

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

ZAWÓR DOZUJĄCY IGLICOWY DA 400 MINI PEEK



KOD.: DTVI_DA400MP_2404
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	WZORCE ODNIESIENIA	3
1.3	DEKLARACJA WŁĄCZENIA (ZAŁĄCZNIK II B D.Y.R. 2006/42/WE)	4
1.4	GLOSARIUSZ	5
1.5	DANE KONTAKTOWE SERWISU I PRODUCENTA	6
2	PREZENTACJA I DZIAŁANIE	7
2.1	WIDOK ROZSZERZONY	11
2.2	DANE TECHNICZNE	13
3	BEZPIECZEŃSTWO	15
3.1	URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE KOMPONENTY	16
3.2	WOLNE PRZESTRZENIE UŻYTKOWE	16
3.3	STREFY ZAGROŻENIA I RYZYKO RESZTKOWE	16
4	TRANSPORT I PRZENOSZENIE	16
5	INSTALACJA	17
5.1	POZYCJONOWANIE	17
5.2	PODŁĄCZENIA	17
5.2.1	Elektryczne	18
5.2.2	Pneumatyczne	19
5.3	URUCHOMIENIE	19
6	OPROGRAMOWANIE	19
7	PROCEDURY	20
7.1	REGULACJA MIKROMETRYCZNA	20
8	KONSERWACJA	21
8.1	DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ ZAWORU	23
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.



OBOWIAZEK. 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 Wzorce odniesienia

Normy referencyjne i dyrektywy zawarte w tym podręczniku są następujące:

Dyrektywy

- 2006/42/WE – Dyrektywa maszynowa;

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: Zawór DA 400 MINI PEEK

Model: Zawór dozujący ciśnieniowo-czasowy z elektrozaworem

Rok: 2024

Przewidziane zastosowanie: Dozowanie objętościowe płynu o niskiej i średniej lepkości

JEST ZGODNA Z PRZEPISAMI DOTYCZĄCYMI WŁĄCZENIA OKREŚLONYMI W DYREKTYWIE 2006/42/WE

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

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

DEKLARUJE PONADTO, ŻE:

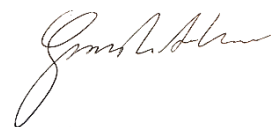
- Zobowiązuje się do przekazania, w odpowiedzi na odpowiednio uzasadniony wniosek władz krajowych, istotnych informacji dotyczących niniejszej maszyny nieukończonej;
- Dokumentacja techniczna została sporządzona przez Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

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

Montecchio Maggiore, 19 stycznia 2024

Przedstawiciel prawny

Andrea Grazioli



KOD.: DTVI_DA400MP_2404

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.



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

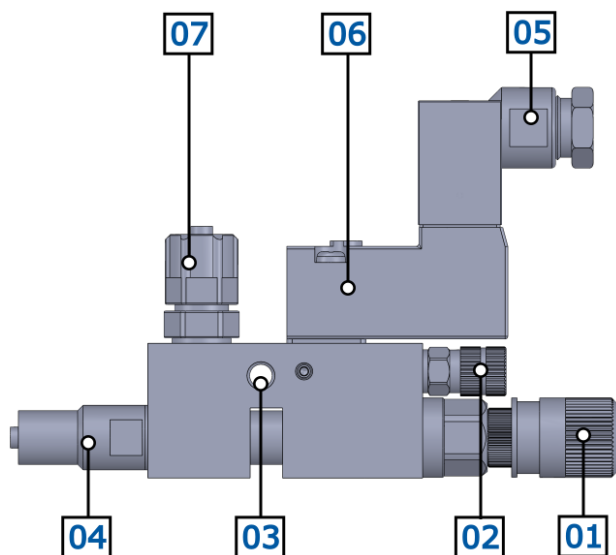
2 PREZENTACJA I DZIAŁANIE

Ten zawór dozujący jest komponentem sterowanym elektropneumatycznie, zaprojektowanym do precyzyjnego dozowania płynów o niskiej i średniej lepkości. Jego stan spoczynku jest normalnie zamknięty, co oznacza, że bez zasilania pneumatycznego zawór nie podaje płynu, ponieważ wewnątrz komponentu znajduje się sprężyna zabezpieczająca. Gdy do wlotu dociera zasilanie o ciśnieniu co najmniej 6 barów, zawór zaczyna uwalniać płyn i dozować; ponadto, ze względu na krótki skok wymagany dla iglicy, zawór ma bardzo szybki czas reakcji, co pozwala na większą precyzję. To działanie może być modulowane zarówno poprzez regulację ciśnienia płynu na wlocie, jak i przez regulację otwarcia iglicy, która znajduje się w górnej części.

Innymi słowy, funkcją tego komponentu jest:

PRECYZYJNE DOZOWANIE PŁYNU O NISKIEJ I ŚREDNIEJ LEPKOŚCI

Za przewidziane użytkowanie uważa się to opisane w poniższym rozdziale, natomiast za niewłaściwe użytkowanie uważa się każde inne użycie, które nie jest opisane w niniejszej instrukcji, z produktami o materiale i formacie różnym od tych, dla których został zbudowany.



Nr.	OPIS
01	Pokrętło regulacji
02	Wlot powietrza
03	Gwintowany otwór mocujący
04	Wylot produktu
05	Wlot kabla elektrozaworu
06	Elektrozawór
07	Wlot produktu

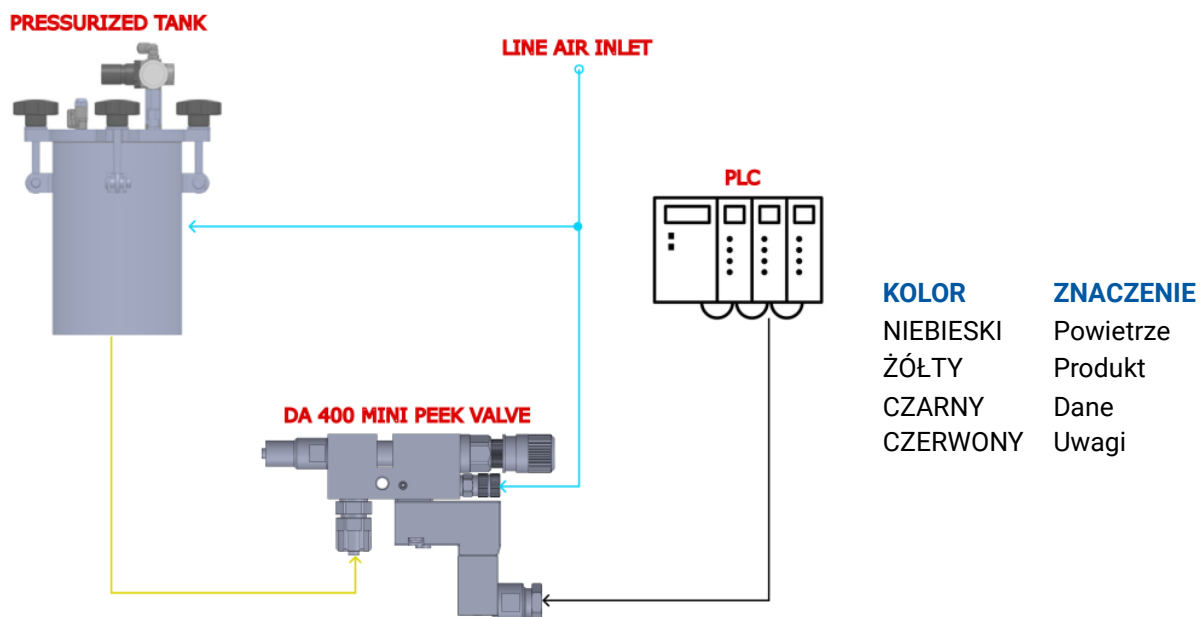
Rysunek 01 – Szczegóły DA 400 MINI PEEK

Przed użyciem określonego rodzaju płynu należy sprawdzić, czy:

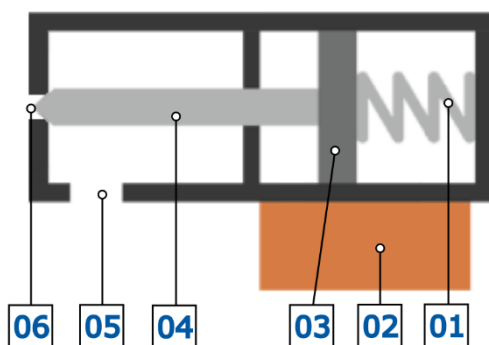
- Lepkość płynu jest kompatybilna z charakterystyką zaworu;
- Charakterystyka płynu spełnia wymagane wymogi;
- Karta techniczna płynu dostarczona przez producenta zawiera wszystkie informacje dotyczące produktu, takie jak lepkość, zastosowania, czas schnięcia i przechowywania;
- Czas przechowywania płynu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

W przypadku, gdy konieczne jest użycie kilku płynów z tym samym zaworem, należy go dokładnie wyczyścić, aby uniknąć wpływu pozostałości z poprzedniej operacji na wykonywane zadanie.

DZIAŁANIE



Rysunek 02 – Przykład podłączenia



Nr.	OPIS
01	Sprężyna
02	Elektrozawór 3/2
03	Tłok
04	Iglica
05	Wlot płynu
06	Połączenie iglicy / wylot płynu

Rysunek 03 – Przekrój wewnętrzny DA 400 MINI PEEK

Zawór zawiera elektrozawór, który podłączony do PLC, pozwala na zarządzanie jednym wlotem powietrza, pozostawiając PLC i elektrozaworowi zadanie zarządzania otwarciem i zamknięciem. Ten typ zaworu może być obsługiwany tylko jako zawór pojedynczego działania; dlatego zarządzane jest tylko otwarcie zaworu poprzez napęd pneumatyczny i zawór 3/2.

Ponadto, zawór może być używany do wykonywania dwóch typów dozowania:

- Tryb liniowy, w którym płyn wypływa w sposób ciągły z dyszy;
- Tryb punktowy, w którym wykonywane jest bardzo szybkie i zlokalizowane dozowanie.

UWAGA!

Aby korzystać z trybu punktowego, należy zasięgnąć dodatkowych informacji od producenta, ponieważ istnieje wiele aspektów, które należy wziąć pod uwagę, aby wykonać optymalne dozowanie.

Na rysunku 02 przedstawiono najbardziej kompletny przypadek. Dla minimalnych ciśnień roboczych odniesienie znajduje się w [rozdziale 2.2](#).

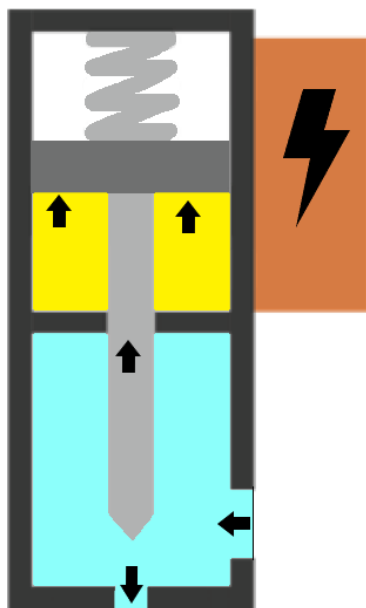
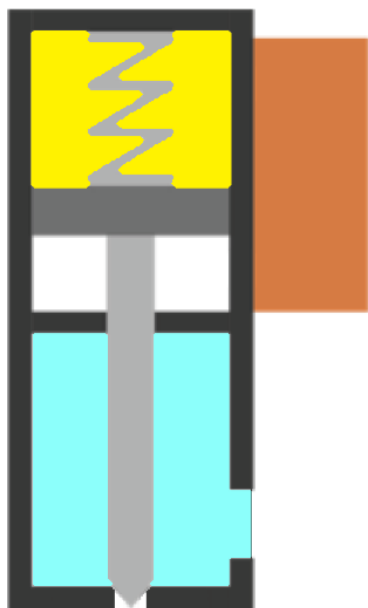
Zawór nie może działać autonomicznie. Aby dostarczał produkt, musi być podłączony do źródła zasilania, którym może być zbiornik, pompa lub inne, w zależności od instalacji i potrzeb klienta.

UWAGA!

Zaleca się podłączenie zaworu do źródeł wskazanych w niniejszej instrukcji w [rozdziale 2.2](#). Podłączenie go do innych źródeł lub produktów o charakterystyce nie wskazanej w tej instrukcji może spowodować uszkodzenie zaworu.

Zawór jest również wyposażony w regulator przepływu, który służy do określenia ilości dozowanego produktu. W praktyce, regulacja iglicy określa, wraz z ciśnieniem materiału i czasem otwarcia, ilość dozowanego produktu. Aby użyć pokrętła (lub śruby ograniczającej), można obrócić je zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zmniejszyć skok iglicy, a tym samym ilość dozowanego płynu (aż do całkowitego zamknięcia); obracając w przeciwnym kierunku zwiększa się ilość dozowanego płynu.

Poniżej wyjaśnione zostanie działanie zaworu DA 400 MINI PEEK przy pomocy przekroju. Należy zauważyć, że na niebiesko oznaczono płyn wlotowy/wylotowy, na żółto powietrze, gdy jest obecne.



Podczas pierwszej fazy (zamknięcia), zawór przesyła powietrze wewnątrz obwodu poprzez elektrozawór.

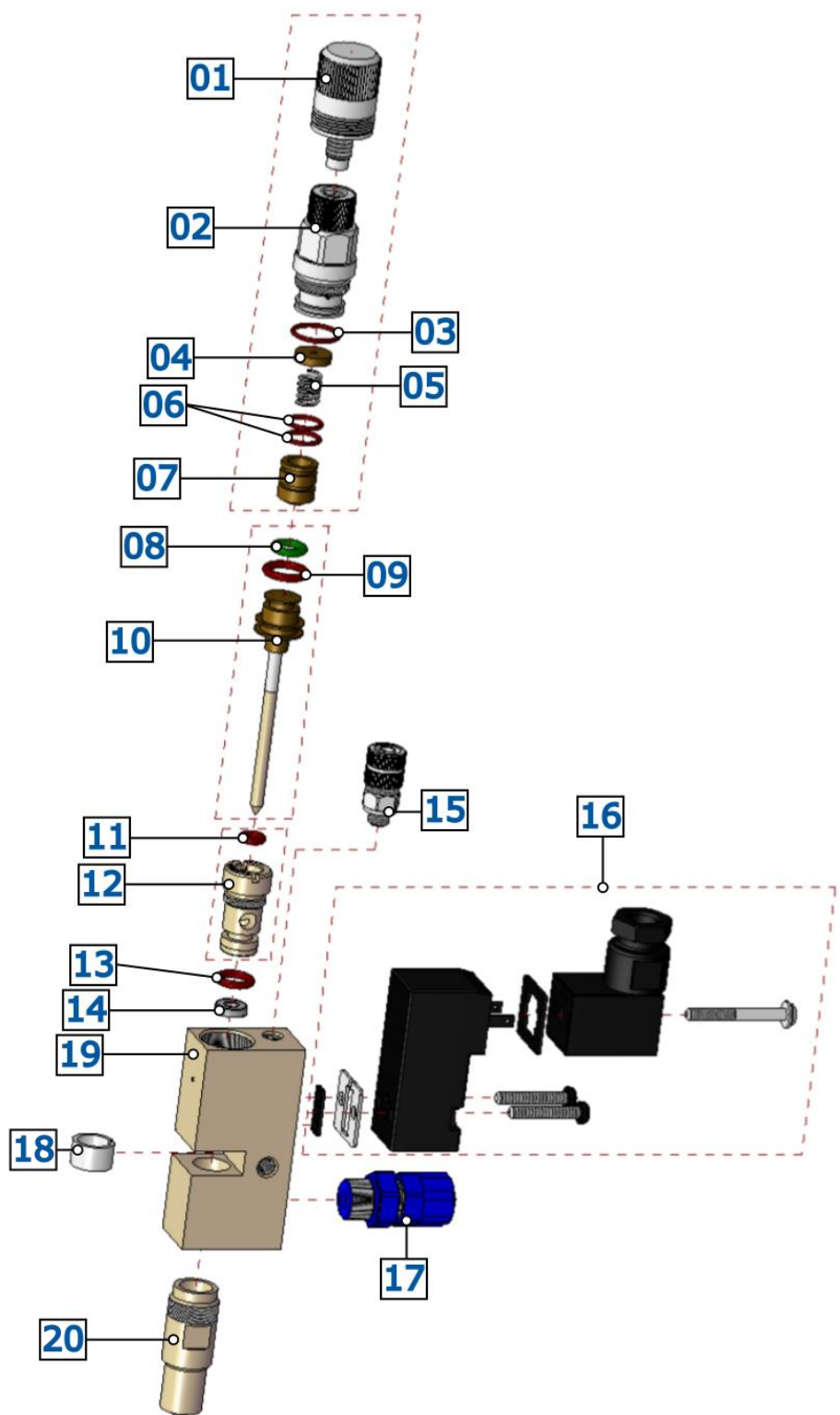
Gdy elektrozawór otrzymuje polecenie, wprowadza powietrze przez wlot, aby otworzyć zawór dozujący, powodując podniesienie iglicy i umożliwiając płynowi wyjście w sposób ciągły, popychanemu przez ciśnienie samego płynu. Gdy tylko sygnał z PLC ustaje, elektrozawór wypuszcza powietrze z komory otwarcia, napełniając komorę zamknięcia i pozwalając sprężynie działać, zamykając tym samym otwór przepływu płynu.

PRZYDATNE WSKAZÓWKI

- W przypadku płynów, które reagują z metalem, należy stosować dysze z materiału plastikowego, w przeciwnym razie mogą wystąpić zatory w systemie dozowania;
- Należy zawsze nasmarować gwint iglicy (znajdujący się między dyszą a uchwytem dyszy) smarem uniwersalnym (na przykład smarem wazelinowym), aby zapobiec wysychaniu produktu między dyszą a uchwytem dyszy, co mogłoby uszkodzić zawór;
- Należy wziąć pod uwagę, że produkt wewnątrz końcówki dyszy może się sieciować i wysychać; aby temu zapobiec, należy albo często wymieniać końcówkę, albo przewidzieć automatyczny system oczyszczania produktu, aby umożliwić recyrkulację produktu na końcówce dyszy i zapobiec jego wysychaniu. Czasy oczyszczania różnią się w zależności od produktu, prosimy o zapoznanie się z instrukcją produktu;
- Podczas konserwacji należy upewnić się, że środowisko jest czyste i nie zawiera materiałów obcych dla zaworu (takich jak wióry), w tym rąk, w przeciwnym razie istnieje ryzyko, że pył (lub inne substancje) dostaną się do wnętrza zaworu, co może powodować reakcje wewnętrzne mogące uszkodzić zawór. Zaleca się używanie rękawic za każdym razem, gdy zawór jest otwierany.

2.1 Widok rozszerzony

Poniżej przedstawiono listę głównych komponentów zaworu z kodami części zamiennych.



Nr.	Opis	War.	Kod	Szczegóły wariantów
01	PIERŚCIEŃ REGULACYJNY	-	610092	-
02	KORPUS REGULACYJNY	-	220132	-
03	O-RING	-	640052	-
04	PODKŁADKA TALERZOWA	-	930010	-
05	SPRĘŻYNA ŚCISKAJĄCA	-	820023	-
06	O-RING	-	640019	-
07	TULEJA REGULACYJNA	-	710016	-
08	O-RING	-	640002	-
09	O-RING	-	640001	-
10	IGLICA	-	-	-
-	-	10.a	111938	LV 0.4mm PEEK
-	-	10.b	112654	LV 0.5mm PEEK
-	-	10.c	112021	KV 0.2/0.3mm PEEK/Luer Lock
-	-	10.d	112652	Standard 0.5mm PEEK
-	-	10.e	114719	KV 0.5mm
-	-	10.f	114720	KV 0.8 / 1mm
11	O-RING	-	640026	-
12	TULEJA	-	-	-
-	-	12.a	810165	Tuleja bez o-ringa
-	-	12.b	810166	Tuleja z o-ringiem (nowy model)
13	O-RING	-	640021	-
14	USZCZELKA	-	640004	-
15	KOMPLETNE ZŁĄCZE GWINTOWANE	-	220089	-
16	ELEKTROZAWÓR 3/2	-	150104	-
17	ZŁĄCZE PŁYNU	-	220022	-
18	RĘKAW Z TWORZYWA	-	640101	-
19	KORPUS GŁÓWNY PEEK	-	511117	-
20	DYSZA	-	-	-
-	-	10.a	211606	LV 0.4mm
-	-	10.b	212235	LV 0.5mm
-	-	10.c	211709	Luer-Lock M12x0.75, PEEK
-	-	10.d	213063	Ø1.0mm, 31mm, M 1/8"
-	-	10.e	213812	KV0.8mm
-	-	10.f	213981	Luer Lock 1.5mm
-	-	10.g	213982	Luer Lock 2mm
-	-	10.h	213132	KV 0.3mm
-	-	10.i	213133	KV 0.5mm
\	KOMPLETNY ZESTAW USZCZELEK	-	GASKETKITDA400MINIPEEK	-

2.2 Dane techniczne

Poniżej wskazano wszystkie charakterystyki techniczne dotyczące komponentu niniejszej instrukcji.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE		
Opis	J.M.	wartość
Model	\	DA 400 MINI PEEK
Napęd	\	Pojedynczy efekt
Zasilanie elektrozaworu	VDC	24
Pobór mocy elektrozaworu	W	2
Minimalny przekrój przewodów elektrycznych	mm	0.35
Maksymalne ciśnienie płynu	bar	10
Ciśnienie powietrza do napędu	bar	6 ÷ 8
Maksymalna częstotliwość użycia dozowania	punkty/s	30
Skok na każde kliknięcie mikrometryczne	mm/kliknięcie	0.01
Podniesienie iglicy na każde 360° mikrometryczne	mm	0.5
Gwint wlotu powietrza	\	M5
Rura wlotu powietrza	mm	6x4
Gwint wlotu płynu	\	1/8 GAZU
Gwint wylotu płynu	\	Dysza gwintowana GAZOWA
		Dysza z pierścieniem
		Uchwyt igły luer lock
		Dysze stalowe o różnych kształtach i wymiarach
Maksymalna częstotliwość sterowania	cykli/min	200
Regulacja przepływu	\	Mikrometryczny
Używane materiały	\	PEEK
		Viton
		PTFE



UWAGA!

Przy ciśnieniach płynu na wlocie powyżej 8 barów należy stosować wzmocnione przewody

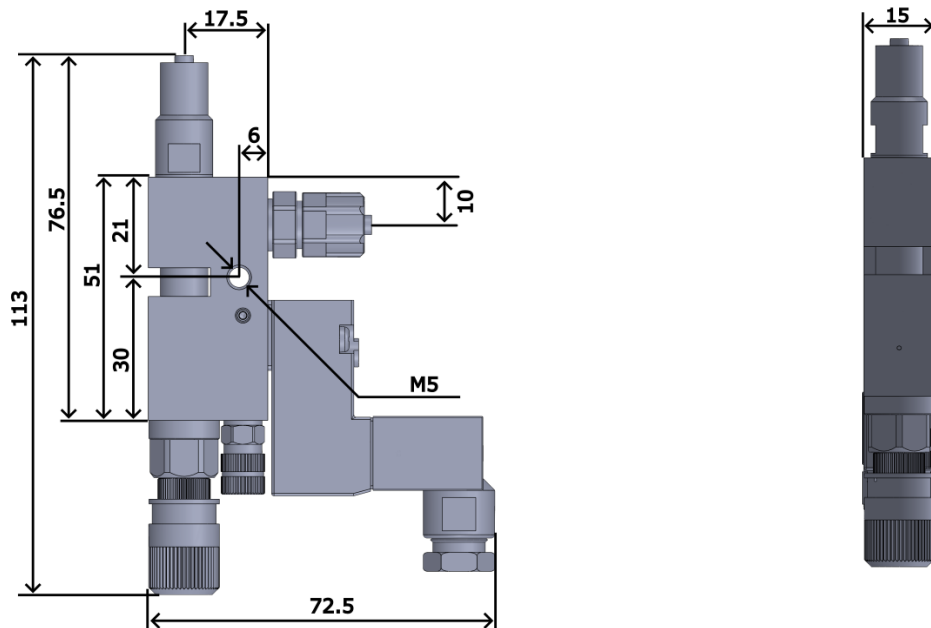
CHARAKTERYSTYKI ŚRODOWISKOWE		
Opis	J.M.	wartość
Temperatura otoczenia pracy	°C	5 ÷ 45
Temperatura otoczenia przechowywania	°C	-20 ÷ 55
Dopuszczalna wilgotność niekondensująca	%	5 ÷ 90

PŁYNY DO STOSOWANIA	
Kleje	
Materiały anaerobowe	
Uszczelnienia płynne	
Smary	
Żywyce	
Olej	
Produkty niekompatybilne z metalem	
Produkty różne o niskiej - średniej lepkości (skontaktuj się z producentem, aby uzyskać więcej informacji)	

CHARAKTERYSTYKI WYMIAROWE I WAGOWE

Opis	J.M.	wartość
Długość komponentu (min ÷ max)	mm	~113
Głębokość komponentu (min ÷ max)	mm	15
Wysokość komponentu (min ÷ max)	mm	72.5
Waga komponentu	kg	0.11

Komponent



Możliwe jest otrzymanie od producenta modelu 3D komponentu w żądanej wersji bez żadnego zobowiązania.

3 BEZPIECZEŃSTWO

Poniżej przedstawiono listę 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 muszą wykonywać tylko operacje lub interwencje, które są w zakresie kompetencji 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, zwłaszcza gdy trzeba zdemontować komponenty, które wewnątrz mają sprężyny pod ciśnieniem.


UWAGA!

Nie należy dokonywać modyfikacji komponentu w celu uzyskania osiągnięć różnych od tych, do których został zaprojektowany i zbudowany, chyba że są one autoryzowane przez producenta.


UWAGA!

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



Komponent może być używany wyłącznie przez przeszkolonych i upoważnionych operatorów oraz wyłącznie w celu, dla którego został zaprojektowany i zbudowany.



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

3.1 Urządzenia zabezpieczające komponenty

N.D.

3.2 Wolne przestrzenie użytkowe

N.D.

3.3 Strefy zagrożenia i ryzyko resztkowe

Na komponentcie występują następujące ryzyka resztkowe:

- **Zagrożenia związane z energią elektryczną:** przepływ płynu pod ciśnieniem generuje elektryczność statyczną, która, jeśli zostanie dotknięta przez personel nieodpowiednio izolowany, może być niebezpieczna;
- **Zagrożenia związane z wdychaniem niebezpiecznych oparów:** Komponent nie jest zaprojektowany, aby zapewniać izolację od ewentualnych toksycznych i/lub niebezpiecznych oparów; personel obsługujący to urządzenie musi być tego świadomy podczas jego użytkowania;
- **Zagrożenie pożarem spowodowanym oparami:** Personel pracujący w pobliżu tego komponentu absolutnie nie może mieć źródeł ciepła, które mogłyby spowodować pożar;
- **Ryzyko związane z wyrzutem płynu pod ciśnieniem:** Spowodowane niewłaściwą konserwacją komponentu, może prowadzić do wyrzutu niektórych jego części i w konsekwencji wyrzutu płynu.

4 TRANSPORT I PRZENOSZENIE

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, przesyłając 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, aby uzyskać pomoc wyspecjalizowanego technika.

Zawór został zaprojektowany do użytku w następujących przypadkach:

- Praca autonomiczna jako dozownik płynu na bazie ciśnienia/czasu;

Jest również wyposażony w gwintowany otwór (numer 03, rysunek 01, [rozdział 2](#)) do zapewnienia jego mocowania. Zaleca się również dobrze przymocować go do podpory, ponieważ wibracje powodowane przez pracującą maszynę mogą spowodować odchylenie zaworu od środka, co prowadzi do nieoptymalnego dozowania.



Zaleca się przeprowadzenie kontroli komponentu przed rozpoczęciem instalacji. Jeśli posiada widoczne uszkodzenia, prosimy o kontakt z producentem.



UWAGA!

Prosimy o usuwanie opakowań z maksymalną ostrożnością. W przypadku uszkodzenia komponentu, producent nie ponosi za nie odpowiedzialności.



Utylizować opakowania w prawidłowy sposób, biorąc pod uwagę różny charakter komponentów i przestrzegając obowiązujących przepisów krajowych.

5.1 Pozycjonowanie

N.D.

5.2 Podłączenia

W tym rozdziale wyjaśnimy metodę podłączenia, którą należy zastosować dla komponentu. Przewidziane są następujące rodzaje podłączeń:

- Podłączenie elektryczne;
- Podłączenie pneumatyczne;

5.2.1 Elektryczne

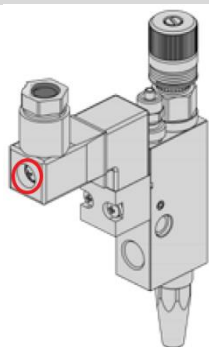
Upoważniony personel	 ŚOO do noszenia					
Stan komponentu	Komponent zainstalowany					
Wartości zasilania	Patrz rozdział 2.2					
Wymagane przygotowania	Kabel elektryczny z prawidłowym zasilaniem					
Wymagane materiały	N.D.					
Wymagane narzędzia	N.D.					



Podłączenie elektryczne leży w gestii Klienta.

Aby wykonać podłączenie elektryczne, należy podłączyć przewód elektryczny (który musi spełniać specyfikacje podane w [rozdziale 2.2](#)) do odpowiedniego gniazda, do którego dostęp uzyskuje się w następujący sposób:

01



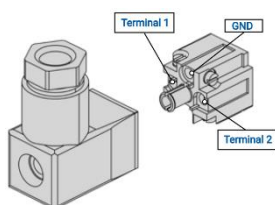
Odkręcić śrubę, która blokuje wejście przewodów elektrycznych. Upewnić się, że śruba jest całkowicie odkręcona.



UWAGA!

Należy upewnić się, że śruba jest całkowicie odkręcona, w przeciwnym razie może ona blokować blok połączeniowy. Ponadto, zwrócić uwagę na obecność uszczelki.

02



- Za pomocą cienkiego płaskiego śrubokręta podnieść blok połączeniowy, odstawiając połączenia jak na rysunku;
- Odkręcić pierścień blokujący przewód;
- Włożyć przewód do bloku;
- Wykonać połączenia elektryczne.



Wewnątrz znajduje się cewka, więc zacisk 1 i zacisk 2 mogą być podłączone dowolnie.

Po wykonaniu powyższych kroków, zamknąć całość i zablokować przewód za pomocą odpowiedniego bloku.

5.2.2 Pneumatyczne

Upoważniony personel		ŚOO do noszenia					
Stan komponentu	Komponent zainstalowany						
Wartości zasilania	Patrz rozdział 2.2						
Wymagane przygotowania	Działający układ pneumatyczny powietrza						
Wymagane materiały	Śruby mocujące (do otworów centrujących)						
Wymagane narzędzia	Klucz lub śrubokręt						



Podłączenie pneumatyczne leży w gestii Klienta

Przed montażem zaworu zaleca się wykonanie jego kalibracji, aby była ona precyzyjna, a po jej wykonaniu można przystąpić do montażu i ewentualnego mocowania za pomocą śrub przechodzących przez otwory centrujące. W przypadku podłączeń zaleca się najpierw podłączyć przewód pneumatyczny (lub oba w przypadku pracy z podwójnym działaniem), a następnie przejść do podłączenia przewodu produktu (używając danych podanych w [rozdziale 2.2](#)).

5.3 Uruchomienie

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

- Sprawdzić, czy przyłącza zostały prawidłowo podłączone;
- Sprawdzić, czy komponent jest wolny od brudu lub różnego rodzaju pozostałości;

UWAGA!



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

6 OPROGRAMOWANIE

N.D.

7 PROCEDURY

W tym rozdziale wyjaśnimy główne konfiguracje, które można wykorzystać na komponencie będącym przedmiotem niniejszej instrukcji. W szczególności chcemy szczegółowo wyjaśnić:

- Jak wykonać regulację iglicy za pomocą konfiguracji mikrometrycznej;

Należy zauważyć, że płyn wychodzący zależy nie tylko od regulacji iglicy, ale także od innych czynników, a mianowicie:

- **Średnica dyszy:** im większa średnica dyszy, tym większy przepływ wychodzącego płynu;
- **Ciśnienie płynu:** im większe ciśnienie płynu, tym większy jego przepływ wyjściowy;
- **Regulacja skoku iglicy:** im większy skok iglicy, tym większy przepływ wyjściowy.

7.1 Regulacja mikrometryczna

W tym przypadku należy użyć pokrętła regulacyjnego (patrz [rozdział 2](#), rysunek 01, numer 01), aby regulować ilość dozowanego płynu z ekstremalną precyzją, tj.:

- Obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć skok iglicy, a tym samym ilość dozowanego płynu;
- Obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zmniejszyć skok iglicy, a tym samym ilość dozowanego płynu. Jeśli dojdzie się do końca skoku, zawór jest całkowicie zamknięty i nie dozuje płynu.

8 KONSERWACJA

Czynności konserwacyjne to wszystkie te działania, które należy wykonać na komponencie, które, jeśli są wykonywane prawidłowo, pozwalają mu mieć dłuższy okres eksploatacji. Ogólnie rzecz biorąc, konserwacja dzieli się na dwie grupy:

- **Konserwacja zwyczajna**, czyli interwencje regularnie zaplanowane lub które mogą być wykonywane przez personel Klienta, są to najważniejsze działania, ponieważ pozwalają utrzymać komponent w dobrym stanie działania;

**UWAGA!**

Czynności konserwacji zwyczajnej należy wykonywać w sposób i terminach wskazanych w kolejnych rozdziałach.

- **Konserwacja nadzwyczajna**, czyli wszystkie te interwencje, które nie są regularnie zaplanowane lub które nie zostały przewidziane, lub interwencje, które nie mogą być wykonane przez Klienta. Mogą również wynikać z braku interwencji konserwacji zwyczajnej.

**UWAGA!**

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

Odnosnie częstotliwości, należy wziąć pod uwagę, że:

- **W razie potrzeby:** Operacja, która ma być wykonana, gdy widzi się potrzebę jej wykonania;
- **Przy każdym uruchomieniu maszyny lub po zakończeniu pracy:** Wskazuje okres czasu dziennego, ogólnie. 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 czasu dłuższy niż godzina;
- **Przy każdej zmianie zbiornika:** Wskazuje za każdym razem, gdy zmienia się system zasilania (zbiornik, beczka, kartridż lub inny);
- **Przy każdym demontażu miksera:** Wskazuje, że za każdym razem, gdy wykonuje się wymianę miksera, należy wykonać określoną operację;
- **Tygodniowa:** Wskazuje okres siedmiu dni kalendarzowych;
- **Miesięczna:** Wskazuje okres jednego miesiąca kalendarzowego;
- **Półroczna:** Wskazuje okres sześciu miesięcy kalendarzowych;
- **Roczna:** Wskazuje okres jednego roku kalendarzowego.

**UWAGA!**

Czasy podane poniżej są orientacyjne, ponieważ zależą od sposobu użytkowania komponentu. Należy postępować zgodnie ze zmianami sugerowanymi przez techników.

Assigned	Description	Frequency	Chapter
	Wykonać test działania zaworu	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub po zakończeniu pracy	\
	Wykonać czyszczenie powierzchniowe zaworu	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub po zakończeniu pracy	\
	Czyszczenie i/lub wymiana dyszy	Półroczna	8.1, punkty 4 i 5
	Demontaż i ponowny montaż zaworu	Roczna	8.1



UWAGA!

Nakładać końcówkę smaru po każdym zakończeniu pracy i po każdej dłuższej przerwie instalacji, aby zachować płyn wewnątrz instalacji i funkcjonalność samego zaworu.



UWAGA!

Do czyszczenia zaworu używać tylko miękkich szczotek lub bawełnianych szmatek.

8.1 Demontaż i ponowny montaż zaworu

Osoba odpowiedzialna	Częstotliwość	Materiały i narzędzia
	Roczna	- Klucz 13; - Klucz 9 lub 10 - Szczypce z wąskimi końcówkami; - Śrubokręt płaski.

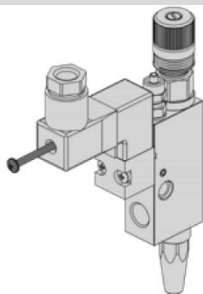
ŚOI do noszenia



UWAGA!

Przed wykonaniem tej procedury konieczne jest rozładowanie ciśnienia z systemu i odłączenie połączenia powietrza, a także odcięcie zasilania obwodu.

01



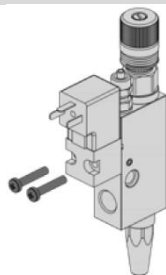
- Odkręcić śrubę mocującą blok połączenia elektrycznego elektrozaworu;
- Zdjąć blok połączenia elektrycznego;



UWAGA!

Zwrócić uwagę na przewody elektryczne. Nie ma potrzeby ich usuwać, ponieważ w następnym kroku usunięty zostanie blok elektrozaworu, ale należy zachować ostrożność.

02



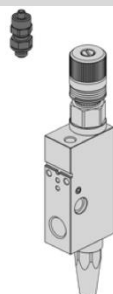
- Usunąć śruby mocujące blok elektrozaworu i wyjąć go.



UWAGA!

Pod tym blokiem znajduje się kształtowane połączenie. Należy zainstalować je ponownie w tym samym kierunku, w jakim zostało znalezione, w przeciwnym razie może to spowodować nieprawidłowe działanie instalacji.

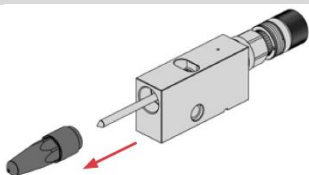
03



- Odkręcić złącze powietrza za pomocą klucza 9mm.

04


- Odkręcić regulację iglicy za pomocą odpowiedniej nakrętki regulacyjnej (lub zaworu mikrometrycznego), aż przestanie stawiać opór

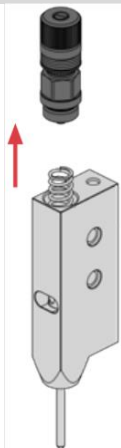
05


Odkręcić dyszę kluczem 10.

Po rozmontowaniu dyszy, aby ją wyczyścić, można użyć zwykłej szmatki. Jeśli uznaje się za konieczne użycie narzędzia do czyszczenia, należy użyć odpowiedniej igły czyszczącej.



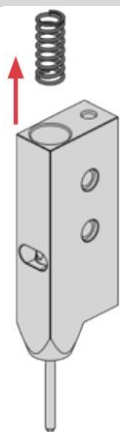
Punkty 04 i 05 służą do demontażu tylko dyszy wylotowej. Aby ponownie zmontować, należy wykonać procedurę w odwrotnej kolejności.

06


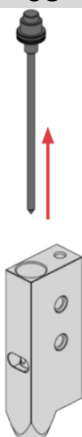
Odkręcić blok regulacyjny kluczem 13


UWAGA!

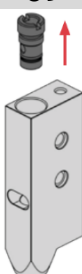
Pod tym blokiem znajduje się sprężyna, która jest ściśnięta. Odkręcać z najwyższą ostrożnością.

07


Wyjąć sprężynę

08


Wyciągnąć iglicę, pomagając sobie szczypcami z wąskimi końcówkami

09


Odkręcić tuleję śrubokrętem płaskim i wyjąć ją z korpusu zaworu

10


Sprawdzić zużycie i stan komponentów w pozycji 11, 13 i 14 z [rozdziału 2.1](#) i, jeśli to konieczne, dokonać wymiany. W każdym przypadku, zawsze smarować komponenty przed ponownym montażem smarem lub olejem silikonowym przeznaczonym do o-ringów.

Aby ponownie zmontować zawór, należy wykonać te same kroki, ale w odwrotnej kolejności. Przed rozpoczęciem fazy montażu, zawsze czyścić komponenty, sprawdzać zużycie o-ringów (w razie potrzeby wymienić je) i zawsze smarować o-ringi.


UWAGA!

Podczas montażu regulatora mikrometrycznego lub śruby zaciskowej należy zwrócić szczególną uwagę, aby gwint był prawidłowo włożony, tj. prostopadle do korpusu, a nie pod kątem.


UWAGA!

Przed wkręceniem dyszy na miejsce należy sprawdzić, czy wkręt regulacyjny lub pokrętło są całkowicie poluzowane, aby uniknąć uszkodzenia dyszy i iglicy. Aby je poluzować, obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż przestaną stawiać opór.

9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

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



UWAGA!

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

WADA	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak lub niewielka ilość płynu	Zawór nie otrzymuje sygnału sterującego	Sprawdzić sterowanie (elektrozawór) zaworu. Wykonać test ręczny
	Ciśnienie płynu jest zbyt niskie lub brak ciśnienia	Sprawdzić ciśnienie zespołu zasilania płynem i w razie potrzeby zwiększyć
	Dysza jest zatkana	Odkręcić i wyczyścić dyszę
	Filtr jest zabrudzony (jeśli jest obecny)	Przemyć lub wymienić filtr
	Przewód jest zagięty	Sprawdzić stan przewodów doprowadzających płyn
	Niewystarczające ciśnienie uruchamiające	Sprawdzić ciśnienie uruchamiające (rozdziału 2.2)
	Pozostałości płynu obecne w systemie	Zdemontować i wyczyścić wszelkie cząstki stałe
	Smar o zbyt wysokiej lepkości	Patrz rozdziału 2.2 i karta techniczna płynu
Wyciek płynu z tulei	Uszkodzony zgarniacz lub iglica	Wymienić zgarniacz lub iglicę
Wyciek płynu między korpusem zaworu a płytą mocującą	Uszkodzony O-ring na uchwycie rurki płynu	Wymienić o-ring uchwytu rurki
Dysza kapie nawet gdy zawór nie jest sterowany	Obecność brudu w dyszy	Wyczyścić lub wymienić dyszę
Zawór otwiera się z opóźnieniem	Niewystarczające ciśnienie uruchamiające	Sprawdzić ciśnienie uruchamiające (rozdziału 2.2)
	Uszkodzony O-ring na tłoku pneumatycznym	Wymienić O-ring na tłoku pneumatycznym
Zawór uruchamia się, ale płyn nie jest wypychany	Pompa zasilająca nie pompuje smaru	Przestrzegać instrukcji obsługi pompy zasilającej
	Dysza zablokowana przez pozostałości	Wyczyścić dyszę
	Ciśnienie płynu zbyt niskie	Zwiększyć ciśnienie płynu (patrz rozdziału 2.2)
Ciągły sygnał z czujnika	Wadliwy czujnik	Wymienić czujnik
Brak sygnału z czujnika	Przerwany przewód	Wymienić przewód
	Wadliwy czujnik	Wymienić czujnik
Powietrze w systemie	Pęcherzyki powietrza w pojemniku ze smarem	Poluzować rurkę zasilającą. Odpowietrzyć system. Ponownie zamontować rurkę zasilającą.
	Pęcherzyki powietrza w rurach	Pęcherzyki powietrza w rurkach
Nieszczelny zawór	Wadliwa uszczelka	Wymienić uszczelkę
Iglica nie otwiera się	Iglica zakleszczona wewnątrz dyszy	Wyczyścić dyszę
	Niskie ciśnienie powietrza sterującego	Sprawdzić ciśnienie powietrza liniowego (rozdziału 2.2)
	Zbyt krótki skok iglicy	Zwiększyć skok iglicy za pomocą odpowiedniej śruby
	Wadliwy O-ring	Wymienić o-ring
	Wadliwy zawór pilotujący powietrze liniowe	Sprawdzić zawór pilotujący powietrze liniowe

10 ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI

Przez zakończenie eksploatacji rozumie się wszystkie te działania, które wyłączają komponent z użytkowania. Działania związane z zakończeniem eksploatacji mogą być:

- **Magazynowanie**, czyli gdy komponent jest tymczasowo umieszczany w magazynie do przyszłego użycia;
- **Składowanie**, czyli gdy komponent jest umieszczany w magazynie na nieokreślony czas w oczekiwaniu na zakup przez podmiot zewnętrzny;
- **Demontaż**, czyli gdy komponent osiągnął koniec swojego okresu pracy, czy to z powodu wieku, przestarzałości, czy też awarii, których nie można naprawić, lub których naprawa jest możliwa, ale zakup nowego komponentu jest bardziej opłacalny.

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

Natomiast w przypadku demontażu i późniejszego złomowania komponentu lub jego części należy pamiętać o różnej naturze poszczególnych komponentów i przeprowadzić selektywne złomowanie. Zaleca się zlecenie tego zadania wyspecjalizowanym firmom i należy zawsze przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.