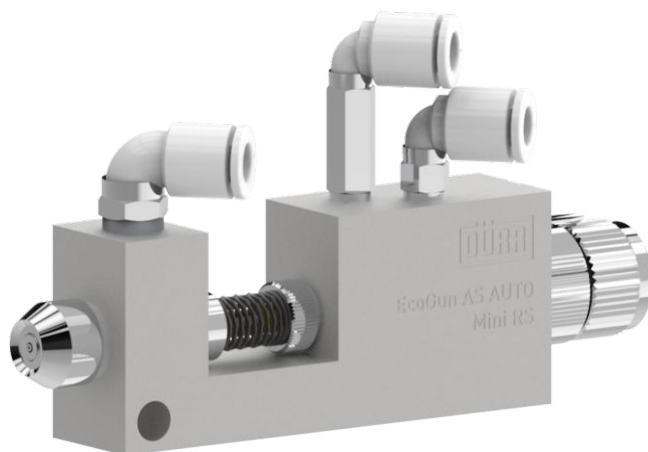


LEADING IN
PRODUCTION
EFFICIENCY



EcoGun AS AUTO Mini RS

Automatyczny pistolet natryskowy

Instrukcja obsługi

MSG00007PL, V04

N36210007V

www.durr.com

Informacje na temat dokumentu

Niniejszy dokument opisuje prawidłową pracę z produktem.

- Przed każdą czynnością przeczytać dokument.
- Przygotować dokument do wykorzystania.
- Produkt przekazywać tylko w połączeniu z kompletną dokumentacją techniczną.
- Zawsze przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, wskazówek dotyczących postępowania i wszelkiego rodzaju wytycznych.
- Rysunki mogą odbiegać od wykonania technicznego.

Zakres ważności dokumentu

Niniejszy dokument opisuje następujący produkt:

N36210007V

EcoGun AS AUTO Mini RS



Infolinia i kontakt

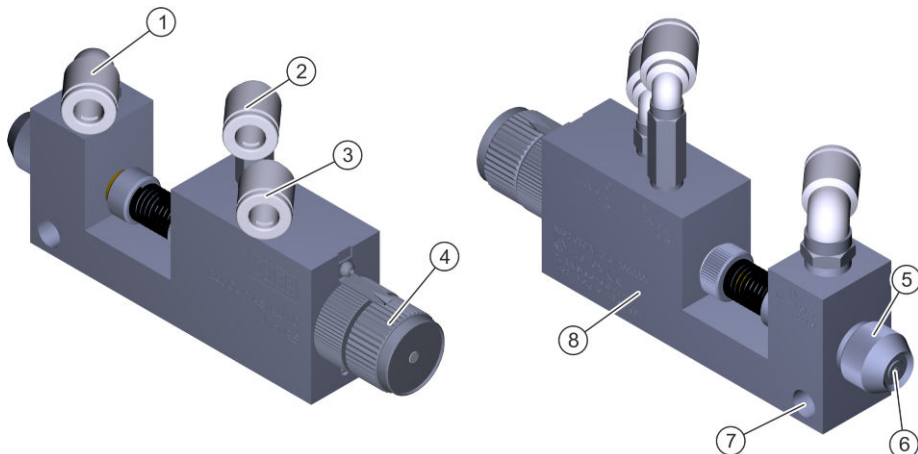
W razie pytań oraz potrzeby uzyskania informacji technicznych prosimy o kontakt z dystrybutorem lub przedstawicielem handlowym.

SPIS TREŚCI

1	Przegląd produktu.....	4	8	Usterki.....	16
	1.1 Przegląd.....	4	8.1 Tabela usterek.....	16	
	1.2 Krótki opis.....	4	8.2 Usuwanie usterek.....	18	
2	Bezpieczeństwo.....	5	8.2.1 Wymiana iglicy i dyszy.....	18	
	2.1 Przedstawienie wskazówek....	5	8.2.2 Wymiana uszczelki iglicy...	20	
	2.2 Użytkowanie		8.2.3 Ustawianie czasu opó- źnienia.....	22	
	zgodne z przeznaczeniem.....	5			
	2.3 Ryzyka resztkowe.....	6	9	Demontaż i utylizacja.....	23
	2.4 Kwalifikacje personelu.....	7	9.1 Wskazówki dotyczące bez- pieczeństwa.....	23	
	2.5 Osobiste wyposażenie		9.2 Demontaż.....	24	
	ochronne.....	7	9.3 Utylizacja	24	
3	Transport, zakres dostawy		10	Dane techniczne.....	25
	i przechowywanie.....	8	10.1 Wymiary i masa.....	25	
	3.1 Zakres dostawy.....	8	10.2 Przyłącza.....	25	
	3.2 Obchodzenie się z		10.3 Warunki eksploatacyjne....	25	
	opakowaniem.....	8	10.4 Emisje.....	25	
	3.3 Przechowywanie.....	8	10.5 Parametry wydajności.....	25	
4	Montaż.....	9	10.6 Tabliczka znamionowa.....	26	
	4.1 Wymagania dotyczące		10.7 Materiały eksploatacyjne		
	miejsca montażu.....	9	i pomocnicze.....	26	
	4.2 Montaż.....	9	10.8 Używane materiały.....	26	
5	Uruchomienie.....	10	10.9 Specyfikacja materiałowa...	26	
6	Eksploatacja.....	11	11	Części zamienne, narzędzia	
	6.1 Wskazówki dotyczące bez- pieczeństwa.....	11		i akcesoria.....	27
	6.2 Płukanie.....	12	11.1 Części zamienne.....	27	
	6.2.1 Wskazówki dotyczące		11.2 Akcesoria.....	31	
	bezpieczeństwa.....	12	11.3 Zamawianie.....	32	
	6.2.2 Informacje ogólne.....	12			
	6.2.3 Płukanie.....	12			
7	Czyszczenie i konserwacja.....	13			
	7.1 Wskazówki dotyczące bez- pieczeństwa.....	13			
	7.2 Czyszczenie.....	14			
	7.3 Konserwacja.....	16			

1 Przegład produktu

1.1 Przegład



Rys. 1: Przegład produktu

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Przylącze materiału | 5 | Nakrętka złączkowa |
| 2 | Przylącze powietrza rozpylacza | 6 | Dysza |
| 3 | Przylącze powietrza sterującego | 7 | Otwór mocujący |
| 4 | Regulator ilości materiału | 8 | Obudowa |

1.2 Krótki opis

Rozpylacz służy do powlekania powierzchni przy pomocy sprężonego powietrza. Materiał podlegający rozpyleniu jest doprowadzany za pomocą przewodów.

Następujące czynniki mają wpływ na strumień rozpylanej cieczy i tym samym na wynik:

- Ciśnienie powietrza w rozpylaczu
Im wyższe ciśnienie powietrza w rozpylaczu, tym wyższe rozpylenie oraz dokładniejszy promień natrysku.
- Ciśnienie powietrza sterującego
Otwiera iglicę i steruje wyciekami materiału.
- Ciśnienie materiału

Im wyższe ciśnienie materiału, tym więcej materiału wycieka.

Ciśnienie powietrza sterującego i ciśnienie powietrza w rozpylaczu są sterowane zewnętrznie za pomocą zaworów.

Przy pomocy regulatora ilości materiału przy rozpylaczu można ponadto ustawić ilość materiału, o ile nie powinna być ona sterowana zewnętrznie.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Przedstawienie wskazówek

W niniejszej instrukcji mogą się pojawić następujące wskazówki:



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Sytuacje stwarzające duże zagrożenie, które mogą być przyczyną ciężkich obrażeń lub śmierci.



OSTRZEŻENIE!

Sytuacje o średnim stopniu ryzyka, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.



UWAGA!

Sytuacje o niskim stopniu ryzyka, które mogą prowadzić do lekkich obrażeń.



OGŁOSZENIE!

Sytuacje, które mogą powodować szkody materialne.



ŚRODOWISKO!

Sytuacje, które mogą powodować szkody dla środowiska.



Dodatkowe informacje i zalecenia.

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie

Pistolet natryskowy **EcoGun AS AUTO Mini RS** jest przeznaczony wyłącznie do zastosowania w przemyśle oraz w rzemiośle.

Pistolet natryskowy **EcoGun AS AUTO Mini RS** służy wyłącznie do automatycznego powlekania powierzchni w ramach jednego z poniższych sposobów eksploatacji:

- samodzielne, nieprowadzone ręcznie urządzenie
- element składowy w pełni automatycznej instalacji natryskowej
- element składowy robota natryskowego

Dopływ materiału może następować za pomocą przewodu ciśnieniowego lub grawitacji (pojemnik fluidalny).

Zastosowanie jest dopuszczalne tylko w wyznaczonych granicach Danych technicznych ↻ 10 „Dane techniczne”.

Pistolet natryskowy jest dopuszczony do zastosowania w strefach zagrożonych wybuchem 1 i 2.

Błędne zastosowanie

W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem może dojść do poważnych obrażeń lub śmierci.

Błędne zastosowanie obejmuje np.:

- kierowanie pistoletu natryskowego na ludzi lub zwierzęta,
- rozpylanie płynnego azotu,
- stosowanie niedopuszczalnych materiałów,
- łączenie pistoletu natryskowego z komponentami niezatwierdzonymi do stosowania przez firmę Dürr Systems,
- samodzielne przebudowy,
- stosowanie w obszarach zagrożonych wybuchem strefy zagrożonej wybuchem 0.

Oznaczenie strefy zagrożenia wybuchem (Ex)

II 2G T6 X

- II - Grupa urządzeń II: wszystkie obszary poza górnictwem
- 2G - Kategoria urządzeń 2: do obszarów, w których występuje atmosfera gazowa
- T6 - Klasa temperaturowa T6: Temperatura powierzchni maks. 85°C
- X - Szczególne warunki eksploatacyjne dla bezpiecznej eksploatacji

Przestrzegać następujących warunków bezpiecznej eksploatacji:

- Uziemić pistolet i element obrabiany.
- Stosować tylko przewody przewodzące.
- Zapewnić odprowadzanie statycznych ładunków elektrycznych.

2.3 Ryzyka resztkowe

Wybuch

W atmosferze wybuchowej iskry, otwarte płomienie lub gorące powierzchnie mogą doprowadzić do wybuchu. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Przed podjęciem prac upewnić się, że nie występuje atmosfera wybuchowa.
- Nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- Uziemić pistolet natryskowy.
- Uziemić element obrabiany.
- Stosować wyłącznie przewody przewodzące.

Zapalne materiały powłokowe oraz środki płuczące i czyszczące mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu.

- Upewnić się, że temperatura zapłonu środka czyszczącego jest przynajmniej 15 K wyższa od temperatury otoczenia lub wyczyścić Pistolet natryskowy na stacjach czyszczenia z aktywną wentylacją techniczną, w kabinach lakierniczych zgodnie z EN 16985.
- Uwzględnić grupę wybuchowości cieczy.
- Przestrzegać karty charakterystyki bezpieczeństwa.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej i instalacji przeciwpożarowych.
- Nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- Uziemić pistolet natryskowy.

Niebezpieczeństwo ze strony substancji drażniących lub szkodliwych dla zdrowia

Kontakt z niebezpiecznymi cieczami lub oparami może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

- Sprawdzać regularnie Pistolet natryskowy pod kątem wycieku. Przestrzegać przepisów lokalnych i planu konserwacji.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej.
- Przestrzegać odpowiednich kart charakterystyki bezpieczeństwa.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.

Wyciek materiału

Skutkiem wydostania się materiału pod wysokim ciśnieniem mogą być ciężkie urazy ciała.

Przed podjęciem prac przy produkcji:

- W układzie, w którym zainstalowany jest produkt, odłączyć sprężone powietrze i zasilanie materiałem.
- Zabezpieczyć system w personalizowany sposób przed ponownym włączeniem.
- Zredukować ciśnienie w przewodach.

Ruchome części

Jeżeli umieszczone dookoła komponenty instalacji poruszają się w nieoczekiwany sposób, istnieje zagrożenie życia.

- Przed pracami przy produkcji wyłączyć wszystkie komponenty systemu i zabezpieczyć je w personalizowany sposób przed ponownym włączeniem.

Hałas

Wytwarzany podczas eksploatacji poziom ciśnienia akustycznego może być przyczyną poważnych uszkodzeń słuchu.

- Nosić ochronniki słuchu.
- Nie przebywać w strefie pracy dłużej niż to konieczne.

Gorące powierzchnie

Podczas eksploatacji powierzchnie elementów mogą się mocno nagrzewać. W przypadku kontaktu z takimi powierzchniami może dojść do poparzeń.

- Nie dotykać gorących powierzchni.
- Przed podjęciem jakichkolwiek prac:
 - Odczekać do schłodzenia elementów.
 - Nosić rękawice ochronne.

2.4 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niewystarczające kwalifikacje

Nieprawidłowa ocena zagrożenia może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

- Wszystkie prace zlecać odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi.
- Dla wykonania niektórych prac są wymagane dodatkowe kwalifikacje. Niezbędne dodatkowe kwalifikacje personelu specjalistycznego są oznaczone „+”.

Niniejszy dokument jest skierowany do personelu specjalistycznego pracującego w przemyśle oraz w rzemiośle.

Poniżej opisano różne kwalifikacje, które są wymagane do prac opisanych w tym dokumencie. Niezbędne kwalifikacje są w danych rozdziałach wymienione przed opisem prac.

Operator

Operator posiada specjalistyczne wykształcenie do pracy w środowisku, w którym wykonuje on czynności.

Ponadto operator posiada wiedzę z następujących zakresów:

- Lokalne przepisy bezpieczeństwa pracy

Operatorowi powierzone są następujące prace:

- Obsługa i monitorowanie instalacji/produktu.
- Podejmowanie działań w przypadku usterek.
- Czyszczenie instalacji/produktu.

+ dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Dodatkowo poza wiedzą z różnych dziedzin specjalista zna przepisy i środki bezpieczeństwa wymagane podczas pracy w obszarach zagrożonych wybuchem.

Dürr Systems oferuje specjalne szkolenia z zakresu produktu „Infolinia i kontakt”.

2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas prac należy korzystać z osobistych środków ochrony, w sposób zgodny z przepisami. Należy przygotować osobiste środki ochrony:



Ochronniki słuchu

Chronią przed uszkodzeniami słuchu na skutek hałasu.



Ośłona oczu

Chroni oczy przed pyłem, latającymi kroplami i ciałami stałymi takim jak wióry i odłamki.

**Rękawice ochronne**

Chronią dłonie przed:

- działaniem mechanicznym
- działaniem termicznym
- działaniem chemicznym

**Urządzenie do ochrony dróg oddechowych**

Urządzenie do ochrony dróg oddechowych chroni przed szkodliwymi gazami, parami, pyłami oraz materiałami i mediami o podobnym działaniu. Wersja urządzenia do ochrony dróg oddechowych musi być dostosowana do mediów oraz sposobu ich użycia.

**robocza odzież ochronna.**

Ściśle przylegająca odzież ochronna o małej wytrzymałości na zerwanie, ze ściśle przylegającymi rękawami i bez odstających części.

3 Transport, zakres dostawy i przechowywanie

3.1 Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje pistolet natryskowy.

Po otrzymaniu przesyłki sprawdzić ją pod kątem kompletności oraz braku uszkodzeń.

Niezwłocznie reklamować wady ☞ „Infolinia i kontakt”.

3.2 Obchodzenie się z opakowaniem

**ŚRODOWISKO!****Nieprawidłowa utylizacja**

Nieprawidłowo zutyliczowany materiał opakowaniowy może być przyczyną szkód środowiskowych.

- Niepotrzebny materiał opakowaniowy należy zutyliczować w sposób bezpieczny dla środowiska.
- Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji.

3.3 Przechowywanie

Warunki przechowywania:

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu.
- Pistolet natryskowy przechowywać wyłącznie w stanie czystym i suchym.
- Przechowywać w miejscu bezpyłowym.
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów.
- Chronić przed promieniowaniem słonecznym.
- Unikać wstrząsów mechanicznych.
- Temperatura: od 10°C do 40°C
- Względna wilgotność powietrza: 35% do 90%

4 Montaż

4.1 Wymagania dotyczące miejsca montażu

- Doprowadzenie ciśnienia i materiału do pistoletu natryskowego należy przerwać i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem.
- Przewody, uszczelki i połączenia śrubowe muszą spełniać wymagania konstrukcyjne dotyczące pistoletu natryskowego ↪ 10.5 „Parametry wydajności”.
- Musi być dostępny uchwyt, przy którym można w bezpieczny sposób zamocować pistolet natryskowy.
- Zasilanie powietrzem sterującym musi być regulowane.

4.2 Montaż

Urządzenie ochronne:

- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

W trakcie montażu należy uwzględnić:

- Średnicę otworu mocującego: 6,4 mm
- Szerokości znamionowe:
 - Powietrze sterujące i powietrze rozpylacza: łącznik wtykowy Push-In Ø6 mm (gwint M5 w obudowie pistoletu)
 - Przyłącze materiału: łącznik wtykowy Push-In Ø6 mm (gwint G1/8" w obudowie pistoletu)

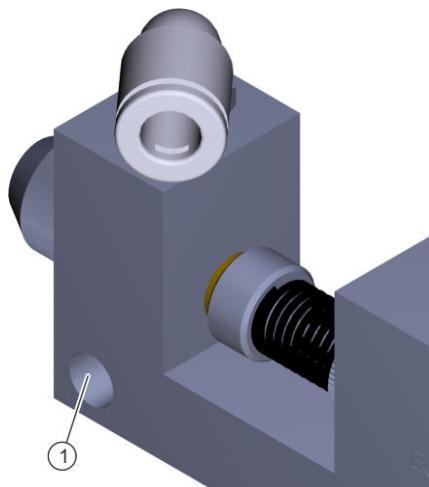
1.



OSTRZEŻENIE!

Wniesione źródła zapłonu mogą doprowadzić do wybuchów!

Upewnić się, że nie występuje atmosfera wybuchowa.



Rys. 2: Montaż

2. Za pomocą otworu mocującego (1) wsunąć rozpylacz na uchwyt i zabezpieczyć go.



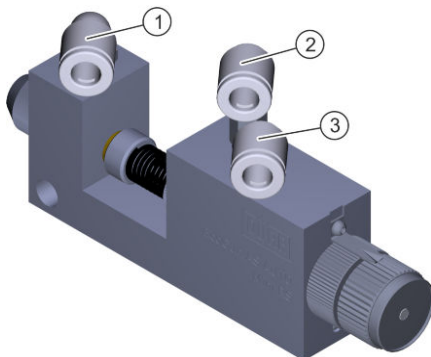
Ustawienie jest dowolne.

3. **OSTRZEŻENIE!**

W czasie eksploatacji statycznie ładujące się elementy mogą doprowadzić do wybuchów!

Jeżeli sam uchwyt nie jest przewodzący i nie jest uziemiony, należy uziemić rozpylacz za pomocą otworu mocującego. Zwrócić uwagę na styk obudowy.

- Opór między obudową a zaciskiem uziemiającym $\leq 1 \text{ M}\Omega$



Rys. 3: Podłączenie

4. Przy nieprawidłowym przyporządkowaniu przewodów rozpylacz nie działa.

Podłączyć przewody. Sprawdzić prawidłowe przyporządkowanie.

- 1 - Materiał
- 2 - Powietrze rozpylacza
- 3 - Powietrze sterujące

- Osłona oczu
- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

W zależności od wersji instalacji aplikacyjnej konieczne jest przeprowadzenie uruchomienia przez dwie osoby:

- Osoba 1: wydaje polecenia sterowania.
 - Osoba 2: kontroluje przy rozpylaczu.
1. Wysterować rozpylacz bez materiału za pomocą układu sterowania lub wizualizacji.
 2. Sprawdzić charakterystykę przełączania.
 - Czy iglica otwiera i zamyka się prawidłowo?
 - Czy dostępne są wszystkie rodzaje zasilania powietrza?
 3. Przeplukać rozpylacz ↪ 6.2 „Płukanie”.
 4. Włączyć dopływ materiału. Wykonać próbę obrazu natrysku na próbnym elemencie obrabianym.

Ustawianie obrazu strumienia natrysku

Urządzenie ochronne:


- Ochronniki słuchu
- Osłona oczu
- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

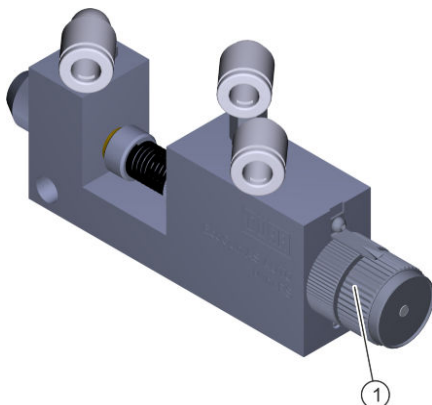
Istnieje możliwość regulacji ilości materiału w celu uzyskania pożądanego obrazu strumienia natrysku.

5 Uruchomienie

Urządzenie ochronne:


- Ochronniki słuchu

 Rozmiar obrazu strumienia natrysku można zmieniać poprzez odstęp między rozpylaczem a elementem obrabianym.



Rys. 4: Ustawianie obrazu strumienia natrysku

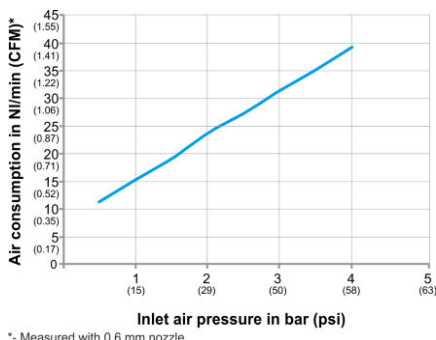
1. Ustawić ilość materiału za pomocą zaworów w szafie sterowniczej i regulacyjnej lub przy regulatorze ilości materiału (1).

 Przy sterowaniu za pomocą szafy sterowniczej i regulacyjnej należy otworzyć regulator ilości materiału na rozpylaczu.

2. Powietrze rozpylacza można ustawić za pomocą zaworów w szafie sterowniczej i regulacyjnej.

Charakterystyka

Charakterystyka pokazuje zależność między ciśnieniem powietrza rozpylacza a zużyciem powietrza.



Rys. 5: Charakterystyka

6 Eksploatacja

6.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie wybuchem na skutek reakcji chemicznych

Materiał, środek płuczący lub środek czyszczący na bazie halogenu i węglowodorów mogą wchodzić w reakcję chemiczną z elementami aluminiowymi produktu. Reakcje chemiczne mogą powodować wybuchy. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie środki płuczące i środki czyszczące niezawierające węglowodorów chlorowcowanych.

! OGŁOSZENIE!**Szkody materialne wskutek wyschniętych pozostałości materiału**

Jeżeli pozostałości materiału zaschną w produkcie, może dojść do uszkodzenia elementów.

- Bezpośrednio po każdym użyciu przepłukać produkt.

6.2 Płukanie

6.2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

! OGŁOSZENIE!**Szkody materialne wskutek użycia niewłaściwego środka płuczącego**

Chemiczna reakcja środka płuczącego z elementami lub materiałem może doprowadzić do uszkodzenia elementów.

- Używać wyłącznie środków płuczących zgodnych z elementami i materiałem.
- Przestrzegać karty charakterystyki bezpieczeństwa dostarczonej przez producenta materiału.

6.2.2 Informacje ogólne

Podczas płukania elementy lub komponenty zostają oczyszczone z zabrudzeń przy pomocy cieczy.

6.2.3 Płukanie

Personel:

- Operator
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem


Urządzenie ochronne:

- Ochronniki słuchu
- Osłona oczu

- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

Pistolet natryskowy należy płukać:

- Po zakończeniu pracy
- Przed każdą wymianą materiału
- Przed czyszczeniem
- Przed rozłożeniem
- Przed dłuższą przerwą w użytkowaniu
- Przed składowaniem

 Dodatkowe cykle płukania są zależne od stosowanego materiału.

1. Przepłukiwać pistolet natryskowy odpowiednim środkiem do płukania tak długo, aż wypłynie czysty środek do płukania bez pozostałości materiału.

7 Czyszczenie i konserwacja

7.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie pożarowe i wybuchem

Zapalne materiały powłokowe oraz środki płuczące i czyszczące mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu.

- Upewnić się, że temperatura zapłonu środka czyszczącego jest przynajmniej 15 K wyższa od temperatury otoczenia lub wyczyścić produkt na stacjach czyszczenia z aktywną wentylacją techniczną, w kabinach lakierniczych zgodnie z EN 16985.
- Uwzględnić grupę wybuchowości cieczy.
- Przestrzegać kart charakterystyki bezpieczeństwa stosowanych mediów.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej i instalacji przeciwpożarowych.
- Nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- Sprawdzić uziemienie.



OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednie części zamienne w obszarach zagrożonych wybuchem

Użycie części zamiennych niespełniających zaleceń dyrektywy ATEX w atmosferze zagrożonej wybuchem może powodować wybuchy. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo ze strony substancji drażniących lub szkodliwych dla zdrowia

Kontakt z niebezpiecznymi cieczami lub oparami może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

- Sprawdzać regularnie Pistolet natryskowy pod kątem wycieku. Przestrzegać przepisów lokalnych i planu konserwacji.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej.
- Przestrzegać odpowiednich kart charakterystyki bezpieczeństwa.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.
- Unikać kontaktu (np. z oczami, skórą).



OSTRZEŻENIE!

Wyciekający materiał i sprężone powietrze

W przypadku wylotu materiału pod ciśnieniem może dojść do poważnych obrażeń.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac:

- Odłączyć sprężone powietrze i zasilanie materiałem od układu, w którym zamontowany jest pistolet natryskowy.
- Zabezpieczyć system w personalizowany sposób przed ponownym włączeniem.
- Zredukować ciśnienie w przewodach.

**OSTRZEŻENIE!****Zagrożenie wybuchem na skutek reakcji chemicznych**

Materiał, środek płuczący lub środek czyszczący na bazie halogenu i węglowodorów mogą wchodzić w reakcję chemiczną z elementami aluminiowymi produkt. Reakcje chemiczne mogą powodować wybuchy. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie środki płuczące i środki czyszczące niezawierające węglowodorów chlorowcowanych.

**OGŁOSZENIE!****Nieodpowiednie środki czyszczące**

Nieodpowiednie środki czyszczące mogą uszkodzić produkt.

- Używać wyłącznie środków czyszczących dopuszczonych przez producenta materiału.
- Przestrzegać karty charakterystyki bezpieczeństwa.
- Silnie zabrudzone części umieszczać w kąpielii czyszczącej.
 - W kąpielii czyszczącej umieszczać jedynie części, które nadają się do takiej kąpielii.
 - Stosować wyłącznie pojemniki przewodzące elektrycznie.
 - Pojemnik uziemić.
 - Nie stosować kąpielii ultradźwiękowych.
- W przypadku niezapalnych materiałów powłokowych stosować alkohole (izopropanol, butanol).
- Zaschnięte reszki niezapalnych materiałów powłokowych usunąć przy pomocy rozcieńczalników organicznych udostępnionych przez producenta materiału.

**OGŁOSZENIE!****Niebezpieczeństwo szkód materialnych wskutek użycia niewłaściwych narzędzi czyszczących**

Niewłaściwie narzędzia czyszczące mogą uszkodzić produkt.

- Stosować tylko szmatki, miękkie szczotki i pędzle.
- Nie stosować abrazyjnych narzędzi czyszczących.
- Nie przekuwać zatkaných dysz metalowymi przedmiotami.
- Nie czyścić sprężonym powietrzem.
- Nie stosować pistoletów rozpylających.
- Nie nanosić środków czyszczących przy użyciu wysokiego ciśnienia.

7.2 Czyszczenie

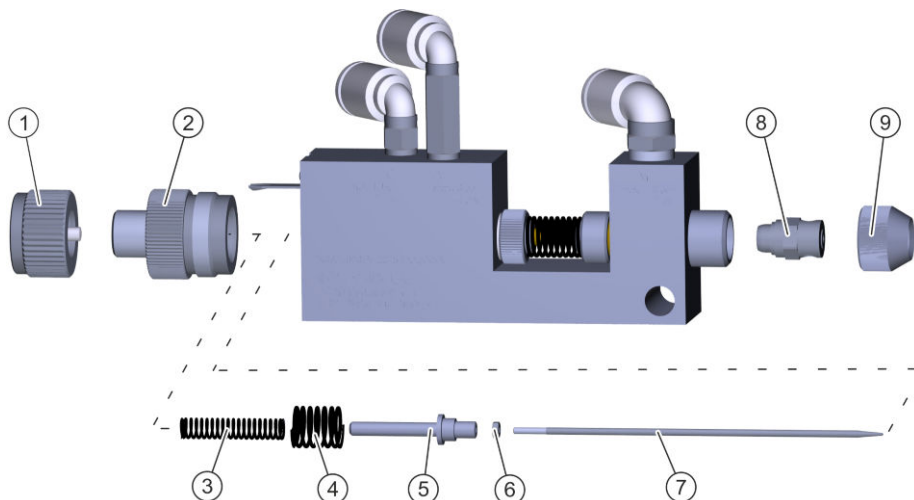
Czyszczenie rozpylacza

Urządzenie ochronne:

- Ochronniki słuchu
- Osłona oczu
- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

1. Przeplukać rozpylacz ↪ 6.2.3 „Płukanie”.
2. Ostrożnie oczyścić rozpylacz za pomocą środka czyszczącego. Wyrzeć do sucha miękką ścierką.

Czyszczenie dyszy



Rys. 6: Czyszczenie rozpylacza

W celu przeprowadzenia dokładnego czyszczenia można zdemontować dyszę.

1. Wykręcić pokrętko regulacji (1).
2. Wykręcić sworzeń (2).
3. Zdjąć sprężynę iglicy (3) i sprężynę tłoka (4).
4. Wyciągnąć sworzeń dystansowy (5) razem z iglicą (7) i nakrętką kontruującą (6).
5. Odkręcić nakrętkę złączkową (9).
6. Zdjąć dyszę (8).
7. Wyczyścić dyszę (8) w kąpeli czyszczącej.

! OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia dyszy

8. Włożyć dyszę (8) i dokręcić ręcznie nakrętkę złączkową (9). Nie dokręcać zbyt mocno nakrętki złączkowej.

! OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia iglicy

9. Zwiłżyć trzon igły niewielką ilością smaru (↗ 10.7 „Materiały eksploatacyjne i pomocnicze”). Wsunąć sworzeń dystansowy (5) z iglicą (7) i nakrętką kontruującą (6).
10. Włożyć sprężynę iglicy (3) i sprężynę tłoka (4).
11. Wkręcić sworzeń (2).
12. Wkręcić pokrętło regulacji (1).

7.3 Konserwacja

7.3.1 Plan konserwacji

Poniższe interwały konserwacyjne bazują na wartościach orientacyjnych. W przypadku zwiększonego obciążenia dostosować indywidualnie interwały konserwacyjne.

Okres	Praca konserwacyjna
codziennie	Sprawdzić stan i szczelność pistoletu natryskowego oraz przyłączy i przewodów. Sprawdzić mocowanie.
przed każdą wymianą materiału	Czyszczenie ↗ 7.2 „Czyszczenie”.
co pół roku	Wymontować i nasmarować tłok ↗ 8.2.2 „Wymiana uszczelki iglicy”.
po każdej przebudowie	Sprawdzić uziemienie ↗ 4.2 „Montaż”.

8 Usterki

8.1 Tabela usterek

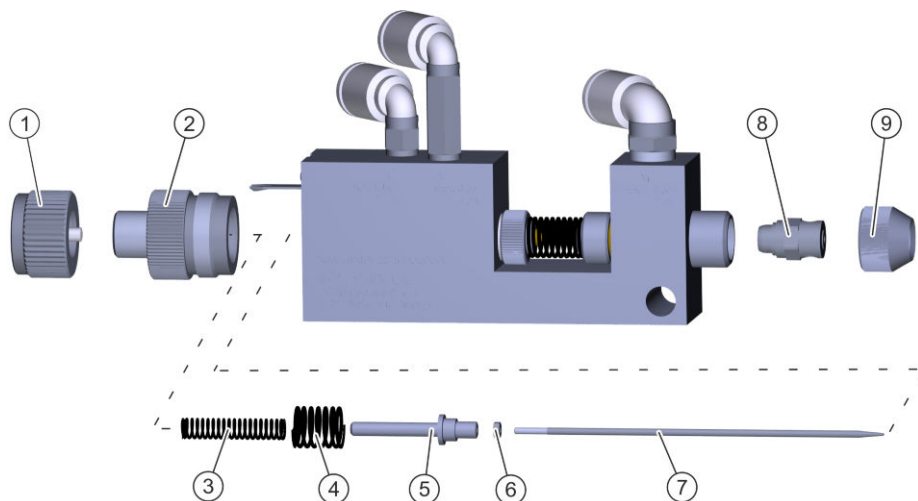
Opis błędów	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak materiału.	Zgnieciony lub przerwany przewód.	Sprawdzić przewód.
	Iglica nie otwiera się.	Sprawdzić powietrze sterujące.

Opis błędów	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyciek materiału przez zamkniętą iglicę.	Iglica nie zamyka się prawidłowo.	Sprawdzić działanie iglicy. Jeżeli iglica jest wadliwa, wymienić ją razem z dyszą ↪ 8.2.1 „Wymiana iglicy i dyszy”.
	Dysza zanieczyszczona lub wadliwa.	Wyczyścić i skontrolować dyszę. Jeżeli dysza jest wadliwa, wymienić ją razem z iglicą ↪ 8.2.1 „Wymiana iglicy i dyszy”.
Za duży strumień natrysku po środku. 	Za dużo materiału.	Zmniejszyć dopływ materiału. Zwiększyć ciśnienie powietrza w rozpylaczu.
	Materiał za gęsty.	Zmienić konsystencję materiału.
Rozszczepiona mgła natryskowa. 	Za mało materiału.	Zwiększyć dopływ materiału. Zmniejszyć ciśnienie powietrza w rozpylaczu.
	Za rzadki materiał.	Zmienić konsystencję materiału.
	Za duże ciśnienie powietrza w rozpylaczu.	Zmniejszyć ciśnienie powietrza w rozpylaczu. Sprawdzić zawór zewnętrzny powietrza rozpylacza.
Sierpowaty strumień natrysku. 	Dysza zanieczyszczona lub wadliwa.	Wyczyścić i skontrolować dyszę. Jeżeli dysza jest wadliwa, wymienić ją razem z iglicą ↪ 8.2.1 „Wymiana iglicy i dyszy”.
	Nakrętka złączkowa lub dysza nie są prawidłowo dokręcone.	Dokręcić nakrętkę złączkową i dyszę ↪ 7.2 „Czyszczenie”.
Nierównomierna mgła natryskowa. 	Dysza zanieczyszczona lub wadliwa.	Wyczyścić i skontrolować dyszę. Jeżeli dysza jest wadliwa, wymienić ją razem z iglicą ↪ 8.2.1 „Wymiana iglicy i dyszy”.
	Za niskie ciśnienie materiału.	Zwiększyć ciśnienie materiału.
	Zgnieciony lub przerwany przewód doprowadzający.	Sprawdzić przewód doprowadzający.
	Iglica nie otwiera się całkowicie.	Sprawdzić powietrze sterujące.

Opis błędów	Przyczyna	Rozwiązanie
		Sprawdzić działanie iglicy. Jeżeli iglica jest wadliwa, wymienić ją razem z dyszą ↪ 8.2.1 „Wymiana iglicy i dyszy”.
	Nakrętka złączkowa lub dysza nie są prawidłowo dokręcone.	Dokręcić nakrętkę złączkową i dyszę ↪ 7.2 „Czyszczenie”.
	Zużyta uszczelka dławnicy.	Wymienić uszczelkę iglicy ↪ 8.2.2 „Wymiana uszczelki iglicy”.
Powstawanie dużych kropeł.	Z krótki czas opóźnienia dla doprowadzania powietrza rozpylacza.	Ustawić czas opóźnienia ↪ 8.2.3 „Ustawianie czasu opóźnienia”.

8.2 Usuwanie usterek

8.2.1 Wymiana iglicy i dyszy



Rys. 7: Wymiana iglicy i dyszy

Urządzenie ochronne:

- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

! OGŁOSZENIE!

Szkody rzeczowe na skutek nieprawidłowej przeprowadzonej wymiany iglicy i dyszy

Jeżeli wymianie podlega tylko iglica lub tylko dysza, może dojść do uszkodzenia elementów pistoletu natryskowego. Pistolet natryskowy może być nieszczelny. Obraz strumienia natrysku pogarsza się.

- Przestrzegać kolejność demontażu (iglica – dysza).
- Przestrzegać kolejności montażu (dysza – iglica).
- Dyszę i iglicę wymieniać zawsze razem.

! OGŁOSZENIE!

Szkody materialne wskutek nieodpowiedniej obsługi

Iglica i dysza mogą ulec uszkodzeniu wskutek mechanicznego obciążenia.

- Postępować ostrożnie podczas montażu i demontażu.
- Nie wywierać mechanicznego nacisku na iglicę.
- Unikać kolizji między demontowanymi i montowanymi elementami a iglicą.
- Nie dokręcać zbyt mocno elementów.

Demontaż

1. Wykręcić pokrętkę regulacji (1).
2. Wykręcić sworzeń (2).

3. Zdjąć sprężynę iglicy (3) i sprężynę tłoka (4).
4. Wyciągnąć sworzeń dystansowy (5) razem z iglicą (7) i nakrętką kontruującą (6).
5. Odkręcić nakrętkę złączkową (9).
6. Zdjąć dyszę (8).
7. Odkręcić nakrętkę kontruującą (6).
8. Wykręcić sworzeń dystansowy (5) z iglicy (7).
9. Wymienić zużyte lub wadliwe elementy.

Montaż

10. Włożyć dyszę (8).



W zależności od zastosowania można użyć dyszy o odpowiedniej średnicy.

11.

! OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia dyszy

Dokręcić mocno nakrętkę złączkową (9). Nie dokręcać zbyt mocno nakrętki złączkowej.

12. Wkręcić sworzeń dystansowy (5) i nakrętkę kontruującą (6) w iglicę (7).
13. Ustawić czas opóźnienia ↵ 8.2.3 „Ustawianie czasu opóźnienia”.
14. Zwilżyć trzon igły niewielką ilością smaru (↵ 10.7 „Materiały eksploatacyjne i pomocnicze”).

15.

! OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia iglicy

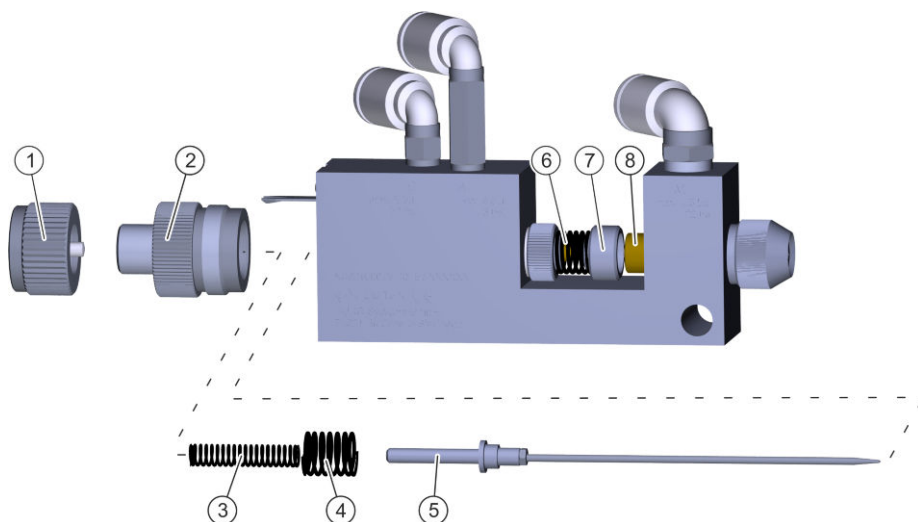
Wsunąć ostrożnie sworzeń dystansowy (5) z iglicą (7) i nakrętką kontrolującą (6) w obudowę.

16. Włożyć sprężynę iglicy (3) i sprężynę tłoka (4).

17. Wkręcić sworzeń (2).

18. Wkręcić pokrętkę regulacji (1).

8.2.2 Wymiana uszczelki iglicy



Rys. 8: Wymiana uszczelki iglicy

Urządzenie ochronne:

- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

! OGŁOSZENIE!

Szkody materialne wskutek nieodpowiedniej obsługi

Iglica może ulec uszkodzeniu wskutek mechanicznego obciążenia.

- Postępować ostrożnie podczas montażu i demontażu.
- Nie wywierać mechanicznego nacisku na iglicę.
- Unikać kolizji między demontowanymi i montowanymi elementami a iglicą.

Demontaż

1. Wykręcić pokrętło regulacji (1).
2. Wykręcić sworzeń (2).
3. Zdjąć sprężynę iglicy (3) i sprężynę tłoka (4).
4. Wyciągnąć sworzeń dystansowy razem z iglicą i nakrętką kontruującą (5).
5. Zdemontować sprężynę (6). Zdjąć pierścień ślizgowy (7).
6. Zdjąć uszczelkę iglicy (8).

7. Wyczyścić powierzchnię przylegania uszczelki iglicy środkiem czyszczącym.

Montaż

8. Włożyć nową uszczelkę iglicy (8).
9. Włożyć pierścień ślizgowy (7) i sprężynę (6).

10.

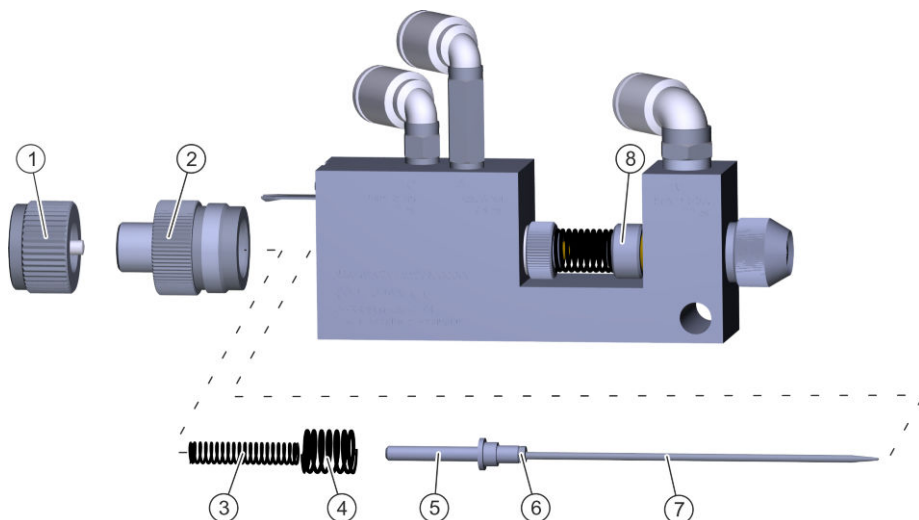
! OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia iglicy

Zwilżyć trzon igły niewielką ilością smaru (↻ 10.7 „Materiały eksploatacyjne i pomocnicze”). Wsunąć ostrożnie sworzeń dystansowy z iglicą oraz nakrętką kontruującą (5) w obudowę.

11. Włożyć sprężynę iglicy (3) i sprężynę tłoka (4).
12. Wkręcić sworzeń (2).
13. Wkręcić pokrętło regulacji (1).

8.2.3 Ustawianie czasu opóźnienia



Rys. 9: Ustawianie czasu opóźnienia

Urządzenie ochronne:

- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

! OGŁOSZENIE!
Szkody materialne wskutek nieprawidłowego ustawienia

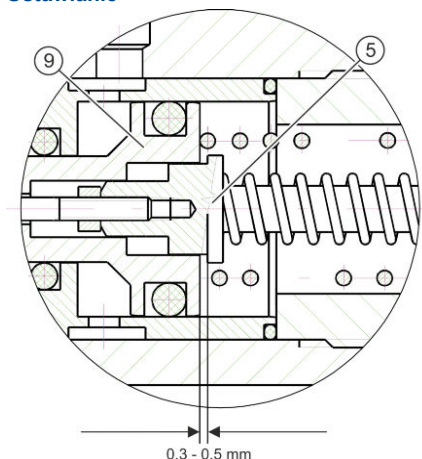
Czas opóźnienia jest ustawiony fabrycznie. Jeżeli czas opóźnienia jest ustawiony nieprawidłowo, może dojść do uszkodzenia dyszy i iglicy.

- Czas opóźnienia zmieniać tylko po umieszczeniu nowej iglicy lub w razie problemów z obrazem strumienia natrysku.
- W razie wątpliwości zwrócić się do firmy Durr Systems ☎ „Infolinia i kontakt”.

Demontaż

1. Wykręcić pokrętko regulacji (1).
2. Wykręcić sworzeń (2).
3. Zdjąć sprężynę iglicy (3) i sprężynę tłoka (4).
4. Wyciągnąć sworzeń dystansowy (5) razem z iglicą (7) i nakrętką kontrolującą (6).
5. Odkręcić nakrętkę kontrolującą (6).

Ustawianie



Rys. 10: Ustawianie odległości sworznia dystansowego względem tłoka

6. Przytrzymać iglicę (7) na trzonie. Obrócić trzpienie dystansowe (5).
 - W celu zmniejszenia czasu opóźnienia obracać w prawo.
 - W celu zwiększenia czasu opóźnienia obracać w lewo.



Zalecany odstęp pomiędzy sworzniem dystansowym (5) a tłokiem (9) wynosi od 0,3 do 0,5 mm.

7. Dokręcić nakrętkę kontrolującą (6).

Montaż

8. **! OGŁOSZENIE!**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia iglicy
Zwilżyć trzon igły niewielką ilością smaru (☞ 10.7 „Materiały eksploatacyjne i pomocnicze”). Wsunąć ostrożnie sworzeń dystansowy (5) z iglicą (7) i nakrętką kontrolującą (6) w obudowę.

9. Włożyć sprężynę iglicy (3) i sprężynę tłoka (4).
10. Wkręcić sworzeń (2).
11. Wkręcić pokrętko regulacji (1).

9 Demontaż i utylizacja

9.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Wyciekający materiał i sprężone powietrze

W przypadku wylotu materiału pod ciśnieniem może dojść do poważnych obrażeń.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac:

- Odłączyć sprężone powietrze i zasilanie materiałem od układu, w którym zamontowany jest pistolet natryskowy.
- Zabezpieczyć system w personalizowany sposób przed ponownym włączeniem.
- Zredukować ciśnienie w przewodach.

9.2 Demontaż

Personel:

- Operator
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Ochronniki słuchu
- Ostona oczu
- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne

1. Przepłukać ↪ 6.2.3 „Płukanie”.
2. Wyłączyć zasilanie sprężonym powietrzem i materiałem. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. Odłączyć wszystkie przewody.
4. Zdemontować pistolet natryskowy z uchwyty.

9.3 Utylizacja



ŚRODOWISKO!

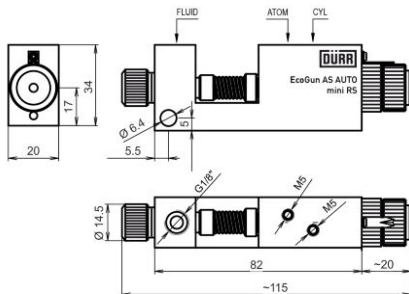
Nieprawidłowa utylizacja

Nieprawidłowa utylizacja zagraża środowisku i uniemożliwia ponowne wykorzystanie oraz recykling.

- Wyczyścić elementy przed utylizacją.
- Elementy konstrukcji zutylizować odpowiednio do ich właściwości.
↪ 10.8 „Używane materiały”
- Wypływające materiały eksploatacyjne i pomocnicze należy natychmiast zebrać.
- Środki robocze nasączone materiałami powłokowymi lub środkami eksploatacyjnymi utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji.
- Materiały eksploatacyjne i pomocnicze zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji.
- W razie wątpliwości skonsultować się z organami odpowiedzialnymi za utylizację.

10 Dane techniczne

10.1 Wymiary i masa



Rys. 11: Wymiary

Parametr	Wartość
Długość	115 mm
Szerokość	20 mm
Wysokość (bez przyłącza)	34 mm
Ciężar (gotowość do użycia z dyszą 1,0 mm i przyłączami)	196 g 229 g (z przedłużką)
Średnica dyszy	w zależności od wykonania: 0,6/0,8/1,0/1,2 mm

10.2 Przyłącza

Przyłącze	Szerokość znamionowa
Materiał	Ø6 mm (gwint G1/8" w obudowie pistoletu)
Powietrze sterujące i powietrze rozpylacza	Ø6 mm (gwint M5 w obudowie pistoletu)

10.3 Warunki eksploatacyjne

Parametr	Wartość
Temperatura otoczenia, minimalna	2°C
Temperatura otoczenia, maksymalna	55°C

10.4 Emisje

Parametr	Wartość
Poziom ciśnienia akustycznego emisji L_{pA} , A obliczone według EN 14462	74 dB
Niepewność K_{pA}	5 dB
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , A ocenione według EN14462	-
Niepewność K_{WA}	-

10.5 Parametry wydajności

Parametr	Wartość
Zużycie powietrza dla powietrza rozpylacza	↳ 5 „Uruchomienie”
Maks. ciśnienie powietrza rozpylacza	3 bary
Ciśnienie powietrza sterującego	3,5 – 5 bar
Ciśnienie materiału, maks.	1,5 bara

Szerokość strumienia natrysku

Ø dysz mm	Współ- czynnik wypływu ¹	Rozmiaru strumienia natrysku w cm ^{1 2}
	ml/min	Strumień okrągły
0,6	55	4,5
0,8	101	5,0
1,0	192	5,5
1,2	275	6,0

¹ - z wodą

² - w przypadku 19 cm odstępów natryskiwania

Jakość sprężonego powietrza

- Klasy czystości wg ISO 8573-1: 1:4:2
- Ograniczenia dla klasy czystości 4 (maksymalny ciśnieniowy punkt rosy):
 - ≤ -3°C przy 7 barach bezwzgl.
 - ≤ +1°C przy 9 barach bezwzgl.
 - ≤ +3°C przy 11 barach bezwzgl.

10.6 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na obudowie i zawiera następujące dane:

- Oznaczenie produktu
- Numer materiału
- Rok produkcji
- Numer seryjny
- Oznaczenie strefy zagrożenia wybuchem (Ex)
- Producent
- Oznaczenie CE

10.7 Materiały eksploatacyjne i pomocnicze

Oznaczenie	Numer materiału
Smar Klüber Syntheso GLEP 1, 100 g (do uszczelek i gwintów)	W32020010

10.8 Używane materiały

Element	Materiał
Obudowa	Niklowane lub anodowane aluminium
Sprężyny dociskowe	Stal szlachetna
Materiały mające kontakt z tłoczonym materiałem	Stal szlachetna niklowane lub anodowane aluminium PE
Uszczelki mające kontakt z tłoczonym materiałem	PTFE Poliamid NBR
Uszczelki niemające kontaktu z materiałem	NBR FEPM FKM

10.9 Specyfikacja materiałowa

Właściwy materiał:

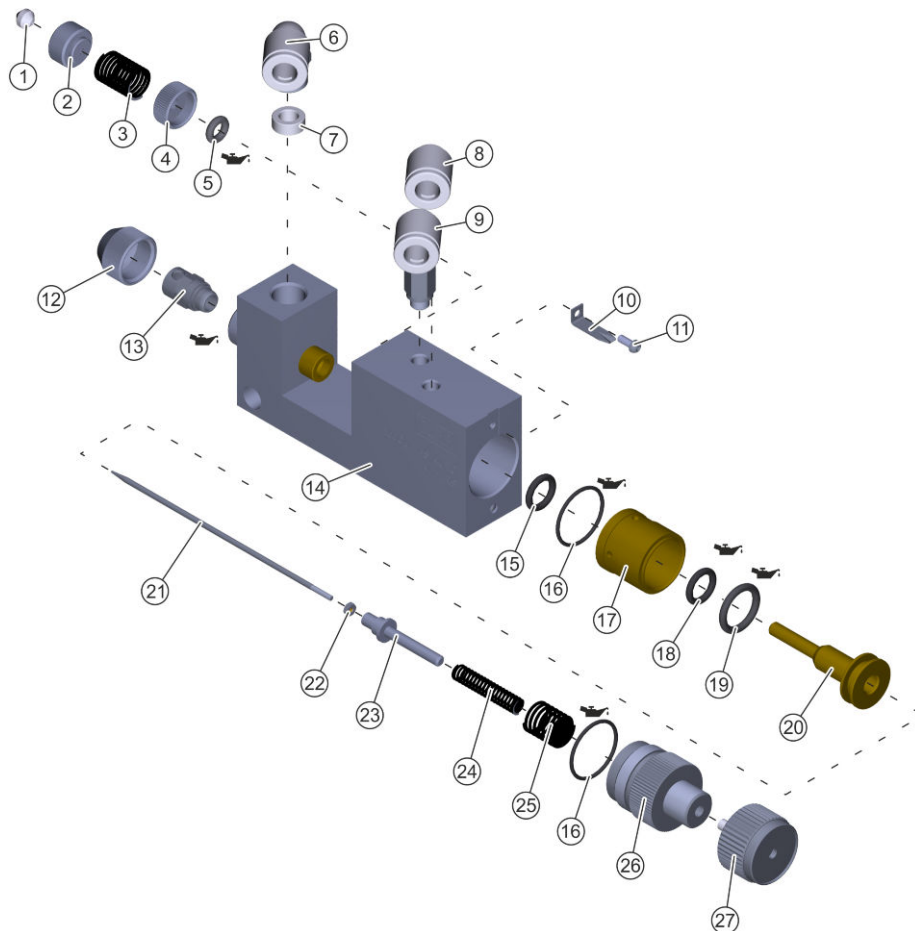
- Zapalne i niezapalne materiały powłokowe



Nie stosować materiałów na bazie węglowodorów halogenowanych.

11 Części zamienne, narzędzia i akcesoria

11.1 Części zamienne



Rys. 12: Prezentacja w rozłożeniu na części

Klüber Syntheso GLEP 1

Poz.	Oznaczenie	Liczba	Numer materiału
1	Uszczelka	1	M08130069
2	Pierścień ślizgowy	1	
3	Sprężyna dociskowa	1	
4	Nakrętka złączkowa	1	
5	O-ring 3,6 x 2	1	M08030858
6	Wkręcana złączka wtykowa kątowa D6 G1/8"	1	N36960119
7	Uszczelka	1	
8	Wkręcana złączka wtykowa kątowa D6 M5	1	M57310094
9	Wkręcana złączka wtykowa kątowa D6 M5	1	M57310095
10	Przytrzymywacz	1	N36960118*
11	Śruba	1	
12	Nakrętka złączkowa	1	M30010321
13	Dysza ↻ „Pokrywy powietrzne i przegląd dysz”	1	
14	Obudowa	1	
15	O-ring 6 x 1,5	1	M08030859
16	O-ring 15 x 1	2	M08030863
17	Wkład gniazda	1	
18	O-ring 6,75 x 1,78	1	M08030860
19	O-ring 10 x 2	1	M08030862
20	Tłok	1	
21	Iglica	1	
22	Nakrętka kontruująca	1	N36960117
23	Trzpienie dystansowe	1	
24	Sprężyna iglicy	1	N36960116
25	Sprężyna tłoka	1	
26	Sworzeń	1	M41030037
27	Pokrętło regulacji	1	M21030002

* - Zawiera również części, które nie będą wykorzystywane w EcoGun AS AUTO Mini RS.

Pokrywy powietrzne i przegląd dysz

Zestawy dysz		
Dysza	Poz.	Nr materiału
0,6 mm	13, 21, 22	M09800065
0,8 mm		M09800066
1,0 mm		M09800067
1,2 mm		M09800068

Zestaw dławnic N36960063

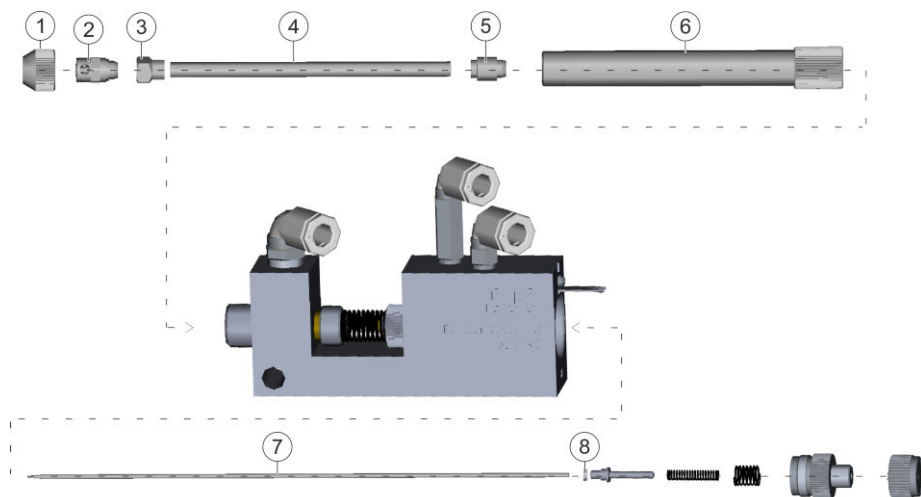
Oznaczenie	Poz.	Liczba
Uszczelka	1	1
Sprężyna dociskowa	3	1
O-ring 3,6 x 2	5	1

Zestaw tłoków N36960082

Oznaczenie	Poz.	Liczba
O-ring 6 x 1,5	15	1
O-ring 15 x 1	16	2
Wkład gniazda	17	1
O-ring 6,75 x 1,78	18	1
O-ring 10 x 2	19	1
Tłok	20	1

Zestaw prowadnic iglicy N36960120

Oznaczenie	Poz.	Liczba
Uszczelka	1	1
Pierścień ślizgowy	2	1
Sprężyna dociskowa	3	1
Gniazdo	4	1
O-ring 3,6 x 2	5	1
Ośłona		1



Rys. 13: Przedłużenie

Poz.	Nazwa	Nr materiału
1	Nakrętka złączkowa	M30010321
2	Dysza	↳ „Zestawy dysz”
3	Tulejka centrująca, czworokątna	M08260052
4	Rura wewnętrzna	↳ „Zestaw naprawczy do przedłużenia”
5	Tulejka centrująca, okrągła	M03010417
6	Powłoka zewnętrzna	M19140053
7	Iglica	↳ „Zestawy dysz”
8	Nakrętka kontruująca	↳ „Zestawy dysz”

Przedłużenia 100 mm

Poz.	Nazwa	Nr materiału
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Dysza 0,6 mm	M19140006
	Dysza 0,8 mm	M19140007

Poz.	Nazwa	Nr materiału
	Dysza 1,0 mm	M19140008
	Dysza 1,2 mm	M19140009

Zestawy dysz

Poz.	Nazwa	Nr materiału
2, 7, 8	0,6 mm	M09800429
	0,8 mm	M09800430
	1,0 mm	M09800431
	1,2 mm	M09800432

Zestaw naprawczy do przedłużenia

Poz.	Nr materiału
3, 4, 5	N36960185

11.2 Akcesoria



Przegląd akcesoriów jest dostępny w cenniku, w sklepie internetowym Dürr lub na życzenie, ☎ „Infolinia i kontakt”.

Oznaczenie	Numer materiału
Zestaw do czyszczenia (21-częściowy)	N36960038
Zestaw do czyszczenia (17-częściowy)	N36960037
ZBIORNIK DIN 4 mm	N08010047
ZBIORNIK DIN 2 mm	N08010053
ZBIORNIK DIN 6 mm	N08010054

11.3 Zamawianie



OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednie części zamienne w obszarach zagrożonych wybuchem

Użycie części zamiennych niespełniających zaleceń dyrektywy ATEX w atmosferze zagrożonej wybuchem może powodować wybuchy. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.



OSTRZEŻENIE!

Niewłaściwe części zamienne

Części zamienne innych dostawców mogą nie sprostać występującym obciążeniom. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Zamawianie części zamiennych, narzędzi i akcesoriów oraz informacji o produktach bez podanego numeru katalogowego ↪ „Infolinia i kontakt”.











LEADING IN
PRODUCTION
EFFICIENCY

 Dürr Systems AG
Application Technology
Carl-Benz-Str. 34
74321 Bietigheim-Bissingen
Niemcy

 Telefon: +49 7142 78-0

 www.durr.com

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi
MSG00007PL, V04

Udostępnianie i powielanie tego dokumentu, jak również wykorzystywanie i rozpowszechnianie jego zawartości bez uzyskania formalnego zezwolenia jest zabronione. Naruszenie tego zakazu zobowiązuje do wypłaty odszkodowania. Wszelkie prawa do przyznania patentu lub zarejestrowania wzoru użytkowego zastrzeżone.

© Dürr Systems AG 2015