

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

POMPA VOLUMETRYCZNA PCP



KOD.: DTVI_PCP_2530
REW.: 01
DATA: 02/12/2025



PRZETŁUMACZONE Z ORYGINAŁU
Przed użyciem należy uważnie przeczytać!

PL

PODSUMOWANIE

1	INFORMACJE OGÓLNE	1
1.1	SYMBOLE	2
1.2	NORMY ODNIESIENIA	3
1.3	DEKLARACJA WŁĄCZENIA (ZAŁĄCZNIK II B DIR. 2006/42/WE)	4
1.4	GLOSARIUSZ	5
1.5	DANE KONTAKTOWE SERWISU I PRODUCENTA	6
2	PREZENTACJA I ZASADA DZIAŁANIA	7
2.1	WIDOK ZŁOŻENIOWY	11
2.2	DANE TECHNICZNE	26
3	BEZPIECZEŃSTWO	28
3.1	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA KOMPONENTU	29
3.2	PRZESTRZENIE UŻYTKOWE	29
3.3	STREFY RYZYKA I RYZYKO REZYDUALNE	29
4	TRANSPORT I MANIPULACJA	29
5	INSTALACJA	30
5.1	POZYCJONOWANIE	30
5.2	PODŁĄCZENIA	31
5.2.1	Elektryczne	31
5.2.2	Pneumatyczne/płynowe	32
5.3	URUCHOMIENIE	34
6	OPROGRAMOWANIE	35
7	PROCEDURY	36
7.1	USUWANIE PĘCHERZYKÓW POWIETRZA	36
7.2	INSTALACJA STATORA	37
7.3	ROZGRZEWANIE POMPY (WARM-UP)	38
7.4	ŁADOWANIE STRZYKAWKI	39
7.4.1	Metoda standardowa z lepkością poniżej 30.000 mPas	39
7.4.2	Metoda standardowa z wysoką lepkością	40
7.4.3	Metoda z podwójną strzykawką	40
7.5	WYMIANA STRZYKAWKI/KARTUSZA	41
7.5.1	Wymiana strzykawki	41
7.5.2	Wymiana kartusza	42
8	KONSERWACJA	43
8.1	DEMONTAŻ I MONTAŻ POMPY	45
9	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	47
10	KONIEC ŻYWOTNOŚCI	48

1 INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące instalacji, użytkowania, konserwacji i końca żywotności komponentu oraz zawiera wskazówki dotyczące najbardziej odpowiedniego zachowania dla prawidłowego działania. Ten podręcznik został zaprojektowany tak, aby był tak prosty, jak to tylko możliwe, z podziałem na rozdziały i podrozdziały, które pozwalają szybko znaleźć wszelkie potrzebne informacje. Ponadto instrukcja rozpoczyna się od ogólnego opisu zawartości, następnie przeglądu komponentu, aby przejść do aspektów bezpieczeństwa, transportu, instalacji i użytkowania, a na końcu do końca eksploatacji. W razie jakichkolwiek wątpliwości co do interpretacji tego dokumentu prosimy o kontakt z producentem.



DAV Tech nie ponosi żadnej odpowiedzialności związanej z niewłaściwym użytkowaniem komponentu. Należy przestrzegać danych technicznych zawartych w niniejszej instrukcji.



Przeczytaj niniejszą instrukcję przed przystąpieniem do obsługi komponentu lub wykonaniem na nim jakichkolwiek czynności.



Instrukcja obsługi stanowi zasadniczy wymóg bezpieczeństwa i musi towarzyszyć komponentowi przez cały cykl jego eksploatacji.

Zadaniem użytkownika końcowego jest optymalizacja funkcjonalności komponentu, zawsze z uwzględnieniem celu, dla którego został on zbudowany.



Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji wraz z załączoną dokumentacją w dobrym stanie, czytelnym i kompletnym. Ponadto musi być przechowywany w pobliżu podzespołu lub, w każdym przypadku, w miejscu dostępnym i znanym wszystkim pracownikom, którzy korzystają z samej części składowej lub którzy muszą wykonywać interwencje konserwacyjne lub kontrolne. Jeśli instrukcja ulegnie pogorszeniu lub nie jest już kompletna, należy zwrócić się do producenta o jej kopię, wskazując kod instrukcji i rewizji.



Instrukcja jest przeznaczona dla personelu, który korzysta z podzespołu (operatorzy), którzy wykonują na nim konserwację (technicy utrzymania ruchu) oraz dla personelu, który musi wykonywać kontrole lub przeglądy. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia elementu spowodowane przez personel, który nie zastosował się do instrukcji zawartych w instrukcji.

W razie jakichkolwiek wątpliwości co do prawidłowej interpretacji informacji zawartych w niniejszej instrukcji prosimy o kontakt z producentem.

GWARANCJA

W fazie projektowania dokonano starannego doboru materiałów i komponentów przeznaczonych do zastosowania w projekcie, które zostały poddane rutynowej kontroli odbiorczej przed dostawą. Wszystkie elementy, od łączników mechanicznych po mechanizmy sterujące, zostały zaprojektowane i wykonane z odpowiednim współczynnikiem bezpieczeństwa, zapewniającym odporność na obciążenia przekraczające te występujące podczas normalnej eksploatacji.

W celu uzyskania dodatkowych informacji dotyczących warunków gwarancji urządzenia należy odnieść się do punktu 7 formularza "OGÓLNE WARUNKI SPRZEDAŻY I GWARANCJI" przekazanego na etapie ofertowania lub potwierdzenia zamówienia.

1.1 Symbole

Poniżej znajdują się symbole, które są używane, aby nadać większe znaczenie informacjom przekazany w instrukcji



UWAGA!

Odnosi się do ostrzeżenia, które może prowadzić do drobnych uszkodzeń (drobne obrażenia, uszkodzenie elementu wymagającego prac konserwacyjnych).



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Odnosi się do poważnego zdarzenia, które może spowodować poważne szkody (śmierć, trwałe obrażenia, nieodwracalne uszkodzenie elementu).



NOTATKA. Wskazuje odpowiednie informacje lub spostrzeżenia.



OBOWIĄZEK. Wskazuje zadanie, które należy wykonać, związane zarówno z komponentem, jak i instrukcją.



ODNIESIENIE. Łączy do dokumentu zewnętrznego, który jest ważny do wyświetlenia

Ponadto lista symboli jest zintegrowana z listą symboli personelu odpowiedzialnego za korzystanie z komponentu i jego funkcję, wraz z innymi symbolami używanymi w instrukcji.



Operator

(Wykwalifikowana) osoba zdolna do obsługi podzespołu, regulacji, czyszczenia, uruchamiania lub resetowania podzespołu. Operator nie jest upoważniony do wykonywania konserwacji.



Technik konserwacji mechanicznej

Wykwalifikowany technik zdolny do wykonywania prac mechanicznych, regulacyjnych, konserwacyjnych i napraw rutynowych opisanych w niniejszej instrukcji. Nie jest upoważniony do przeprowadzania interwencji w instalacjach elektrycznych w obecności napięcia.



Technik konserwacji elektrycznej

Wykwalifikowany technik zdolny do wykonywania prac elektrycznych, regulacyjnych, konserwacyjnych i naprawczych opisanych w niniejszej instrukcji. Jest w stanie pracować w obecności napięcia na szafach elektrycznych i skrzynkach przyłączeniowych. Nie jest upoważniony do przeprowadzania interwencji od strony mechanicznej.



Technik producenta

Wykwalifikowany technik udostępniony przez producenta do wykonywania operacji o złożonym charakterze w określonych sytuacjach lub w każdym przypadku zgodnie z ustaleniami z klientem.

1.2 Normy odniesienia

Normy i dyrektywy odniesienia niniejszej instrukcji są następujące:

Dyrektywy

- 2006/42/WE -- Dyrektywa maszynowa;
- 2014/30/UE -- Dyrektywa EMC (Kompatybilność elektromagnetyczna)
- 2014/35/UE -- Dyrektywa niskonapięciowa

1.3 Deklaracja włączenia (załącznik II B DIR. 2006/42/WE)

Nazwa producenta: DAV Tech Srl

Adres: Via G. Ravizza, 30, .36075, Montecchio Maggiore (VI)

OŚWIADCZA, ŻE QUASI-MASZYNA

Komponent: Pompa PCP 005/015/050/150/500/1000/1500

Model: Pompa dozowania volumetrycznego

Rok: 2024

Przewidziany użytek: Dozowanie volumetryczne płynu o dowolnej lepkości

JEST ZGODNA Z PRZEPISAMI WŁĄCZENIA DYKTOWANYMI PRZEZ DYREKTYWĘ 2006/42/WE

Dokumentacja techniczna została sporządzona zgodnie z załącznikiem VII B, zgodnie z wymaganiami następującej:

- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006
- **Dyrektywa 2014/35/UE** dotycząca harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przeznaczonego do użytku w określonych granicach napięcia
- **Dyrektywa 2014/30/UE** dotycząca harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (wersja przekształcona)

OŚWIADCZA PONADTO, ŻE:

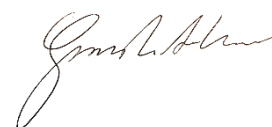
- Zobowiązuje się do przekazania, w odpowiedzi na odpowiednio umotywowaną prośbę władz krajowych, istotnych informacji dotyczących niniejszej quasi-maszyny;
- Fascykuł techniczny został sporządzony przez Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

Niniejsza quasi-maszyna nie może być używana, dopóki maszyna, na której będzie wykorzystywana, nie zostanie zadeklarowana jako zgodna z normą 2006/42/WE.

Montecchio Maggiore, 22 lipca 2025

Przedstawiciel prawny

Andrea Grazioli



KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegokolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



1.4 Glosariusz

Poniżej znajdują się najczęściej używane terminy w tym podręczniku wraz z ich znaczeniem.

TERMIN	DEFINICJA
Umożliwiać	Termin określający czynność przygotowania (umożliwienia) działania. Akcja zostanie uruchomiona, gdy tylko kryteria zostaną spełnione, co w konsekwencji prowadzi do aktywacji włączonej akcji.
Aktywny	Czynność, która jest wykonywana natychmiast po aktywacji formantu.
Kontrola prowadzona przez człowieka	Definiuje te polecenia, które używane do operacji ręcznych muszą być aktywne, aby akcja została wykonana. Po zwolnieniu polecenia akcja zostaje zatrzymana.
Sterowanie oburęczne	Kontrolki sterowane przez człowieka, które wymagają jednoczesnej obsługi dwóch ręcznych elementów sterujących w celu wykonania akcji.
S.O.I.	Środki ochrony osobistej. Obejmują one wszystkie elementy niezbędne do zapewnienia ochrony personelu przed ewentualnymi przypadkowymi uszkodzeniami (obuwie ochronne, rękawice, kask i inne).
Wyświetlać	Służy do wyświetlania informacji. Może mieć dowolny kształt i rozmiar, nawet ekran dotykowy.
Producent	Osoba fizyczna lub prawna, która zaprojektowała i wyprodukowała element objęty niniejszą instrukcją.
HP	Wysokie ciśnienie. Akronim oznaczający wysokie ciśnienie.
Ikona	Mały obrazek reprezentujący polecenie, funkcję, a nawet dokument lub program operacyjny, który pojawia się na ekranie komputera. Po wybraniu przez użytkownika inicjuje funkcję lub program, który symbolizuje.
Joystick	Manipulator dźwigniowy stosowany w centralach sterowania.
Nie dotyczy	Nie dotyczy, tj. wskazuje, że jest to pole, które nie ma zastosowania do niniejszej instrukcji i że nie można go zintegrować z komponentem.
Panel operatora	Stanowisko sterowania, w którym znajdują się przyrządy sterujące maszyną
P.I.	Możliwa implementacja, tzn. obecnie nie ma go w komponencie opisanym w tej instrukcji, ale możliwe jest jego uzupełnienie i implementacja.
Ekran	System interfejsu między człowiekiem a komponentem. Zrzuty ekranu to obrazy wyświetlane na panelu operatora, które umożliwiają użytkownikowi odbieranie i dostarczanie informacji do oprogramowania zarządzającego.
Panel przycisków	Kompozycja przycisków i selektorów, które pozwalają działać bezpośrednio na zachowanie komponentu.
Klawiatura	Tylko klawiatura (samodzielny element) lub jako dodatek do wyświetlacza (same, bez selektorów lub inne)
Ekran dotykowy	Ekran dotykowy, który pozwala użytkownikowi na interakcję z interfejsem graficznym za pomocą palców lub obiektów.

1.5 Dane kontaktowe serwisu i producenta

Z jakiegokolwiek powodu związanego z użytkowaniem, konserwacją lub żądaniem części zamiennych klient musi skontaktować się bezpośrednio z producentem (lub centrum serwisowym, jeśli istnieje), podając dane identyfikacyjne komponentu.

Klient może skorzystać ze wsparcia technicznego i handlowego lokalnych agentów lub importerów, którzy są w bezpośrednim kontakcie z firmą DAV Tech Srl.

Nazwa firmy	DAV Tech Srl
Adres korespondencyjny	Via Ravizza, 30, 37065, Montecchio Maggiore (VI) – (IT)
Telefon	+39 0444 574510
Faks	+39 0444 574324
E-mail	davtech@davtech.it
Strona internetowa	www.davtech.it

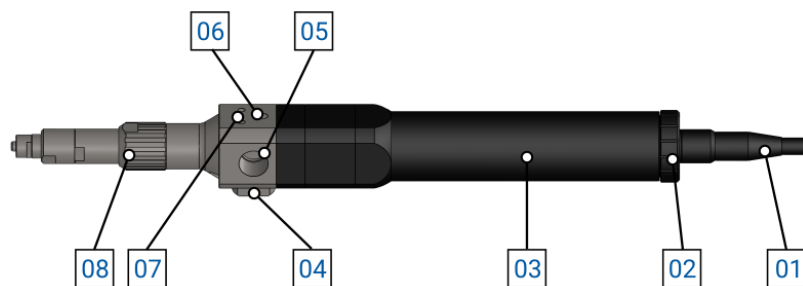
2 PREZENTACJA I ZASADA DZIAŁANIA

Ten komponent składa się z motoreduktora z encoderem oraz ślimaka z postępującymi komorami. Te dwa elementy są ściśle ze sobą powiązane, ponieważ silnik steruje ślimakiem, który przemieszcza płyn w liczbie obrotów sterowanej przez sam silnik. Szczególną cechą tego komponentu jest znajomość ilości płynu dozowanego na każdy obrót silnika; zatem, sterując rotacją ślimaka, można dokładnie wiedzieć, ile płynu jest dozowane.

Innymi słowy, funkcją tego komponentu jest:

DOZOWANIE VOLUMETRYCZNE PŁYNU O DOWOLNEJ LEPKOŚCI

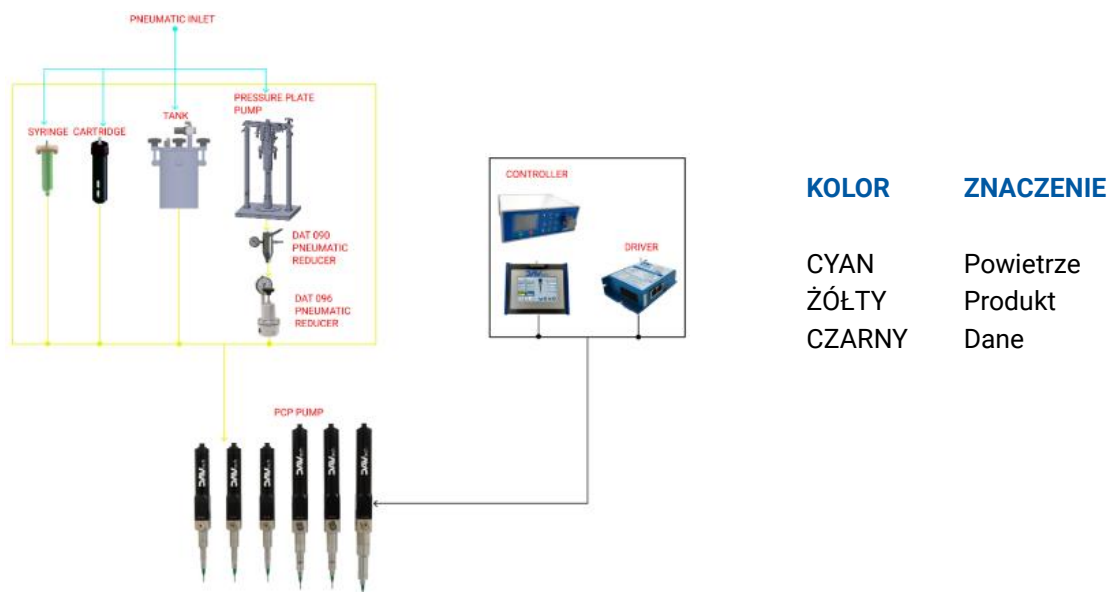
Za przewidziany użytek uważany jest ten opisany w poniższym rozdziale, natomiast za nieprawidłowy użytek uważane jest jakiegokolwiek inne wykorzystanie, które nie jest opisane w niniejszej instrukcji, z produktami o materii i formacie różnych od tych, do których został zbudowany.



Nr	OPIS
01	Kabel zasilania
02	Przyłącze elektryczne
03	Komora silnika z encoderem
04	Zawór odpowietrzający
05	Wejście płynowe
06	Śruba mocująca
07	Tuleje prowadzące
08	Strefa dozowania

Rys. 01 – Szczegół PCP

DZIAŁANIE



Rys. 02 – Schemat połączeń

Na rysunku 02 wymienione są wszystkie możliwe kombinacje, z jakimi można używać pompy PCP dowolnej wielkości. W szczególności pompy PCP mogą być podłączone elektrycznie do:

- Kontrolera PCP EVO, który ma prosty i podstawowy interfejs do sterowania PCP. Jest wyposażony w standardowe i minimalne ustawienia;
- Sterownika PCP, który jest sterowany przez PLC, które może być programowane swobodnie, zgodnie z wymaganiami klienta, i musi być umieszczone wewnątrz szafy elektrycznej.

Oprócz połączeń elektrycznych może mieć różne kombinacje połączeń płynowych, czyli:

- Strzykawka, która jest pojemnikiem o małych rozmiarach i pozwala na nadciśnienie bez pomocy zewnętrznych pojemników (ma zintegrowane przyłącze);
- Kartusz, który jest pojemnikiem o małych rozmiarach, wymagającym zewnętrznego narzędzia do nadciśnienia (uchwyt kartusza);
- Zbiornik, pojemnik średnich rozmiarów, który pozwala na posiadanie zarówno płynu bezpośredniego, jak i oryginalnego pojemnika w środku, w zależności od zastosowań i wymagań. Dostępna jest również konfiguracja ZIP, która jest pokrywą nakładaną na beczki do ssania płynu bezpośrednio z oryginalnej beczki;
- Pompa z płytą dociskową, system pozwalający na nadciśnienie płynu przy wysokich ciśnieniach, przydatny w przypadku bardzo lepkich płynów. Aby móc go używać, konieczne jest połączenie w szereg:
 - Reduktor/stabilizator ciśnienia płynowego DAT 090, tak aby przejść z wysokich ciśnień do średnich ciśnień;
 - Reduktor ciśnienia płynowego DAT 096, aby dojść do niskich ciśnień.

Ponadto pompy PCP mogą być używane w dwóch trybach pracy:

- Dozowanie kordonu (dozowanie jog);
- Dozowanie predefiniowanej objętości (od punktów do napełnień).

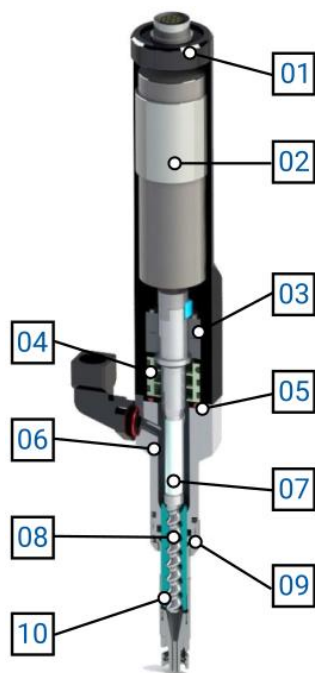
W zależności od ustawień wprowadzonych w wybranym kontrolerze (kontroler lub PLC).

**ATTENTION!**

Zaleca się podłączenie pompy do źródeł wskazanych w tej instrukcji w [rozdziale 2.2](#).
Podłączenie jej do innych źródeł lub produktów o charakterystykach niewskazanych w tej instrukcji może uszkodzić pompę.

Regulacja ilości materiału odbywa się poprzez:

- Czas dozowania;
- Regulację prędkości silnika



Rys. 03 – Przekrój PCP

Nr OPIS

01	Zamknięcie
02	Motoreduktor z encoderem
03	Blok łożysk
04	Blok uszczelnienia
05	O-Ring FKM
06	Komora płynowa
07	Złącze ekscentryczne
08	Rotor
09	Nakrętka
10	Stator

Pompa z postępującymi komorami to pompa wolumetryczna zdolna do dozowania stałej ilości płynu, niezależnie od jego lepkości. Ponadto zaletą tej pompy jest to, że łączy w jednym narzędziu wydajność zaworu wolumetrycznego (na przykład DAV, dla precyzyjnego dozowania) i zaworu ciśnienie/czas (na przykład DA 400, do dozowania kordonów). Ponadto nie potrzebuje instalacji pneumatycznej do sterowania, ale tylko połączenia elektrycznego do sterowania motoreduktorem oraz połączenia płynowego, aby umożliwić wejście samego płynu. Aby zabezpieczyć silnik przed płynem, obecny jest blok uszczelnień. Rotacja motoreduktora, który steruje rotacją rotora, a tym samym dozowaniem płynu, może być sterowana bezpośrednio przez kontroler lub PLC (w zależności od wybranej konfiguracji).

Oprócz tych funkcjonalności pompa z postępującymi komorami jest również wyposażona w możliwość cofania produktu, co pozwala uniknąć tworzenia się klasycznej kropli płynu po zakończeniu dozowania (z powodu ciśnienia resztkowego). Jest to możliwe dzięki odwrotnej rotacji motoreduktora, która powoduje odwrotną rotację rotora i generuje próżnię, która cofa płyn.


UWAGA!

Podczas pracy pompy zawsze musi być płyn wpływający do wejścia pompy. Pozostawienie pompy do pracy bez płynu powoduje jej przegrzanie, a tym samym uszkodzenie.

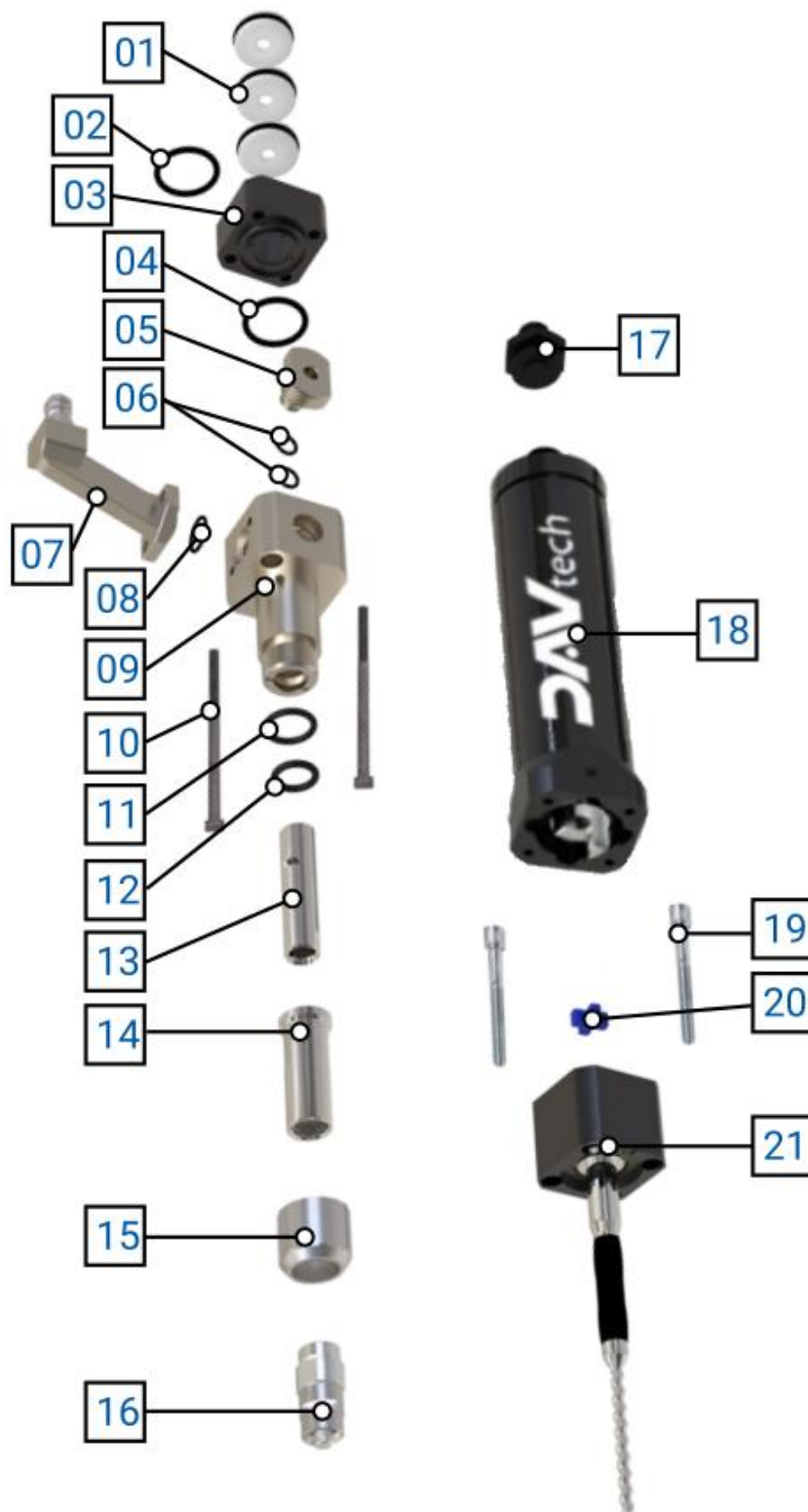
PRZYDATNE WSKAZÓWKI

- Wybór najlepszej dyszy dla własnego zastosowania musi być oceniony w oparciu o ilość płynu do dozowania i pożądaną jakość aplikacji. W przypadku wątpliwości, zapytać producenta.

2.1 Widok złożeniowy

Poniżej przedstawiono wykaz głównych komponentów pompy z kodami części zamiennych.

PCP 005



KOD.: DTVI_PCP_2530
REW.: 01
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegokolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



Nr	Opis	Var.	Kod	Szczegóły wariantów
01	USZCZELKA OBROTOWA PCP (x1 szt.)	-	PCP-ROTARYSEAL	-
02	O-RING FKM (X1 szt.)	-	-	-
-	-	02.a	PCP-F	-
-	-	02.b	PCP-F-FFKM	-
03	KORPUS USZCZELEK MAŁY PCP	-	-	-
-	-	03.a	PCP-SEALBLOCK-S	BŁOK USZCZELEK MAŁY PCP
-	-	03.b	PCP-SEALBLOCK-S-PEEK	BŁOK USZCZELEK MAŁY PCP PEEK
04	O-RING FKM	-	PCP-E	-
05	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY PCP	-	-	-
-	-	05.a	PCP-PURGE	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP
-	-	05.b	PCP-PURGE-UV	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP DLA UV
-	-	05.c	PCP-PURGE-PEEK	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP PEEK
06	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-D	-
07	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO DLA PCPM	-	-	-
-	-	07.a	PCPM-SYRINGE10CC	ADAPTER MODUŁU PCP DLA STRZYKAWKI 10CC
-	-	07.b	PCPM-SYRINGE3055CC-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP DLA STRZYKAWKI 30CC
-	-	07.c	PCPM-310-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP KARTUSZ 310CC
-	-	07.d	PCPM-SEMCO-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP SEMCO 60Z
08	O-RING FKM	-	PCP-C	-
09	KORPUS POMPY MAŁY PCP/PCPM	-	-	-
-	-	09.a	PCP-BODY-S	KORPUS MAŁY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX)
-	-	09.b	PCP-BODY-S-PEEK	KORPUS MAŁY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX) PEEK
-	-	09.c	PCPM-BODY-S	KORPUS MAŁY DLA MODUŁU PCP (SX)
10	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-1	-
11	O-RING FKM	-	PCP-B	-
12	O-RING FKM	-	PCP-A	-
13	ZESPÓŁ STATOR	-	-	-
-	-	13.a	PCP-005-STATOR	ZESPÓŁ STATOR FFKM
-	-	13.b	PCP-005-STATOR-EP	ZESPÓŁ STATOR EPDM
-	-	13.c	PCP-005-STATOR-FE	ZESPÓŁ STATOR FEPM
14	TULEJA STATOR	-	-	-
-	-	14.a	PCP-BUSH	TULEJA STATOR
-	-	14.b	PCP-BUSH-PEEK	TULEJA STATOR PEEK
15	NAKRĘTKA MAŁA PCP	-	PCP-NUTS	-
16	KOŃCÓWKA MAŁA PCP	-	-	-
-	-	16.a	PCP-LUER-S	ADAPTER LUER LOCK MAŁY PCP
-	-	16.b	PCP-LUER-S-PEEK	ADAPTER LUER LOCK MAŁY PCP PEEK
-	-	16.c	PCP-18-S	ADAPTER 1/8" MAŁY PCP
-	-	16.d	PCP-18-S-PEEK	ADAPTER 1/8" MAŁY PCP PEEK
-	-	16.e	PCP-M5-S	ADAPTER M5 MAŁY PCP
17	ZŁĄCZE SILNIKA MAŁEGO PCP	-	PCP-CONNECTOR-S	-
18	ZESPÓŁ SILNIKA MAŁEGO PCP (zawierający komponent 17)	-	PCP-MOTOR-S	-
19	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-2	-
20	ELASTOMER ZŁĄCZA SILNIKA MAŁEGO PCP	-	PCP-JOINT-S	-
21	ZESPÓŁ ROTOR (zawierający komponent 20)	-	-	-
-	-	21.a	PCP-005-ROTOR	ZESPÓŁ ROTOR STAŁ NIERDZEWNA
-	-	21.b	PCP-005-ROTOR-PP	ZESPÓŁ ROTOR POLIPROPYLEN
-	KIT O-RING	-	GASKETKITPCP005	KIT O-RING PCP-005

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

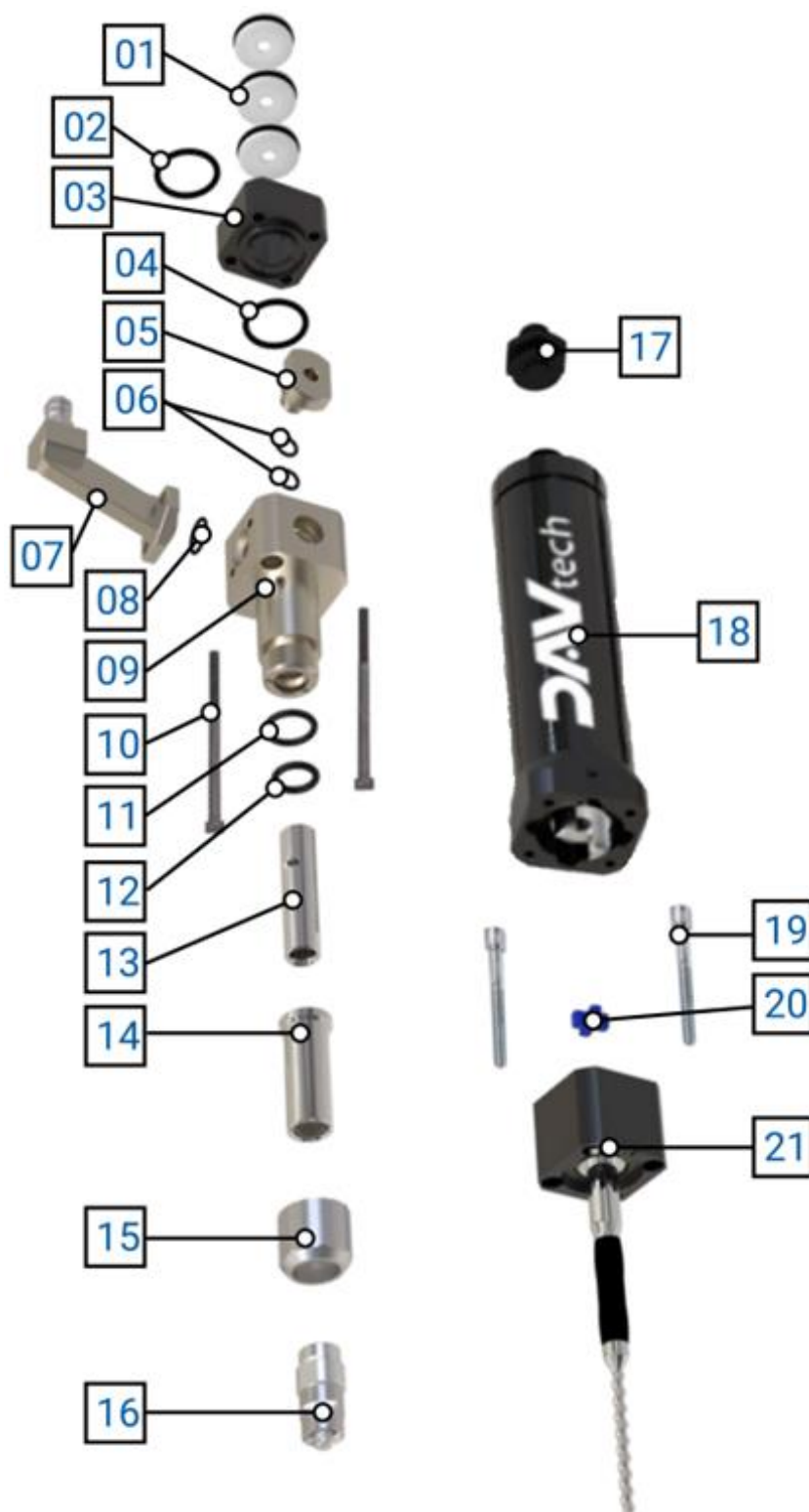
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



PCP-015



KOD.: DTVI_PCP_2530
REW.: 01
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegokolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



Nr	Opis	Var.	Kod	Szczegóły wariantów
01	USZCZELKA OBROTOWA PCP (x1 szt.)	-	PCP-ROTARYSEAL	-
02	O-RING FKM (X1 szt.)	-	-	-
-	-	02.a	PCP-F	-
-	-	02.b	PCP-F-FFKM	-
03	KORPUS USZCZELEK MAŁY PCP	-	-	-
-	-	03.a	PCP-SEALBLOCK-S	BŁOK USZCZELEK MAŁY PCP
-	-	03.b	PCP-SEALBLOCK-S-PEEK	BŁOK USZCZELEK MAŁY PCP PEEK
04	O-RING FKM	-	PCP-E	-
05	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY PCP	-	-	-
-	-	05.a	PCP-PURGE	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP
-	-	05.b	PCP-PURGE-UV	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP DLA UV
-	-	05.c	PCP-PURGE-PEEK	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP PEEK
06	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-D	-
07	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO DLA PCPM	-	-	-
-	-	07.a	PCPM-SYRINGE10CC	ADAPTER MODUŁU PCP DLA STRZYKAWKI 10CC
-	-	07.b	PCPM-SYRINGE3055CC-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP DLA STRZYKAWKI 30CC
-	-	07.c	PCPM-310-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP KARTUSZ 310CC
-	-	07.d	PCPM-SEMCO-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP SEMCO 60Z
08	O-RING FKM	-	PCP-C	-
09	KORPUS POMPY MAŁY PCP/PCPM	-	-	-
-	-	09.a	PCP-BODY-S	KORPUS MAŁY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX)
-	-	09.b	PCP-BODY-S-PEEK	KORPUS MAŁY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX) PEEK
-	-	09.c	PCPM-BODY-S	KORPUS MAŁY DLA MODUŁU PCP (SX)
10	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-1	-
11	O-RING FKM	-	PCP-B	-
12	O-RING FKM	-	PCP-A	-
13	ZESPÓŁ STATOR	-	-	-
-	-	13.a	PCP-015-STATOR	ZESPÓŁ STATOR FFKM
-	-	13.b	PCP-015-STATOR-EP	ZESPÓŁ STATOR EPDM
-	-	13.c	PCP-015-STATOR-FE	ZESPÓŁ STATOR FEPM
14	TULEJA STATOR	-	-	-
-	-	14.a	PCP-BUSH	TULEJA STATOR
-	-	14.b	PCP-BUSH-PEEK	TULEJA STATOR PEEK
15	NAKRĘTKA MAŁA PCP	-	PCP-NUTS	-
16	KOŃCÓWKA MAŁA PCP	-	-	-
-	-	16.a	PCP-LUER-S	ADAPTER LUER LOCK MAŁY PCP
-	-	16.b	PCP-LUER-S-PEEK	ADAPTER LUER LOCK MAŁY PCP PEEK
-	-	16.c	PCP-18-S	ADAPTER 1/8" MAŁY PCP
-	-	16.d	PCP-18-S-PEEK	ADAPTER 1/8" MAŁY PCP PEEK
-	-	16.e	PCP-M5-S	ADAPTER M5 MAŁY PCP
17	ZŁĄCZE SILNIKA MAŁEGO PCP	-	PCP-CONNECTOR-S	-
18	ZESPÓŁ SILNIKA MAŁEGO PCP (zawierający komponent 17)	-	PCP-MOTOR-S	-
19	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-2	-
20	ELASTOMER ZŁĄCZA SILNIKA MAŁEGO PCP	-	PCP-JOINTS	-
21	ZESPÓŁ ROTOR (zawierający komponent 20)	-	-	-
-	-	21.a	PCP-015-ROTOR	ZESPÓŁ ROTOR STAŁ NIERDZEWNA
-	-	21.b	PCP-015-ROTOR-PP	ZESPÓŁ ROTOR POLIPROPYLEN
-	-	21.c	PCP-015-ROTOR-TC	ZESPÓŁ ROTOR WĘGLIK
-	-	21.d	PCP-015-ROTOR-ZC	ZESPÓŁ ROTOR CERAMIKA
-	KIT O-RING	-	GASKETKITPCP015	KIT O-RING

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

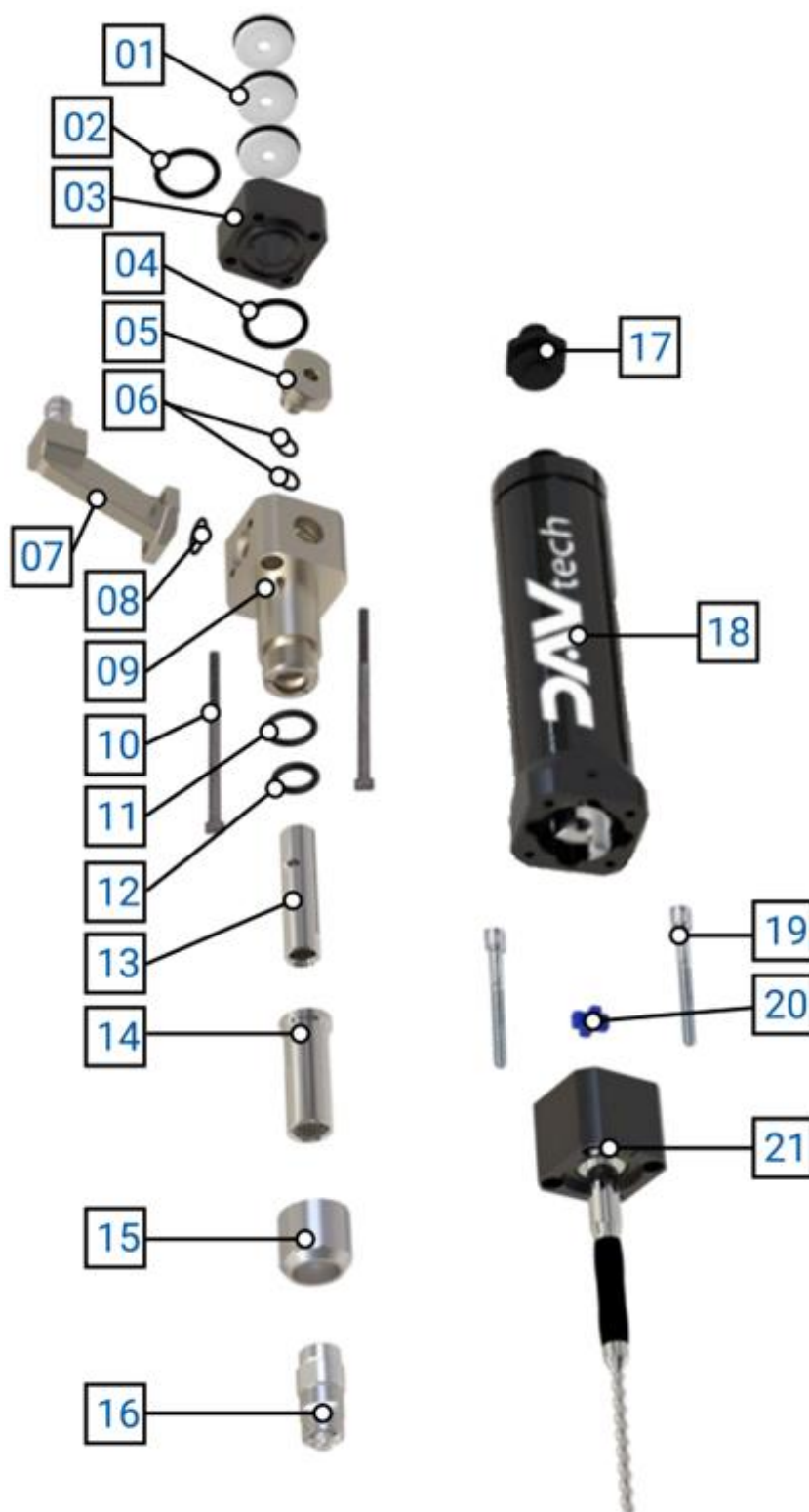
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



PCP-050



Nr	Opis	Var.	Kod	Szczegóły wariantów
01	USZCZELKA OBROTOWA PCP (x1 szt.)	-	PCP-ROTARYSEAL	-
02	O-RING FKM (X1 szt.)	-	-	-
-	-	02.a	PCP-F	-
-	-	02.b	PCP-F-FFKM	-
03	KORPUS USZCZELEK MAŁY PCP	-	-	-
-	-	03.a	PCP-SEALBLOCK-S	BŁOK USZCZELEK MAŁY PCP
-	-	03.b	PCP-SEALBLOCK-S-PEEK	BŁOK USZCZELEK MAŁY PCP PEEK
04	O-RING FKM	-	PCP-E	-
05	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY PCP	-	-	-
-	-	05.a	PCP-PURGE	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP
-	-	05.b	PCP-PURGE-UV	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP DLA UV
-	-	05.c	PCP-PURGE-PEEK	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP PEEK
06	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-D	-
07	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO DLA PCPM	-	-	-
-	-	07.a	PCPM-SYRINGE10CC	ADAPTER MODUŁU PCP DLA STRZYKAWKI 10CC
-	-	07.b	PCPM-SYRINGE3055CC-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP DLA STRZYKAWKI 30CC
-	-	07.c	PCPM-310-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP KARTUSZ 310CC
-	-	07.d	PCPM-SEMCO-S	ADAPTER MODUŁU MAŁEGO PCP SEMCO 60Z
08	O-RING FKM	-	PCP-C	-
09	KORPUS POMPY MAŁY PCP/PCPM	-	-	-
-	-	09.a	PCP-BODY-S	KORPUS MAŁY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX)
-	-	09.b	PCP-BODY-S-PEEK	KORPUS MAŁY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX) PEEK
-	-	09.c	PCPM-BODY-S	KORPUS MAŁY DLA MODUŁU PCP (SX)
10	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-1	-
11	O-RING FKM	-	PCP-B	-
12	O-RING FKM	-	PCP-A	-
13	ZESPÓŁ STATOR	-	-	-
-	-	13.a	PCP-050-STATOR	ZESPÓŁ STATOR FFKM
-	-	13.b	PCP-050-STATOR-EP	ZESPÓŁ STATOR EPDM
-	-	13.c	PCP-050-STATOR-FE	ZESPÓŁ STATOR FEPM
14	TULEJA STATOR	-	-	-
-	-	14.a	PCP-BUSH	TULEJA STATOR
-	-	14.b	PCP-BUSH-PEEK	TULEJA STATOR PEEK
15	NAKRĘTKA MAŁA PCP	-	PCP-NUTS	-
16	KOŃCÓWKA MAŁA PCP	-	-	-
-	-	16.a	PCP-LUER-S	ADAPTER LUER LOCK MAŁY PCP
-	-	16.b	PCP-LUER-S-PEEK	ADAPTER LUER LOCK MAŁY PCP PEEK
-	-	16.c	PCP-18-S	ADAPTER 1/8" MAŁY PCP
-	-	16.d	PCP-18-S-PEEK	ADAPTER 1/8" MAŁY PCP PEEK
-	-	16.e	PCP-M5-S	ADAPTER M5 MAŁY PCP
17	ZŁĄCZE SILNIKA MAŁEGO PCP	-	PCP-CONNECTOR-S	-
18	ZESPÓŁ SILNIKA MAŁEGO PCP (zawierający komponent 17)	-	PCP-MOTOR-S	-
19	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-2	-
20	ELASTOMER ZŁĄCZA SILNIKA MAŁEGO PCP	-	PCP-JOINT-S	-
21	ZESPÓŁ ROTOR (zawierający komponent 20)	-	-	-
-	-	21.a	PCP-050-ROTOR	ZESPÓŁ ROTOR STAŁ NIERDZEWNA
-	-	21.b	PCP-050-ROTOR-PP	ZESPÓŁ ROTOR POLIPROPYLEN
-	-	21.c	PCP-050-ROTOR-TC	ZESPÓŁ ROTOR WĘGLIK
-	-	21.d	PCP-050-ROTOR-ZC	ZESPÓŁ ROTOR CERAMIKA
-	KIT O-RING	-	GASKETKITPCP050	-

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

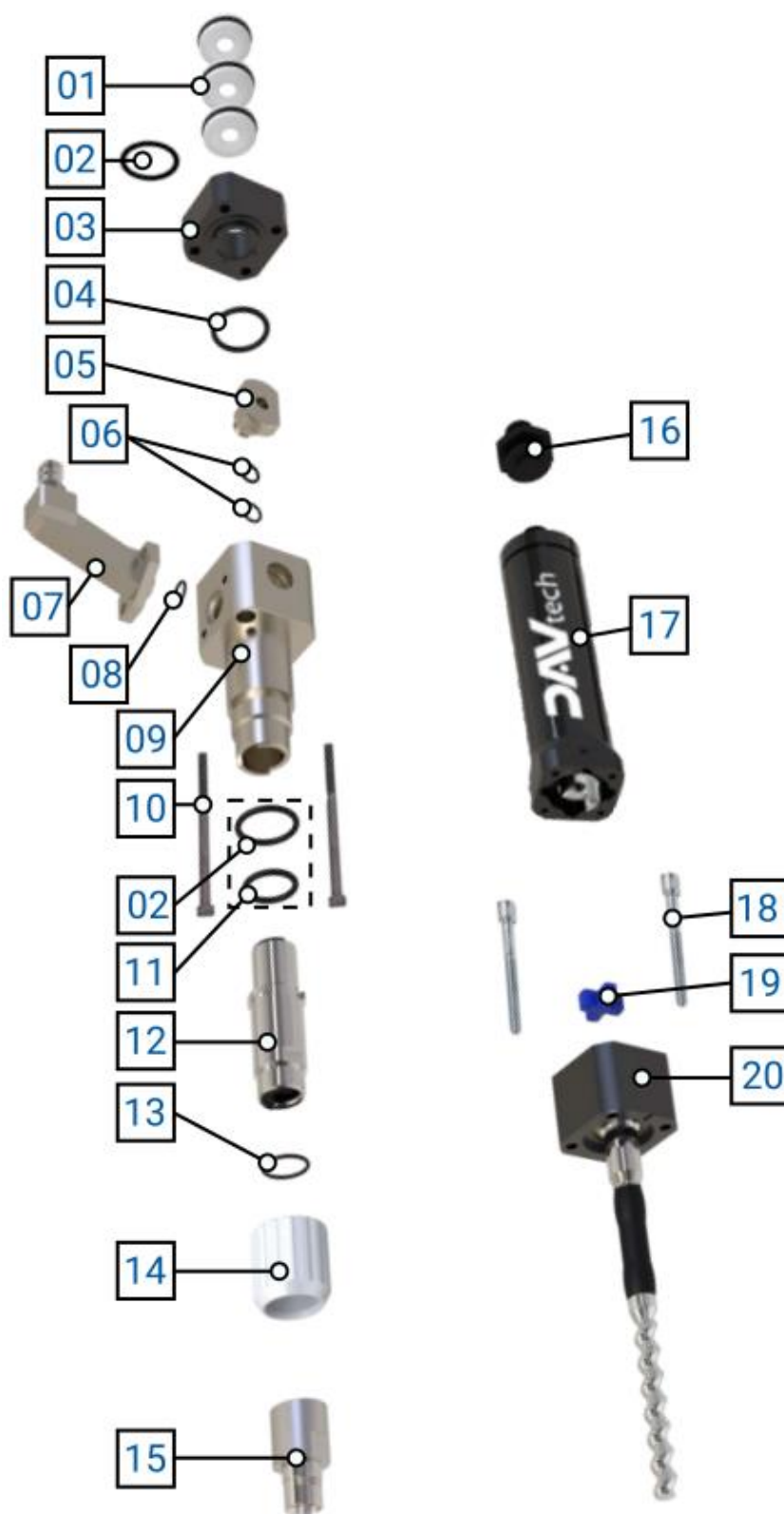
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



PCP-150



KOD.: DTVI_PCP_2530
REW.: 01
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



Nr	Opis	Var.	Kod	Szczegóły wariantów
01	USZCZELKA OBROTOWA PCP (x1 szt.)	-	PCP-ROTARYSEAL	-
02	O-RING FKM (X1 szt.)	-	-	-
-	-	02.a	PCP-F	-
-	-	02.b	PCP-F-FFKM	-
03	KORPUS USZCZELEK DUŻY PCP	-	-	-
-	-	03.a	PCP-SEALBLOCK-B	BŁOK USZCZELEK DUŻY PCP
-	-	03.b	PCP-SEALBLOCK-B-PEEK	BŁOK USZCZELEK DUŻY PCP PEEK
04	O-RING FKM	-	PCP-E	-
05	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY PCP	-	-	-
-	-	05.a	PCP-PURGE	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP
-	-	05.b	PCP-PURGE-UV	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP DLA UV
-	-	05.c	PCP-PURGE-PEEK	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP PEEK
06	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-D	-
07	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO DLA PCPM	-	-	-
-	-	07.a	PCPM-SYRINGE3055CC-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP DLA STRZYKAWKI 30CC
-	-	07.b	PCPM-310-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP KARTUSZ 310CC
-	-	07.c	PCPM-SEMCO-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP SEMCO 60Z
08	O-RING FKM	-	PCP-C	-
09	KORPUS POMPY DUŻY PCP/PCPM	-	-	-
-	-	09.a	PCP-BODY-B	KORPUS DUŻY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX)
-	-	09.b	PCP-BODY-B-PEEK	KORPUS DUŻY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX) PEEK
-	-	09.c	PCPM-BODY-B	KORPUS DUŻY DLA MODUŁU PCP (SX)
10	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-1	-
11	O-RING FKM	-	PCP-H	-
12	ZESPÓŁ STATOR	-	-	-
-	-	12.a	PCP-150-STATOR	ZESPÓŁ STATOR FFKM
-	-	12.b	PCP-150-STATOR-EP	ZESPÓŁ STATOR EPDM
-	-	12.c	PCP-150-STATOR-FE	ZESPÓŁ STATOR FEPM
13	O-RING FKM	-	PCP-G	-
14	NAKRĘTKA DUŻA PCP	-	PCP-NUT-B	-
15	KOŃCÓWKA DUŻA PCP	-	-	-
-	-	15.a	PCP-LUER-B	ADAPTER LUER LOCK DUŻY PCP
-	-	15.b	PCP-LUER-B-PEEK	ADAPTER LUER LOCK DUŻY PCP PEEK
-	-	15.c	PCP-18-B	ADAPTER 1/8" DUŻY PCP
-	-	15.d	PCP-18-B-PEEK	ADAPTER 1/8" DUŻY PCP PEEK
16	ZŁĄCZE SILNIKA DUŻEGO PCP	-	PCP-CONNECTOR-B	-
17	ZESPÓŁ SILNIKA DUŻEGO PCP (zawierający komponent 16)	-	PCP-MOTOR-B	-
18	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-2	-
19	ELASTOMER ZŁĄCZA SILNIKA DUŻEGO PCP	-	PCP-JOINT-B	-
20	ZESPÓŁ ROTOR (zawierający komponent 19)	-	-	-
-	-	20.a	PCP-150-ROTOR	ZESPÓŁ ROTOR STAL NIERDZEWNA
-	-	20.b	PCP-150-ROTOR-TC	ZESPÓŁ ROTOR WĘGLIK
-	-	20.c	PCP-150-ROTOR-ZC	ZESPÓŁ ROTOR CERAMIKA
\	KIT O-RING	-	GASKETKITPCP150	-

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

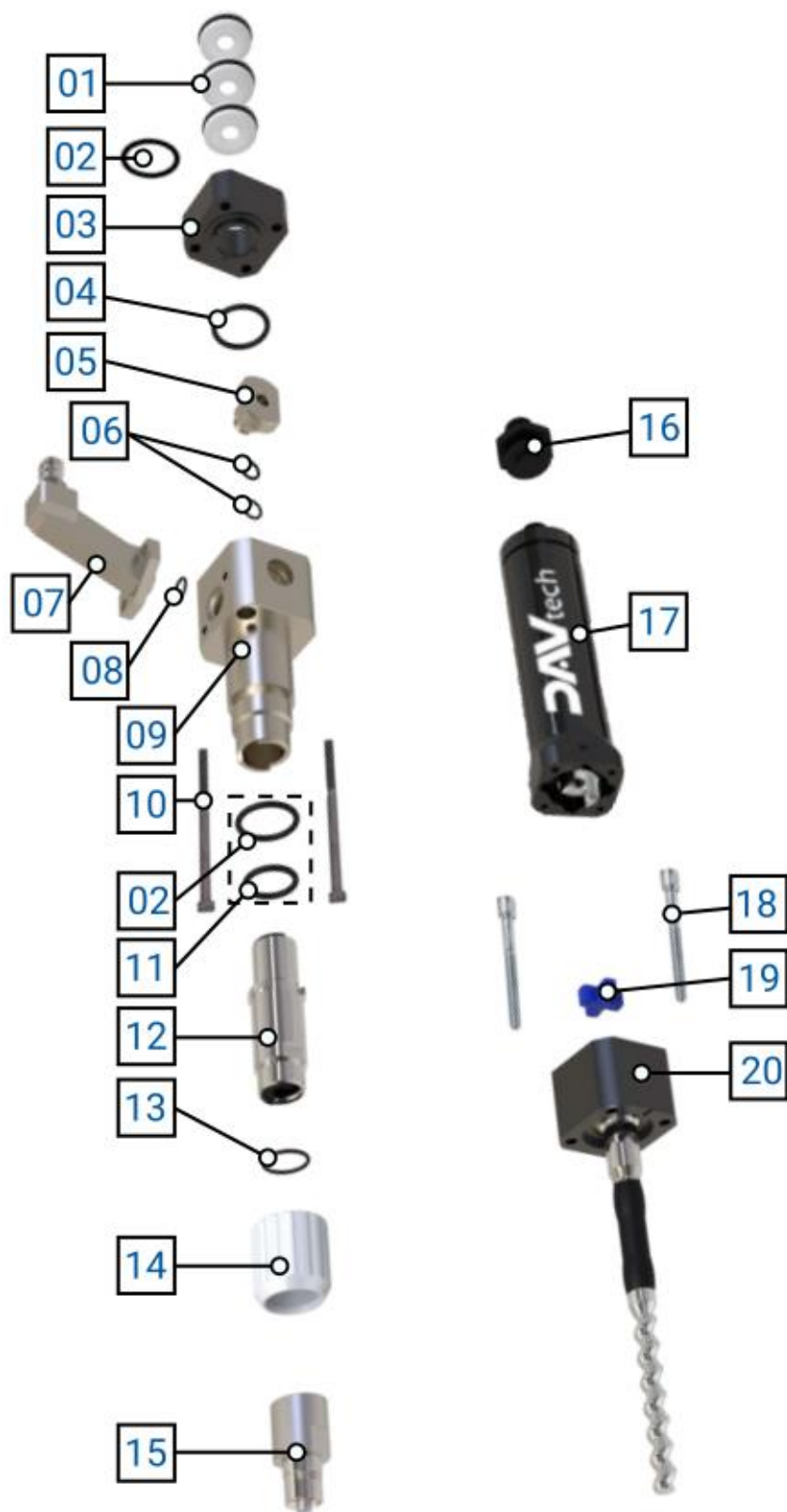
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



PCP-500



KOD.: DTVI_PCP_2530
REW.: 01
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegokolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



Nr	Opis	Var.	Kod	Szczegóły wariantów
01	USZCZELKA OBROTOWA PCP (x1 szt.)	-	PCP-ROTARYSEAL	-
02	O-RING FKM (X1 szt.)	-	-	-
-	-	02.a	PCP-F	-
-	-	02.b	PCP-FFKM	-
03	KORPUS USZCZELEK DUŻY PCP	-	PCP-SEALBLOCK-B	-
04	O-RING FKM	-	PCP-E	-
05	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY PCP	-	-	-
-	-	05.a	PCP-PURGE	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP
-	-	05.b	PCP-PURGEUV	ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCY RĘCZNY PCP DLA UV
06	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-D	-
07	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO DLA PCPM	-	-	-
-	-	07.a	PCPM-SYRINGE3055CC-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP DLA STRZYKAWKI 30CC
-	-	07.b	PCPM-310-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP KARTUSZ 310CC
-	-	07.c	PCPM-SEMCO-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP SEMCO 60Z
08	O-RING FKM	-	PCP-C	-
09	KORPUS POMPY DUŻY PCP/PCPM	-	-	-
-	-	09.a	PCP-BODY-B	KORPUS DUŻY GWINTOWANY STANDARDOWY PCP (SX)
-	-	09.b	PCPM-BODY-B	KORPUS DUŻY DLA MODUŁU PCP (SX)
10	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-1	-
11	O-RING FKM	-	PCP-H	-
12	ZESPÓŁ STATOR	-	-	-
-	-	12.a	PCP-500-STATOR	ZESPÓŁ STATOR FFKM
-	-	12.b	PCP-500-STATOR-EP	ZESPÓŁ STATOR EPDM
-	-	12.c	PCP-500-STATOR-FE	ZESPÓŁ STATOR FEPM
13	O-RING FKM	-	PCP-G	-
14	NAKRĘTKA DUŻA PCP	-	PCP-NUT-B	-
15	KOŃCÓWKA DUŻA PCP	-	-	-
-	-	15.a	PCP-LUER-B	ADAPTER LUER LOCK DUŻY PCP
-	-	15.b	PCP-18-B	ADAPTER 1/8" DUŻY PCP
16	ZŁĄCZE SILNIKA DUŻEGO PCP	-	PCP-CONNECTOR-B	-
17	ZESPÓŁ SILNIKA DUŻEGO PCP (zawierający komponent 16)	-	PCP-MOTOR-B	-
18	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-2	-
19	ELASTOMER ZŁĄCZA SILNIKA DUŻEGO PCP	-	PCP-JOINT-B	-
20	ZESPÓŁ ROTOR (zawierający komponent 19)	-	-	-
-	-	20.a	PCP-500-ROTOR	ZESPÓŁ ROTOR STAL NIERDZEWNA
-	-	20.b	PCP-500-ROTOR-TC	ZESPÓŁ ROTOR WĘGLIK
-	-	20.c	PCP-500-ROTOR-ZC	ZESPÓŁ ROTOR CERAMIKA
\	KIT O-RING	-	GASKETKITPCP500	KIT O-RING PCP-500

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

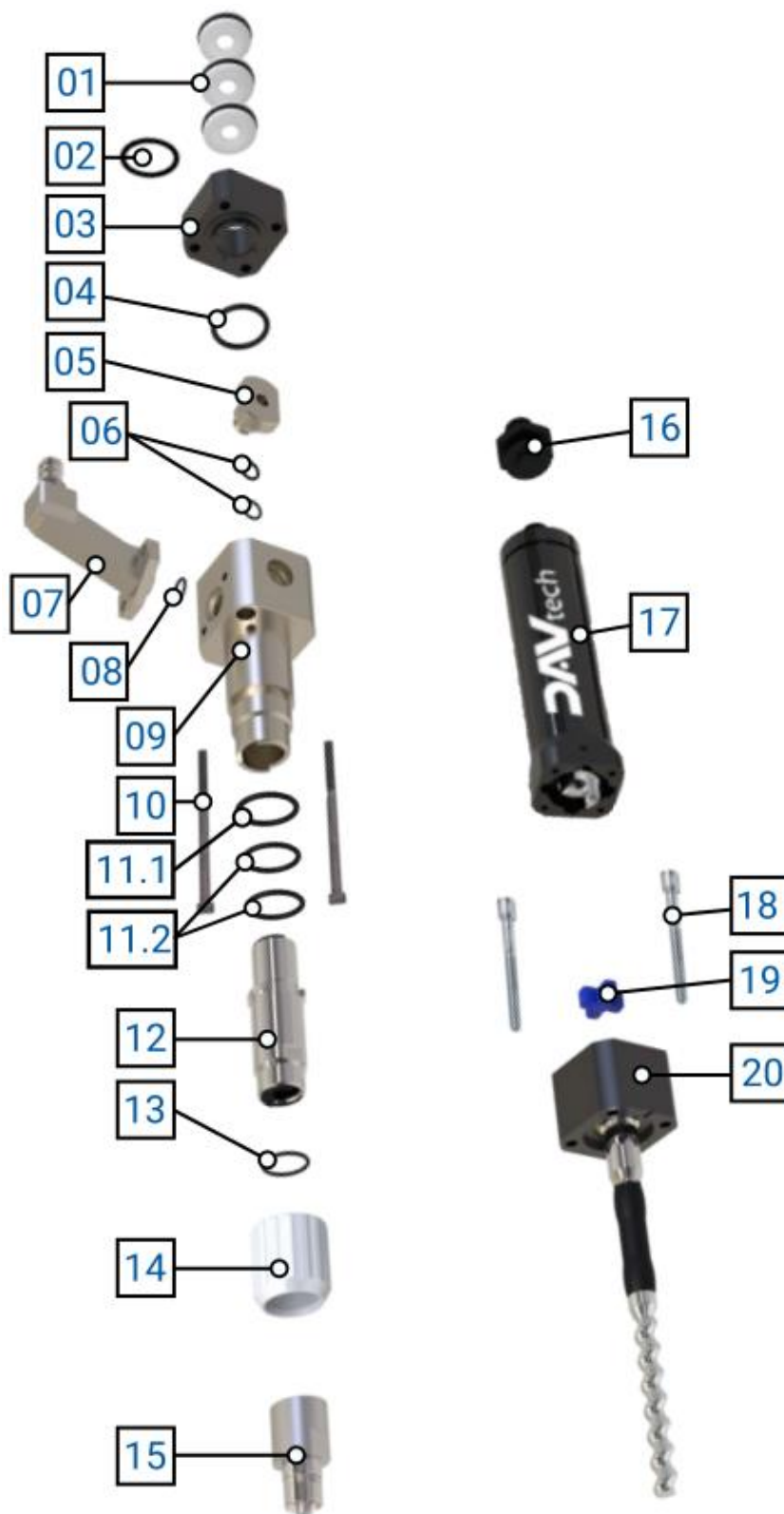
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



PCP-1000



KOD.: DTVI_PCP_2530
REW.: 01
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.

PL

Nr	Opis	Var.	Kod	Szczegóły wariantów
01	USZCZELKA OBROTOWA PCP (x1 szt.)	-	PCP-ROTARYSEAL	-
02	O-RING FKM (X1 szt.)	-	-	-
-	-	02.a	PCP-F	-
-	-	02.b	PCP-FFKM	-
03	KORPUS USZCZELEK DUŻY PCP	-	PCP-SEALBLOCK-B	-
04	O-RING FKM	-	PCP-E	-
05	ZAWÓR ODPOWIEDZIAJĄCY PCP	-	-	-
-	-	05.a	PCP-PURGE	ZAWÓR ODPOWIEDZIAJĄCY RĘCZNY PCP
-	-	05.b	PCP-PURGEUV	ZAWÓR ODPOWIEDZIAJĄCY RĘCZNY PCP DLA UV
06	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-D	-
07	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO DLA PCPM	-	-	-
-	-	07.a	PCPM-SYRINGE3055CC-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP DLA STRZYKAWKI 30CC
-	-	07.b	PCPM-310-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP KARTUSZ 310CC
-	-	07.c	PCPM-SEMCO-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP SEMCO 60Z
08	O-RING FKM	-	PCP-C	-
09	KORPUS POMPY DUŻY PCP/PCPM	-	-	-
-	-	09.a	PCP-BODY-1000	KORPUS DUŻY GWINTOWANY STANDARDOWY (SX)
-	-	09.b	PCPM-BODY-1000	KORPUS DUŻY DLA MODUŁU (SX)
-	-	09.c	PCPM-BODY-1000-PEEK	KORPUS DUŻY DLA MODUŁU (SX) PEEK
10	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-3	-
11.1	O-RING FKM	-	PCP-M	-
11.2	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-L	-
12	ZESPÓŁ STATOR	-	-	-
-	-	12.a	PCP-1000-STATOR	ZESPÓŁ STATOR FFKM
-	-	12.b	PCP-1000-STATOR-EP	ZESPÓŁ STATOR EPDM
-	-	12.c	PCP-1000-STATOR-FE	ZESPÓŁ STATOR FEPM
13	O-RING FKM	-	PCP-I	-
14	NAKRĘTKA DUŻA PCP	-	PCP-NUT1000	-
15	KOŃCÓWKA DUŻA PCP	-	-	-
-	-	15.a	PCP-LUER-1000	ADAPTER LUER LOCK DUŻY PCP
-	-	15.b	PCP-14-1000	ADAPTER 1/4" DUŻY PCP
-	-	15.c	PCP-LUER-1000-PEEK	ADAPTER LUER LOCK DUŻY PCP PEEK
16	ZŁĄCZE SILNIKA DUŻEGO PCP	-	PCP-CONNECTOR-B	-
17	ZESPÓŁ SILNIKA DUŻEGO PCP (zawierający komponent 16)	-	PCP-MOTOR-B	-
18	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-2	-
19	ELASTOMER ZŁĄCZA SILNIKA DUŻEGO PCP	-	PCP-JOINT-B	-
20	ZESPÓŁ ROTOR (zawierający komponent 19)	-	-	-
-	-	20.a	PCP-1000-ROTOR	ZESPÓŁ ROTOR STAL NIERDZEWNA PCP-1000
-	-	20.b	PCP-1000-ROTOR-TC	ZESPÓŁ ROTOR WĘGLIK PCP-1000
-	-	20.c	PCP-1000-ROTOR-ZC	ZESPÓŁ ROTOR CERAMIKA PCP-1000
-	KIT O-RING	-	GASKETKITPCP1000	-

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

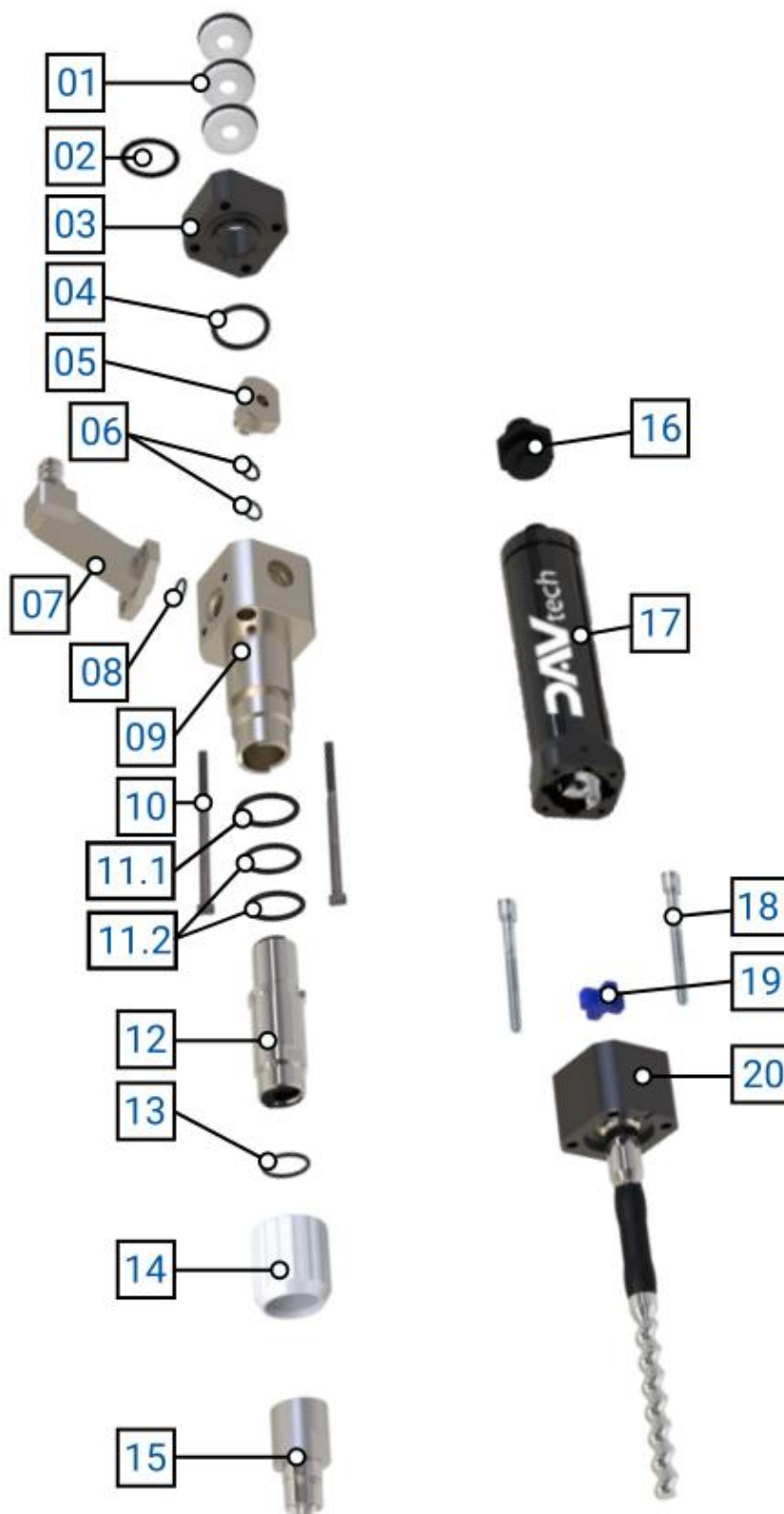
DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.

PL

PCP-1500



Nr	Opis	Var.	Kod	Szczegóły wariantów
01	USZCZELKA OBROTOWA PCP (x1 szt.)	-	PCP-ROTARYSEAL	-
02	O-RING FKM (X1 szt.)	-	-	-
-	-	02.a	PCP-F	-
-	-	02.b	PCP-FFKM	-
03	KORPUS USZCZELEK DUŻY PCP	-	PCP-SEALBLOCK-B	-
04	O-RING FKM	-	PCP-E	-
05	ZAWÓR ODPOWIEDZAJĄCY PCP	-	-	-
-	-	05.a	PCP-PURGE	ZAWÓR ODPOWIEDZAJĄCY RĘCZNY PCP
-	-	05.b	PCP-PURGEUV	ZAWÓR ODPOWIEDZAJĄCY RĘCZNY PCP DLA UV
06	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-D	-
07	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO DLA PCPM	-	-	-
-	-	07.a	PCPM-SYRINGE3055CC-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP DLA STRZYKAWKI 30CC
-	-	07.b	PCPM-310-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP KARTUSZ 310CC
-	-	07.c	PCPM-SEMCO-B	ADAPTER MODUŁU DUŻEGO PCP SEMCO 60Z
08	O-RING FKM	-	PCP-C	-
09	KORPUS POMPY DUŻY PCP/PCPM	-	-	-
-	-	09.a	PCP-BODY-1000	KORPUS DUŻY GWINTOWANY STANDARDOWY
-	-	09.b	PCPM-BODY-1000	KORPUS DUŻY DLA MODUŁU
-	-	09.c	PCPM-BODY-1000-PEEK	KORPUS DUŻY DLA MODUŁU PEEK
10	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-3	-
11.1	O-RING FKM	-	PCP-M	-
11.2	O-RING FKM (X1 szt.)	-	PCP-L	-
12	ZESPÓŁ STATOR	-	-	-
-	-	12.a	PCP-1500-STATOR-	ZESPÓŁ STATOR FFKM
-	-	12.b	PCP-1500-STATOR-EP	ZESPÓŁ STATOR EPDM
-	-	12.c	PCP-1500-STATOR-FE	ZESPÓŁ STATOR FEPM
13	O-RING FKM	-	PCP-I	-
14	NAKRĘTKA DUŻA PCP	-	PCP-NUT1000	-
15	KOŃCÓWKA DUŻA PCP	-	-	-
-	-	15.a	PCP-LUER-1000	ADAPTER LUER LOCK DUŻY PCP
-	-	15.b	PCP-14-1000	ADAPTER 1/4" DUŻY PCP
-	-	15.c	PCP-LUER-1000-PEEK	ADAPTER LUER LOCK DUŻY PCP PEEK
16	ZŁĄCZE SILNIKA DUŻEGO PCP	-	PCP-CONNECTOR-B	-
17	ZESPÓŁ SILNIKA DUŻEGO PCP (zawierający komponent 16)	-	PCP-MOTOR-B	-
18	ZESTAW ŚRUB (X2 szt.)	-	PCP-2	-
19	ELASTOMER ZŁĄCZA SILNIKA DUŻEGO PCP	-	PCP-JOINT-B	-
20	ZESPÓŁ ROTOR (zawierający komponent 19)	-	-	-
-	-	20.a	PCP-1500-ROTOR	ZESPÓŁ ROTOR STAL NIERDZEWNA PCP-1500
-	-	20.b	PCP-1500-ROTOR-TC	ZESPÓŁ ROTOR WĘGLIK PCP-1500
-	-	20.c	PCP-1500-ROTOR-ZC	ZESPÓŁ ROTOR CERAMIKA PCP-1500
-	KIT O-RING	-	GASKETKITPCP1000	-

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.

PL

INNE KOMPONENTY OGÓLNE

Opis	Kod	Obraz
CZUJNIK CIŚNIENIA PCP - PDP	PCP-PRESSURESENSOR	
KABEL SILNIKA PCP 2 METRY	CABLEPCP-2MT	
KABEL SILNIKA PCP 7 METRÓW	CABLEPCP-7M	
KABEL SILNIKA PCP 10 METRÓW	CABLEPCP-10MT	
KONTROLER BASIC DLA PCP	CONTROLLER-PCP	
KONTROLER EVO DLA PCP	CONTROLLER-PCP-EVO	
NAPĘD PROFINET PCP / MODBUS PCP	DRIVE-PCP-PROFINET	
	DRIVE-PCP-MODBUS	
	DRIVE-CONTROLLER-PCP-EVO	
KLUCZ DEMONTAŻOWY PCP	PCP-TOOL-S	
	PCP-TOOL-B	
	PCP-TOOL-1000	
NARZĘDZIE DEMONTAŻU STATORA	PCP-TOOLMOTOR-S	
	PCP-TOOLMOTOR-B	
MODUŁ DODATKOWY DLA CZUJNIKA CIŚNIENIA	PCP-PRESSUREOUTLETS	
	PCP-PRESSUREOUTLETB	
	PCP-PRESSUREOUTLET-1000	

2.2 Dane techniczne

Poniżej wskazane są wszystkie charakterystyki techniczne dotyczące komponentu niniejszej instrukcji.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE								
Opis	j.m.	Wartości						
		PCP-005	PCP-015	PCP-050	PCP-150	PCP-500	PCP-1000	PCP-1500
Napęd	\	Kontroler lub sterownik						
Maksymalne ciśnienie płynu	bar	0 - 6						
Maksymalne ciśnienie dozowania	bar	30	20			10	12	
Objętość dozowania na obrót	mm³/obr	5	17	50	180	470	1060	
Precyzja dozowania	\	±1%						
Prędkość silnika ⁽¹⁾	obr/min	1 ~120						
Gwint wejścia płynu	\	1/4" GAS						
Gwint wyjścia płynu	\	Luer Lock						
		1/8"						
Materiały używane	\	AISI 304						
		AL						
		UHMW-PE						
		FFKM (stator)						
		FKM						

⁽¹⁾ Zobacz tabelę porównawczą podaną poniżej, aby mieć pojęcie o tym, jakiej prędkości używać.

0 rpm	30 rpm	60 rpm	90 rpm	120 rpm TEORIC LIMIT
0 ÷ 30	31 ÷ 60	61 ÷ 90	91 ÷ 120	
HIGH VISCOSITY RESINS PASTE HIGH VISCOSITY FLUIDS ABRASIVE FLUIDS				
MEDIUM VISCOSITY GREASES MEDIUM VISCOSITY RESINS SILICONS ANAEROBICS				
OILS LOW VISCOSITY NON ABRASIVE RESINS LOW VISCOSITY GREASES LOW VISCOSITY HARDENERS				



UWAGA!

Informacje w tabeli są orientacyjne. W przypadku wątpliwości, skontaktować się z biurem technicznym producenta. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe użycie komponentu

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



CHARAKTERYSTYKI ŚRODOWISKOWE

Opis	j.m.	Wartości
Temperatura otoczenia pracy	°C	10 ÷ 40
Temperatura otoczenia przechowywania	°C	-20 ÷ 55
Dopuszczalna wilgotność niekondensująca	%	10 ÷ 85

PŁYNY UŻYWALNE

Silikony

Uszczelki płynne

Smary

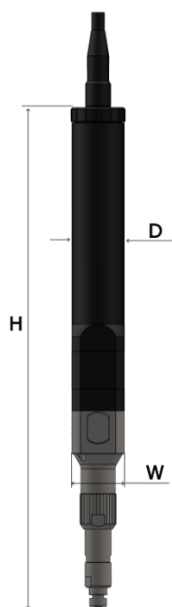
Żywice

Różne produkty o lepkości między 1 a 10⁶ cPs

CHARAKTERYSTYKI WYMIAROWE I WAGOWE

Opis	j.m.	Wartości						
		PCP-005	PCP-015	PCP-050	PCP-150	PCP-500	PCP-1000	PCP-1500
Długość komponentu (min ÷ max)	mm	230			280		312	
Głębokość komponentu (min ÷ max)	mm	27			29		29	
Średnica komponentu (min ÷ max)	mm	27			29		29	
Masa komponentu	kg	0.4			0.65		0.7	

Komponent



Możliwe jest zażądanie od producenta modelu 3D komponentu w żądanej wersji bez żadnych zobowiązań.

KOD.: DTVI_PCP_2530

REW.: 01

DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (w całości lub w części) tego materiału bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.

PL

3 BEZPIECZEŃSTWO

Poniżej przedstawiono listę ostrzeżeń dotyczących komponentu będącego przedmiotem niniejszej instrukcji. Prosimy o uważne przeczytanie przed przejściem do następnych rozdziałów.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed uruchomieniem komponentu lub wykonaniem jakichkolwiek działań na nim, uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie używać komponentu pod wpływem leków lub innych substancji, które mogą zmieniać uwagę i zdolność reakcji.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Operatorzy muszą wykonywać tylko operacje lub interwencje, które są kompetencją przypisanej roli i kwalifikacji.


NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU/WYBUCHU!

Ten komponent nie jest zaprojektowany do pracy w środowisku ATEX.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zachować szczególną ostrożność podczas fazy konserwacji komponentu, szczególnie gdy należy demontować komponenty, które wewnątrz mają sprężyny pod ciśnieniem.


UWAGA!

Nie należy wykonywać modyfikacji komponentu w celu uzyskania wydajności różnej od tej, do której został zaprojektowany i zbudowany, chyba że są autoryzowane przez producenta.


UWAGA!

Unikać wprowadzania do instalacji pneumatycznej ciał obcych, także małych rozmiarów, które mogłyby spowodować nieprawidłowe działanie instalacji i zagrazić bezpieczeństwu maszyny.



Komponent może być używany tylko przez operatorów przeszkolonych i upoważnionych i wyłącznie do celu, do którego został zaprojektowany i zbudowany.



Komponent jest zbudowany zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi bezpieczeństwa w momencie jego budowy.

3.1 Urządzenia bezpieczeństwa komponentu

N.D.

3.2 Przestrzenie użytkowe

N.D.

3.3 Strefy ryzyka i ryzyko rezydualne

N.D.

4 TRANSPORT I MANIPULACJA

Po otrzymaniu towaru należy sprawdzić, czy opakowanie jest nienaruszone i czy istnieje dokładna zgodność z zamówionym materiałem.



UWAGA!

Oryginalna konfiguracja komponentu nie może być modyfikowana. Producent nie odpowiada za uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem komponentu.



UWAGA!

Jeśli opakowanie nie jest nienaruszone, natychmiast skontaktować się z producentem, wysyłając także zdjęcia stanu opakowania. Nie otwierać go przed powiadomieniem producenta.

5 INSTALACJA



Instalacja komponentu jest wykonywana przez klienta. W razie potrzeby może skontaktować się z producentem w celu uzyskania wyspecjalizowanego technika, który mu pomoże.

Pompa została zaprojektowana do użytkowania w następujących przypadkach:

- Praca autonomiczna do dozowania płynu w sposób volumetryczny

Jest również wyposażona w gniazdo na śrubę (numer 06, rys. 01, [rozdział 2](#)) i dwa gniazda na kołki centrujące (numer 07, rys. 01, [rozdział 2](#)) dla idealnego centrowania zarówno podczas instalacji, jak i po konserwacji. Zaleca się również mocne przymocowanie do podpory, ponieważ wibracje spowodowane przez pracującą maszynę mogą wycentrować pompę, co prowadzi do nieoptymalnego dozowania.



Zaleca się wykonanie kontroli komponentu przed rozpoczęciem instalacji. Jeśli wykazuje oczywiste uszkodzenia, prosimy o kontakt z producentem.



UWAGA!

Prosimy o usunięcie opakowań z maksymalną ostrożnością. W przypadku spowodowania uszkodzeń komponentu, producent za nie nie odpowiada.



Wykonać utylizację opakowań w prawidłowy sposób, uwzględniając różną naturę komponentów i przestrzegając obowiązujących przepisów kraju.

5.1 Pozycjonowanie

N.D.

5.2 Podłączenia

W tym rozdziale chcemy wyjaśnić metodę podłączeń, które należy używać dla komponentu. Przewidziane są następujące typy podłączeń:

- Podłączenie elektryczne;
- Podłączenie pneumatyczne/płynowe

5.2.1 Elektryczne

Personel uprawniony	      
Stan komponentu	Komponent zainstalowany
Wartości zasilania	Zobacz rozdział 2.2
Niezbędne przygotowania	Działająca instalacja elektryczna
Potrzebny materiał	\
Potrzebne narzędzia	Klucz lub śrubokręt



Podłączenie elektryczne jest wykonywane przez Klienta.

Dla tego typu pomp mamy instalację elektryczną dotyczącą zasilania motoreduktora, w której należy podłączyć kabel do kontrolera lub sterownika. W każdym przypadku należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w odpowiednich instrukcjach (kontroler lub sterownik).

5.2.2 Pneumatyczne/płynowe

Personel uprawniony		ŚOI do noszenia					
Stan komponentu	Komponent umieszczony w strefie roboczej						
Wartości zasilania	Zobacz rozdział 2.2						
Niezbędne przygotowania	Działająca instalacja pneumatyczna powietrza						
Potrzebny materiał	N.D.						
Potrzebne narzędzia	N.D.						



Podłączenie pneumatyczne jest wykonywane przez Klienta.

Pompa PCP nie potrzebuje połączeń pneumatycznych; jednak jeśli używa się kartusza lub strzykawki do zasilania pneumatycznego, należy wykonać podłączenie kartusza (lub strzykawki), aby móc transportować płyn z kartusza (lub strzykawki) do pompy.

UWAGA!



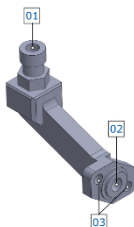
Zarówno dla kartusza, jak i strzykawki należy mieć reduktor ciśnienia pneumatycznego na wejściu, aby ograniczyć ciśnienie do 2 – 3 barów, w przeciwnym razie powietrze infiltruje się między tłokiem a samym kartuszem, wpływając na dozowanie; lub ścianki strzykawki lub kartusza mogą ulec uszkodzeniu z powodu nadmiernego ciśnienia.



Poniższe połączenia prowadzą do rozdziału 2. Należy zauważyć, że następnie należy przejść do schematu odniesienia komponentu, który jest używany, aby zobaczyć pożądany kod, ponieważ zmieniają się w zależności od wielkości pompy.

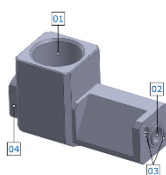
Ogólnie dostępne są następujące komponenty, które można używać:

ADAPTER STRZYKAWEK (Komponent 07.a i 07.b rozdział 2.1)



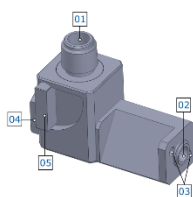
Komponent służący do podłączania strzykawk do pompy PCP. Punkt 01 ma gwint luer-lock i jest miejscem podłączenia strzykawki; punkt 02 to miejsce, gdzie płyn wychodzi, aby wejść do pompy PCP, podczas gdy punkty 03 to otwory przelotowe do podłączenia adaptera do pompy. Mogą być różnych rozmiarów, w zależności od rozmiarów samej pompy.

ADAPTER KARTUSZÓW SZYBK (Komponent 07.c rozdział 2.1)



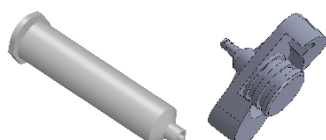
Komponent służący do podłączania uchwytów kartuszy do pompy PCP. Dostępne są zarówno małe, jak i duże, w zależności od rozmiarów pompy. Punkt 01 to szybkie połączenie dla uchwytów kartuszy, które zmienia się w zależności od typu gwintu kartusza; punkt 02 to miejsce, gdzie płyn wychodzi, aby wejść do pompy PCP; punkty 03 to otwory przelotowe do podłączenia adaptera do pompy; punkt 04 służy do odpowietrzania płynu podczas wymiany kartusza

ADAPTER KARTUSZÓW SEMCO (Komponent 07.d rozdział 2.1)



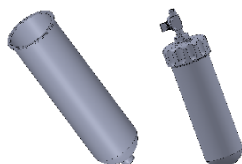
Komponent służący do podłączania uchwytów kartuszy do pompy PCP. Dostępne są zarówno małe, jak i duże, w zależności od rozmiarów pompy. Punkt 01 to nypel interfejsu między kartuszem a adapterem; punkt 02 to miejsce, gdzie płyn wychodzi, aby wejść do pompy PCP; punkty 03 to otwory przelotowe do podłączenia adaptera do pompy; punkt 04 służy do odpowietrzania płynu podczas wymiany kartusza; punkt 05 służy do blokowania nypla w pozycji.

STRZYKAWKI



To komponenty, które mieszczą płyn w swoim wnętrzu, o małych rozmiarach. Mogą być podłączone bezpośrednio do adaptera i za pomocą odpowiedniego połączenia można podłączyć powietrze, które pcha tłok w kierunku płynu, aby skierować go do pompy.

KARTUSZE



To komponenty, które mieszczą płyn w swoim wnętrzu, o różnych rozmiarach. Aby być używane, muszą być połączone z uchwytami kartuszy, które mają pneumatyczne połączenie do nadciśnienia tłoka wewnątrz, wytłaczając produkt w kierunku pompy. Na uchwycie kartusza znajduje się dwudrogowy zawór pneumatyczny na wejściu.

PODŁĄCZENIE PCP DO STRZYKAWKI

Aby wykonać podłączenie PCP do strzykawki, należy:

- Umieścić adapter dla strzykawek we wejściu płynowym i przykręcić na miejsce odpowiednimi śrubami;
- Włożyć tłok do wnętrza strzykawki, jeśli nie jest już obecny



Przy płynach o niskiej lepkości tłok nie jest konieczny.

- Przymocować strzykawkę do odpowiedniego wsparcia opisanego powyżej, wkręcając ją, aż nie stawia niewielkiego oporu;
- Podłączyć nasadkę do strzykawki, obracając ją o około 90°;
- Podłączyć rurkę pneumatyczną do nasadki strzykawki;
- Ustawić reduktor ciśnienia pneumatycznego strzykawki na zero;
- Otworzyć powietrze;
- Wyregulować reduktor ciśnienia do maksymalnie 2 - 3 barów. Nie przekraczać wskazanego tutaj ciśnienia.

PODŁĄCZENIE PCP DO UCHWYTU KARTUSZA

Aby wykonać podłączenie PCP do uchwytu kartusza, należy:

- Umieścić adapter dla kartuszy we wejściu płynowym i przykręcić na miejsce odpowiednimi śrubami;
- Przykręcić na kartusz odpowiedni adapter, czy to adapter teflonowy ([07.c](#)) czy nypel peek ([07.d](#));
- Włożyć kartusz do odpowiedniego uchwytu kartusza i sprawdzić, czy adapter jest prawidłowo umieszczony;
- W przypadku używania adaptera peek ([07.d](#)), zamknąć blok 05
- Podłączyć rurkę pneumatyczną, trzymając zawór wejściowy zamknięty;
- Ustawić reduktor ciśnienia na 0 barów;
- Otworzyć powietrze;
- Ustawić reduktor ciśnienia między 2 a 3 barami. Nie przekraczać wskazanego tutaj ciśnienia

5.3 Uruchomienie

Uruchomienie komponentu jest wykonywane po zakończeniu operacji pozycjonowania i podłączenia przyłączy. Przed wykonaniem uruchomienia komponentu należy wykonać następujące kontrole:

- Sprawdzić, czy przyłącza zostały podłączone w prawidłowy sposób;
- Sprawdzić, czy komponent jest wolny od brudu lub pozostałości różnego typu

UWAGA!



Jeśli nawet tylko jeden z powyższych punktów nie jest zgodny, nie należy przystępować do uruchomienia. Należy przystąpić do uruchomienia tylko wtedy, gdy wszystkie punkty zostaną pomyślnie ukończone.

6 OPROGRAMOWANIE

N.D.

7 PROCEDURY

W tym rozdziale chcemy wyjaśnić główne konfiguracje, które można używać na komponencie będącym przedmiotem tej instrukcji. W szczególności chcemy szczegółowo wyjaśnić:

- Jak usunąć pęcherzyki powietrza przed dozowaniem płynu
- Jak wykonać instalację stator – rotor po raz pierwszy lub w przypadku konserwacji;
- Jak wykonać rozgrzewanie (warm-up) pompy po długim postoju
- Jak wykonać ładowanie strzykawki
- Jak wykonać wymianę strzykawki/kartusza

7.1 Usuwanie pęcherzyków powietrza

Gdy faza instalacji pompy jest zakończona, przed dostarczeniem płynu do pompy, należy:

- Włożyć rurkę Ø4X2.5mm do otworu zaworu odpowietrzającego (zalecane);
- obrócić zawór odpowietrzający (D) zgodnie z kierunkiem strzałki
- Dać ciśnienie do instalacji;
- Zamknąć zawór po wyładowaniu ewentualnych pęcherzyków powietrza i nieco płynu (przez około 5 – 10 sekund), aż płyn będzie wychodzić w sposób jednolity.
- Ponownie zamknąć zawór;
- Usunąć rurkę;
- Ostrożnie oczyścić obszar;



Aby zachować funkcjonalność zaworu, zaleca się umieszczenie wazeliny w otworze, gdzie umieszczono rurkę.



UWAGA!

Podczas eliminowania pęcherzyków powietrza należy ustawić niską prędkość silnika do ich wyładowania (5 ÷ 10 obr/min).

- Dozować nieco produktu, aż uzyskuje się stały wypływ



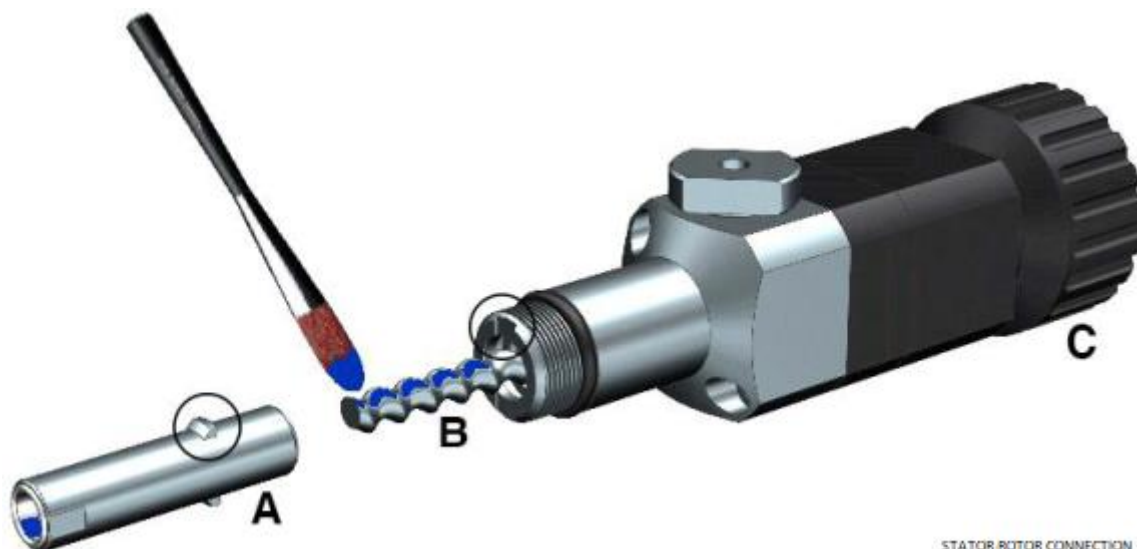
7.2 Instalacja statora

W przypadku konieczności wykonania wymiany statora, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami dotyczącymi montażu.


UWAGA!

Niewykonanie tego, co napisano poniżej, może prowadzić do uszkodzenia statora, nawet jeśli rotor zostanie aktywowany na bardzo krótko.

Należy użyć komponentu C do zablokowania rotora i nałożyć warstwę płynu, który ma być dozowany, na sam rotor (jeśli nie ma problemów z kontaminacją, zaleca się także użycie oleju wazelinowego lub zwykłego smaru zamiast oryginalnego produktu). Po rozprowadzeniu nieco produktu należy nasadzić stator (A) na rotor (B) i obrócić całość w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (używając narzędzia C), aż żebrowania oznaczone kółkiem na rysunku nie będą odpowiadać wskazanym gniazdom.



7.3 Rozgrzewanie pompy (warm-up)

Ta procedura jest zalecana dla każdego typu płynu i służy do uniknięcia uszkodzenia statora przy zbyt szybkim starcie, czyli po długim postoju ma tendencję do występowania zjawiska zwanego "adhezją powierzchniową", w którym stator i rotor mają tendencję do przywierania do siebie z powodu płynu, który jest obecny między nimi. W przypadku uruchomienia pompy przy nominalnych przepływach roboczych, istnieje ryzyko rozerwania statora z powodu tej siły adhezyjnej, uszkadzając sam stator.

Aby tego uniknąć, możliwe jest ustawienie fazy rozgrzewania pompy przez powolne poruszanie rotora. W tym przypadku dostępne są dwie metody:

- Jeśli pompa została przetestowana przez producenta, a sprzedawany system obejmuje również oprogramowanie (czy to PLC, czy kontroler), już obecna jest recepta rozgrzewania; wystarczy ją wybrać i uruchomić za każdym razem, gdy nastąpi długi postój;
- Jeśli natomiast pompa jest sprzedawana jako samodzielna, należy utworzyć funkcję rozgrzewania używając parametrów podanych poniżej. Uwaga, parametry zależą od lepkości samego płynu:
 - Objętość płynu do wypuszczenia równoważna:
 - nominalnej wydajności pompy dla lepkości > 200 mPas;
 - 5-krotności nominalnej wydajności pompy dla lepkości ≤ 200 mPas
 - Przepływ do ustawienia równoważny 5% nominalnej wydajności pompy dla dowolnej lepkości;
 - Czasy, po których wykonać tę procedurę:
 - Dla lepkości > 200 mPas zaleca się wykonanie po 8 godzinach postoju;
 - Dla lepkości ≤ 200 mPas zaleca się wykonanie po pół godziny postoju (z wyjątkiem szczególnych przypadków uzgodnionych z producentem).

Nominalna wydajność jest podana w [rozdziale 2.2](#) jako "Objętość dozowania na obrót".

7.4 Ładowanie strzykawki

Wymiana strzykawki to najbardziej delikatna faza użytkowania tego systemu, ponieważ ważne jest uniknięcie obecności pęcherzyków powietrza wewnątrz samej strzykawki, które mogłyby modyfikować jakość samego dozowania. Aby móc wykonać wymianę strzykawki, można postępować według trzech metodologii:

- Metoda standardowa z płynami o lepkości poniżej 30.000 mPas;
- Metoda standardowa z płynami o wysokiej lepkości;
- Metoda z podwójną strzykawką.

Wybór metody pozostawia się klientowi, w zależności od dostępnej instrumentacji.

**UWAGA!**

Używanie pierwszej metody z płynami o lepkości powyżej 30.000 mPas może dać niesatysfakcjonujące rezultaty i sprawić, że pęcherzyki pozostaną wewnątrz strzykawki.

7.4.1 Metoda standardowa z lepkością poniżej 30.000 mPas

- Włożyć metalowy tłok do wnętrza tłoka. Gładka część metalowego tłoka musi służyć jako podstawa dla tłoka

**UWAGA!**

Dostępne są różne tłoki i tłoczki, w zależności od modeli. Prosimy o trzymanie się standardowych modeli zalecanych przez producenta.

- Wziąć nową strzykawkę (z korkiem od strony dyszy) i, trzymając ją stroną dyszy skierowaną w dół, napęlnić ją na około 3/4 płynem

**UWAGA!**

W przypadku płynów podobnych do klejów zaleca się nie brudzenie ścian bocznych, ponieważ potem twardnieją i blokują tłok, czyniąc strzykawkę nieskuteczną.

- Włożyć do wnętrza zespół tłok i tłoczek, zwracając uwagę na umieszczenie tłoka od strony płynu;
- Po włożeniu tłoka jak najbliżej, obrócić strzykawkę o 180°, kierując część dyszy ku górze;
- Przez separację fizyczną powietrze kieruje się ku dyszy, podczas gdy płyn zbliża się do tłoka;
- Gdy całe powietrze jest ku dyszy, usuwa się korek i pcha tłok, aż wypłynie odrobina płynu;
- Wyczyścić dyszę, włożyć dyszę i połączenie strzykawki;
- Ustawić tłok strzykawki w tryb spoczynku i włożyć strzykawkę do odpowiedniego gniazda

7.4.2 Metoda standardowa z wysoką lepkością

- Włożyć metalowy tłok do wnętrza tłoka. Gładka część metalowego tłoka musi służyć jako podstawa dla tłoka

**UWAGA!**

Dostępne są różne tłoki i tłoczki, w zależności od modeli. Prosimy o trzymanie się standardowych modeli zalecanych przez producenta.

- Wziąć nową strzykawkę (z korkiem od strony dyszy) i, trzymając ją stroną dyszy skierowaną w dół, napęlić ją na około 3/4 płynem

**UWAGA!**

W przypadku płynów podobnych do klejów zaleca się nie brudzenie ścian bocznych, ponieważ potem twardnieją i blokują tłok, czyniąc strzykawkę nieskuteczną.

- Włożyć do wnętrza zespół tłok i tłoczek, zwracając uwagę na umieszczenie tłoka od strony płynu;
- Umieścić strzykawkę na urządzeniu do separacji płynów (wirówka, płyta wibracyjna lub inne) i czekać, aż powietrze i płyn się rozdzieli, z płynem ku tłokowi i powietrzem ku dyszy;
- Otworzyć korek dyszy i wypuścić całe powietrze obecne wewnątrz strzykawki, pchając od tłoka, aż wypłynie odrobina płynu;
- Wyczyścić dyszę, włożyć dyszę i połączenie strzykawki;
- Ustawić tłok strzykawki w tryb spoczynku i włożyć strzykawkę do odpowiedniego gniazda

7.4.3 Metoda z podwójną strzykawką

- Włożyć metalowy tłok do wnętrza tłoka. Gładka część metalowego tłoka musi służyć jako podstawa dla tłoka

**UWAGA!**

Dostępne są różne tłoki i tłoczki, w zależności od modeli. Prosimy o trzymanie się standardowych modeli zalecanych przez producenta.

- Wziąć nową strzykawkę i jedną z płynem i za pomocą odpowiedniego łącznika połączyć dwie kartridże;
- Włożyć tłok do wnętrza nowej strzykawki (w tej z płynem powinien już być tłok)
- Pchając za pomocą tłoka pełnej strzykawki i trzymając pod ciśnieniem pustą, pchnąć płyn do wnętrza nowej strzykawki;
- Usunąć teraz pustą strzykawkę i łącznik oraz założyć odpowiednią dyszę;
- Włożyć połączenie strzykawki;
- Ustawić tłok strzykawki w tryb spoczynku i włożyć strzykawkę do odpowiedniego gniazda

7.5 Wymiana strzykawki/kartusza

Ta procedura służy do wyjaśnienia, jak wykonać wymianę kartusza lub strzykawki w prawidłowy sposób, co należy wykonać, gdy kartusz (lub strzykawka) jest pusty, lub w przypadku obecności czujnika poziomu, gdy zostanie wysłany sygnał alarmowy poziomu do systemu kontrolnego instalacji dozującej.

7.5.1 Wymiana strzykawki

Aby wykonać wymianę strzykawki, należy:

- Zmniejszyć ciśnienie pneumatyczne wejściowe do strzykawki do zera za pomocą odpowiedniego manometru. Jeśli jest obecny zawór dwudrogowy między manometrem a strzykawką, można go zamknąć zamiast usuwania ciśnienia



UWAGA!

Usunięcie ciśnienia pneumatycznego za pomocą manometru lub zaworu powinno również usunąć powietrze reszkowe, zależy to od typu używanego komponentu.

- Obrócić pneumatyczne połączenie strzykawki o 90°, tak aby móc je usunąć z pozycji. Jeśli nie usunięto wewnętrznego ciśnienia pneumatycznego, zaleca się trzymanie go mocno, aż całkowicie nie rozładuje ciśnienia podczas usuwania;
- Obrócić strzykawkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby usunąć ją z pozycji;
- Włożyć nową strzykawkę, obracając w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara;
- Przymocować pneumatyczne połączenie strzykawki, tak aby ponownie włożyć je na miejsce;
- Obrócić zawór dwudrogowy (jeśli go używano) lub przywrócić ciśnienie manometru do maksymalnie 3 barów

7.5.2 Wymiana kartusza

Istnieją dwa typy adapterów dla kartuszków, każdy z własną procedurą. Poniżej wyjaśniamy, jak wykonać wymianę kartusza dla obu przypadków:

ADAPTER SEMCO (07.d)

- Zmniejszyć ciśnienie pneumatyczne wejściowe do strzykawki do zera za pomocą odpowiedniego manometru. Jeśli jest obecny zawór dwudrogowy między manometrem a strzykawką, można go zamknąć zamiast usuwania ciśnienia



UWAGA!

Usunięcie ciśnienia pneumatycznego za pomocą manometru lub zaworu powinno również usunąć powietrze reszkowe, zależy to od typu używanego komponentu.

- Odkręcić korek obecny na uchwycie kartusza. Jeśli nie usunięto ciśnienia pneumatycznego, może wystąpić wydech z powodu powietrza obecnego wewnątrz kartusza

- Obrócić dźwignię tak, aby kartusz został odblokowany

- Wysunąć kartusz z gniazda

- Usunąć adapter z kartusza i dokładnie go wyczyścić

- Otworzyć nowy kartusz i włożyć adapter do nowego kartusza

- Włożyć kartusz do uchwytu kartusza, a adapter do jego gniazda, zwracając uwagę, aby haczyk obecny na adapterze był skierowany w stronę przeciwną do pompy PCP

- Zamknąć haczyk blokujący kartusza

- Zamknąć korek uchwytu kartusza

- Otworzyć zawór odpowietrzający umieszczony z boku adaptera (Nr.04 [rozdział 5.2.2](#)). Wystarczy obrócić o pół obrotu, aby płyn wypływał z tej strefy

- Przywrócić powietrze do instalacji, zarówno za pomocą zaworu dwudrogowego, jak i manometru

- Pozwolić na odpowietrzenie całego powietrza. Gdy widać, że zaczyna wypływać płyn, zamknąć i wyczyścić



UWAGA!

Zawór należy zamknąć ręcznie, a nie kluczem, w przeciwnym razie deformuje się ścianę, czyniąc komponent uszkodzonym i niemogącym już wykonywać swojej pracy.

- Jeśli jeszcze nie zostało zrobione, ustawić ciśnienie pneumatyczne na wartość roboczą (maksymalnie 3 bary)

ADAPTER SZYBKİ (07.c)

- Włożyć kartusz do uchwytu kartusza, a adapter do jego gniazda, zwracając uwagę, aby adapter był w pełni osadzony

8 KONSERWACJA

Interwencje konserwacyjne to wszystkie te działania, które należy wykonywać na komponencie, które jeśli są wykonywane prawidłowo, pozwalają mu na dłuższe życie. Ogólnie konserwacja dzieli się na dwie grupy:

- **Konserwacja zwykła**, czyli interwencje o regularnej częstotliwości lub które mogą być wykonywane przez personel Klienta, to najważniejsze działania, ponieważ pozwalają utrzymać komponent w dobrych warunkach funkcjonowania;



UWAGA!

Należy wykonywać interwencje konserwacji zwykłej w trybach i terminach wskazanych w następnych rozdziałach.

- **Konserwacja nadzwyczajna**, czyli wszystkie te interwencje, które nie mają regularnej częstotliwości lub które nie były przewidziane, lub interwencje, które nie mogą być wykonywane przez Klienta. Mogą wynikać także z braku interwencji konserwacji zwykłej.



UWAGA!

Interwencje konserwacji nadzwyczajnej muszą być wykonywane wraz z wyspecjalizowanymi technikami producenta.

Dotyczące częstotliwości należy uwzględnić, że:

- **Gdy potrzebne:** Operacja do wykonania, gdy widzi się potrzebę jej wykonania;
- **Co uruchomienie maszyny lub koniec pracy:** Oznacza okres dzienny, ogólnie. Może to oznaczać co 24 godziny (więc na początku zmiany każdego dnia lub na końcu zmiany każdego dnia), lub także częściej, w zależności od zastosowań;
- **Długa przerwa:** Oznacza okres powyżej orientacyjnie godziny;
- **Co zmianę beczki:** Oznacza za każdym razem, gdy zmieniony zostaje system zasilania (zbiornik, beczka, kartusz lub inne);
- **Co demontaż miksera:** Oznacza, że za każdym razem, gdy wykonywana jest zamiana miksera, należy wykonać określoną operację;
- **Tygodniowo:** Oznacza okres równy siedmiu dniom kalendarzowym;
- **Miesięcznie:** Oznacza okres równy jednemu miesiącowi kalendarzowemu;
- **Półrocznie:** Oznacza okres równy sześciu miesiącom kalendarzowym;
- **Rocznie:** Oznacza okres równy jednemu rokowi kalendarzowemu.



UWAGA!

Czasz wskazane poniżej są orientacyjne, ponieważ zależą od sposobu używania komponentu. Przestrzegać zmian sugerowanych przez techników.

Odpowiedzialny	Opis	Częstotliwość	Rozdział
	Wykonać test funkcjonowania pompy (kontrola, czy odpowietrzanie daje stały przepływ produktu)	okazjonalne	\
	Wykonać powierzchniowe czyszczenie pompy	dziennie	\
	Sprawdzić, czy komponenty są prawidłowo przymocowane (śruby i inne)	tygodniowe	\
	Demontaż i montaż pompy	roczne	8.1



UWAGA!

Do czyszczenia pompy używać tylko miękkich szczotek lub ściereczek bawełnianych.



UWAGA!

Nie wykonywać testów izolacji na komponentcie, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie samego komponentu.



UWAGA!

Usuwać zasilanie za każdym razem, gdy wykonuje się konserwację samego komponentu, ponieważ błędne odczyty czujników mogłyby uruchomić komponent, uszkadzając go lub raniąc osoby pracujące nad samym komponentem.

8.1 Demontaż i montaż pompy

Odpowiedzialny	Okresowość	Materiały i narzędzia
	roczne	- Klucz sześciokątny 2.5mm - Klucz stały dostarczony - Narzędzie do odkręcania dostarczone - Śrubokręt płaski - Smar do łożysk ogólny

ŚOI do noszenia



Poniżej chcemy wyjaśnić, jak demontować i montować pompę PCP we wszystkich jej modelach. Dla przewodnika wideo odsyłamy do [następującego linku](#)

01

N.D.

Odkręcić zawór odpowietrzający i odłożyć na bok

02



Odkręcić śruby łączące korpus pompy z motoreduktorem używając klucza sześciokątnego 2.5mm



W przypadku PCP-1000 zaleca się usunięcie najpierw nakrętki, a potem śrub, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia korpusu pompy

03



Za pomocą dostarczonego klucza stałego usunąć adapter luer lock (A) lub równoważny i odłożyć na bok. Po usunięciu zdjąć nakrętkę (B) używając tego samego klucza stałego i, jeśli obecna, usunąć tulejkę statora

04



Używając dostarczonego narzędzia do odkręcania statora, oprzeć je na rotorze na początku pompy i obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, tak aby odkręcić stator i rozdzielić dwa komponenty.



Jeśli operacja jest skomplikowana, możliwe jest trzymanie zablokowanego statora odpowiednim kluczem i obracanie rotora po usunięciu śrub.

05



Użyć klucza sześciokątnego do usunięcia śrub łączących blok uszczelki i korpus pompy oraz wysunąć korpus pompy

06

Wysunąć blok uszczelki z bloku rotora wykonując małe rotacje bloku uszczelki w kierunku zgodnym i przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i ciągnąc korpus uszczelki. Po wysunięciu usunąć uszczelki wewnątrz używając małego śrubokręta płaskiego.

N.A.



UWAGA!

Ważne jest zapamiętanie kolejności, w jakiej usunięto uszczelki, ponieważ potem muszą być ponownie zamontowane w tej samej kolejności.



UWAGA!

Jeśli uszczelki są uszkodzone lub zdeformowane, muszą być wymienione i, jeśli nie zostaną wymienione wszystkie, należy umieścić te nowsze w kierunku silnika.

UWAGI DOTYCZĄCE MONTAŻU

- Przed ponownym umieszczeniem uszczelki nasmarować o-ringi samych uszczelki, rozprowadzając dobrze po całej uszczelce;
- Przed montażem bloku uszczelki na wale rotora nasmarować strefę, na której blok się opiera;



UWAGA!

Podczas montażu bloku uszczelki należy dopasować wycięcie w kształcie "U" obecne na bloku uszczelki z napisem modelu pompy.



- Po przykręceniu korpusu pompy, przed ponownym umieszczeniem statora, należy nasmarować rotor na całej powierzchni helikalnej;
- Podczas wkręcania statora na miejsce należy zwrócić uwagę, że stator musi być umieszczony w prawidłowym gnieździe, jak wskazano w [rozdz. 7.1](#)

9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W tym rozdziale omawiamy najczęstsze problemy, które mogą powstać podczas używania komponentu tej instrukcji.



UWAGA!

Gdy operator znajdzie problem lub przypuszcza, że istnieje problem, musi wezwać technika odpowiedzialnego za konserwację. Konserwacja musi być zawsze wykonywana przez wyspecjalizowanego i wykwalifikowanego technika.

DEFEKT	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Nie wykonuje dozowania	Brak płynu na wejściu	Sprawdzić zasilanie płynu
	Brak zasilania	Sprawdzić zasilanie kontrolera/plc
	Dysza zatkana	Sprawdzić, czy dysza jest zablokowana
	Możliwe problemy z motoreduktorem	Sprawdzić, czy silnik działa prawidłowo
Zmiana objętości dozowanej	Możliwe błędne parametry oprogramowania	Sprawdzić, czy zmieniły się parametry kontrolera/plc
	Problemy płynowe	Sprawdzić, czy nie ma stałych bloków płynu w komorze
		Sprawdzić, czy dysza jest wolna od zablokowania
		Sprawdzić, czy nie ma pęcherzyków powietrza
		Sprawdzić, czy powietrze do nadciśnienia zbiornika jest zgodne ze specyfikacją
Płyn, który nadal wypływa z dyszy po zakończeniu dozowania	Uszczelki zużyte	Sprawdzić uszczelki
	Ciśnienie płynowe na wejściu zbyt wysokie	Sprawdzić, czy ciśnienie mieści się w zakresie wskazanym w rozdz. 2.2
	Stator uszkodzony	Wykonać warm-up i ewentualnie zrewidować pompę
Pompa dozuje autonomicznie	Możliwe uszkodzenie złącza silnika	Sprawdzić stan kabla i złącza
Silnik pompy nie obraca się	Możliwe błędne parametry oprogramowania	Sprawdzić ustawione parametry
	Możliwe uszkodzenie złącza silnika	Sprawdzić połączenia silnika
	Możliwe stwardnienie produktu	Sprawdzić, czy płyn stwardniał wewnątrz komory
Wypływa płyn z korpusu pompy	Uszczelki zużyte	Zrewidować pompę
Dziwne hałasy	Łożyska zużyte	Sprawdzić o-ringi korpusu uszczeliek
		Sprawdzić stan łożysk rotora
	Sklejenie stator/rotor	Sprawdzić stan zużycia uszczeliek
		Wykonać warm-up i ewentualnie zrewidować pompę
	Możliwe zużycie motoreduktora	Sprawdzić warunki motoreduktora

10 KONIEC ŻYWOTNOŚCI

Przez koniec żywotności rozumie się wszystkie te działania, które wyłączają komponent z serwisu. Działania końca żywotności mogą być:

- **Magazynowanie**, czyli gdy tymczasowo umieszcza się komponent w magazynie do przyszłego użytku;
- **Składowanie**, czyli gdy umieszcza się komponent w magazynie na nieokreślony okres w oczekiwaniu, że trzeci podmiot kupi komponent;
- **Demontaż**, czyli gdy komponent osiągnął okres końca pracy, czy to z powodu wieku, przestarzałości lub awarii, których nie można naprawić, lub które można naprawić, ale opłaca się kupić nowy komponent.

Jeśli instalacja nie jest przewidziana w krótkim czasie, komponent może pozostać zapakowany i musi być umieszczony w miejscu osłoniętym i najlepiej zamkniętym. Temperatury otoczenia do przestrzegania są podane w [rozdziale 2.2](#).

Natomiast dla demontażu i następnej utylizacji komponentu lub jego części należy uwzględnić różną naturę różnych komponentów i wykonać utylizację zróżnicowaną. Zaleca się zlecenie wyspecjalizowanym firmom tego celu i należy zawsze przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie utylizacji odpadów.