



From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

SAMES  **KREMLIN**



Instrukcja obsługi

**Rozpylacz farby proszkowej
Inobell**

inoBell
Powder Bell Technology

SAS SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher -
Inovallée - CS 70086 - 38243 Meylan Cedex France
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com

Rozpowszechnianie lub powielanie dokumentu w jakiegokolwiek formie oraz wszelkie wykorzystywanie lub rozpowszechnianie jego treści wymaga uprzedniej pisemnej zgody SAMES Technologies.

Opisy i dane zawarte w dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego zawiadomienia.

© SAMES Technologies 2008



IMPORTANT : UWAGA: Firma SAS Sames jest zarejestrowana jako podmiot szkoleniowy w Ministerstwie Pracy.

Przez cały rok nasza firma prowadzi szkolenia umożliwiające zdobycie niezbędnej wiedzy i umiejętności w zakresie funkcjonowania i utrzymania naszych urządzeń . Dostępny na zamówienie katalog umożliwia wybór programu szkolenia początkowego lub doskonalącego w zależności od potrzeb i wymogów produkcyjnych. Szkolenia mogą być prowadzone w zakładzie produkcyjnym lub w ośrodku szkoleniowym w naszej siedzibie w Meylan.

Dział szkoleń:

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail: formation-client@sames.com

SAS Sames Technologies sporządza instrukcję obsługi w języku francuskim i dokonuje tłumaczenia na język angielski, niemiecki, hiszpański, włoski i portugalski, nie ponosząc odpowiedzialności za tłumaczenie na inne języki.

1. Zalecenia BHP -----	5
1.1. Konfiguracja atestowanego urządzenia	5
1.2. Oznakowanie na rozpylaczu	5
1.3. Zalecenia dotyczące użytkowania	6
1.4. Ostrzeżenia	6
1.5. Ważne zalecenia	8
1.5.1. Jakość sprężonego powietrza	8
1.5.2. Blokada	8
1.5.3. Wysokie napięcie	8
1.5.4. Prędkość maksymalna	8
1.5.5. Farba proszkowa	9
1.5.6. Poziom hałasu	9
1.6. Gwarancja	9
2. Opis -----	10
2.1. Dane ogólne	10
2.2. Funkcje poszczególnych elementów	11
3. Parametry techniczne -----	11
3.1. Wymiary	11
3.2. Parametry działania i ustawienia	12
3.2.1. Parametry ogólne	12
3.2.2. Zużycie powietrza	12
3.2.3. Parametry pneumatyczne	12
3.3. Zasada działania rozpylacza farby proszkowej	13
3.3.1. Turbina	13
3.3.2. Prędkość obrotowa turbiny	13
4. Montaż -----	14
4.1. Montaż rozpylacza Inobell	14
4.2. Połączenia	14
5. Oprzyrządowanie -----	15
6. Konserwacja -----	16
6.1. Zestawienie czynności konserwacyjnych	16
6.2. Konserwacja zapobiegawcza	17
6.2.1. Procedura A: powierzchnia zewnętrzna rozpylacza	17
6.2.2. Procedura B1: czyszczenie pojemnika	18
6.2.3. Procedura B2: czyszczenie kanału farby proszkowej	19
6.3. Konserwacja naprawcza	20
6.3.1. Procedura C: Demontaż turbiny	20
6.3.2. Procedura C1 : Wymiana łożysk turbiny	20
6.3.3. Procedura D1: wymiana osłony czujnika prędkości	22
6.3.4. Procedura D2: wymiana kanału farby proszkowej	23
6.3.5. Procedura D3: wymiana elementów przeciwelektrody	24
6.3.6. Procedura D4: wymiana szczotki styku wysokiego napięcia	25
6.3.7. Procedura D5: wymiana jednostki wysokiego napięcia	26
7. Rozpoznawanie awarii i wad -----	27

8. Części zamienne-----	30
8.1. Rozpylacz Inobell	30
8.2. Pojemnik farby proszkowej	32
8.3. Turbina farby proszkowej	33
8.4. Kanał farby proszkowej kompletny	34
8.5. Osłona czujnika prędkości	34
8.6. Wyposażenie dodatkowe	35

1. Zalecenia BHP



IMPORTANT : UWAGA: Dokument odwołuje się do następujących instrukcji obsługi:

- RT nr 7060 w zakresie jednostki wysokiego napięcia UHT 165.
- RT nr 7062 w zakresie modułu sterowania TCR.

1.1. Konfiguracja atestowanego urządzenia

Komplet powyższych instrukcji obsługi określa konfigurację atestowanego urządzenia.

1.2. Oznakowanie na rozpylaczu

SAMES Meylan France

CE 0080

INOPELL

P/N : *

ISSeP09ATEX027X**



II 2 D

EEx < 350mJ

(Numer seryjny)

Konfiguracje ATEX Inobell

Rozpylacz Inobell - P/N 910007600	UHT 165 - P/N 910007590	Moduł TCR P/N 900005533
X	X	1

** znak X oznacza, że przestrzeganie odległości bezpieczeństwa (między elementami pod napięciem rozpylacza i wszystkimi elementami uziemionymi) określone w instrukcji umożliwi bezpieczne użytkowanie urządzenia.

1.3. Zalecenia dotyczące użytkowania

Dokument zawiera informacje, z którymi każdy operator powinien się zapoznać i zrozumieć przed rozpoczęciem obsługi rozpylacza farby proszkowej **Inobell**. Celem tych informacji jest wskazanie sytuacji, które mogą być przyczyną poważnych szkód oraz określenie środków ostrożności, które należy podjąć aby ich uniknąć.



IMPORTANT : UWAGA: Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia Inobell, sprawdzić czy wszyscy operatorzy:

- zostali uprzednio przeszkoleni przez spółkę Sames Technologies lub przez jej dystrybutorów uprawnionych w tym zakresie.
- przeczytali i zrozumieli instrukcję obsługi jak również wszystkie przedstawione poniżej zasady montażu i użytkowania.

Kierownik zakładu powinien sprawdzić czy wszyscy operatorzy przeczytali i zrozumieli instrukcje obsługi peryferyjnych urządzeń elektrycznych zlokalizowanych w zasięgu rozpylania.

1.4. Ostrzeżenia



IMPORTANT : UWAGA:Urządzenie, którego użytkowane, demontaż i ponowny montaż nie są zgodne z zasadami przedstawionymi w niniejszej instrukcji jak również z normami europejskimi lub obowiązującymi krajowymi przepisami BHP może stanowić zagrożenie.



IMPORTANT : UWAGA: Prawidłowe działanie urządzenia zapewniają jedynie oryginalne części zamienne SAMES Technologies.



IMPORTANT :

UWAGA: Urządzenie powinno być używane wyłącznie w miejscach rozpylania zgodnych z normami EN 50176, EN 50177, EN 50223, lub w równoważnych warunkach wentylacji. Urządzenie może być wyłącznie używane w dobrze wentylowanej strefie w celu zmniejszenia zagrożeń dla zdrowia oraz ryzyka pożarowego i wybuchowego. Sprawność działania wentylacyjnego układu wyciągowego powinna być kontrolowana codziennie.

W atmosferze wybuchowej powstającej w procesie rozpylania należy stosować wyłącznie odpowiedni sprzęt elektryczny zabezpieczony przed wybuchami.

Przed rozpoczęciem czyszczenia rozpylaczy lub wykonaniem wszelkich innych czynności w miejscu rozpylania należy odłączyć generartor wysokiego napięcia i wyładować do ziemi układ wysokiego napięcia rozpylacza.

Nakładany produkt lub sprężone powietrze nie mogą być kierowane w kierunku ludzi lub zwierząt. Należy podjąć stosowne środki w celu zabezpieczenia w okresach przestoju i/lub awarii urządzenia, przed występowaniem potencjalnej energii (ciśnienia powietrza lub elektrycznej) w urządzeniu. Stosowanie sprzętu ochrony indywidualnej ogranicza ryzyko wynikające z kontaktu i/lub wdychania środków toksycznych, gazu, oparów, mgły i pyłów wytwarzanych na skutek działania urządzenia. Użytkownik powinien stosować się do zaleceń producenta produktu do malowania.

Urządzenie do elektrostatycznego natryskiwania farby powinno być systematycznie serwisowane, zgodnie ze wskazówkami i instrukcjami SAMES Technologies.

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez pracowników przeszkolonych przez SAMES Technologies.

Rozpylanie farby proszkowej powinno być wykonywane w dostosowanej do tego celu kabinie. Wentylacyjny układ wyciągowy i urządzenie do malowania proszkowego powinny być sprzężone w taki sposób, aby rozpylanie farby proszkowej było możliwe jedynie wtedy, gdy działa wentylacja wyciągowa.

Obowiązuje zakaz stosowania wewnątrz kabiny otwartego ognia, rozżażonych substancji, maszyn lub przedmiotów mogących wytwarzać iskry.

Obowiązuje również zakaz składowania w pobliżu kabiny i przed drzwiami substancji palnych lub zbiorników po substancjach palnych.



IMPORTANT : UWAGA: Otoczenie pracy urządzenia powinno być utrzymywane w porządku i czystości.

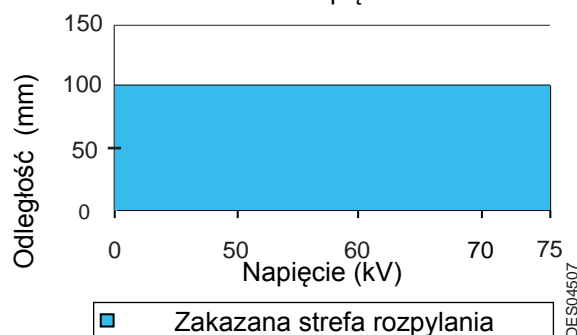
Stosowanie bardzo wysokiego napięcia zwiększa ryzyko iskrzenia. Parametry mechaniczne i elektryczne rozpylaczy i generatorów elektrostatycznych wysokiego napięcia SAMES Technologies są zaprojektowane w sposób zmniejszający to ryzyko, i chociaż jedynym dostępnym elementem jest elektroda wysokiego napięcia, w obrębie głowicy rozpylającej należy zachować odległość izolacyjną wynoszącą conajmniej X mm (por: tabela) między elementami pod napięciem rozpylacza i elementami uziemionymi.

Inobell z jednostką wysokiego napięcia UHT 165:

Dopuszczalna odległość rozpylania

Napięcie (kV)	Odległość (mm)
0	100
50	
60	
70	
75	

Bezpieczna odległość "X" w zależności od napięcia



Należy bezwzględnie sprawdzić czy elementy przewodzące lub półprzewodzące znajdujące się w odległości poniżej 2,5 m od rozpylacza są prawidłowo uziemione.

Rezystancja podłoża w stosunku do ziemi powinna wynosić do 1 MW (napięcie pomiarowe conajmniej 500V). Wartość rezystancji powinna być systematycznie kontrolowana.

Wszystkie przewodzące obudowy sprzętu elektrycznego i wszystkie przewodzące elementy w atmosferze wybuchowej powinny być uziemione przez połączenie przewodzące z zaciskiem uziomowym.

Z tych samych przyczyn w obrębie rozpylania należy zastosować podłoże antystatyczne takie jak surowy beton, siatka metalowa, itd...

Prawidłowe działanie zabezpieczenia przed przetężeniami (di/dt) powinno być sprawdzane codziennie. Kontrola powinna być przeprowadzana **bez obecności atmosfery wybuchowej**, zbliżając masę do elektrody rozpylacza pod napięciem (operator powinien być uziemiony): moduł sterowania powinien wykazywać błąd.

Sprzęt współpracujący z rozpylaczem powinien być umieszczony poza strefami niebezpiecznymi i jego uruchomienie musi być sprzężone z pracą wentylacji wyciągowej kabiny. Prawidłowe działanie sprzężenia powinno być sprawdzane raz w tygodniu.

Stosowna tabliczka powinna być umieszczona w widocznym miejscu w pobliżu miejsca rozpylania .

1.5. Ważne zalecenia

1.5.1. Jakość sprężonego powietrza

Powietrze powinno być prawidłowo filtrowane dla zapewnienia dłuższej eksploatacji urządzenia i zapobieżenia zanieczyszczeniom na powierzchni malowanej.

Gwarancja nie obejmuje wad spowodowanych zanieczyszczonym i nie filtrowanym powietrzem roboczym nie uwzględniającym danych technicznych (por. § 3.2.3 strona 12).



IMPORTANT : UWAGA: Powietrze, które nie jest odpowiednio filtrowane może spowodować zanieczyszczenia łożysk i doprowadzić do awarii działania turbiny.

1.5.2. Blokada

Moduł TCR blokuje rozpylanie farby proszkowej jeżeli prędkość obrotowa pojemnika wynosi poniżej 3000 obr/min.

1.5.3. Wysokie napięcie

Odciąć wysokie napięcie gdy rozpylacz **Inobell** nie pracuje przez dłuższy czas (zatrzymanie przenośnika, przedmioty nie malowane, brak części...) aby zapobiec nadmiernej jonizacji powietrza.

1.5.4. Prędkość maksymalna

Moduł TCR dopuszcza maksymalną zadaną prędkość 8500 obr/min. Gdy prędkość dochodzi do 12000 obr/min, moduł zatrzymuje rozpylanie.

1.5.5. Farba proszkowa



IMPORTANT : UWAGA: Zaleca się stosowanie farby proszkowej przesiewanej .

1.5.6. Poziom hałasu

Ciągły, równoważny ważony poziom ciśnienia akustycznego wynosi $67 \pm 1,5$ dB(A).

Warunki pomiaru:

Urządzenie zostało uruchomione z maksymalnymi parametrami, pomiary zostały przeprowadzone na stanowisku operatora testowej kabiny malarskiej "API" (kabina zamknięta, przeszklona) laboratorium badawczo-rozwojowego w zakładach Sames w Meylan we Francji.

Metoda pomiaru:

Ciągły, równoważny ważony poziom ciśnienia akustycznego ($67 \pm 1,5$ dB(A)) jest wartością LEQ, mierzoną w okresach obserwacyjnych wynoszących co najmniej 30 sekund.

1.6. Gwarancja

SAMES Technologies zobowiązuje się wyłącznie w stosunku do kupującego do usunięcia nieprawidłowości działania wynikających z wady projektowania, materiałowej lub na etapie wytwarzania, w granicach poniższych postanowień .

Wniosek o uruchomienie gwarancji powinien określać dokładnie w formie pisemnej nieprawidłowość działania.

SAMES Technologies nie udziela gwarancji na sprzęt, który nie był utrzymywany i czyszczony zgodnie z obowiązującymi zasadami zawodowymi i udzielonymi zaleceniami, który został wyposażony w części zamienne nie zatwierdzone przez Sames Technologies, lub w którym zostały dokonane zmiany przez klienta.

Gwarancja nie obejmuje w szczególności szkód wynikających z :

- zaniechań lub braku nadzoru ze strony klienta,
- wadliwego użytkownika,
- nieprawidłowego przestrzegania procedury
- stosowania systemu sterowania nie opracowanego przez SAMES Technologies lub systemu sterowania SAMES Technologies zmienionego przez osobę trzecią bez pisemnej zgody upoważnionego przedstawiciela technicznego SAMES Technologies,
- wypadków, kolizji z przedmiotami zewnętrznymi i podobnych zdarzeń,
- powodzi, trzęsienia ziemi, pożaru lub podobnych zdarzeń,
- stosowania uszczelki niezgodnych z uszczelkami zalecanymi przez SAMES Technologies,
- wprawienia w ruch obrotowy za pomocą nie wyważonych zespołów (nadmiar farby proszkowej w pojemniku, uszkodzone pojemniki),
- zanieczyszczenia układów pneumatycznych cieczami lub substancjami innymi niż powietrze.

Rozpylacz SAMES Technologies typu **Inobell** jest objęty 12-miesięczną gwarancją na użytkowanie przez dwie zmiany 8-godzinne w normalnych warunkach eksploatacji.

Gwarancja nie ma zastosowania do części ulegających zużyciu takich jak pojemniki do rozpylania, uszczelki..itd.

Gwarancja rozpoczyna bieg od daty pierwszego uruchomienia lub protokołu tymczasowego odbioru.

SAMES Technologies w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności, zarówno w ramach niniejszej gwarancji jak i poza jej zakresem, za szkody materialne i niematerialne, naruszenie wizerunku i straty produkcyjne wynikające bezpośrednio z jej produktów.

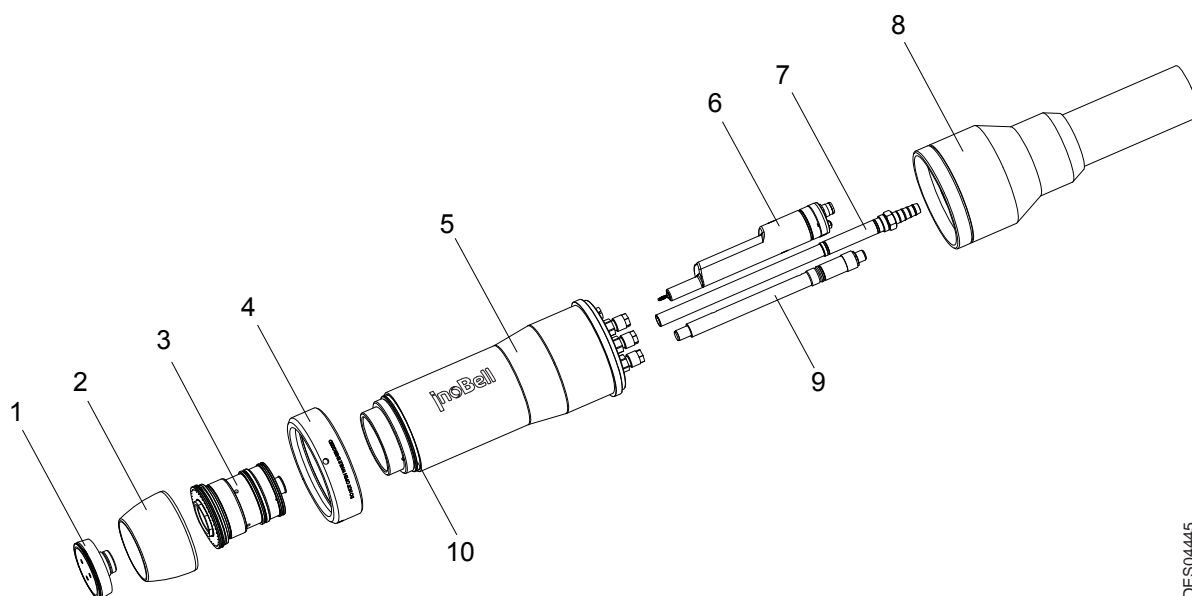
2. Opis

2.1. Dane ogólne

Rozpylacz farby proszkowej **Inobell** jest rozpylaczem automatycznym przeznaczonym do elektrostatycznego rozpylania farby proszkowej, z pojemnikiem obrotowym specjalnie opracowanym do nakładania farby proszkowej na wszystkie rodzaje powierzchni, i w szczególności na powierzchnie płaskie. Rozpylacz może służyć do nakładania różnego rodzaju farb proszkowych, zapewniając idealnie równomierną grubość i wysoką sprawność przenoszenia, dla wysokich wydatków farby proszkowej.

Rozpylacz **Inobell** został zaprojektowany w sposób ułatwiający konserwację (łatwy demontaż turbiny i pojemnika na farbę proszkową, wbudowana jednostka wysokiego napięcia UHT i uproszczone okablowanie...). Całość jest łatwa w czyszczeniu.

Podstawowe elementy składowe:



DES04445

Ozn.	Nazwa
1	Pojemnik
2	Płaszcz
3	Turbina farby proszkowej
4	Nakrętka turbiny
5	Korpus
6	Jednostka wysokiego napięcia UHT 165
7	Kanał farby proszkowej
8	Przewód wsporczy
9	Czujnik prędkości
10	Przeciwelektroda

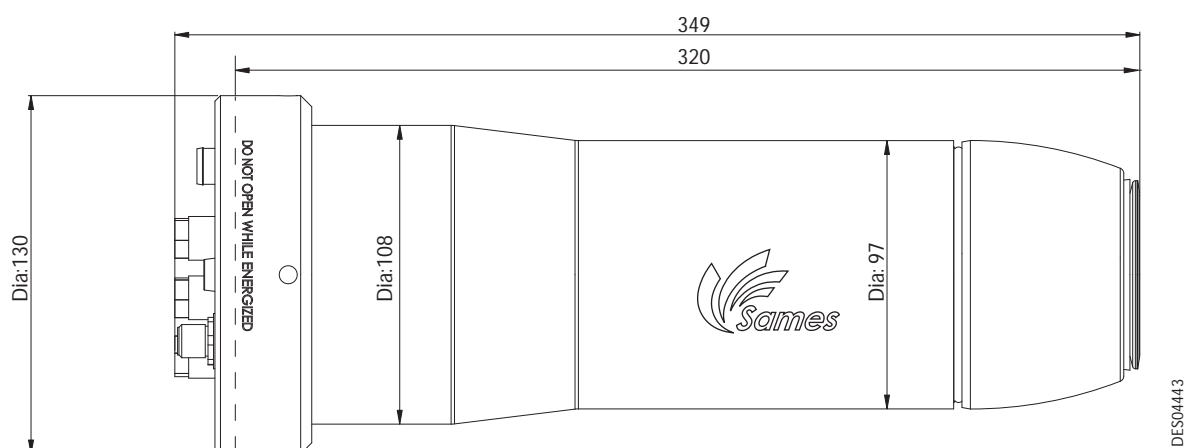
2.2. Funkcje poszczególnych elementów

Element	Funkcja
Pojemnik	rozpyla różne rodzaje farby proszkowej. Posiada dwie podstawowe funkcje: - umożliwia tworzenie jednorodnej mgły farby proszkowej. - zapewnia skuteczne wypełnienie mgły farbą proszkową niezależnie od natężenia przepływu strumienia farby. Dzięki temu jakość nakładania jest doskonała, a skuteczność przenoszenia duża dla małego wydatku
Płaszcz	kanalizuje powietrze z rozdzielacza, zapewnia jednorodność mgły farby proszkowej i porzyczynia się do przenoszenia farby na element do malowania. Zapobiega zwrotnemu ruchowi farby. Mocuje turbinę.
Turbina	Ruch obrotowy pojemnika jest generowany przez silnik pneumatyczny wyposażony w pomiar prędkości.
Kompletny korpus	Zawiera układy powietrza, farby proszkowej i wysokiego napięcia.
Jednostka wysokiego napięcia UHT 165	Rozpylacz jest podłączany pod napięcie za pomocą jednostki wysokiego napięcia. Rozpylane cząsteczki zostają naładowane elektrycznie i przyciągane przez uziemioną powierzchnię do malowania.
Przewód farby proszkowej	Farba proszkowa jest przenoszona przez przewód do pojemnika.
Przewód wsporczy	Umożliwia montaż rozpylacza na nieruchomym lub ruchomym ramieniu.
Czujnik prędkości	Umożliwia pomiar prędkości obrotowej turbiny.
Przeciwelektroda	Uziemiona za pomocą wysokiej rezystancji zbiera nadmiar jonów, zbędnych do ładowania farby proszkowej.

3. Parametry techniczne

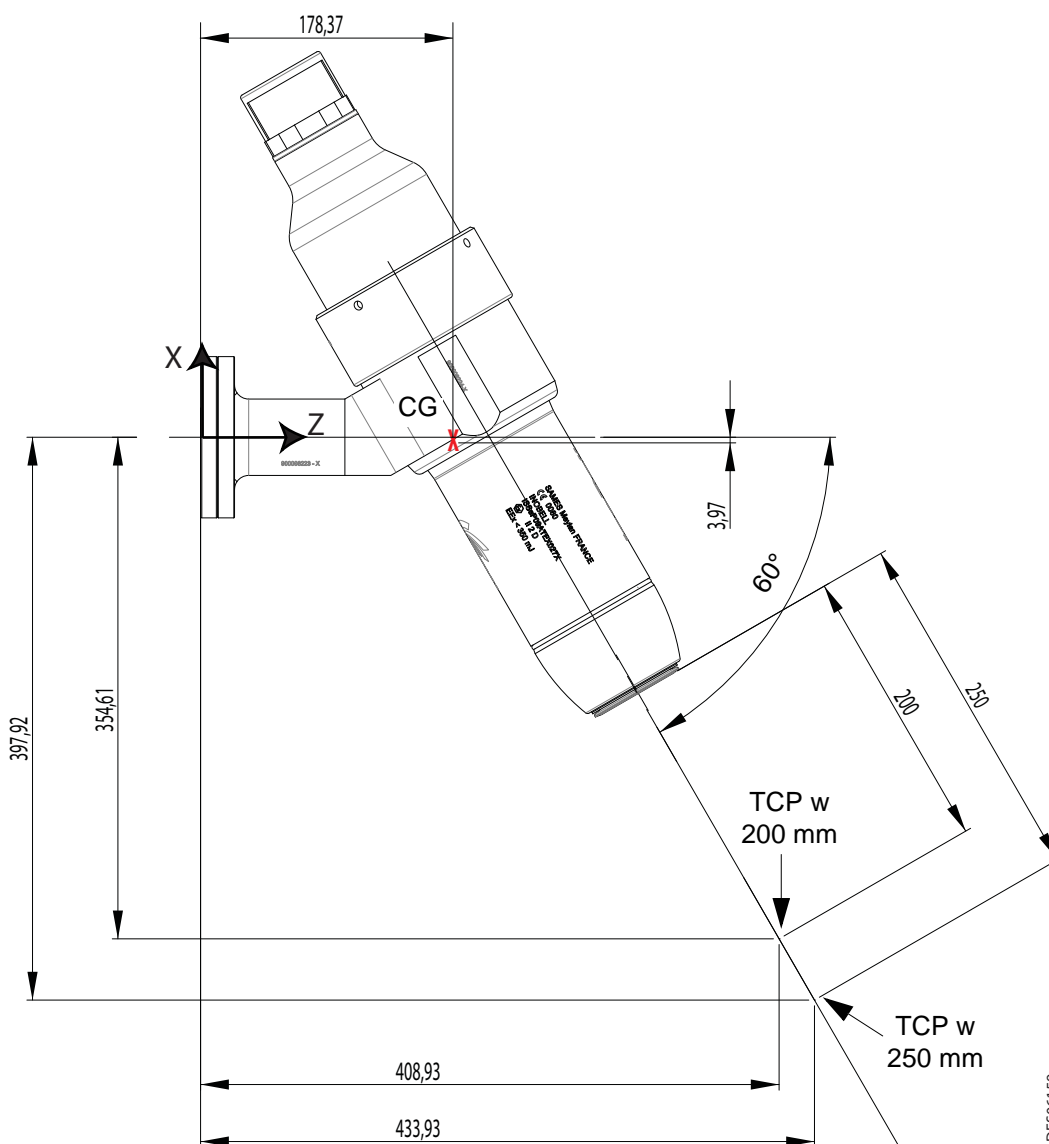
3.1. Wymiary

3.1.1. Wersja prosta



Waga: 3,6 kg

3.1.2. Wersja robotyka



O: Wrist Payload CG location

TCP : centre d'outil (Tool Center Point)

Waga: 5,2 kg

Środek ciężkości (CG) w milimetrach

X = -3,97

Y = 0,61

Z = 178.37

Główne osie (mm) i momenty bezwładności (kg x mm²), mierzone w środku ciężkości:

$I_x = (-0.73, -0.00, 0.69)$	$P_x = 20378.65$
$I_y = (0.69, 0.02, 0.73)$	$P_y = 61039.55$
$I_z = (-0.01, 1.00, -0.01)$	$P_z = 73499.91$

Momenty bezwładności (kg x mm²), mierzone w wyjściu systemu współrzędnych:

$I_{xx} = 39511.13$	$I_{xy} = 232.69$	$I_{xz} = -20296.28$
$I_{yx} = 232.69$	$I_{yy} = 73496.64$	$I_{yz} = 41.40$
$I_{zx} = -20296.28$	$I_{zy} = 41.40$	$I_{zz} = 41910.34$

3.2. Parametry działania i ustawienia

3.2.1. Parametry ogólne

Maksymalne napięcie robocze	75 kV
Zalecana użytkowa prędkość obrotowa	V (7500 obr/min)
Maks. prędkość obrotowa przy normalnej pracy	V+ (8500 obr/min)
Minimalna prędkość obrotowa przy normalnej pracy	V- (6500 obr/min)

Farba:

Zalecany maksymalny wydatek farby proszkowej	30 kg/h maks.
--	---------------

3.2.2. Zużycie powietrza

Natężenie przepływu niezbędne dla ruchu obrotowego pojemnika	ok. 40 NI/min w trybie ustabilizowanym (niezależnie od zadanej prędkości)
	maks. 110 NI/min w trybie przejściowym zwiększania prędkości
Natężenie przepływu powietrza w płaszczu	0 do 80 NI/min (proporcjonalnie do 0% do 100% zadanej wartości)
Natężenie przepływu powietrza zabezpieczającego łożyska	60 NI/min

3.2.3. Parametry pneumatyczne

Wymagane parametry sprężonego powietrza zasilającego według normy **NF ISO 8573-1**:

Temperatura rosy dla 6 barów (87 psi.)	klasa 4 tj. 3°C (37°F)
Maksymalne stężenie substancji oleistych	klasa 1 tj. 0,01 mg/ m ₀ ³
Maksymalna granulometria stałych zanieczyszczeń	klasa 3 tj. 5 mm
Maksymalne stężenie stałych zanieczyszczeń	5 mg/ m ₀ ³

Uwaga: m₀³: wartości są podane dla temperatury 20°C (68°F) i ciśnienia atmosferycznego 1013 mbarów.

3.3. Zasada działania rozpylacza farby proszkowej

Rozpylacz Inobell jest rozpylaczem elektrostatycznym farby proszkowej z obrotowym pojemnikiem przeznaczonym do linii automatycznego malowania proszkowego. Rozpylacz jest wyposażony w napędzaną powietrzem turbinę z łożyskami.

Na przodzie pojemnika znajduje się elektroda jonizująca z wysokim potencjałem ujemnym.

Elektroda umożliwia elektryczne naładowanie farby proszkowej w czasie jej przechodzenia z końcówki rozpylacza Inobell do malowanego przedmiotu.

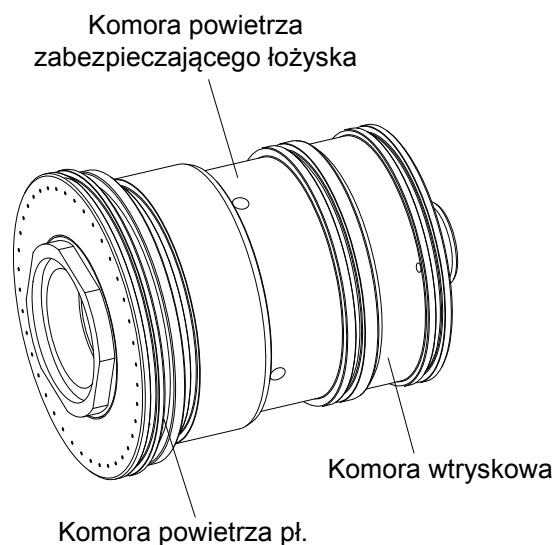
Ponadto zastosowana przeciwelektroda umożliwia skuteczne naładowanie farby proszkowej niezależnie od odległości między rozpylaczem Inobell i malowanym przedmiotem, a także pozwala uniknąć niepożądanych skutków ubocznych spowodowanych zbyt dużym nagromadzeniem ładunków na malowanym przedmiocie.

Malowany przedmiot musi być przewodzący (lub półprzewodzący) oraz prawidłowo uziemiony (rezystancja elektryczna malowanego przedmiotu w stosunku do ziemi powinna wynosić poniżej 1 MΩ), aby uzyskać przyczepność naładowanej farby proszkowej.

Moduł TCR steruje wszystkimi funkcjami pneumatycznymi i elektrycznymi niezbędnymi dla działania rozpylacza (wysokie napięcie, powietrze płaszcza, obroty turbiny, pompa do farby proszkowej) (por. (RT nr 7062).

3.3.1. Turbina

Turbina posiada trzy pierścieniowe komory zasilające: powietrza wtryskowego, powietrza zabezpieczającego łożyska i powietrza płaszcza.



DES04508

3.3.2. Prędkość obrotowa turbiny

Odczyt prędkości obrotowej odbywa się za pomocą czujnika prędkości umieszczonego w korpusie rozpylacza.

Punkty docelowe są wykrywane na częściach ruchomych turbiny. Ta nowa technologia umożliwia wyjątkowo precyzyjną i niezawodną detekcję prędkości i nie wymaga żadnych zabiegów konserwacyjnych.

4. Montaż

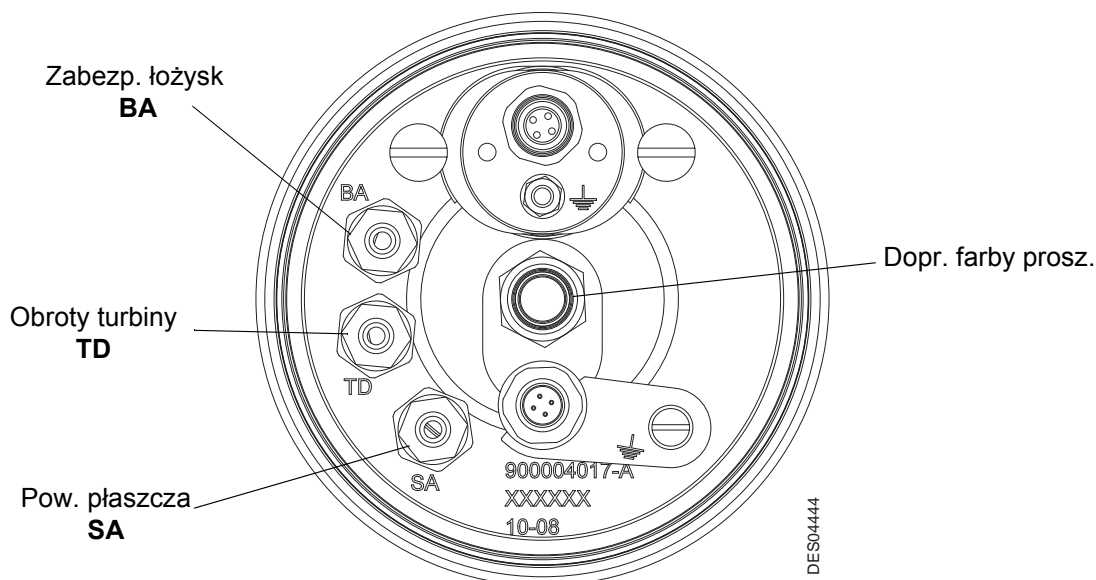


IMPORTANT : UWAGA: Przed uruchomieniem sprawdzić czy urządzenie spełnia zasady BHP (por. §1.4 strona 6).

4.1. Montaż rozpylacza Inobell

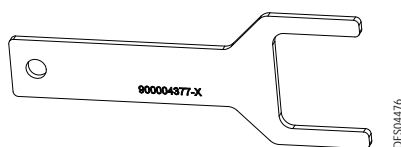
- Nakręcić kształtkę na trzpień wsporczy, umieścić ramię obudowy rozpylacza i dokręcić cztery śruby kształtki.
- Umieścić przewody powietrza, kable jak również przewód doprowadzający farbę proszkową wewnątrz ramienia.
- Podłączyć przewody doprowadzające farbę proszkową i powietrze do rozpylacza.
- Podłączyć jednostkę wysokiego napięcia UHT 165 i czujnik prędkości. **Dokręcić ręcznie dwa złącza.**
- Dokręcić ręcznie nakrętkę rozpylacza na ramieniu obudowy i zablokować przy użyciu narzędzia nr kat. W6CERG036, wprowadzając występ narzędzia do otworu nakrętki.

4.2. Połączenia

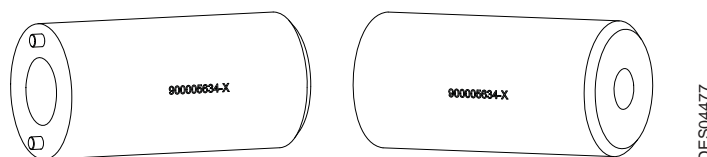


Oznaczenie	Funkcja	Parametry przewodów
SA	Powietrze płaszcza	5,5/8 poliuretanowy miękki
TD	Powietrze obrotowe turbiny	5,5/8 poliuretanowy miękki
BA	Powietrze zabezpieczające łożyska	5,5/8 poliuretanowy miękki
	Doprowadzenie farby proszkowej	(por. § 8/6. strona 35)

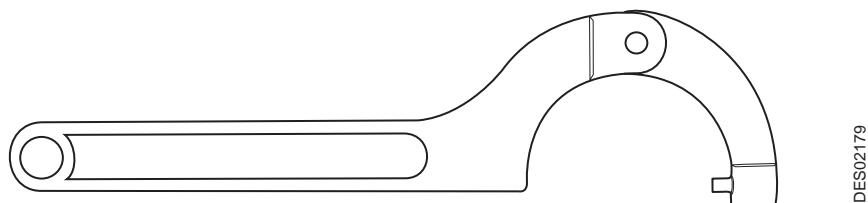
5. Oprzyrządowanie



Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
900004377	Przyrząd przytrzymujący wał turbiny przy demontażu pojemnika	1	1



Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
900005634	Przyrząd do montażu /demontażu koła łopatkowego, nakrętki łożyska i kanału farby proszkowej	1	1



Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
W6CERG036	Przyrząd do montażu/ demontażu nakrętki rozpylacza	1	1



Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
240000138	Przyrząd do demontażu kanału farby proszkowej	1	1

Pozostałe przyrządy i narzędzia : nóż do przewodów, komplet kluczy allena, klucze płaskie, klucz oczkowy 17 i wkrętak.

6. Konserwacja

6.1. Zestawienie czynności konserwacyjnych

Zabrudzenie i zużycie rozpylacza Inobell spowodowane kontaktem z farbą proszkową zależą od rodzaju farby i od warunków działania urządzenia. Okresowość serwisowania została podana tytułem informacyjnym. Użytkownik powinien stworzyć własny program serwisowy w miarę użytkowania urządzeń Sames Technologies.

Procedura	Opis	zapobiegawcza	naprawcza	czas trwania	Częstotliwość
A	Czyszczenie powierzchni zewnętrznej rozpylacza, pojemnika i płaszcza	X		5 mn	8H
B	B1 Czyszczenie pojemnika	X		5 mn	40H
	B2 Czyszczenie kanału farby proszkowej	X		10 mn	40H
C	Konserwacja turbiny				
	C1 Wymiana łożysk		X		6 mies.
D	Konserwacja korpusu				
	D1 Wymiana w trybie nadzwyczajnym osłony czujnika prędkości		X	15 mn	-
	D2 Wymiana kanału farby proszkowej		X	15 mn	-
	D3 Wymiana elementów przeciwelektrody		X	15 mn	-
	D4 Wymiana zespołu szczotki styku wysokiego napięcia		X	15 mn	6 mies.
	D5 Wymiana jednostki wysokiego napięcia UHT 165		X	15 mn	-

6.2. Konserwacja zapobiegawcza

Czynności konserwacji zapobiegawczej mogą być wykonywane w kabinie. Przed podjęciem jakichkolwiek czynności zapoznać się z zaleceniami BHP (por. § 1.4 strona 6) .



IMPORTANT : UWAGA: Przed odłączeniem rozpylacza odciąć zasilanie elektryczne modułu TCR (w innym przypadku może pojawić się awaria działania).

6.2.1. Procedura A: powierzchnia zewnętrzna rozpylacza



IMPORTANT : UWAGA: Nie stosować wody lub rozpuszczalnika do czyszczenia urządzenia. Wszystkie czynności czyszczenia powinny być wykonywane przy użyciu sprężonego powietrza oraz miękkiej i czystej szmatki.



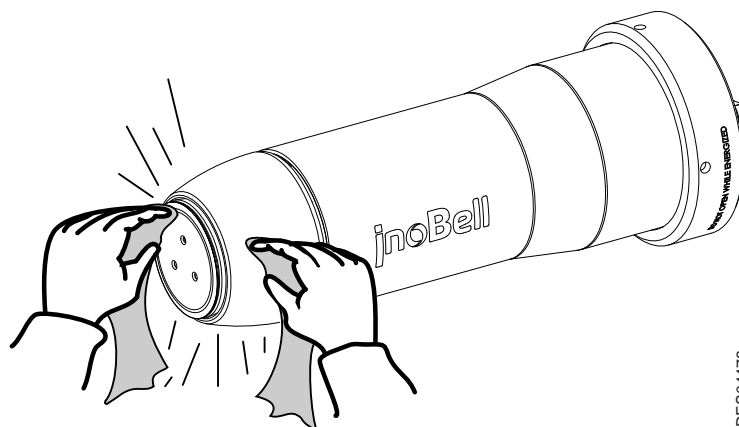
IMPORTANT : UWAGA: W czasie czyszczenia obudowy zewnętrznej rozpylacza sprawdzić czy jest doprowadzone powietrze zabezpieczające łożyska.



IMPORTANT : UWAGA: Nie należy kierować strumienia powietrza w kierunku pojemnika jeżeli nie działa doprowadzenie powietrza zabezpieczającego łożyska.



IMPORTANT : UWAGA: Nie dopuszczać do przedostania się farby proszkowej do wnętrza turbiny.
W czasie czynności opróżniania pompy proszkowej lub przewodu farby proszkowej sprawdzić czy powietrze zabezpieczające łożyska nie zostało odcięte.



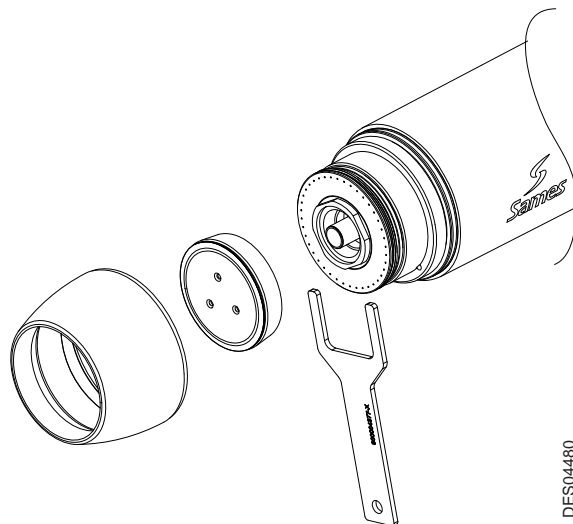
- Oczyszczyć obudowę zewnętrzną, powierzchnię zewnętrzną pojemnika jak również powierzchnię zewnętrzną rozpylacza przy użyciu suchej i czystej szmatki.
- Przy użyciu sprężonego powietrza usunąć ewentualne pozostałości farby proszkowej zgodnie z powyższymi zaleceniami.

6.2.2. Procedura B1: czyszczenie pojemnika



IMPORTANT : UWAGA: nie czyścić pojemnika przy użyciu sprężonego powietrza gdy jest zamontowany na rozpylaczu. Pojemnik musi zostać zdjęty przed czyszczeniem. Nie stosować żadnych ostrych przedmiotów do czyszczenia pojemnika.

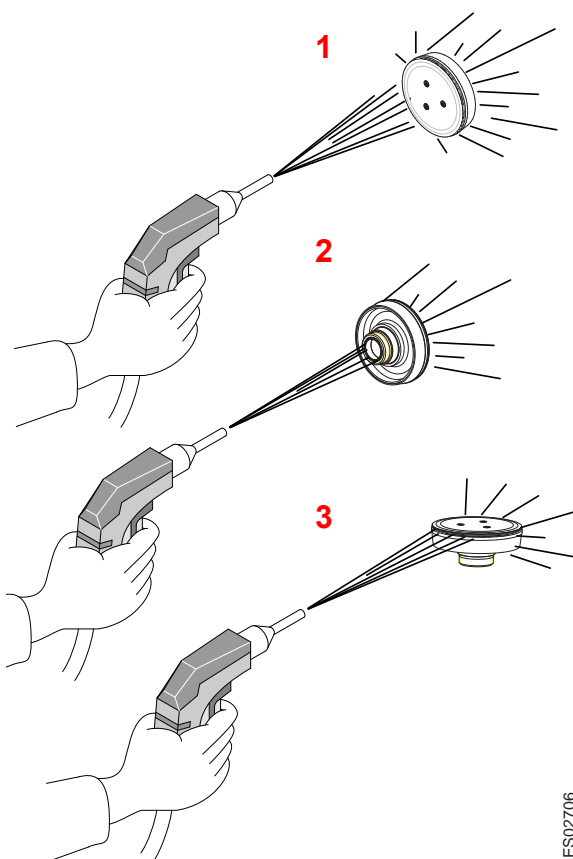
- Odkręcić płaszcz
- przy użyciu przyrządu nr kat. 900004377 przytrzymać wał turbiny, a następnie odkręcić ręcznie pojemnik. Sprawdzić stan pojemnika, w razie potrzeby wymienić.



DES04480

- Przedmuchać pojemnik sprężonym powietrzem przy użyciu przedmuchiacza wysokociśnieniowego (wyposażonego przykładowo w końcówkę rurową) w celu usunięcia jak największej ilości zanieczyszczeń, nie rozmontowując pojemnika na części. Wykonać czynności w trzech etapach:

- **Etap 1:** przedmuchać powierzchnię zewnętrzną pojemnika.
- **Etap 2:** przedmuchać wewnątrz pojemnika przez kanał farby proszkowej .
- **Etap 3:** przedmuchać pojemnik przez otwór boczny.



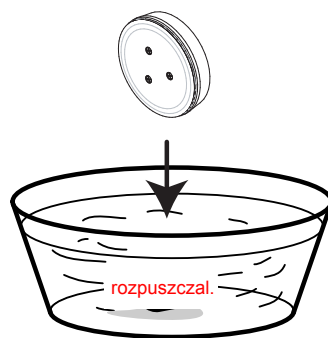
DES02706



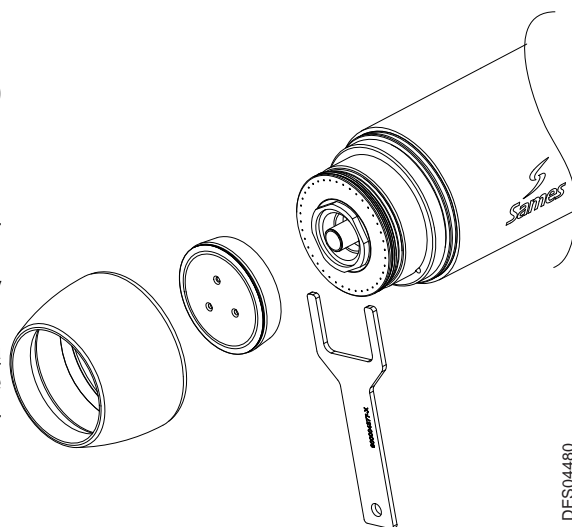
IMPORTANT : UWAGA: zwrócić szczególną uwagę na część stożkową jak również na gwinty metalowej piasty.

W razie potrzeby :

- zanurzyć kompletne pojemniki przez godzinę w rozpuszczalniku dobranym do materiału, z którego jest wykonany pojemnik.
- przedmuchać pojemniki sprężonym powietrzem (w trzech opisanych powyżej pozycjach) w celu usunięcia rozpuszczonej farby proszkowej i pozostałości rozpuszczalnika.
- Pozostawić pojemnik do wysuszenia przez 30 min.
- Ponownie zamontować zespół pojemnika
 - starannie oczyścić stożkowe gniazdo pojemnika na wale turbiny przy użyciu miękkiej szmatki usuwając wszelkie ślady farby proszkowej
 - przytrzymać wał turbiny za pomocą przyrządu nr kat. 900004377, a następnie dokręcić ręcznie pojemnik aż do zablokowania.
 - dokręcić płaszcz.



DES02707

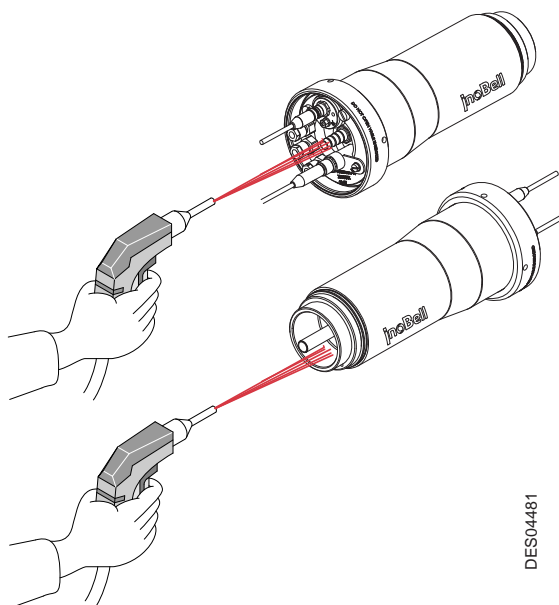


DES04480

- uruchomić pojemnik bez farby przed rozpoczęciem produkcji w celu usunięcia na zasadzie sił bezwładnościowych ewentualnych pozostałości rozpuszczalnika.

6.2.3. Procedura B2: czyszczenie kanału farby proszkowej

- **Etap 1:** Odkręcić płaszcz.
- **Etap 2:** zdemontować turbinę z osprzętem z pojemnika
- **Etap 3:** odłączyć przewód doprowadzający farbę proszkową i przedmuchać kanał farby proszkowej przy użyciu sprężonego powietrza jak wyżej.
Uwaga: przed ponownym montażem turbiny w rozpylaczu, oczyścić gniazdo przy użyciu sprężonego powietrza.



DES04481

6.3. Konserwacja naprawcza

6.3.1. Procedura C: Demontaż turbiny

- **Etap 1** : Odciać napięcie w rozpylaczu
- **Etap 2**: odkręcić płaszcz.
- **Etap 3** : wyjąć wkład turbiny z pojemnikiem.



Etap 3

- **Etap 4**: Wyjąć pojemnik z wkładu turbiny. Przy użyciu przyrządu nr kat. 900004377 przytrzymać wał turbiny i odkręcić ręcznie pojemnik.

Etap 4



IMPORTANT : UWAGA: Przy każdym demontażu wkładu turbiny, sprawdzić stan czterech uszczelk i wymienić w razie potrzeby.

6.3.2. Procedura C1 : Wymiana łożysk turbiny

- **Etap 1**: przy użyciu przyrządu nr kat. 900004377 przytrzymać wał turbiny i ustawić w odpowiedniej pozycji przyrząd nr kat. 900005634 na kole łopatkowym w celu odkręcenia.



przyrząd
(nr kat.: 900004377)

przyrząd
(nr kat.: 900005634)

- **Etap 2**: ustawić w odpowiedniej pozycji przyrząd nr kat. 900005634 na nakrętce łożyska i odkręcić.



Koło łopatkowe



Etap 2

nakrętka
łożyska

- **Etap 3:** wyjąć wał z rozdzielacza.



Etap 3

- **Etap 4:** wyjąć łożysko tylne (nr kat: 180000142) z rozdzielacza.

Etap 4



- **Etap 5:** przytrzymać rozpórkę na łożysku przednim (nr kat.: 900005630) i wyjąć cały zestaw.

Etap 5



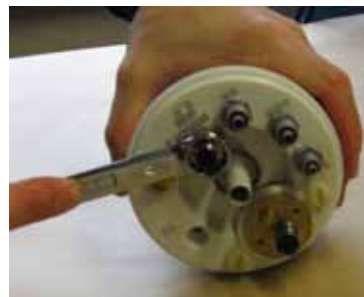
Ponowny montaż: wykonać czynności w odwrotnej kolejności:

- umieścić łożysko tylne (nr kat.: 180000142) w rozdzielaczu.
- nałożyć nakrętkę łożyska i dokręcić przy użyciu narzędzia.
- Zamontować łożysko przednie (nr kat: 900005630) i rozpórkę na wał, wcisnąć jednocześnie dwa elementy w taki sposób, aby łożysko przednie nie ustawiło się poprzecznie.
- wsunąć cały zestaw do rozdzielacza i dokręcić koło łopatkowe.

6.3.3. Procedura D1: wymiana osłony czujnika prędkości

- **Etap 1:** odkręcić osłonę czujnika prędkości przy użyciu klucza oczkowego nr 17.

Etap 1



- **Etap 2:** wyjąć osłonę z korpusu.



Etap 2

- **Etap 3 :** włożyć nową osłonę czujnika prędkości do gniazda, docisnąć do oporu, a następnie dokręcić osłonę przy użyciu klucza oczkowego.

6.3.4. Procedura D2: wymiana kanału farby proszkowej

- **Etap 1:** odkręcić kanał farby proszkowej przy użyciu klucza rurowego kolankowego nr 19 (nr kat.: 240000138).

Etap 1



- **Etape 2:** przy użyciu przyrządu nr kat. 900005634 przesunąć kanał farby proszkowej w kierunku do zewnątrz.

Etap 2



- **Etap 3:** wyjąć kanał farby proszkowej z korpusu i wymienić.

Etap 3



- **Etap 4 :** umieścić nowy kanał farby proszkowej w gnieździe, przesunąć do oporu, a następnie dokręcić przy użyciu przyrządu nr kat. 240000138.

6.3.5. Procedura D3: wymiana elementów przeciwelektrody

- **Etap 1:** po zdjęciu osłony czujnika prędkości odkręcić śrubę przytrzymującą płytkę masy (por. § 8.1 strona 30, lp. 13 i 15).



Etap 1

- **Etape 2:** przy użyciu dużego wkrętaka odkręcić styk przeciwelektrody (por. § 8.1 strona 30, lp 17), wyjąć ją z korpusu i zdemontować sprężynę.

Etap 2



- **Etap 3:** zdjąć uszczelkę przeciwelektrody (por. § 8.1 strona 30 lp. 7).

Etap 3

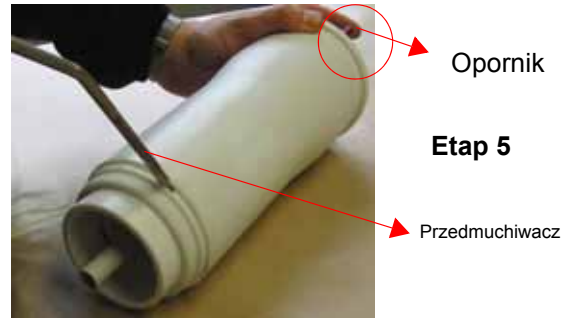


- **Etap 4:** przy użyciu małego wkrętaka przesunąć do tyłu styk krańcowy (por. § 8.1 strona 30, lp. 21).

Etap 4



- **Etap 5:** włożyć przedmuchiwacz do otworu styku krańcowego w celu wyjęcia opornika i styku.



Ponowny montaż

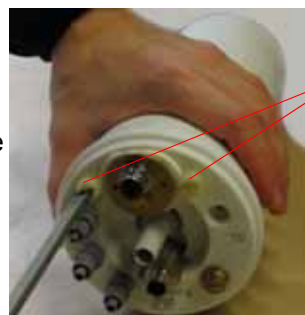
- Nasmarować opornik i styk z uszczelką cienką warstwą smaru dielektrycznego.
- Zamontować styk.
- Zamontować opornik.
- Zamontować sprężynę.
- Dokręcić styk przeciwelektrody.
- Umieścić i dokręcić płytkę masy.
- Zamontować i dokręcić osłonę czujnika prędkości.
- Sprawdzić stan uszczelki przeciwelektrody, wymienić w razie potrzeby i umieścić na korpusie.

6.3.6. Procedura D4: wymiana szczotki styku wysokiego napięcia

- zdemontować płaszcz.
- zdemontować wkład turbiny z pojemnikiem.
- odkręcić szczotkę i wymienić.

6.3.7. Procedura D5: wymiana jednostki wysokiego napięcia

- **Etap 1:** odkręcić dwie śruby (M8 x 12) mocujące jednostkę wysokiego napięcia UHT 165.



2 śruby M8 x 12

Etap 1

- **Etap 2:** umieścić duży wkrętak pod odsadzeniem.

Etap 2



- **Etap 3:** wyjąć jednostkę wysokiego napięcia UHT z gniazda.



Etap 3

Wymiana jednostki wysokiego napięcia UHT:

- **Etap 4:** nasmarować nową jednostkę wysokiego napięcia UHT 165 cienką warstwą smaru dielektrycznego.



Etap 4

- **Etap 5:** umieścić jednostkę wysokiego napięcia UHT w korpusie, popchnąć do oporu i dokręcić dwie śruby mocujące.

7. Rozpoznawanie awarii i wad

Opis	Przypuszczalne przyczyny	Zalecenia
Brak obrotów turbiny	Brak powietrza wtryskowego w turbinie	Sprawdzić doprowadzenie powietrza wtryskowego Sprawdzić doprowadzenie powietrza do modułu TCR
	Łożyska są zużyte lub uszkodzone	Wymienić łożyska
	Nieszczelność powietrza w obrębie komory wtryskiwania rozdzielacza	Sprawdzić pozycję wkładu turbiny w rozpylaczu oraz stan uszczelki rozdzielacza
	Tarcie pojemnika o płaszcz	Wymienić płaszcz i kontrolować stan pojemnika, wymienić w razie potrzeby.
	Nieprawidłowy montaż rozdzielacza	Sprawdzić montaż rozdzielacza
	Błąd modułu TCR blokuje zezwolenie na ruch obrotowy	Sprawdzić informację zwrotną o błędach modułu TCR na ekranie "Błędy"
	Turbina nie osiąga zadanej prędkości lub stanu stabilizacji	Nieszczelność powietrza w obrębie komory wtryskiwania rozdzielacza
Łożysko jest uszkodzone		Wymienić obydwa łożyska . Sprawdzić doprowadzenie powietrza zabezpieczającego łożyska oraz uszczelki rozdzielacza
Łożyska są nowe, turbina nie jest dotarta		Dotrzeć łożyska uruchamiając turbinę bez farby proszkowej przez 15 min, w miarę możliwości z prędkością V+
Turbina rozbiega się	Łożysko jest zniszczone i zaciera się	Wymienić obydwa łożyska
	Czujnik prędkości gubi sygnał prędkości	Sprawdzić pozycję wkładu turbiny w korpusie orzaz dokręcenie płaszcza
		Sprawdzić dokręcenie osłony czujnika z tyłu rozpylacza
		Sprawdzić okablowanie układu zasilania czujnika
		Czujnik prędkości nie działa, wymienić cały zestaw
		Moduł TCR działa nieprawidłowo
	Sprawdzić doprowadzenie powietrza do modułu TCR	

Opis	Przypuszczalne przyczyny	Zalecenia
Farba proszkowa nie wychodzi z rozpylacza lub jej strumień jest zbyt słaby	Przewód farby proszkowej jest odłączony od kanału farby proszkowej	Ponownie podłączyć prawidłowo przewód z tyłu kanału farby proszkowej
	Kanał farby proszkowej jest niedrożny Pojemnik jest niedrożny Przewód pompy między pompą i orzpylaczem jest zgięty lub niedrożny	Sprawdzić całą linię farby proszkowej od pompy do pojemnika. Oczyścić przy użyciu sprężonego powietrza lub wymienić niedrożne elementy.
	Pompa jest uszkodzona	Sprawdzić działanie pompy, oczyścić lub wymienić. Sprawdzić doprowadzenie powietrza do pompy (wtryskiwanie i rozcieńczanie) od modułu TCR. Sprawdzić układ powietrza zasilającego moduł TCR
	Niewystarczająca ilość farby proszkowej	Sprawdzić poziom farby proszkowej w pompie
	Niewystarczająca fluidyzacja farby proszkowej	Sprawdzić układ fluidyzacji farby proszkowej i natężenie powietrza fluidyzacyjnego
	Błąd modułu TCR blokuje zezwolenie na rozpylanie	Sprawdzić informację zwrotną o błędzie modułu TCR na ekranie «Błędy»
Farba proszkowa nie przylega do malowanego przedmiotu	Przedmiot nie jest prawidłowo uziemiony	Pilnować aby rezystancja elektryczna malowanych przedmiotów w stosunku do ziemi wynosiła do 1 MW
	Wysokie napięcie jest przekazywane tylko częściowo: brak kontaktu w jednej części układu wysokiego napięcia	Sprawdzić stan zużycia i zabrudzenia szczotki węglkowej rozpylacza; w razie potrzeby wymienić
	Napięcie nie jest wystarczająco wysokie	Zmierzyć napięcie w obrębie pojemnika i zwiększyć jego wartość
	Jednostka wysokiego napięcia nie działa	Wymienić jednostkę wysokiego napięcia
Zbyt duże zużycie prądu	Masa przewodząca zbyt blisko	Oddalić masę przewodzącą
Zbyt małe zużycie prądu	Przeciwelektroda nie jest prawidłowo podłączona	Sprawdzić stan zabrudzenia uszczelki przeciwelektrody i wymienić w razie potrzeby
		Sprawdzić wartość rezystancji przeciwelektrody (ok. 1GW). Sprawdzić tę wartość między tylną płytką masy i stykiem przeciwelektrody (pod uszczelką)
		Sprawdzić obecność wszystkich elementów przeciwelektrody
		Sprawdzić stan połączenie czujnika prędkości w module TCR

Opis	Przypuszczalne przyczyny	Zalecenia
Aplikacja wykazuje wady powierzchniowe (mniejsze napięcie, pomarańczowa skórka) lecz nakładana grubość jest wystarczająca	Przeciwelektroda nie jest prawidłowo podłączona	(jak wyżej)
Płaszcz zapewniający równomierny strumień farby proszkowej nie działa	Nieprawidłowa pozycja wkładu turbiny w korpusie	Sprawdzić pozycję wkładu turbiny i dokręcić płaszcz
	Komora doprowadzenia powietrza do płaszcza w rozdzielaczu jest nieszczelna	Sprawdzić stan uszczelek rozdzielacza i wymienić w razie potrzeby
	Brak doprowadzenia powietrza do płaszcza	Sprawdzić zadaną wartość doprowadzenia powietrza do płaszcza (0 do 100%) Sprzwdzić rzeczywiste doprowadzenie powietrza do płaszcza z tyłu rozpylacza i na wyjściu modułu TCR

Lp	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprze- dazy	Poziom części zamienn- ych (*)
	910007600	Rozpylacz Inobell	1	1	-
1	910007602	Pojemnik na farbę proszkową (por. § 8.2 strona 32)	1	1	1
2	900004055	Płaszcz	1	1	3
3	900004037	Nakrętka Inobell	1	1	3
4	910007593	Turbina farby proszkowej (por. § 8.3 strona 33)	1	1	3
5	910007750	Zestaw styków wysokiego napięcia HT	1	1	1
6	J3ETOR030	Uszczelka okrągła	1	1	1
7	160000078	Uszczelka okrągła	1	1	1
8	910007944	Korpus Inobell	1	1	3
9	F6RPUK320	Połączenie męskie D: 8 1/4	3	1	2
10	910007590	Jednostka wysokiego napięcia (por. RT nr 7060)	1	1	3
11	X9SVCB168	Śruba C M 8 x 12 nylonowa + włókno szklane	1	1	1
12	910007751	Kompletny kanał farby proszkowej (por. § 8.4 strona 34)	1	1	1
13	X7CVCB181	śruba C M 5 x 10 mosiężna z nacięciem	1	1	1
14	X7DDZU005	Podkładka okrągła Z5 U mosiężna	1	1	1
15	900004042	Płytki masy	1	1	3
16	J2CTPC054	Uszczelka okrągła	2	1	1
17	900004075	Styk przeciwelektrody na płytce tylnej	1	1	3
18	910007594	Ośłona kompletnego czujnika prędkości (por. § 8.5 strona 34)	1	1	3
19	746107	Sprężyna	1	1	3
20	1404851	Opornik	1	1	3
21	900002601	Styk końcówki przeciwelektrody	1	1	3

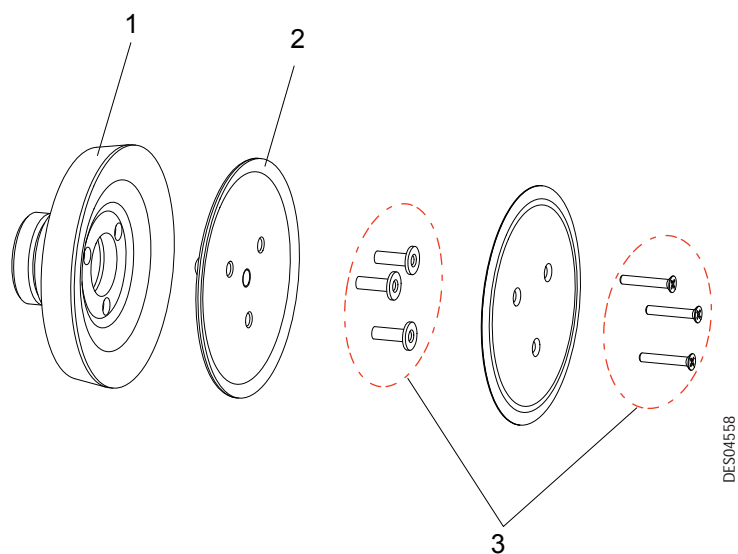
(*)

Poziom 1: Standardowa konserwacja zachowawcza

Poziom 2: Konserwacja naprawcza

Poziom 3: Konserwacja nadzwyczajna

8.2. Pojemnik farby proszkowej



Lp	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
	910007602	Pojemnik farby proszkowej	1	1	3
1	900005808	Deflektor tylny	1	1	1
2	910011143	Deflektor przedni kompletny	1	1	1
3	910008118	Zestaw mocujący pojemnik farby proszkowej	1	1	1

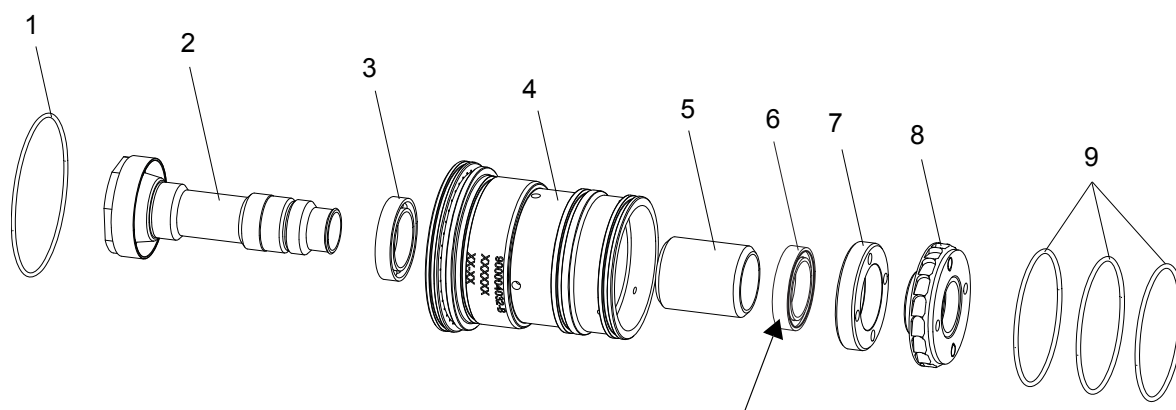
(*)

Poziom 1: Standardowa konserwacja zachowawcza

Poziom 2: Konserwacja naprawcza

Poziom 3: Konserwacja nadzwyczajna

8.3. Turbina farby proszkowej



Łożysko jest zabezpieczone z tyłu wkładu

DES04472

Lp	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
	910007593	Turbina farby proszkowej	1	1	3
1	J2FTCF440	Uszczelka okrągła - viton	1	1	1
2	900004056	Wał turbiny farby proszkowej	1	1	
3	900005630	Łożysko przednie	1	1	1
4	-	Rozdzielacz	1	nie oferowany w sprzedaży	-
5	900004053	Rozpórka łożyska	1	1	1
6	180000142	Łożysko tylne z kołnierzem	1	1	1
7	900004051	Nakrętka łożyska	1	1	3
8	910007591	Koło łopatkowe	1	1	3
9	J2CTPB510	Uszczelka okrągła	3	1	1

(*)

Poziom 1: Standardowa konserwacja zachowawcza

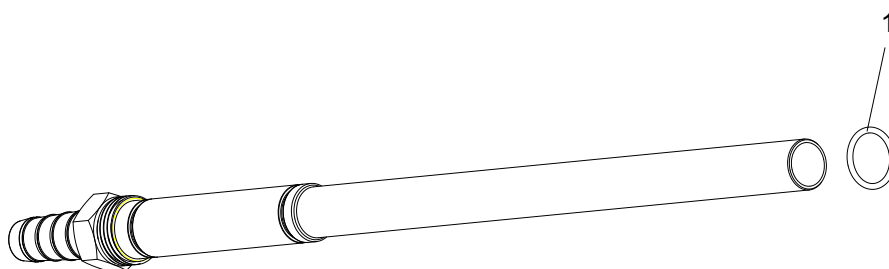
Poziom 2: Konserwacja naprawcza

Poziom 3: Konserwacja nadzwyczajna



IMPORTANT : należy bezwzględnie wymieniać obdwa łożyska (3 i 6) jednocześnie.

8.4. Kanał farby proszkowej kompletny



DES04473

Lp	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
	910007751	Kanał farby proszkowej kompletny	1	1	1
1	J2CTPB166	Uszczelka okrągła	1	1	1

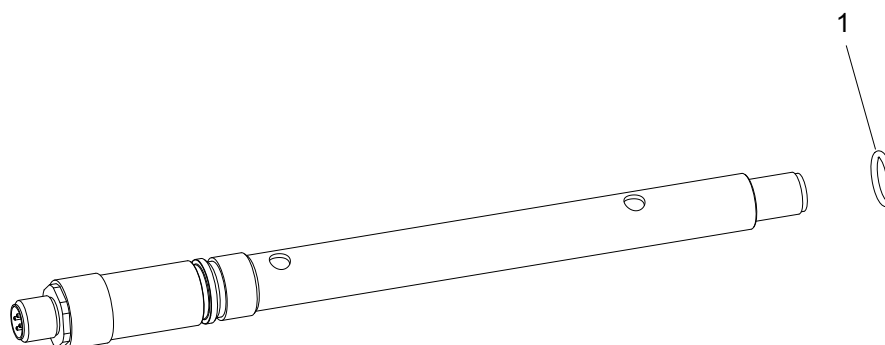
(*)

Poziom 1: Standardowa konserwacja zachowawcza

Poziom 2: Konserwacja naprawcza

Poziom 3: Konserwacja nadzwyczajna

8.5. Osłona czujnika prędkości



Lp	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
	910007594	Osłona czujnika prędkości	1	1	3
1	J2FTDF160	Uszczelka okrągła	1	1	1

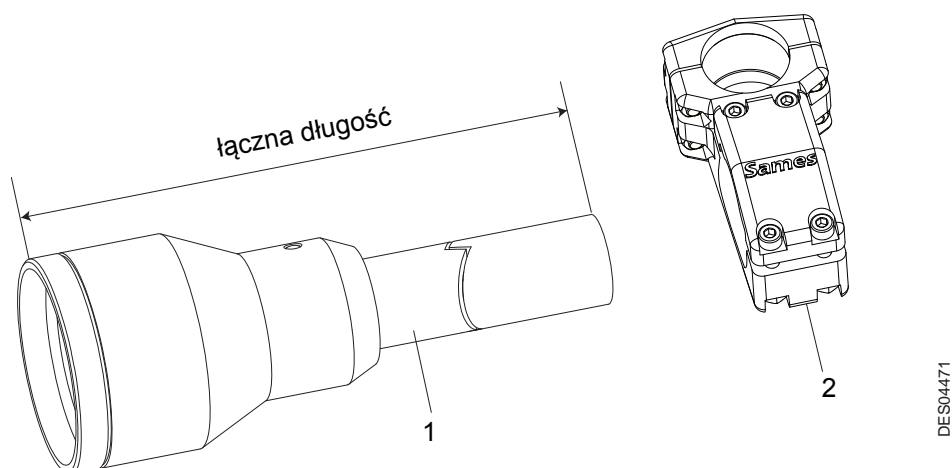
(*)

Poziom 1: Standardowa konserwacja zachowawcza

Poziom 2: Konserwacja naprawcza

Poziom 3: Konserwacja nadzwyczajna

8.6. Wyposażenie dodatkowe



Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
1	910009357	Ramię obudowy, łączna długość: 515 mm	1	1	3
	910009358	Ramię obudowy, łączna długość: 1015 mm	1	1	3
	910009359	Ramię obudowy, łączna długość: 1615 mm	1	1	3
2	429104	Kształtka mocująca 50/50	1	1	3

(*)

Poziom 1: Standardowa konserwacja zachowawcza

Poziom 2: Konserwacja naprawcza

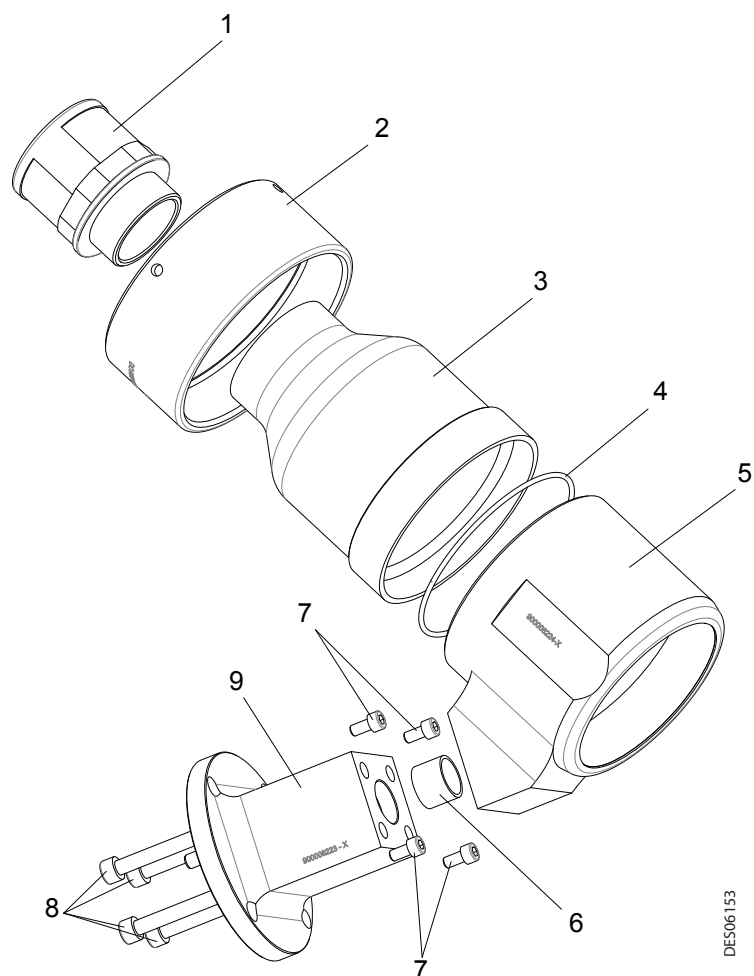
Poziom 3: Konserwacja nadzwyczajna

Przewody

Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
	U1FGBA034	Przewód do farby proszkowej EVA 12 mm (szary)	15 m	50 m	2

8.7. Instalacja na robocie

8.7.1. Uchwyt robotic



DES06153

Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
	910018895	Uchwyt robotic	1	1	3
1	110001042AT	Złączka prosty	1	1	3
2	900008225	Nakrętka mocująca Inobell	1	1	3
3	900008226	Pokrowiec rury	1	1	3
4	J2FENV665	Uszczelka okrągła - FEP viton	1	1	1
5	900008224	Uchwyt Inobell	1	1	3
6	449707	Rozpórka Izolacja	1	1	3
7	X4FVSY222	Śruba Chc M 6 / 12 stal nierdzewna 316	4	1	3
8	X9SVSY289	Śruba C M 8 / 50 nylonowa + włókno szklane	4	1	3
9	900008223	Kołnierz robota	1	1	3

(*)

Poziom 1: Standardowa konserwacja zachowawcza

Poziom 2: Konserwacja naprawcza

Poziom 3: Konserwacja nadzwyczajna

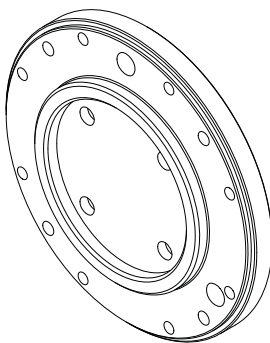
8.7.2. Robotic rozszerzenie

Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
110001937	Robotic rozszerzenie długość: 7,5m	1	1	3

8.7.3. Złączki adaptacyjne do robotów

Dla innych robotów, kontakt Sames Technologies.

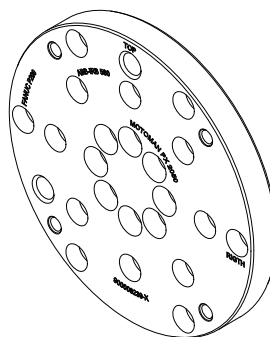
8.7.3.1. Dla robotów Staubli RX 160 i TX 250



DES06155

Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
910019977	Złączka adaptacyjna	1	1	3

8.7.3.2. Dla robotów Fanuc P 200, Motoman PX 2050 i ABB IRB 580



DES06154

Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Poziom części zamiennych (*)
910019978	Złączka adaptacyjna	1	1	3

(*)

Poziom 1: Standardowa konserwacja zachowawcza

Poziom 2: Konserwacja naprawcza

Poziom 3: Konserwacja nadzwyczajna