

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

ZAWÓR DOZUJĄCY DWUSKŁADNIKOWY DA 2K



KOD.: DTVI_DA2K_2421
REW.: 05
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 ZGODNOŚCI (ZAŁĄCZNIK II B DIR. 2006/42/WE)	4
1.4	GLOSARIUSZ	5
1.5	DANE KONTAKTOWE SERWISU I PRODUCENTA	6
2	PREZENTACJA I DZIAŁANIE	7
2.1	RYSUNEK ROZSTRZELONY	11
2.2	DANE TECHNICZNE	13
3	BEZPIECZEŃSTWO	15
3.1	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA MASZYN	16
3.2	WOLNE PRZESTRZENIE UŻYTKOWE	16
3.3	STREFY ZAGROŻENIA I RYZYKO RESZTKOWE	16
4	TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE	16
5	INSTALACJA	17
5.1	POZYCJONOWANIE	17
5.2	PODŁĄCZENIA	17
5.2.1	Elektryczne	18
5.2.2	Pneumatyczne	18
5.3	URUCHOMIENIE	19
6	OPROGRAMOWANIE	19
7	PROCEDURY	19
7.1	MONTAŻ CZUJNIKA CIŚNIENIA	19
8	KONSERWACJA	21
8.1	CZYSZCZENIE I/LUB WYMIANA MANIFOLDU	23
8.2	PRZEGLĄD ZAWORU	24
9	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	32
10	ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI	33

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 Wzorce odniesienia

Normy referencyjne i dyrektywy zawarte w tym podręczniku są następujące:

Dyrektywy

- 2006/42/WE – Dyrektywa maszynowa;

Zasadnicze wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa (RESS) Dyrektywy 2006/42/WE, określone w Załączniku I, paragraf:

- 1.1.2: Zasady bezpiecznego integralnego projektowania;
- 1.1.3: Materiały i produkty;
- 1.1.5: Projektowanie maszyny w celu ułatwienia jej przemieszczania;
- 1.3.4: Ryzyko wynikające z powierzchni, krawędzi lub narożników;
- 1.5.1: Energia elektryczna;
- 1.5.2: Elektryczność statyczna;
- 1.5.4: Błędy montażowe;
- 1.5.8: Hałas;
- 1.5.9: Drgania;
- 1.6.3: Odłączanie od źródeł energii;
- 1.6.4: Interwencja operatora;
- 1.7.4: Instrukcje

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

Nazwa producenta: DAV Tech Srl
Adres: Via G. Ravizza, 30, .36075, Montecchio Maggiore (VI)

OŚWIADCZA, ŻE ELEMENT

Składnik: Zawór iglicowy DA2K
Model: Dwukomponentowy dozownik iglicowy
Rok: 2025
Przeznaczenie: Dozowanie dwukomponentowych płynów o różnej lepkości oraz gęstości

JEST ZGODNY Z PRZEPISAMI DYREKTYWY 2006/42/WE dotyczącymi włączania

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

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

OŚWIADCZA RÓWNIEŻ, ŻE:

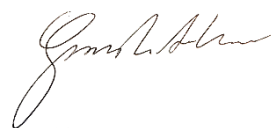
- Produkt został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn oraz spełnia wszystkie obowiązujące normy bezpieczeństwa wymienione w rozdziale 1.2 niniejszej instrukcji;
- Zobowiązujemy się do przekazania, w odpowiedzi na odpowiednio uzasadniony wniosek władz krajowych, stosownych informacji na temat tej maszyny;
- Dokumentacja techniczna została utworzona przez Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

Ten element nie może być używany, dopóki maszyna, na której będzie używany, nie zostanie uznana za zgodną z rozporządzeniem 2006/42/WE.

Montecchio Maggiore, 3 lutego 2025 r.

Pełnomocnik procesowy

Andrea Grazioli



KOD.: DTVI_DA2K_2421
REW.: 05
DATA: 02/12/2025

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



1.4 Glosariusz

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

TERMIN	DEFINICJA
Umożliwiać	Termin określający czynność przygotowania (umożliwienia) działania. Akcja zostanie uruchomiona, gdy tylko kryteria zostaną spełnione, co w konsekwencji prowadzi do aktywacji włączonej akcji.
Aktywny	Czynność, która jest wykonywana natychmiast po aktywacji formantu.
Kontrola prowadzona przez człowieka	Definiuje te polecenia, które używane do operacji ręcznych muszą być aktywne, aby akcja została wykonana. Po zwolnieniu polecenia akcja zostaje zatrzymana.
Sterowanie oburęczne	Kontrolki sterowane przez człowieka, które wymagają jednoczesnej obsługi dwóch ręcznych elementów sterujących w celu wykonania akcji.
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

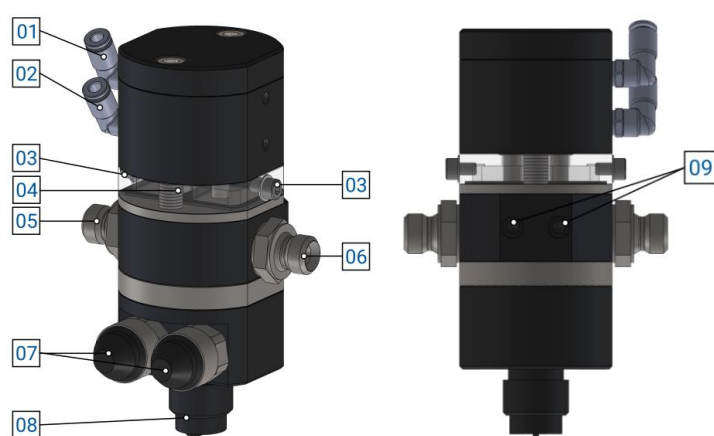
2 PREZENTACJA I DZIAŁANIE

W niniejszej instrukcji chcemy zagłębić się w działanie zaworu DA 2K, zaworu ciśnieniowo-czasowego, który musi być sterowany zaworem 5/2-drogowym. Ponieważ jest to dwuskładnikowy zawór ciśnieniowo-czasowy, konieczne jest wsparcie układu objętościowego, który umożliwi prawidłowe proporcjonowanie produktu (takie jak pompy GP).

Innymi słowy, funkcją tego komponentu jest:

DOZOWANIE RÓŻNYCH RODZAJÓW PŁYNU DWUSKŁADNIKOWEGO

Za przewidziane użycie uważa się to opisane w poniższym rozdziale, natomiast za niewłaściwe użycie uważa się każde inne użycie, które nie jest opisane w niniejszej instrukcji, z produktami o materii i formacie innych niż te, dla których został skonstruowany.



Rysunek 01 – Szczegóły DA 2K

No. OPIS

- | | |
|----|------------------------------|
| 01 | Wlot powietrza zamykającego |
| 02 | Wlot powietrza otwierającego |
| 03 | Śruby napełniania oleju |
| 04 | Komora kontroli wycieków |
| 05 | Wlot produktu A |
| 06 | Wlot produktu B |
| 07 | Czujniki ciśnienia |
| 08 | Wylot produktów (A i B) |
| 09 | Otwory montażowe |

Przed użyciem określonego rodzaju płynu należy sprawdzić, czy:

- Lepkość płynu jest kompatybilna z charakterystyką zaworu;
- Charakterystyka płynu spełnia pożądane wymagania;
- 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 konieczności użycia więcej niż jednego płynu z tym samym zaworem, należy go dokładnie wyczyścić, aby uniknąć wpływu pozostałości z poprzedniej operacji na wykonywaną operację.

WERSJE SPECJALNE

- Na manifoldzie po stronie utwardzacza można zainstalować kalibrowaną wkładkę M6x1 z możliwością redukcji otworu przepływu płynu wedle uznania, aby zwiększyć ciśnienie utwardzacza (przydatne na przykład w przypadku płynów o bardzo niskiej lepkości).

DZIAŁANIE

Zawory nie mogą działać samodzielnie. Aby podawały produkt, muszą być podłączone do źródła zasilania, którym może być zbiornik, pompa lub inne, w zależności od instalacji i potrzeb klienta.

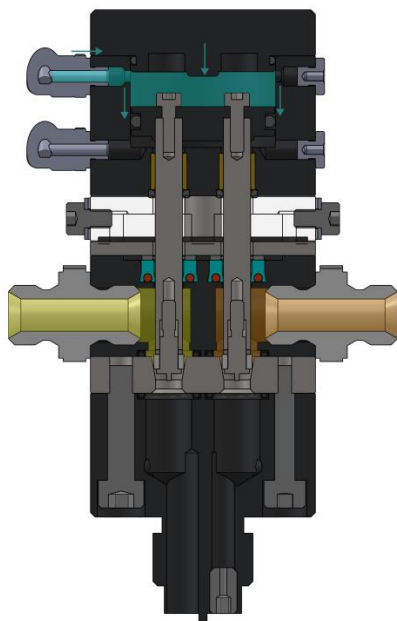
Ten typ zaworu musi być więc sterowany zaworem 5/2-drogowym, który zarządza zarówno fazą zamykania, jak i otwierania. Ponieważ jest to zawór ciśnieniowo-czasowy, gdy zawór jest otwarty, dozuję płyn dwuskładnikowy w zależności od ciśnień, które są ustawione w PLC lub sterowniku na pompach zębatych (GP); bez tego elementu zawór wykonywałby dozowanie nieobjętościowe, a więc niedokładne. Ponadto, może pracować zarówno ze zbiornikiem, jak i z pompą z płytą dociskową.

Odnosnie minimalnych ciśnień roboczych, patrz [rozdział 2.2](#).

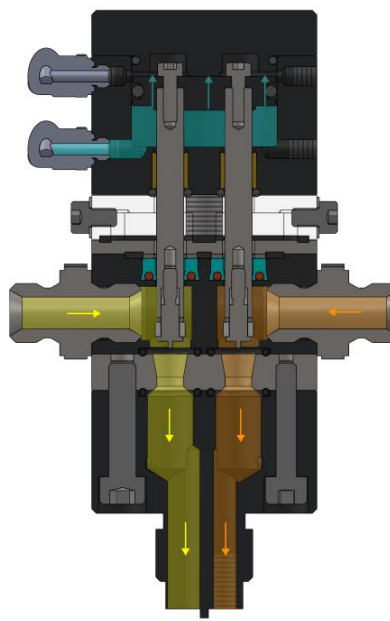
**UWAGA!**

Zaleca się podłączanie zaworów do źródeł wskazanych w tej instrukcji w [rozdziale 2.2](#). Podłączanie ich do innych źródeł lub do produktów o charakterystyce nie wskazanej w tej instrukcji może je uszkodzić. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem.

Poniżej wyjaśnione zostanie działanie zaworów DA 2K.



Rysunek 02 – Faza spoczynku



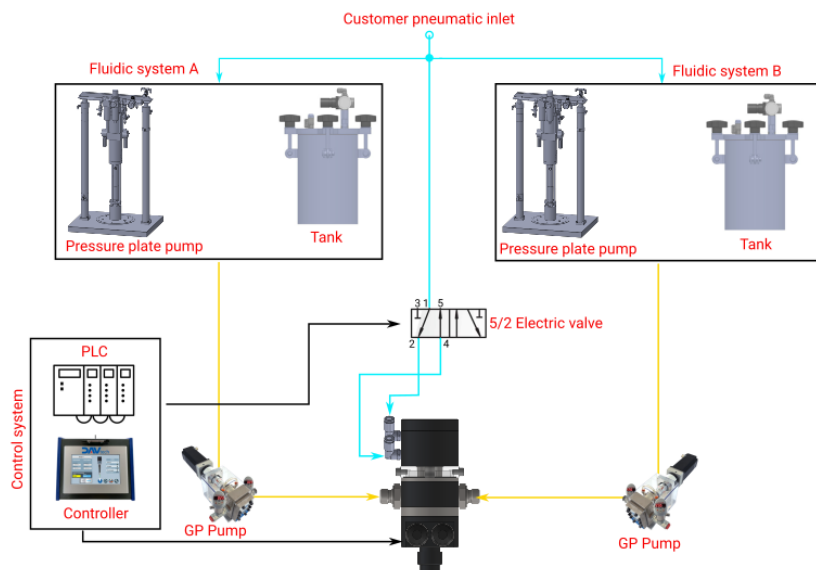
Rysunek 03 – Faza dozowania

Płyn jest wtłaczany do zaworu przez dwa specjalne wloty (płyn A na żółto i płyn B na pomarańczowo). Aby zapobiec wydostawaniu się płynów, obecne są dwie iglice, po jednej dla każdego płynu, które są utrzymywane w pozycji przez ciśnienie pneumatyczne wywierane na tłok połączony z samymi iglicami. Gdy zmienia się wlot powietrza i tłok podnosi się, iglice są podnoszone, uwalniając strefę wylotu obu płynów jednocześnie, które następnie przemieszczają się w kierunku miksera, gdzie są mieszane i dozowane.

Ogólnie więc sekwencja aktywacji/dezaktywacji jest następująca:

- Płyny są gotowe do wyjścia w swoich odpowiednich komorach (Rysunek 02);
- Iglice są zamknięte z powodu ciśnienia pneumatycznego wywieranego na tłok, który utrzymuje je w pozycji blokującej, zapobiegając wypływowi płynu;
- Za pomocą PLC wydawane jest polecenie otwarcia zaworu;
- System daje polecenie rozpoczęcia dozowania do instalacji objętościowej;
- Iglice otwierają się i płyny zaczynają wypływać (Rysunek 03);
- Dozowanie jest wykonywane przez przewidziany czas;
- Gdy chcemy zaprzestać dozowania, usuwamy polecenie dozowania; następnie zawór zamyka iglice i dozowanie objętościowe zostaje przerwane, w tym instalacja objętościowa (Rysunek 02).

Podsumowując, zawór może pracować zarówno w trybie ciągłym, jak i przerywanym. Poniżej chcemy podać kilka wskazówek dotyczących optymalnego użytkowania, aby wydłużyć żywotność samego zaworu i zmniejszyć potrzebę ewentualnych konserwacji.



COLORE	SIGNIFICATO
CYJAN	Główne powietrze
ŻÓŁTY	Produkt
CZARNY	Dane
CZERWONY	Uwagi

Rysunek 04 – Przykład podłączenia DA 2K



System sterowania zaworem jest używany tylko w przypadku, gdy obecne są czujniki.



Zaleca się umieszczenie tłumika na wlocie 3 i 5 elektrozaworu.

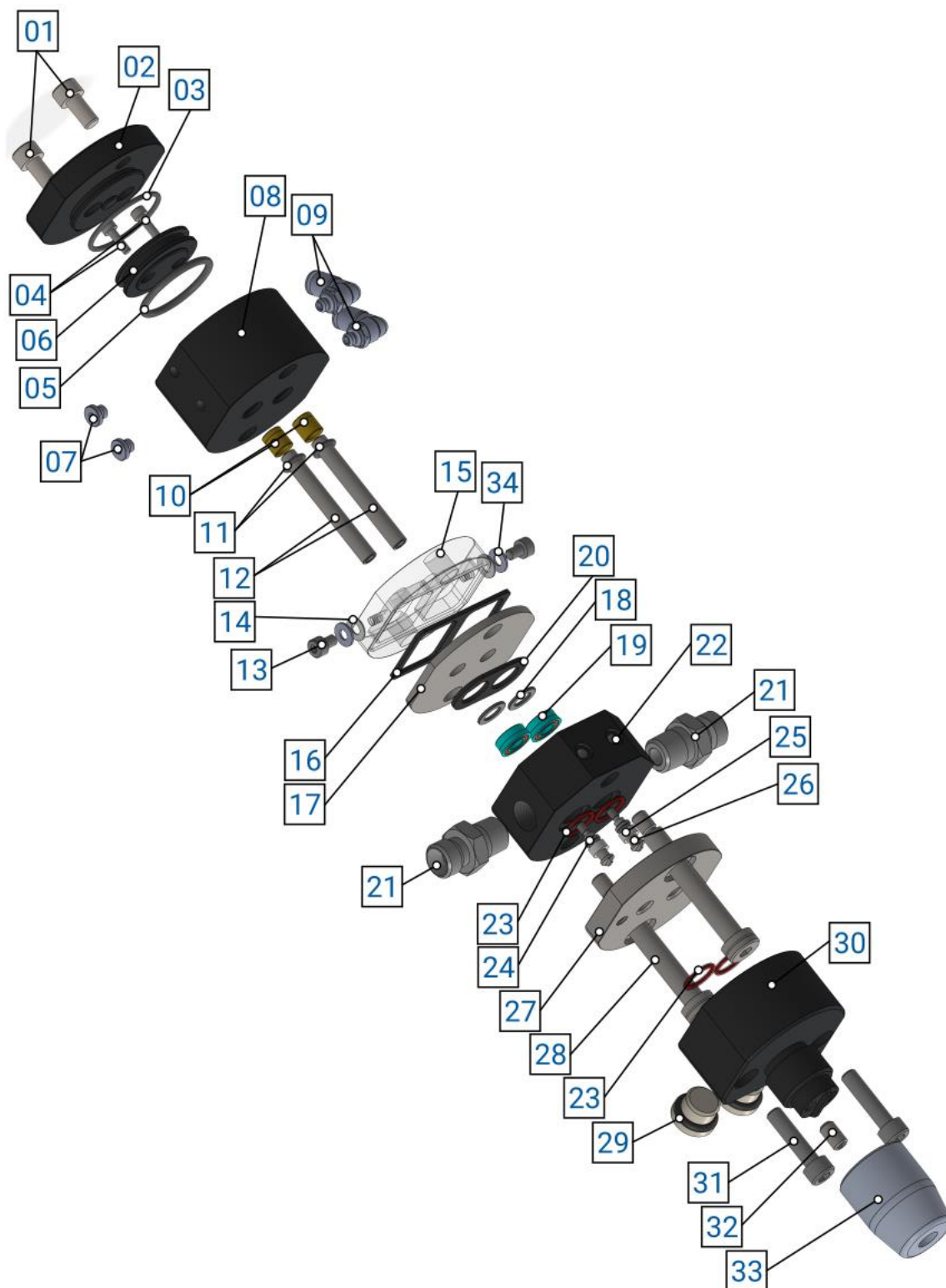


UWAGA!

Powietrze wlotowe do zaworu musi być filtrowane i bez wody (osuszone), w przeciwnym razie może tworzyć tlenek wewnątrz komponentu i szybciej go zużywać.

2.1 Rysunek rozstrzelony

Poniżej przedstawiono listę głównych komponentów zaworu wraz z kodami części zamiennych.



Nr	Opis	War.	Kod	Szczegóły wariantów
01	TCEI M6X12 INOX	-	2KF015	Moc dokręcania: 10 Nm
02	POKRYWA KOMORY PNEUMATYCZNEJ	-	2KD005	-
03	O-RING POKRYWY FKM	-	2KF028	-
04	TCEI M3X10 INOX	-	2KF014	-
05	O-RING TŁOKA FKM	-	2KF027	-
06	TŁOK ZAWORU	-	2KD006	-
07	KOREK CYLINDRYCZNY Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM M5	-	2KF031	-
08	CYLINDER PNEUMATYCZNY	-	2KD009	-
09	ZŁĄCZKI PNEUMATYCZNE M5 90°	-	2KF011	-
10	TULEJA BRĄZOWA	-	2KF018	-
11	O-RING IGLICY FKM	-	2KF026	-
12	IGLICA	-	2KD007	-
13	ŚRUBA M4x6	-	2KF030	Moc dokręcania: 0.55 Nm
14	PODKŁADKA PTFE M4	-	2KF029	
15	KOMORA OLEJU	-	2KD010	
16	USZCZELKA KOMORY OLEJU	-	2KF024	-
17	PŁYTA ZAMYKAJĄCA KOMORĘ OLEJU	-	2KD004	-
18	PODKŁADKA USZCZELNIAJĄCA WARGOWA	-	2KF022	-
19	USZCZELKA WARGOWA	-	2KF021	-
20	USZCZELKA WLOTU PŁYNU	-	2KF023	-
21	ZŁĄCZKA WLOTU PŁYNU 1/4"	-	2KF013	-
22	KORPUS WLOTU PŁYNÓW	-	2KD001	-
23	O-RING KAPSULKOWY FKM	-	2KF025	-
24	PODKŁADKA IGLICY	-	2KF016	-
25	TULEJA UHMW-PP	-	2KF017	-
26	ŚRUBA DO IGLICY	-	2KD008	-
27	PŁYTA DO IGLICY	-	2KD002	-
28	ŚRUBA KALIBROWANA M8X50	-	2KF019	Moc dokręcania: 12 Nm
29	KORKI INOX	-	2KF012	-
30	MANIFOLD	-	2KD003	-
31	ŚRUBA TCEI M6X25 INOX	-	2KF020	Moc dokręcania: 10 Nm
32	WKRĘT REDUKCYJNY UTWARDZACZA 1.5	-	2KD033	-
33	ZAMKNIĘCIE MIKSERA	-	2KD032	-
34	PODKŁADKA M4	-	2KF034	
\	ZESTAW USZCZELEK DA 2K	-	GASKETKIT-DA2K	-

KOD.: DTVI_DA2K_2421

REW.: 05

DATA: 02/12/2025

DAV TECH SRL

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

PL

2.2 Dane techniczne

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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA		
Opis	Jednostka	Wartość
Model	\	DA 2K
Aktywacja	\	Podwójna pneumatyczna
Maksymalne ciśnienie płynu	bar	150
Ciśnienie powietrza do uruchomienia	bar	5 ÷ 7
Maksymalna wydajność dozowania	cm ³ /s	300
Gwint wlotu powietrza	\	M5
Rura wlotu powietrza	mm	Ø4x2.5
Gwint wlotu płynu	\	1/4 GAS
Materiały używane w kontakcie z płynem	\	Stal nierdzewna
		Ergal
		PTFE
		UHMW-PP

CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKOWA		
Opis	Jednostka	Wartość
Temperatura otoczenia pracy	°C	5 ÷ 45
Temperatura otoczenia przechowywania	°C	-20 ÷ 55
Dopuszczalna wilgotność bez kondensacji	%	5 ÷ 90

UŻYTECZNE PŁYNY

Różne produkty o wysokiej i niskiej lepkości (skontaktować się z producentem w celu uzyskania dalszych informacji)

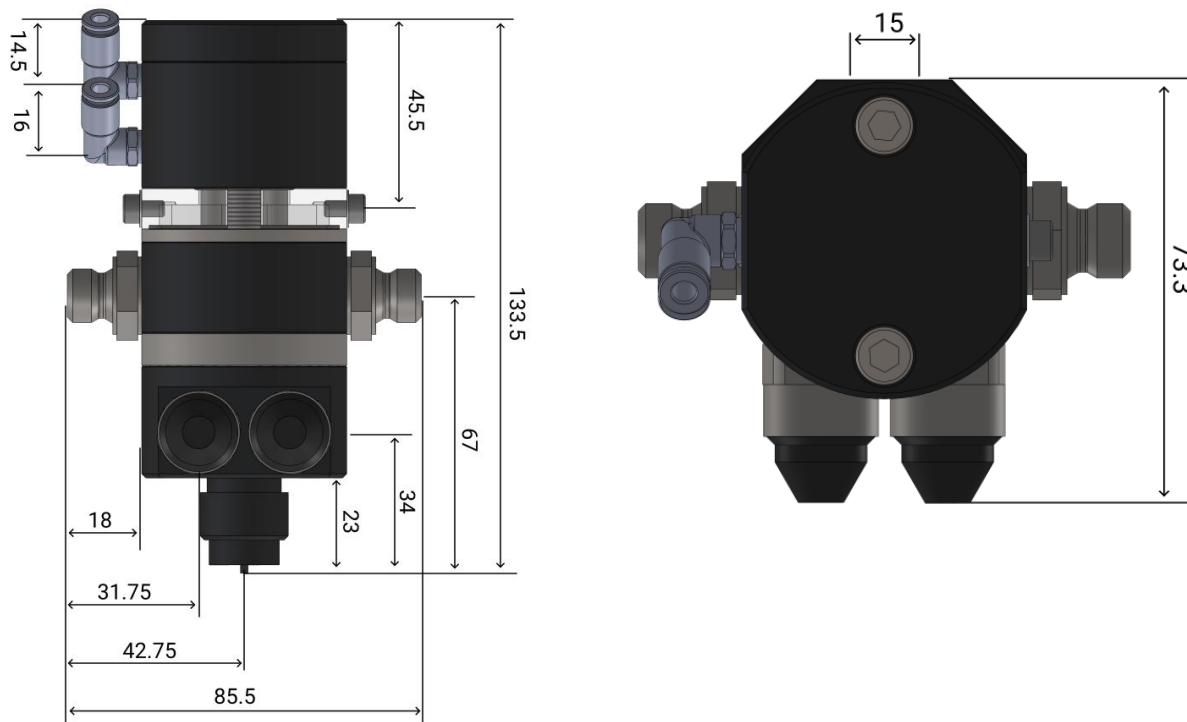


Zawór może używać płynów łatwopalnych i wybuchowych.

CHARAKTERYSTYKA WYMIAROWA I WAGOWA

Opis	Jednostka	Wartość
Długość komponentu (min ÷ maks)	mm	133.5
Głębokość komponentu (min ÷ maks)	mm	85.5
Wysokość komponentu (min ÷ maks)	mm	73.5
Waga komponentu	kg	0.87

Komponent



W przypadku stosowania przetwornika należy wziąć pod uwagę wymiary kabla.



Możliwe jest bezpłatne zamówienie u producenta modelu 3D komponentu w żądanej wersji.

3 BEZPIECZEŃSTWO

Poniżej przedstawiono listę ostrzeżeń dotyczących komponentu będącego przedmiotem niniejszej instrukcji. Prosimy o dokładne zapoznanie się z nimi przed przejściem do kolejnych rozdziałów.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed uruchomieniem komponentu lub wykonaniem jakiegokolwiek czynności na nim, należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Operatorzy powinni wykonywać tylko te operacje lub interwencje, które należą do kompetencji przypisanej im 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 przy demontażu komponentów, które mają wewnątrz sprężyny pod ciśnieniem.


UWAGA!

Nie należy dokonywać modyfikacji komponentu w celu uzyskania wydajności innej niż ta, dla której został zaprojektowany i zbudowany, chyba że są one autoryzowane przez producenta.


UWAGA!

Unikać wprowadzania do układu pneumatycznego ciał obcych, nawet o małych wymiarach, które mogłyby spowodować nieprawidłowe działanie układu i zagrazić bezpieczeństwu maszyny.



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



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

3.1 Urządzenia bezpieczeństwa maszyny

N.D.

3.2 Wolne przestrzenie użytkowe

N.D.

3.3 Strefy zagrożenia i ryzyko resztkowe

N.D.

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 użytkowaniem komponentu.



UWAGA!

Jeśli opakowanie nie jest nienaruszone, 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 można skontaktować się z producentem, aby uzyskać pomoc wykwalifikowanego technika.

Zawór został zaprojektowany do użytku w następujących przypadkach:

- Praca autonomiczna z wykorzystaniem robota do przemieszczania;
- Praca ręczna przy użyciu specjalnego uchwytu;



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



UWAGA!

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



Utylizować opakowania we właściwy sposób, biorąc pod uwagę różną naturę komponentów i postępując zgodnie z obowiązującymi przepisami kraju.

5.1 Pozycjonowanie

Zawór wyposażony jest w dwa otwory przelotowe (numer 09, rysunek 01, [rozdział 2](#)) dla uzyskania idealnego wyśrodkowania zarówno podczas instalacji, jak i po konserwacji. Zaleca się również dobrze przymocować go do podłoża, ponieważ drgania spowodowane przez działającą maszynę mogłyby wycentrować zawór, tracąc precyzję punktu dozowania.

5.2 Podłączenia

W tym rozdziale chcemy wyjaśnić metodę podłączania, która powinna być stosowana dla komponentu. Przewidziane są następujące rodzaje połączeń:

- 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 połączyć czujniki ciśnienia (jeśli są obecne) z odpowiednim złączem, zwracając uwagę na kierunek, w którym jest podłączone. Zazwyczaj tego typu złącza są specjalnie skonstruowane, aby uniknąć nieprawidłowego podłączenia.

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 przeprowadzić ją w sposób precyzyjny, a po jej zakończeniu można przystąpić do montażu i ewentualnego mocowania za pomocą śrub przechodzących przez otwory centrujące. W przypadku podłączeń zaleca się najpierw podłączenie przewodu pneumatycznego (lub obu w przypadku pracy z podwójnym działaniem), a następnie podłączenie przewodu produktu (korzystając z danych podanych w [rozdziale 2.2](#)).

5.3 Uruchomienie

Uruchomienie komponentu następuje 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 zabrudzeń lub różnego rodzaju pozostałości;

UWAGA!



Jeśli choć 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 chcemy wyjaśnić główne konfiguracje, które można wykorzystać na komponencie będącym przedmiotem niniejszej instrukcji. W szczególności chcemy szczegółowo wyjaśnić:

- Jak zamontować czujnik ciśnienia;

7.1 Montaż czujnika ciśnienia

UWAGA!



Przed przystąpieniem do pracy należy odłączyć powietrze pneumatyczne od obwodu i oczyścić zawór z pozostałości płynu. Gdy tylko korki zostaną zdjęte, płyn może swobodnie wypływać również z tych punktów.

Aby zamontować czujnik ciśnienia na tym zaworze, należy wykonać następujące kroki:

- Usunąć ciśnienie płynu z instalacji;
- Usunąć korki uszczelniające, które są zamontowane na zaworze;
- Wziąć czujniki ciśnienia;
- Zamontować je w miejsce korków, używając klucza płaskiego 19 obniżonego, aby je zamocować.

7.2 Wymiana miksera statycznego

USUWANIE MIKSERA STATYCZNEGO

- Upewnij się, że zawór nie działa, tzn. że oczyszczanie zaworu lub cykl pracy nie są aktywne;
- Ustaw zawór tak, aby wygodnie było do niego dotrzeć;
- Zdjąć nakrętkę pierścieniową utrzymującą mikser na miejscu;
- Wyjmij sam mikser;
- Wykonać niewielkie przepłukanie, aby oddzielić dwa płyny, które mogą mieć kontakt podczas wykonywanej pracy;
- Wyczyścić dwa otwory wylotowe płynu, uważając, aby nie dotykały płynów;
- Umieścić smar (jeśli to konieczne) na dwóch otworach

MONTAŻ MIKSERA STATYCZNEGO

- Przenieś zawór w dogodne miejsce, do którego możesz dotrzeć (jeśli jeszcze nie jest to wygodne);
- Wyczyścić dwa otwory ze smaru, jeśli taki istnieje;
- Wykonaj niewielkie oczyszczenie, aby lepiej oczyścić otwory ze smaru, jeśli jest obecny;
- Wyczyścić dwa otwory ze świeżo dozowanego produktu;
- Włóż mikser na miejsce, dbając o to, aby mikser był dobrze włożony;
- Zablokuj mikser odpowiednim pierścieniem mocującym;
- Wykonaj cykl napełniania miksera z poziomu oprogramowania;
- Kontynuuj normalne przetwarzanie.

8 KONSERWACJA

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

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

**UWAGA!**

Należy wykonywać czynności konserwacji zwykłej w sposób i w terminach wskazanych w kolejnych rozdziałach.

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

**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.

Osoba odpowiedzialna	Opis	Częstotliwość	Rozdział
	Wykonać test działania zaworu	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub po zakończeniu pracy	\
	Wykonać powierzchowne czyszczenie zaworu	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub po zakończeniu pracy	\
	Kontrola obecności i przejrzystości oleju w komorze kontroli wycieków (Nr 04 rozdz. 2)	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub po zakończeniu pracy	\
	Nałożyć odrobinę smaru na dyszę wylotową	Po każdym zakończeniu pracy	\
	Czyszczenie i/lub wymiana manifoldu	Półroczna	8.1
	Demontaż i ponowny montaż zaworu	Roczna	8.3



UWAGA!

Należy nałożyć odrobinę smaru po każdym zakończeniu pracy i przy każdej przedłużonej przerwie w pracy instalacji, aby zachować płyn wewnątrz instalacji i funkcjonalność samego zaworu.



UWAGA!

Do czyszczenia zaworu używać tylko miękkich szczotek lub bawełnianych ściereczek.

8.1 Czyszczenie i/lub wymiana manifoldu

Osoba odpowiedzialna	Częstotliwość	Materiały i narzędzia
	Roczna	Klucz imbusowy 5;

ŚOI do noszenia



UWAGA!

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

01



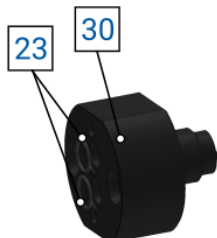
Zdjąć czujniki ciśnienia (lub korki, jeśli czujniki ciśnienia nie są obecne)

02



Odkręcić śruby (31) za pomocą klucza imbusowego 5.

03



Usunąć o-ringi manifoldu (23).

Przystąpić do czyszczenia i/lub wymiany manifoldu (lub o-ringów manifoldu). Po zakończeniu operacji ponownie zmontować komponenty, postępując zgodnie z powyższymi instrukcjami w odwrotnej kolejności.

8.2 Przegląd zaworu

Osoba odpowiedzialna	Częstotliwość	Materiały i narzędzia
	Roczna	- Klucz imbusowy 5 i 3; - Klucz imbusowy z centralnym nacięciem do główki iglicy

ŚOI do noszenia



UWAGA!

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

DEMONTAŻ

01



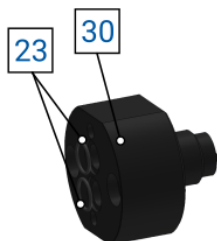
Zdjąć czujniki ciśnienia (jeśli są obecne)

02



Odkręcić śruby (31) za pomocą klucza imbusowego 5.

03



Usunąć o-ringi manifoldu (23).

04

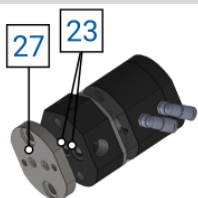

Usunąć śruby kalibrowane, które trzymają korpus zaworu (28). Należy odkręcać śruby naprzemiennie i równomiernie (maksymalnie 1/4 obrotu na raz).


UWAGA!

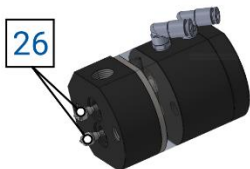
Po usunięciu tych śrub korpus zaworu może się swobodnie poruszać. Trzymać go na płaskiej powierzchni z dobrze opartą głowicą.


UWAGA!

Od tej chwili olej zawarty w komorach może swobodnie wypływać, ponieważ w komorze nie ma już ciśnienia. Należy zwrócić uwagę, aby go przypadkowo nie upuścić.

05


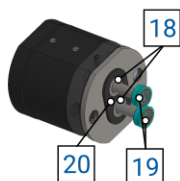
Zdjąć płytę do iglicy (27) i wymienić o-ringi bezpośrednio pod nią (23)

06


Usunąć dwie śruby do iglic (26) z tuleją i podkładką.

07


Usunąć korpus wlotu płynów (22) bez usuwania złączy (21)

08


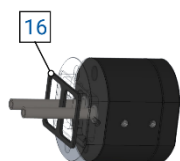
Usunąć uszczelki wargowe (19), uszczelkę wlotu płynu (20) i podkładkę (18).

09



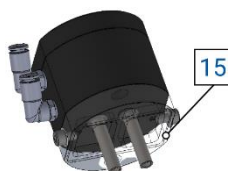
Zdjąć płytę zamykającą komorę oleju (17)

10



Zdjąć uszczelkę komory oleju (16)

11



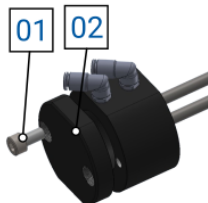
Zdjąć komorę oleju (15)



UWAGA!

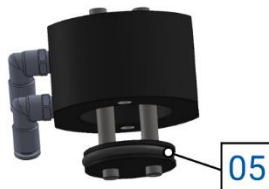
Jeśli nie został on wcześniej usunięty, ten komponent ma w środku olej. Należy usunąć olej, odkręcając dwie śruby umieszczone z boku komponentu (13).

12



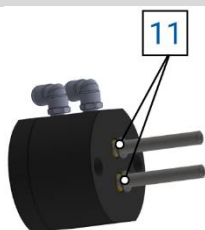
Odkręcić śruby zamykające głowicę zaworu (01) i zdjąć pokrywę komory pneumatycznej (02)

13



Zdjąć korpus iglicy i usunąć o-ring (05).

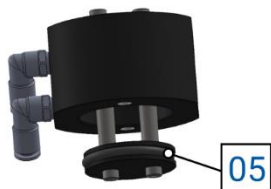
14



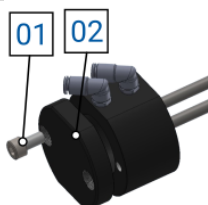
Usunąć obecne o-ringi (11).


UWAGA!

Każda wymieniana uszczelka powinna być dobrze nasmarowana smarem.

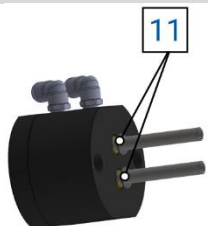
MONTAŻ
01


Nasmarować gniazdo x-ringu cylindra pneumatycznego (08) i x-ring tłoka (05) oraz włożyć korpus iglicy z punktu 05 do wnętrza korpusu pneumatycznego

02


Nałożyć pokrywę komory pneumatycznej (02) i zablokować ją za pomocą odpowiednich śrub (01)

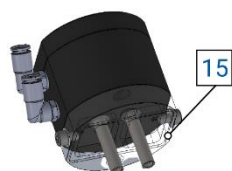
Moc dokręcania śrub M6X12 (01) = 12Nm

03


Włożyć o-ringi (11) do ich gniazda, przechodząc przez iglice. Są one prawidłowo włożone, jeśli są częściowo wewnątrz cylindra pneumatycznego, pozostawiając część wyeksponowaną. Jeśli nie pozostają na miejscu, należy pomóc sobie odpowiednim narzędziem i smarem.



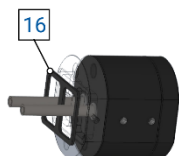
Na tym etapie zaleca się dokładne oczyszczenie zaworu z ewentualnych pozostałości smaru

04


Umieścić komorę oleju (15) na komorze pneumatycznej. Komory, które mają zawierać olej, muszą być skierowane w stronę długiej strony iglic; zatem płaska część separatora z olejem musi opierać się na płaskiej części komory pneumatycznej


UWAGA!

Jeśli jest obecny olej, należy uważać, aby nie przewrócić zaworu aż do zakończenia montażu.

05


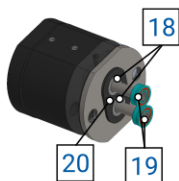
Umieścić uszczelkę komory oleju (16)


UWAGA!

Nie smarować tego komponentu

06


Umieścić płytę zamykającą komorę oleju (17).

07


Włożyć uszczelkę wlotu płynu (20), następnie podkładki (18) i na końcu uszczelki wargowe (19). Zaleca się użycie kawałka gumy, aby pomóc w umieszczeniu uszczelki.



Między wkładaniem podkładek (18) a uszczelkami wargowymi (19) zaleca się nasmarowanie iglic i samych uszczelki.

UWAGA!

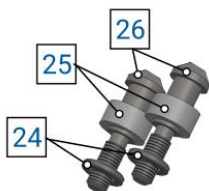

Sprawdzić kierunek wkładania (wrga uszczelki musi być przeciwna do uszczelki olejowej wlotu płynu) i uważać, aby nie przeciąć wewnętrznej wargi samej uszczelki. Nie wolno w żadnym wypadku używać narzędzia z twardego materiału do wkładania tych uszczelki wargowych

08


Włożyć korpus wlotu płynów (22) wraz z złączkami.


UWAGA!

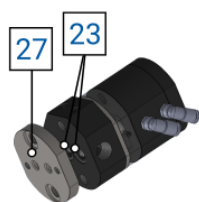
- Część fazowana musi być skierowana w stronę uszczelki;
- otwory mocujące zaworu muszą być przeciwne do logo umieszczonego na zaworze.

09


Włożyć podkładkę (24) i tuleję (25) do śruby do iglicy (26).

10


Przykręcić końcówki iglic właśnie zmontowanych do samych iglic. W tym celu użyć specjalnego klucza imbusowego z centralnym nacięciem. Dojść do oporu, a następnie wykonać dodatkowy 1/2 obrotu, aby ścisnąć tuleję.

11


Umieścić o-ringi (23) i płytę do iglicy (27).

UWAGA!

Oczyszczyć stożkowe gniazda iglic z wszelkich obecnych pozostałości przed kontynuowaniem. Patrząc na płytę, można zauważyć, że po jednej stronie znajdują się dwa wgłębienia i że jeden z 4 centralnych otworów jest nieco przesunięty. Wgłębienia muszą być skierowane przeciwnie do korpusu zaworu i, mając logo skierowane ku sobie, otwór przesunięty musi znajdować się po lewej stronie.


12


Włożyć śruby kalibrowane, które trzymają korpus zaworu (28). Po dokręceniu tych śrub korpus zaworu jest zamknięty i można go również przemieszczać bez obawy, że olej wydostanie się z zaworu.

UWAGA!

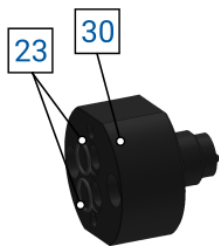
Dokręcać śruby w taki sposób, aby wchodziły równo, więc dokręcać je naprzemiennie (maksymalnie 1/4 obrotu na śrubę).



Moc dokręcania śrub kalibrowanych (28) = 9.5 Nm



Zaleca się użycie odrobiny smaru przeciw zapiekaniu (na przykład MOLYKOTE CU-7439 PLUS), aby ułatwić ich ewentualne późniejsze usunięcie, gdyby było to konieczne

13


Włożyć o-ringi (23) do manifoldu (30), który ma być użyty.

14


Włożyć śruby (31) za pomocą klucza imbusowego 5.

Moment dokręcania śrub (31) = 10 Nm

15


Włożyć czujniki ciśnienia (lub korki, jeśli czujniki ciśnienia nie są obecne)

16


Aby uzupełnić olej, usunąć śruby zamykające komory (13), włożyć olej wazelinowy lub równoważny, zaleca się aby był przezroczysty, napełnić komorę do 3/4 i zamknąć ją śrubą i podkładką (14), a następnie zrobić to samo z drugą komorą.

Moc dokręcania śrub zamykających komory (13) = 0.55 Nm

9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W tym rozdziale omówimy najczęstsze problemy, które mogą wystąpić podczas użytkowania komponentu opisanego w tej instrukcji.



UWAGA!

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

USTERKA	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak lub mała ilość płynu	Zawór nie otrzymuje sterowania	Sprawdzić sterowanie (elektrozawór) zaworu. Wykonać test ręczny
	Ciśnienie płynu jest zbyt niskie lub brakuje ciśnienia	Sprawdzić ciśnienie zespołu zasilania płynu i ewentualnie je zwiększyć
	Dysza jest zatkana	Odkręcić i wyczyścić dyszę
	Filtr jest zabrudzony (jeśli obecny)	Umyć lub wymienić filtr
	Przewód jest zagięty	Sprawdzić stan przewodów zasilających płyn
	Niewystarczające ciśnienie uruchamiające	Sprawdzić ciśnienie uruchamiające (rozdz. 2.2)
	Pozostałości płynu obecne w systemie	Zdemontować i wyczyścić wszelkie cząstki stałe
Olej wewnątrz komory kontrolnej nie jest przejrzysty	Uszkodzona uszczelka wargowa	Wymienić uszczelkę wargową
	Uszkodzona iglica	Wymienić iglicę
Komora uszczelnienia oleju traci olej	Uszkodzona uszczelka separatora oleju	Wymienić uszczelkę separatora oleju
	Uszkodzony gwint	Wymienić komorę
	Zużyta podkładka teflonowa	Wymienić podkładkę
Dysza kapie nawet gdy zawór nie jest sterowany	Obecność brudu w dyszy	Wyczyścić lub wymienić dyszę
	Uszkodzona uszczelka	Wymienić uszczelkę
	Zużyta tuleja	Dokręcić bardziej tuleję(e)
	Uszkodzony o-ring między manifoldem a płytą	Wymienić o-ring
Zawór otwiera się z opóźnieniem	Niewystarczające ciśnienie uruchamiające	Sprawdzić ciśnienie uruchamiające (rozdz. 2.2)
	Uszkodzony O-Ring na tłoku pneumatycznym	Wymienić O-Ring na tłoku pneumatycznym
Zawór nie zmienia położenia	Uszkodzona uszczelka tłoka zaworu	Wymienić uszczelkę
	Przebiecie z korków cylindra pneumatycznego	Skorygować korki
Wyciek płynu z połączenia czujników	Czujniki (lub korki) nie są prawidłowo włożone	Skorygować czujniki (lub korki)
Obecność płynu w gwincie śrub manifoldu	Zużyte O-Ringi	Wymienić o-ringi

10 ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI

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

- **Składowanie**, czyli gdy tymczasowo umieszcza się komponent w magazynie do przyszłego użytku;
- **Przechowywanie**, czyli gdy umieszcza się komponent w magazynie na nieokreślony czas w oczekiwaniu na zakup komponentu przez podmiot trzeci;
- **Demontaż**, czyli gdy komponent osiągnął koniec okresu pracy, czy to z powodu wieku, przestarzałości, czy też z powodu usterek, których nie można naprawić, lub które można naprawić, ale bardziej opłacalne jest zakupienie nowego komponentu.

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

Natomiast w przypadku demontażu i późniejszego złomowania komponentu lub jego części, należy wziąć pod uwagę różną naturę różnych komponentów i przeprowadzić segregowane złomowanie. Zaleca się powierzenie tego zadania wyspecjalizowanym firmom i zawsze należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.