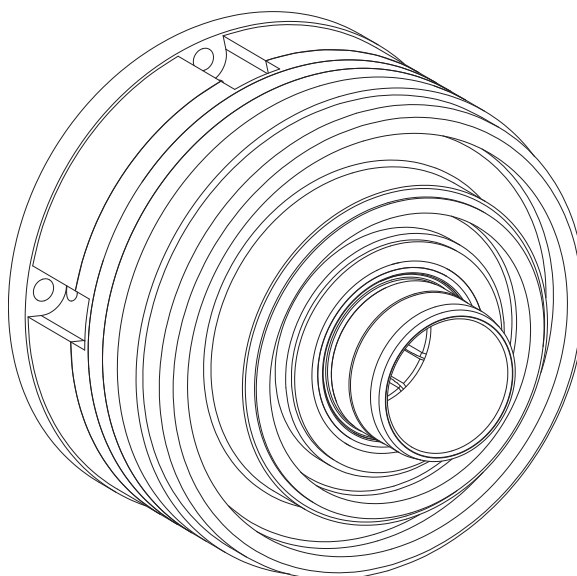




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

SAMES  **KREMLIN**



DES02657

Instrukcja obsługi

Instrukcja obsługi Turbiny S6, S9, S12 typu "BTM" do pojemników magnetycznych

FRANCE **SAS SAMES Technologies.** 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com
USA **Exel North America.** 45001 5 Mile Road, Plymouth, Michigan, 48 170
Tel. (734) 979-0100 - Fax. (734) 927-0064 - 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 2004



IMPORTANT : UWAGA: SAS Sames Technologies 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 tłumaczenia na inne języki.

Turbiny S6, S9, S12
typu "BTM"
do pojemników magnetycznych

1. Zasady BHP	4
1.2. Ostrzeżenia	4
1.3. Ważne zalecenia	4
1.3.1. Jakość sprężonego powietrza	4
1.3.2. Zabezpieczenie łożyska	5
1.3.3. Maksymalna prędkość	5
1.3.4. Montaż pojemnika / turbiny	6
1.3.5. Zabezpieczenia	6
1.3.6. Temperatura składowania	6
1.3.7. Specjalne zalecenia dotyczące konserwacji	6
2. Parametry	7
2.1. Zużycie powietrza	7
2.1.1. Turbina S6	7
2.1.2. Turbina S9	8
2.1.3. Turbina S12	8
3. Prezentacja	9
4. Demontaż	10
5. Montaż	12
6. Części zamienne	15
6.1. Turbiny z łożyskiem magnetycznym typu "BTM" do pojemników montowanych magnetycznie	15
7. Oprzyrządowanie	17

1. Zasady BHP

1.1. Wytyczne dotyczące użytkowania

Dokument zawiera informacje, które każdy operator powinien znać i zrozumieć przed rozpoczęciem obsługi turbiny. Celem tych informacji jest wskazanie sytuacji, które mogą być przyczyną poważnych awarii oraz określenie środków ostrożności, które należy podjąć aby im zapobiec. Urządzenie może być obsługiwane jedynie przez pracowników przeszkolonych przez SAMES Technologies.

1.2. Ostrzeżenia



IMPORTANT : UWAGA: Urządzenie, które nie jest użytkowane, demontowane i ponownie montowane zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji oraz w normach europejskich lub obowiązujących krajowych przepisach BHP może stanowić zagrożenie.



IMPORTANT : UWAGA: Gwarancją prawidłowego działania urządzenia jest stosowanie oryginalnych części zamiennych oferowanych przez SAMES Technologies.

Nadmierna prędkość turbiny może być przyczyną poważnych uszkodzeń turbiny oraz uszkodzenia połączenia między pojemnikiem i turbiną, stwarzając zagrożenie dla osób i sprzętu. Nie przekraczać maksymalnej prędkości roboczej podanej w instrukcji.

1.3. Ważne zalecenia

1.3.1. Jakość sprężonego powietrza

Powietrze powinno być prawidłowo filtrowane, aby zapewnić trwałość urządzenia i zapobiec zanieczyszczeniom w czasie nakładania farby.

Filtr powinien być umieszczony możliwie jak najbliżej linii produkcyjnej. Wkłady filtrów powinny być regularnie wymieniane aby zapewnić czyste powietrze.

Nie należy stosować taśmy teflonowej lub kleju między filtrem i łożyskiem, gdyż pozostałości kleju lub kawałki teflonu mogą zatykać drobne otwory łożyska i powodować awarię turbiny.

Gwarancja nie obejmuje wad spowodowanych powietrzem, które nie jest czyste i filtrowane zgodnie z powyższymi zaleceniami.



IMPORTANT : UWAGA: Nieprawidłowo filtrowane powietrze może zanieczyścić łożysko i spowodować wadliwe działanie turbiny. Należy zapewnić filtrowanie zatrzymujące cząsteczki o średnicy powyżej 5 mikronów.

1.3.2. Zabezpieczenie łożyska

Podłączenie sprężonego powietrza do łożyska magnetycznego powinno być bezwzględnie wykonane bezpośrednio w układzie zasilającym (bez odcięcia zaworem).

W czasie działania łożysko powietrzne powinno być w sposób ciągły pod ciśnieniem, gdyż w przeciwnym wypadku mogą wystąpić poważne uszkodzenia. Nagłe przerwanie zasilania powietrzem grozi zniszczeniem łożyska magnetycznego turbiny. Powietrze łożyska można odciąć dopiero po wyłączeniu turbiny.

Procedura odcięcia powietrza zasilającego łożysko:

- Odciąć zasilanie powietrza rotacyjnego turbiny
- Odczekać aż do momentu całkowitego zatrzymania pracy turbiny (min. 150 s).

Odciąć powietrze zasilające łożysko

Uruchomienie turbiny z wartością ciśnienia powietrza łożyska poniżej 6 barów u wlotu urządzenia rozpylającego może spowodować uszkodzenie łożyska. Standardowe ciśnienie powietrza łożyska wynosi 6 barów w szafie kontrolnej układu pneumatycznego.

Wszystkie wartości ciśnienia są mierzone u wlotu urządzenia rozpylającego. W przypadku, gdy ciśnienie łożyska spada poniżej 6 barów u wlotu turbiny lub u wlotu urządzenia rozpylającego, odciąć zasilanie powietrzem turbiny.

Ponadto zaleca się rezerwę powietrza wynoszącą 25 l aby zapewnić stopniowe hamowanie turbiny w przypadku nagłego odcięcia głównego zasilania powietrzem.



IMPORTANT : UWAGA: Gwarancja nie obejmuje wad spowodowanych ruchem obrotowym turbiny, jeżeli ciśnienie powietrza łożyska nie jest wystarczające.



IMPORTANT : UWAGA: Jeżeli turbina nie pracuje, należy odczekać aż pojemnik będzie się obracać (z min. prędkością 15 000 obr/min) przed otwarciem zaworu głowicy. Zalecany minimalny czas wynosi 2 sekundy.

1.3.3. Maksymalna prędkość

Nadmierna prędkość turbiny może być przyczyną poważnych uszkodzeń turbiny oraz przerwania połączenia pomiędzy pojemnikiem i turbiną, stwarzając zagrożenie dla osób i sprzętu. Nie przekraczać maksymalnej prędkości wynoszącej 45 000 obr/min.

Należy przewidzieć zabezpieczenia wykrywające nieprawidłową prędkość aby uniknąć przekroczenia wartości granicznej. Brak tych zabezpieczeń może narazić pracowników na poważne uszkodzenia ciała oraz spowodować uszkodzenie urządzenia.



IMPORTANT : UWAGA: Gwarancja nie obejmuje szkód spowodowanych prędkością obrotową powyżej 45 000 obr/min.



IMPORTANT : UWAGA: Turbina nie może pracować bez pojemnika. Praca bez pojemnika może spowodować uszkodzenie wirnika, gdyż odczyt prędkości znajduje się w tylnej części pojemnika.

Gwarancja nie obejmuje szkód wynikających z używania turbiny bez mikrofonowego sprzężenia zwrotnego (czyli bez pojemnika zamocowanego na turbinie)

1.3.4. Montaż pojemnika / turbiny

Po każdym ponownym montażu pojemnika sprawdzić czy pojemnik swobodnie się obraca bez zbytniego wychylenia.

Pojemnik powinien być prawidłowo zamontowany na turbinie z charakterystycznym odgłosem "kliknięcia". Dwa cylindry powinny być nałożone na siebie bez żadnych obcych ciał między nimi. W przypadku nieprawidłowego montażu, połączenie może zostać przerwane a pojemnik wyrzucony w czasie obrotu, stanowiąc zagrożenie dla pracowników i sprzętu.

1.3.5. Zabezpieczenia

W czasie kompletowania urządzenia należy przewidzieć zabezpieczenia umożliwiające natychmiastowe odcięcie zasilania wysokiego napięcia, farby, rozpuszczalnika i powietrza w przypadku wystąpienia problemu.

- Detekcja nieprawidłowości systemu kontroli.
- Detekcja przeciążeń wysokiego napięcia w układzie generatora wysokiego napięcia SAMES.
- Detekcja spadków ciśnienia powietrza.
- Detekcja wyłączenia wentylacji.
- Detekcja pożaru.
- Detekcja obecności ludzi.
- Detekcja nieprawidłowości prędkości obrotowej turbiny.

Brak zabezpieczeń może powodować zagrożenie pożarowe, narażać pracowników na poważne uszkodzenia ciała i powodować uszkodzenia sprzętu.

1.3.6. Temperatura składowania

Temperatura składowania nie może przekraczać +60°C.

1.3.7. Specjalne zalecenia dotyczące konserwacji

Dostęp do kabiny w pobliżu urządzenia rozpylającego powinien być zabroniony i kontrolowany przez czynne zabezpieczenie ([voir § 1.3.5 page 6](#)) (patrz § 1.3.5 strona 6), które zatrzymuje pracę urządzenia w przypadku wejścia osób do kontrolowanej strefy.

Niemniej jednak dla potrzeb konserwacji zabezpieczenia mogą być zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić niektóre operacje i czynności kontrolne (wykonywane przez osoby przeszkolone i upoważnione przez Sames Technologies).

Ruch obrotowy turbiny z pojemnikiem nie może odbywać się gdy pracownicy znajdują się w pobliżu.

2. Parametry

Gwarancja na turbiny obowiązuje jedynie w przypadku przestrzegania następujących danych technicznych:

Nazwa	Wartości
Ciśnienie	6 barów min. do 7 barów maks. 90 do 105 psi

Filtracja powietrza łożyska

Nazwa	Wartości
Zawartość substancji olejowych	2 mg / m ₀ ³ *
Zawartość wody	0,76 g / m ₀ ³ *
Temperatura rosy powietrza rozprężonego	- 20,8° C (- 4° F)
Temperatura rosy powietrza dla ciśnienia 7 barów	3° C (37,4° F)
Średnica cząsteczek	< 5 mikronów

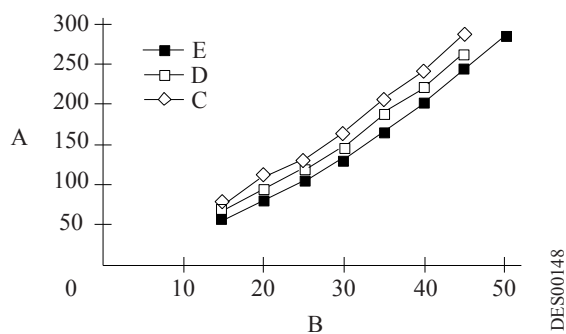
* m₀³ wartości podane dla temperatury 0 °C i ciśnienia atmosferycznego.

Ciężar	460 gr
Wymiary	Ø 76 - H 61,60 mm

2.1. Zużycie powietrza

2.1.1. Turbina S6

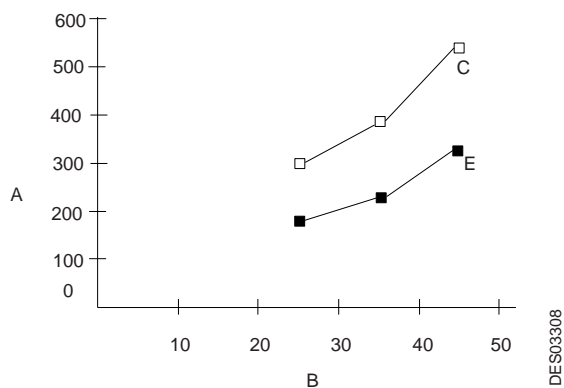
Ozn.	Nazwa
A	Natężenie przepływu w NI/min
B	Prędkość obrotowa w K obr/min
C	Wydatek farby dla 300 cm ³ /min
D	Wydatek farby dla 200 cm ³ /min
E	Wydatek farby w trybie jałowym



Prędkość w K obr/mn	Turbina w jałowym trybie pracy	Turbina 200 cm ³ /min	Turbina 300 cm ³ /min
25	100	125	130
35	160	180	200
45	240	260	280

2.1.2. Turbina S9

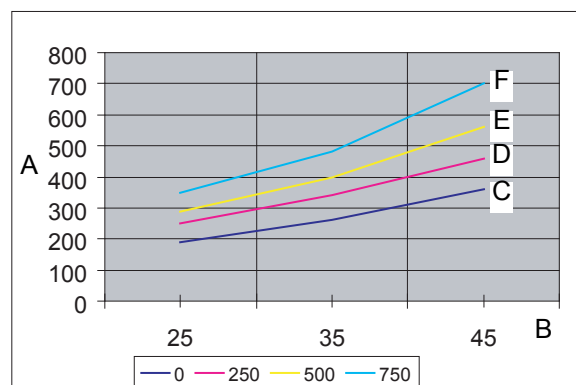
Ozn.	Nazwa
A	Natężenie przepływu NI/min
B	Prędkość obrotowa w Kobr/min
C	Wydatek farby dla 450 cm ³ /min
E	Wydatek farby w trybie jałowym



Prędkość w K obr/mn	Turbina w jałowym trybie pracy	Turbina 450 cm ³ /min
25	173	300
35	233	390
45	327	545

2.1.3. Turbina S12

Ozn.	Nazwa
A	Natężenie przepływu NI/min
B	Prędkość obrotowa w K obr/min
C	Wydatek farby w trybie jałowym
D	Wydatek farby dla 250 cm ³ /min
E	Wydatek farby dla 500 cm ³ /min
F	Wydatek farby dla 750 cm ³ /min

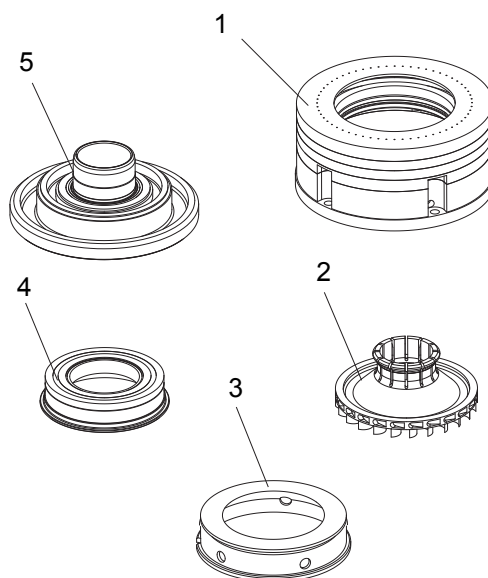


Prędkość w K obr/min	Turbina w jałowym trybie pracy	Turbina 250 cm ³ /min	Turbina 500 cm ³ /min	Turbina 750 cm ³ /min
25	190	250	290	350
35	260	340	400	480
45	360	460	560	700

3. Prezentacja

Lp.	Nazwa
1	Kadłub
2	Koło łopatkowe
3	Deflektor z uszczelką
4	Uchwyt magnesu
5	Wirnik

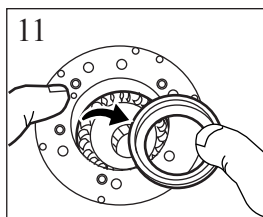
Turbina rozkłada się na 5 elementów, które nie podlegają dalszemu demontażowi.



DES02656

4. Demontaż

- Zdjąć kompletny deflektor z uszczelki przesuwaną palcami (rys.11).



DES00721

- Zdemontować koło łopatkowe przy użyciu przyrządu (Nr kat. 900000671).



- **Etap 1:** Umieścić podstawę przyrządu (zgrubieniem do dołu) na płaskiej powierzchni i ustawić turbinę na podstawie.



Etap 1

- **Etap 2:** Wprowadzić wyciąg (zgrubieniem ku górze) do turbiny. Za pomocą plastikowego pobijaka uderzyć wyciąg zdecydowanym ruchem.



Etap 2

- **Etap 3:** Podnieść turbinę, koło łopatkowe zostaje odłączone.

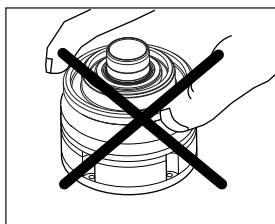


Etap 3

- Wirnik należy zdemontować naciskając mocno palcami i przesuwając promieniście. Następnie podnieść, obracając po zewnętrznym obwodzie kadłuba (rys. 4 i 3 w odwrotnej kolejności w stosunku do montażu)
LUB aby oddzielić wirnik od kadłuba umieścić turbinę w przyrządzie (nr kat. 1522542) i zaciśnąć dwa chwytaki przyrządu.



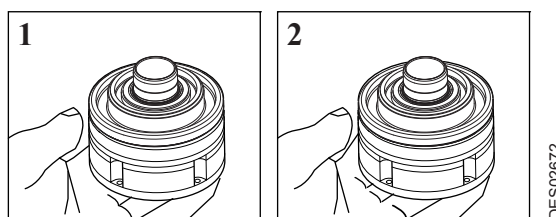
IMPORTANT : UWAGA: Nie pozostawiać elementów w “bezpośrednim” kontakcie. Nie umieszczać części magnetycznych na metalowej powierzchni (blat roboczy, biurko itd.)



DES02675

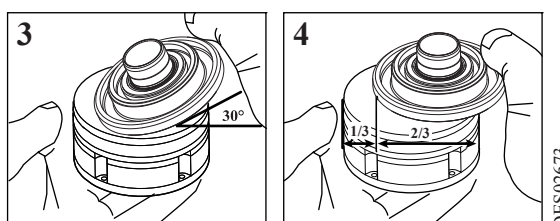
5. Montaż

W czasie montażu uchwytu magnesu zwrócić uwagę na wyrównanie do jednej linii dwóch powierzchni magnetycznych. Lekko nacisnąć uchwyt magnesu od spodu aby umieścić go w odpowiedniej pozycji (rys. 1 i 2).

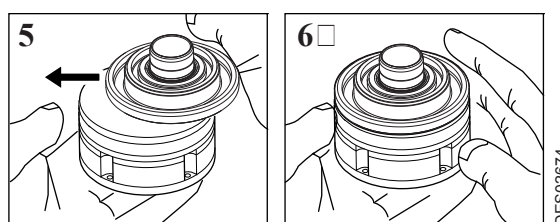


IMPORTANT : UWAGA: Aby połączyć kadłub z wirnikiem należy wykonać następujące czynności:

- Nachylić wirnik o około 30° w stosunku do kadłuba (rys. 3)
- Umieścić wirnik nad kadłubem, w $2/3$ średnicy wewnętrznej kadłuba (rys. 4) aby uniknąć silnego uderzenia, które mogłoby uszkodzić magnesy.



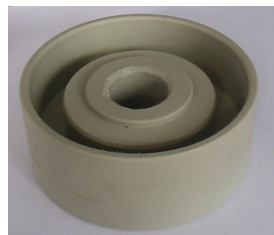
- Następnie opuścić wirnik na kadłub do momentu, gdy będą w kontakcie.
- Przesunąć wirnik do środka lekko naciskając ręką (rys. 5 i 6) aby wyśrodkować obydwie części.



Wyśrodkowanie magnetyczne jest automatyczne dzięki różnicy biegunowości magnesów.

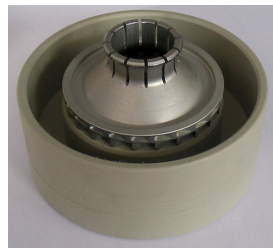
Montaż koła łożatkowego:

- **Etap 1:** Aby zamontować koło łożatkowe, odwrócić podstawę przyrządu (zgrubieniem ku górze).



Etap 1

- **Etap 2:** Umieścić koło łożatkowe na zgrubieniu i zamontować turbinę.



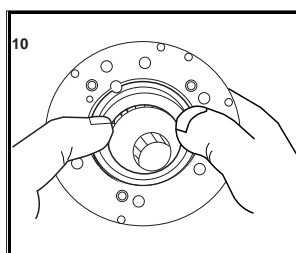
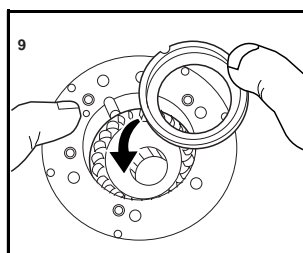
Etap 2

- **Etap 3:** Nacisnąć mocno dłońmi na zespół turbiny / podstawy przyrządu. Powinno być słyszalne "kliknięcie" potwierdzające, że koło łożatkowe jest na swoim miejscu



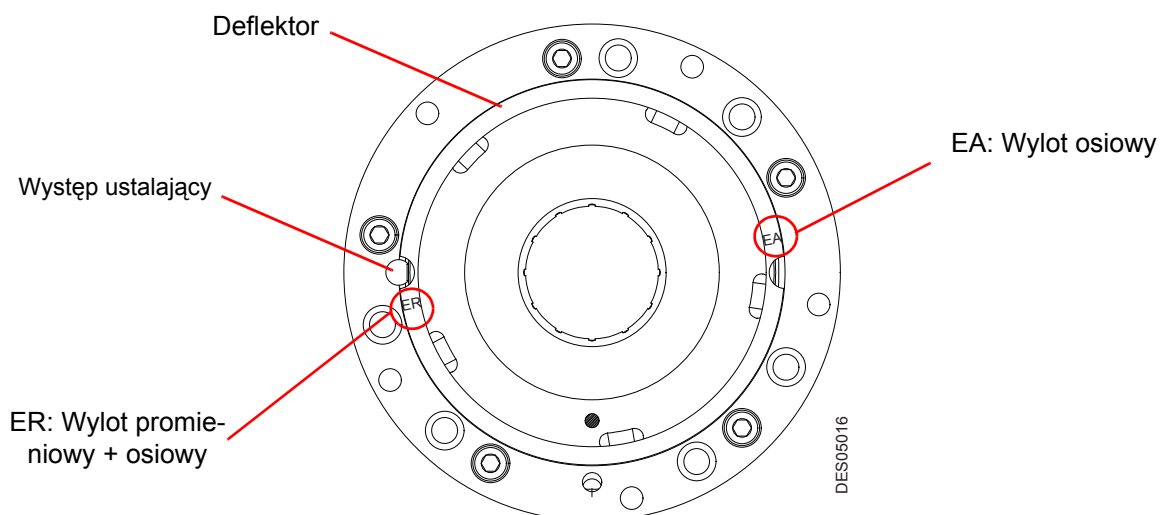
Etap 3

- Wsunąć deflektor z uszczelką podtrzymującą za koło łożatkowe, przesuwając do oporu w gnieździe (rys. 9 i 10).



DES00720

Pozycjonowanie deflektora



Dwie możliwe pozycje deflektora:

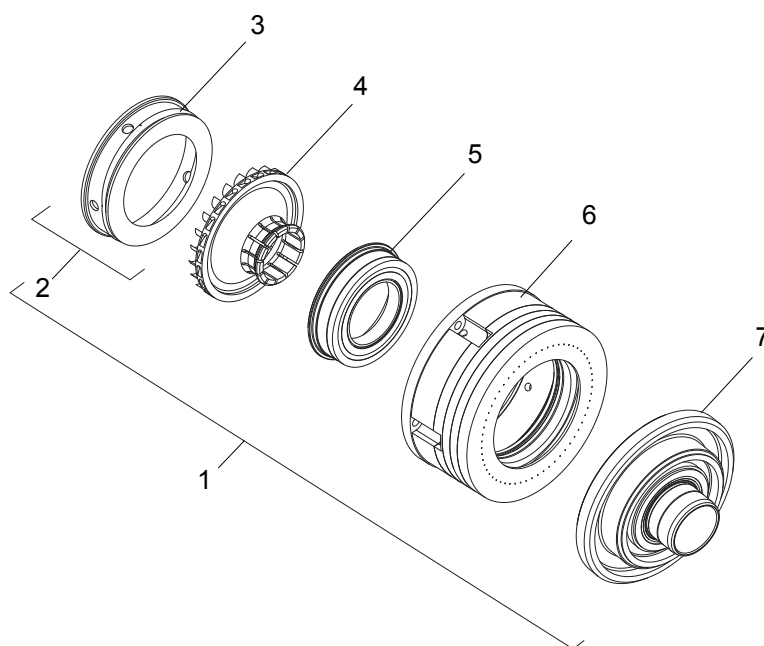
- Repère "ER" positionné auprès du détrompeur, l'échappement est canalisé vers l'avant et vers l'arrière
- Repère "EA" positionné auprès du détrompeur, l'échappement est canalisé à 100 % vers l'avant.



IMPORTANT : UWAGA: Gwarancja nie obejmuje wad spowodowanych innym montażem niż opisany powyżej.

6. Części zamienne

6.1. Turbiny z łożyskiem magnetycznym typu "BTM" do pojemników montowanych magnetycznie



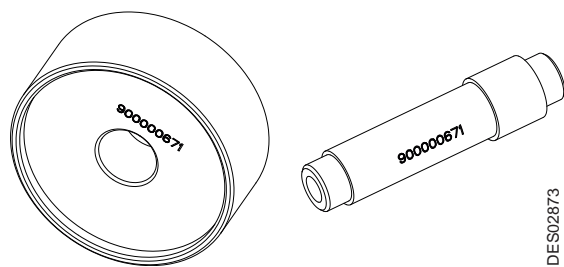
DES02655

Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
1	91000295	Kompletna turbina S6 typu "BTM"	1	1
2	1508461	Deflektor z uszczelką	1	1
3	J2FTDF480	Uszczelka okrągła (zawarta w poz. 2)	1	1
4	739980	Koło łopatkowe	1	1
5	1301793	Uchwyt magnesu	1	1
6	1508460	Zespół kadłuba	1	1
7	1105758	Wirnik	1	1

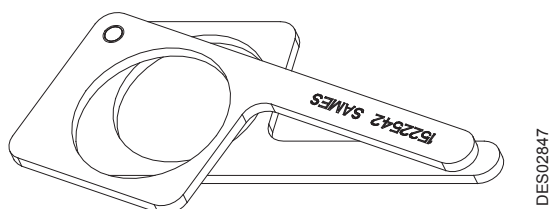
Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
1	910000861	Kompletna turbina S9 typu "BTM"	1	1
2	1508461	Deflektor z uszczelką	1	1
3	J2FTDF480	Uszczelka okrągła (zawarta w poz. 2)	1	1
4	739980	Koło łopatkowe	1	1
5	1301793	Uchwyt magnesu	1	1
6	910000859	Zespół kadłuba	1	1
7	1105758	Wirnik	1	1

Lp.	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
1	1525802	Kompletna turbina S12 typu "BTM"	1	1
2	1508461	Deflektor z uszczelką	1	1
3	J2FTDF480	Uszczelka okrągła (zawarta w poz. 2)	1	1
4	739980	Koło łopatkowe	1	1
5	1301793	Uchwyt magnesu	1	1
6	1523699	Zespół kadłuba	1	1
7	1105758	Wirnik	1	1

7. Oprzyrządowanie



Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
900000671	Przyrząd do demontażu kół łopatkowych	1	1



Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży
1522542	Przyrząd do demontażu wirnika	wyp. dodatkowe	1