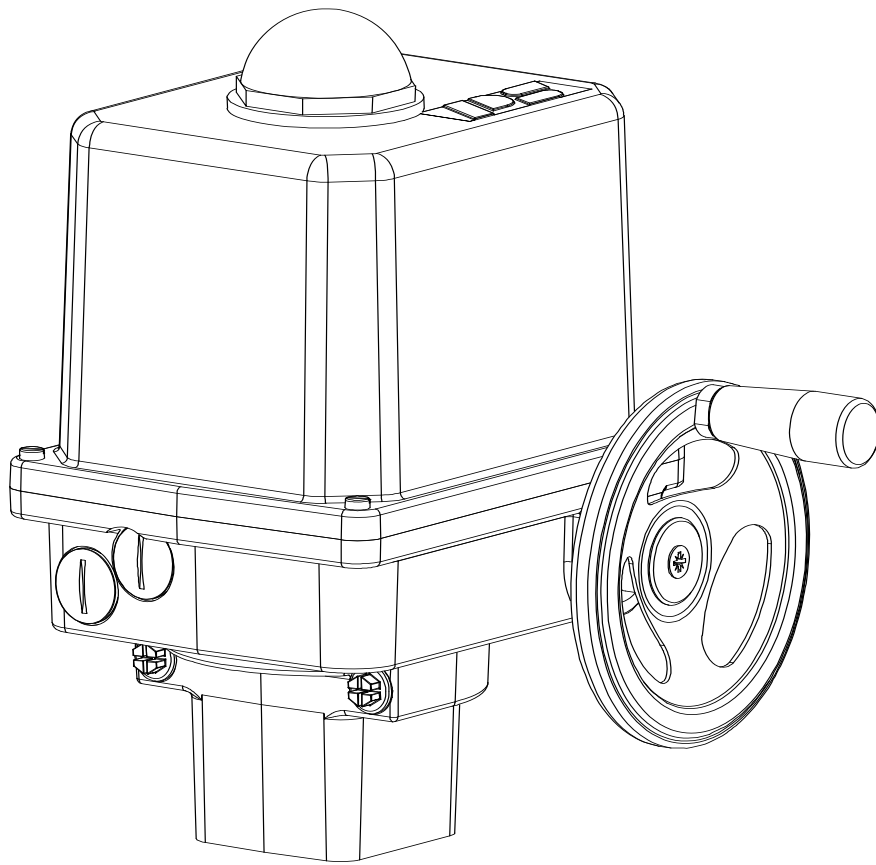


Instrukcja obsługi PSQx03



Wersja 26/06/2024

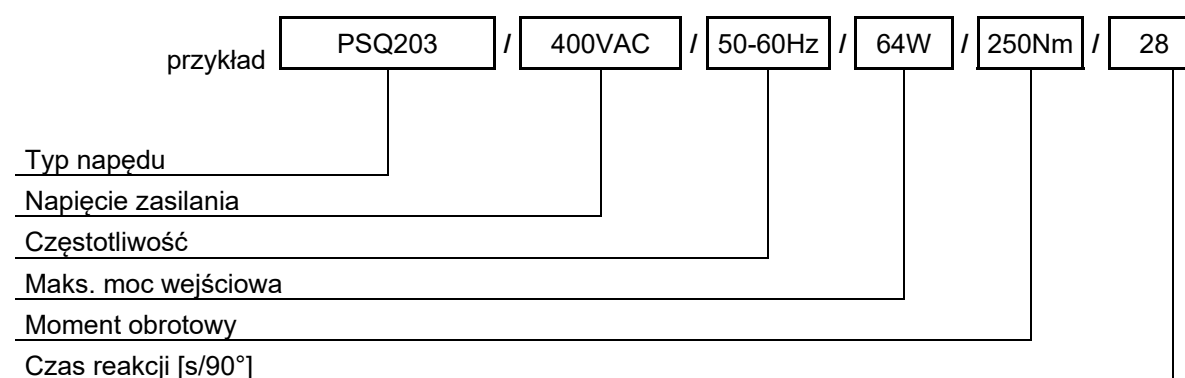
©2024 PS Automation GmbH

Zastrzega się możliwość zmian!

Spis treści

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	7
7.1 Montaż PSQ103-1503 na zaworze	7
7.2 Montaż PSQ2003/2803 na zaworze.....	7
8. Ustawianie ograniczników mechanicznych.....	8
8.1 Ustawianie ograniczników mechanicznych PSQ103-1503.....	8
8.2 Ustawianie ograniczników mechanicznych PSQ2003/2803	8
8.3 Regulacja wskaźnika pozycji.....	9
9 Ustawianie przełączników pozycyjnych	9
10 Ustawienie granicznego momentu obrotowego	10
11.1 Schemat instalacji elektrycznej	13
12. Rozruch	15
13. Serwis/konserwacja	15
13.1 Czyszczenie.....	15
13.2 Części zamienne	15
14. Utylizacja	15
15. Załącznik.....	15
15.1 Akcesoria	15
15.2 Deklaracja zgodności podzespołów niekompletnych maszyn oraz	17
Deklaracja zgodności WE w odniesieniu do dyrektyw EMC i niskiego napięcia	17

Klucz do oznaczeń



1. Symbole i bezpieczeństwo

Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa

Napędy PSQx03 są zbudowane według najnowocześniejszych technologii 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 zapoznają 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.

Znaki ostrzegawcze

W niniejszej instrukcji stosowane są następujące znaki ostrzegawcze:



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



Niebezpieczeństwo! Mogą występować napięcia elektryczne, które są niebezpieczne dla życia! Istnieje ryzyko wystąpienia szkód zdrowotnych i/lub majątkowych z zagrożeniem życia włącznie.

Inne uwagi

- Temperatura powierzchni silnika może być wysoka podczas konserwacji, kontroli i naprawy napędu bezpośrednio po jego wyłączeniu. 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.

2. Zastosowanie według specyfikacji

- Napędy niepełnoobrotowe PSQx03 zostały zaprojektowane wyłącznie jako napędy elektryczne zaworów. Są one przeznaczone do montażu na zaworach ze sterowaniem silnikowym.
- Każde inne zastosowanie uważane jest za niezgodne ze standardową specyfikacją, a producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody z tego wynikające.
- Napędy nie mogą być stosowane z pominięciem ograniczeń określonych w kartach charakterystyk, katalogach i dokumentacji zamówieniowej. 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.

3. Przechowywanie

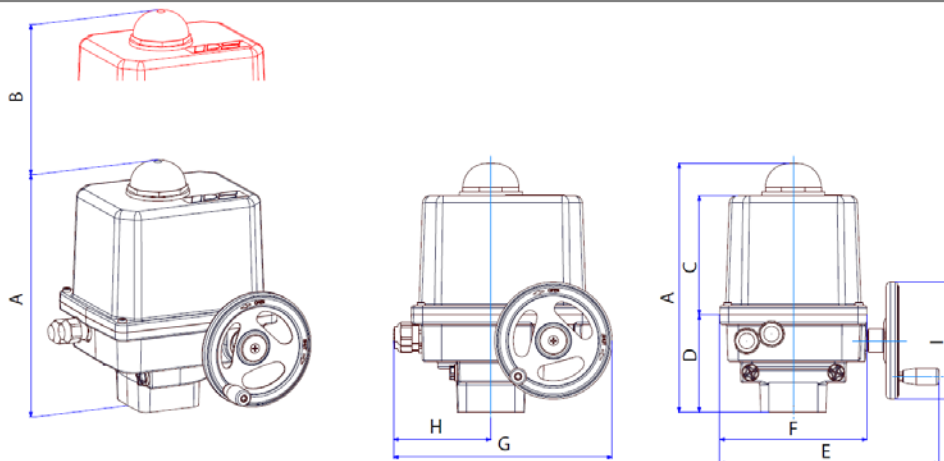
W celu właściwego przechowywania należy przestrzegać następujących zasad:

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

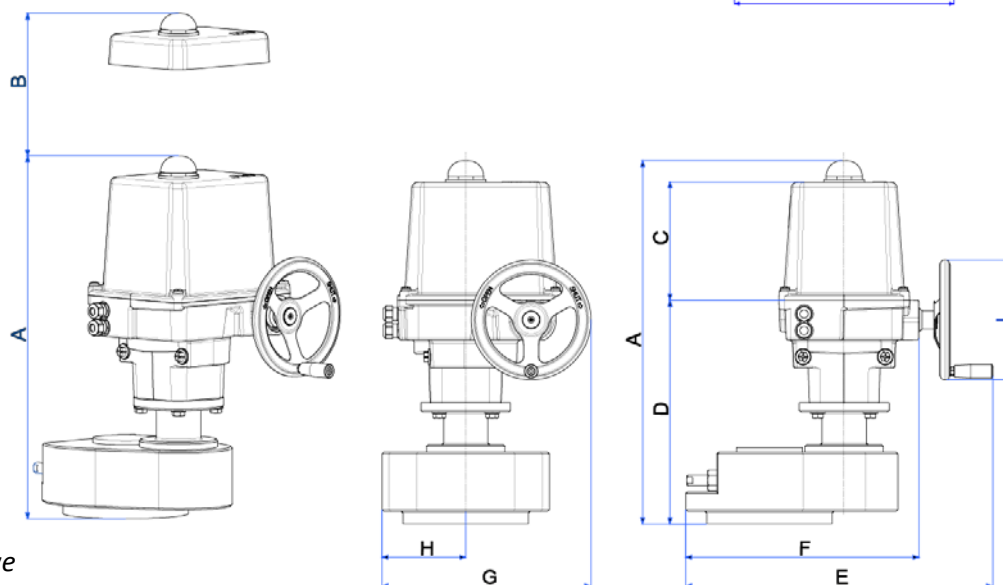
4. Warunki pracy

- Standardowe napędy mogą być eksploatowane w temperaturach otoczenia od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$
- Zakres temperatur otoczenia dla trybu sterowania modulacyjnego wynosi od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$.
- Tryby pracy odpowiadają normie IEC 60034-1, 8: S2 dla pracy 3-punktowej i S4 dla pracy regulacyjnej (Stopień ochrony przed wilgocią i kurzem dla obudowy siłownika wynosi IP67 / IP68 zgodnie z EN 60529). Aby zapewnić ww. stopień ochrony, pokrywa musi być prawidłowo zamontowana, a wkręty mocujące muszą być dokręcane na przemian po przekątnej. Dławiki kablowe muszą być odpowiednie dla zastosowanych kabli i prawidłowo zamontowane w napędzie.
- Podczas montażu napędów należy pozostawić wystarczająco dużo miejsca, aby umożliwić zdjęcie pokrywy (Rysunek 1: Wymiary montażowe).
- Dozwolona jest każda pozycja montażowa z wyjątkiem pozycji "pokrywa skierowana w dół" (Rysunek 2: Pozycja montażowa).
- Napędy z silnikami synchronicznymi mogą wahać się do $\pm 20\%$ w sile uruchamiającej przy $\pm 10\%$ wahaniami napięcia.

PSQ103-1503



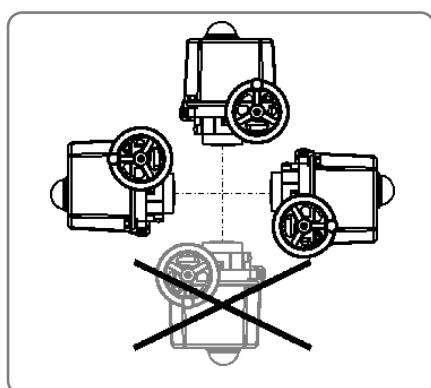
PSQ2003-2803



Rysunek 1: Wymiary montażowe

Wymiary	A	B	C	D	E	F	G	H	I
PSQ103	268	161	128	104,5	236	158	244	114	125
PSQ203	355	228	194	122,5	307	185	292	112	200
PSQ503/703	406	240	198	171,5	358	234	350	141	200
PSQ1003	406/409	240	198	171,5	287	234	375	141	250
PSQ1503	406/409	240	198	173	275	234	375	141	250
PSQ2003/2803	608	240	198	374,5	514	390	350	140	200

4.1 Pozycja montażowa



Rysunek 2: Pozycja montażowa

Użytkowanie na zewnątrz



W przypadku użytkowania napędów w środowisku o dużych wahaniami temperatury lub wysokiej wilgotności, zalecamy zastosowanie rezystora grzewczego oraz podwyższonego stopnia ochrony IP, aby zapobiec gromadzeniu się kondensatu w komorze obudowy (akcesoria).

5. Funkcja

Napędy elektryczne niepełnoobrotowe serii PSQ przeznaczone są do obsługi zaworów o kącie obrotu 90°. Napędy PSQ są wyposażone w interfejs mechaniczny zgodny z ISO 5211 do montażu na zaworze. Moment obrotowy silnika przenoszony jest przez przekładnię czołową na koło słoneczne przekładni "Wolfram". Na obracającym się kole wyjściowym przekładni "Wolfram" znajduje się wymienna tuleja napędowa, która łączy napęd z trzpieniem zaworu. Dwa regulowane przełączniki pozycyjne ograniczają ruch napędu elektrycznego w obu kierunkach poprzez przerwanie obwodu zasilania silnika lub obwodu sterowania po osiągnięciu ustawionej pozycji.

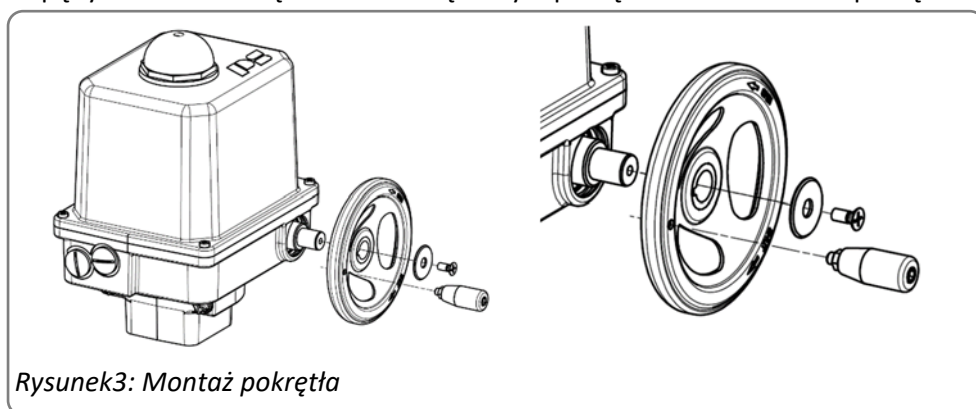
Ruch 90° można regulować mechanicznie w granicach +/- 5° za pomocą dwóch wkrętów oporowych. Przełączniki momentu obrotowego są zainstalowane dla każdego kierunku.

Pokrętło ręczne umożliwia wygodną obsługę manualną w przypadku awarii zasilania lub w celu przeprowadzenia rozruchu urządzenia. Podczas pracy napędu pokrętło jest w stanie spoczynku, ale w każdej pozycji jest czynne bez potrzeby zaszprzęglania lub wyszprzęglania.

Przewody elektryczne są doprowadzane do listwy zaciskowej znajdującej się pod pokrywą napędu.

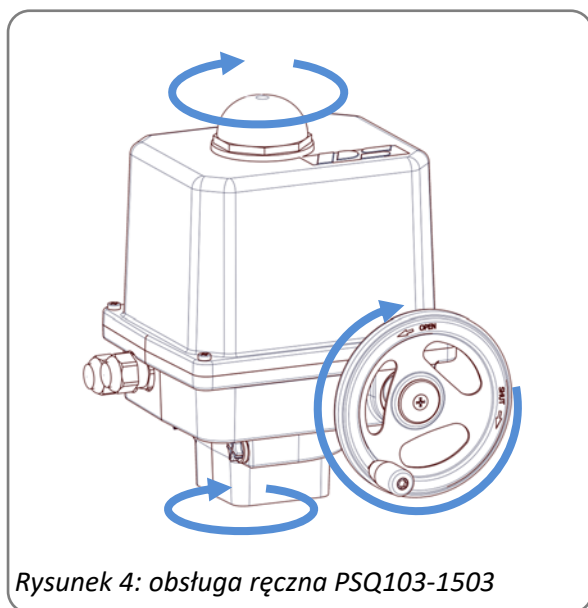
6. Obsługa ręczna

Napędy dostarczane są z osobno dołączonym pokrętłem. Zamontować pokrętło i korbę zgodnie z Rysunek3:

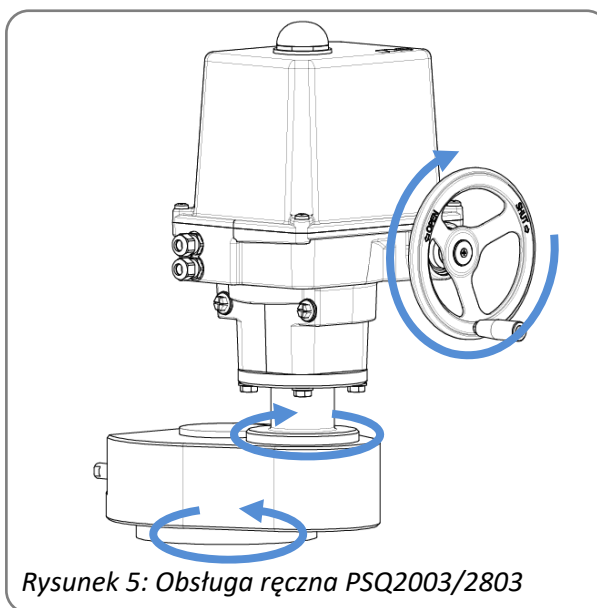


Rysunek3: Montaż pokrętła

Pokrętło umożliwia ręczną obsługę w przypadku awarii zasilania lub podczas czynności rozruchowych (montaż na zaworze i ustawianie pozycji krańcowych). Podczas pracy silnika pozostaje ono beczynne, ale zawsze gotowe do użycia bez konieczności zaszprzęglania lub wyszprzęglania.



Rysunek 4: obsługa ręczna PSQ103-1503



Rysunek 5: Obsługa ręczna PSQ2003/2803



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

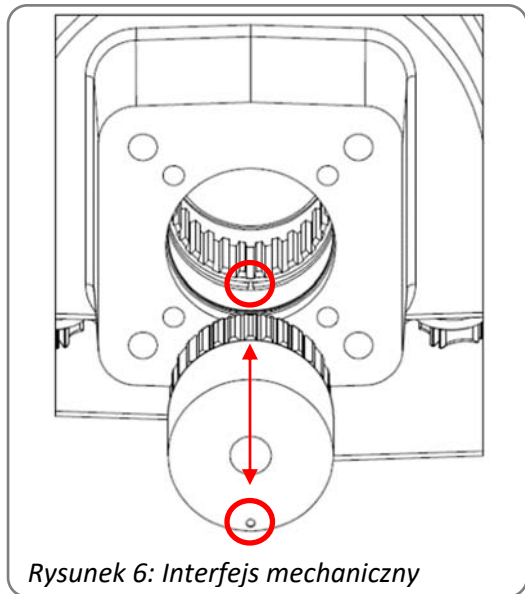
Ograniczniki mechaniczne muszą być odpowiednio ustawione.

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

7. Montaż na zaworze

7.1 Montaż PSQ103-1503 na zaworze

Zgodnie z normą ISO 5211 napędy PSQx03 wyposażone są w kołnierze do montażu na zaworze. Połączenie z wrzecionem zaworu odbywa się za pomocą wymiennej tulei napędowej.



Rysunek 6: Interfejs mechaniczny

Pozycja wyjściowa: tuleja napędowa jest już wstępnie zamontowana w napędzie

- Ustalić prawidłową pozycję napędu korzystając ze wskaźnika pozycji i dostosować ją do pozycji zaworu za pomocą pokrętła ręcznego. W idealnym przypadku, zawór powinien być otwarty lub zamknięty w pozycji krańcowej. Za pomocą pokrętła ręcznego ustawić napęd w tym samym położeniu krańcowym.
- Po dopasowaniu pozycji zaworu i napędu, na zawór nałożyć napęd z tuleją napędową.
- Za pomocą pokrętła ustalić dokładną pozycję montażową, po czym wsunąć wkręty w kołnierz montażowy. Wkręty dokręcać na przemian po przekątnej.

Pozycja wyjściowa: tuleja napędowa została dostarczona oddzielnie i nie jest jeszcze wstępnie zamontowana w napędzie

- Najpierw założyć tuleję napędową na wrzeciono zaworu.
- Dalej postępować zgodnie z podanymi powyżej instrukcjami dotyczącymi wstępnie zamontowanej tulei napędowej. Należy jednak pamiętać, że w tym przypadku tuleja napędowa nie jest

zamontowana w napędzie odpowiednio do montażu na trzpieniu zaworu. Zamiast tego tuleja napędowa jest już zamontowana na trzpieniu zaworu stanowiąc z nim zespół. Założyć napęd na ten zespół.

7.2 Montaż PSQ2003/2803 na zaworze

Zgodnie z normą ISO 5211 napędy PSQx03 wyposażone są w kołnierze F16 do montażu na zaworze. Połączenie z wrzecionem zaworu jest wykonane za pomocą podwójnego kwadratu 55 mm. Dostawa napędu obejmuje dwa elementy: przekładnię i sam napęd. Są one montowane na zaworze jeden po drugim.



Podczas montażu na zaworze należy zwrócić uwagę na to, aby pokrywa napędu była wtedy zawsze zamknięta, aby uniknąć uszkodzenia elementów znajdujących się wewnątrz.

- Ustalić prawidłową pozycję przekładni z wykorzystaniem wskaźnika pozycji i dostosować ją do pozycji zaworu obracając wałem przekładni za pomocą klucza 22 mm. Najlepiej jest, aby podczas montażu zawór był otwarty lub zamknięty. Jeśli to możliwe, ręcznie przestawić zawór do jednej z tych pozycji krańcowych. Za pomocą klucza ustawić przekładnię w tej samej pozycji krańcowej.
- Kiedy przekładnia i napęd znajdują się już w tej samej pozycji, zamontować napęd na zaworze (jeśli to konieczne, najpierw zamontować przejściówkę wrzeciona zaworu na podwójny kwadrat 55 mm).
- Za pomocą klucza dopasować dokładnie pozycję montażową w celu umieszczenia wkrętów w kołnierzu montażowym. Wkręty dokręcać na przemian po przekątnej.
- Umieścić albo (A) napęd z tuleją napędową na przekładni, albo (B) najpierw tuleję napędową, a następnie napęd na przekładni (dla orientacji patrz rysunek 6).
- Za pomocą pokrętła ustalić dokładną pozycję montażową, po czym wsunąć wkręty w kołnierz montażowy. Wkręty dokręcać na przemian po przekątnej.

8. Ustawianie ograniczników mechanicznych

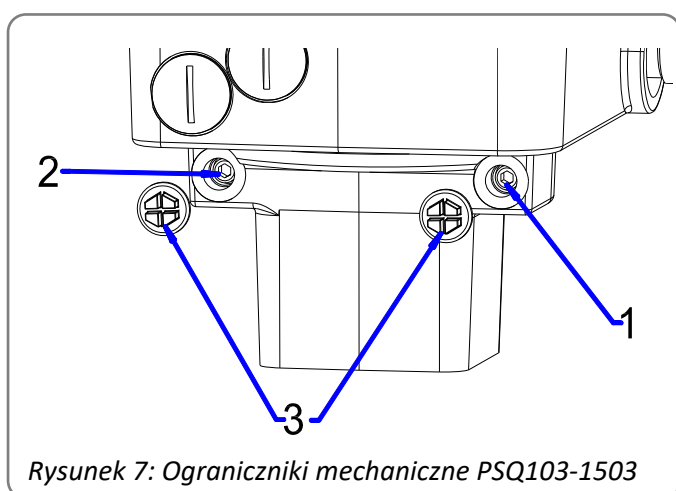
Na napędzie / przekładni znajdują się dwa regulowane wkręty do ustawiania mechanicznego ograniczenia ruchu do 90°.



Podczas mechanicznego ustawiania pozycji krańcowych można posługiwać się wyłącznie pokrętle. Nie wolno uruchamiać siłownika elektrycznie.

8.1 Ustawianie ograniczników mechanicznych PSQ103-1503

- Zdjąć zaślepki (Rysunek 7, poz. 3) z obu wkrętów oporowych.
- Odkręcić oba wkręty imbusowe w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o około 5 obrotów.
- Ustawić napęd w pozycji zamkniętej, obracając pokrętło zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Wkręcić do oporu wkręt oporowy dla pozycji zamkniętej (Rysunek 7, poz. 1).
- Ustawić napęd w pozycji otwartej, obracając pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Wkręcić do oporu wkręt oporowy dla pozycji otwartej (Rysunek 7, poz. 2).
- Założyć zaślepki.

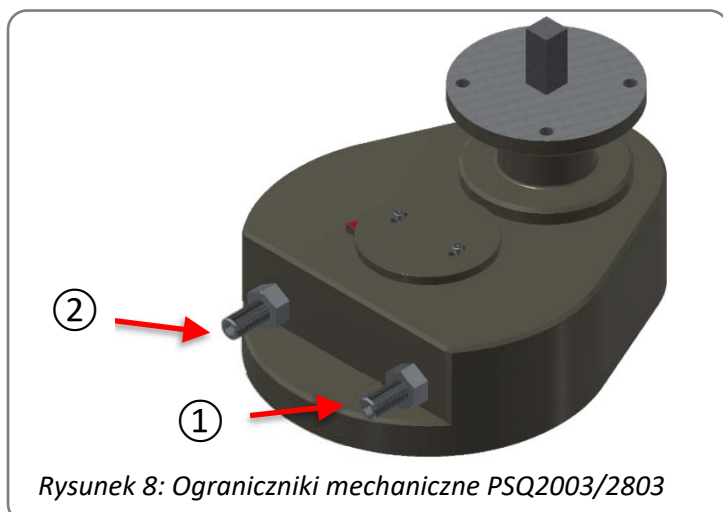


Pozycja 1: Wkręt oporowy dla pozycji ZAMKNIĘTEJ
Pozycja 2: Wkręt oporowy dla pozycji OTWARTEJ
Pozycja 3: Zaślepki ochronne

Rysunek 7: Ograniczniki mechaniczne PSQ103-1503

8.2 Ustawianie ograniczników mechanicznych PSQ2003/2803

- Odkręcić oba wkręty oporowe w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o około 5 obrotów.
- Ustawić napęd w pozycji zamkniętej, obracając pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Wkręcić do oporu wkręt oporowy dla pozycji zamkniętej (Rysunek 8, poz. 1).
- Ustawić napęd w pozycji otwartej, obracając pokrętło zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Wkręcić do oporu wkręt oporowy dla pozycji otwartej (Rysunek 8, poz. 2).
- Dokręcić nakrętki sześciokątne.



Pozycja 1: Wkręt oporowy dla pozycji ZAMKNIĘTEJ
Pozycja 2: Wkręt oporowy dla pozycji OTWARTEJ

Rysunek 8: Ograniczniki mechaniczne PSQ2003/2803

8.3 Regulacja wskaźnika pozycji

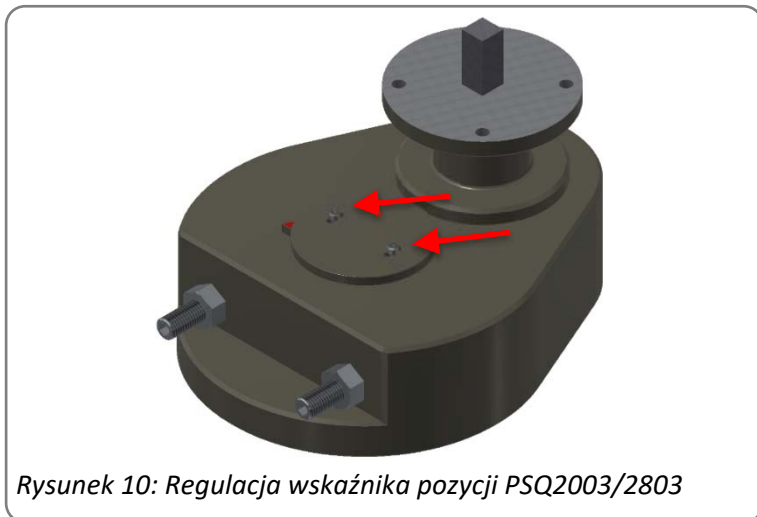


Rysunek 9: Regulacja wskaźnika pozycji PSQ103-1503

PSQ103-1503

Wskaźnik pozycji to dwukolorowa półkula obracająca się pod przezroczystą kopułą w kształcie półkuli z zaczernionymi ćwiartkami.

Zdjąć pokrywę i obrócić półkulę aby uzyskać właściwe wskazanie pozycji.



Rysunek 10: Regulacja wskaźnika pozycji PSQ2003/2803

PSQ2003/2803

Wskaźnik pozycji jest zamontowany na przekładni.

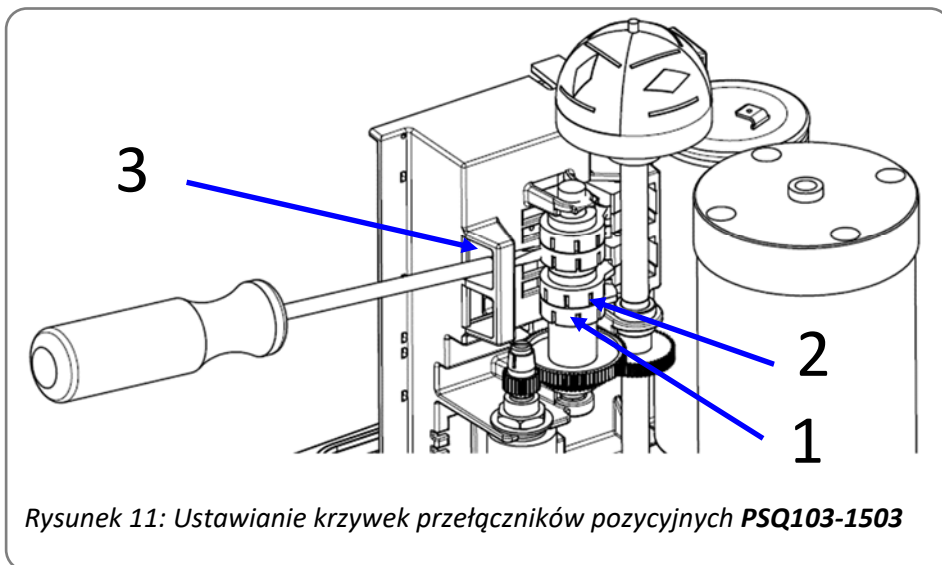
Aby wyregulować wskaźnik pozycji, należy wykręcić dwa wkręty imbusowe. Po zakończeniu regulacji wkręty należy ponownie dokręcić.

9 Ustawianie przełączników pozycyjnych

Standardowe przełączniki pozycyjne służą do wyłączenia silnika po osiągnięciu żądanych pozycji granicznych. Dodatkowe przełączniki pozycyjne mają styki beznapięciowe i służą do wskazywania pozycji zaworu Są one dostępne jako akcesoria. Przełączniki aktywowane są za pomocą krzywek. Krzywki te można regulować bezstopniowo, jako że są połączone ze swoim wałkiem za pomocą sprzężenia ciernego.

UWAGA:

Podczas regulacji krzywek użyć mostka (Rysunek 11, poz. 3) jako podparcia dla śrubokręta.

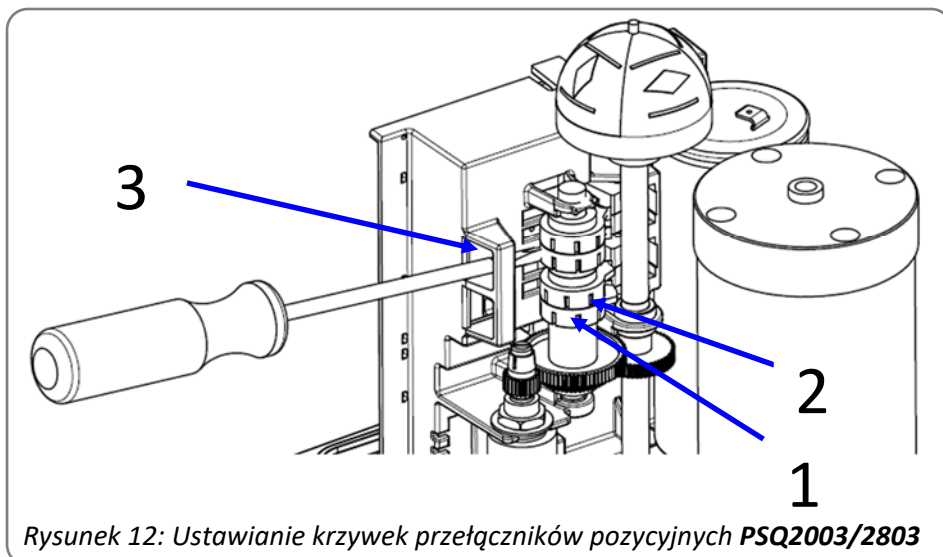


Pozycja 1:
Krzywka przełącznika dla pozycji
ZAMKNIĘTEJ

Pozycja 2:
Krzywka przełącznika dla pozycji
OTWARTEJ

Pozycja 3:
Mostek podpierający dla
śrubokręta

Rysunek 11: Ustawianie krzywek przełączników pozycyjnych PSQ103-1503



Pozycja 1:
Krzywka przełącznika dla pozycji
OTWARTEJ

Pozycja 2:
Krzywka przełącznika dla pozycji
ZAMKNIĘTEJ

Pozycja 3:
Mostek podpierający dla
śrubokręta

Rysunek 12: Ustawianie krzywek przełączników pozycyjnych PSQ2003/2803



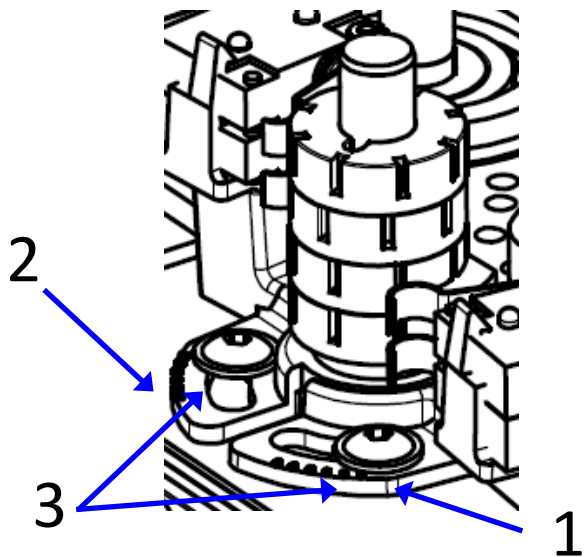
Upewnić się, że zasilanie sieciowe jest zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem!

- Przejechać napędem elektrycznie do pozycji zamkniętej, aż do zamknięcia zaworu i wyłączenia napędu przez przełącznik momentu obrotowego.
- Obrócić krzywkę przełącznika dla pozycji ZAMKNIĘTEJ (Rysunek 11, poz. 1 i Rysunek 12, poz. 2) za pomocą izolowanego śrubokręta (szerokość ostrza 4 mm) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do usłyszenia kliknięcia mikroprzełącznika.
- Przejechać napędem elektrycznie do pozycji otwartej, aż do pełnego otwarcia zaworu i wyłączenia napędu przez przełącznik momentu obrotowego.
- Obrócić krzywkę przełącznika dla pozycji OTWARTEJ (Rysunek 11, poz. 2 i Rysunek 12, poz. 1) za pomocą izolowanego śrubokręta (szerokość ostrza 4 mm) zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aż do usłyszenia kliknięcia mikroprzełącznika.
- Przejechać napędem z zajmowanego położenia skrajnego, aby poluzować wkręty oporowe.
- Obrócić oba wkręty oporowe o jeden obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Po ustawieniu przełączników pozycyjnych założyć zaślepki (Rysunek 7, poz. 3) w otworach wkrętów oporowych.

10 Ustawienie granicznego momentu obrotowego

Dla każdego kierunku zainstalowany jest jeden przełącznik momentu obrotowego, który po zadziałaniu odcina zasilanie silnika (silniki jednofazowe).

Napęd niepełnoobrotowy jest ustawiany i sprawdzany przez producenta w celu ograniczenia momentu obrotowego do znamionowego momentu obrotowego napędu w obu kierunkach. Redukcja maksymalnego wyjściowego momentu obrotowego jest możliwa poprzez ustawienie wsporników tych przełączników odpowiednio do wymagań konkretnego zaworu.



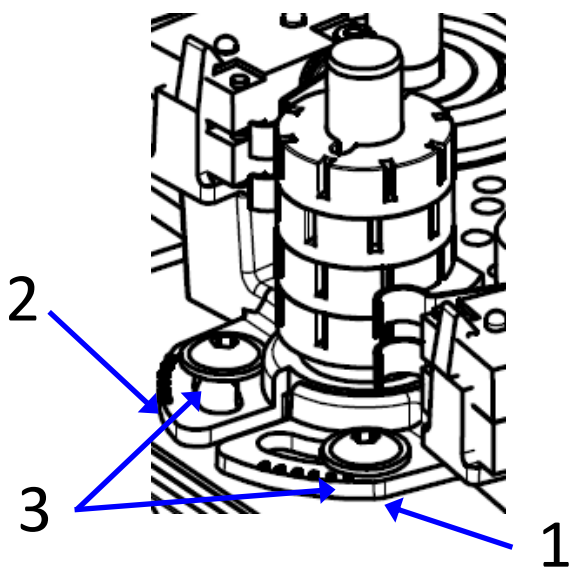
Rysunek 13: Wsporniki przełączników PSQ103-1503

- Poluzować wkręty regulacyjne momentu obrotowego (rysunek 13, poz. 3) i obrócić wsporniki przełączników do wymaganej pozycji.
- Unieruchomić je w tej pozycji poprzez dokręcenie wkrętów.

Pozycja 1: Wspornik przełącznika dla pozycji "ZAMKNIĘTEJ"

Pozycja 2: Wspornik przełącznika dla pozycji "OTWARTEJ".

Pozycja 3: Wkręty ustalające



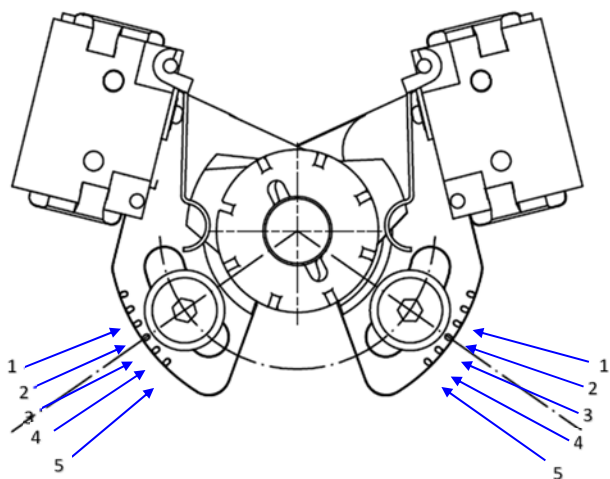
Rysunek 14: Wsporniki przełączników PSQ2003/2803

- * Poluzować wkręty regulacyjne momentu obrotowego (rysunek 14, oz. 3) i obrócić wsporniki przełączników do wymaganej pozycji.
- * Unieruchomić je w tej pozycji poprzez dokręcenie wkrętów.

Pozycja 1: Wspornik przełącznika dla pozycji "OTWARTEJ".

Pozycja 2: Wspornik przełącznika dla pozycji "ZAMKNIĘTEJ"

Pozycja 3: Wkręty ustalające



Rysunek 15: Ustawianie momentu obrotowego (pokazano

Na obu wspornikach przełączników znajdują się znaki.

Przesuwając te znaki względem środka wkręta regulacyjnego, można uzyskać następujące ustawienia momentu obrotowego (Rysunek15):

	PSQ103	PSQ203	PSQ503	PSQ703	PSQ1003	PSQ1503	PSQ2003	PSQ2803
Oznaczenie	Moment obrotowy	Moment obrotowy	Moment obrotowy	Moment obrotowy	Moment obrotowy	Moment obrotowy	Moment obrotowy	Moment obrotowy
Pozycja krańcowa	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	90%	85%	85%	-	90%	85%	85%	-
2	80%	70%	75%	85%	75%	70%	75%	85%
3	70%	55%	60%	75%	65%	55%	60%	75%
4	60%	-	50%	65%	55%	-	50%	65%
5	50%	-	-	55%	-	-	-	55%

11. Zasilanie elektryczne



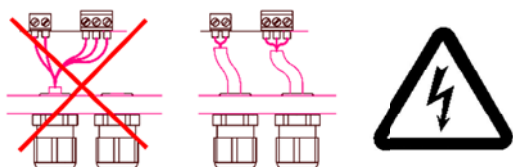
Przed podłączeniem do sieci elektrycznej należy upewnić się, że zasilanie sieciowe jest odłączone i zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.

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 PSQx03 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.

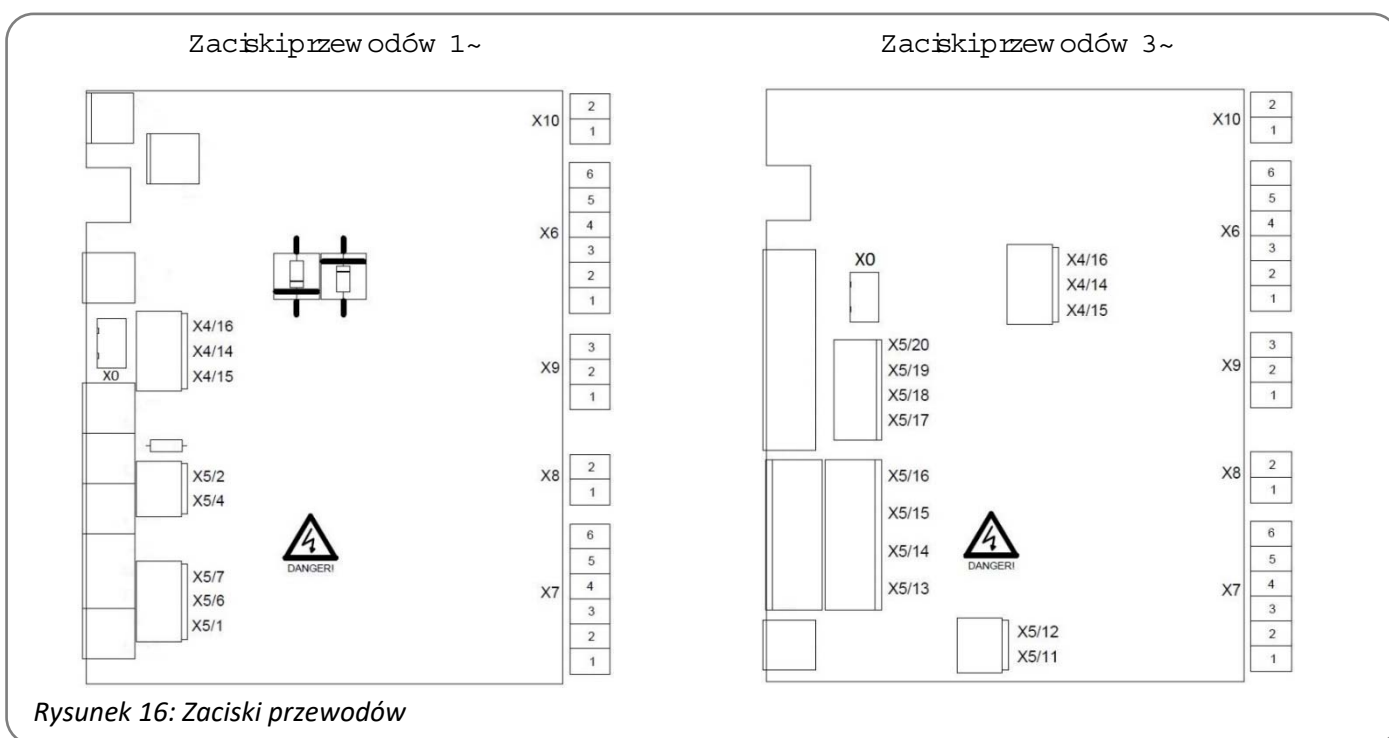
Instalacja elektryczna oraz zabezpieczenia nadprądowe i przepięciowe muszą być zgodne z normą DIN IEC 60364-4-41, klasa ochronna I lub klasa ochronna 3 (24 VAC/24 VDC), a także z normą DIN IEC 60364-4-44 w zależności od kategorii przepięciowej napędu.



Wszystkie przewody zasilające i sygnałowe doprowadzane do zacisków należy zabezpieczyć mechanicznie przed obluźnianiem za pomocą odpowiednich zamocowań. Nigdy nie należy montować przewodów zasilających i sygnałowych razem w jednej linii, zawsze należy stosować dwie różne linie.

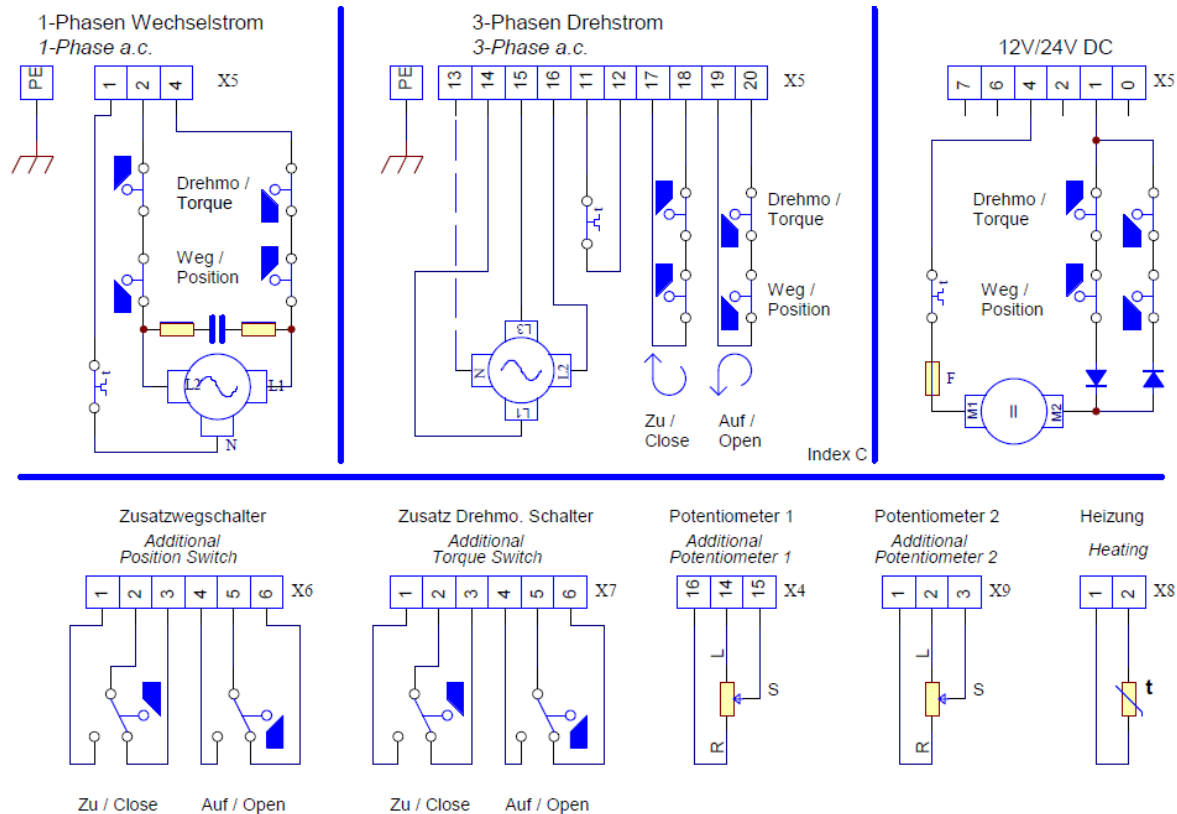
11.1 Schemat instalacji elektrycznej

Rysunek 12 przedstawia schematy połączeń elektrycznych dla napędów standardowych. Dla konkretnego napędu ważny jest jednak schemat elektryczny znajdujący się wewnątrz pokrywy napędu. Należy się również zapoznać z oddzielnym schematem instalacji elektrycznej w instrukcji serwisowej dla każdego stosowanego zestawu akcesoriów.



X0 = Potencjometr, wewnętrzna instalacja elektryczna

X10 = Styki normalnie OTWARTE



Rysunek 17: Schemat instalacji elektrycznej

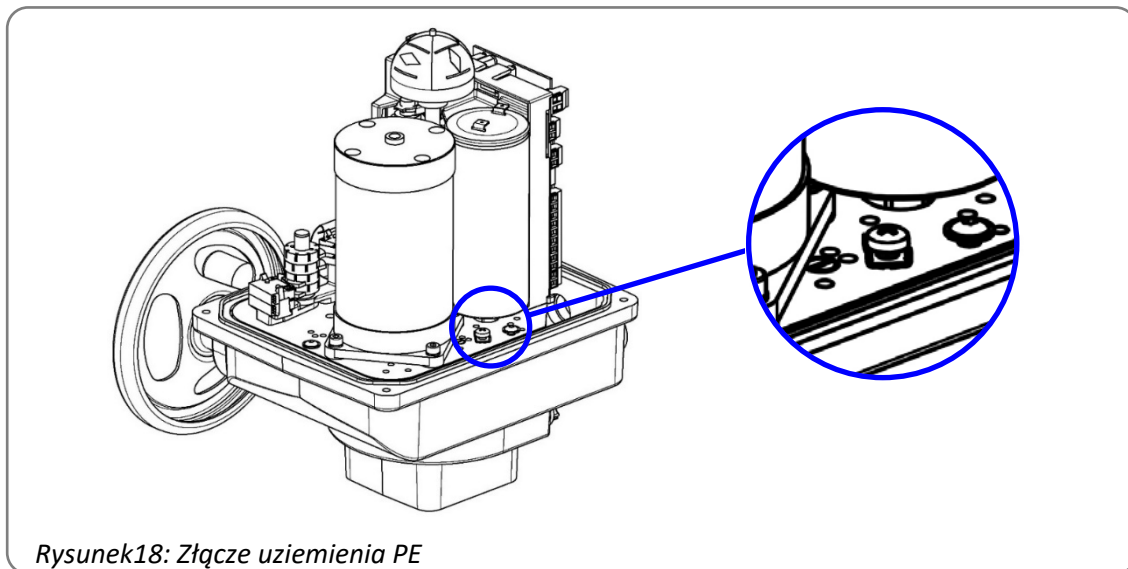


Połączenie uziemienia  musi być podłączone w punkcie oznaczonym na płycie obudowy!

Podłączenie do wyrównania potencjałów jest wykonywane do zewnętrznego złącza wyrównania potencjałów napędu.

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

Bei 3-Phasen Drehstrom müssen die internen Weg-/Drehmoment Schalter kundenseitig zur Abschaltung verdrahtet werden! Dies gilt nicht beim Einsatz eines im Antrieb integrierten Wendeschütz (optional).



Rysunek18: Złącze uziemienia PE

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

Większość silników posiada wyłącznik termiczny, właściwy dla danego typu napędu, który odcina prąd w obu kierunkach po osiągnięciu maksymalnej temperatury (tylko przy standardowym zasilaniu jednofazowym).

12. Rozruch

- Zamknąć pokrywę.
- Obracając pokrętkę, ustawić zawór w pozycji środkowej.
- 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 pozycyjnego. Sprawdzić, czy ustawienie przełącznika pozycyjnego jest prawidłowe. W razie potrzeby ponownie wyregulować przełącznik pozycyjny (patrz rozdział 9).

13. 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.



Ostrożnie!
Podczas konserwacji i napraw napędu nie wolno uruchamiać elektrycznie.

13.1 Czyszczenie

Napędy należy czyścić suchą szmatką.

13.2 Części zamienne

Napędy PSQx03 to bardzo solidne urządzenia funkcjonalne. W przypadku wadliwego działania lub uszkodzenia któregoś z elementów, części zamienne są dostępne zgodnie z oddzielnym cennikiem części zamiennych. Prosimy o kontakt z PS Automation GmbH lub z odpowiednim przedstawicielem.

Niesprawne napędy mogą być zwrócone do naszego zakładu w Bad Dürkheim w Niemczech lub do naszych przedstawicieli w celu weryfikacji usterek i naprawy.

14. 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.

15. Załącznik

15.1 Akcesoria

W celu dostosowania napędu do różnych warunków montażowych dostępne są różne akcesoria. Poniżej przedstawiono skrócony ich wykaz.

Potrzebne dane techniczne można znaleźć w karcie charakterystyki napędu. Instrukcje obsługi i montażu są dostępne dla każdego z akcesoriów oddzielnie. Chętnie udzielamy również porad telefonicznych.

Akcesoria/ opcje	Zasilanie	230 VAC 1~	115 VAC 1~	24 VAC 1~	400 V 3~	24 VDC
	Przełączniki pozycyjne 2WE	•	•	•	•	•
	Przełączniki pozycyjne ze stykami powlekanymi złotem 2WE Złote	•	•	•	•	•
	Dodatkowe przełączniki momentu obrotowego 2DE	•	•	•	•	•
	Dodatkowe przełączniki momentu obrotowego ze stykami powlekanymi złotem 2DE Złote	•	•	•	•	•
	Elektroniczny pozycjoner PSAP	•	•) ¹	•) ¹	•) ²	
	Elektroniczny sygnalizator pozycji PSPT	•	•	•	•	•
	Ogrzewanie komory (rezystor grzewczy) HR	•	•	•	•) ³	•
	Potencjometr PD	•	•	•	•	•
	Stycznik rozrusznika nawrotnego WSM01				•	
	Zabezpieczenie antykorozyjne K2	Zabezpieczenie antykorozyjne K2 wraz z rezystorem grzewczym				
	Obudowa IP67 IP	IP68 z rezystorem grzewczym i zabezpieczeniem antykorozyjnym K2				

• = dostępne

)¹ = PSAP wymaga zewnętrznego przekaźnika

)² = tylko do stosowania ze stycznikiem rozrusznika nawrotnego

)³ = napięcie zasilania 24 V lub 115-230 V



Dla dodatkowych przełączników pozycyjnych i przełączników momentu obrotowego:

Standardowe przełączniki ze srebrnymi stykami są odpowiednie dla prądów od 100 mA do 5 A przy napięciach w zakresie od 24 V do 230 V AC/DC. Dla mniejszych mocy do 0,12 VA (0,1 mA do 100 mA przy 1 V do 24 V AC/DC) zalecamy przełączniki ze stykami powlekanymi złotem (2WE Złote i 2DE Złote).



Przy zasilaniu 24 VAC otwarta faza silnika może wytwarzać napięcie do 35 V z powodu napięcia indukcyjnego generowanego przez silnik.

15.2 Deklaracja zgodności podzespołów niekompletnych maszyn oraz Deklaracja zgodności WE w odniesieniu do dyrektyw EMC i niskiego napięcia

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 that we manufacture electric actuator series

**PSR-E...; PSQx03...; PSQ-E...; PSQ-AMS...; PSL-Mod.4...; PSL-AMS...;
PSF/ PSF-M...; PSF-x0x.x-x-EX/ PSF-Mx0x.x-EX**

according to 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)

furthermore, the following harmonised standards have been applied:

EN 61000-6-2: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC), Generic standards- Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3: 2007 +A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC), Generic standards- Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61010-1: 2020	Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use

Bad Dürkheim, 2021



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

Phone: +49 (0) 6322 94980-0
E-mail: info@ps-automation.com
www.ps-automation.com

