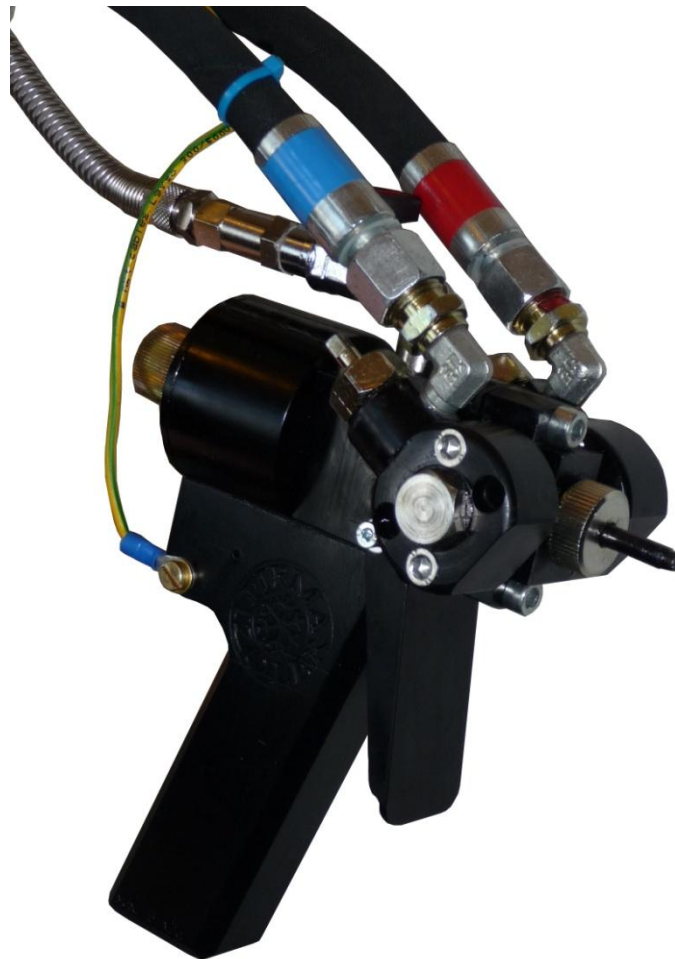


*Instrukcja obsługi*  
**Głowica**  
**wylewowo-natryskowa**  
*Model CSP*

FIRMA IZOLER ®

ul.Dworska 4c  
Łąki Kozielskie  
47-150 LEŚNICA





**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CE**

**FIRMA IZOLER ANDRZEJ GARBACZ**

Deklaruje pod rygorem odpowiedzialności karnej, że, urządzenie:

Urządzenie Dozujące IZOLER

Jest wykonane zgodnie z wymaganiami dyrektywy europejskiej 2006/42/EC ; 73/23/EEC

Producent: Garbacz Andrzej ..... 

Urządzenie musi być obsługiwane i serwisowane jedynie przez właściwie przeszkolone osoby całościowo zapoznane z instrukcją obsługi, możliwościami i ograniczeniami tego urządzenia. W przypadku potrzeby uzyskania pomocy technicznej, prosimy o kontakt telefoniczny.



**Używać tylko oryginalnych części zamien-  
nych!!!**

**UWAGA:**

**Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące obsługi Państwa urządzenia. Prosimy o zapoznanie się z jej treścią i zachowanie w celu korzystania z niej w przyszłości.**



## Spis treści:

<b>1</b>	<b>Gwarancja:</b> _____	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy:</b> _____	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Główne elementy głowicy.</b> _____	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Możliwe zastosowania urządzenia.</b> _____	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Praca z głowicą:</b> _____	<b>13</b>
	<b>Uruchomienie głowicy</b> _____	<b>13</b>
	<b>Bezpieczne zakończenie pracy</b> _____	<b>13</b>
	<b>Czyszczenie modułu w czasie pracy</b> _____	<b>14</b>
	<b>Wymiana modułu.</b> _____	<b>15</b>
	<b>Czyszczenie filtrów</b> _____	<b>16</b>
	<b>Codzienna procedura testowa</b> _____	<b>17</b>
	<b>Porady dla użytkownika:</b> _____	<b>17</b>
	<b>Możliwe przyczyny niewłaściwych natrysków</b> _____	<b>19</b>



# 1 Gwarancja:

FIRMA IZOLER zapewnia ograniczoną gwarancję bezpośredniemu nabywcy (Klientowi) na wyprodukowane przez firmę części i urządzenia (Produkt). Obejmuje ona wady materiałowe lub złe wykonawstwo przez okres jednego roku od daty zakupu.

W przypadku, gdy zachodzi podejrzenie, iż Produkt posiada wady materiałowe bądź wady wykonawstwa, co ustala tylko i wyłącznie FIRMA IZOLER, wówczas FIRMA IZOLER dokona nieodpłatnej naprawy oraz wymiany wadliwych części.

Niniejsza gwarancja nie dotyczy Produktu, który FIRMA IZOLER uzna za wadliwy z powodu instalacji, eksploatacji, obsługi lub procedur wykonanych niezgodnie z instrukcją. Gwarancją nie są objęte także: naturalne zużycie, wypadek, zaniedbanie, wszelkie zmiany nie zatwierdzone w formie pisemnej przez dyrektora FIRMY IZOLER oraz wykorzystanie Produktu w połączeniu z urządzeniami do pompowania lub dozowania innego producenta.

Na taki Produkt, zostanie przedłożony Klientowi pisemny szacunek kosztów usługi wraz z wyszczególnieniem kosztów naprawy. Dyspozycja odnośnie Produktu zostanie podana zgodnie z warunkami wymienionymi w pisemnej kalkulacji kosztów usługi.

Postanowienia gwarancji mające zastosowanie w odniesieniu do produktów, które nie są produkowane przez FIRMĘ IZOLER, będą realizowane wyłącznie zgodnie z gwarancją przewidzianą przez producenta produktów.

FIRMA IZOLER NIE ZAPEWNI JAKIEJKOLWIEK GWARANCJI DOTYCZĄCEJ ZBYWALNOŚCI LUB STOSOWALNOŚCI PRODUKTU DO OKREŚLONYCH CELÓW. UZNANIE WADY I WYMIANA JAKIEGOKOLWIEK WADLIWEGO PRODUKTU ZE WZGLĘDU NA MATERIAŁY LUB WYKONAWSTWO STANOWIĆ BĘDZIE PEŁNE WYKONANIE ZOBOWIĄZANIA FIRMY IZOLER W STOSUNKU DO KLIENTA. ŻADNE INNE GWARANCJE, WYRAŹNE LUB DOROZUMIANE NA JAKIKOLWIEK PRODUKT WYTWARZANY I/LUB SPRZEDAWANY PRZEZ FIRMĘ IZOLER NIE BĘDĄ UZNAWANE, O ILE GWARANCJA, O KTÓREJ MOWA NIE JEST W FORMIE PISEMNEJ I NIE JEST ZATWIERDZONA PRZEZ DYREKTORA FIRMY IZOLER.

W żadnym wypadku FIRMA IZOLER nie będzie odpowiedzialna za utratę przyszłych przewidywanych zysków, straty szczególne, bezpośrednie, przypadkowe lub wynikowe. Ponadto, FIRMA IZOLER nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wydatki w tym, ale nie tylko, ograniczonych obrażeń osobistych czy uszkodzeń własności, wynikających z braku działania Produktu, jego wykorzystania lub zastosowania materiału dozowanego w Produkcie. Informacje dostarczone przez FIRMĘ IZOLER, które oparte są na danych otrzymanych z trzeciego źródła lub, które dotyczą jakiegokolwiek Produktu wytwarzanego przez FIRMĘ IZOLER, chociaż uważane za dokładne i wiarygodne, przedstawiane są bez gwarancji, rękojmi lub jakiegokolwiek odpowiedzialności wprost lub domniemanej.

FIRMA IZOLER poprzez sprzedaż, leasing, bądź wynajęcie Produktu w żaden sposób nie wyraża ani nie implikuje licencji na jego wykorzystanie. Nie zachęca też do naruszenia praw patentowych lub licencji.

## *2 Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy:*

Informacje i zalecenia zawarte w tej "Instrukcji Obsługi" muszą być właściwie zrozumiane i przestrzegane, jeżeli ma zostać spełniony warunek prawidłowej i bezpiecznej pracy urządzenia.

Podobnie jak w przypadku większości urządzeń mechanicznych, w czasie pracy i obsługi tego urządzenia muszą być zachowane pewne środki bezpieczeństwa omówione w tej "Instrukcji Obsługi". Nieprzestrzeganie instrukcji i zaleceń zawartych w treści tego dokumentu może doprowadzić do ciężkiego uszkodzenia ciała lub zniszczenia samego urządzenia, bądź innych rzeczy znajdujących się w jego pobliżu.

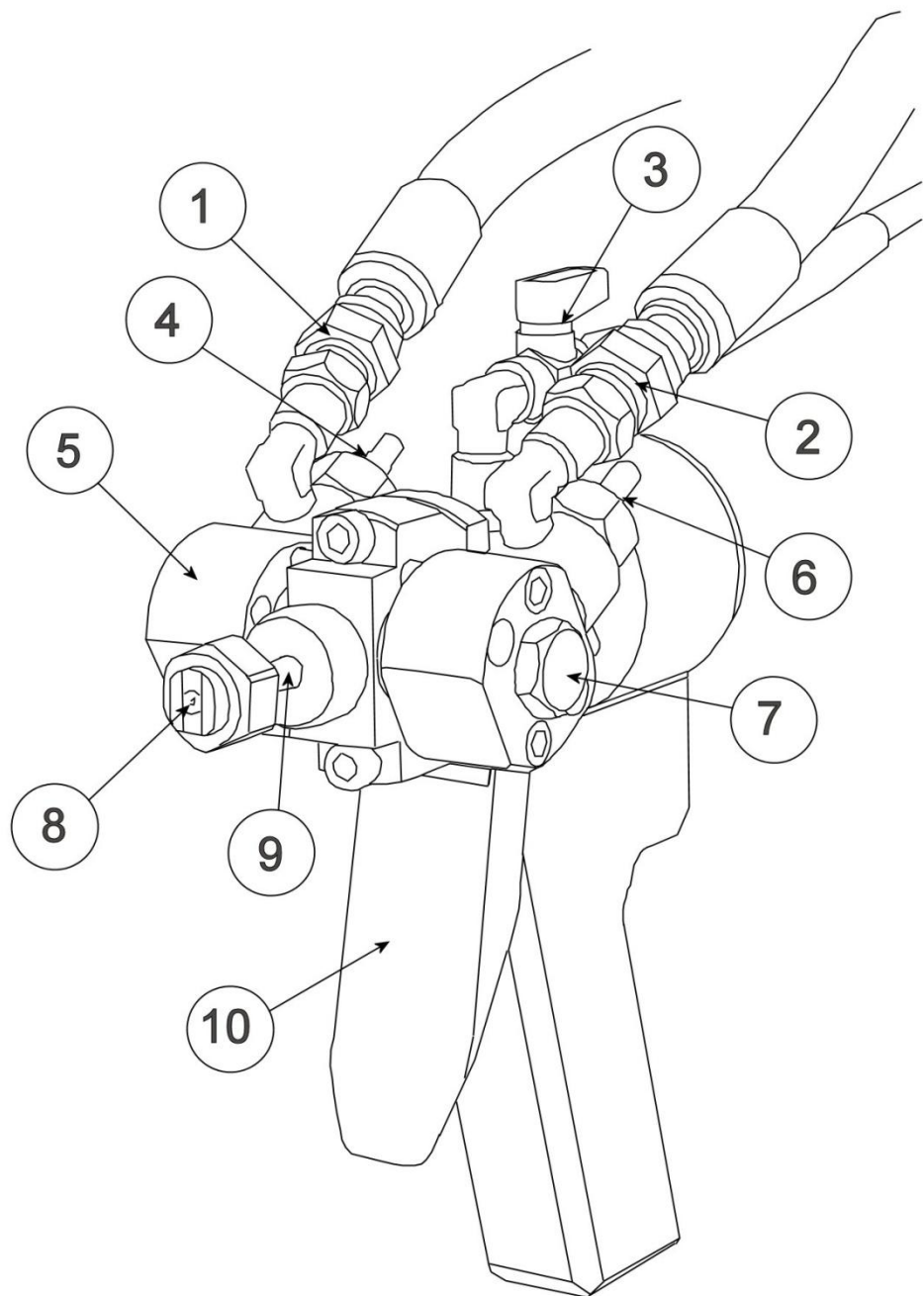
Jednocześnie należy mieć na uwadze, że nie jest możliwe przedstawienie wyczerpujących wskazówek i zaleceń, które pozwoliłyby na wyeliminowanie potrzeby zachowania dobrze rozumianego zdrowego rozsądku w trakcie eksploatacji i obsługi tego urządzenia oraz w czasie pracy i stosowania produktów chemicznych, do których przetwarzania urządzenie to zostało skonstruowane. Dlatego też użytkownicy tego urządzenia powinni dokonać własnej oceny przydatności informacji zawartych w tej "Instrukcji Obsługi", biorąc pod uwagę konkretne operacje i stawiane im wymagania. Nie należy zakładać, iż zalecane tu środki bezpieczeństwa i instrukcje postępowania stanowią całość samą w sobie. W przypadku szczególnych zastosowań oraz warunków pracy mogą się okazać niezbędne dodatkowe środki bezpieczeństwa, nie ujęte w treści tego dokumentu.

Zawarte tutaj wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy z urządzeniem mają charakter ogólny i znajdują zastosowanie podczas bezpiecznej i efektywnej pracy urządzenia.

## *3 Główne elementy głowicy.*

- 1) Dopływ składnika A
- 2) Dopływ składnika B
- 3) Zawór powietrza
- 4) Zawór dopływu składnika A do głowicy
- 5) Filtr wraz z zaworem zwrotnym dla składnika A
- 6) Zawór dopływu składnika B do głowicy
- 7) Filtr wraz z zaworem zwrotnym dla składnika B
- 8) Dysza rozpylająca (opcjonalnie)
- 9) Moduł mieszający
- 10) Przerzutnik (spust)





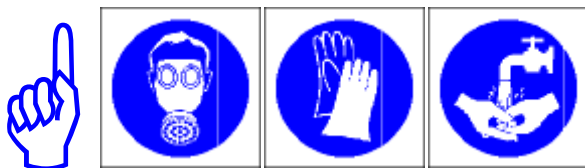
## 4 *Możliwe zastosowania urządzenia.*

Urządzenie jest zaprojektowane do odpowiedniego mieszania i wylewu i natrysku dwuskładnikowych piankowych systemów poliuretanowych, systemów powłokowych oraz niektórych systemów epoksydowych. Pod żadnym pozorem, urządzeniem tym nie należy przetwarzać jakichkolwiek chemikaliów zawierających rozpuszczalniki, kwasy lub inne składniki wywierające niszczący wpływ na urządzenie. Jeżeli wystąpią jakiegokolwiek wątpliwości, co do możliwości przetwarzania tym urządzeniem jakiegoś określonego systemu, należy skonsultować się z FIRMĄ IZOLER.

### ***Procedury Bezpiecznej Pracy- OSTRZEŻENIA***

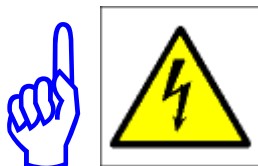
**NIŻEJ WYMIENIONE OSTRZEŻENIA BĘDĄ POWTARZANE W TEKŚCIE TEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI W POSTACI SYMBOLI ODNOSZĄCYCH SIĘ DO TYCH OSTRZEŻEŃ, ABY OSTRZEC OPERATORA URZĄDZENIA PRZED MOŻLIWYMI ZAGROŻENIAMI.**

#### **OSTRZEŻENIE:**



SUROWCE I ROZPUSZCZALNIKI UŻYWANE W TYM URZĄDZENIU STANOWIĄ DLA OPERATORA OKREŚLONE ZAGROŻENIE. ABY ZAPOBIEC USZKODZENIU CIAŁA, NALEŻY SIĘGNAĆ DO INFORMACJI DOTYCZĄCYCH ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ I POSŁUGIWANIA SIĘ TYMI CHEMIKALIAMI ZAPEWNIONYCH PRZEZ ICH BEZPOŚREDNIEGO DOSTAWCĘ.

#### **OSTRZEŻENIE:**



ABY ZAPOBIEC POWAŻNEMU USZKODZENIU CIAŁA NA SKUTEK PORAŻENIA PRĄDEM NIGDY NIE OTWIERAJE ELEKTRYCZNEJ KONSOLI STEROWNICZEJ BEZ UPZEDNIEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA GŁÓWNYM WYŁĄCZNIKIEM I ODCIĘCIA DOPIŁYWU PRĄDU ZE ŹRÓDŁA.

OBŚLUGA ELEKTRYCZNYCH ELEMENTÓW URZĄDZENIA POWINNA BYĆ DOKONYWANA PRZEZ WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA.

**OSTRZEŻENIE:**



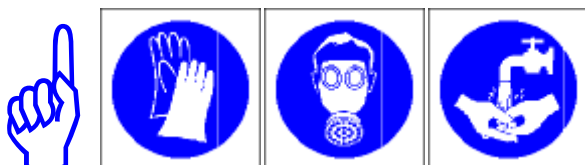
HYDRAULICZNE CIECZE ZNAJDUJĄ SIĘ POD CIŚNIENIEM SIĘGAJĄCYM 20MPa. ABY UNIKNĄĆ POWAŻNEGO USZKODZENIA CIAŁA WSKUTEK WYPRYSKU CIECZY. NIGDY NIE NALEŻY OTWIERAĆ POŁĄCZEŃ ELEMENTÓW HYDRAULICZNYCH OBIEGU SKŁADNIKÓW ZANIM WSZYSTKIE CIŚNIENIA NIE ZOSTANĄ OBNIŻONE DO ZERA..

**OSTRZEŻENIE:**



HYDRAULICZNE CIECZE ZNAJDUJĄ SIĘ POD CIŚNIENIEM SIĘGAJĄCYM 20MPa. ABY UNIKNĄĆ POWAŻNEGO USZKODZENIA CIAŁA WSKUTEK WYPRYSKU CIECZY NIGDY NIE NALEŻY OTWIERAĆ POŁĄCZEŃ ELEMENTÓW HYDRAULICZNYCH OBIEGU SKŁADNIKÓW ZANIM WSZYSTKIE CIŚNIENIA NIE ZOSTANĄ OBNIŻONE DO ZERA.

**OSTRZEŻENIE:**



ABY UNIKNĄĆ POWAŻNEGO USZKODZENIA CIAŁA, NALEŻY UŻYWAĆ WŁAŚCIWE ŚRODKI OCHRONNE W MOMENCIE PRACY LUB OBSŁUGI URZĄDZENIA, ORAZ PRZEBYWANIA W JEGO POBLIŻU NA ŚRODKI OCHRONNE SKŁADAJĄ SIĘ W SZCZEGÓLNOŚCI: OCHRONA OCZU, RĘKAWICE, OBUWIE OCHRONNE I JEŚLI JEST WYMAGANY, ODPOWIEDNI APARAT ODDECHOWY.

W KONKRETNÝCH ZASTOSOWANIACH WYMIENIONY ZESTAW ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO WYMAGAJĄCY EWENTUALNEGO UZUPEŁNIENIA.

**OSTRZEŻENIE:**

ABY ZAPOBIEC POWAŻNEMU USZKODZENIU CIAŁA PRZEZ GORĄCE CIECZE LUB GORĄCY METAL NIE WOLNO NIGDY PODEJMOWAĆ PRÓBY OBSŁUGI URZĄDZENIA PRZED JEGO ODPOWIEDNIM SCHŁODZENIEM SIĘ.

***UWAGA: NIGDY NIE ZOSTAWIAJ GŁOWICY I NIE PRZEKAZUJ OSOBOM NIE-  
UPOWAŻNIONYM NIE ZAGLĄDAJ DO KOŃCÓWKI WYLEWOWEJ, ZAMYKAJ ZABEZ-  
PIECZENIE PRZED PRZYPADKOWYM OTWARCIEM, JEŻELI NIE UŻYWASZ GŁOWICY***

**ZABEZPIECZANIE I ODBEZPIECZANIE GŁOWICY**

GŁOWICA POSIADA ZABEZPIECZENIE PRZED PRZYPADKOWYM OTWARCIEM:  
[00-00-03-01] Nakrętka musi być zakręcona do oporu w prawo, co zabezpiecza przed przy-  
padkowym otwarciem, na czas pracy nakrętkę należy zdjąć.

***UWAGA WSZYSTKIE PROCEDURY OPISANE W TEJ INSTRUKCJI SĄ OPARTE  
NA OZNACZENIACH Z RYSUNKU SKŁADOWEGO***

## 5 Praca z głowicą:

### **NARZĘDZIA NIEZBĘDNE DO OBSŁUGI GŁOWICY:**

1. Klucze płaskie 7,13,14,17,19,24
2. Klucz imbusowy 5
3. Śrubokręt
4. Śrubokręt czworokątny
5. Pojemnik z chlorkiem metylenu
6. Smar silikonowy lub wazelina
7. Pędzelek, szmatki do czyszczenia
8. Drewnienko
9. Żyletka

### **Uruchomienie głowicy**

1. Nakręć palcami wężyk długości 15-20 cm lub końcówkę wylewową o średnicy 3,8 mm. Moduł do natrysku okrągłego nie wymaga powyższych zabiegów.
2. Odkręć powietrze na głowicę zaworami kulowymi [00-00-07-03]
3. Odkręć zawory iglicowe [00-00-02-15] każdego ze składników (znajdują się na bocznych blokach filtrów) specjalnym kluczem trzy pełne obroty przeciwnie do ruchu wskazówek zegara nie więcej!!!
4. Załącz ciśnienia na węże.
5. Sprawdź wizualnie czy nie ma ewentualnych nieszczelności.
6. Zdejmij blokadę [00-00-03-01]

Głowica jest gotowa do pracy.



PORADA

**ZALECAMY, ABY GŁOWICĘ Z ZEWNĄTRZ POSMAROWAĆ ŚRODKIEM ROZDZIELAJĄCYM, LUB PASTĄ WOSKOWĄ NA BAZIE BEZWODNEGO ROZPUSZCZALNIKA, UŁATWI TO JEJ PÓŹNIEJSZE OCZYSZCZENIE**

### **Bezpieczne zakończenie pracy**

1. wyłącz ogrzewanie składników i węży na maszynie
2. zakręć zabezpieczenie [00-00-03-01]
3. po wydmuchaniu resztek pianki (ok. 5 min) zamknij powietrze na głowicę
4. ciśnienia na maszynie spuść **dopiero po wystygnięciu składników do min 30°C**

### *Czyszczenie modułu w czasie pracy*

Przy intensywnej pracy, szczególnie z bardzo reaktywnym poliolem, może wystąpić potrzeba oczyszczenia modułu, objawia się to mniejszą wydajnością pracy i zawężeniem parasola natrysku lub nierównomiernym nanoszeniem piany. W celu oczyszczenia należy:

1. zakręcić blokadę [00-00-03-01]
2. oczyścić z zewnątrz lufkę modułu
3. zmniejszyć powietrze czyszczące głowicę [00-00-07-03]
4. wprowadzić delikatnie pokręcając wiertło przeznaczone do używanego modułu (nie próbować od razu przewiercić się do końca modułu tylko wchodzić w moduł stopniowo)
5. wyjąć wiertło, skierować wylot w neutralne miejsce i otworzyć powietrze
6. odkręcić blokadę [00-00-03-01] i kontynuować pracę



#### **PORADA**

**POWYŻSZA PROCEDURA CZYSZCZENIA JEST JEDYNĄ WYMAGANĄ PODCZAS PRACY GŁOWICY.**

**NIE ROZKRĘCAJ GŁOWICY BEZ WYRAŻNEJ POTRZEBY (WYCIEK, ZACIĘCIE MECHANIZMU SPUSTOWEGO).**

**Wymiana modułu.**

W celu wymiany modułu należy:

1. wystudzić maszynę i odpuścić całe ciśnienie z węży
2. zakręcić zawory iglicowe [00-00-02-15]
3. oczyścić głowicę z zewnątrz
4. zamknąć powietrze na głowicę [00-00-07-03]
5. odkręcić bloki filtrów [00-00-02-01] odkręcając kluczem nimbusowym nr 5 śruby [00-00-02-06]
6. odkręcić nakrętkę powietrza z przodu głowicy [00-00-05-01]
7. kluczem nr 7 kręć trzpieniem głównym [00-00-03-12] w lewo do momentu aż moduł mieszający [00-00-01-00] wysunie się z przodu głowicy umyj go pędzelkiem, oczyść otwory wiertłami ewentualne zabrudzenia gładzi mogą być usunięte poprzez „golenie” żyłką.
8. odkręcić komorę modułu [00-00-00-00] odkręcając dwie śruby M6 [00-00-04-00] i wyczyścić komorę modułu..
9. delikatnie wkręcić palcami nowy moduł, uważając żeby nie zerwać łącznika. Nałożyć komorę modułu i dokręcić śrubami.
10. sprawdzić, czy otwory boczne nowego modułu znajdują się w środku otworu komory modułu w momencie gdy głowica jest w pozycji otwartej (moduł mieszający wsunięty). Jeżeli nie, to skorygować przy pomocy trzpienia regulacyjnego z tyłu głowicy.
11. oczyść kamienie współpracujące z modułem w blokach filtrów i złoż wszystko w odwrotnej kolejności.

**PORADA**

**ZALECAMY, ABY MODUŁY CZYŚCIĆ BEZPOŚREDNIO PO WYMIANIE, A PRZECHOWYWAĆ JE BEZ DOSTĘPU POWIETRZA POKRYTE ŚRODKIEM ANTYKOROZYJNYM**

## Czyszczenie filtrów

1. zakręcić blokadę [00-00-03-01]
2. zakręcić zawory iglicowe [00-00-02-15]
3. oczyścić z zewnątrz
4. zamknąć powietrze na głowicę [00-00-07-03]
5. odkręcić bloki filtrów [00-00-02-01] odkręcając kluczem nimbusowym nr 5 śruby [00-00-02-06]
6. przygotować osobne miseczki do każdego z komponentów i wykręcić zakrętki filtrów [00-00-02-12] złapać cienkimi szczypcami filtr i wyciągnąć
7. zdjąć siatkę [00-00-02-04] z filtra [00-00-02-07] i przemyć
8. złożyć wszystkie części z powrotem na swoje miejsce smarując elementy smarem silikonowym.

Film prezentujący poprawne rozłożenie, oczyszczenie i złożenie głowicy można zobaczyć na stronie [www.izoler.pl](http://www.izoler.pl) w dziale Filmy.



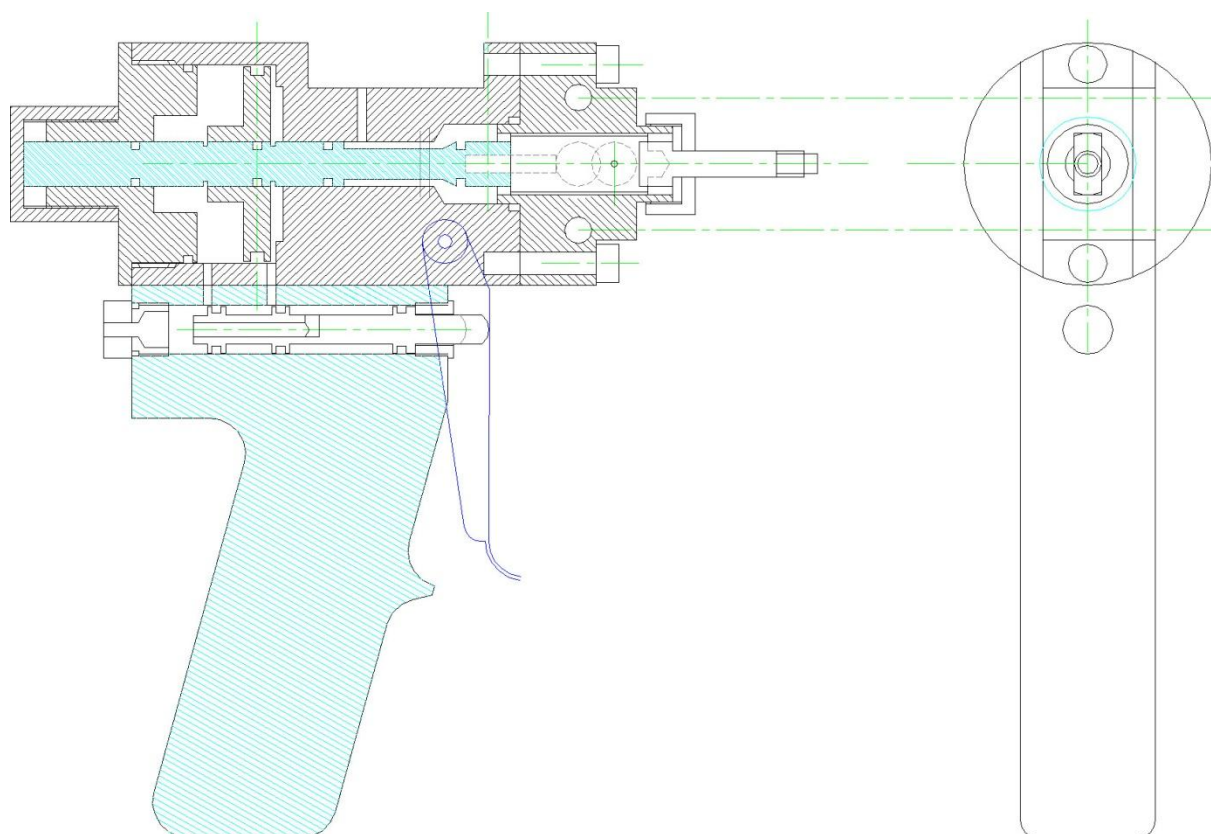
### PORADA

*ORINGI Z GUMY NIE MOGĄ BYĆ MYTE ROZPUSZCZALNIKIEM NALEŻY JE WYTRZEĆ ZWILŻONĄ SZMATKĄ, USZKODZONE WYMIENIĆ NA NOWE.*

Część pneumatyczną głowicy rozkręcać tylko w razie potrzeby posługując się rysunkiem złożeniowym



## Przekrój poglądowy



### *Codzienna procedura testowa*

Ta procedura sprawdza czy głowica nie wykazuje przecieków pomiędzy modulem mieszającym a uszczelnieniem bocznym

1. Zamknij zawory powietrza na głowicy
2. Uruchom maszynę aby nabiła ciśnienie na wężach
3. Odczekaj 20-30 sekund załącz powietrze sprawdź czy z końcówki wylawowej wydobywa się składnik, zazwyczaj po kolorze można ustalić, który

**Jeżeli powyższe badanie wykaże przeciek należy oczyścić moduł i uszczelnienia boczne.**

### *Porady dla użytkownika:*

Głowica nie wymaga szczególnych zabiegów, jest zawsze gotowa do użycia, jedynym narzędziem podstawowym jest wiertło o średnicy właściwej dla używanego modułu.

### **Natrysk:**

#### **moduł z krótką końcówką**

Ustawić temperaturę natrysku w granicach 45°C-60°C. Składniki w beczkach muszą mieć temperaturę 20°C-25°C i być podawane pompami beczkowymi. Okresowo oczyszczać końcówkę wprowadzając wiertło od przodu modułu kręcąc w prawo (powietrze otwarte, **zabezpieczenie zakręcone!**).

### Wylew:

Na końcówkę ciasno nałożyć wężyk polietylenowy długości 15-20 cm średnica wewnętrzna ~5,5mm ustawić temperaturę **minimum 38°C** istotne jest, aby wężyk był lekko zagięty tak, aby strumień uderzał w ściankę, co jakiś czas wężyk wymienić, w razie potrzeby ręcznie wprowadzić wiertło od przodu modułu pokręcając (powietrze otwarte, zabezpieczenie zakręczone)

Na końcówkę modułu można nakręcić końcówkę wylewową o średnicy 3,8 mm, co daje możliwość napełniania przez otwory stosowane do nitowania płaszczy blaszanych. Kończówkę można zamówić w Firmie IZOLER®.

Dobrym zwyczajem jest pokrycie powierzchni głowicy cienką warstwą smaru lub pasty woskowej, pomoże to w utrzymaniu głowicy w czystości i osadzeniem się nalotu

### Tabela modułów wymiennych wraz z rozmiarem wiertel czyszczących

* Numer Modułu mieszającego	Otwór końcówki wylotowej = rozmiar wiertła (typ NWKb HSS) do czyszczenia końcówki w mm	Wlotowe otwory komory modułu	Wstępne otwory komory modułu	**Średnica stożka w odległości 120cm od wylotu w mm	**Wydajność w kg/min przy ciśnieniu 9 MPa
N 0	1,1	0,5	1,5	Ø 200	2
N 1	1,3	0,7	1,5	Ø 350	4
N 2	1,3	0,9	1,5	Ø 400	6
N 3	1,5	1,0	1,5	Ø 500	7
S 1	1,5	0,7	1,5	Ø 400	4
S 2	1,8	0,9	1,5	Ø 600	6
S 3	1,8	1,0	1,5	Ø 700	7
W 0	1,1	0,5	1,5	-	2
W 1	1,3	0,7	1,5	-	4
W 2	1,5	0,9	1,5	-	6
W 3	1,8	1,3	-	-	9
W 4	2,2	1,5	-	-	10

\* N = natrysk normalny  
 S = natrysk szeroki  
 W = wylew

\*\* Wydajność modułu i średnica natryskiwanego stożka, zależna jest od temperatury i lepkości dynamicznej stosowanej cieczy.

Podane parametry są uśrednione i w zależności od warunków aplikacji mogą się różnić.

Wydajność jest zależna od lepkości ciśnienia i temperatury składników może się różnić od podanych parametrów .

***Możliwe przyczyny niewłaściwych natrysków***

<b>Szorstka powierzchni</b>	Temperatura składników za niska w głowicy (struktura kory drzewa)
<b>Wzór na powierzchni</b>	Temperatura składników za wysoka w głowicy (struktura prażonej kukurydzy). Niewłaściwe komponenty . Natrysk przy silnym wietrze. Niewłaściwy kąt natrysku. Natrysk na rosnącą już piankę.
<b>Kroplenie</b>	Za niskie ciśnienie składników Niewłaściwy moduł w głowicy. Temperatura składników za niska w głowicy. Złe podawanie składników.
<b>Słaba przyczepność między warstwową</b>	Za duży czas przerwy pomiędzy nakładanymi warstwami (więcej niż 15 min). Wilgoć na powierzchni, mgła, rosa, mżawka, etc. Za cienkie warstwy. Złe podawanie składników (za mało składnika A poliolu)
<b>Wolna reakcja</b>	Temperatura składników za niska. Temperatura składników za niska w głowicy. Niewłaściwe komponenty . Złe podawanie składników (za mało składnika A poliolu) Niewłaściwy moduł w głowicy.
<b>Słabo wyrośnięta struktura komórkowa</b>	Za cienkie warstwy. Złe podawanie składników Za niskie ciśnienie składników w głowicy. Kolejna warstwa kładziona za szybko.
<b>Pęcherze</b>	Natrysk w deszczu, wypacanie się wilgoci z podłoża, gazy z porowatego podłoża, etc.
<b>Spieniona pianka z głowicy</b>	Temperatura składników za wysoka w głowicy Złe podawanie składników (za dużo składnika A poliolu)