ustawione fabrycznie. Późniejsze przestawianie obu dolnych krzywek przełączających nie jest z reguły konieczne. W celu samodzielnego wyregulowania wyłączników krańcowych, należy postępować zgodnie z poniższą instrukcją:
- Za pomocą pokrętła ręcznego przejechać napędem w kierunku pozycji zamkniętej, aż do osiągnięcia wymaganej pozycji.
- Obrócić krzywkę wyłącznika krańcowego pozycji ZAMKNIĘTEJ (Rysunek 8, poz. D) za pomocą odpowiedniego śrubokręta (szerokość ostrza 4 mm) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do usłyszenia kliknięcia mikroprzełącznika.
- Za pomocą pokrętła ręcznego przejechać napędem w kierunku pozycji otwartej, aż do osiągnięcia wymaganej pozycji.
- Obrócić krzywkę wyłącznika krańcowego pozycji OTWARTEJ (Rysunek 8, poz. C) za pomocą odpowiedniego śrubokręta (szerokość ostrza 4 mm) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do usłyszenia kliknięcia mikroprzełącznika.
- Sprawdzić pozycje, w których następuje przełączanie i w razie potrzeby powtórzyć regulację.



Rysunek 8: Ustawianie krzywek wyłączników krańcowych

- A Krzywka przełącznika ① dla pozycji OTWARTEJ / sygnał zwrotny
- B Krzywka przełącznika ② dla pozycji ZAMKNIĘTEJ / sygnał zwrotny
- C Krzywka wyłącznika krańcowego ③ pozycji OTWARTEJ / odcięcie zasilania silnika
- D Krzywka wyłącznika krańcowego ④ pozycji ZAMKNIĘTEJ / odcięcie zasilania silnika
- E Mostek podpierający dla śrubokręta

UWAGA:

Podczas regulacji krzywek użyć mostka (Rysunek 8, poz. E) jako podparcia dla śrubokręta.

9.2 Ustawianie dodatkowych przełączników pozycyjnych

- Za pomocą pokrętła ręcznego przejechać napędem w kierunku pozycji ZAMKNIĘTEJ, aż do osiągnięcia wymaganej pozycji.
- Obrócić krzywkę przełącznika dla pozycji ZAMKNIĘTEJ (Rysunek 8, poz. B) za pomocą odpowiedniego śrubokręta (szerokość ostrza 4 mm) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do usłyszenia kliknięcia mikroprzełącznika.
- Za pomocą pokrętła ręcznego przejechać napędem w kierunku pozycji OTWARTEJ, aż do osiągnięcia wymaganej pozycji.
- Obrócić krzywkę przełącznika dla pozycji OTWARTEJ (Rysunek 8, poz. A) za pomocą odpowiedniego śrubokręta (szerokość ostrza 4 mm) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do usłyszenia kliknięcia mikroprzełącznika.
- Sprawdzić pozycje, w których następuje przełączanie i w razie potrzeby powtórzyć regulację.

10. Zasilanie elektryczne



Przed rozpoczęciem pracy należy odłączyć zasilanie sieciowe!

Podłączyć zgodnie ze schematem połączeń umieszczonym na obudowie.

Kable zasilające muszą być zwymiarowane odpowiednio do maksymalnego zapotrzebowania napędu na prąd oraz odpowiadać normom IEC 227 i IEC 245.

Kable w kolorze żółto-zielonym mogą być używane tylko do podłączenia uziemienia.

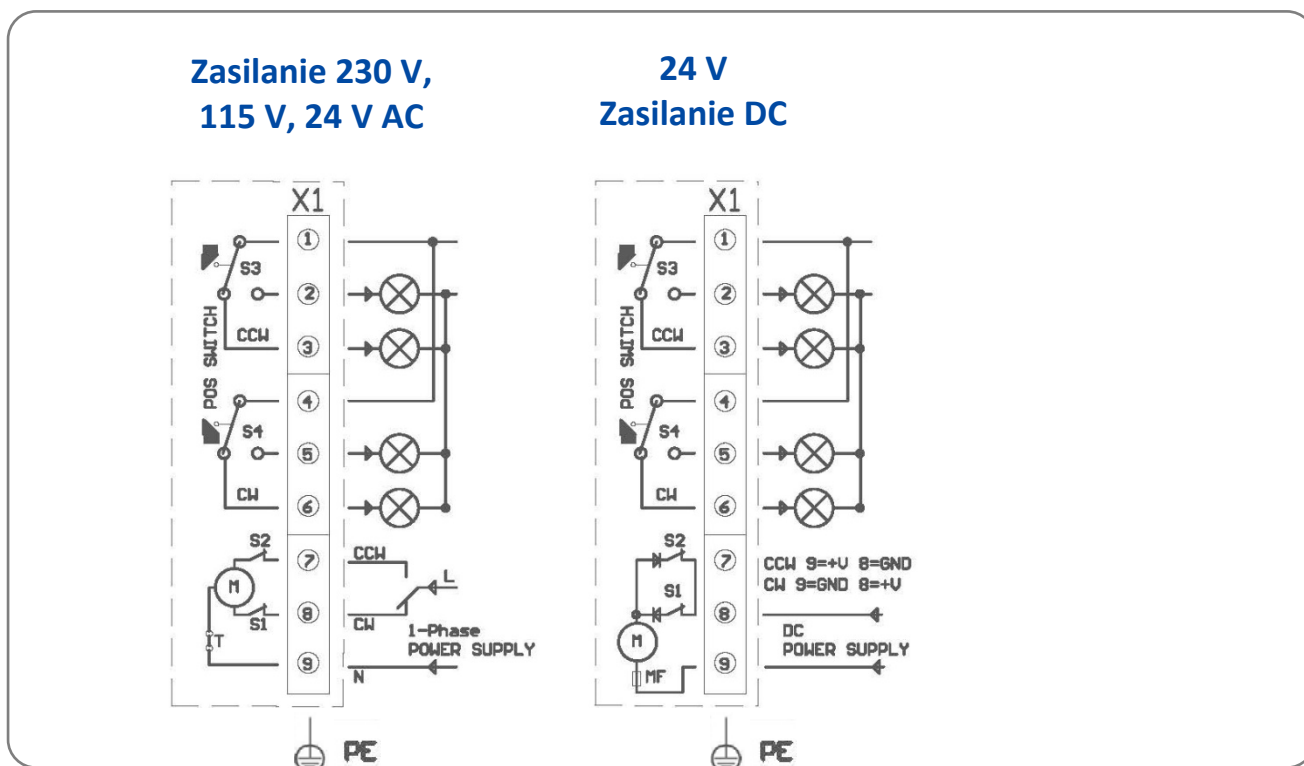
Przy wprowadzaniu kabla poprzez przepust kablowy należy przestrzegać dopuszczalnego promienia gięcia kabla.

Napędy elektryczne PSR-E nie posiadają wewnętrznego odłącznika zasilania elektrycznego. Dlatego w instalacji elektrycznej należy przewidzieć odłącznik sieciowy. Powinien on być umieszczony w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępny dla użytkownika oraz powinien być oznaczony jako sieciowy odłącznik zasilania napędu.

Instalacja zakładowa zasilająca napęd musi być wyposażona w wyłączniki przeciwprzepięciowe lub bezpieczniki odpowiadające normie IEC 364-4-41/ DIN VDE 0100-410 o klasie ochrony 1.

10.1 Schemat instalacji elektrycznej

Rysunek 9 przedstawia standardowe połączenia elektryczne. Dla konkretnego napędu ważny jest jednak schemat elektryczny znajdujący się wewnątrz pokrywy napędu. Dla każdego opcjonalnego wyposażenia dodatkowego należy się zapoznać z właściwym schematem połączeń zamieszczonym w odpowiedniej instrukcji serwisowej.



Rysunek 9: Schemat instalacji elektrycznej

W celu ograniczenia skoku napędu i odcięcia prądu silnika w odnośnym kierunku zainstalowane są dwa regulowane wyłączniki krańcowe.



Przewód ochronny  musi być podłączony w miejscu oznaczonym na obudowie!

Należy upewnić się, że wszystkie kable połączeniowe są odizolowane na odpowiednią długość, aby zapewnić ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym.

11. Rozruch



Podłączenie elektryczne i uruchomienie przy podłączonym napięciu sieciowym może być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny!

Podczas uruchamiania nie wolno dotykać żadnych przewodów połączeniowych!

- Za pomocą pokrętki ręcznej ustawić napęd w pośredniej pozycji skoku.
- Załączyć na krótko sygnał nastawy w kierunku OTWARTY i ZAMKNIĘTY aby się upewnić, że napęd uruchamia się we właściwym kierunku. W razie potrzeby należy zamienić sygnał nastawy dla kierunków OTWARTY / ZAMKNIĘTY.
- Przejechać napędem w obu kierunkach za pomocą sygnału nastawy, aż do zadziałania wyłącznika krańcowego. Upewnić się, że pozycja zadziałania wyłącznika krańcowego jest prawidłowa. W razie potrzeby ponownie wyregulować wyłączniki krańcowe.

12. Serwis/Konserwacja

Napędy są bezobsługowe, o ile są użytkowane w warunkach roboczych określonych w karcie charakterystyki. Przekładnie są nasmarowane na cały okres eksploatacji i nie wymagają dodatkowego smarowania.

12.1 Czyszczenie

Napędy należy czyścić na sucho.

12.2 Części zamienne

Niesprawne napędy należy odesłać do naszego zakładu w Bad Dürkheim w Niemczech lub do naszych przedstawicieli w celu sprawdzenia uszkodzeń i ich możliwych przyczyn.

13. Utylizacja



Zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), opisane tutaj urządzenia nie mogą być utylizowane za pośrednictwem firm zajmujących się utylizacją odpadów komunalnych.

Jeśli użytkownik nie jest w stanie lub nie chce zorganizować utylizacji sprzętu przez wyspecjalizowaną firmę, może zwrócić sprzęt do producenta, który zapewni jego prawidłową utylizację za zryczałtowaną opłatą.

14. Załącznik

W celu dostosowania napędów do różnych warunków pracy dostępne są różne wykonania opcjonalne. Lista akcesoriów dla każdego typu napędu znajduje się w karcie charakterystyki napędu.

Akcesoria / Opcje		230 VAC 1~	115 VAC 1~	24 VAC	24 VDC
Ogrzewanie komory	HR	1000-424		1000-433	
Potencjometr	PD	1000-535			
Elektroniczny sygnalizator pozycji	PSPT	PSPT02: wersja 2-przewodowa; PSPT03: wersja 3-przewodowa			
Ulepszona obudowa	IP	Zwiększenie stopnia ochrony do IP67			

15. Deklaracja Zgodności CE

Declaration of Incorporation of Part Completed Machinery and EC Declaration of Conformity in compliance with the Directives on EMC and Low Voltage

We,

**PS Automation GmbH
Philipp-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim**

Declare under our sole responsibility that we manufacture electric actuator series

PSR-E...; PSQx03...; PSQ-E...; PSQ-AMS...; PSL-Mod.4...; PSL-AMS...; PSF...; PSF-M...

according the requirements of the

EC Directive 2006/42/EC

as part completed machinery. These actuators are designed to be installed on industrial valves.
It is prohibited to take the actuator into service until it has been ensured that the complete machine conforms the applicable machinery directives.
The technical documentation described in Annex VII, part B has been prepared.

The above actuators further comply with the requirements of the following directives.

2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility (EMC)
2014/35/EU	Low Voltage (LVD)
2011/65/EU + 2015/863/EU	Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

and have been successfully tested in accordance with the following harmonized standards

EN 61000-6-2: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC), Generic standards-Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3: 2007	Electromagnetic compatibility (EMC), Generic standards-Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61010-1: 2010	Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use

Bad Dürkheim, 2019



Christian Schmidhuber
(General Manager)

CAUTION!

To ensure compliance of these actuators with the above directives, it is the responsibility of the specifier, purchaser, installer and user to observe the relevant specifications and limitations when taking the product into service. Details are available on request, and are mentioned in the Installation and Maintenance Instructions.

Nasi przedstawiciele:

Włochy

PS Automazione S.r.l.
Via Pennella, 94
I-38057 Pergine Valsugana (TN)

Telefon: <+39> 04 61-53 43 67

Faks: <+39> 04 61-50 48 62

E-mail: info@ps-automazione.it

Indie

PS Automation India Pvt. Ltd.
Srv. No. 25/1, Narhe Industrial Area,
A.P. Narhegaon, Tal. Haveli, Dist.
IND-411041 Pune

Telefon: <+ 91> 20 25 47 39 66

Fax : <+ 91> 20 25 47 39 66

E-mail : sales@ps-automation.in
www.ps-automation.in

Aby dowiedzieć się więcej o wszystkich naszych partnerach handlowych i filiach, proszę zeskanować poniższy kod QR lub odwiedzić naszą stronę internetową: <https://www.ps-automation.com/ps-automation/locations/?lang=pl>



PS Automation GmbH

Philipp-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim

Telefon: +49 (0) 6322 94980-0

E-mail: info@ps-automation.com

www.ps-automation.com

