

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

POMPA PP-5



KOD.: DTVI_PP5_2447
OBR.: 01
DATA WPISU: 02/12/2025



PRZETŁUMACZONO Z ORYGINAŁU
Przeczytaj uważnie przed użyciem!

PL

Spis treści

1	INFORMACJE OGÓLNE	1
1.1	SYMBOLE	2
1.2	NORMY ODNIESIENIA	3
1.3	DEKLARACJA WŁĄCZENIA (ZAŁĄCZNIK II B DYR. 2006/42/WE)	4
1.4	SŁOWNICZEK	5
1.5	POMOC TECHNICZNA I DANE PRODUCENTA	6
2	PREZENTACJA I DZIAŁANIE	7
2.1	WIDOK ROZSTRZELONY	10
2.2	DANE TECHNICZNE	14
3	BEZPIECZEŃSTWO	16
3.1	URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE KOMPONENTY	17
3.2	DARMOWE UŻYTECZNE PRZESTRZENIE	17
3.3	OBSZARY RYZYKA I RYZYKO REZYDUALNE	17
4	TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE	17
5	INSTALACJA	18
5.1	POZYCJONOWANIE	18
5.2	PODŁĄCZENIA	18
5.2.1	Elektryczne	18
5.2.2	Pneumatyczne	19
5.2.3	Płynowe	19
5.3	URUCHOMIENIE	20
6	OPROGRAMOWANIE	20
7	PROCEDURY	21
7.1	WYMIANA BECZKI (POMPA Z PODPORĄ)	21
7.2	WYMIANA BECZKI (POMPA BEZ PODPORY)	21
7.3	PIERWSZE ZALEWANIE	22
8	KONSERWACJA	23
8.1	WYMIANA USZCZELKI PŁYTY DOCISKOWEJ	25
8.2	CZYSZCZENIE FILTRA (JEŚLI WYSTĘPUJE)	26
9	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	27
10	ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI	28

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 dla tej instrukcji są następujące:

Dyrektywy

- 2006/42/WE -- Dyrektywa maszynowa

Normy zharmonizowane

- EN ISO 12100:2010 Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka;
- EN ISO 4414:2012 Napędy i sterowania pneumatyczne -- Ogólne zasady i wymagania bezpieczeństwa dotyczące układów i ich elementów

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

Nazwa producenta: DAV Tech Srl

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

DEKLARUJE, ŻE MASZYNA

Komponent: PP-5

Model: Pompa tłokowa

Numer seryjny:

Rok: 2024

Przewidziane zastosowanie: Podawanie płynów do systemów dozowania

JEST ZGODNA Z WYMOGAMI WŁĄCZENIA OKREŚLONYMI W DYREKTYWIE 2006/42/WE

Dokumentacja techniczna została sporządzona zgodnie z załącznikiem VII B, jak wymaga:

- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006

Ponadto, niniejszy komponent jest zgodny z następującymi normami zharmonizowanymi:

- EN ISO 12100:2010 Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka;
- EN ISO 4414:2012 Napędy i sterowania pneumatyczne -- Ogólne zasady i wymagania bezpieczeństwa dotyczące układów i ich elementów.

DEKLARUJE PONADTO, ŻE:

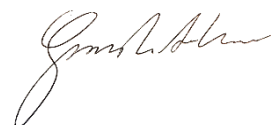
- Zobowiązuje się do przekazania, w odpowiedzi na uzasadniony wniosek władz krajowych, stosownych informacji dotyczących niniejszej maszyny nieukończonej;
- Dokumentacja techniczna została sporządzona przez Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

Ta maszyna nieukończona nie może być użytkowana, dopóki maszyna, w której zostanie zainstalowana, nie zostanie zadeklarowana jako zgodna z dyrektywą 2006/42/WE.

Montecchio Maggiore, 03 października 2024

Przedstawiciel prawny

Andrea Grazioli



1.4 Słowniczek

Poniżej wymieniono terminy najczęściej używane w niniejszej instrukcji 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.
Ś.O.I.	Środki ochrony osobistej. Obejmują one wszystkie elementy niezbędne do zapewnienia ochrony personelu przed ewentualnymi przypadkowymi uszkodzeniami (obuwie ochronne, rękawice, kask i inne).
Wyświetlacz	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	High Pressure. Skrót 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.
N.D.	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 narzędzia do sterowania maszyną.
M.I.	Możliwa Implementacja, czyli obecnie nie występuje w komponencie opisanym w tej instrukcji, ale możliwe jest wykonanie dodatku i jego implementacja.
Ekran	System interfejsu między człowiekiem a komponentem. Ekranami nazywa się obrazy wyświetlane na panelu operatora, które umożliwiają użytkownikowi odbieranie i dostarczanie informacji do oprogramowania zarządzającego.
Pulpit sterowniczy	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 Pomoc techniczna i dane producenta

W przypadku jakichkolwiek kwestii związanych z użytkowaniem, konserwacją lub zamówieniem części zamiennych, klient powinien skontaktować się bezpośrednio z producentem (lub centrum serwisowym, jeśli jest dostępne), podając dane identyfikacyjne komponentu.

Klient może skorzystać z pomocy techniczno-handlowej agentów regionalnych lub importerów, którzy utrzymują bezpośredni kontakt z firmą DAV Tech Srl.

Nazwa firmy	DAV Tech Srl
Adres pocztowy	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

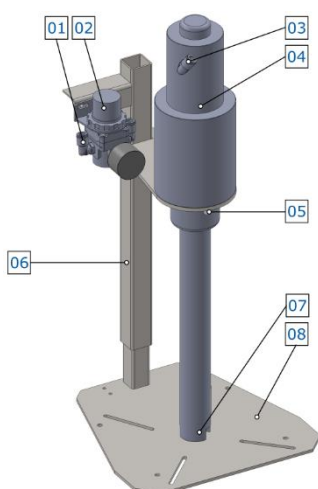
2 PREZENTACJA I DZIAŁANIE

W niniejszej instrukcji chcemy zgłębić działanie pompy z płytą dociskową PP-5. Jest to pneumatyczna pompa tłokowa, która pobiera płyn z oryginalnej beczki i tłoczy go do instalacji dozowania. Ciśnienie tłoczenia płynu różni się od ciśnienia pneumatycznego na wejściu, w zależności od modelu pompy wymaganego dla danego zastosowania.

Innymi słowy, funkcją tego komponentu jest:

PODAWANIE PŁYNU DO INSTALACJI DOZOWANIA POD ŚREDNIM I WYSOKIM CIŚNIENIEM

Za przewidziane użytkowanie uważa się to opisane w rozdziale poniżej, natomiast za niewłaściwe użytkowanie uważa się każde inne zastosowanie, które nie jest opisane w niniejszej instrukcji, z produktami o materiałach i formatach innych niż te, dla których został skonstruowany.



Rysunek 01 - Szczegóły pompy PP-5

Nr.	OPIS
01	Wejście powietrza zasilającego
02	Regulator ciśnienia
03	Wejście pneumatyczne pompy
04	Jednostka pompująca
05	Wyjście płynu do instalacji
06	Regulowana podpora
07	Wejście płynu z beczki
08	Podstawa oporowa i blokująca

Przed użyciem określonego typu płynu należy sprawdzić, czy:

- Lepkość płynu jest kompatybilna z charakterystyką pompy;
- Charakterystyka płynu spełnia pożądane wymagania;
- Karta techniczna płynu dostarczona przez producenta zawiera wszystkie informacje dotyczące produktu, takie jak lepkość, zastosowania, czas schnięcia i przechowywania;
- Nie został przekroczony czas przechowywania płynu;
- Opakowania płynu są hermetycznie zamknięte.

W przypadku konieczności użycia więcej niż jednego płynu z tą samą pompą, należy ją dokładnie wyczyścić, aby uniknąć wpływu pozostałości poprzedniej obróbki na obróbkę, która ma być wykonana.

WERSJE SPECJALNE

Ten system pompujący występuje w różnych wersjach, w zależności od wymaganego stosunku ciśnienia, rodzaju używanego płynu i wyniku, jaki chcemy uzyskać w systemie dozowania:

1. Wersja do smaru z pompą o stosunku 10:1 i 30:1;
2. Wersja do oleju z pompą o stosunku 3:1;

Ponadto, dostępne są różne długości trzpienia pompy, w zależności od wymiarów beczki, na której należy pracować. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z działem technicznym producenta.

DZIAŁANIE

Ta pompa ma działanie natychmiastowe, to znaczy, że po włożeniu beczki na miejsce i gdy płyta znajduje się na powierzchni płynu, wystarczy uruchomić obwód pneumatyczny, a natychmiast nastąpi wypływ płynu. Działanie pompy jest jednostronnego działania, co oznacza, że napełnianie płynu dzieli się na dwie fazy:

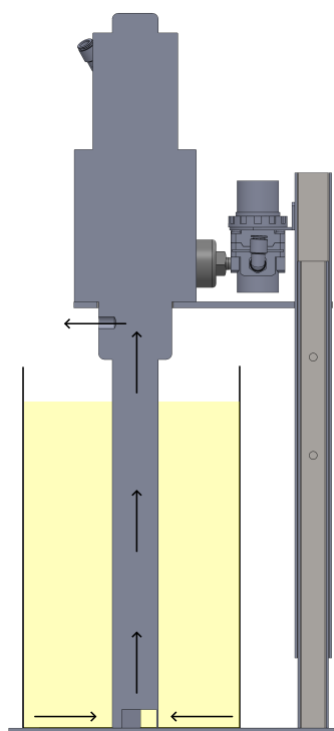
1. **Napełnianie**, w którym wewnętrzna część napełniająca pompy dociera do dolnego wlotu płynu i pobiera płyn;
2. **Cięśnienie**, w którym pobrany płyn jest wypychany w kierunku wylotu płynu w miarę spadku ciśnienia w obwodzie. Gdy osiągnie określony próg, część wewnętrzna wraca na dół i nabiera nowy płyn.

Ponadto, pompa ta może być używana w dwóch różnych trybach, z płytą dociskową lub bez płyty dociskowej: w pierwszym przypadku płyta ma zewnętrzną uszczelkę, która doskonale przylega do ścian beczki, tak aby pobierać płyn równomiernie; w drugim przypadku rura jest opuszczana na dno beczki, tak aby pobierać płyn od dna, aż do wyczerpania.

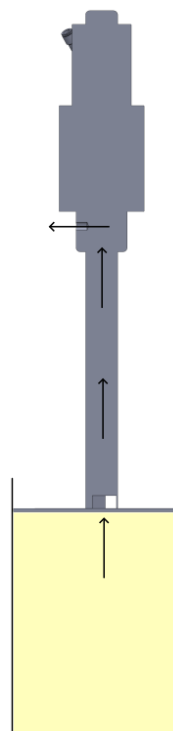
W zależności od rodzaju płynu i instalacji, możliwe jest, że tuż za wylotem płynu z pompy znajduje się filtr, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do obwodu dozowania, które mogłyby uszkodzić zawór i inne komponenty.

Wartości robocze znajdują się w [rozdziale 2.2](#).

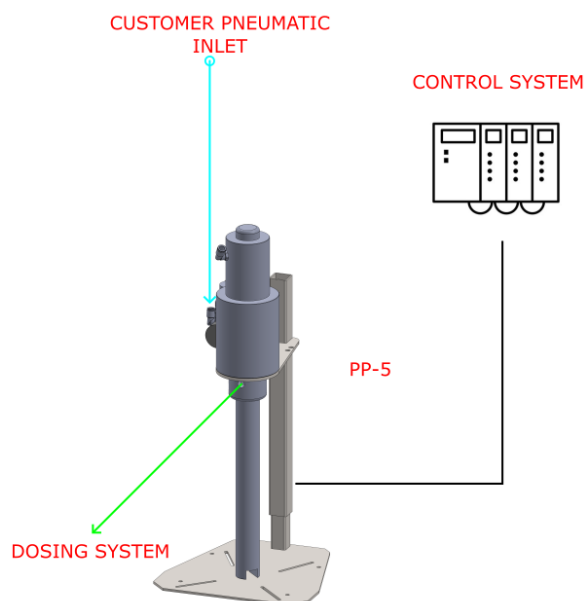
Pompy nie mogą działać autonomicznie. Aby mieć kompletną instalację dozującą, należy je podłączyć do zaworów lub innych komponentów regulujących dozowanie samego płynu.



Rysunek 02 - Pompa PP-5 bez płyty dociskowej



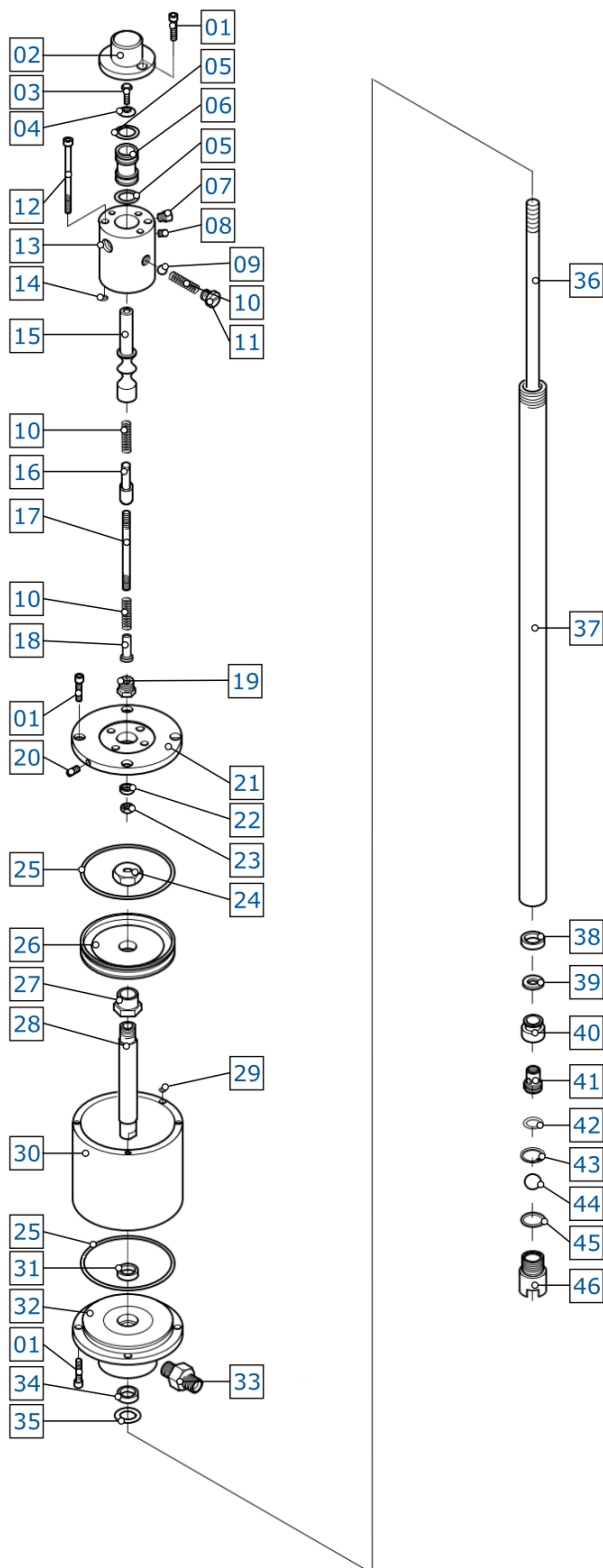
Rysunek 03 - Pompa PP-5 z płytą dociskową



KOLOR	ZNACZENIE
CYJAN	Główne powietrze
ZIELONY	Produkt
CZARNY	Dane
CZERWONY	Uwagi

2.1 Widok rozstrzelony

Poniżej przedstawiono widok rozstrzelony komponentów zespołu pompującego o stosunku 10:1 i 30:1 (smar)



Nr.	Opis	War.	Kod	Szczegóły wariantów
01	ŚRUBA TCEI 6X20	-	10150	-
02	POKRYWA	-	10175	-
03	ŚRUBA TE 6X12	-	10210	-
04	PODKŁADKA OKRĄGLA	-	10215	-
05	O-RING 2087	-	10225	-
06	ROZDZIELACZ POWIETRZA	-	10220	-
07	TŁUMIK 3/8"	-	10230	-
08	ŚRUBA TEI 8X6	-	10203	-
09	KULA 1/2"	-	10240	-
10	SPRĘŻYNA	-	10248	-
11	ZATYCZKA	-	10250	-
12	ŚRUBA TCEI 6X90	-	10180	-
13	CYLINDER ROZDZIELACZA	-	10255	-
14	O-RING 106	-	10185	-
15	SZPUŁA	-	10260	-
16	TRZPIEŃ	-	10266	-
17	GWINTOWANY TRZPIEŃ	-	10190	-
18	PROWADNICA	-	10267	-
19	NAKRĘTKA	-	10195	-
20	ŚRUBA TEI 6X5	-	10205	-
21	KOŁNIERZ GÓRNY	-	-	-
-	-	21.a	20145	Kołnierz górny dla modelu 10:1
-	-	21.b	10200	Kołnierz górny Ø 140mm dla modelu 30:1
22	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 6X12X4	-	10270	-
23	NAKRĘTKA M6	-	10265	-
24	NAKRĘTKA	-	10100	-
25	O-RING	-	-	-
-	-	25.a	20150	O-ring 176 dla modelu 10:1
-	-	25.b	10105	O-ring 4450 dla modelu 30:1
26	TŁOK	-	-	-
-	-	26.a	20155	Tłok dla modelu 10:1
-	-	26.b	10115	Tłok Ø120mm dla modelu 30:1
27	PODKŁADKA	-	-	-
-	-	27.a	10125	Podkładka dla modelu 10:1
-	-	27.b	10126	Podkładka dla modelu 30:1
28	TRZPIEŃ	-	-	-
-	-	28.a	10130	Trzpień dla modelu 10:1
-	-	28.b	10131	Trzpień Ø15mm dla modelu 30:1
29	O-RING 104	-	10155	-
30	CYLINDER	-	-	-
-	-	30.a	20160	Cylinder dla modelu 10:1
-	-	30.b	10135	Cylinder Ø140X10 dla modelu 30:1
31	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 15X22X5	-	10143	-
32	KOŁNIERZ DOLNY	-	-	-
-	-	32.a	10142	Kołnierz dolny dla modelu 10:1
-	-	32.b	10148	Kołnierz dolny Ø140mm dla modelu 30:1
33	ZŁĄCZKA 1/4"-3/8"	-	799004	-
34	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 15X23X5,7	-	20062	-
35	O-RING 139	-	10170	-
36	PRĘT 300 MM ^{(1)}^	-	100013	-
37	RURA 300MM ^{(1)}^	-	10028	-
38	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 20X28X6,5	-	20060	-
39	PODKŁADKA PŁASKA	-	10114	-
40	TŁOK ZEWNĘTRZNY	-	10116	-
41	TŁOK WEWNĘTRZNY	-	10118	-
42	O-RING 121	-	10120	-
43	PIERŚCIEŃ SEGER	-	10122	-
44	KULA 23/32"	-	10124	-
45	O-RING 134	-	10050	-
46	ZAWÓR DENNY	-	40110	-
-	ZESTAW USZCZELEK	-	-	-
-	ZESTAW USZCZELEK PP-5 10:1	-	GASKETKITPP5101	Zestaw uszczelek do pomp PP-5 ze stosunkiem 10:1
-	ZESTAW USZCZELEK PP-5 30:1	-	GASKETKITPP5301	Zestaw uszczelek do pomp PP-5 ze stosunkiem 30:1

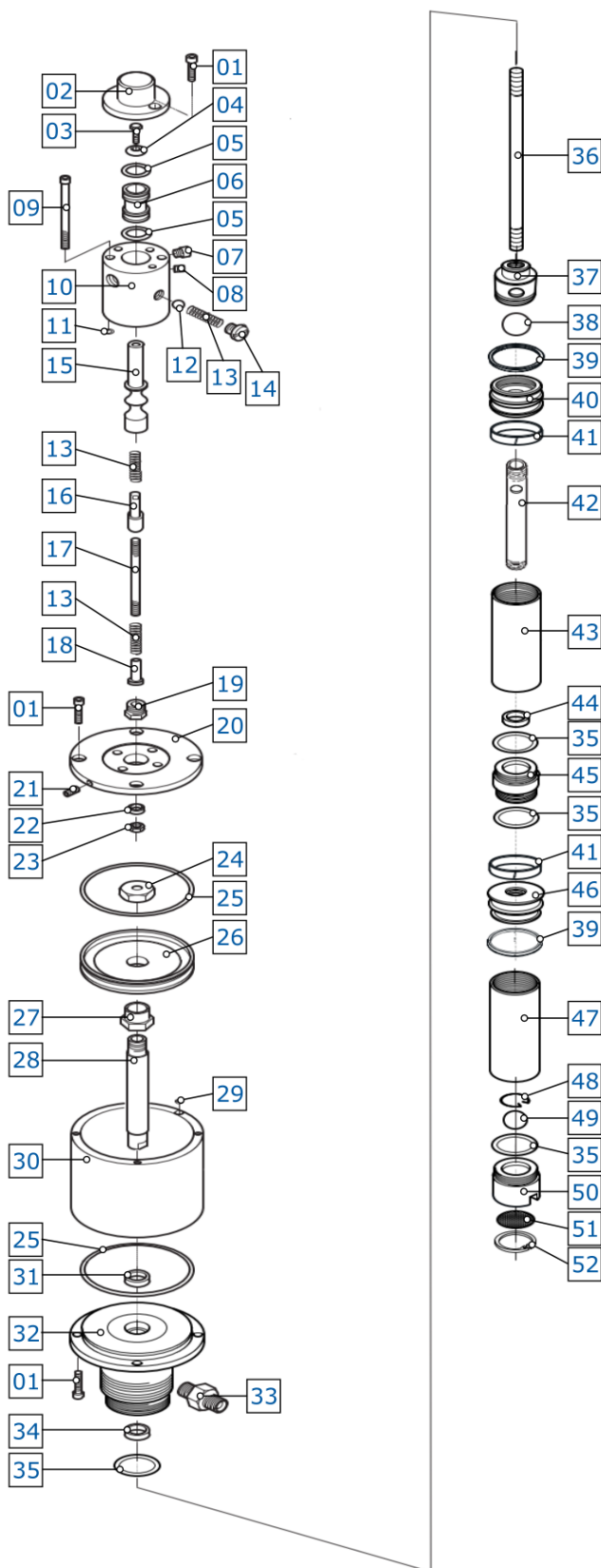
⁽¹⁾ Modyfikowalne w zależności od wymaganej długości

KOD.: DTVI_PP5_2447
OBR.: 01
DATA WPISU: 02/12/2025

DAV TECH SRL
Jakiegokolwiek powielanie (całkowite lub częściowe) tego dokumentu bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



Poniżej przedstawiono widok rozstrzelony komponentów zespołu pompującego o stosunku 3:1 (olej)



KOD.: DTVI_PP5_2447
OBR.: 01
DATA WPISU: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Jakiegolwiek powielanie (całkowite lub częściowe) tego dokumentu bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



Nr.	Opis	War.	Kod	Szczegóły wariantów
01	Śruba TCEI 6X20	-	10150	-
02	Pokrywa	-	10175	-
03	Śruba TE 6X16	-	10210	-
04	Podkładka okrągła	-	10215	-
05	O-ring 2087	-	10225	-
06	Rozdzielacz powietrza	-	10220	-
07	Tłumik 3/8"	-	10230	-
08	Śruba TEI 8X6	-	10203	-
09	Śruba TCEI 6X90	-	10180	-
10	Cylinder rozdzielacza	-	10255	-
11	O-ring 106	-	10185	-
12	Kula 1/2"	-	10240	-
13	Sprężyna	-	10248	-
14	Zatyczka	-	10250	-
15	Szpula	-	10260	-
16	Trzpień	-	10266	-
17	Gwintowany trzpień	-	10190	-
18	Prowadnica	-	10267	-
19	Nakrętka	-	10195	-
20	Kołnierz górny	-	20145	-
21	Śruba TEI 6X5	-	10205	-
22	Pierścień uszczelniający 6X12X4	-	10270	-
23	Nakrętka M6	-	10265	-
24	Nakrętka	-	10100	-
25	O-ring 176	-	20150	-
26	Tłok	-	20155	-
27	Podkładka	-	10125	-
28	Trzpień	-	10130	-
29	O-ring 104	-	10155	-
30	Cylinder	-	20160	-
31	Pierścień uszczelniający 15X22X5	-	10143	-
32	Kołnierz dolny	-	20162	-
33	Złączka 1/2"-1/2"	-	7991	-
34	Pierścień uszczelniający 15X23X5,7	-	20062	-
35	O-ring 146	-	20050	-
36	Pręt	-	200001	-
37	Tłok górny część górna	-	200403	-
38	Kula 23/32"	-	10124	-
39	Pierścień uszczelniający 40X50X7	-	20063	-
40	Tłok górny część dolna	-	200402	-
41	Pierścień prowadzący	-	20064	-
42	Trzpień perforowany	-	20075	-
43	Rura L=670 mm	-	20010	-
44	Pierścień uszczelniający 20X28X6	-	20059	-
45	Złączka łącząca	-	20055	-
46	Tłok dolny	-	2004021	-
47	Rura L=140mm	-	20020	-
48	Pierścień zatrzymujący	-	20095	-
49	Kula 7/8"	-	20100	-
50	Zawór denny	-	20105	-
51	Filtr siatkowy	-	20130	-
52	Pierścień osadczy	-	20135	-
-	ZESTAW USZCZELEK	-	GASKETKITPP5OIL	-

2.2 Dane techniczne

Poniżej podano wszystkie charakterystyki techniczne dotyczące komponentu opisanego w niniejszej instrukcji.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE		
Opis	Jednostka	Wartości
Ogólne		
Model	\	PP-5
Napęd	\	Pojedyncze działanie
Materiały mające kontakt z płynem	\	Stal ocynkowana
	\	poliuretan
	\	NBR
	\	Mosiądz
	\	Aluminium
Pneumatyczne		
Ciśnienie robocze	bar	1 ÷ 8
Maksymalne ciśnienie wyjściowe produktu (R = 10:1)	bar	80
Maksymalne ciśnienie wyjściowe produktu (R = 30:1)	bar	240
Maksymalne ciśnienie wyjściowe produktu (R = 3:1)	bar	24
Przyłącze wejścia pneumatycznego	mm	8X6
Przyłącze wyjścia płynu (R = 10:1) (R = 30:1)	\	1/4" M
Przyłącze wyjścia płynu (R = 3:1)	\	1/2" M
CHARAKTERYSTYKI ŚRODOWISKOWE		
Opis	Jednostka	Wartości
Temperatura otoczenia pracy	°C	5 ÷ 45
Temperatura otoczenia przechowywania	°C	-20 ÷ 55
Dopuszczalna wilgotność niekondensująca	%	5 ÷ 90
PŁYNY MOŻLIWE DO STOSOWANIA		
Smary (zalecane użycie pompy R = 10:1 i R = 30:1)		
Oleje (zalecane użycie pompy R = 3:1)		



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W zależności od ciśnienia roboczego komponentu zaleca się stosowanie określonego rodzaju rury, tzn. przy wysokich ciśnieniach zaleca się stosowanie węży wzmocnionych.

CHARAKTERYSTYKI WYMIAROWE I WAGOWE PP-5 10:1 i 3:1

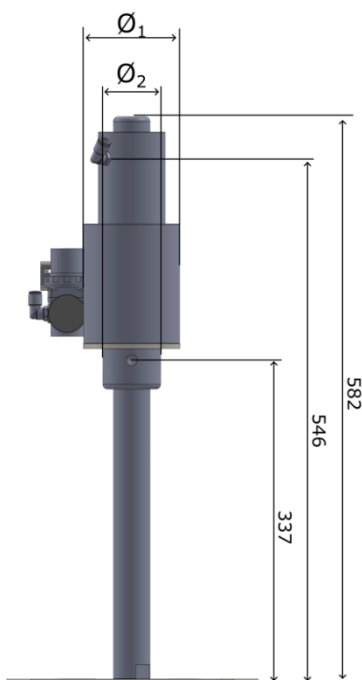
Opis	Jednostka	Wartość
Średnica komponentu (min ÷ max) (Ø1)	mm	100
Średnica komponentu (min ÷ max) (Ø2)	mm	60
Wysokość komponentu (min ÷ max)	mm	582 ⁽¹⁾
Waga komponentu	kg	9

CHARAKTERYSTYKI WYMIAROWE I WAGOWE PP-5 30:1

Opis	Jednostka	Wartość
Średnica komponentu (min ÷ max) (Ø1)	mm	140
Średnica komponentu (min ÷ max) (Ø2)	mm	60
Wysokość komponentu (min ÷ max)	mm	582 ⁽¹⁾
Waga komponentu	kg	11

⁽¹⁾ Wysokość zależy od zastosowania. W tym przypadku podajemy wysokość standardowego komponentu.

Komponent



Możliwe jest zamówienie u producenta modelu 3D komponentu w żądanej wersji bez żadnych zobowiązań.

3 BEZPIECZEŃSTWO

Poniżej przedstawiona jest lista ostrzeżeń dotyczących komponentu będącego przedmiotem niniejszej instrukcji. Prosimy o uważne przeczytanie przed przejściem do kolejnych rozdziałów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Operatorzy powinni wykonywać tylko operacje lub interwencje, które są w zakresie kompetencji przypisanej im roli i kwalifikacji.



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU/WYBUCHU!

Ten komponent nie jest przeznaczony do pracy w środowisku ATEX.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zachować szczególną ostrożność podczas konserwacji komponentu, zwłaszcza podczas demontażu komponentów, które zawierają sprężyny pod ciśnieniem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie używać płynów reagujących w kontakcie z materiałami wskazanymi w [rozdziale 2.2](#).



UWAGA!

Nie należy wykonywać modyfikacji komponentu w celu uzyskania osiągnięć innych niż te, do których został zaprojektowany i zbudowany, chyba że są one autoryzowane przez producenta.



UWAGA!

Unikać wprowadzania do instalacji pneumatycznej ciał obcych, nawet małych, które mogłyby spowodować nieprawidłowe działanie instalacji i zagrozić bezpieczeństwu maszyny.



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



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

3.1 Urządzenia zabezpieczające komponenty

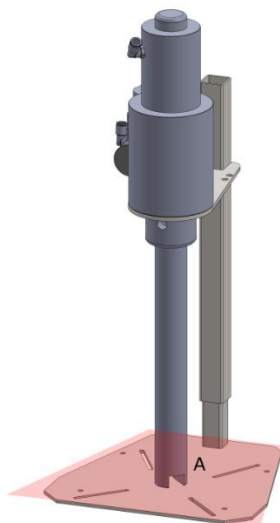
Nie dotyczy

3.2 Darmowe użyteczne przestrzenie

Nie dotyczy

3.3 Obszary ryzyka i ryzyko rezydualne

W tym komponencie występują strefy zagrożenia, czyli część poniżej pompy, jak pokazano na rysunku.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia! Nigdy nie pracuj pod pompą, gdy jest pod ciśnieniem



UWAGA!

Niebezpieczeństwo toksycznych gazów! Zawsze używaj ŚOI, aby chronić się przed gazami i ewentualnymi pozostałościami toksycznych i/lub żrących płynów.

4 TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE

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 szkody spowodowane niewłaściwym użyciem komponentu.



UWAGA!

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

5 INSTALACJA



Instalacja komponentu jest wykonywana przez klienta. W razie potrzeby może on skontaktować się z producentem w celu uzyskania pomocy od wyspecjalizowanego technika.

Ten komponent można zainstalować na dwa sposoby:

- Jeśli obecna jest podstawa podpory, znajdują się także 4 przelotowe otwory umożliwiające zamocowanie pompy na powierzchni równoległej do podłoża. Trzeba upewnić się, że pompa jest solidnie zamocowana, aby zasilanie i wysokość płynu nie były zakłócone przez ewentualne wibracje;
- Jeśli nie ma podstawy podpory, należy przewidzieć otwór w zbiorniku, w który należy włożyć korpus pompy o wymiarze podanym w [rozdziale 2.2](#).



Zaleca się przeprowadzenie kontroli komponentu przed rozpoczęciem instalacji. Jeśli wykazuje on wyraźne uszkodzenia, należy skontaktować się z producentem.



UWAGA!

Prosimy o usunięcie opakowań z zachowaniem maksymalnej ostrożności. W przypadku spowodowania uszkodzeń komponentu, producent nie ponosi za nie odpowiedzialności.



Utylizację opakowań należy przeprowadzić w sposób prawidłowy, uwzględniając różnorodny charakter komponentów i przestrzegając obowiązujących przepisów krajowych.

5.1 Pozycjonowanie

N.D.

5.2 Podłączenia

W tym rozdziale wyjaśniono metodę podłączenia, którą należy zastosować dla komponentu. Przewidziano następujące rodzaje podłączeń:

- Podłączenie elektryczne;
- Podłączenie pneumatyczne;
- Podłączenie płynowe

5.2.1 Elektryczne

Ten komponent może być wyposażony w czujnik niskiego poziomu produktu (w przypadku użycia z podporą). Sprawdź połączenia elektryczne czujnika z systemem sterowania.



Zaleca się wykonanie uziemienia komponentu, aby uniknąć gromadzenia się ładunków elektrycznych.

5.2.2 Pneumatyczne

Upoważniony personel		ŚOI do założenia					
Stan komponentu	Komponent umieszczony w strefie roboczej						
Wartości zasilania	Zobacz rozdział 2.2						
Niezbędne przygotowania	Działająca instalacja pneumatyczna powietrza						
Niezbędne materiały							
Niezbędne narzędzia							



Podłączenie pneumatyczne leży po stronie Klienta.

Do podłączenia instalacji pneumatycznej komponentu potrzebna jest rura Ø6X4mm, którą należy podłączyć do reduktora ciśnienia umieszczonego na pokrywie komponentu. Aby ją podłączyć, wystarczy wywrzeć lekki nacisk, wpychając rurę do otworu, aż usłyszysz się dźwięk potwierdzający połączenie.



UWAGA!

Istnieje ryzyko odłączenia się rury od miejsca podłączenia, jeśli nie jest dobrze włożona. Przed uruchomieniem powietrza, przeprowadź test szczelności rury, próbując lekko pociągnąć.

5.2.3 Płynowe

Upoważniony personel		ŚOI do założenia					
Stan komponentu	Komponent umieszczony w strefie roboczej						
Wartości zasilania	Zobacz rozdział 2.2						
Niezbędne przygotowania	N.D.						
Niezbędne materiały	N.D.						
Niezbędne narzędzia	N.D.						



Podłączenie płynowe leży po stronie Klienta.

Ten komponent ma bezpośrednie przyłącze rury zasilającej płyn zgodnie z wymiarami podanymi w [rozdziale 2.2](#).



UWAGA!

Nie należy zbyt mocno dokręcać rury, gdyż istnieje ryzyko jej uszkodzenia lub nadmiernego ściśnięcia, co wpłynie na jakość dozowania.



Zaleca się stosowanie filtra do smaru w przypadku, gdy smar może zawierać zanieczyszczenia, aby do instalacji dozującej docierał czysty płyn, unikając w ten sposób problemów z samą instalacją dozującą.

5.3 Uruchomienie

Uruchomienie komponentu jest przeprowadzane po zakończeniu operacji pozycjonowania i podłączenia. Przed uruchomieniem komponentu należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Sprawdzić, czy podłączenia zostały prawidłowo wykonane;
- Sprawdzić, czy komponent jest wolny od brudu lub różnych pozostałości;
- Sprawdzić, czy pokrętła uszczelniające są stabilnie na swoim miejscu;
- Sprawdzić, czy zawór odpowietrzający jest zamknięty;

UWAGA!



Jeśli chociaż jeden z powyższych punktów nie jest zgodny, nie należy przystępować do uruchomienia. Należy przystąpić do uruchomienia tylko wtedy, gdy wszystkie punkty zostały z powodzeniem zakończone.

6 OPROGRAMOWANIE

N.D.

7 PROCEDURY

W tym rozdziale wyjaśniamy główne konfiguracje, które można zastosować do komponentu będącego przedmiotem niniejszej instrukcji. W szczególności, chcemy szczegółowo wyjaśnić:

- Jak przeprowadzić wymianę beczki (pompa z podporą);
- Jak przeprowadzić wymianę beczki (pompa bez podpory);
- Pierwsze zalewanie.

7.1 Wymiana beczki (pompa z podporą)

Ta procedura jest stosowana, gdy beczka z płynem, która jest używana, jest prawie pusta i trzeba wymienić beczkę na nową; lub w przypadku, gdy zainstalowano czujnik poziomu, beczkę należy wymienić, gdy czujnik poziomu wysłał sygnał do systemu sterowania, że beczka jest pusta. Aby przeprowadzić wymianę, należy:

- Obrócić pokrętkę regulacji ciśnienia wlotowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, tak aby powietrze nie wpływało do instalacji, a pokrętkę odpowietrzało pozostałe powietrze. Jeśli nie zostanie odpowietrzone, pozwolić pompie pracować do całkowitego (lub prawie) usunięcia powietrza z instalacji pneumatycznej;
- Otworzyć zawór umieszczony na płycie pompy;
- Podnieść cały korpus pompy i zablokować go za pomocą odpowiedniego sworznia umieszczonego z boku teleskopowej rury wsporczej samej pompy;
- Wyjąć beczkę z zużytym produktem;
- Ustawić inną beczkę z produktem na powierzchni podporowej pompy;
- Wyjąć sworzeń i opuścić korpus pompy, umieszczając beczkę na środku płyty pompy. Wprowadź korpus, aż płyta wejdzie do wnętrza beczki, wraz z membraną;
- Odpowietrzyć, naciskając na beczkę;
- Zamknąć zawór umieszczony na płycie dociskowej;
- Stopniowo zwiększać ciśnienie regulatora (1-2 bary), aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego;

7.2 Wymiana beczki (pompa bez podpory)

Ta procedura jest stosowana, gdy beczka z płynem, która jest używana, jest prawie pusta i trzeba wymienić beczkę na nową; lub w przypadku, gdy zainstalowano czujnik poziomu, beczkę należy wymienić, gdy czujnik poziomu wysłał sygnał do systemu sterowania, że beczka jest pusta. Aby przeprowadzić wymianę, należy:

- Obrócić pokrętkę regulacji ciśnienia wlotowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, tak aby powietrze nie wpływało do instalacji, a pokrętkę odpowietrzało pozostałe powietrze. Jeśli nie zostanie odpowietrzone, pozwolić pompie pracować do całkowitego (lub prawie) usunięcia powietrza z instalacji pneumatycznej;
- Podnieść cały korpus pompy, aż całkowicie wyjdzie;
- Wymienić beczkę na nową;
- Włożyć do niej pompę;
- Wykonać wszelkie połączenia innych komponentów (czujnik poziomu i inne);
- Otworzyć pokrętkę powietrza do ciśnienia roboczego

7.3 Pierwsze zalewanie

Ta procedura jest stosowana tylko przy pierwszym zalewaniu pompy, czyli przy jej pierwszym użyciu, lub gdy wykonano dogłębne czyszczenie pompy i nie ma płynu wewnątrz samej pompy.

**UWAGA!**

Nie powinno być węży płynowych podłączonych do pompy, a reduktor ciśnienia na wlocie powinien być ustawiony na zero.

- Umieścić pompę wewnątrz beczki (lub beczkę pod pompą, w zależności od typu użytkowania, które ma być wykonane);
- Doprowadzić ciśnienie do 0,5 - 1 bara maksimum na reduktorze ciśnienia pneumatycznego;
- Poczekać, aż częstotliwość wymiany zmniejszy się, aż wypłynie płyn (jeśli płyn jest bardzo lepki, zwiększyć ciśnienie po zmniejszeniu częstotliwości wymiany, aż do zobaczenia płynu z odpowiedniego wylotu);
- Przywrócić ciśnienie na reduktorze do 0;
- Wyczyścić obszar i podłączyć rury płynowe;
- Ustawić reduktor ciśnienia pneumatycznego na ciśnienie robocze

8 KONSERWACJA

Czynności konserwacyjne to wszystkie działania, które należy wykonać na komponencie, które, jeśli są wykonane prawidłowo, pozwalają mu na dłuższą żywotność. Ogólnie rzecz biorąc, konserwacje dzielą się na dwie grupy:

- **Konserwacja zwykła**, obejmująca interwencje o regularnej częstotliwości lub które mogą być wykonywane przez personel Klienta, są to najważniejsze działania, ponieważ pozwalają na utrzymanie komponentu w dobrym stanie funkcjonowania;

**UWAGA!**

Należy przeprowadzać czynności konserwacji zwykłej zgodnie z metodami i częstotliwościami wskazanymi w kolejnych rozdziałach.

- **Konserwacja nadzwyczajna**, czyli wszystkie te interwencje, które nie mają regularnej częstotliwości lub nie zostały przewidziane, lub interwencje, które nie mogą być wykonane przez Klienta. Mogą one wynikać również z braku wykonania konserwacji zwykłej.

**UWAGA!**

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

Odnosnie częstotliwości, należy wziąć pod uwagę, że:

- **W razie potrzeby:** Operacja, którą należy wykonać, gdy widoczna jest potrzeba jej wykonania;
- **Przy każdym uruchomieniu komponentu lub końcu pracy:** Wskazuje ogólnie okres dzienny. Może to oznaczać co 24 godziny (więc na początku zmiany każdego dnia lub na końcu zmiany każdego dnia), lub nawet częściej, w zależności od zastosowań;
- **Długa przerwa:** Wskazuje okres dłuższy niż orientacyjnie godzina;
- **Przy każdej wymianie beczki:** Wskazuje każdorazową wymianę systemu zasilania (zbiornik, beczka, kartridż lub inne);
- **Przy każdym demontażu miksera:** Wskazuje, że za każdym razem, gdy dokonuje się wymiany miksera, należy wykonać określoną operację;
- **Tygodniowo:** Wskazuje okres siedmiu dni kalendarzowych;
- **Miesięcznie:** Wskazuje okres jednego miesiąca kalendarzowego;
- **Półrocznie:** Wskazuje okres sześciu miesięcy kalendarzowych;
- **Rocznie:** Wskazuje okres jednego roku kalendarzowego.

**UWAGA!**

Podane czasy są orientacyjne, ponieważ zależą od sposobu użytkowania komponentu. Należy stosować się do zmian sugerowanych przez techników.

Wykonawca	Opis	Częstotliwość	Rozdział
	Przeprowadzić powierzchniowe czyszczenie komponentu	Przy każdym uruchomieniu komponentu lub końcu pracy	\
	Wykonać kontrolę wycieków z instalacji płynowej	Przy każdym uruchomieniu komponentu lub końcu pracy	\
	Wykonać kontrolę wycieków z instalacji pneumatycznej	Przy każdym uruchomieniu komponentu lub końcu pracy	\
	Wykonać kontrolę szczelności uszczelki płyty (jeśli występuje)	Przy każdym uruchomieniu komponentu lub końcu pracy	\
	Wymiana uszczelki płyty dociskowej (jeśli występuje)	Rocznie	8.1
	Czyszczenie filtra smaru	Rocznie	8.2



Zaleca się prowadzenie tabeli wszystkich przeprowadzonych konserwacji dla każdego zbiornika.



UWAGA!

Do czyszczenia komponentu nie używać agresywnych produktów lub takich, które mogą reagować z materiałami zbiornika lub z używanym płynem.



UWAGA!

W przypadku długich przerw w pracy (dłuższych niż kilka godzin), zaleca się usunięcie powietrza z obwodu pompującego, nawet jeśli pompa jest wyłączona. Wynika to z faktu, że niektóre rodzaje smaru pod ciśnieniem mają tendencję do rozdzielania się, co powoduje późniejsze nieprawidłowe działanie instalacji i niezgodne dozowanie produktu.

8.1 Wymiana uszczelki płyty dociskowej

Wykonawca	Częstotliwość	Materiały i narzędzia
	Rocznie	N.A.

ŚOI do noszenia



Uszczelkę płyty dociskowej należy wymienić, gdy zaczyna przepuszczać powietrze (lub produkt) przy krawędziach beczki, co czyni funkcję samej płyty dociskowej nieskuteczną. Aby ją wymienić, należy wykonać procedurę wymiany beczki ([rozdział 7.1](#)) aż do momentu wymiany beczki na nową. Przed włożeniem nowej beczki należy:

- Odkręcić śruby mocujące płytę dociskową do konstrukcji. Są to śruby centralne, które utrzymują całą konstrukcję płyty przymocowaną do pompy;
- Jeśli są obecne, odkręcić śruby mocujące dwie strony płyty. Zazwyczaj są to śruby z nakrętką i znajdują się na zewnętrznej części samej płyty;
- Wymienić uszczelkę płyty na identyczną;
- Złożyć płytę w odwrotnej kolejności demontażu



UWAGA!

Należy upewnić się, że materiał, z którego wykonana jest uszczelka płyty, jest taki sam jak wcześniej używany, szczególnie jeśli używane są niebezpieczne płyny.



UWAGA!

Przed zamontowaniem nowej uszczelki należy sprawdzić, czy średnica nowej uszczelki i położenie otworów są identyczne z wymienianą uszczelką.



Standardowo producent używa kodu MEMBRANE-PP5, która jest membraną NBR

8.2 Czyszczenie filtra (jeśli występuje)

Wykonawca	Częstotliwość	Materiały i narzędzia
	Rocznie	N.A.

ŚOI do założenia



01

DEMONTAŻ



- Obrócić pokrętkę reduktora ciśnienia pneumatycznego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby usunąć ciśnienie pneumatyczne
- Pozostawić instalację płynową pracującą, aż płyn wychodzący z zaworu będzie miał niskie ciśnienie (jeśli obecny jest manometr, powinno być poniżej 1 bara)
- Wyjąć filtr z jego gniazda, działając na złączki (A) i (B) pokazane na rysunku
- Umieścić filtr w imadle i za pomocą odpowiedniego klucza odkręcić komponent (C)
- Zwracając uwagę na sprężynę wewnątrz, usunąć komponent i wyjąć siatkę
- Wyczyścić siatkę za pomocą odpowiedniego środka czyszczącego (zapytać o więcej informacji dostawcę produktu)

02

MONTAŻ



- Włożyć komponenty z powrotem na swoje miejsce
- Zamknąć komponent (C) za pomocą odpowiedniego klucza i upewnić się, że jest dobrze zamknięty
- Umieścić komponent w tym samym kierunku, w którym został wyjęty z obwodu płynowego. W przypadku wątpliwości, postępować zgodnie ze strzałką na komponentcie, która wskazuje kierunek przepływu płynu
- Przymocować komponent za pomocą odpowiednich złączek (A) i (B)
- Po zakończeniu ponownego montażu, obrócić pokrętkę reduktora ciśnienia pneumatycznego, aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego

UWAGA!



Po ponownym zmontowaniu komponentu, wykonać odpowietrzanie na pusto za pomocą zaworu dozującego, ponieważ wewnątrz instalacji płynowej nagromadziło się powietrze. Gdy zawór dozujący nie ma w sobie pęcherzyków powietrza i wykonuje ciągłe i liniowe dozowanie, powrócić do normalnych czynności roboczych.

9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W tym rozdziale zajmujemy się najczęstszymi problemami, które mogą wystąpić podczas korzystania z komponentu opisanego w tej instrukcji.



UWAGA!

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

WADA	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Silnik pompy działa, ale smar nie wychodzi	Pęcherzyki powietrza w systemie pompującym lub w beczce z produktem	Otworzyć zawór odpowietrzający i wypuścić powietrze Sprawdzić, czy płyta dociskowa ma kontakt ze smarem
	Wycieki z obwodu płynowego lub pneumatycznego	Sprawdzić wszystkie połączenia
	Źle wyregulowany manometr pneumatyczny	Doprowadzić go do optymalnej regulacji dla swojej instalacji
	Ciało obce blokuje mechanizm działania pompy	Skontaktować się z producentem
Zanieczyszczenie smaru na wyjściu	Wióry lub różne cząstki uniemożliwiają prawidłowe działanie pompy	Zdemontować pompę, wyczyścić ją i zamontować ponownie na beczce, sprawdzając, czy smar nie zawiera ciał obcych.
	Beczka z produktem zawiera zanieczyszczenia	Zainstalować filtr smaru na wyjściu pompy

10 ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI

Przez zakończenie eksploatacji rozumie się wszystkie czynności, które wyłączają komponent z użytku. Czynności związane z zakończeniem eksploatacji mogą obejmować:

- **Magazynowanie**, czyli tymczasowe umieszczenie komponentu w magazynie do przyszłego użytku;
- **Składowanie**, czyli umieszczenie komponentu w magazynie na nieokreślony czas w oczekiwaniu na zakup komponentu przez osobę trzecią;
- **Demontaż**, czyli gdy komponent osiągnął koniec okresu pracy, czy to z powodu wieku, przestarzałości, czy awarii, których nie można naprawić, lub które można naprawić, ale bardziej opłaca się kupić nowy komponent.

Jeśli instalacja nie jest przewidziana w krótkim czasie, komponent może pozostać zapakowany i powinien być przechowywany w miejscu zabezpieczonym i najlepiej zamkniętym. Temperatury otoczenia, których należy przestrzegać, są podane w [rozdziale 2.2](#).

Natomiast w przypadku demontażu i następującej po nim utylizacji komponentu lub jego części, należy mieć na uwadze różną naturę różnych komponentów i przeprowadzić selektywną utylizację. Zaleca się zlecenie tego zadania wyspecjalizowanym firmom i zawsze należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie utylizacji odpadów.