

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

ZAWÓR DOZUJĄCY IGLICOWY DA 500



Spis treści

1	INFORMACJE OGÓLNE	1
1.1	SYMBOLE	2
1.2	NORMY ODNIESIENIA	3
1.3	DEKLARACJA WŁĄCZENIA (ZAŁĄCZNIK II B D.Y.R. 2006/42/WE)	4
1.4	SŁOWNIK	5
1.5	DANE KONTAKTOWE SERWISU I PRODUCENTA	6
2	PREZENTACJA I FUNKCJONOWANIE.....	7
2.1	RYSUNEK ROZSTRZELONY	11
2.2	DANE TECHNICZNE.....	13
3	BEZPIECZEŃSTWO	15
3.1	URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE KOMPONENTY	16
3.2	PRZESTRZENIE ROBOCZE	16
3.3	STREFY ZAGROŻENIA I RYZYKO RESZTKOWE	16
4	TRANSPORT I OBSŁUGA	16
5	INSTALACJA	17
5.1	POZYCJONOWANIE.....	17
5.2	PODŁĄCZENIA	17
5.2.1	Elektryczne	17
5.2.2	Pneumatyczne.....	18
5.3	URUCHOMIENIE.....	18
6	OPROGRAMOWANIE.....	18
7	PROCEDURY	19
7.1	REGULACJA ŚRUBOWA.....	19
8	KONSERWACJA.....	20
8.1	DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ ZAWORU	22
9	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	24
10	ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI	24

1 INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące instalacji, użytkowania, konserwacji i zakończenia eksploatacji komponentu oraz zawiera wskazówki dotyczące najbardziej odpowiedniego postępowania. Niniejsza instrukcja została zaprojektowana tak, aby była prosta i jak najbardziej bezpośrednia, z podziałem na rozdziały i podrozdziały, co umożliwia szybkie znalezienie wszelkich pożądanych informacji. Ponadto instrukcja rozpoczyna się od ogólnego opisu zawartości, następnie przedstawia przegląd komponentu, aby przejść do aspektów bezpieczeństwa, transportu, instalacji i użytkowania, a w końcu do zakończenia eksploatacji. W przypadku wątpliwości co do interpretacji lub odczytu niniejszej instrukcji, proszę skontaktować się z producentem.



DAV Tech nie ponosi żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe użytkowanie komponentu. Przestrzegać instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie.



Przeczytać niniejszą instrukcję przed obsługą komponentu lub wykonaniem jakichkolwiek czynności na nim



Instrukcja stanowi istotny wymóg bezpieczeństwa i musi towarzyszyć komponentowi przez cały jego cykl życia.

Zadaniem użytkownika końcowego jest optymalizacja funkcjonalności komponentu, zawsze mając na uwadze cel, dla którego został zaprojektowany.



Wymagane jest przechowywanie niniejszej instrukcji wraz z załączoną dokumentacją w dobrym stanie, czytelnej i kompletnej. Ponadto należy przechowywać ją w pobliżu komponentu lub w miejscu dostępnym i znanym całemu personelowi korzystającemu z komponentu lub wykonującemu czynności konserwacyjne lub kontrolne. W przypadku uszkodzenia instrukcji lub gdy nie jest już kompletna, należy poprosić producenta o kopię, podając kod instrukcji i wersję.



Instrukcja jest przeznaczona dla personelu obsługującego komponent (operatorów), wykonującego na nim konserwację (konserwatorów) oraz personelu przeprowadzającego kontrole lub inspekcje. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia komponentu spowodowane przez personel, który nie zastosował się do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

W przypadku wątpliwości dotyczących 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 przedstawiono symbole używane w celu podkreślenia znaczenia koncepcji, którą chcemy przekazać.

**UWAGA!**

Odnosi się do ostrzeżenia, które może prowadzić do mniejszych szkód (niewielkie obrażenia, uszkodzenia komponentu wymagające interwencji konserwatora)

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Odnosi się do zdarzenia o większym znaczeniu, które może powodować poważne szkody (śmierć, trwałe obrażenia, nieodwracalne uszkodzenie komponentu).



UWAGA. Wskazuje istotną informację lub dodatkowe szczegóły.



OBOWIĄZEK. Wskazuje czynność, którą należy wykonać, związaną zarówno z komponentem, jak i instrukcją.



ODNIESIENIE. Odnosi się do zewnętrznego dokumentu, który należy sprawdzić.

Ponadto, uzupełniamy listę symboli o listę personelu upoważnionego do używania komponentu i jego funkcji, wraz z innymi symbolami używanymi w instrukcji.

**Operator**

Osoba (wykwalifikowana) zdolna do obsługi komponentu, wykonywania operacji regulacji, czyszczenia, uruchamiania lub resetowania tego samego. Operator nie jest upoważniony do wykonywania konserwacji.

**Konserwator mechaniczny**

Wykwalifikowany technik zdolny do przeprowadzania interwencji natury mechanicznej, regulacji, konserwacji i napraw rutynowych opisanych w tej instrukcji. Nie jest upoważniony do przeprowadzania interwencji na instalacjach elektrycznych pod napięciem.

**Konserwator elektryczny**

Wykwalifikowany technik zdolny do przeprowadzania interwencji natury elektrycznej, regulacji, konserwacji i napraw rutynowych opisanych w tej instrukcji. Jest zdolny do pracy przy szafach elektrycznych i skrzynkach przyłączeniowych pod napięciem. Nie jest upoważniony do przeprowadzania interwencji po stronie mechanicznej.

**Technik producenta**

Wykwalifikowany technik udostępniony przez producenta do przeprowadzania operacji o złożonym charakterze w szczególnych sytuacjach lub zgodnie z ustaleniami z klientem.

1.2 Normy odniesienia

Normy i dyrektywy odniesienia niniejszej instrukcji 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 NIEUKOŃCZONA

Komponent: Zawór DA 500
Model: Zawór dozujący ciśnieniowo-czasowy
Rok: 2024
Przeznaczenie: Dozowanie płynu o wysokim natężeniu przepływu o dowolnej lepkości

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

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

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

DEKLARUJE PONADTO, ŻE:

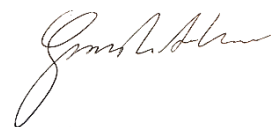
- Zobowiązuje się do przekazania, w odpowiedzi na odpowiednio uzasadniony wniosek władz krajowych, stosownych informacji dotyczących niniejszej maszyny nieukończonych;
- Dokumentacja techniczna została sporządzona przez Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

Ta maszyna nieukończona nie może być używana, dopóki maszyna, w której ma być używana, nie zostanie uznana za zgodną z dyrektywą 2006/42/WE.

Montecchio Maggiore, 19 stycznia 2024

Przedstawiciel prawny

Andrea Grazioli



1.4 Słownik

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.
P.P.E.	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.

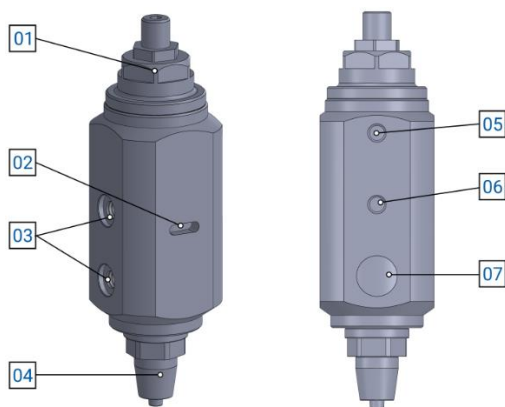
Nazwa firmy	DAV Tech Srl
Adres korespondencyjny	Via Ravizza, 30, 37065, Montecchio Maggiore (VI) – (IT)
Telefon	+39 0444 574510
Faks	+39 0444 574324
E-mail	davtech@davtech.it
Strona internetowa	www.davtech.it

2 PREZENTACJA I FUNKCJONOWANIE

Ten zawór dozujący jest komponentem sterowanym pneumatycznie, zaprojektowanym do precyzyjnego dozowania płynów o dowolnej lepkości, który może działać jako zawór ciśnieniowo-czasowy (jeśli jest autonomiczny) lub w sposób objętościowy, jeśli jest połączony z odpowiednim systemem. Jego stan spoczynku jest normalnie zamknięty, czyli bez zasilania pneumatycznego zawór nie podaje płynu, ponieważ wewnątrz komponentu znajduje się sprężyna zabezpieczająca. Gdy do dolnego wlotu dociera zasilanie co najmniej 6 barów, zawór zaczyna uwalniać płyn, a więc dozować. Ten wypływ może być modulowany zarówno poprzez regulację ciśnienia wlotowego produktu, jak i regulację otwarcia iglicy, obecnej w jego górnej części. Innymi słowy, funkcją tego komponentu jest:

PRECYZYJNE DOZOWANIE PŁYNU O WYSOKIM NATĘŻENIU PRZEPŁYWU O DOWOLNEJ LEPKOŚCI

Za przewidziane użycie uznaje się to opisane w poniższym rozdziale, natomiast za niewłaściwe użycie uznaje się każde inne zastosowanie, które nie jest opisane w niniejszej instrukcji, z produktami o innym materiale i formacie niż te, dla których został zbudowany.



Nr.	OPIS
01	Pokrętko regulacyjne
02	Otwór kontrolny wycieków
03	Otwory montażowe
04	Wylot produktu
05	Wlot powietrza zamykającego
06	Wlot powietrza otwierającego
07	Wlot produktu

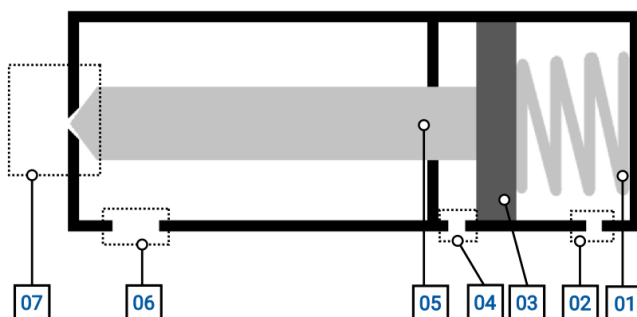
Rysunek 01 – Szczegóły DA 500

Przed użyciem określonego rodzaju płynu należy sprawdzić, czy:

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

W przypadku konieczności użycia kilku płynów z tym samym zaworem należy go dokładnie wyczyścić, aby uniknąć wpływu pozostałości z poprzedniej obróbki na wykonywaną obróbkę.

FUNKCJONOWANIE



Nr.	OPIS
01	Sprężyna
02	Wlot powietrza zamykającego
03	Tłok
04	Wlot powietrza otwierającego
05	Iglica
06	Wlot płynu
07	Mocowanie dyszy / wylot płynu

Rysunek 02 – Przekrój wewnętrzny DA 500

Może być używany w dwóch trybach pracy:

- Jako zawór pojedynczego działania, z zamykaniem za pomocą sprężyny;
- Jako zawór podwójnego działania, z otwieraniem za pomocą powietrza i zamykaniem za pomocą powietrza i sprężyny.

W zależności od funkcji, której chcemy użyć, należy podłączyć jeden z następujących elektrozaworów:

- Do elektrozaworu 3/2 dla pojedynczego działania. W tym przypadku ciśnienie płynu nie powinno przekraczać 25 barów;
- Do elektrozaworu 5/2 dla podwójnego działania. W tym przypadku ciśnienie płynu może przekraczać 25 barów.

Na rysunku 02 przedstawiono najbardziej kompletny przypadek. Dla minimalnych ciśnień roboczych patrz [rozdział 2.2](#).

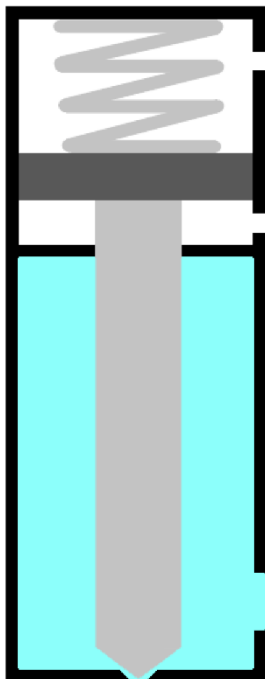
Zawór nie może działać autonomicznie. Aby mógł podawać produkt, musi być podłączony do źródła zasilania, którym może być zbiornik, pompa lub inne, w zależności od systemu i potrzeb klienta.



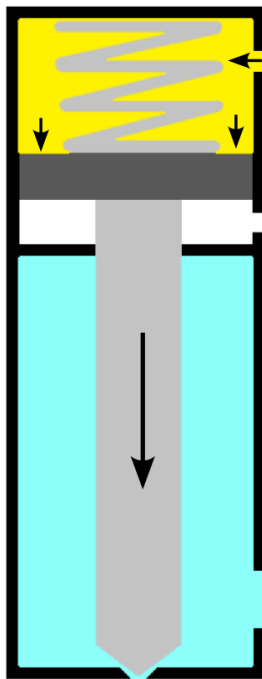
UWAGA!

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 niniejszej instrukcji może uszkodzić zawór.

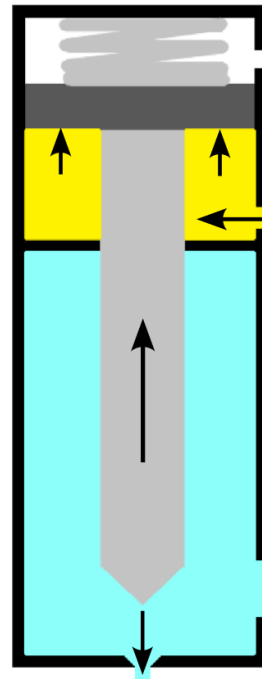
Poniżej wyjaśniono działanie zaworu DA 500 za pomocą przekroju. Należy zauważyć, że na niebiesko oznaczono płyn na wlocie/wylocie, na żółto powietrze, gdy jest obecne.



Rysunek 03 – Faza spoczynku pojedynczego działania



Rysunek 04 – Faza spoczynku podwójnego działania



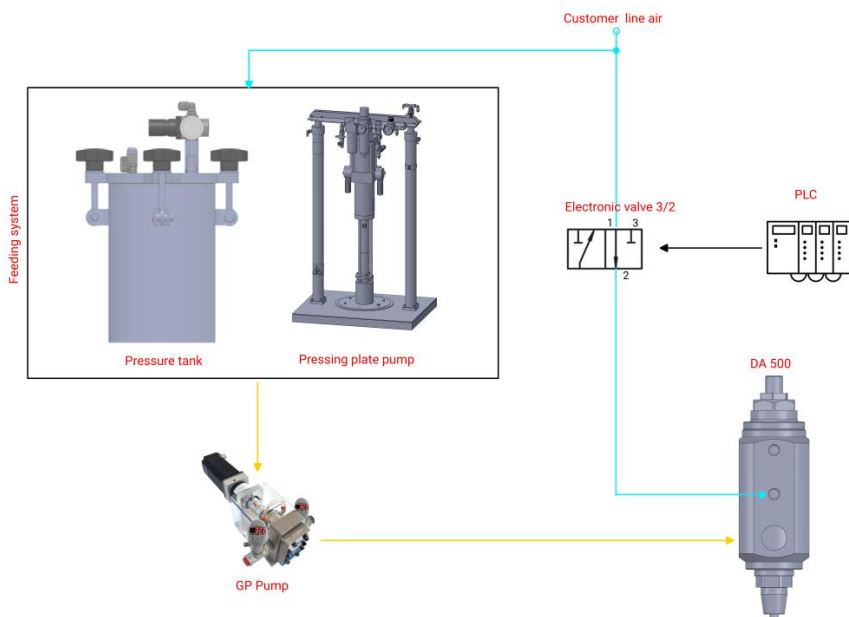
Rysunek 05 – Faza dozowania pojedynczego i podwójnego działania

Zawór może pracować w dwóch trybach: pojedynczego i podwójnego działania.

W przypadku pojedynczego działania zawór zamyka sprężyna, więc ciśnienie płynu musi być niższe od ciśnienia wytwarzanego przez sprężynę, aby zawór pozostał zamknięty (Rysunek 03). Płyn znajduje się wewnątrz komory pneumatycznej, która jest zamknięta przez iglicę dociskaną przez sprężynę. Gdy na wlocie otwierającym wywierane jest ciśnienie pneumatyczne, tłok podnosi się i, w konsekwencji, również iglica, pozwalając płynowi przepływać do dyszy (Rysunek 05). W przypadku podwójnego działania tryb pracy jest podobny do pojedynczego działania, tylko że oprócz sprężyny utrzymującej zawór zamknięty, obecne jest ciśnienie pneumatyczne z wlotu zamykającego zawór (Rysunek 04). Jest to potrzebne w przypadku, gdy trzeba pracować z ciśnieniami płynu wyższymi niż ciśnienie wytwarzane przez sprężynę.

Zatem ogólnie sekwencja aktywacji/dezaktywacji jest następująca:

- Płyn jest pod ciśnieniem w komorze płynu; w przypadku pojedynczego działania tylko sprężyna naciska, aby zamknąć wylot płynu (Rysunek 03), w przypadku podwójnego działania również ciśnienie pneumatyczne (Rysunek 04);
- PLC nakazuje elektrozaworowi (3/2 w przypadku pojedynczego działania, 5/2 w przypadku podwójnego działania) wykonanie dozowania;
- W przypadku podwójnego działania elektrozawór zmienia wlot, opróżniając wlot zamykający i otwierając wlot otwierający; natomiast w przypadku pojedynczego działania otwierając tylko odpowiedni wlot pneumatyczny;
- Iglica podnosi się, pozwalając na wypływ płynu (Rysunek 05);
- Gdy PLC nakazuje zakończenie dozowania, powraca się do stanu początkowego, z membraną zamykającą wlot płynu do komory zaworu.



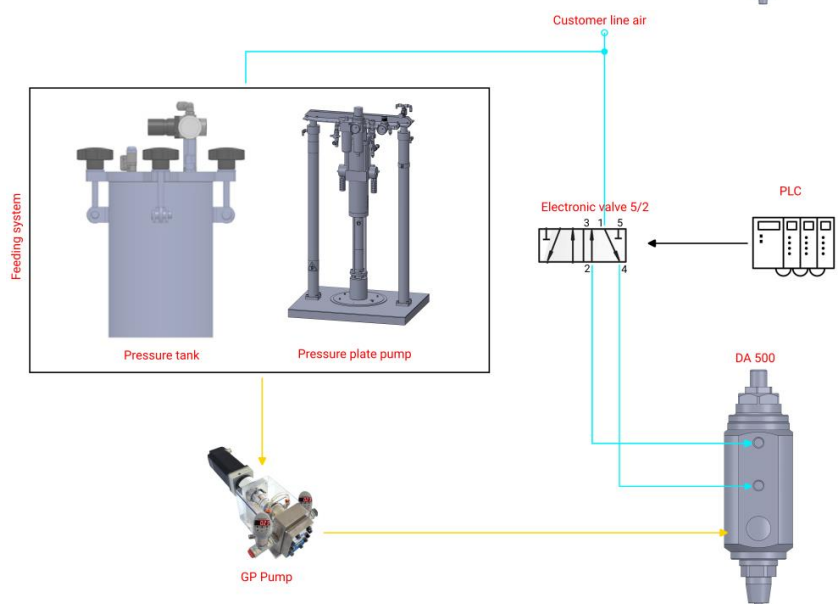
POJEDYNCZE DZIAŁANIE

KOLOR

NIEBIESKI
ŻÓŁTY
CZARNY
CZERWONY

ZNACZENIE

Powietrze
Produkt
Dane
Uwagi



DOUBLE ACTING

KOLOR

NIEBIESKI
ŻÓŁTY
CZARNY
CZERWONY

ZNACZENIE

Powietrze
Produkt
Dane
Uwagi

Rysunek 06 -- Przykłady podłączenia

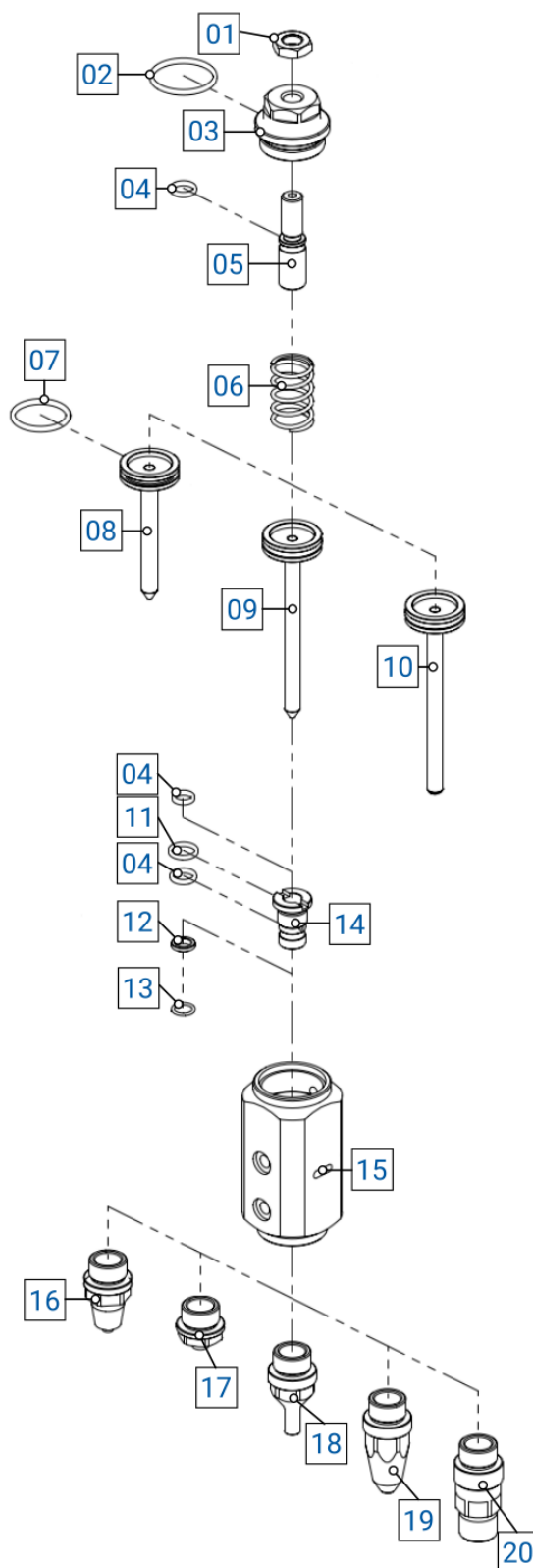


UWAGA!

Powietrze wlotowe do zaworu musi być filtrowane i bez wody (osuszone), w przeciwnym razie ryzykuje utworzenie tlenku wewnątrz komponentu i szybsze jego zużycie.

2.1 Rysunek rozstrzelony

Poniżej przedstawiono listę głównych komponentów zaworu z kodami części zamiennych.



Nr.	Opis	War.	Kod	Szczegóły wariantów
01	NAKRĘTKA	-	0003.0108110	-
02	O-RING	-	0003.000020E	-
03	BŁOK REGULACJI	-	0003.32500014	-
04	O-RING	-	0003.000010E	-
05	ŚRUBA REGULACYJNA	-	0003.32500013	-
06	SPRĘŻYNA	-	0003.000500	-
07	O-RING	-	0003.000018E	-
08	IGLICA KV	-	0003.84230420	-
09	IGLICA LV	-	0003.84230520	-
10	IGLICA (DO DYSZY M 1/4")	-	0003.84230550	-
11	O-RING	-	0003.000011E	-
12	ZGARNIACZ	-	0003.60890T	-
13	O-RING	-	0003.070X10E	-
14	TULEJA	-	0003.000019	-
15	KORPUS ZAWORU	-	0003.000052	-
16	DYSZA LUER LOCK	-	0003.85100130	-
17	DYSZA KV	-	-	-
-	-	17.a	0003.85520020	DYSZA KV Ø2mm
-	-	17.b	0003.85520030	DYSZA KV Ø3mm
-	-	17.c	0003.85520040	DYSZA KV Ø4mm
-	-	17.d	0003.85520050	DYSZA KV Ø5mm
18	DYSZA KL	-	-	-
-	-	18.a	0003.85520120	DYSZA KL 10mm, Ø2mm
-	-	18.b	0003.85520130	DYSZA KL 10mm, Ø3mm
-	-	18.c	0003.85520140	DYSZA KL 10mm, Ø4mm
-	-	18.d	0003.85520150	DYSZA KL 10mm, Ø5mm
-	-	18.e	0003.85520220	DYSZA KL 15mm, Ø2mm
-	-	18.f	0003.85520230	DYSZA KL 15mm, Ø3mm
-	-	18.g	0003.85520240	DYSZA KL 15mm, Ø4mm
-	-	18.h	0003.85520250	DYSZA KL 15mm, Ø5mm
-	-	18.i	0003.85520320	DYSZA KL 20mm, Ø2mm
-	-	18.j	0003.85520330	DYSZA KL 20mm, Ø3mm
-	-	18.k	0003.85520340	DYSZA KL 20mm, Ø4mm
-	-	18.l	0003.85520350	DYSZA KL 20mm, Ø5mm
19	DYSZA LV	-	-	-
-	-	19.a	0003.85340020	DYSZA LV Ø2mm
-	-	19.b	0003.85340030	DYSZA LV Ø3mm
-	-	19.c	0003.85340040	DYSZA LV Ø4mm
-	-	19.d	0003.85340050	DYSZA LV Ø5mm
20	DYSZA M 1/4"	-	0003.85100140	-
\	KOMPLETNY ZESTAW USZCZELEK	-	GASKETKIT-DA500	-

2.2 Dane techniczne

Poniżej wskazano wszystkie charakterystyki techniczne dotyczące komponentu z niniejszej instrukcji.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE		
Opis	J.m.	Wartości
Model	\	DA 500
Napęd	\	Pojedyncze lub Podwójne działanie
Maksymalne ciśnienie płynu	bar	25 (pojedyncze działanie) 150 (podwójne działanie)
Ciśnienie powietrza do napędu	bar	5 ÷ 7
Gwint wlotu powietrza	\	M5
Gwint wlotu płynu	\	1/4 GAS
Gwint wylotu płynu	\	Dysza gwintowana GAS 1/4"
		Dysza z nakrętką MG
		Uchwyt na igły luer lock
		Dysze stalowe o różnych kształtach i wymiarach
Maksymalna prędkość wylotu płynu	cykli/min	200
Regulacja przepływu	\	Śruba ograniczająca i przeciwnakrętka
Używane materiały	\	Stal nierdzewna
		Węgiel spiekany
		Mosiądz niklowany i teflonowany



UWAGA!

W przypadku pracy z płynami o ciśnieniu równym lub wyższym niż 8 barów należy używać złączek i przewodów dostosowanych do wysokich ciśnień, w przeciwnym razie (dla ciśnień poniżej 8 barów) można stosować przewody elastyczne.

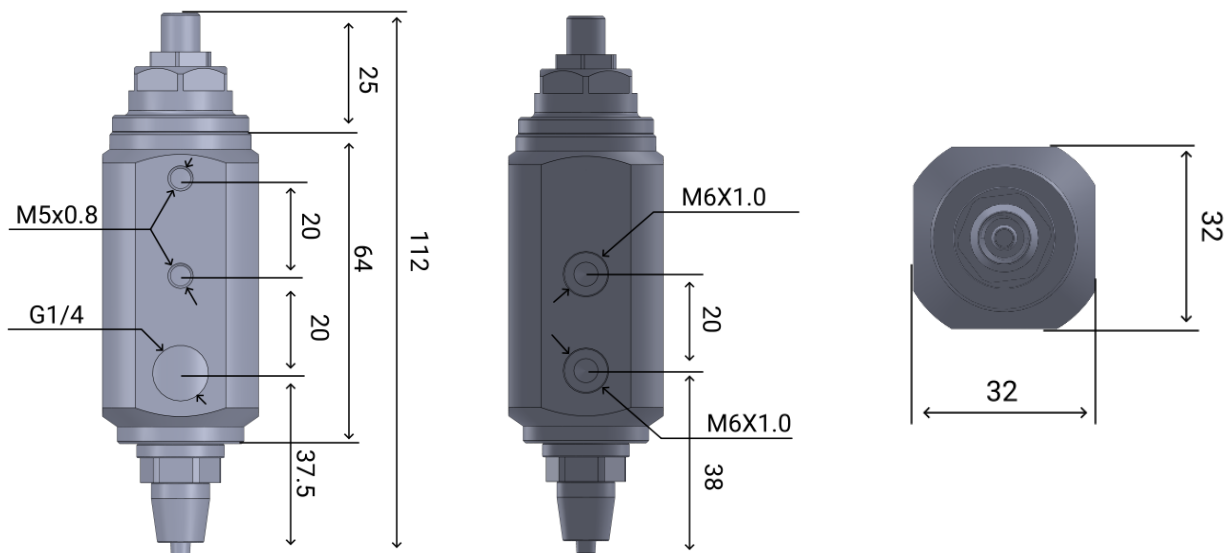
CHARAKTERYSTYKI ŚRODOWISKOWE		
Opis	J.m.	Wartości
Temperatura otoczenia pracy	°C	5 ÷ 45
Temperatura otoczenia przechowywania	°C	-20 ÷ 55
Dopuszczalna wilgotność nieskondensowana	%	5 ÷ 90

UŻYWANE PŁYNY		
Silikony		
Uszczelniające płynne		
Smary		
Żywyce		
Różne produkty o średniej-wysokiej lepkości (skontaktować się z producentem, aby uzyskać więcej informacji)		

CHARAKTERYSTYKI WYMIAROWE I WAGOWE

Opis	J.m.	Wartości
Długość komponentu (min ÷ max)	mm	116
Głębokość komponentu (min ÷ max)	mm	32
Wysokość komponentu (min ÷ max)	mm	32
Waga komponentu	kg	0.49

Komponent



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

3 BEZPIECZEŃSTWO

Poniżej przedstawiono listę ostrzeżeń dotyczących komponentu będącego przedmiotem niniejszej instrukcji. Proszę uważnie przeczytać 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 zmienić koncentrację i zdolność reakcji.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Operatorzy powinni wykonywać tylko te czynności lub interwencje, które należą do zakresu kompetencji przypisanej roli i kwalifikacji.


NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU/WYBUCHU!

Ten komponent nie jest zaprojektowany do pracy w środowisku ATEX


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zachować szczególną ostrożność podczas konserwacji komponentu, zwłaszcza gdy trzeba zdemonstrować elementy, które wewnątrz mają sprężyny pod ciśnieniem.


UWAGA!

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


UWAGA!

Unikać wprowadzania do systemu pneumatycznego ciał obcych, nawet niewielkich rozmiarów, które mogłyby spowodować nieprawidłowe działanie systemu i zagrozić bezpieczeństwu maszyny.



Komponent może być używany wyłącznie przez przeszkolonych i upoważnionych operatorów oraz wyłącznie do celów, do których został zaprojektowany i skonstruowany.



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

3.1 Urządzenia zabezpieczające komponenty

N.D.

3.2 Przestrzenie robocze

N.D.

3.3 Strefy zagrożenia i ryzyko resztkowe

N.D.

4 TRANSPORT I OBSŁUGA

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 użytkowaniem komponentu.



UWAGA!

Jeśli opakowanie nie jest nienaruszone, należy natychmiast skontaktować się z producentem, wysyłając 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 specjalisty.

Zawór został zaprojektowany do użytku w następujących przypadkach:

- Praca autonomiczna jako dozownik płynu na bazie ciśnienia/czasu;
- Praca w parze z pompą objętościową do dozowania płynu w sposób objętościowy.

Jest również wyposażony w dwa gwintowane otwory M6 (numer 03, rysunek 01, [rozdział 2](#)) w celu idealnego wycentrowania zarówno podczas instalacji, jak i po konserwacji. Zaleca się również dokładne przymocowanie go do wspornika, ponieważ wibracje spowodowane przez maszynę w ruchu mogłyby doprowadzić do przesunięcia zaworu z centrum, powodując nieoptymalne dozowanie.



Zaleca się przeprowadzenie kontroli komponentu przed rozpoczęciem instalacji. Jeśli ma widoczne uszkodzenia, proszę skontaktować się z producentem.



UWAGA!

Proszę usunąć opakowanie z maksymalną ostrożnością. W przypadku uszkodzenia komponentu producent nie ponosi za to odpowiedzialności.



Utylizować opakowania w prawidłowy sposób, biorąc pod uwagę różny charakter komponentów i postępując zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

5.1 Pozycjonowanie

N.D.

5.2 Podłączenia

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

- Podłączenie pneumatyczne;

5.2.1 Elektryczne

N.D.

5.2.2 Pneumatyczne

Upoważniony personel		ŚOI do noszenia					
Stan maszyny	Maszyna zainstalowana i wyłączona						
Wartości zasilania	Patrz rozdział 2.2						
Niezbędne przygotowania	Działający pneumatyczny system powietrza						
Niezbędne materiały	Śruby mocujące (do otworów centrujących)						
Niezbędne narzędzia	Klucz lub śrubokręt						



Podłączenie pneumatyczne leży w gestii Klienta.

Przed montażem zaworu zaleca się wykonanie jego kalibracji, aby wykonać ją precyzyjnie, a po jej wykonaniu można przystąpić do montażu i ewentualnego mocowania śrubami przez tuleje centrujące. W przypadku podłączeń zaleca się najpierw podłączenie przewodu pneumatycznego (lub obu w przypadku pracy z podwójnym działaniem), a następnie podłączenie przewodu produktu (używając danych podanych w [rozdziale 2.2](#)).

5.3 Uruchomienie

Uruchomienie komponentu wykonuje się po zakończeniu operacji pozycjonowania i podłączenia. Przed uruchomieniem komponentu należy wykonać następujące kontrole:

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

UWAGA!



Jeśli choć jeden z powyższych punktów nie jest zgodny, nie należy przystępować do uruchomienia. Uruchomienie należy przeprowadzić tylko wtedy, gdy wszystkie punkty zostaną pomyślnie zakończone.

6 OPROGRAMOWANIE

N.D.

7 PROCEDURY

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

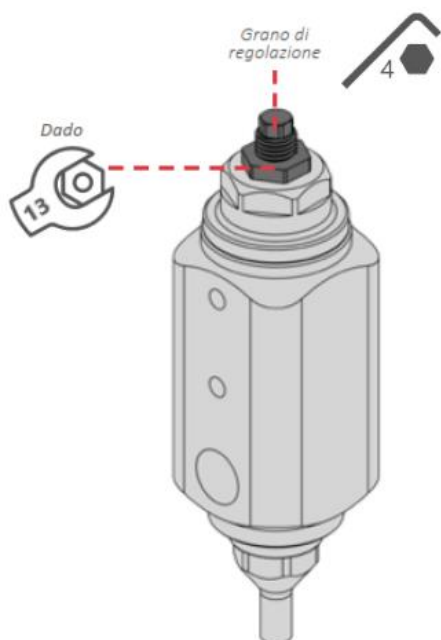
- Jak wykonać regulację iglicy za pomocą regulacji śrubowej;

Należy zauważyć, że przepływ wylotowy płynu zależy od następujących czynników:

- **Średnica dyszy:** im większa średnica dyszy, tym większy przepływ płynu na wylocie;
- **Ciśnienie płynu:** im wyższe ciśnienie płynu, tym większy jego przepływ na wylocie;
- **Regulacja skoku iglicy:** im większy skok iglicy, tym większy przepływ na wylocie.

7.1 Regulacja śrubowa

Aby wykonać regulację iglicy za pomocą śruby, należy działać na samą śrubę. W szczególności należy:



- 1) Odkręcić nakrętkę kluczem 13, trzymając śrubę regulacyjną kluczem imbusowym 4;
- 2) Trzymając nakrętkę, należy:
 - a) Obrócić śrubę regulacyjną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć skok iglicy. W ten sposób zwiększa się przepływ płynu na wylocie;
 - b) Obrócić śrubę regulacyjną w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zmniejszyć skok iglicy. W ten sposób zmniejsza się przepływ płynu na wylocie.
- 3) Na koniec należy dokręcić nakrętkę, trzymając śrubę regulacyjną, aby zablokować śrubę i zapobiec rozregulowaniu.



UWAGA!

Nie należy zbyt mocno dokręcać regulacji iglicy, aby uniknąć uszkodzenia dyszy i iglicy.

8 KONSERWACJA

Interwencje konserwacyjne to wszystkie te czynności, które muszą być wykonywane na komponentie, które, jeśli są wykonywane prawidłowo, pozwalają mu mieć dłuższy okres eksploatacji. Ogólnie rzecz biorąc, konserwacje dzielą się na dwie grupy:

- **Konserwacja zwykła**, czyli interwencje o regularnej częstotliwości lub takie, które mogą być wykonywane przez personel Klienta, są to najważniejsze czynności, ponieważ pozwalają utrzymać komponent w dobrym stanie działania;

**UWAGA!**

Interwencje konserwacji zwykłej muszą być wykonywane w sposób i z częstotliwością wskazaną w kolejnych rozdziałach.

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

**UWAGA!**

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

Odnosnie częstotliwości należy wziąć pod uwagę, że:

- **W razie potrzeby:** Operacja do wykonania, gdy widzi się potrzebę jej wykonania;
- **Przy każdym uruchomieniu maszyny lub zakończeniu pracy:** Wskazuje dzienny okres czasu, 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 około godzina;
- **Przy każdej zmianie beczki:** Wskazuje za każdym razem, gdy zostaje zmieniony system zasilania (zbiornik, beczka, kartridż lub inne);
- **Przy każdym demontażu mieszadła:** Wskazuje, że za każdym razem, gdy wykonywana jest wymiana mieszadła, należy wykonać określoną operację;
- **Tygodniowo:** Wskazuje okres czasu równy siedmiu dniom kalendarzowym;
- **Miesięcznie:** Wskazuje okres czasu równy jednemu miesiącowi kalendarzowemu;
- **Półrocznie:** Wskazuje okres czasu równy sześciu miesiącom kalendarzowym;
- **Rocznie:** Wskazuje okres czasu równy jednemu rokowi kalendarzowemu.

**UWAGA!**

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

Pracownik	Opis	Częstotliwość	Rozdział
	Wykonać test funkcjonalny zaworu	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub zakończeniu pracy	\
	Wykonać czyszczenie powierzchniowe zaworu	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub zakończeniu pracy	\
	Nałożyć odrobinę smaru na dyszę wylotową	Przy każdym zakończeniu pracy	\
	Czyszczenie i/lub wymiana dyszy	Półrocznie	8.1, punkty 1, 2 i 3
	Demontaż i ponowny montaż zaworu	Rocznie	8.1



UWAGA!

Nakładać odrobinę smaru przy każdym zakończeniu pracy i przy każdej dłuższej przerwie w pracy systemu, aby zachować płyn wewnątrz systemu i funkcjonalność samego zaworu



UWAGA!

Do czyszczenia zaworu używać tylko miękkich szczotek lub bawełnianych szmatek

8.1 Demontaż i ponowny montaż zaworu

Pracownik	Częstotliwość	Materiały i narzędzia
	Rocznie	• Klucz 19, 15, 13; • Klucz imbusowy 4; • Szczypce płaskonose; • Śrubokręt płaski.

ŚOI do noszenia



UWAGA!

Przed wykonaniem tej procedury konieczne jest usunięcie ciśnienia z systemu i odłączenie podłączenia powietrza.

01



Odkręcić regulację iglicy za pomocą nakrętki regulacyjnej, aż przestanie stawiać opór. Użyć narzędzi wskazanych w [rozdz. 7.1](#).

02



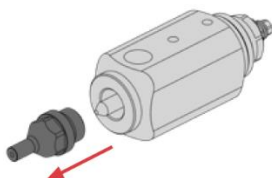
Odkręcić blok regulacji kluczem 19



UWAGA!

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

03



Odkręcić dyszę używając klucza 15

Po zdemontowaniu dyszy, aby ją wyczyścić, można przedmuchać ją sprężonym powietrzem. Jeśli uznaje się za konieczne użycie narzędzia do czyszczenia, należy użyć odpowiedniej igły czyszczącej.



Punkty 01, 02 i 03 służą do demontażu samej dyszy wylotowej. Aby ją ponownie zamontować, należy wykonać procedurę w odwrotnej kolejności.

KOD.: DTVI_DA500_2419

REW.: 01

DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

Wszelkie powielanie (całkowite lub częściowe) tego dokumentu, na które producent nie wyraził zgody, będzie karane zgodnie z prawem.



04



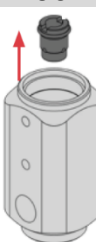
Wyciągnąć sprężynę

05



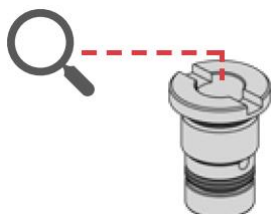
Wysunąć iglicę, pomagając sobie szczypcami płaskonosymi.

06



Odkręcić tuleję śrubokrętem płaskim i wyjąć ją z korpusu zaworu.

07



Sprawdzić zużycie i stan komponentów w pozycji 04, 11 i 12 [rozdziału 2.1](#) i, jeśli to konieczne, wymienić je. W każdym przypadku zawsze należy nasmarować 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.



UWAGA!

Zgarniacz musi być zamontowany z wargą skierowaną w stronę dyszy.



UWAGA!

Blok regulacji nie może być pochylony podczas dokręcania, w przeciwnym razie uszkodzi się gwint. Ponadto, należy całkowicie poluzować nakrętkę regulacyjną, aby uniknąć uszkodzenia dyszy i iglicy.

9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W tym rozdziale omówiono najczęstsze problemy, 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 wykwalifikowanego i wyspecjalizowanego technika.

DEFEKT	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak lub niewystarczająca ilość płynu	Zawór nie otrzymuje sygnału sterującego	Sprawdzić sterowanie (elektrozawór) zaworu. Wykonać test ręczny
	Ciśnienie płynu jest zbyt niskie lub go brak	Sprawdzić ciśnienie zespołu zasilającego płyn i w razie potrzeby je zwiększyć
	Dysza jest zatkana	Odkręcić i wyczyścić dyszę
	Filtr jest zanieczyszczony (jeśli występuje)	Przemyć lub wymienić filtr
	Przewód jest zagięty	Sprawdzić stan przewodów doprowadzających płyn
	Niewystarczające ciśnienie uruchomienia	Sprawdzić ciśnienie uruchomienia (rozdz. 2.2)
	Pozostałości płynu obecne w systemie	Zdemontować i wyczyścić wszelkie cząstki stałe
Wyciek płynu z tulei	Uszkodzony zgarniacz	Wymienić zgarniacz
	Uszkodzona iglica	Wymienić iglicę
Dysza kapie nawet gdy zawór nie jest sterowany	Obecność zanieczyszczeń w dyszy	Wyczyścić lub wymienić dyszę
	Uszkodzona iglica (lub dysza)	Dokonać przeglądu zaworu
Zawór otwiera się z opóźnieniem	Niewystarczające ciśnienie uruchomienia	Sprawdzić ciśnienie uruchomienia (rozdz. 2.2)

10 ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI

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

- **Magazynowanie**, czyli gdy tymczasowo umieszcza się komponent w magazynie do przyszłego użytku;
- **Składowanie**, czyli gdy umieszcza się komponent 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 musi być przechowywany w miejscu osłoniętym i najlepiej zamkniętym. Temperatury otoczenia, których należy przestrzegać, są podane w [rozdziale 2.2](#).

Natomiast w przypadku demontażu i następującego po nim złomowania komponentu lub jego części, należy uwzględnić różną naturę poszczególnych komponentów i przeprowadzić selektywną utylizację. Zaleca się zlecenie tego zadania wyspecjalizowanym firmom i zawsze należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących usuwania odpadów.