



Instrukcja obsługi

Turbina o wysokiej prędkości

SAMES KREMLIN **SAS** - 13, Chemin de Malacher - 38240 MEYLAN - FRANCE
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - www.sames-kremlin.com

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

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

© SAMES KREMLIN 2005



IMPORTANT : UWAGA: SAMES KREMLIN SAS 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 urzędzeń.

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-kremlin.com

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

Turbina o wysokiej prędkości

1. Zalecenia BHP-----	4
1.2. Ostrzeżenia	4
1.3. Ważne zalecenia	4
1.3.1. Jakość sprężonego powietrza	4
1.3.2. Zabezpieczenie łożyska	4
1.3.3. Maksymalna prędkość	5
1.3.4. Wibracje	5
1.3.5. Temperatura pracy	5
1.4. Gwarancja	6
2. Prezentacja - Zasada działania -----	7
3. Dane techniczne -----	7
3.1. Dane techniczne turbiny	8
4. Opis -----	9
5. Konserwacja-----	10
6. Części zamienne-----	11
6.1. Wersja standardowa	11
6.2. Wersja przeznaczona do opryskiwaczy zewnętrznych ...	11

1. Zalecenia 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.

1.2. Ostrzeżenia



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



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.

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 zagwarantować czystość powietrza.

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 1 mikronów.

1.3.2. Zabezpieczenie łożyska

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

Nagłe przerwanie zasilania powietrzem grozi zniszczeniem łożyska turbiny.

Ponadto, zaleca się rezerwę powietrza wynoszącą 25l, 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.

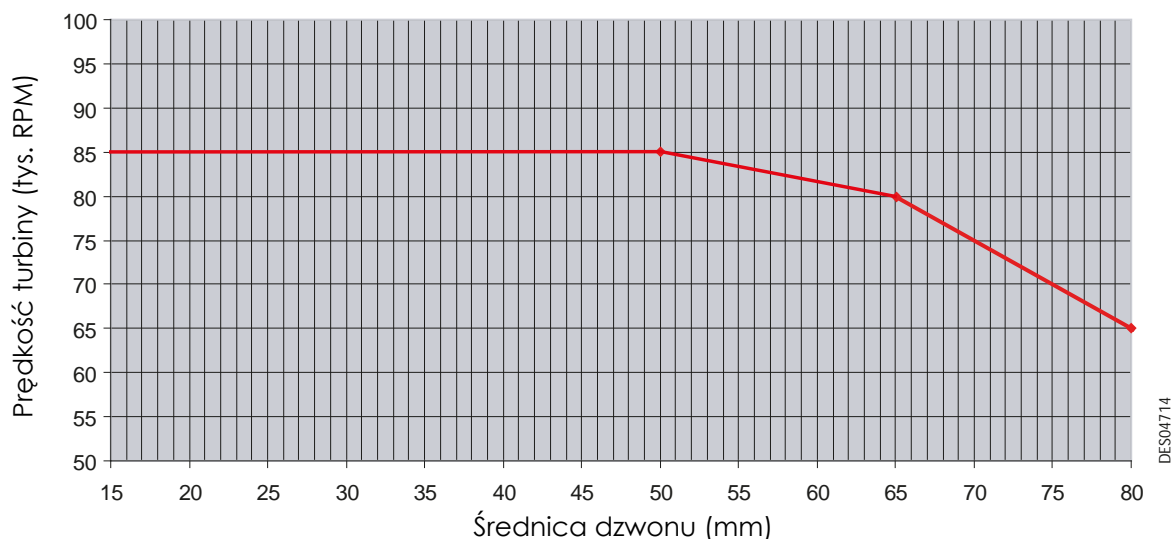
Nie może być możliwości zasilania powietrzem układu obrotowego w przypadku braku powietrza na poziomie łożyska. Założyć mechaniczne zabezpieczenie.

W przeciwnym wypadku, możliwe jest uszkodzenie łożyska turbiny.

1.3.3. Maksymalna prędkość

Nadmierna prędkość turbiny może być przyczyną poważnych uszkodzeń turbiny. Nie należy przekraczać prędkości maksymalnej turbiny dostosowanej do średnicy wykorzystywanego dzwonu.

Ograniczona prędkość obrotowa *itesse de rotation limite*



Średnica dzwonu	Maksymalna dopuszczalna prędkość
35 mm	85 tys. RPM
50 mm	85 tys. RPM
65 mm	80 tys. RPM
80 mm	65 tys. RPM

1.3.4. Wibracje

Jeśli rozpylacz nadmiernie wibruje, może oznaczać to, że elementy wirujące nie są zrównoważone. W takim wypadku, prędkość obrotowa zostanie ograniczona, co spowoduje uszkodzenie turbiny. Przyczynami rozkalibrowania urządzenia mogą być złogi farby, uszkodzenie dzwonu lub zaschnięta farba w dzwonie lub na jego złączce mocującej. W przypadku zaobserwowania wzrostu wibracji należy natychmiast usunąć problem. Nierównowaga większa niż G 0,4 (1/1000 gr x 1cm promienia) nieuchronnie uszkodzi turbinę.



IMPORTANT : UWAGA: Gwarancja nie obejmuje wad spowodowanych nierównoważeniem elementów wirujących.

1.3.5. Temperatura pracy

Normatywny zakres temperatury pracy rozpylacza to od 0°C do + 40°C.

Dla optymalnej jakości aplikacji, zaleca się pracę w temperaturze w zakresie od + 15°C do + 28°C.

Temperatura przechowywania urządzenia nie powinna przekraczać +60°C.

1.4. Gwarancja

SAMES KREMLIN zobowiązuje się wyłącznie wobec nabywcy do usunięcia zakłóceń działania wynikających z wady projektowania, zastosowanych surowców lub produkcji, w granicach poniższych postanowień.

Żądanie wykonania gwarancji powinno dokładnie określać w formie pisemnej rodzaj wadliwego działania. SAMES KREMLIN nie obejmuje gwarancją urządzeń, które nie były konserwowane i czyszczone zgodnie z zasadami sztuki technicznej i obowiązującymi zaleceniami, które były wyposażone w nieoryginalne części zamienne lub które zostały zmodyfikowane przez klienta.

Gwarancja nie obejmuje w szczególności następujących szkód wynikających z:

- niestaranności lub braku nadzoru ze strony klienta,
- wadliwego użytkowania,
- niewłaściwego stosowania procedury,
- stosowania systemu sterowania nie wykonanego przez SAMES KREMLIN lub systemu sterowania SAMES KREMLIN zmodyfikowanego przez osoby trzecie bez pisemnej zgody upoważnionego przedstawiciela technicznego SAMES KREMLIN,
- wypadków: kolizji z przedmiotami zewnętrznymi lub podobnych zdarzeń,
- zalania, trzęsienia ziemi, pożaru i podobnych zdarzeń,
- niewłaściwego filtrowania powietrza łożyska (cząsteczki stałe o średnicy przekraczającej 0,1 μm),
- niewłaściwego filtrowania farby i rozpuszczalnika,
- korzystania z uszczelki niezgodnych z zaleceniami SAMES KREMLIN,
- uruchomienia turbiny bez zapewnienia minimalnego ciśnienia powietrza łożyska (5,5 bara),
- przekroczenia maksymalnej prędkości pracy ([por § 1.3.3 strona5](#)),
- uruchomienia turbiny, gdy części wirujące są niezrównoważone,
- zanieczyszczenia układów pneumatycznych przez płyny lub substancje inne niż powietrze.

SAMES KREMLIN nie ponosi w żadnym wypadku, zarówno w ramach gwarancji jak i poza nią, odpowiedzialności za szkody cielesne i materialne, naruszenie wizerunku marki i straty produkcyjne wynikające bezpośrednio z jej produktów.

2. Prezentacja - Zasada działania

Turbina jest wyposażona w łożysko powietrzne oddzielające wał napędowy i koło łopatkowe głównego korpusu turbiny. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie występuje tarcie pomiędzy różnymi elementami turbiny, co wydłuża czas ich eksploatacji oraz umożliwia osiągnięcie większych prędkości obrotowych.

Powietrze kierowane na łopatki wirnika turbiny umożliwia obracanie lub hamowanie turbiny. Turbina napędza obrotowy dzwon. Dzwon jest połączony z turbiną na zasadzie magnetycznej. Ciśnienie powietrza dostarczanego do łożyska powinno wynosić minimum 5,5 bara (82.5 psi) przed wykonaniem pierwszego pełnego obrotu turbiny (pomiar w instalacji). Powietrze zasilające wszelkie układy turbiny musi być czyste i suche, aby zapewnić jej długą i bezproblemową eksploatację.

3. Dane techniczne

Gwarancja turbiny obowiązuje jedynie w przypadku przestrzegania następujących danych technicznych:

Ciśnienie

Opis	Wartości
Powietrze łożyska	5 barów minimum 7 barów maksimum, od 130 do 180l/min (wartość odmierzana w podstawie)
Powietrze zasilania mikrofonu	0,5 bara minimum do 1 bara maksimum, od 20 l/min do 40 l/min

Jakość powietrza

Filtrowanie (powietrze łożyska) suche, wolne od substancji oleistych i pyłu zgodnie z normą DIN ISO 8573-1	
Maksymalna temp. rosy dla ciśnienia 5,5 bara (80 psi)	Klasa 2 - 40°C (-40°F)
Maksymalna granulometria cząstek stałych (Powietrze łożyska)	Klasa 0 - Ø 0,1 µm
Maksymalna granulometria cząstek stałych (Obroty turbiny)	Klasa 1 - Ø 1 µm
Maksymalna granulometria cząstek stałych (Inne)	Klasa 3 - Ø 5 µm
Maksymalne stężenie substancji oleistych	Klasa 1 - 0,01 mg / m ³ *
Maksymalne stężenie cząstek stałych	1 mg / m ³ *

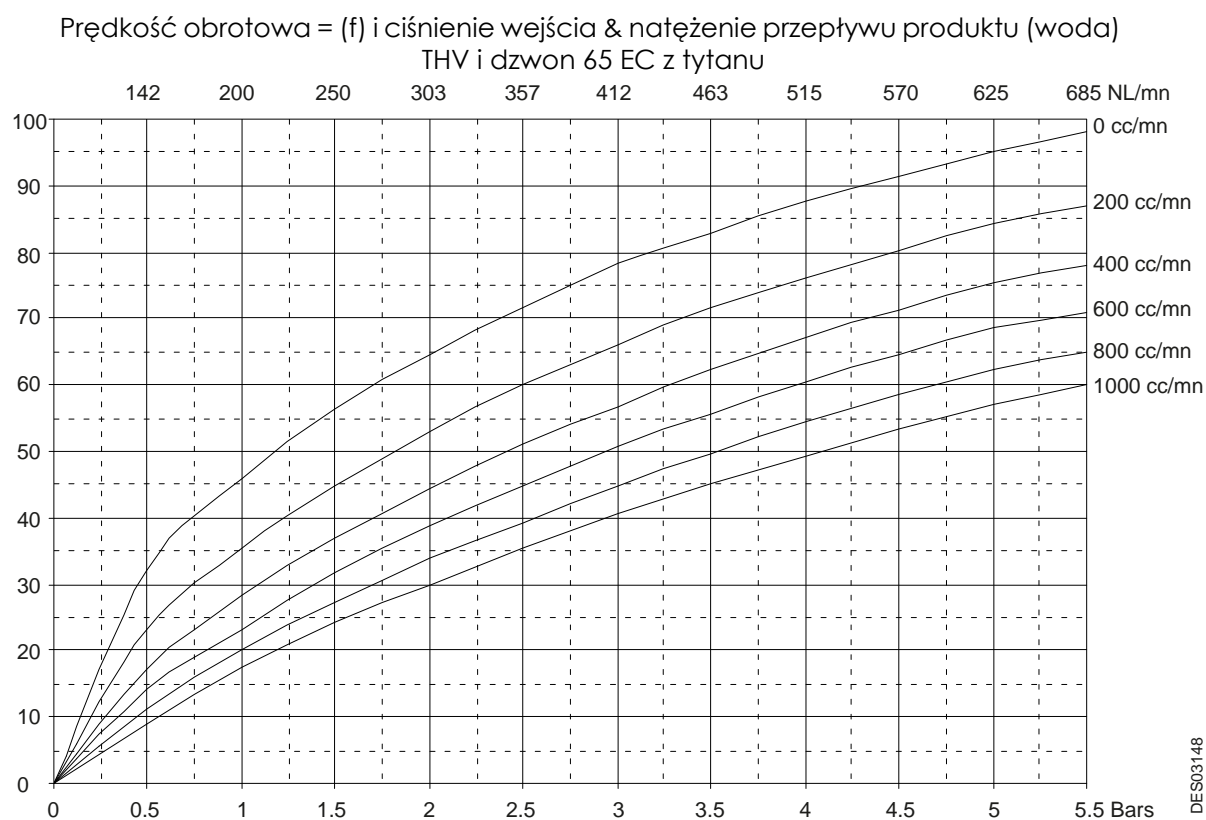
*m³ wartości dla temperatury 20 °C (68°F) i ciśnienia atmosferycznego 1013 mbar.

Ogólne

Waga	810 g
Wymiary	Dł.: 96 mm Ø : 75 mm

3.1. Dane techniczne turbiny

Ciśnienie mierzone na wejściu do nośnika turbiny.
 Natężenie przepływu mierzone na wyjściu z bustera.



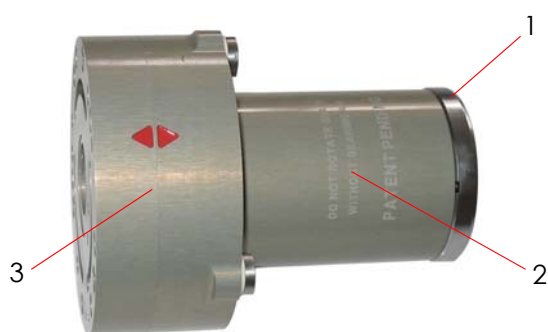
DES03148

Ciśnienie (bar)	Natężenie przepływu powietrza NL/mn	Natężenie przepływu 0 cm ³ /min	Natężenie przepływu 200 cm ³ /min	Natężenie przepływu 400 cm ³ /min	Natężenie przepływu 600 cm ³ /min	Natężenie przepływu 800 cm ³ /min	Natężenie przepływu 1000 cm ³ /min
0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	135	32	23	17.2	14.3	11.3	9
1	200	46	35.4	28.5	23.3	20	17.5
1.5	250	56.5	44.6	36.8	31.6	27.2	24.1
2	303	64.7	53	44.5	38.7	33.8	30
2.5	357	71.7	60	51	44.8	39.2	35.4
3	412	78.5	66	56.8	50.6	44.8	40.5
3.5	463	82.9	71.5	62.2	55.7	49.7	45
4	515	87.8	76.3	67.1	60.5	54.3	49.2
4.5	570	91.5	80.2	71.3	64.5	58.4	53.2
5	625	95	84.2	75.3	68.6	62.2	57.1
5.5	685	98	87	78	71	65	60

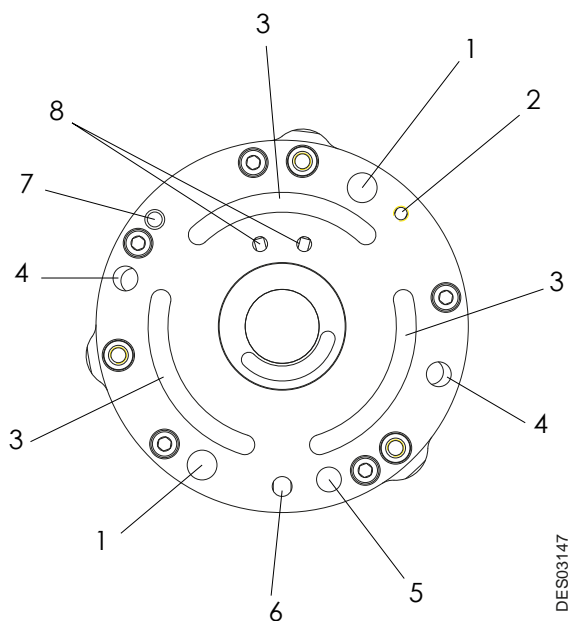
4. Opis

Konstrukcja zewnętrzna turbiny wysokiej prędkości składa się z trzech elementów.

Nr	Opis
1	Nośnik magnetyczny
2	Korpus
3	Płyta tylna



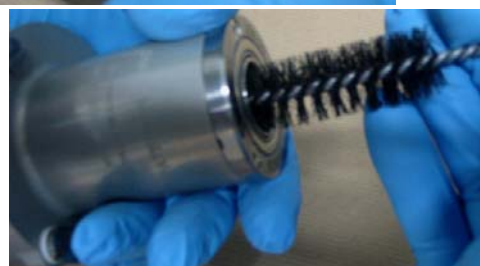
Nr	Opis
1	Napęd turbiny
2	Zbiornik
3	Wylot
4	Wyjście powietrza kompensacyjnego
5	Hamulec turbiny
6	Powietrze łożyska
7	Otwór pozycjonujący
8	Powietrze mikrofonu



DES03147

5. Konserwacja

- Wnętrze turbiny czyścić przy pomocy miękkiego, okrągłego pędzla.



IMPORTANT : UWAGA: Sprawdzić, czy na złączce wału turbiny i całej powierzchni magnesu nie pozostały żadne ciała obce (suche pozostałości farby, opiłki).



Złączka

- Następnie oczyścić zewnętrzną część turbiny przy pomocy miękkiej, nie pluszowej szmatki.



Magnes



6. Części zamienne



IMPORTANT : UWAGA: Nie uruchamiać turbiny bez podłączenia powietrza do łożyska.
Nie uruchamiać turbiny, której dzwon i / lub oś nie są zrównoważone.

6.1. Wersja standardowa



Nr	Nr ref.	Opis	Ilość	Jednostka sprzedaży
	1525849	Kompletna turbina wysokiej prędkości	1	1
1	910026074	Śruby wyposażony (w tym Nr 2 i 3)	3	1
2	640910	Uszczelka	3	1
3	160000094	Uszczelka O-ring - viton	3	1

6.2. Wersja przeznaczona do opryskiwaczy zewnętrznych



Nr	Nr ref.	Opis	Ilość	Jednostka sprzedaży
	910025098	Kompletna turbina wysokiej prędkości do ładowania zewnętrznego	1	1
1	910026074	Śruby wyposażony (w tym Nr 2 i 3)	2	1
2	640910	Uszczelka	3	1
3	160000094	Uszczelka O-ring - viton	3	1
4	900016677	Śruby wyposażony turbina do ładowania zewnętrznego (w tym Nr 2 i 3)	1	1



IMPORTANT : UWAGA: Wbudowana śruba (Nr. 4) znajduje się po przeciwnej stronie turbiny w stosunku do czerwonego znaku (trójkąta).