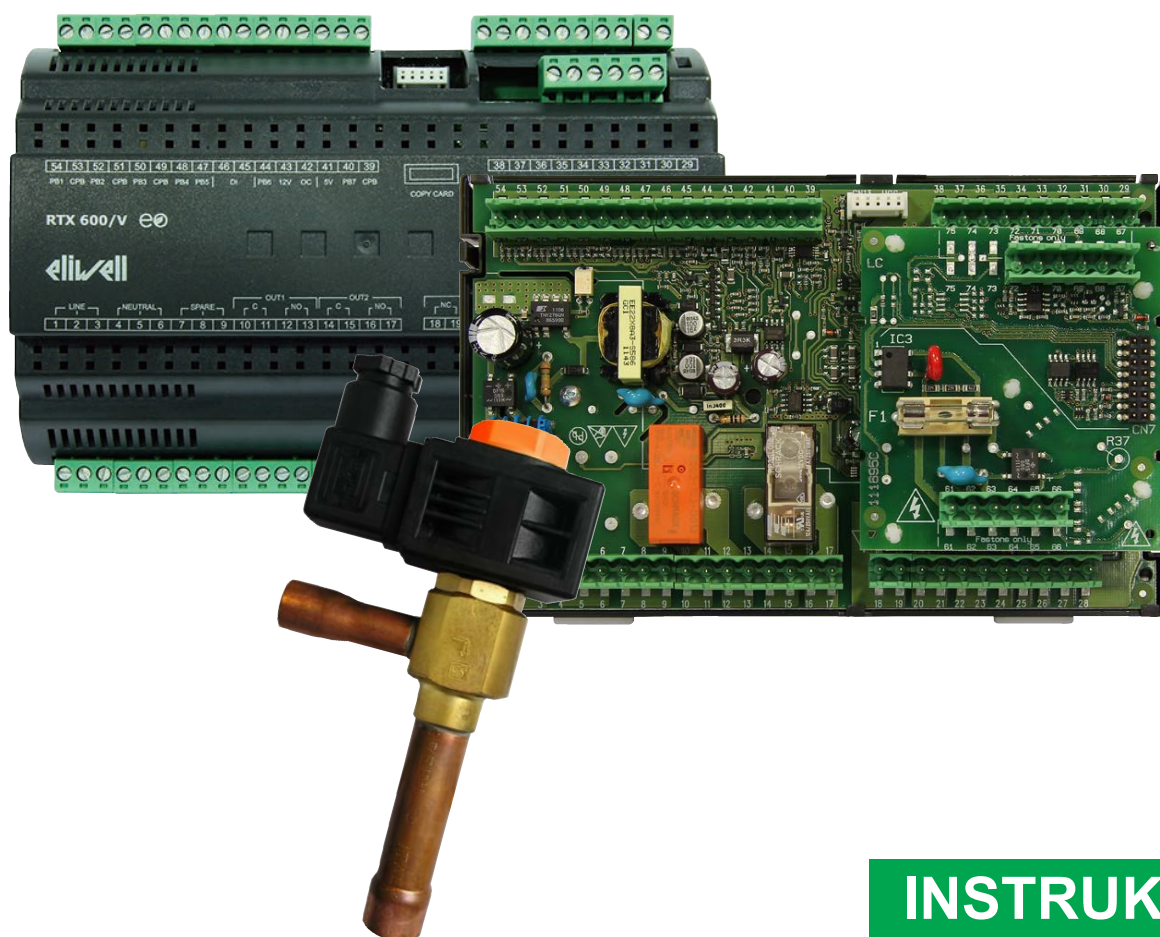


PXV

Elektroniczny zawór rozprężny typu impulsowego

rel. 06/21



**INSTRUKCJA
OBSŁUGI**

Informacje prawne

Marka Schneider Electric oraz wszelkie znaki towarowe Schneider Electric SE i jej spółek zależnych, o których mowa w niniejszym podręczniku, są własnością firmy Schneider Electric SE lub jej spółek zależnych. Wszystkie pozostałe marki mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.

Niniejszy podręcznik i jego zawartość są chronione odpowiednimi prawami autorskimi i udostępniane wyłącznie w celach informacyjnych. Powielanie lub przekazywanie jakiegokolwiek części tego podręcznika w jakiegokolwiek formie i jakimikolwiek sposobami — elektronicznymi, mechanicznymi, obejmującymi wykonywanie kserokopii, nagrywanie lub inne czynności— w jakimkolwiek celu, bez uzyskania uprzedniej pisemnej zgody firmy Schneider Electric, jest zabronione.

Firma Schneider Electric nie udziela żadnych praw ani licencji na komercyjne użycie podręcznika lub jego zawartości, z wyjątkiem niewyłącznej i osobistej licencji na konsultowanie w jego aktualnym stanie. Produkty i wyposażenie firmy Schneider Electric powinny być instalowane, obsługiwane, serwisowane i konserwowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Ze względu na to, iż standardy, dane techniczne i projekty zmieniają się co jakiś czas, informacje zawarte w niniejszym podręczniku mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

W zakresie dozwolonym przez obowiązujące prawo firma Schneider Electric i jej spółki zależne nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy lub pominięcia w treści informacyjnej tych materiałów lub konsekwencje bezpośrednio lub pośrednio wynikłe z korzystania z informacji zawartych w niniejszym dokumencie.

Jako część grupy odpowiedzialnych i ukierunkowanych na integrację firm jesteśmy w trakcie aktualizacji naszych publikacji zawierających terminologię niezgodną z kryteriami integracji. Dopóki jednak nie zakończymy tego procesu treści materiałów mogą nadal zawierać standardową terminologię branżową, która może zostać uznana za nieodpowiednią przez naszych klientów.

© 2021 Eliwell. Wszelkie prawa zastrzeżone.



| | | |
|-----------------|--|-----------|
| | INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA..... | 4 |
| | INFORMACJE NA TEMAT..... | 6 |
| ROZDZIAŁ | 1. WPROWADZENIE | 10 |
| | 1.1. OPIS | 10 |
| | 1.2. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA | 11 |
| ROZDZIAŁ | 2. MONTAŻ MECHANICZNY | 12 |
| | 2.1. PRZED ROZPOCZĘCIEM..... | 12 |
| | 2.2. ODŁĄCZANIE ZASILANIA..... | 12 |
| | 2.3. ŚRODOWISKO PRACY..... | 13 |
| | 2.4. UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI..... | 13 |
| | 2.5. INSTALACJA PXV..... | 14 |
| | 2.6. KONSERWACJA PXV | 17 |
| | 2.7. CEWKA + ZŁĄCZE | 19 |
| ROZDZIAŁ | 3. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE | 21 |
| | 3.1. ZASADY WYKONYWANIA OKABLOWANIA..... | 21 |
| | 3.1.1. Szczegółowe rozważania dotyczące obchodzenia się z urządzeniem..... | 21 |
| ROZDZIAŁ | 4. DANE TECHNICZNE..... | 22 |
| | 4.1. DANE TECHNICZNE ZAWORÓW..... | 22 |
| | 4.2. DANE TECHNICZNE CEWEK..... | 23 |
| | 4.3. HOMOLOGACJE | 24 |
| | 4.4. CHARAKTERYSTYKA MECHANICZNA..... | 25 |
| ROZDZIAŁ | 5. ZESTAW SPARE PART i O-Ring SET..... | 28 |
| | 5.1. TABELA ZESTAWU SILENT SPARE PART I O-RING SET | 28 |
| | 5.2. MONTAŻ ZESTAWU SPARE PART I O-RING SET | 29 |
| ROZDZIAŁ | 6. TABELA PARAMETRÓW OGÓLNYCH ZAWORÓW | 33 |
| | 6.1. TABELY PARAMETRÓW OGÓLNYCH KORPUSÓW ZAWORÓW ... | 33 |
| ROZDZIAŁ | 7. WYBÓR ZAWORU | 38 |

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



Ważne informacje

Należy uważnie zapoznać się z niniejszymi instrukcjami i obejrzeć urządzenie w celu zaznajomienia się z nim przez przystąpieniem do instalacji, uruchomienia i konserwacji.

Poniższe komunikaty specjalne mogą pojawiać się w pewnych fragmentach dokumentacji lub na urządzeniu w celu poinformowania o ewentualnych niebezpieczeństwach lub zwrócenia uwagi na informacje wyjaśniające lub ułatwiające wykonanie jakiejś procedury.



Pojawienie się tego symbolu przy etykiecie bezpieczeństwa sygnalizującej niebezpieczeństwo oznacza występowanie zagrożenia natury elektrycznej, stanowiącego przyczynę obrażeń ciała osób w przypadku nieprzestrzegania instrukcji.

Jest to symbol alarmu bezpieczeństwa.



Służy do zasygnalizowania użytkownikowi potencjalnego zagrożenia obrażeń ciała osób. Należy przestrzegać wszystkich komunikatów bezpieczeństwa towarzyszących temu symbolowi, aby uniknąć ewentualnych obrażeń ciała groźących nawet śmiertelnym skutkiem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na sytuację zagrożenia, która w przypadku niezapobiegnięcia jej, **będzie miała skutki śmiertelne** lub spowoduje poważne obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE wskazuje na sytuację niebezpieczną, która w przypadku niezapobiegnięcia jej, **może mieć skutki śmiertelne** lub spowodować poważne obrażenia ciała.

UWAGA

UWAGA wskazuje na sytuację niebezpieczną, która w przypadku niezapobiegnięcia jej, **może spowodować** lekkie lub średnio poważne obrażenia ciała.

NOTYFIKACJA

Komunikat **NOTYFIKACJA** stosowany jest do zwrócenia uwagi na informacje niezwiązane z obrażeniami ciała.

UWAGI

Urządzenia elektryczne mogą być instalowane, używane i naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników.

Firmy Eliwell i Schneider Electric nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z użycia niniejszego materiału. Za osobę wykwalifikowaną uznaje się osobę, która posiada kompetencje i umiejętności w zakresie budowy i działania urządzeń elektrycznych oraz ich instalacji, i która przeszła szkolenie dotyczące bezpieczeństwa pozwalające rozpoznawać i unikać związanych z nimi zagrożeń.

Kwalifikacje personelu

Tylko personel z odpowiednim przeszkoleniem oraz dogłębną wiedzą i zrozumieniem treści niniejszej instrukcji obsługi i wszelkie innej istotnej dokumentacji produktu jest upoważniony do pracy nad i z niniejszym produktem. Ponadto musi on znać przepisy, zasady i rozporządzenia dotyczące zapobiegania wypadkom, których musi przestrzegać podczas projektowania i wdrażania systemu.

Użycie dozwolone

Zespół zaworu i cewki należy zainstalować i użytkować zgodnie z dostarczonymi instrukcjami, a w szczególności, w warunkach normalnej pracy, należy uniemożliwić dostęp do części urządzenia pod wysokim napięciem. Zespół zaworu i cewki musi być odpowiednio zabezpieczony przed wodą, kurzem i pyłem, nadmiernym ciśnieniem i nadmierną temperaturą, w odniesieniu do zastosowania, a dostęp do niego może być możliwy tylko przy użyciu narzędzia.

Zespół zaworu i cewki nadaje się do włączenia do systemów stosowanych w sklepach wielkopowierzchniowych i/lub podobnych systemów chłodniczych i klimatyzacyjnych i został zweryfikowany na podstawie zharmonizowanych europejskich norm referencyjnych.

Użycie niedozwolone

Wszelkie użycie inne niż dozwolone jest zabronione.

Odpowiedzialność i ryzyko rezydualne

Odpowiedzialność firm Eliwell i Schneider Electric ogranicza się do prawidłowego i profesjonalnego użytkowania produktu zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w niniejszym dokumencie oraz dołączonej dokumentacji. Odpowiedzialność nie dotyczy ewentualnych uszkodzeń spowodowanych następującymi sytuacjami (jest to lista przykładowa, niewyczerpująca możliwych przyczyn):

- instalacja/użytkowanie w sposób inny niż zalecany, zwłaszcza zaś w sposób niezgodny z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w przepisach obowiązujących w kraju instalacji produktu i/lub przedstawionymi w niniejszej instrukcji;
- użytkowanie na urządzeniach niezapewniających odpowiedniej ochrony przed porażeniem prądem, wodą i pyłem, nadmiernym ciśnieniem i nadmierną temperaturą w istniejących warunkach montażu;
- użytkowanie na urządzeniach, które umożliwiają dostęp do niebezpiecznych części bez zastosowania mechanizmu blokującego z kluczem lub narzędzi umożliwiających dostęp do przyrządu;
- wprowadzanie zmian i/lub przerabianie produktu;
- instalacja/użytkowanie na urządzeniach niezgodnych z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji produktu.

Utylizacja

Urządzenie (lub produkt) powinno zostać poddane selektywnej utylizacji odpadów zgodnie z lokalnymi przepisami obowiązującymi w zakresie utylizacji odpadów.

Data produkcji

Datę produkcji zamieszczono na etykiecie urządzenia, podając tydzień i rok produkcji (WW-YY).

INFORMACJE NA TEMAT...



Zakres tematyczny dokumentacji

Niniejszy dokument opisuje elektroniczne zawory rozprężne typu impulsowego (EEV) oraz ich akcesoria, włącznie z informacjami na temat instalacji i okablowania.

Niniejszej dokumentacji należy używać w celu:

- Instalacja i użytkowanie zaworów **PXV**
- Zapoznanie się z funkcjami zaworów **PXV**

UWAGI: Przed przystąpieniem do instalacji, uruchomienia i konserwacji urządzenia należy uważnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją oraz dokumentami z nią powiązanymi.

Uwagi na temat obowiązywania dokumentacji

Niniejszy dokument odnosi się do zaworów **PXV**.

Dane techniczne urządzeń opisanych w niniejszej instrukcji dostępne są również online na stronie internetowej firmy

Eliwell www.eliwell.com. Dane przedstawione w niniejszej instrukcji powinny być takie same jak te dostępne online.

Zgodnie z naszą polityką ciągłego doskonalenia, możliwe są późniejsze aktualizacje treści mające na celu zwiększenie jej zrozumiałości lub dokładności. W przypadku stwierdzenia niezgodności pomiędzy instrukcją a informacjami dostępnymi online, jako wiążące należy traktować te ostatnie.

Dokumenty powiązane

| Typ dokumentu | Kod dokumentu odniesienia | Tytuł dokumentu |
|--------------------|---------------------------|------------------------------|
| Instrukcja obsługi | 9MA00290 | 9MA00290 MAN EEV PXV IT |
| | 9MA10290 | 9MA10290 MAN EEV PXV EN |
| | 9MA20290 | 9MA20290 MAN EEV PXV FR |
| | 9MA30290 | 9MA30290 MAN EEV PXV ES |
| | 9MA50290 | 9MA50290 MAN EEV PXV DE |
| | 9MAA0290 | 9MAA0290 MAN EEV PXV RU |
| | 9MAF0290 | 9MAF0290 MAN EEV PXV PL |
| Karta techniczna | 9IS54637 | 9IS54637 IS EEV PXV EN-IT-RU |

Publikacje te oraz inne informacje techniczne można pobrać na naszej stronie internetowej pod adresem:

www.eliwell.com

NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Przed zdjęciem jakiegokolwiek pokrywy czy kłapy lub przed zainstalowaniem/odinstalowaniem akcesoriów, osprzętu, kabli lub przewodów odłączyć zasilanie całego sprzętu, wliczając w to przyłączone urządzenia.
- Aby upewnić się, że do systemu nie jest podłączone napięcie, należy użyć każdorazowo woltomierza odpowiednio skalibrowanego na wartość znamionową napięcia.
- Przed ponownym podłączeniem napięcia do urządzenia, należy z powrotem zamontować i przymocować wszystkie pokrywy, komponenty osprzętu i przewody.
- Sprawdzić, czy uziemienie jest sprawne w urządzeniach, w których je przewidziano.
- Urządzenie oraz wszystkie inne przyłączone urządzenia należy eksploatować stosując wyłącznie określone napięcie.
- Nie podłączać urządzenia bezpośrednio do napięcia sieciowego, z wyjątkiem sytuacji, gdy jest to wyraźnie zalecane.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub ciężkie obrażenia.

OSTRZEŻENIE

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia elektryczne są w stanie nienaruszonym. W przypadku nietypowych odkształceń nie przystępować do montażu.
- Przystępować do wykonania podłączeń elektrycznych wyłącznie po zakończeniu montażu zaworu w instalacji.
- Podłączenia elektryczne zasilania i sterowania należy wykonać zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami obowiązującymi dla znamionowego prądu i napięcia stosowanego urządzenia.
- Nie używać urządzenia w aparaturze lub maszynach z funkcjami bezpieczeństwa.
- Dokręcić przeciwnakrętkę i nakrętkę zgodnie ze specyfikacjami technicznymi dotyczącymi momentów dokręcania.
- Zdemontować i naprawić zawór zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów ⁽¹⁾.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

⁽¹⁾ Urządzenia mogą być instalowane, naprawiane i aktualizowane wyłącznie przez doświadczony, wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia wymagane przez przepisy obowiązujące w danym regionie. W krajach Unii Europejskiej taki personel musi posiadać uprawnienia w zakresie systemów chłodniczych zgodnie z dyrektywą F-gazową (DPR. Nr 43 z dnia 27/10/2012 r. ex WE 303/2008), tak jak to wskazano w dokumentacji produktu. Ponadto wyżej wymienionemu personelowi powierza się także wszelkie wymiany z użyciem części zamiennych oficjalnie dostarczonych przez Eliwell.

Łatwopalne gazy chłodzące

Modele PXVN

Stosowanie łatwopalnych gazów chłodniczych zależy od wielu czynników, w tym od aktualnych przepisów określonych przez krajowe organy regulacyjne lub odpowiednie agencje certyfikujące.

Urządzenia i powiązane akcesoria opisane w dokumentacji dostarczonej z produktem zawierają komponenty, a zwłaszcza przekaźniki elektromechaniczne, przetestowane zgodnie z normą IEC 60079-15 i sklasyfikowane jako elementy nC (urządzenia elektryczne iskrobezpieczne „n”). Stan ten spełnia wymogi normy Annex BB EN/IEC 60335-2-89.

Zgodność z normą Annex BB EN/IEC 60335-2-89 uznawana jest za wystarczającą - a tym samym odpowiednią - dla komercyjnych układów chłodniczych i HVAC wykorzystujących łatwopalne gazy chłodzące, takie jak na przykład R290. Jednak może mieć wpływ również na inne ograniczenia, urządzenia, lokalizacje i/lub typy maszyn (chłodziarki, dystrybutory automatyczne i dozowniki, schładzarki do butelek, kostkarki do lodu, lody i witryny chłodnicze do punktów samoobsługowych itp.), które mogą podlegać ograniczeniom i/lub narzuconym warunkom.

Wykorzystanie i zastosowanie informacji zawartych w niniejszym dokumencie wymaga doświadczenia w zakresie projektowania i parametryzacji/programowania systemów sterowania układów chłodniczych i HVAC. Jedynie Państwo, tj. producenci oryginalnego wyposażenia, instalatorzy lub użytkownicy, możecie być świadomi występujących warunków i czynników, jak również obowiązujących przepisów na etapie projektowania, instalacji i przygotowywania, obsługi i konserwacji maszyny lub związanych z nią procesów. Dlatego tylko Państwo możecie zdecydować, czy system automatyki lub powiązana aparatura są odpowiednie i czy odpowiednie zabezpieczenia i urządzenia blokujące mogą być stosowane w skuteczny i odpowiedni sposób w miejscach, w których ma być eksploatowana dane urządzenie. Przy wyborze automatyki i sprzętu sterującego - i wszelkich innych powiązanych urządzeń lub oprogramowania - do konkretnego zastosowania, należy również uwzględnić wszelkie mające zastosowanie przepisy określone przez odpowiednie krajowe organy regulacyjne lub agencje certyfikujące.

W przypadku stosowania łatwopalnych gazów chłodzących na etapie instalacji tego sterownika i powiązanej aparatury należy sprawdzić zgodność końcową maszyny z obowiązującymi przepisami i normami. Mimo iż wszelkie deklaracje i informacje zawarte w niniejszym dokumencie uznawane są za dokładne i niezawodne, nie są one objęte gwarancją. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie nie zwalniają użytkownika z obowiązku przeprowadzenia własnych testów i potwierdzenia zgodności z wszelkimi stosownymi przepisami.

OSTRZEŻENIE

NIEKOMPATYBILNOŚĆ Z NORMAMI

Należy upewnić się, że wszystkie stosowane urządzenia oraz zaprojektowane systemy są zgodne z wszelkimi mającymi zastosowanie lokalnymi, regionalnymi i krajowymi rozporządzeniami i normami.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

Modele PXVB, PXVE

To urządzenie zostało zaprojektowane do eksploatacji w miejscach nieuznawanych za niebezpieczne, za wyjątkiem zastosowań, podczas których powstają lub mogą powstawać niebezpieczne atmosfery.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO WYBUCHU

- Niniejsze urządzenie można instalować i eksploatować jedynie w miejscach nienarażonych na ryzyko.
- Nie instalować ani nie używać tego urządzenia do zastosowań, podczas których mogą powstawać niebezpieczne atmosfery, takich jak zastosowania wymagające użycia łatwopalnych gazów chłodzących.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub ciężkie obrażenia.

W celu uzyskania informacji na temat obsługi urządzeń sterujących do zastosowań, w których mogą powstawać niebezpieczne materiały, należy się skonsultować z krajowymi organami regulującymi lub kompetentnymi agencjami certyfikującymi.

ROZDZIAŁ 1

WPROWADZENIE

1.1. OPIS

Zastosowanie

Solenoidowy zawór rozprężny PXV reguluje przepływ płynu chłodniczego do parownika poprzez modulację czasu otwarcia swej przesłony, umożliwiając szeroki zakres zmiany mocy. Bardzo precyzyjna i niezawodna regulacja płynu chłodniczego umożliwia zwiększenie wydajności całego systemu.

Dostępny jest model o nazwie Silent o niskim poziomie hałasu.

Dostępne są różnego rodzaju wymienne kryzy o mocy znamionowej od 1 kW do 24 kW (modele nie silent). Zawór PXV może być pilotowany przez następujące urządzenia marki Eliwell:

RTX600/V(DOMINO), RTN600/V(DOMINO) i V800. Jest on zazwyczaj stosowany w układach chłodzących, zwłaszcza w ładach chłodniczych używanych w dużych sieciach detalicznych.

W szczególności:

Chłodzenie w obiektach handlowych

- hipermarkety, supermarkety, sklepy spożywcze
- hotele, restauracje

Chłodzenie w obiektach przemysłowych

- procesy obróbki, dystrybucja produktów spożywczych

Klimatyzacja w obiektach cywilnych

- klimatyzatory, pompy ciepła do zastosowań cywilnych ze sprężarkami z falownikiem

Zawór PXV może być wykorzystywany jako regulator ciśnienia parowania w układach chłodzenia wyposażonych w jeden lub więcej parowników i zaworów obejściowych ciepłego gazu do kontroli pojemności.

Właściwości

Są to urządzenia nowej generacji, których najważniejsze funkcje to:

- Regulacja przegrzewania parownika za pomocą wbudowanego sterownika do zaworów typu impulsowego (EEV)
- Nowe modele do czynników chłodniczych R290, R600, R600a, R744 (CO₂)
- Moc 24 kW z R410 (modele nie silent)
- Optymalizacja wttrysku płynu chłodniczego do parownika, zwiększająca jego wydajność
- Dostępne zasilanie prądem o napięciu 230 VAC i 24 VAC
- Poprawa sterowania przegrzaniem przy zmianie warunków roboczych

Zdjęcia i rysunki zawarte w niniejszej instrukcji służą do prezentacji urządzenia **PXD** (oraz innych urządzeń Eliwell) i mają charakter wyłącznie poglądowy. Odnośne wymiary oraz proporcje mogą różnić się od rzeczywistych wymiarów, zarówno w wielkości naturalnej, jak i w skali. Ponadto wszystkie schematy okablowania lub elektryczne należy traktować jako przykładowe i nieodpowiadające dokładnie rzeczywistości.

UWAGI. W celu wykonania podłączeń elektrycznych zaworu PXV zaleca się zajrzenie do podręczników odpowiednich kontrolerów Eliwell.

Działanie

Zawór PXV jest zaworem rozprężnym, który odbiera płyn ze skraplacza i wprowadza go do parownika, wykonując niezbędny skok ciśnienia na dyszy rozprężnej.

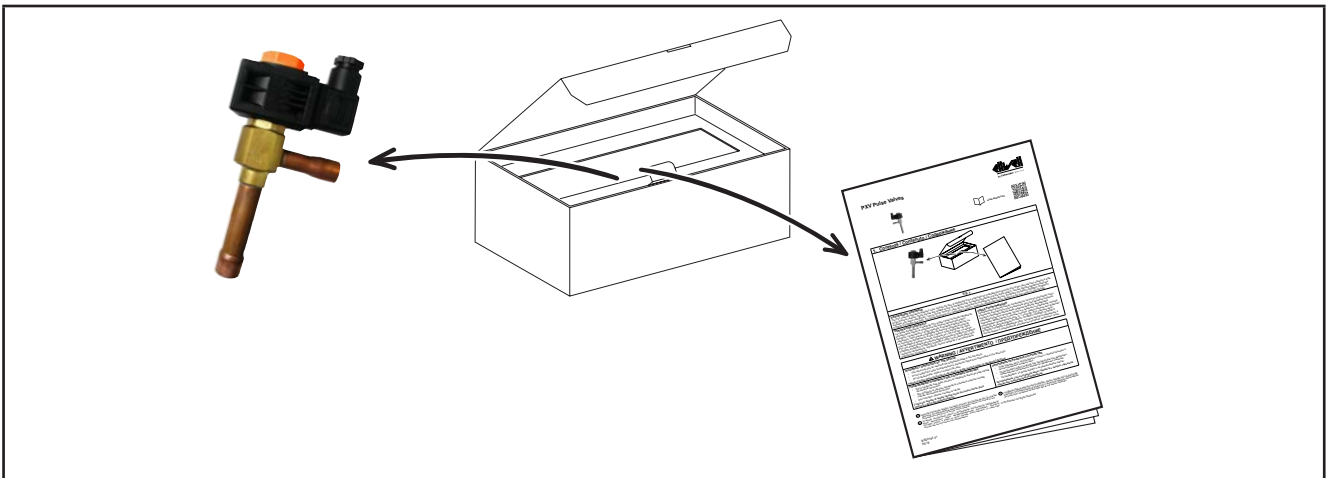
Jest to zawór typu ON / OFF, który należy regulować zgodnie z kryterium modulacji szerokości impulsu, bardziej znanym pod nazwą **“Pulse Width Modulation”** nadaje się do sterowania przez dość prostą elektronikę sterującą. Zgodnie z tą zasadą, po ustaleniu własnego okresu odniesienia T regulatora żądane natężenie przepływu czynnika chłodniczego QT z parownika w wyżej wymienionym okresie realizowane jest przez zawór w przedziale czasowym t mniejszym od okresu T, podczas którego przechodzi na maksymalne natężenie przepływu (faza ON). Podczas pozostałego przedziału czasowego T - t zawór pozostaje zamknięty (faza OFF). Zatem w celu skutecznej regulacji zawór PXV musi być zwymiarowany w taki sposób, by w najtrudniejszych warunkach obciążenia mógł dostarczać dostateczną ilość czynnika chłodniczego w stosunku do zapotrzebowania; w tych ekstremalnych warunkach zawór pozostanie otwarty przez cały okres T. Zastosowanie regulatora elektronicznego RTX/RTN 600 umożliwi precyzyjniejsze dozowanie czynnika chłodniczego, czego konsekwencją jest wyższa wydajność w miarę upływu czasu (a tym samym znaczne zmniejszenie kosztów utrzymania maszyn), jak również szybsza reakcja na zmiany obciążenia parownika.

Cewki i złącza

Cewki, które mogą być używane dla tego zawodu, wymienione zostały w części „Cewki i złącza”, w której zestawiono najważniejsze parametry cewek i złączy przeznaczonych do połączenia z takimi cewkami.

1.2. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Na ilustracji **Rys. 1 na str. 11** przedstawiono zawartość opakowania zaworu **PXV**.



Rys. 1. Zawartość opakowania

ROZDZIAŁ 2

MONTAŻ MECHANICZNY

2.1. PRZED ROZPOCZĘCIEM

Przed przystąpieniem do montażu systemu należy uważnie zapoznać się z niniejszym rozdziałem. Wyłącznie użytkownik i producent maszyny mogą posiadać wiedzę na temat wszystkich warunków oraz czynników obecnych podczas instalacji i przygotowania, uruchamiania oraz konserwacji maszyny lub procesu, mogą zatem określić, które urządzenia automatyki i urządzenia powiązane oraz odnośne urządzenia zabezpieczające mogą zostać wykorzystane w efektywny i prawidłowy sposób.

Podczas wyboru urządzeń automatyki i sterujących oraz wszelkich innych powiązanych urządzeń lub oprogramowania dla danego zastosowania należy uwzględnić również wszelkie mające zastosowanie normy/rozporządzenia lokalne, regionalne i krajowe.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie wszelkich informacji dotyczących bezpieczeństwa, innych od wymagań elektrycznych oraz przepisów, które normalnie stosowane są w posiadanych maszynach lub własnym procesie w przypadku stosowania niniejszego urządzenia.

W celu uzyskania ważnych informacji dotyczących przepisów regulujących używanie tych produktów do zastosowań, w których wykorzystywane są łatwopalne czynniki chłodnicze, należy zajrzeć do części „Łatwopalne czynniki chłodnicze”.

OSTRZEŻENIE

NIEKOMPATYBILNOŚĆ Z NORMAMI

Należy upewnić się, że wszystkie stosowane urządzenia oraz zaprojektowane systemy są zgodne z wszelkimi mającymi zastosowanie lokalnymi, regionalnymi i krajowymi rozporządzeniami i normami.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

2.2. ODŁĄCZANIE ZASILANIA

NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Przed zdjęciem jakiegokolwiek pokrywy czy klapy lub przed zainstalowaniem/odinstalowaniem akcesoriów, osprzętu, kabli lub przewodów odłączyć zasilanie całego sprzętu, wliczając w to przyłączone urządzenia.
- Aby upewnić się, że do systemu nie jest podłączone napięcie, należy użyć każdorazowo woltomierza odpowiednio skalibrowanego na wartość znamionową napięcia.
- Przed ponownym podłączeniem napięcia do urządzenia, należy z powrotem zamontować i przymocować wszystkie pokrywy, komponenty osprzętu i przewody.
- Sprawdzić, czy uziemienie jest sprawne w urządzeniach, w których je przewidziano.
- Urządzenie oraz wszystkie inne przyłączone urządzenia należy eksploatować stosując wyłącznie określone napięcie.
- Nie podłączać urządzenia bezpośrednio do napięcia sieciowego, z wyjątkiem sytuacji, gdy jest to wyraźnie zalecane.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub ciężkie obrażenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia elektryczne są w stanie nienaruszonym. W przypadku nietypowych odkształceń nie przystępować do montażu.
- Przystępować do wykonania podłączeń elektrycznych wyłącznie po zakończeniu montażu zaworu w instalacji.
- Podłączenia elektryczne zasilania i sterowania należy wykonać zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami obowiązującymi dla znamionowego prądu i napięcia stosowanego urządzenia.
- Nie używać urządzenia w aparaturze lub maszynach z funkcjami bezpieczeństwa.
- Dokręcić przeciwnakrętkę i nakrętkę zgodnie ze specyfikacjami technicznymi dotyczącymi momentów dokręcania.
- Zdemontować i naprawić zawór zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów⁽¹⁾.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

⁽¹⁾ Urządzenia mogą być instalowane, naprawiane i aktualizowane wyłącznie przez doświadczony, wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia wymagane przez przepisy obowiązujące w danym regionie. W krajach Unii Europejskiej taki personel musi posiadać uprawnienia w zakresie systemów chłodniczych zgodnie z dyrektywą F-gazową (DPR. Nr 43 z dnia 27/10/2012 r. ex WE 303/2008), tak jak to wskazano w dokumentacji produktu. Ponadto wyżej wymienionemu personelowi powierza się także wszelkie wymiany z użyciem części zamiennych oficjalnie dostarczonych przez Eliwell.

2.3. ŚRODOWISKO PRACY

⚠ OSTRZEŻENIE

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

Zainstalować to urządzenie i używać go zgodnie z warunkami opisanymi w części „Parametry środowiskowe i elektryczne” niniejszego dokumentu.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

2.4. UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI

Podczas wykonywania wszelkich czynności i montażu

⚠ UWAGA

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Unikać długotrwałego zbliżania zaworu do pól magnetycznych.
- Unikać uderzania zaworem o inne elementy lub skręcania go. W przypadku nietypowych odkształceń nie przystępować do montażu.
- Nie demontować mechanizmu ustawiającego, znajdującego się na złączu.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować obrażenia lub zniszczenie urządzenia.

2.5. INSTALACJA PXV

⚠ OSTRZEŻENIE

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia elektryczne są w stanie nienaruszonym. W przypadku nietypowych odkształceń nie przystępować do montażu.
- Przystępować do wykonania podłączeń elektrycznych wyłącznie po zakończeniu montażu zaworu w instalacji.
- Podłączenia elektryczne zasilania i sterowania należy wykonać zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami obowiązującymi dla znamionowego prądu i napięcia stosowanego urządzenia.
- Nie używać urządzenia w aparaturze lub maszynach z funkcjami bezpieczeństwa.
- Dokręcić przeciwnakrętkę i nakrętkę zgodnie ze specyfikacjami technicznymi dotyczącymi momentów dokręcania.
- Zdemontować i naprawić zawór zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów⁽¹⁾.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

⁽¹⁾ Urządzenia mogą być instalowane, naprawiane i aktualizowane wyłącznie przez doświadczony, wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia wymagane przez przepisy obowiązujące w danym regionie. W krajach Unii Europejskiej taki personel musi posiadać uprawnienia w zakresie systemów chłodniczych zgodnie z dyrektywą F-gazową (DPR. Nr 43 z dnia 27/10/2012 r. ex WE 303/2008), tak jak to wskazano w dokumentacji produktu. Ponadto wyżej wymienionemu personelowi powierza się także wszelkie wymiany z użyciem części zamiennych oficjalnie dostarczonych przez Eliwell.

Montaż na przewodzie rurowym

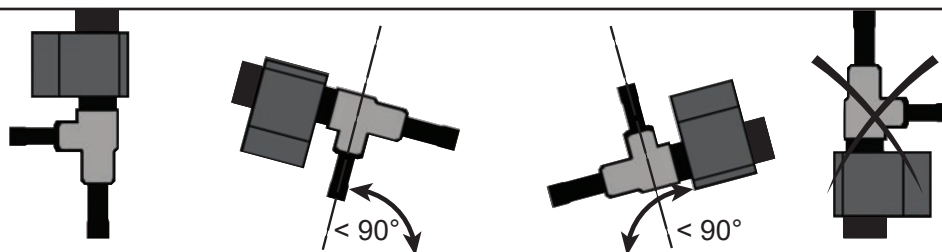
1. Przed podłączeniem do przewodu rurowego upewnić się, czy jest on czysty i sprawdzić kierunek płynu
2. Sprawdzić wartość napięcia sieciowego: urządzenie oraz wszystkie inne przyłączone urządzenia należy eksploatować stosując wyłącznie określone napięcie.
3. Ustawić zawór we wskazanej pozycji (patrz rys. 2). Cewka nie może być zwrócona w dół.
4. Podczas wykonywania spawów nie jest wymagany demontaż zaworu, lecz jedynie samej cewki. Wystarczy zabezpieczyć korpus zaworu mokrą szmatką i unikać jego bezpośredniego kontaktu z płomieniem.

NOTYFIKACJA

URZĄDZENIE NIESPRAWNE

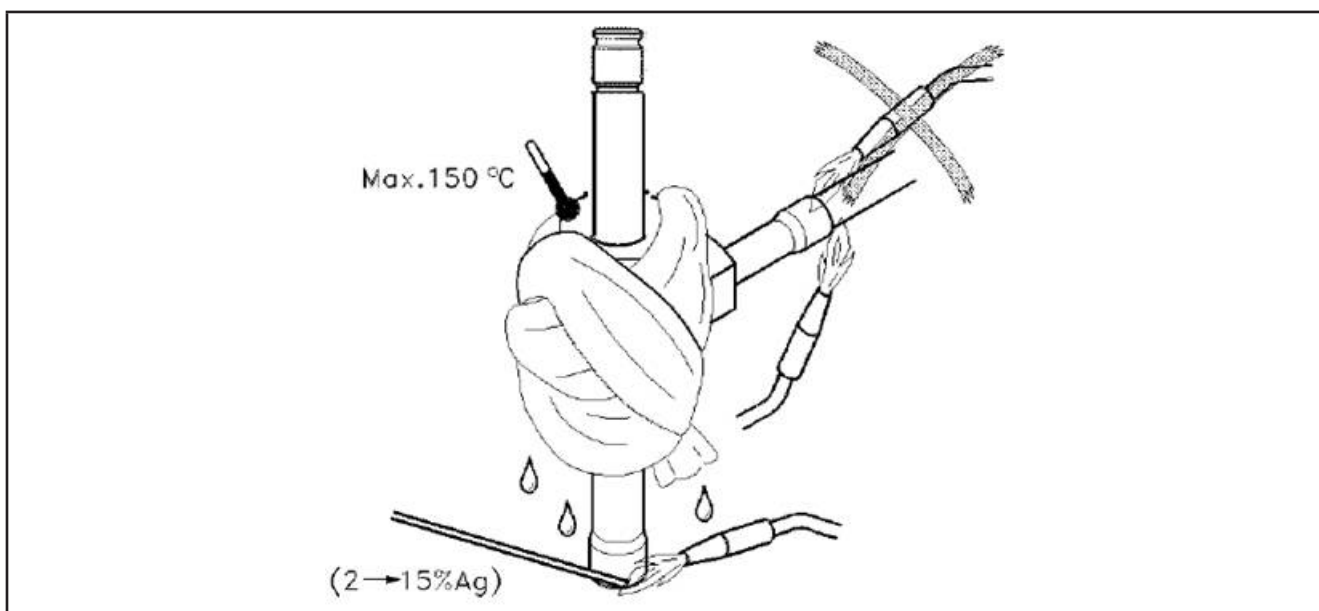
- Sprawdzić, czy przewód rurowy jest dobrze oczyszczony.
- Sprawdzić, czy kierunek przepływu płynu odpowiada kierunkowi wskazywanemu przez strzałkę wytłoczoną na korpusie.
- Sprawdzić, czy napięcie sieciowe odpowiada wartości wytłoczonej na cewce.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować zniszczenie urządzenia.

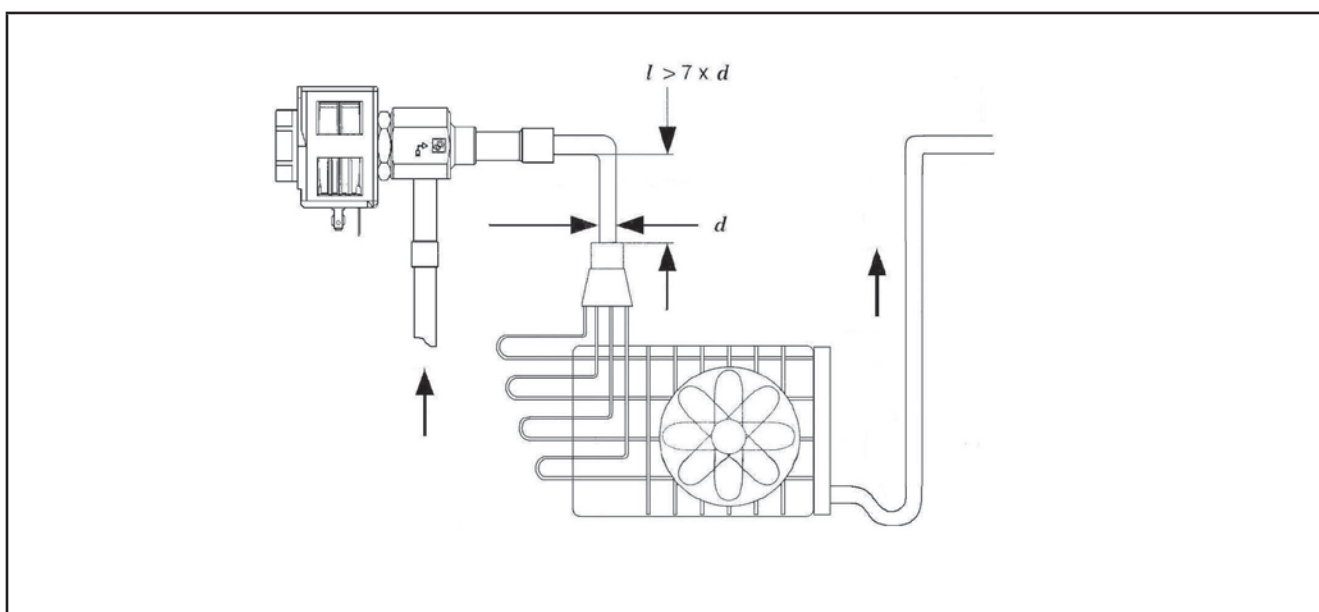


Floor/Pavimento/Boden/Suelo/Plancher/Пол/Подłoga

Rys. 2. Ustawienie zaworu



Rys. 3. Lutowanie



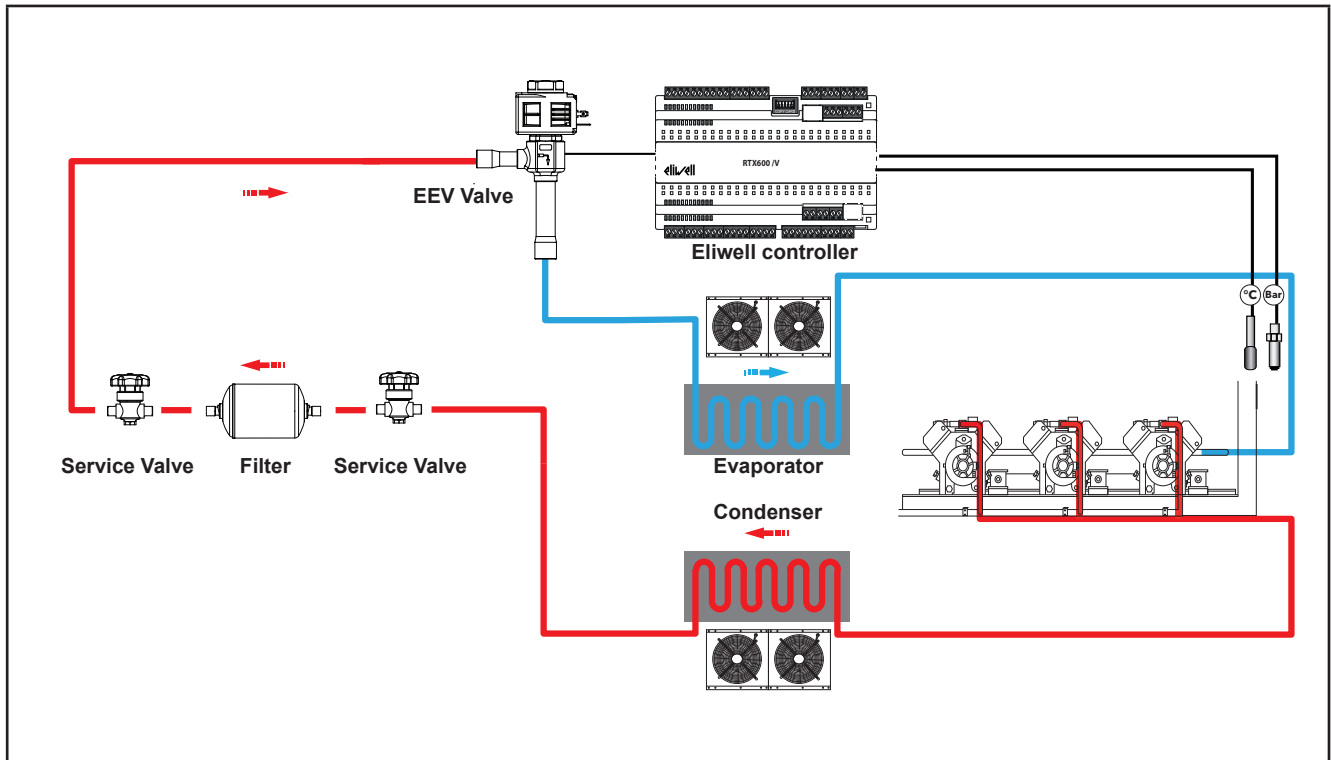
Rys. 4. Zawory i parownik

NOTYFIKACJA

URZĄDZENIE NIESPRAWNE

Wykonać test funkcjonalny zmontowanego zaworu i sterownika na odpowiedniej instalacji.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować zniszczenie urządzenia.



Rys. 5. Przykładowe zastosowanie

LEGENDA

- Filter / Filtr
- Service valve / Zawór odcinający
- Condenser / Skraplacz
- Evaporator / Parownik
- EEV Valve / Zawór EEV
- Eliwell Controller / Kontroler Eliwell

2.6. KONSERWACJA PXV

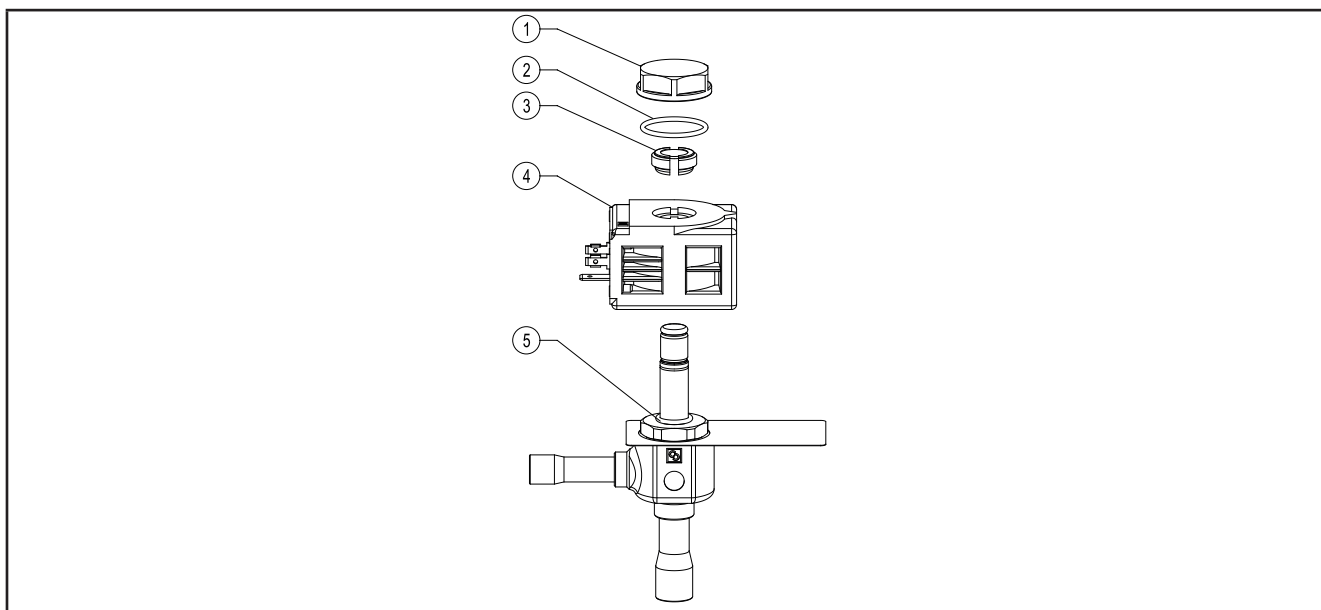
Produkt składa się z cewki, korpusu i złącza / przewodu

W celu wymiany cewki 4 odkręcić pierścień blokujący 1 (wraz z pierścieniem uszczelniającym „O-ring” 2) i wyjąć śrubę 3.

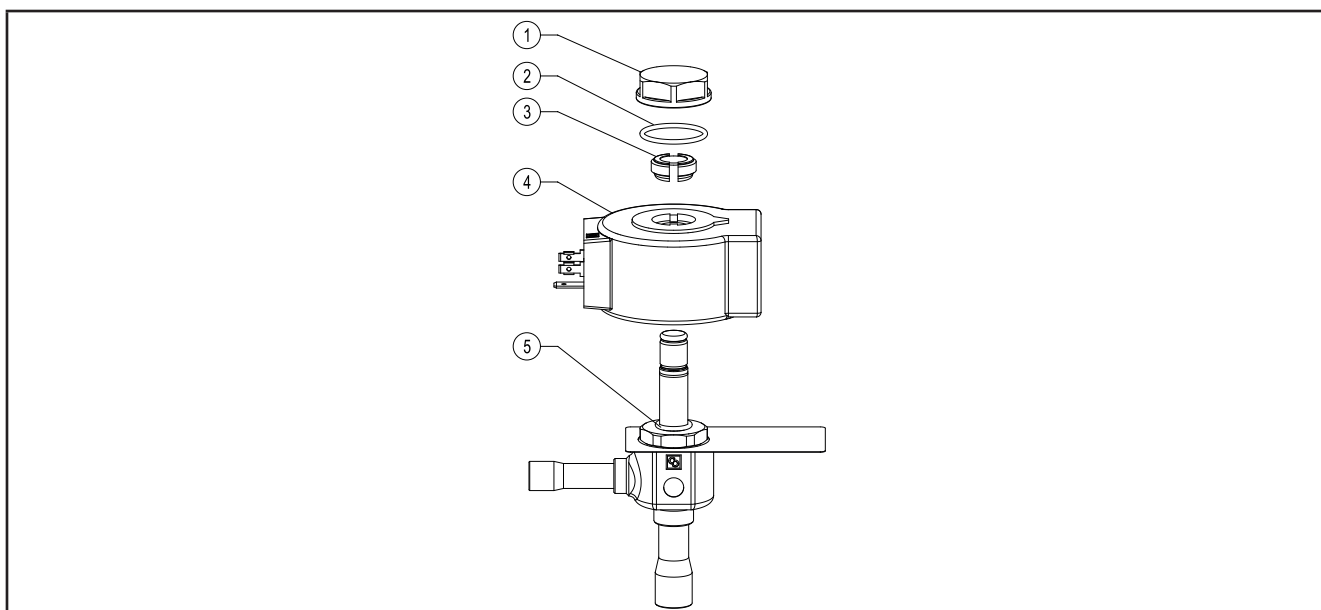
Pierścień uszczelniający „O-ring” 5 pozostaje osadzony na tulei.

Cewka jest chroniona przed wilgotnością tylko wtedy, gdy pierścień uszczelniający „O-ring” 5 jest prawidłowo zamontowany, a pierścień blokujący 1 jest dokręcony momentem 1,2 - 1,4 Nm.

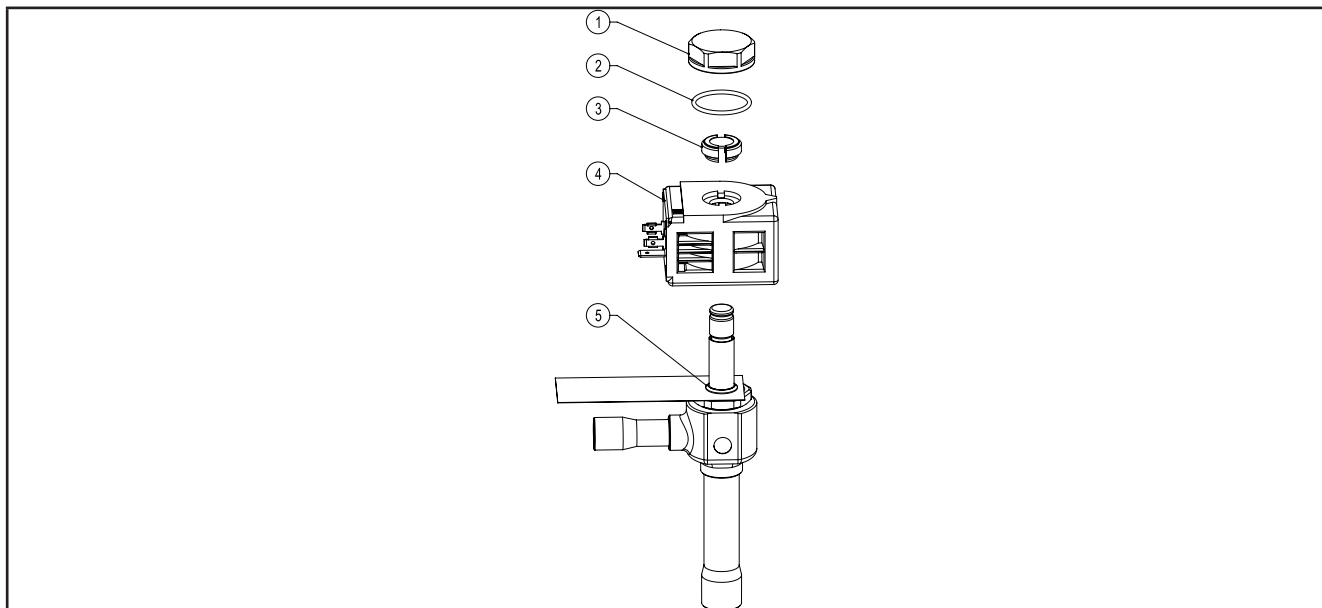
UWAGI. W celu wymiany kryzy i zmiany potencjałności zaworu skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Eliwell lub autoryzowanym serwisem Eliwell.



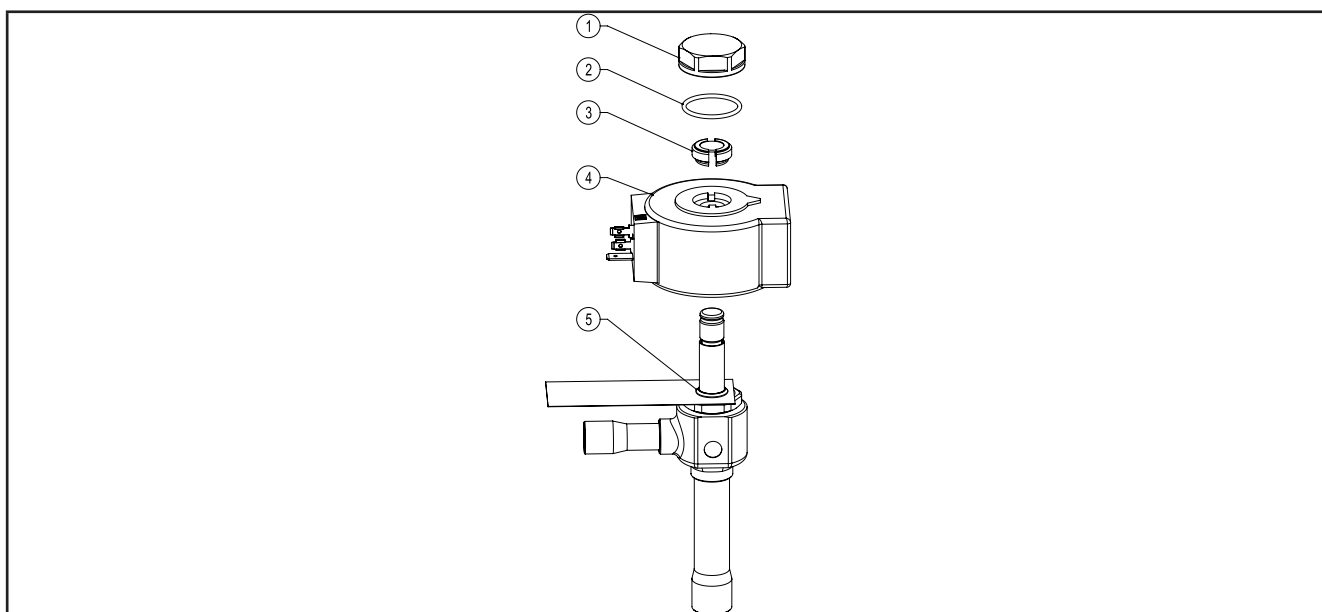
Rys. 6. cewka 8 W body 03/M10



Rys. 7. cewka 12 W body 03/M10



Rys. 8. cewka 8 W body 04/M12



Rys. 9. cewka 12 W body 04/M12

2.7. CEWKA + ZŁĄCZE

NOTYFIKACJA

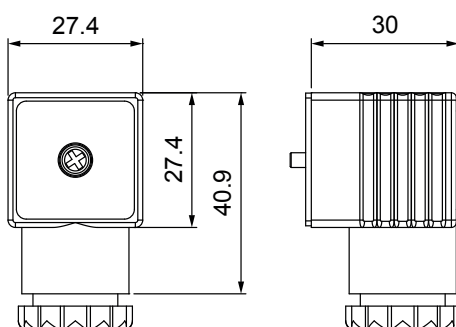
URZĄDZENIE NIESPRAWNE

- Przykręcić prawidłowo pierścien złącza w celu podłączenia przewodu.
- Sprawdzić dokładnie prawidłowe podłączenie elektryczne zaworu.
W razie konieczności zwrócić do dokumentacji dotyczącej sterownika pilotującego.

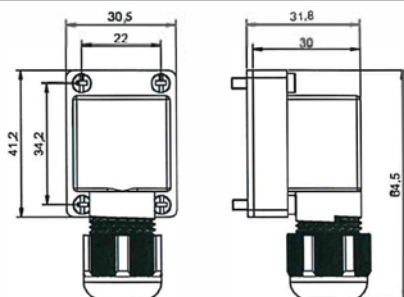
Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować zniszczenie urządzenia.

Cewka + złącze

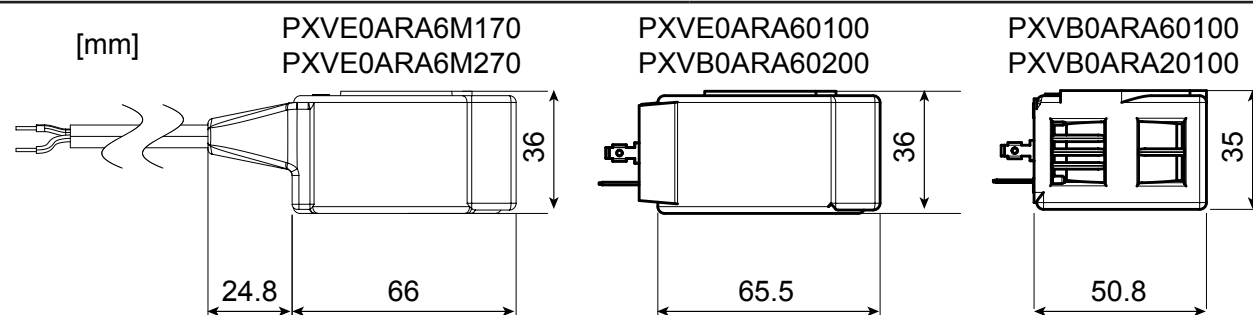
IP65 PXVB0AR020100



IP68 PXVB0AR030100

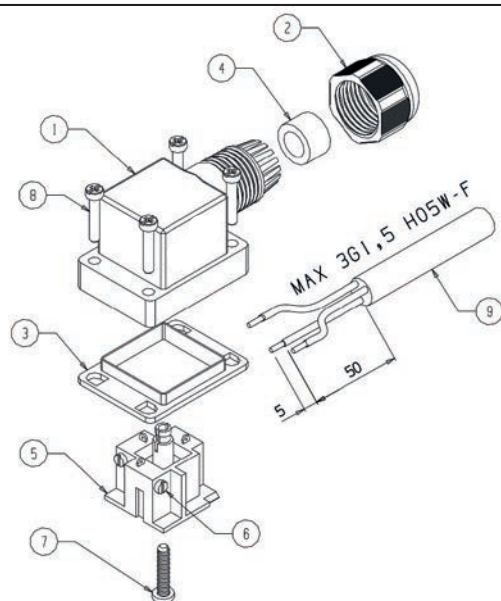


MODELE CEWEK



Montaż złącza IP68

- 1 Obudowa
- 2 Pierścień
- 3 Uszczelka płaszczyzny cewki
- 4 Uszczelka przewodu
- 5 Oprawka
- 6 Śruba styku
- 7 Śruba samogwintująca 3,5 x 1,6
- 8 Śruba M3 x 15,5 INOX
- 9 Przewód zasilający (niedostarczony)



ROZDZIAŁ 3

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

3.1. ZASADY WYKONYWANIA OKABLOWANIA

Poniżej przedstawiono wytyczne dotyczące okablowania oraz optymalne metody, które należy stosować podczas użytkowania urządzenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Odłączyć zasilanie wszystkich urządzeń, wliczając w to przyłączone urządzenia, przed zdjęciem jakiegokolwiek pokrywy lub drzwiczek lub przed zainstalowaniem/odinstalowaniem akcesoriów, osprzętu, kabli lub przewodów.
- Aby upewnić się, że do systemu nie jest podłączone napięcie, należy użyć każdorazowo woltomierza odpowiednio skalibrowanego na wartość znamionową napięcia.
- Przed ponownym podłączeniem napięcia do urządzenia, należy z powrotem zamontować i przymocować wszystkie pokrywy, komponenty osprzętu i przewody.
- Sprawdzić, czy uziemienie jest sprawne w urządzeniach, w których je przewidziano.
- Z niniejszego urządzenia oraz podłączonych do niego innych urządzeń należy korzystać stosując wyłącznie określone napięcie.
- Nie podłączać urządzenia bezpośrednio do napięcia sieciowego, z wyjątkiem sytuacji, gdy jest to wyraźnie zalecane.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub ciężkie obrażenia.

3.1.1. Szczegółowe rozważania dotyczące obchodzenia się z urządzeniem

Dotykając urządzenia, należy uważać na obciążenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi.

W szczególności odkryte złącza są podatne na wyładowania elektrostatyczne.

OSTRZEŻENIE

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA Z POWODU USZKODZEŃ WYWOŁANYCH WYŁADOWANIAM I ELEKTROSTATYCZNYMI

- Urządzenie należy przechowywać w opakowaniu ochronnym aż do momentu jego montażu.
- Urządzenie można instalować jedynie w homologowanych szafach i/lub w miejscach uniemożliwiających przypadkowy dostęp i zapewniających ochronę przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Podczas manipulowania i obchodzenia się z czułymi urządzeniami należy stosować uziemione urządzenie chroniące przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Przed dotknięciem urządzenia należy zawsze rozładować elektryczność statyczną ciała przez dotknięcie uziemionej powierzchni lub certyfikowanego chodnika antystatycznego.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek operacji, należy się upewnić, że urządzenie jest połączone z odpowiednim zewnętrznym zasilaniem elektrycznym.

ROZDZIAŁ 4

DANE TECHNICZNE

4.1. DANE TECHNICZNE ZAWORÓW

| Opis | Modele | Charakterystyka |
|--|--------------------------------|--|
| Temperatura systemu (TS) | PXVB●●●●●●●● | -40°C ... 100°C (-40°F ... 212°F) |
| | PXVN●●●●●●●● | -40°C ... 100°C (-40°F ... 212°F) |
| | PXVE●●●●●●●● | -50° C ... 100°C (-58°F ... 212°F) |
| Temperatura otoczenia (TA) | PXVB●●●●●●●● | -20°C ... 50°C (-4°F ... 122°F) |
| | PXVN●●●●●●●● | -20°C ... 50°C (-4°F ... 122°F) |
| | PXVE●●●●●●●● | -40°C ... 50°C (-40°F ... 122°F) |
| Ciśnienie różnicowe otwarcia (minimalne OPD) | Wszystkie modele | 0 bar / 0 psi |
| Ciśnienie różnicowe otwarcia (MOPD) | PXVB●●●●●●100 PXVN●●●●●●100 | Kryza 1-5 : 37 bar (537 psi) Kryza 6 : 27 bar (392 psi) Kryza 7-9 : 18 bar (261 psi) |
| SILENT RANGE Ciśnienie różnicowe otwarcia (MOPD) | PXVN●●●●●●200 | Kryza 1-6 : 35 bar (508 psi) Kryza 7 : 24 bar (348 psi) |
| Ciśnienie różnicowe otwarcia (MOPD) | PXVE●●●●●●100 | Kryza 1-6 : 37 bar (537 psi) Kryza 7 : 35 bar (508 psi) Kryza 8 : 30 bar (435 psi) Kryza 9 : 25 bar (363 psi) |
| SILENT RANGE Ciśnienie różnicowe otwarcia (MOPD) | PXVE●●●●●●200 | Kryza 1-6 : 35 bar (508 psi) Kryza 7 : 24 bar (348 psi) |
| Maksymalne ciśnienie robocze | PXVB●●●●●●●● | 45 bar / 653 psi |
| | PXVN●●●●●●●● | 45 bar / 653 psi |
| | PXVE●●●●●●●● | 80 bar / 1160 psi |
| Ciśnienie rozrywające | Wszystkie modele | PXVN/PXVB = 225 bar (3263 psi) PXVE = 240 bar (3481 psi) |
| PED | Wszystkie modele | ART. 4.3 dyr. 2014/68/UE |
| Zasada działania | Wszystkie modele | PWM |
| Minimalny czas działania | Wszystkie modele | 1 sekunda |

4.2. DANE TECHNICZNE CEWEK

| kod cewki / złącza | napięcie (¹) | tolerancja zasilania (%) | częstotliwość (Hz) | moc (W) | klasa izolacji | MOPD | | podłączenia |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|
| | | | | | | kryzy | | |
| | | | | | | od 1 do 4 | od 5 do 9 | |
| PXVB0ARA60100 | 220/230 VAC | +6 / -10 | 50/60 | 8 | F | 35 | 22 | złącze IP 65 PXVB0AR020100 złącze IP 68 PXVB0AR030100 |
| PXVB0ARA6A172 | 220/230 VAC | +6 / -10 | 50/60 | 8 | F | 35 | 22 | przewód i złącze 7,2 , złożony |
| PXVE0ARA60100 | 220/230 VAC | +6 / -10 | 50/60 | 12 | F | > 45 < 80 | > 45 < 80 | złącze IP 65 PXVB0AR020100 |
| PXVE0ARA6M170 | 220/230 VAC | +6 / -10 | 50/60 | 12 | F | > 45 < 80 | > 45 < 80 | cewka z przewodem formowanym 7,0 m |
| PXVB0ARA20100 | 24 Vac | +10 / -10 | 50/60 | 8 | F | 35 | 25 | złącze IP 65 PXVB0AR020100 złącze IP 68 PXVB0AR030100 |
| PXVB0ARA20200 | 220 Vdc | +10 / -5 | - | 18 | F | 35 ⁽²⁾ | 24 ⁽³⁾ | złącze IP 65 PXVB0AR020100 PXVB0AR020200 z prostownikiem |
| PXVE0ARA6M270 | 220 Vdc | +10 / -5 | - | 18 | F | 35 ⁽²⁾ | 24 ⁽³⁾ | cewka z przewodem formowanym 7,0 m i etykietą |

⁽¹⁾ w przypadku innego zasilania skontaktować się z działem handlowym
⁽²⁾ do kryzy 6
⁽³⁾ tylko kryza 7

⚠ OSTRZEŻENIE

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

Nie należy przekraczać żadnej z wartości znamionowych wskazanych w tabeli parametrów środowiskowych i elektrycznych.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

4.3. HOMOLOGACJE

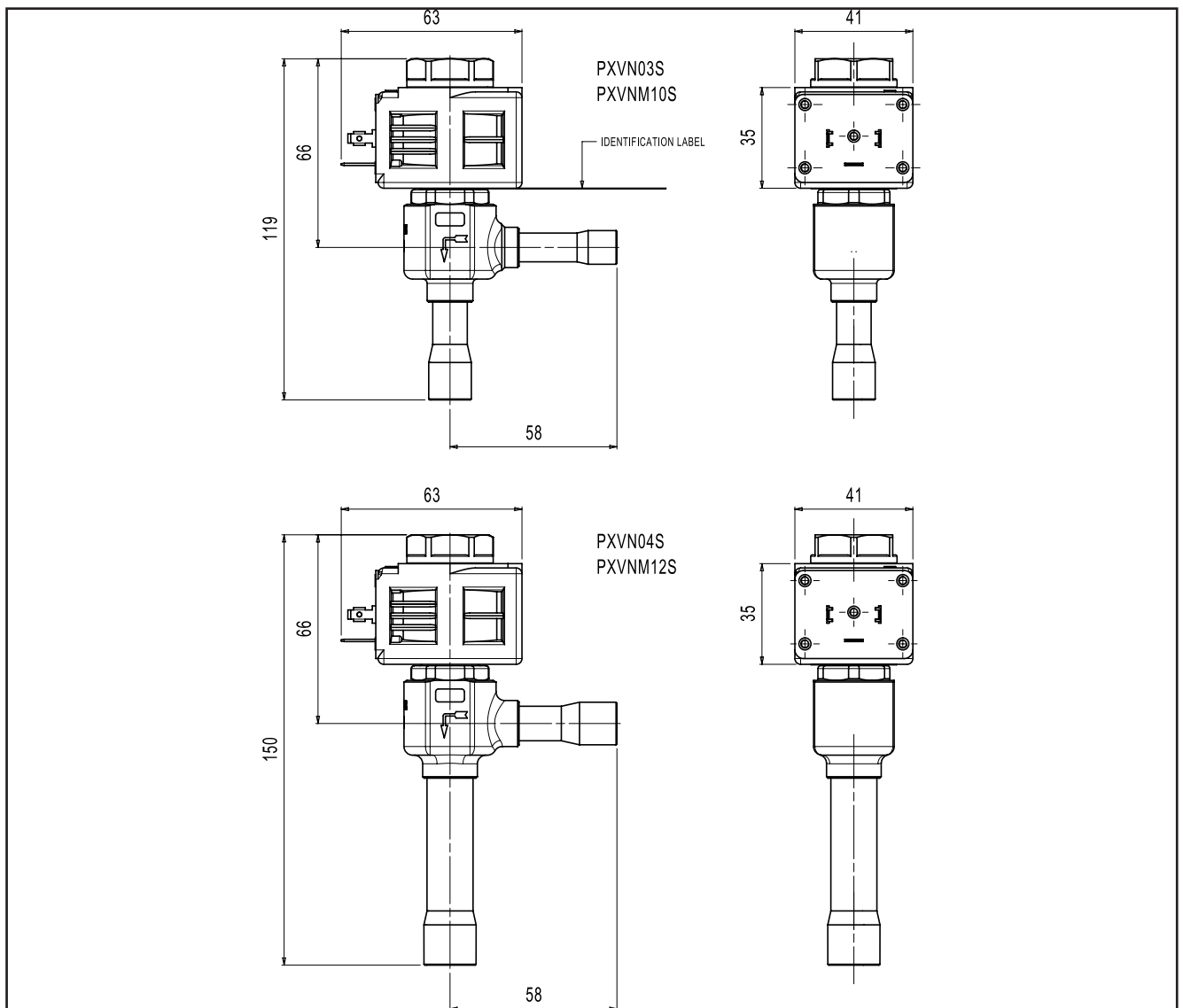
| Modele | Połączenia | PED 2014/68/UE | |
|----------------|--------------------------------|----------------|----------------------|
| | | PS | Czynnik chłodniczy |
| PXVB0●●●●●●100 | 3/8' - 1/2' | 45 bar | HFC - HFO - HCFC (1) |
| PXVN0●●●●●●100 | 1/2' - 5/8' | | |
| PXVBM●●●●●●100 | 10 mm - 12 mm | | |
| PXVNM●●●●●●100 | 12 mm - 16 mm | | |
| PXVE0●●●●●●100 | 3/8' - 1/2' | 80 bar | R744 |
| PXVEM●●●●●●100 | 10 mm - 12 mm 12 mm - 16 mm | | |
| PXVN0●●●●●●200 | 3/8' - 1/2' | 45 bar | HFC - HFO - HCFC (1) |
| PXVNM●●●●●●200 | 10 mm - 12 mm | | |
| PXVE0●●●●●●200 | 3/8' - 1/2' | 80 bar | R744 |
| PXVEM●●●●●●200 | 10 mm - 12 mm | | |

- (1) HFC=R134a, R23, R32, R404A, R407C, R410A, R507
HFO= R1234yf, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R452A
HC= R290, R600, R600a
HCFC= R22

UWAGI. Tych produktów nie można stosować na terytorium USA i Kanady.

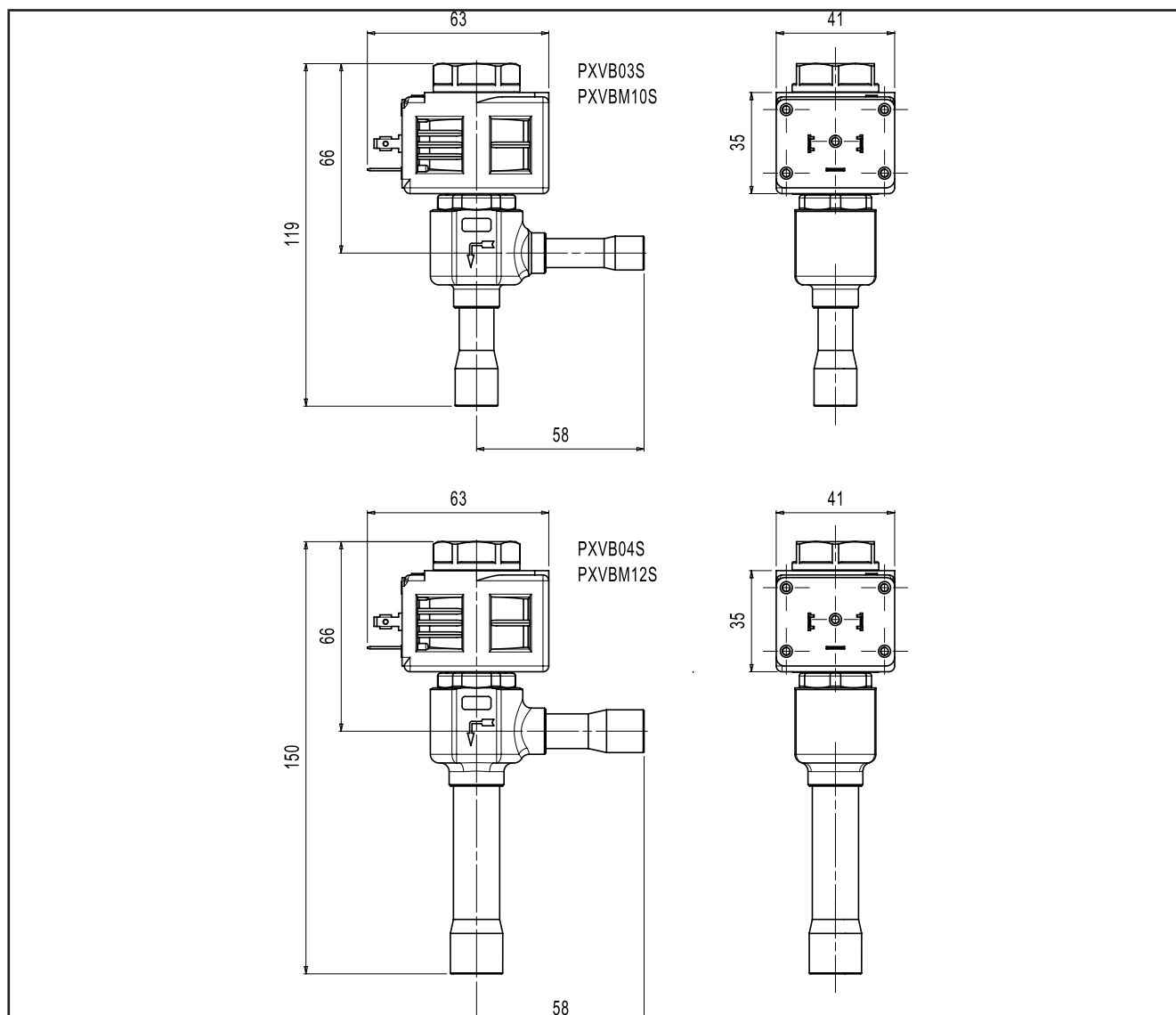
4.4. CHARAKTERYSTYKA MECHANICZNA

Modele PXVN



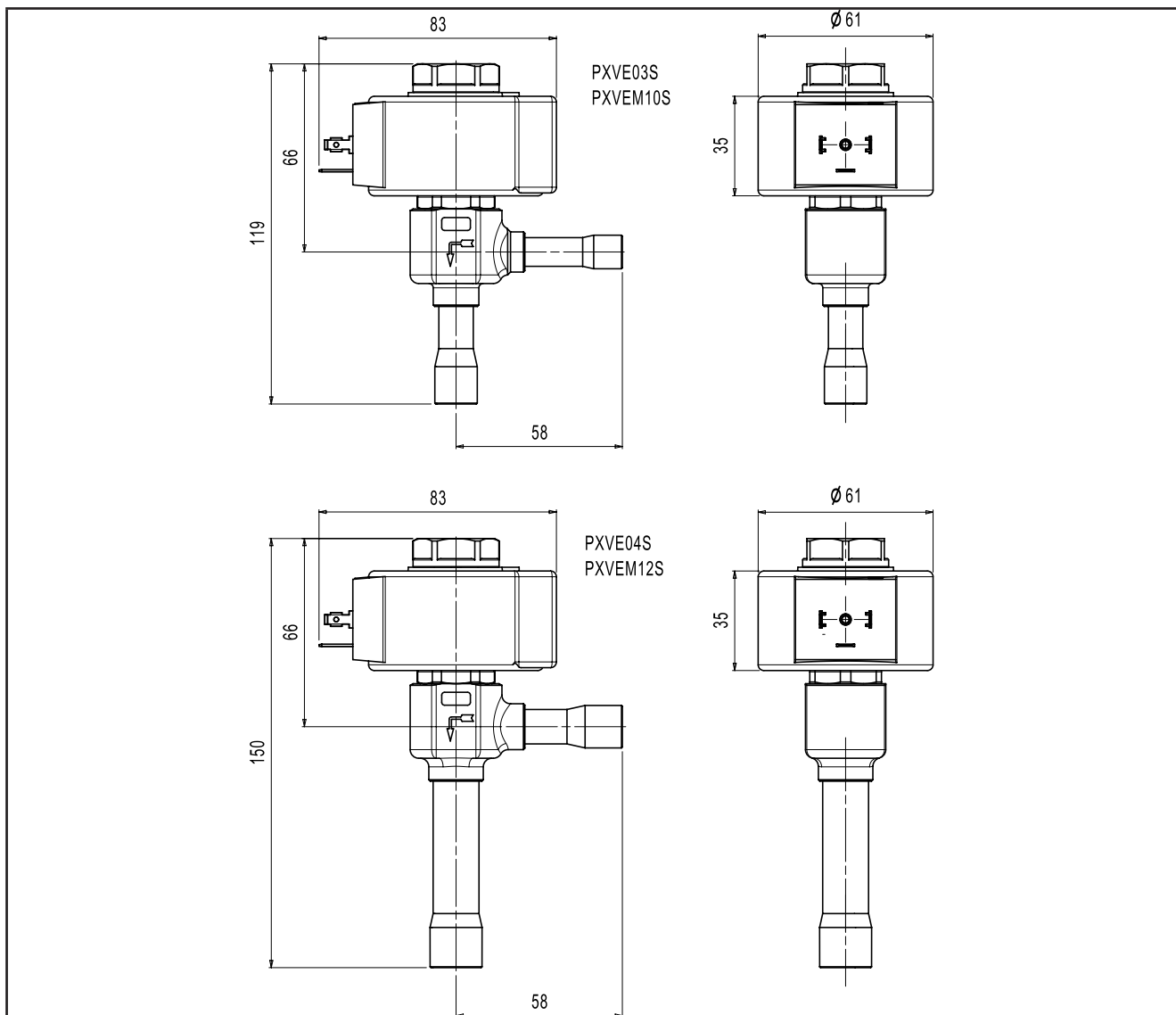
Rys. 10. Wymiary mechaniczne PXVN

Modele PXVB



Rys. 11. Wymiary mechaniczne PXVB

Modele PXVE



Rys. 12. Wymiary mechaniczne PXVE

ROZDZIAŁ 5

ZESTAW SPARE PART I O-RING SET

5.1. TABELA ZESTAWU SILENT SPARE PART I O-RING SET

| Typ | Opis | Kod | Opis | Kompatybilne czynniki chłodnicze |
|------|------------------------|---------------|---|----------------------------------|
| PXVN | PXVN SILENT SPARE PART | PXVN0ER000200 | tuleja silent zielony O-Ring filtr część ruchoma | HCFC, HFC, HFO, HC |
| | PXVN O-Ring SET 8 szt. | PXVN0DR000100 | 8 x zielony O-Ring 8 x filtr | HCFC, HFC, HFO, HC |
| PXVE | PXVE SILENT SPARE PART | PXVE0CR000200 | tuleja silent fioletowy O-Ring filtr część ruchoma | CO ₂ |
| | PXVE O-Ring SET 8 szt. | PXVE0BR000100 | 8 x fioletowy O-Ring 8 x filtr | CO ₂ |

⚠ OSTRZEŻENIE

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA

- Zawór nie może być stosowany z czynnikami chłodniczymi innymi niż określone w niniejszym dokumencie.
- Nie poddawać zaworu działaniu temperatur lub ciśnień wyższych niż podane w niniejszym dokumencie
- Dokręcić przeciwnakrętkę i nakrętkę zgodnie ze specyfikacjami technicznymi dotyczącymi momentów dokręcania.
- Zdemontować i naprawić zawór zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów⁽¹⁾.

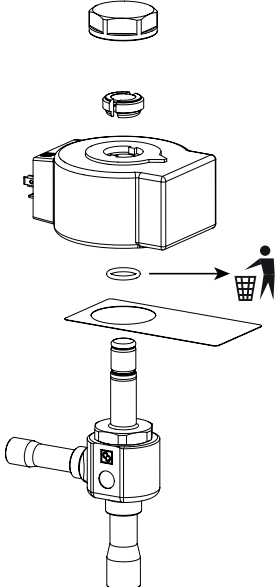
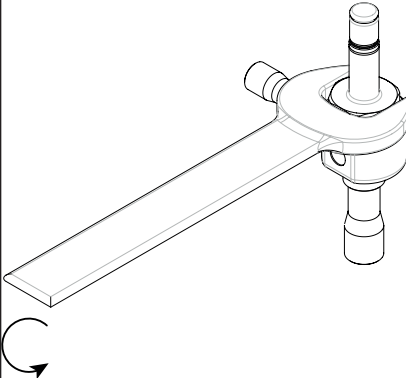
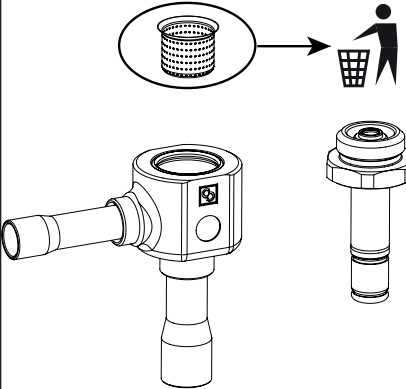
Nieprzestrzeżenie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.

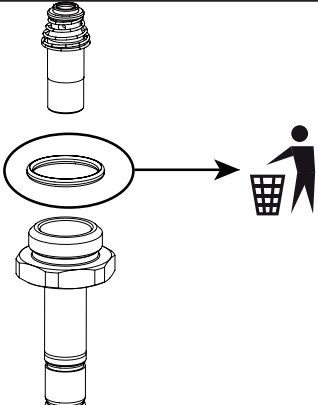
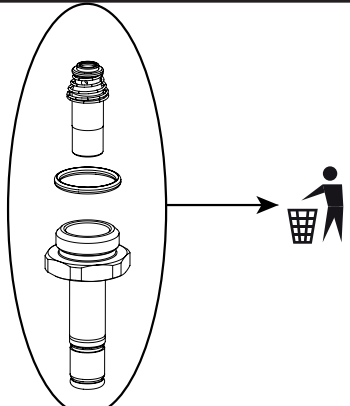
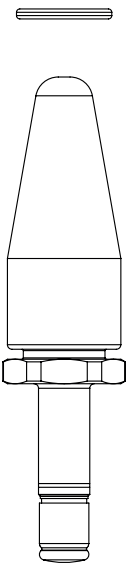
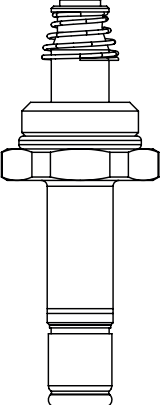
⁽¹⁾ Urządzenia mogą być instalowane, naprawiane i aktualizowane wyłącznie przez doświadczony, wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia wymagane przez przepisy obowiązujące w danym regionie. W krajach Unii Europejskiej taki personel musi posiadać uprawnienia w zakresie systemów chłodniczych zgodnie z dyrektywą F-gazową (DPR. Nr 43 z dnia 27/10/2012 r. ex WE 303/2008), tak jak to wskazano w dokumentacji produktu. Ponadto wyżej wymienionemu personelowi powierza się także wszelkie wymiany z użyciem części zamiennych oficjalnie dostarczonych przez Eliwell.

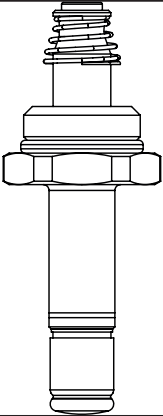
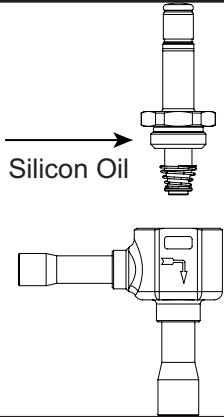
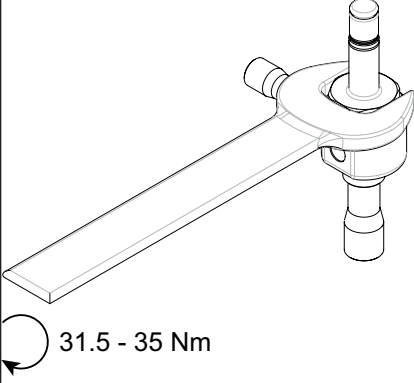
5.2. MONTAŻ ZESTAWU SPARE PART I O-RING SET

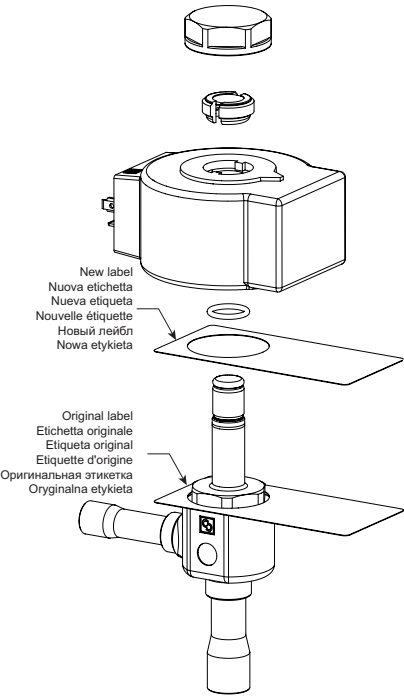
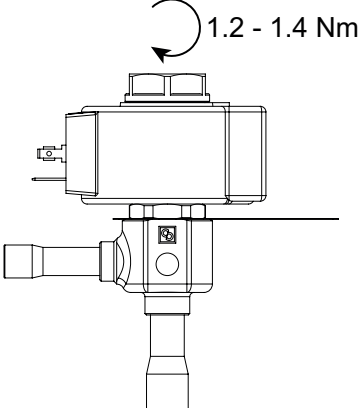
Instrukcje na temat wymiany pierścienia O-Ring i tulei dotyczą tylko modeli silent.

- Sekwencja czynności w celu wymiany samego pierścienia O-Ring to 1-2-3-4a-5-6a-7...10
- Sekwencja czynności w celu wymiany tulei, części ruchomej i pierścienia O-Ring to 1-2-3-4b-5-6b-7...10

| Nr | Zestaw montażowy | |
|----|--|---|
| 1 | Wyjąć cewkę i wyrzucić do kosza pierścieni „o-ring”. |  |
| 2 | Odkręcić zawór. |  |
| 3 | Wyjąć filtr i wymienić go na nowy. |  |

| | | |
|----|---|---|
| 4a | Wyjąć O-Ring i wyrzucić go. |  |
| 4b | Wyjąć część ruchomą, tulejkę, O-Ring i wyrzucić je. |  |
| 5 | <p>Założyć nowy O-Ring przy użyciu odpowiedniego narzędzia. Użyć narzędzia stożkowego, kod PXVS0GR000000, w celu umieszczenia pierścienia O-Ring w odpowiednim gnieździe. Sprawdzić kolor nowego O-Ring: niewłaściwy kolor może spowodować uszkodzenie zaworu.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">NOTYFIKACJA</p> <p>URZĄDZENIE NIESPRAWNE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stosować wyłącznie O-Ring koloru zielonego w przypadku modelu N. • Stosować wyłącznie O-Ring koloru fioletowego w przypadku modelu E. <p>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować zniszczenie urządzenia.</p> </div> |  |
| 6a | Wprowadzić część ruchomą do tulei |  |

| | | |
|----|---|---|
| 6b | Wprowadzić nową część ruchomą do tulei |  |
| 7 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nasmarować O-Ring olejem silikonowym (silicon oil). 2. Zamontować tuleję i część ruchomą na korpusie zaworu. 3. Użyć magnesu trwałego, kod PXVS0FR000000, do przytrzymania części ruchomej w tulei przed montażem. |  |
| 8 | <p>Przykręcić rurę podanym momentem dokręcania (31,5 - 35 Nm).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA</p> <p>Dokręcić przeciwnakrętkę zgodnie ze specyfikacjami technicznymi dotyczącymi momentów dokręcania.</p> <p>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.</p> </div> |  |

| | | |
|----|---|---|
| 9 | <p>1. Dodać etykietę dostarczoną z zestawem części zamiennych do istniejącej etykiety.</p> <p>2. Założyć nowy O-Ring i cewkę.</p> <p>Uwagi</p> <p>a) Zestaw jest przeznaczony do aktualizacji z wersji non silent do wersji silent.</p> <p>Informacje na temat odpowiedniej cewki można znaleźć w instrukcji obsługi sprzętu.</p> <p>b) Umieścić etykietę w pozycji przedstawionej na ilustracji.</p> <div data-bbox="204 584 1007 840" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">NOTYFIKACJA</p> <p>UTRATA STOPNIA IP I USZKODZENIE CEWKI</p> <p>Upewnić się, że pomiędzy korpusem zaworu, pierścieniem „o-ring” i cewką nie dochodzi do kolizji z etykietami.</p> <p>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować zniszczenie urządzenia.</p> </div> <div data-bbox="204 869 1007 1160" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">NOTYFIKACJA</p> <p>URZĄDZENIE NIESPRAWNE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umieścić prawidłowo etykiety. • Stosować wyłącznie cewki 220 Vdc w przypadku modeli silent i cewki 220/230 Vac w przypadku modeli non silent. <p>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować zniszczenie urządzenia.</p> </div> |  <p>New label Nuova etichetta Nueva etiqueta Nouvelle étiquette Новый лейбл Nowa etykieta</p> <p>Original label Etichetta originale Etiqueta original Etiquette d'origine Оригинальная этикетка Oryginalna etykieta</p> |
| 10 | <p>Dokręcić pomarańczową nakrętkę podanym momentem dokręcania (1,2 - 1,4 Nm).</p> <div data-bbox="204 1352 1007 1615" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA</p> <p>Dokręcić nakrętkę zgodnie ze specyfikacjami technicznymi dotyczącymi momentów dokręcania.</p> <p>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie urządzenia.</p> </div> |  <p>1.2 - 1.4 Nm</p> |

ROZDZIAŁ 6

TABELA PARAMETRÓW OGÓLNYCH ZAWORÓW

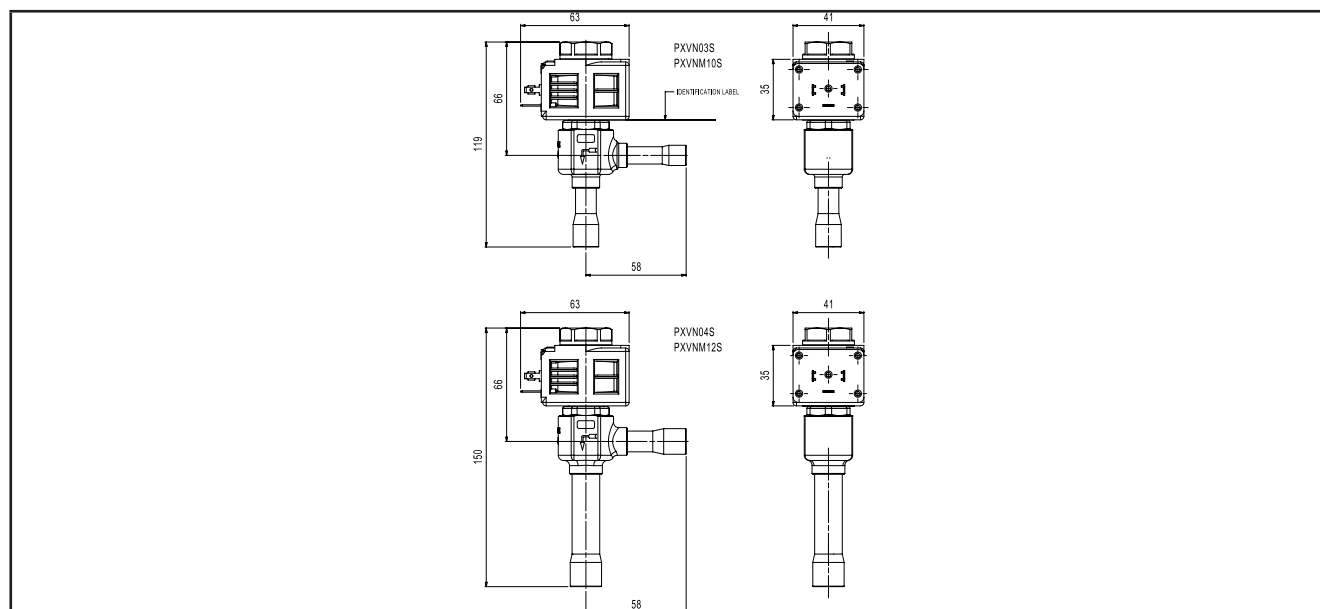
6.1. TABELE PARAMETRÓW OGÓLNYCH KORPUSÓW ZAWORÓW

Modele Silent PXVN | Czynniki chłodnicze HFO-HFC-HC

| kod | kryza | otwór | połączenia ods | | | | współczynnik Kv | pojemność czynnik chłodniczy | | | | |
|---------------|-------|-------|----------------|------|------|------|-----------------|------------------------------|------|-------|-------|-------|
| | | | cale | | mm | | | R134a | R507 | R407C | R410A | R290 |
| | | | wew. | zew. | wew. | zew. | | | | | | |
| PXVNM10S01200 | 1 | 0,5 | - | - | 10 | 12 | 0,010 | 0,8 | 0,77 | 1,03 | 1,47 | 1,10 |
| PXVN03S010200 | 1 | 0,5 | 3/8" | 1/2" | - | - | | | | | | |
| PXVNM10S02200 | 2 | 0,7 | - | - | 10 | 12 | 0,017 | 1,5 | 1,6 | 1,9 | 2,7 | 2,20 |
| PXVN03S020200 | 2 | 0,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | | | | | | |
| PXVNM10S03200 | 3 | 0,8 | - | - | 10 | 12 | 0,023 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 3,4 | 2,70 |
| PXVN03S030200 | 3 | 0,8 | 3/8" | 1/2" | - | - | | | | | | |
| PXVNM10S04200 | 4 | 1,1 | - | - | 10 | 12 | 0,043 | 2,9 | 3,0 | 3,5 | 5,5 | 4,20 |
| PXVN03S040200 | 4 | 1,1 | 3/8" | 1/2" | - | - | | | | | | |
| PXVNM10S05200 | 5 | 1,3 | - | - | 10 | 12 | 0,065 | 4,9 | 5,3 | 6,2 | 9,5 | 7,40 |
| PXVN03S050200 | 5 | 1,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | | | | | | |
| PXVNM10S06200 | 6 | 1,7 | - | - | 10 | 12 | 0,113 | 6,8 | 7,2 | 8,4 | 12,9 | 10,10 |
| PXVN03S060200 | 6 | 1,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | | | | | | |
| PXVNM10S07200 | 7 | 2,3 | - | - | 10 | 12 | 0,200 | 10,7 | 11,6 | 14,2 | 20,6 | 16,10 |
| PXVN03S070200 | 7 | 2,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | | | | | | |

Modele PXVN | Czynniki chłodnicze HFO-HFC-HC

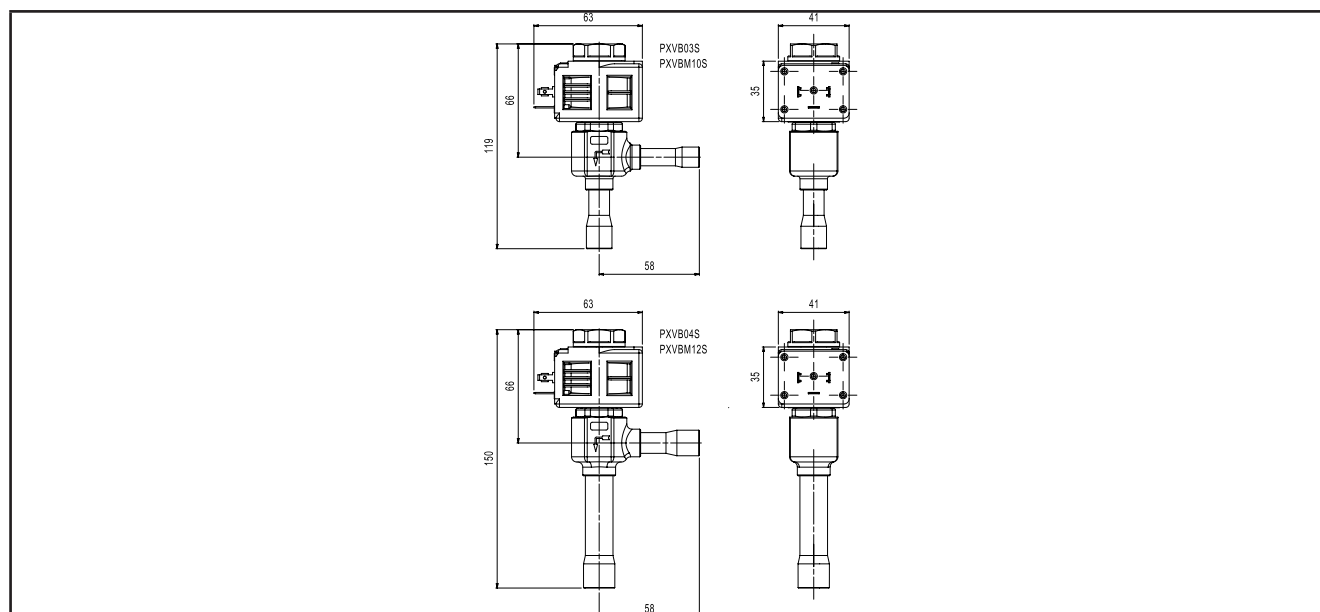
| kod | kryza | otwór | połączenia ods | | | | współczynnik Kv | pojemność czynnik chłodniczy | | | | |
|---------------|-------|-------|----------------|------|------|------|-----------------|------------------------------|------|-------|-------|-------|
| | | | cale | | mm | | | R134a | R507 | R407C | R410A | R290 |
| | | | wew. | zew. | wew. | zew. | | | | | | |
| PXVN03S010100 | 1 | 0,5 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,010 | 0,8 | 0,77 | 1,03 | 1,47 | 1,10 |
| PXVNM10S01100 | 1 | 0,5 | - | - | 10 | 12 | | | | | | |
| PXVN03S020100 | 2 | 0,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,017 | 1,5 | 1,6 | 1,9 | 2,7 | 2,20 |
| PXVNM10S02100 | 2 | 0,7 | - | - | 10 | 12 | | | | | | |
| PXVN03S030100 | 3 | 0,8 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,023 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 3,4 | 2,70 |
| PXVNM10S03100 | 3 | 0,8 | - | - | 10 | 12 | | | | | | |
| PXVN03S040100 | 4 | 1,1 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,043 | 2,9 | 3,0 | 3,5 | 5,5 | 4,20 |
| PXVNM10S04100 | 4 | 1,1 | - | - | 10 | 12 | | | | | | |
| PXVN03S050100 | 5 | 1,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,065 | 4,9 | 5,3 | 6,2 | 9,5 | 7,40 |
| PXVNM10S05100 | 5 | 1,3 | - | - | 10 | 12 | | | | | | |
| PXVN03S060100 | 6 | 1,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,113 | 6,8 | 7,2 | 8,4 | 12,9 | 10,10 |
| PXVNM10S06100 | 6 | 1,7 | - | - | 10 | 12 | | | | | | |
| PXVN03S070100 | 7 | 2,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,200 | 10,7 | 11,6 | 14,2 | 20,6 | 16,10 |
| PXVNM10S07100 | 7 | 2,3 | - | - | 10 | 12 | | | | | | |
| PXVN04S070100 | 7 | 2,3 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,200 | 10,7 | 11,6 | 14,2 | 20,6 | 16,10 |
| PXVNM12S07100 | 7 | 2,3 | - | - | 12 | 16 | | | | | | |
| PXVN04S080100 | 8 | 2,5 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,230 | 12,9 | 13,8 | 16,4 | 24,5 | 19,40 |
| PXVNM12S08100 | 8 | 2,5 | - | - | 12 | 16 | | | | | | |
| PXVN04S090100 | 9 | 2,7 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,250 | 14,4 | 15,4 | 18,1 | 27,3 | 21,60 |
| PXVNM12S09100 | 9 | 2,7 | - | - | 12 | 16 | | | | | | |



Rys. 13. Kształt PXVN

Modele PXVB | Czynniki chłodnicze HCFC-HFC

| kod | kryza | otwór | połączenia ods | | | | współczynnik Kv | pojemność czynnika chłodniczy | |
|---------------|-------|-------|----------------|------|------|------|-----------------|-------------------------------|-------|
| | | | cale | | mm | | | R22 | R404A |
| | | | wew. | zew. | wew. | zew. | | | |
| PXVB03S010100 | 1 | 0,5 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,010 | 0,93 | 0,77 |
| PXVBM10S01100 | 1 | 0,5 | - | - | 10 | 12 | | | |
| PXVB03S020100 | 2 | 0,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,017 | 1,7 | 1,6 |
| PXVBM10S02100 | 2 | 0,7 | - | - | 10 | 12 | | | |
| PXVB03S030100 | 3 | 0,8 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,023 | 2,0 | 1,9 |
| PXVBM10S03100 | 3 | 0,8 | - | - | 10 | 12 | | | |
| PXVB03S040100 | 4 | 1,1 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,043 | 3,2 | 3,0 |
| PXVBM10S04100 | 4 | 1,1 | - | - | 10 | 12 | | | |
| PXVB03S050100 | 5 | 1,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,065 | 5,6 | 5,2 |
| PXVBM10S05100 | 5 | 1,3 | - | - | 10 | 12 | | | |
| PXVB03S060100 | 6 | 1,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,113 | 7,6 | 7,1 |
| PXVBM10S06100 | 6 | 1,7 | - | - | 10 | 12 | | | |
| PXVB03S070100 | 7 | 2,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,200 | 12,8 | 11,4 |
| PXVBM10S07100 | 7 | 2,3 | - | - | 10 | 12 | | | |
| PXVB04S070100 | 7 | 2,3 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,200 | 12,8 | 11,4 |
| PXVBM12S07100 | 7 | 2,3 | - | - | 12 | 16 | | | |
| PXVB04S080100 | 8 | 2,5 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,230 | 14,8 | 13,7 |
| PXVBM12S08100 | 8 | 2,5 | - | - | 12 | 16 | | | |
| PXVB04S090100 | 9 | 2,7 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,250 | 16,3 | 15,2 |
| PXVBM12S09100 | 9 | 2,7 | - | - | 12 | 16 | | | |



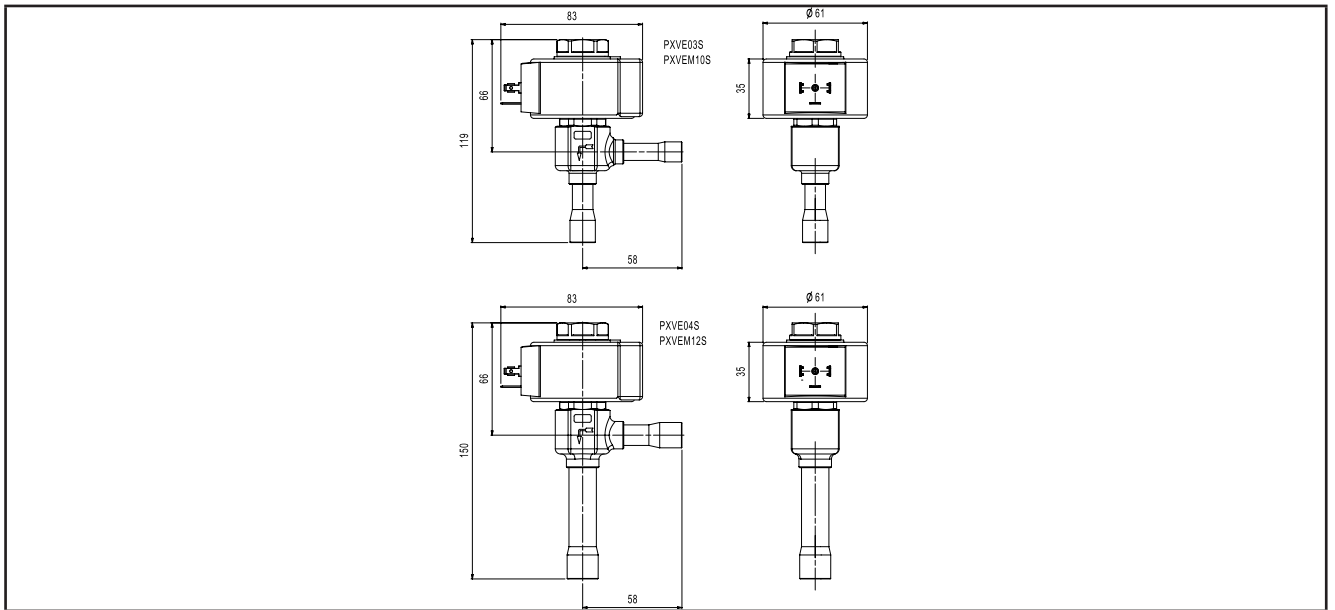
Rys. 14. Kształt PXVB

Modele Silent PXVE | Czynnik chłodniczy R744

| kod | kryza | otwór | połączenia ods | | | | współczynnik Kv | pojemność czynnika chłodniczy R744 |
|---------------|-------|-------|----------------|------|------|------|-----------------|------------------------------------|
| | | | cale | | mm | | | |
| | | | wew. | zew. | wew. | zew. | | |
| PXVEM10S01200 | 1 | 0,5 | - | - | 10 | 12 | 0,010 | 2,6 |
| PXVE03S010200 | 1 | 0,5 | 3/8" | 1/2" | - | - | | |
| PXVEM10S02200 | 2 | 0,7 | - | - | 10 | 12 | 0,017 | 4,4 |
| PXVE03S020200 | 2 | 0,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | | |
| PXVEM10S03200 | 3 | 0,8 | - | - | 10 | 12 | 0,023 | 5,8 |
| PXVE03S030200 | 3 | 0,8 | 3/8" | 1/2" | - | - | | |
| PXVEM10S04200 | 4 | 1,1 | - | - | 10 | 12 | 0,043 | 9,1 |
| PXVE03S040200 | 4 | 1,1 | 3/8" | 1/2" | - | - | | |
| PXVEM10S05200 | 5 | 1,3 | - | - | 10 | 12 | 0,065 | 15,7 |
| PXVE03S050200 | 5 | 1,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | | |
| PXVEM10S06200 | 6 | 1,7 | - | - | 10 | 12 | 0,113 | 21,4 |
| PXVE03S060200 | 6 | 1,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | | |
| PXVEM10S07200 | 7 | 2,3 | - | - | 10 | 12 | 0,200 | 34,3 |
| PXVE03S070200 | 7 | 2,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | | |

Modele PXVE | Czynnik chłodniczy R744

| kod | kryza | otwór | połączenia ods | | | | współczynnik Kv | pojemność czynnika chłodniczy R744 |
|---------------|-------|-------|----------------|------|------|------|-----------------|------------------------------------|
| | | | cale | | mm | | | |
| | | | wew. | zew. | wew. | zew. | | |
| PXVE03S000100 | 0 | 0,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,003 | 1,04 |
| PXVEM10S00100 | 0 | 0,3 | - | - | 10 | 12 | | |
| PXVE03S010100 | 1 | 0,5 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,010 | 2,6 |
| PXVEM10S01100 | 1 | 0,5 | - | - | 10 | 12 | | |
| PXVE03S020100 | 2 | 0,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,017 | 4,4 |
| PXVEM10S02100 | 2 | 0,7 | - | - | 10 | 12 | | |
| PXVE03S030100 | 3 | 0,8 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,023 | 5,8 |
| PXVEM10S03100 | 3 | 0,8 | - | - | 10 | 12 | | |
| PXVE03S040100 | 4 | 1,1 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,043 | 9,1 |
| PXVEM10S04100 | 4 | 1,1 | - | - | 10 | 12 | | |
| PXVE03S050100 | 5 | 1,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,065 | 15,7 |
| PXVEM10S05100 | 5 | 1,3 | - | - | 10 | 12 | | |
| PXVE03S060100 | 6 | 1,7 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,113 | 21,4 |
| PXVEM10S06100 | 6 | 1,7 | - | - | 10 | 12 | | |
| PXVE03S070100 | 7 | 2,3 | 3/8" | 1/2" | - | - | 0,200 | 34,3 |
| PXVEM10S07100 | 7 | 2,3 | - | - | 10 | 12 | | |
| PXVE04S070100 | 7 | 2,3 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,200 | 34,3 |
| PXVEM12S07100 | 7 | 2,3 | - | - | 12 | 16 | | |
| PXVE04S080100 | 8 | 2,5 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,230 | 41,5 |
| PXVEM12S08100 | 8 | 2,5 | - | - | 12 | 16 | | |
| PXVE04S090100 | 9 | 2,7 | 1/2" | 5/8" | - | - | 0,250 | 46,3 |
| PXVEM12S09100 | 9 | 2,7 | - | - | 12 | 16 | | |



Rys. 15. Kształt PXVE

ROZDZIAŁ 7

WYBÓR ZAWORU

WYBÓR

W celu prawidłowego zwymiarowania zaworu PXV agregatu chłodniczego muszą być dostępne następujące parametry projektowe:

- Rodzaj czynnika chłodniczego
- Potencjalność parownika; Q_e
- Temperatura/ciśnienie parowania; T_e / p_e
- Minima temperatura / ciśnienie skraplania; T_c / p_c
- Temperatura ciekłego czynnika chłodniczego na wlocie zaworu; T_l
- Spadek ciśnienia w przewodzie cieczy, rozdzielaczu, parowniku; Δp
Opisana poniżej procedura pomaga w prawidłowym zwymiarowaniu zaworu rozprężnego na agregacie chłodniczym.

Punkt 1

Określenie spadku ciśnienia wokół zaworu

Spadek ciśnienia obliczany jest za pomocą następującego wzoru:

$$\Delta p_{tot} = p_c - (p_e + \Delta p)$$

gdzie:

- p_c = ciśnienie skraplania
- p_e = ciśnienie parowania
- Δp = suma spadków ciśnienia w przewodzie cieczy, rozdzielaczu, parowniku przy maksymalnym natężeniu przepływu, czyli przy zawsze otwartym zaworze

Punkt 2

Korekta potencjalności parownika w przypadku występowania przechłodzenia

Potencjalność Q_e parownika musi zostać odpowiednio skorygowana w zależności od wartości przechłodzenia. Przechłodzenie obliczane jest za pomocą wzoru:

$$\Delta_{sub} = T_c - T_l$$

Wybrać w tabeli współczynników korekty dla przechłodzenia prawidłowy faktor korekty F_{sub} , odpowiadający obliczonej wartości Δ_{sub} i określić wymaganą potencjalność przy zaworze za pomocą wzoru:

$$Q_{sub} = F_{sub} \cdot Q_e$$

Punkt 3

Korekta potencjalności w zależności od zastosowania

W celu zapewnienia prawidłowej regulacji zaworu konieczne jest jego zwymiarowanie z nadwyżką, aby w okresie kontroli pozostawał zamknięty przez ułamek czasu wynoszący od 50% do 25%. Wybór tego marginesu mocy uzależniony jest od zastosowania, które może przewidywać szczyty natężenia przepływu o zmiennym zasięgu i od algorytmu kontroli używanego przez centralkę elektroniczną.

Zasadniczo ten współczynnik korekty F_{ev} jest ściśle powiązany z temperaturą parowania T_e i można przyjąć, że wynosi 125% dla $T_e \geq -15^\circ\text{C}$ i 150% dla $T_e < -15^\circ\text{C}$. Te wartości ogólne należy jednak zweryfikować w zależności od danego zastosowania.

Pojemność zaworu musi być jednak przynajmniej równa:

$$Q_{ev} = F_{evb} \cdot Q_{sub}$$

Punkt 4

Określenie wymaganego rozmiaru kryzy

Użyć ciśnienia wokół zaworu, temperatury parowania i prawidłowej potencjalności Q_{ev} obliczonej powyżej, by wybrać odpowiedni rozmiar kryzy w tabeli potencjalności, odpowiadający wybranemu płynowi chłodzącemu.

Punkt 5

Wymiarowanie przewodu cieczy

Z uwagi na to, że zawór oparty jest na kryterium działania wł.-wył., w fazie otwierania natężenie przepływu może znacznie wzrastać

w stosunku do średniej wartości w danym okresie. Właśnie z tego powodu projektant musi zwymiarować średnicę przewodów rurowych doprowadzających ciecz zgodnie z maksymalnym natężeniem przepływu z kryzy w warunkach rzeczywistych Δp_{tot} i w taki sposób, by strata ciśnienia nie powodowała zmniejszenia mocy maksymalnej zaworu.

PRZYKŁADOWE ZWYMIAROWANIE

- Rodzaj czynnika chłodniczego R404A
- Potencjalność parownika; Q_e 2,8 kW
- Temperatura parowania; T_e -5°C
- Minimalna temperatura skraplania; T_c $+37^{\circ}\text{C}$
- Temperatura płynnego czynnika chłodniczego; T_l $+20^{\circ}\text{C}$
- Spadek ciśnienia w przewodzie ciecchy, rozdzielaczu, parownika; Δp 2 bar

Punkt 1

Określenie spadku ciśnienia wokół zaworu

- Ciśnienie skraplania przy $+37^{\circ}\text{C}$ - $p_c = 16,9$ bar
- Ciśnienie skraplania przy -5°C - $p_e = 5,17$ bar

$$\Delta p_{\text{tot}} = 16,9 - (5,17 + 2) = 9,73 \text{ bar}$$

Punkt 2

Określenie wymaganej potencjalności zaworu

$$\Delta T_{\text{sub}} = 37 - 20 = 17^{\circ}\text{C}$$

W tabeli współczynników korekty dla przechłodzenia w okolicach wartości $\Delta T_{\text{sub}} = 17^{\circ}\text{C}$, uzyskuje się współczynnik korekty F_{sub} równy 0,83. Wymagana potencjalność zaworu wynosi:

$$Q_{\text{sub}} = 0,83 \cdot 2,8 = 2,324 \text{ kW}$$

Punkt 3

Korekta potencjalności w zależności od zastosowania

W zależności od wyżej wymienionego kryterium ogólnego stosuje się zwiększenie obliczonej potencjalności o 25%:

$$Q_{\text{ev}} = 1,25 \cdot 2,324 = 2,91 \text{ kW}$$

Punkt 4

Określenie wymaganego rozmiaru kryzy

Przy pomocy tabeli potencjalności dla czynnika chłodniczego R404A na stronie 28 wprowadzić dane:

- spadek ciśnienia wokół zaworu = 9,73 bar
- temperatura parowania = -5°C
- obliczona potencjalność parownika = 2,91 kW

w celu wybrania odpowiedniej kryzy 04 (Uwaga: potencjalność zaworu musi być równa lub nieco większa od obliczonej potencjalności parownika)

PRZYKŁADOWE ZWYMIAROWANIE ZAWORU

| Symbol | Opis | Wartość | J.M. | UWAGI |
|--------|---|-------------|------|---|
| R | Rodzaj czynnika chłodniczego | R404A | | |
| Qe | Potencjalność parownika | 2,8 | kW | |
| Te/Pe | Temperatura/Ciśnienie parowania | -5,0000 | °C | |
| Tc/Pc | Minima temperatura / ciśnienie skraplania | 37,0000 | °C | |
| TI | Temperatura płynnego czynnika chłodniczego na wlocie zaworu | 20,0000 | °C | Jeżeli nie jest podana, przyjęta zostanie taka wartość, która spowoduje przechłodzenie (subcooling) o 4°C |
| ΔP | Spadek ciśnienia - strata | 2,0000 | bar | Jeżeli nie jest podana, przyjęta zostanie wartość 2 bar |
| ODS | Wymiar przyłączy | mm | mm | |
| V | Zasilanie cewki | 220/230 VAC | V | |
| f | Częstotliwość cewki | 50 | Hz | |

| | |
|---------------|---------------|
| WYBRANY ZAWÓR | PXVBM10S04100 |
| WYBRANA CEWKA | PXVB0ARA60100 |

| OBLICZONE WARTOŚCI | | | |
|---|--|--------|-----|
| $\Delta P_{tot} = P_c - (P_e + \Delta P)$ | Spadek ciśnienia wokół zaworu | 9,73 | bar |
| | | 129,30 | PSI |
| $\Delta t_{sub} = T_c - T_I$ | Temperatura przechłodzenia (subcooling) | 17,0 | °C |
| | | 62,6 | °F |
| $Q_{sub} = F_{sub} \times Q_e$ | Korekta potencjalności parownika w zależności od przechłodzenia (subcooling) | 2,324 | kW |
| $Q_{ev} = Q_{sub} \times F_{ev}$ | Korekta potencjalności parownika w zależności od zastosowania | 2,905 | kW |

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi •
32016 Alpago (BL) ITALY
T +39 0437 986 111
T +39 0437 986 100 (Włochy)
+39 0437 986 200 (pozostałe kraje)
E saleseliwell@se.com
Telefoniczna pomoc techniczna +39 0437 986 300
E techsuppeliwell@se.com
www.eliwell.com

MADE IN ITALY

kod 9MAF0290.02 • EEV PXV • rel.06/21 • PL
© 2021 Eliwell • Wszystkie prawa zastrzeżone.