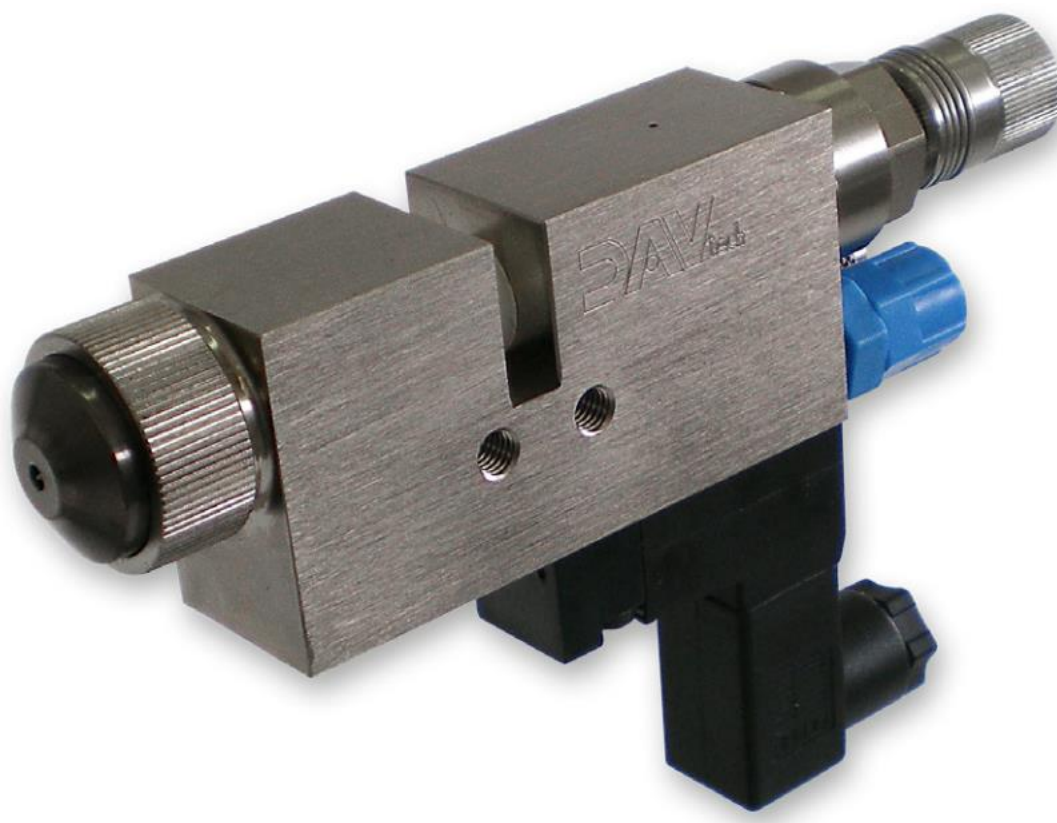


INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

ZAWÓR DOZUJĄCY SPRAY DAS 100 EV



PODSUMOWANIE

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	GŁOSARIUSZ	5
1.5	DANE KONTAKTOWE SERWISU I PRODUCENTA	6
2	PREZENTACJA I DZIAŁANIE	7
2.1	WIDOK ROZSTRZELONY	12
2.2	DANE TECHNICZNE	14
3	BEZPIECZEŃSTWO	16
3.1	URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE KOMPONENTY	17
3.2	WYMAGANA WOLNA PRZESTRZEŃ	17
3.3	STREFY ZAGROŻENIA I RYZYKO RESZTKOWE	17
4	TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE	17
5	INSTALACJA	18
5.1	POZYCJONOWANIE	18
5.2	PODŁĄCZENIA	18
5.2.1	Elektryczne	19
5.2.2	Pneumatyczne	20
5.3	URUCHOMIENIE	20
6	OPROGRAMOWANIE	20
7	PROCEDURY	21
7.1	REGULACJA MIKROMETRYCZNA	21
7.2	REGULACJA ROZPYLANIA	22
8	KONSERWACJA	23
8.1	DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ ZAWORU	25
9	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	28
10	ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI	29

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 Normy odniesienia

Przepisy i dyrektywy odniesienia dla tej instrukcji są następujące:

Dyrektywy

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

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 DAS 100 EV

Model: Zawór dozujący spray

Rok: 2024

Przewidziane zastosowanie: Dozowanie spray płynów o niskiej i średniej lepkości

JEST ZGODNY 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.
- **2014/30/UE:** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (przekształcenie).
- **2014/35/UE:** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia;

DEKLARUJE PONADTO, ŻE:

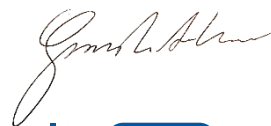
- Zobowiązuje się do przekazania, w odpowiedzi na uzasadniony wniosek władz krajowych, stosownych informacji dotyczących niniejszej maszyny nieukończonyj;
- Dokumentacja techniczna została sporządzona przez Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

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

Montecchio Maggiore, 19 stycznia 2024

Przedstawiciel prawny

Andrea Grazioli



KOD.: DTVI_DAS100EV_2419

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

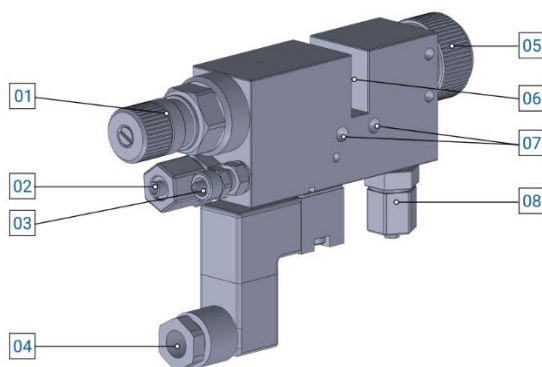
2 PREZENTACJA I DZIAŁANIE

Ten zawór natryskowy jest zaprojektowany do dozowania płynów o niskiej i średniej lepkości. Jest sterowany pneumatycznie za pomocą elektrozaworu sterującego zamontowanego na samym zaworze oraz zewnętrznego elektrozaworu do uruchamiania rozpylania płynu. Charakteryzuje się dyszą i nasadką z powłoką antyadhezyjną. Jego stan spoczynkowy jest normalnie zamknięty, ponieważ występuje sprężyna utrzymująca iglicę w pozycji.

Innymi słowy, funkcją tego komponentu jest:

DOZOWANIE SPRAY PŁYNÓW O NISKIEJ I ŚREDNIEJ LEPKOŚCI

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

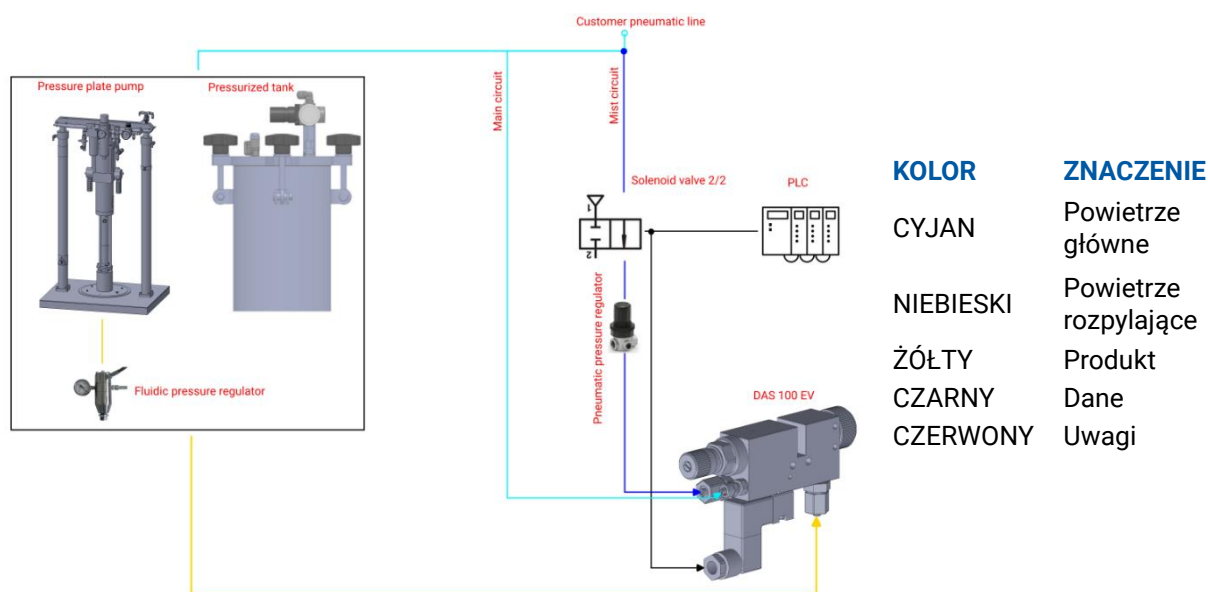


Rysunek 01 – Szczegóły DAS 100 EV

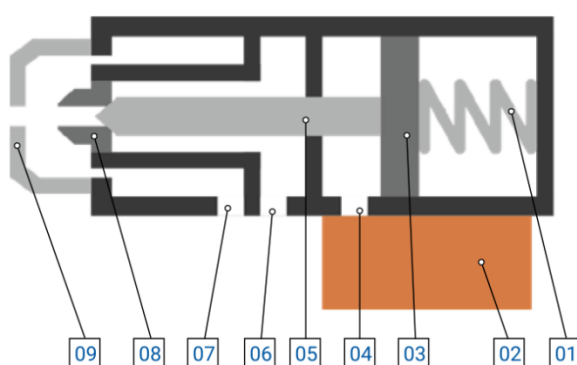
No. OPIS

- | | |
|----|---------------------------------|
| 01 | Pokrętko regulacji skoku iglicy |
| 02 | Wlot powietrza rozpylającego |
| 03 | Wlot powietrza głównego |
| 04 | Wejście kabli elektrozaworu |
| 05 | Wylot produktu |
| 06 | Tuleja kontroli przecieków |
| 07 | Otwory montażowe |
| 08 | Wlot produktu |

DZIAŁANIE



Rysunek 02 – Schemat podłączenia



No.	OPIS
01	Sprężyna
02	Elektrozawór 3/2
03	Tłok
04	Wlot powietrza otwierającego
05	Iglica
06	Wlot produktu
07	Wlot powietrza rozpylającego
08	Dysza
09	Nasadka

Rysunek 03 – Przekrój wewnętrzny DAS 100 EV

Ten typ zaworu posiada elektrozawór 3/2 drożny, który pozwala sterować, kiedy iglica ma się podnieść i rozpocząć dozowanie. Do wykonania rozpylania potrzebny jest natomiast zewnętrzny elektrozawór 2/2 drożny, który steruje powietrzem rozpylającym płyn. Ponieważ do sterowania otwarciem iglicy nie jest używany zawór 5/2 drożny, maksymalne ciśnienie płynu musi wynosić 25 bar.

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

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


UWAGA!

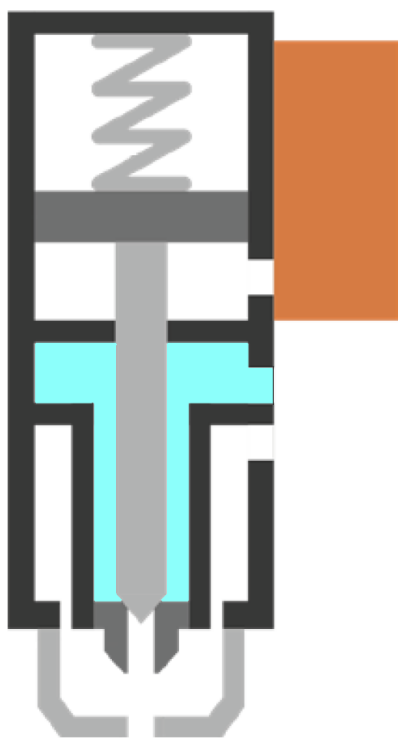
Zaleca się podłączenie zaworu do źródeł wskazanych w niniejszej instrukcji w [rozdziale 2.2](#). Podłączenie go do innych źródeł lub produktów o charakterystykach niewymienionych w niniejszej instrukcji może uszkodzić zawór

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 pokrętki, można je obrócić 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.

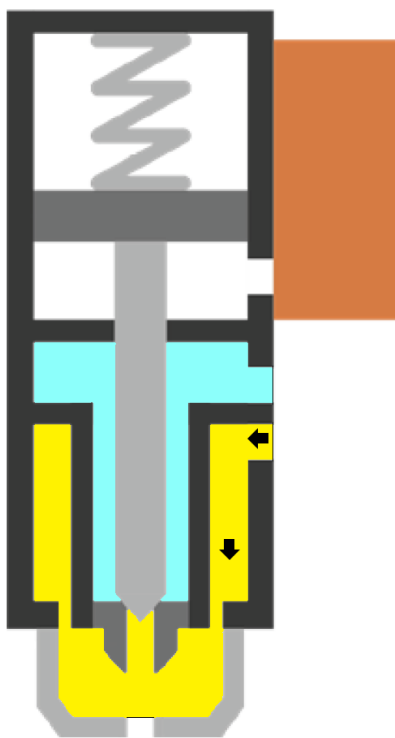

UWAGA!

Jeśli obraca się zbyt gwałtownie, istnieje ryzyko uszkodzenia dyszy i iglicy. Zawsze regulować delikatnie.

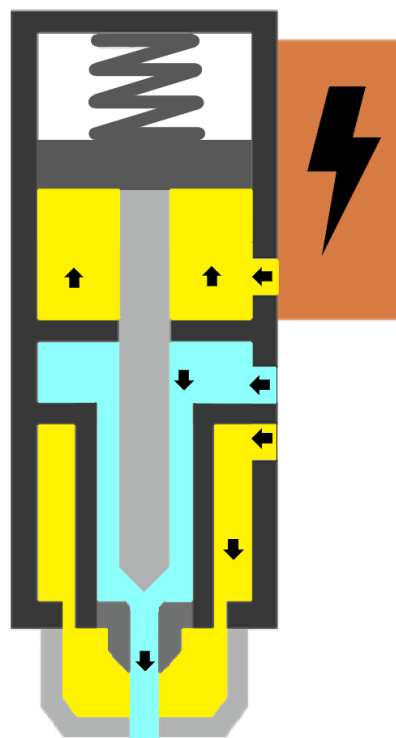
Poniżej wyjaśniono działanie zaworów DAS 100 EV.



Rysunek 04 -- Faza spoczynku



Rysunek 05 -- Faza rozpylania



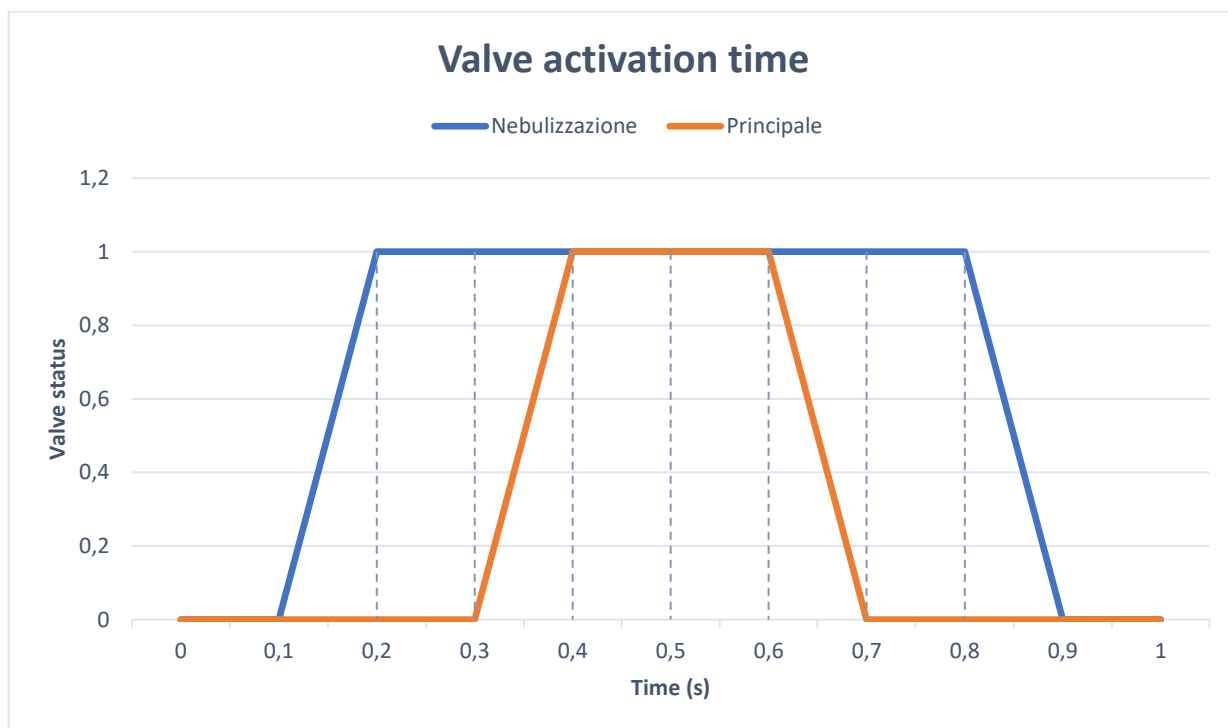
Rysunek 06 -- Faza dozowania

Płyn jest wtłaczany do zaworu przez odpowiedni wlot. Aby zapobiec jego wydostawaniu się, zawór jest wyposażony w iglicę, która jest normalnie zamknięta i dociskana przez sprężynę do swojej pozycji. W ten sposób komora płynu jest zawsze pełna i gotowa do dozowania. Jeśli chodzi o część pneumatyczną, są dwa wloty: jeden do zasilania powietrza głównego, który służy do sterowania otwarciem i zamknięciem zaworu i który, gdy tylko zostanie zasilony wystarczająco wysokim ciśnieniem (5÷6 bar), powoduje otwarcie iglicy i wypływ produktu; drugi służy do wykonania rozpylenia produktu na wyjściu (w zależności od trybu rozpylania produktu, ciśnienie można regulować w zakresie 0,5÷6 bar). Ten ostatni służy do nadania efektu sprayu produktowi wyjściowemu, ponieważ kanały powietrza są bezpośrednio połączone z dyszą wylotową i wraz z wyjściem produktu uzyskuje się efekt rozpylenia.

Zatem ogólnie sekwencja aktywacji/dezaktywacji jest następująca:

- Płyn jest gotowy do wyjścia w swojej komorze (Rysunek 04);
- Iglica jest zamknięta przez sprężynę, która utrzymuje ją przylegającą do dyszy wylotowej;
- Zostaje wydane polecenie rozpylania, więc powietrze jest kierowane do odpowiedniego wlotu przez elektrozawór 2/2 drożny (Rysunek 05);
- Zostaje wydane polecenie otwarcia, więc powietrze jest kierowane do odpowiedniego wlotu przez elektrozawór 3/2 drożny;
- Iglica otwiera się i zaczyna wychodzić rozpylony płyn (Rysunek 06);
- Dozowanie odbywa się przez przewidziany czas;
- Gdy chcemy przestać dozować, usuwamy polecenie uruchomienia; zatem zawór zamyka iglicę i płyn nie wypływa, ale pozostaje powietrze rozpylające (Rysunek 05);
- Krótco po tym, usuwane jest polecenie na wlocie rozpylania, aby przestać rozpylać (Rysunek 04).

Dwa ostatnie punkty są wykonywane w ten sposób, aby dać czas płynowi na całkowite opuszczenie komory, rozpylić cały płyn i następnie wyczyścić dyszę wylotową, jak i nasadkę. Poniżej przedstawiono schemat włączania i wyłączania obu elektrozaworów, a zatem otwierania i zamykania obwodów pneumatycznych.



Rysunek 07 – Wykres aktywacji zaworów w ciągu jednej sekundy pracy



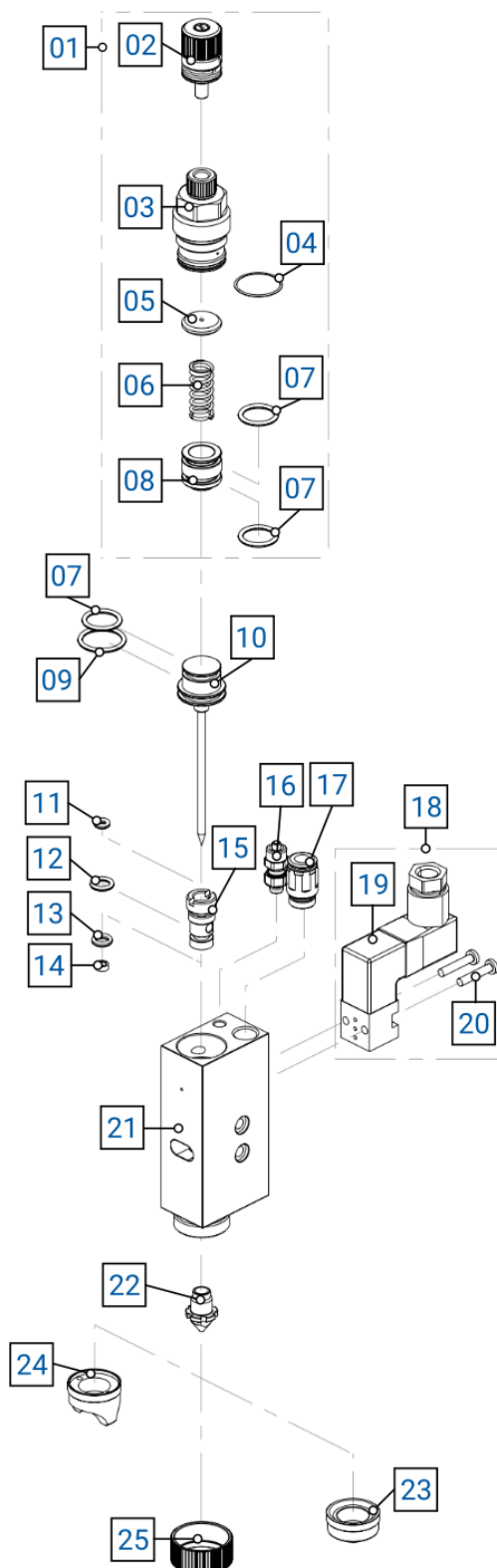
Na rysunku 07 przedstawiono przykładowy wykres czasu aktywacji i dezaktywacji odpowiednich zaworów, tj. zazwyczaj stosuje się przesunięcie czasowe około 0,1-0,2 sekundy między aktywacją i dezaktywacją zaworów. Te dane są orientacyjne, ponieważ zależą od lepkości płynu i od sposobu użytkowania samego zaworu.

Podsumowując, zawór może pracować zarówno w trybie ciągłym, jak i przerywanym. Poniżej podajemy kilka porad dotyczących optymalnego użytkowania, aby przedłużyć żywotność samego zaworu i zmniejszyć potrzebę ewentualnej konserwacji.

- Ciśnienie powietrza uruchamiającego powinno wynosić 6 bar;
- Powietrze rozpylające powinno być regulowane tak, aby było włączane przed wycofaniem się iglicy i wyłączane dopiero po zamknięciu dyszy;
- W przypadku, gdy materiał jest utrzymywany pod ciśnieniem i można uniknąć kontaktu z powietrzem zewnętrznym, płyn może pozostać w zaworze przez długi czas, nawet bez używania;
- Należy używać tylko czystego i filtrowanego płynu;
- Zaleca się utrzymywanie ciśnienia powietrza rozpylającego wyższego niż ciśnienie materiału, w przeciwnym razie może wystąpić przeciwcisnienie, które popycha materiał do dyszy.

2.1 Widok rozstrzelony

Poniżej przedstawiono listę głównych komponentów zaworu z kodami części zamiennych.



No.	Opis	War.	Kod	Szczegóły wariantów
01	KOMPLETNA REGULACJA MIKROMETRYCZNA	-	0003.34000001	-
02	POKRĘTŁO REGULACJI MIKROMETRYCZNEJ	-	0003.34000004	-
03	BŁOK REGULACJI MIKROMETRYCZNEJ	-	0003.34000002	-
04	O-RING	-	0003.150X10E	-
05	PODKŁADKA REGULACYJNA	-	0003.83100108	-
06	SPRĘŻYNA	-	0003.000400	-
07	O-RING	-	0003.000013E	-
08	TŁOK REGULACYJNY	-	0003.83100109	-
09	O-RING	-	0003.000015E	-
10	IGLICA	-	-	-
-	-	10.a	0003.84130303	IGLICA 0.3mm
-	-	10.b	0003.84130305	IGLICA 0.5mm
-	-	10.c	0003.84130308	IGLICA 0.8mm
-	-	10.d	0003.84130310	IGLICA 1.0mm
-	-	10.e	0003.84130315	IGLICA 1.5mm
11	O-RING	-	0003.000006E	-
12	O-RING	-	0003.000010E	-
13	O-RING	-	0003.000008E	-
14	ZGARNIACZ	-	0003.30790T	-
15	TULEJA	-	0003.83100104	-
16	ZŁĄCZE POWIETRZA STERUJĄCEGO	-	0003.RRAB0252	-
17	ZŁĄCZE POWIETRZA ROZPYLAJĄCEGO	-	0003.RRBZ1052	-
18	KOMPLETNY ELEKTROZAWÓR 24VDC	-	0003.000321	-
19	ZŁĄCZE ELEKTROZAWORU	-	0003.200F01	-
20	ŚRUBA ELEKTROZAWORU	-	0003.11030161	-
21	KORPUS ZAWORU	-	0003.34400000	-
22	DYSZA	-	-	-
-	-	22.a	0003.85722103	DYSZA 0.3mm
-	-	22.b	0003.85722105	DYSZA 0.5mm
-	-	22.c	0003.85722108	DYSZA 0.8mm
-	-	22.d	0003.85722110	DYSZA 1.0mm
-	-	22.e	0003.85722115	DYSZA 1.5mm
23	NASADKA POWIETRZA OKRĄGŁA	-	-	-
-	-	23.a	0003.85792110	NASADKA POWIETRZA OKRĄGŁA 0.3-10.
-	-	23.b	0003.85792115	NASADKA POWIETRZA OKRĄGŁA 1.5
24	NASADKA POWIETRZA OWALNA	-	-	-
-	-	24.a	0003.85792210	NASADKA POWIETRZA OWALNA 0.3-1.0
-	-	24.b	0003.85792215	NASADKA POWIETRZA OWALNA 1.5
25	NAKRĘTKA	-	0003.85792001	-
\	KOMPLETNY ZESTAW USZCZELEK	-	GASKETKIT DAS100EV	-

2.2 Dane techniczne

Poniżej podano wszystkie parametry techniczne dotyczące komponentu będącego przedmiotem niniejszej instrukcji.

PARAMETRY TECHNICZNE		
Opis	JM	Wartości
Model	\	DAS 100 EV
Uruchamianie	\	Podwójne działanie
Minimalny przekrój kabli dla elektrozaworu	mm	0.35
Maksymalne ciśnienie płynu	bar	25
Ciśnienie powietrza do uruchamiania	bar	5 ÷ 7
Ciśnienie powietrza rozpylającego	bar	0.5 ÷ 6
Przewód powietrza rozpylającego	mm	6x4
Przewód powietrza uruchamiającego	mm	4x2.5
Gwint wlotu powietrza rozpylającego	\	GAS 1/8"
Gwint wlotu powietrza uruchamiającego	\	M5
Gwint wlotu płynu	\	GAS 1/8"
Gwint wylotu płynu	\	Dysza z nakrętką
Maksymalna prędkość wyjścia płynu	cykli/min	200
Regulacja przepływu	\	Mikrometryczna
Zastosowane materiały	\	Stal nierdzewna
		Mosiądz niklowany

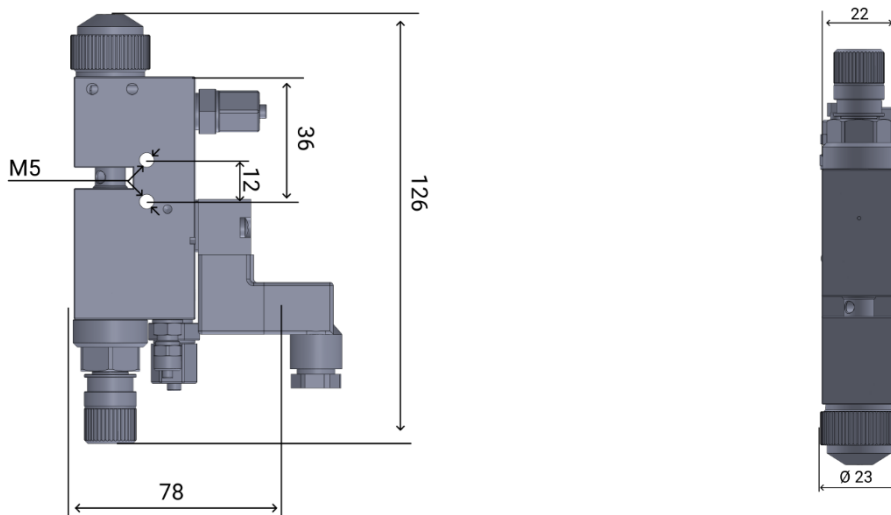
PARAMETRY ŚRODOWISKOWE		
Opis	JM	Wartości
Temperatura otoczenia pracy	°C	5 ÷ 45
Temperatura otoczenia przechowywania	°C	-20 ÷ 55
Dopuszczalna wilgotność bez kondensacji	%	5 ÷ 90

PŁYNY MOŻLIWE DO STOSOWANIA		
		Smary
		Oleje
		Środki smarujące
		Primery
		Kleje winylowe

PARAMETRY WYMIAROWE I WAGOWE

Opis	JM	Wartość
Długość komponentu (min ÷ max)	mm	126
Głębokość komponentu (min ÷ max)	mm	22
Wysokość komponentu (min ÷ max)	mm	78
Waga komponentu	kg	0.49

Komponent



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

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 zmieniać uwagę i zdolność reakcji.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Operatorzy muszą wykonywać tylko operacje lub interwencje, które są zgodne z rolą i kwalifikacjami im przypisanymi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU/WYBUCHU!

Ten komponent nie jest zaprojektowany do pracy w środowisku ATEX.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zachować szczególną ostrożność podczas fazy konserwacji komponentu, zwłaszcza podczas demontażu elementów, które wewnątrz mają sprężyny pod ciśnieniem.



UWAGA!

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



UWAGA!

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



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



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

3.1 Urządzenia zabezpieczające komponenty

N.D.

3.2 Wymagana wolna przestrzeń

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 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 skontaktować się z producentem, aby uzyskać pomoc specjalistycznego technika.

Zawór ten jest wyposażony w dwa przelotowe otwory M5 (numer 07, rysunek 01, [rozdział 2](#)) dla idealnego wycentrowania zarówno podczas instalacji, jak i podczas konserwacji. Zaleca się również dokładne przymocowanie go do podłoża, ponieważ drgania powodowane przez pracę maszyny mogłyby wytrącić zawór z centrum, co prowadziłoby do dozowania, które nie jest optymalne.



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 maksymalnej ostrożności. W przypadku uszkodzenia komponentu producent nie ponosi odpowiedzialności.



Utylizacji opakowań należy dokonać w sposób prawidłowy, biorąc pod uwagę różny charakter komponentów i przestrzegając obowiązujących przepisów kraju.

5.1 Pozycjonowanie

N.D.

5.2 Podłączenia

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

- Podłączenie elektryczne;
- Podłączenie pneumatyczne;

5.2.1 Elektryczne

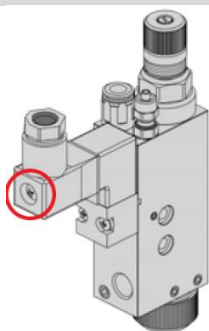
Upoważniony personel		ŚOI do noszenia					
Stan komponentu	Komponenty instalacyjne						
Wartości zasilania	Zobacz rozdział 2.2						
Niezbędne przygotowania	Kabel elektryczny z odpowiednim zasilaniem						
Potrzebne materiały	N.D.						
Potrzebne narzędzia	N.D.						



Podłączenie elektryczne jest obowiązkiem Klienta.

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

01



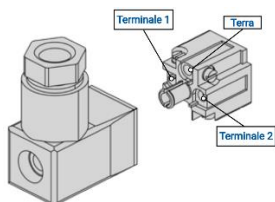
Odkręcić śrubę, która blokuje wejście przewodów połączeniowych elektrycznych. Upewnić się, że śruba całkowicie wychodzi.



UWAGA!

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

02



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



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

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

5.2.2 Pneumatyczne

Upoważniony personel		ŚOI do noszenia					
Stan komponentu	Komponenty instalacyjne						
Wartości zasilania	Zobacz rozdział 2.2						
Niezbędne przygotowania	Działająca instalacja pneumatyczna powietrza						
Potrzebne materiały	Śruby mocujące (do otworów centrujących)						
Potrzebne narzędzia	Klucz lub śrubokręt						



Podłączenie pneumatyczne jest obowiązkiem Klienta.

Przed wykonaniem montażu zaworu zaleca się wykonanie jego kalibracji, aby wykonać ją precyzyjnie i, po jej wykonaniu, można przystąpić do montażu i ewentualnego mocowania za pomocą śrub przechodzących przez otwory centrujące. Dla podłączeń zaleca się najpierw podłączyć przewód pneumatyczny (lub oba w przypadku pracy z podwójnym działaniem), a następnie przystąpić do podłączenia 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 podłączone;
- Sprawdzić, czy komponent jest wolny od brudu lub pozostałości różnego rodzaju;



UWAGA!

Jeśli choćby jeden z wyżej wymienionych 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 wyjaśniono główne konfiguracje, które można zastosować na komponencie będącym przedmiotem niniejszej instrukcji. W szczególności, chcemy wyjaśnić szczegółowo:

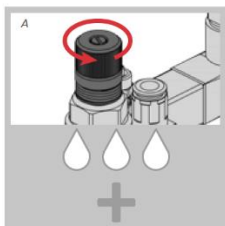
- Jak wykonać regulację iglicy za pomocą regulatora mikrometrycznego;
- Jak wykonać regulację rozpylania

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

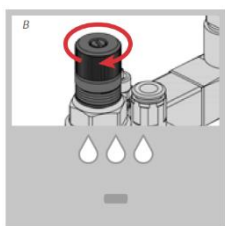
- **Średnica dyszy:** im większa średnica dyszy, tym większy przepływ płynu na wyjściu;
- **Ciśnienie płynu:** im większe ciśnienie płynu, tym większy jest jego przepływ na wyjściu;
- **Regulacja skoku iglicy:** im większy skok iglicy, tym większy przepływ na wyjściu.

7.1 Regulacja mikrometryczna

W tym przypadku należy użyć pokrętki regulacyjnej (patrz [rozdział 2](#), rysunek 01, numer 01), aby regulować ilość dozowanego płynu z ekstremalną precyzją, a mianowicie:



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, w związku z tym, nie ma dozowania płynu.

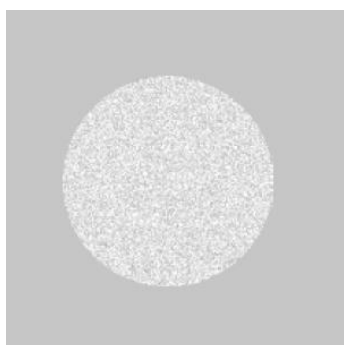
7.2 Regulacja rozpylania

Aby wykonać prawidłową regulację rozpylania, należy wziąć pod uwagę następujące parametry:

- Odległość zaworu od obrabianej powierzchni;
- Ilość dozowanego płynu;
- Ciśnienie powietrza rozpylającego.

Poniżej przedstawiono przykłady, aby lepiej zrozumieć, kiedy warto działać na jeden (lub więcej) z wymienionych parametrów.

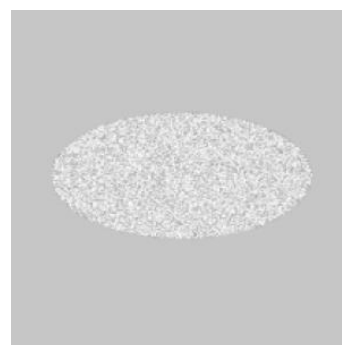
NASADKA OKRĄGŁA



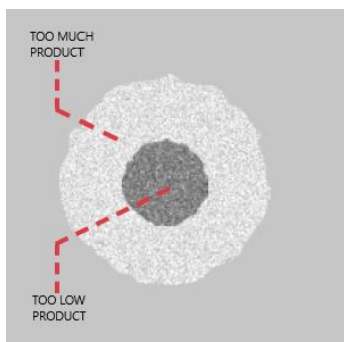
PRAWIDŁOWE I OPTYMALNE ZASTOSOWANIE.

Nie są zalecane dalsze modyfikacje

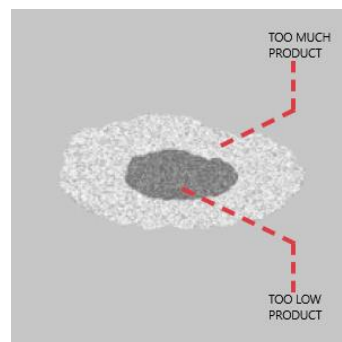
NASADKA OWALNA



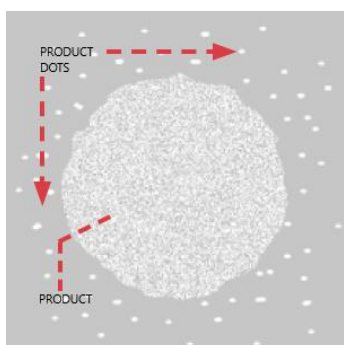
POSTRZĘPIONY KONTUR WACHLARZA



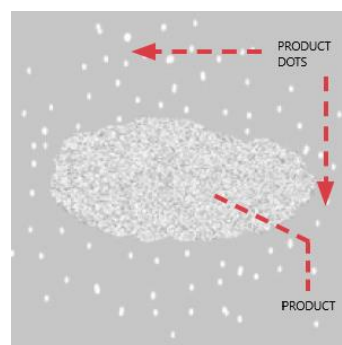
- Płyn odbija się od komponentu, brudząc nasadkę powietrza i dyszę. Zaleca się zmniejszenie ciśnienia powietrza rozpylającego; |
- Nadmierna ilość płynu, zaleca się zmniejszenie ciśnienia płynu



POSTRZĘPIONY KONTUR WACHLARZA I NIEJEDNORODNE ZASTOSOWANIE ROZPYLONEGO PŁYNU



- Obecność satelitów płynu, zaleca się zwiększenie ciśnienia powietrza rozpylającego;
- Zbyt mała ilość płynu, zaleca się zwiększenie ciśnienia płynu;
- Obecność zanieczyszczeń w płynie, zaleca się wyczyszczenie lub wymianę dyszy



8 KONSERWACJA

Interwencje konserwacyjne to wszystkie te czynności, które należy wykonać na komponencie, które, jeśli są wykonywane 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 czynnościami, ponieważ pozwalają utrzymać komponent w dobrym stanie funkcjonowania;

**UWAGA!**

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

- **Konserwacja nadzwyczajna**, czyli wszystkie te interwencje, które nie są o 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!**

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

Oдноśnie częstotliwości, należy wziąć pod uwagę, że:

- **W razie potrzeby:** Operacja do wykonania, gdy widać potrzebę jej wykonania;
- **Przy każdym uruchomieniu maszyny lub zakończeniu pracy:** Wskazuje okres 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 dłuższy niż orientacyjnie godzina;
- **Przy każdej zmianie beczki:** Wskazuje za każdym razem, gdy jest zmieniony system zasilania (zbiornik, beczka, kartridż lub inny);
- **Przy każdym demontażu miksera:** Wskazuje, że za każdym razem, gdy jest wykonywana wymiana miksera, należy wykonać określoną operację;
- **Tygodniowa:** Wskazuje okres równy siedmiu dniom kalendarzowym;
- **Miesięczna:** Wskazuje okres równy jednemu miesiącowi kalendarzowemu;
- **Półroczna:** Wskazuje okres równy sześciu miesiącom kalendarzowym;
- **Roczna:** Wskazuje okres równy jednemu rokowi kalendarzowemu.

**UWAGA!**

Czasy podane poniżej są orientacyjne, ponieważ zależą od sposobu użytkowania komponentu. Należy przestrzegać zmian sugerowanych przez techników.

Personel	Opis	Częstotliwość	Rozdział
	Wykonać test funkcjonowania zaworu	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub zakończeniu pracy	\
	Wykonać czyszczenie powierzchniowe zaworu	Przy każdym uruchomieniu maszyny lub zakończeniu pracy	\
	Nałożyć kroplę smaru na dyszę wylotową	Przy każdym zakończeniu pracy	\
	Czyszczenie i/lub wymiana dyszy	Półroczna	8.1, punkty 2, 3 i 4
	Demontaż i ponowny montaż zaworu	Roczna	8.1



UWAGA!

Nałożyć kroplę smaru przy każdym zakończeniu pracy i przy 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

Personel	Częstotliwość	Materiały i narzędzia
	Roczna	• Klucz 17 i 6 • Klucz imbusowy 4 i 2.5 • Szczypce z wąskimi końcówkami; • Śrubokręt płaski.

ŚOI do noszenia

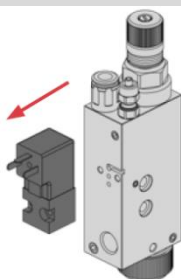


UWAGA!

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

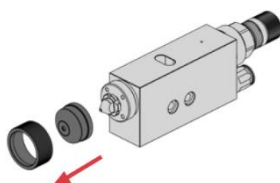
01

TYLKO W PRZYPADKU WYMIANY ELEKTROZAWORU



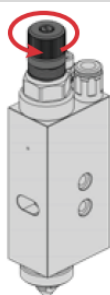
Odkręcić śruby mocujące elektrozawór za pomocą śrubokręta krzyżakowego i usunąć elektrozawór.

02

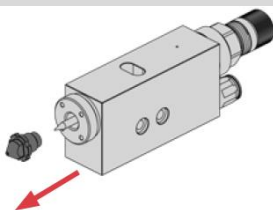


Odkręcić nakrętkę i zdjąć nasadkę powietrza, dotyczy zarówno nasadki owalnej, jak i okrągłej.

03



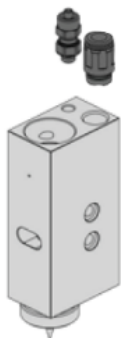
Poluzować regulację iglicy za pomocą pokrętła regulacji mikrometrycznej, obracając je przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aż przestanie stawiać opór.

04


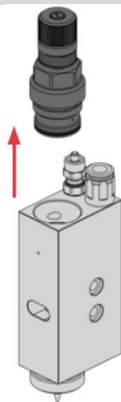
Odkręcić dyszę kluczem 6.



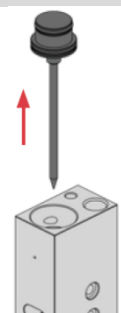
Punkty 02, 03 i 04 służą do demontażu samej dyszy wylotowej. Aby ją ponownie zamontować, należy wykonać procedurę w odwrotnej kolejności.

05


Odkręcić złącza powietrza używając klucza imbusowego 4 (rozpylanie) i 2.5 (sterowanie).

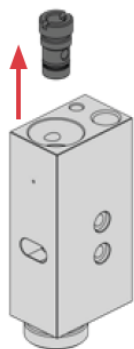
06


Odkręcić blok regulacji mikrometrycznej używając klucza 17 i blokując korpus zaworu w imadle.

07


Wyjąć iglicę, pomagając sobie szczypcami z wąskimi końcówkami, sprawdzając zużycie o-ringów i, w razie potrzeby, wymienić je, zwracając uwagę podczas fazy montażu o-ringów na iglicę, aby ich nie uszkodzić i używając smaru ogólnego lub, lepiej, wazeliny.

08



Odkręcić tuleję za pomocą płaskiego śrubokręta i usunąć ją z korpusu zaworu.

09



Sprawdzić zużycie i stan komponentów w pozycji 11, 12, 13 i 14 w [rozdziale 2.1](#) i, w razie potrzeby, dokonać wymiany. W każdym przypadku, zawsze smarować komponenty przed ponownym montażem smarem lub olejem na bazie silikonu specyficznym dla o-ringów.

Aby ponownie zmontować zawór, należy wykonać te same kroki właśnie opisane, ale w odwrotnej kolejności.



UWAGA!

Zawsze smarować o-ringi, gdy montuje się nowe na różnych korpusach zaworu.



UWAGA!

Zachować ostrożność podczas fazy montażu korpusu regulacji mikrometrycznej, który musi być prostopadły do gwintu, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia samego gwintu.



UWAGA!

Przed wkręceniem dyszy na miejsce, sprawdzić, czy regulacja mikrometryczna jest całkowicie poluzowana, obracając przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby uniknąć uszkodzenia dyszy i iglicy.



Podczas fazy ponownego montażu, zaleca się wykonanie najpierw montażu dyszy (krok 04), a następnie montażu regulatora mikrometrycznego (krok 06). Podczas montażu regulatora, sprężyna stawia pewien opór. Ustawić go ręcznie, a następnie zamocować kluczem.

9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W tym rozdziale omówiono najczęstsze problemy, które mogą wystąpić podczas korzystania z komponentu będącego przedmiotem niniejszej instrukcji.



UWAGA!

Po stwierdzeniu problemu lub podejrzeniu jego wystąpienia, operator musi wezwać technika odpowiedzialnego za konserwację. Konserwacja musi być zawsze wykonywana przez wykwalifikowanego i wyspecjalizowanego technika.

WADA	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak lub mała ilość płynu	Zawór nie otrzymuje sterowania	Sprawdzić sterowanie (elektrozawór) zaworu. Wykonać test ręczny
	Ciśnienie płynu jest zbyt niskie lub brak ciśnienia	Sprawdzić ciśnienie zespołu zasilania płynem i ewentualnie zwiększyć je
	Dysza jest zatkana	Odkręcić i wyczyścić dyszę
	Filtr jest zanieczyszczony (jeśli występuje)	Umyć lub wymienić filtr
	Wąż jest zgięty	Sprawdzić stan węża doprowadzających płyn
	Niewystarczające ciśnienie uruchamiania	Sprawdzić ciśnienie uruchamiania (rozdz. 2.2)
	Pozostałości płynu obecne w systemie	Zdemontować i wyczyścić ewentualne cząstki stałe
Wyciek płynu z tulei	Uszkodzony zgarniacz	Wymienić zgarniacz
Dysza kapie nawet gdy zawór nie jest sterowany	Uszkodzona iglica	Wymienić iglicę
Zawór otwiera się z opóźnieniem	Niewystarczające ciśnienie uruchamiania	Sprawdzić ciśnienie uruchamiania (rozdz. 2.2)
	Uszkodzony O-ring na tłoku pneumatycznym	Wymienić O-ring na tłoku pneumatycznym
Nieregularne rozpylanie płynu	Niewystarczające ciśnienie uruchamiania	Sprawdzić ciśnienie uruchamiania (rozdz. 2.2)
	Obecność zanieczyszczeń w nasadce powietrza	Wyczyścić nasadkę powietrza

10 ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI

Przez zakończenie eksploatacji rozumie się wszystkie te czynności, które wyłączają komponent z eksploatacji. 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 czas nieokreślony, w oczekiwaniu na zakup komponentu przez osobę trzecią;
- **Demontaż**, czyli gdy komponent osiągnął okres końca pracy, czy to ze względu na wiek, przestarzałość czy awarie, 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 brać pod uwagę różnorodność charakteru różnych komponentów i wykonać selektywne złomowanie. Zaleca się zlecenie tego zadania wyspecjalizowanym firmom i zawsze należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.