



Manual de instrucciones

Turbina de alta velocidad

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

Toda publicación o reproducción de este documento, en cualquier forma que sea, y toda explotación o publicación de su contenido están prohibidas, excepto si se dispone de la autorización explícita y por escrito de SAMES KREMLIN.

Las descripciones y características contenidas en este documento pueden ser modificadas sin aviso previo.

© SAMES KREMLIN 2005



CUIDADO : SAMES KREMLIN SAS ha sido declarado organismo de capacitación por el ministerio del trabajo.

Nuestra sociedad realiza capacitaciones que permiten adquirir el conocimiento necesario para usar y mantener sus equipos a lo largo de todo el año.

Tenemos un catálogo a su disposición que puede conseguir por simple pedido. También puede escoger, en la gama de programas de capacitación, el tipo de aprendizaje o de competencia que corresponde a sus necesidades y objetivos de producción.

Estas formaciones se pueden realizar en los locales de su empresa o en el centro de formación situado en nuestra sede de Meylan.

Servicio formación :

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

E-mail : formation-client@sames-kremlin.com

SAMES KREMLIN SAS establece su manual de empleo en francés y lo hace traducir en inglés, alemán, español, italiano y portugués.

Emite todas las reservas sobre las traducciones efectuadas en otros idiomas y declina toda responsabilidad en cuanto a ellas.

Turbina de alta velocidad

1. Instrucciones de salud y seguridad- - - - -	4
1.1. Precauciones de uso	4
1.2. Advertencias	4
1.3. Recomendaciones importantes	4
1.3.1. Calidad del aire comprimido	4
1.3.2. Seguridad del cojinete	4
1.3.3. Velocidad máxima	5
1.3.4. Vibraciones	5
1.3.5. Temperatura ambiente	5
1.4. Garantía	6
2. Presentación - Principio de funcionamiento- - - - -	7
3. Características - - - - -	7
3.1. Características turbina	8
4. Descripción- - - - -	9
5. Limpieza - - - - -	10
6. Piezas de repuesto - - - - -	11
6.1. Versión estándar	11
6.2. Versión dedicada a pulverizadores de carga externa	11

1. Instrucciones de salud y seguridad

1.1. Precauciones de uso

Este documento comprende informaciones que todo operador debe conocer y entender antes de usar la turbina de alta velocidad. Estas informaciones tienen por objeto señalar las situaciones que pueden generar daños graves e indicar las precauciones necesarias para evitarlos.

1.2. Advertencias



CUIDADO : Sólo se garantiza el buen funcionamiento del equipo cuando se utilizan piezas de repuesto originales distribuidas por SAMES KREMLIN.



CUIDADO : Este equipo puede ser peligroso si no se utiliza, desmonta, y vuelve a montar según las normas que se indican en este manual y según todas las normas europeas o normativas nacionales de seguridad aplicables.

1.3. Recomendaciones importantes

1.3.1. Calidad del aire comprimido

Se debe filtrar el aire de manera adecuada para asegurar un periodo de vida importante y para impedir toda contaminación durante la aplicación de la pintura.

Se debe instalar el filtro lo más cerca posible de la instalación. Los cartuchos de los filtros se deben reemplazar regularmente para garantizar una correcta limpieza del aire.

La garantía no cubre los defectos provocados por un aire del cojinete sucio y filtrado sin tener en cuenta las especificaciones precedentes.



CUIDADO : Un aire no filtrado correctamente, puede ensuciar el cojinete y crear un defecto de funcionamiento de la turbina. Una filtración se debe efectuar en particular para evitar que las partículas de diámetro superior a 0,1 µm lleguen hasta el cojinete.

1.3.2. Seguridad del cojinete

Es obligatorio que el empalme de aire comprimido del cojinete de aire se conecte directamente al circuito de alimentación (sin que hayan cortes mediante válvula de seccionamiento).

Un corte brusco de la alimentación de aire provocaría la destrucción del cojinete de aire de la turbina.

Además se aconseja prever una reserva de aire de 25 l a fin de asegurar un frenado progresivo de la turbina en caso de corte brutal de la alimentación de aire general.



CUIDADO : La garantía no cubre los defectos provocados por una rotación de la turbina si no hay suficiente presión de aire del cojinete.

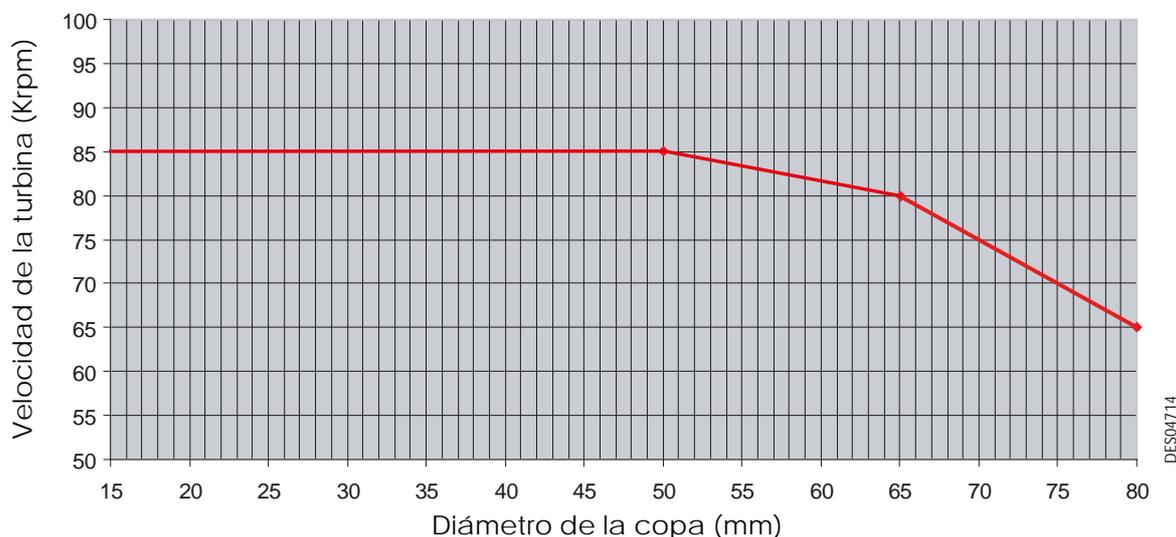
La alimentación de aire de rotación no debe ser posible si no hay aire en el cojinete, instalar una seguridad material.

En caso contrario, se puede destruir el cojinete de aire de la turbina.

1.3.3. Velocidad máxima

Una velocidad excesiva de la turbina provoca daños importantes al nivel de la turbina. No sobrepasar la velocidad máxima en función del diámetro de la copa usada.

Velocidad de rotación límite



Diámetro de la copa	Velocidad máxima autorizada
35 mm	85 Krpm
50 mm	85 Krpm
65 mm	80 Krpm
80 mm	65 Krpm

1.3.4. Vibraciones

Si el pulverizador tiene una vibración anormal, esto significa en general que los elementos giratorios no están equilibrados. En este caso, se limitará rápidamente la velocidad de rotación, lo que provocará una destrucción inevitable de la turbina. Depósitos de pintura, daños y residuos de pintura seca en la copa o en el cono de fijación de la copa son causas posibles de un defecto de equilibrado. Si se constata una vibración importante, es obligatorio corregir el problema. Un desequilibrio significativo superior a G 0,4 (1/1000 gr x 1cm radio) deteriorará inevitablemente la turbina.



CUIDADO : La garantía no cubre los daños causados por un desequilibrio de los órganos giratorios.

1.3.5. Temperatura ambiente

El pulverizador ha sido concebido para funcionar normalmente a una temperatura ambiente comprendida entre 0°C y + 40°C.

Para optimizar la calidad de la aplicación, se recomienda utilizarlo a una temperatura ambiente comprendida entre + 15°C y + 28°C.

La temperatura de almacenamiento nunca deberá exceder los +60°C.

1.4. Garantía

SAMES KREMLIN se compromete, sólo ante el comprador, a reparar los defectos de funcionamiento procedentes de un defecto relacionado con el diseño, materias o fabricación, dentro del límite de las disposiciones siguientes.

La solicitud de garantía debe definir precisamente y por escrito la avería correspondiente. SAMES KREMLIN nunca garantiza el material que no haya sido mantenido y limpiado según las reglas de la profesión y según sus propias prescripciones, que haya sido equipado con piezas de repuesto no homologadas por ella, o que haya sido modificado por el cliente.

La garantía no cubre en particular los daños causados por :

- negligencia o falta de vigilancia del cliente,
- uso defectuoso,
- aplicación equivocada del procedimiento
- el uso de un sistema de mando no diseñado por SAMES KREMLIN, o el uso de un sistema de mando SAMES KREMLIN modificado por un tercero sin la autorización escrita de un representante técnico habilitado por SAMES KREMLIN,
- accidentes: colisión con objetos exteriores, o eventos similares,
- inundación, terremoto, incendio o eventos similares,
- una mala filtración del aire del cojinete (partículas sólidas de un diámetro superior a 0,1 μm),
- una mala filtración de la pintura y del solvente,
- el uso de juntas de estanqueidad no conformes con las recomendadas por SAMES KREMLIN,
- una puesta en rotación de la turbina sin una presión mínima del aire del cojinete (5,5 bares),
- un rebase de la velocidad máxima ([ver § 1.3.3 página 5](#)),
- una puesta en rotación con órganos giratorios no equilibrados,
- una contaminación de los circuitos neumáticos por otros fluidos o sustancias diferentes al aire.

SAMES KREMLIN no asegurará en ningún caso, tanto dentro del marco de esta garantía como fuera de ella, la responsabilidad por los daños corporales e incorporeales, los perjuicios a la imagen de marca y las pérdidas de producción que resulten directamente de sus productos.

2. Presentación - Principio de funcionamiento

La turbina está equipada de un cojinete de aire que separa el árbol de transmisión y la rueda de álabes del cuerpo principal de la turbina. De esta manera, ninguna fricción entre los diferentes componentes es posible, lo que garantiza un largo periodo de vida de los componentes y permite velocidades de rotación elevadas.

El aire dirigido hacia las aletas de la rueda de álabes de la turbina permite la rotación o el frenado de la turbina.

La turbina arrastra en rotación la copa. La copa está fijada a la turbina gracias a un principio magnético.

La presión de aire del cojinete debe ser ajustada a 5,5 bares (82.5 psi) mínimo antes de cualquier rotación de la turbina (medida tomada en el plano de aplicación). Todo aire que alimente la turbina debe estar limpio y seco para evitar cualquier desgaste prematuro.

3. Características

La garantía de esta turbina sólo se aplica si se respetan las especificaciones técnicas siguientes:

Presión

Designación	Valores
Aire del cojinete	5 bares mínimo a 7 bares máximo de 130 a 180 l/min (valor tomado en el plano de instalación)
Aire alimentación micrófono	0,5 bar mínimo a 1 bar máximo de 20 l/min a 40 l/min

Calidad del aire

Filtración (aire cojinete) debe estar seco, sin aceite ni polvo según la norma DIN ISO 8573-1	
Punto de condensación máxima a 5,5 bares (80 psi)	Clase 2 es decir - 40 °C (-40 °F)
Granulometría máxima de los contaminantes sólidos (aire cojinete)	Clase 0 es decir \varnothing 0,1 μ m
Granulometría máxima de los contaminantes sólidos (rotación turbina)	Clase 1 es decir \varnothing 1 μ m
Granulometría máxima de los contaminantes sólidos (otros)	Clase 3 es decir \varnothing 5 μ m
Concentración máxima de aceite	Clase 1 es decir 0,01 mg / m ₀ ³ *
Concentración máxima de contaminantes sólidos	1 mg / m ₀ ³ *

*m₀³ valores dados para una temperatura de 20 °C (68°F) a la presión atmosférica de 1013 mbares.

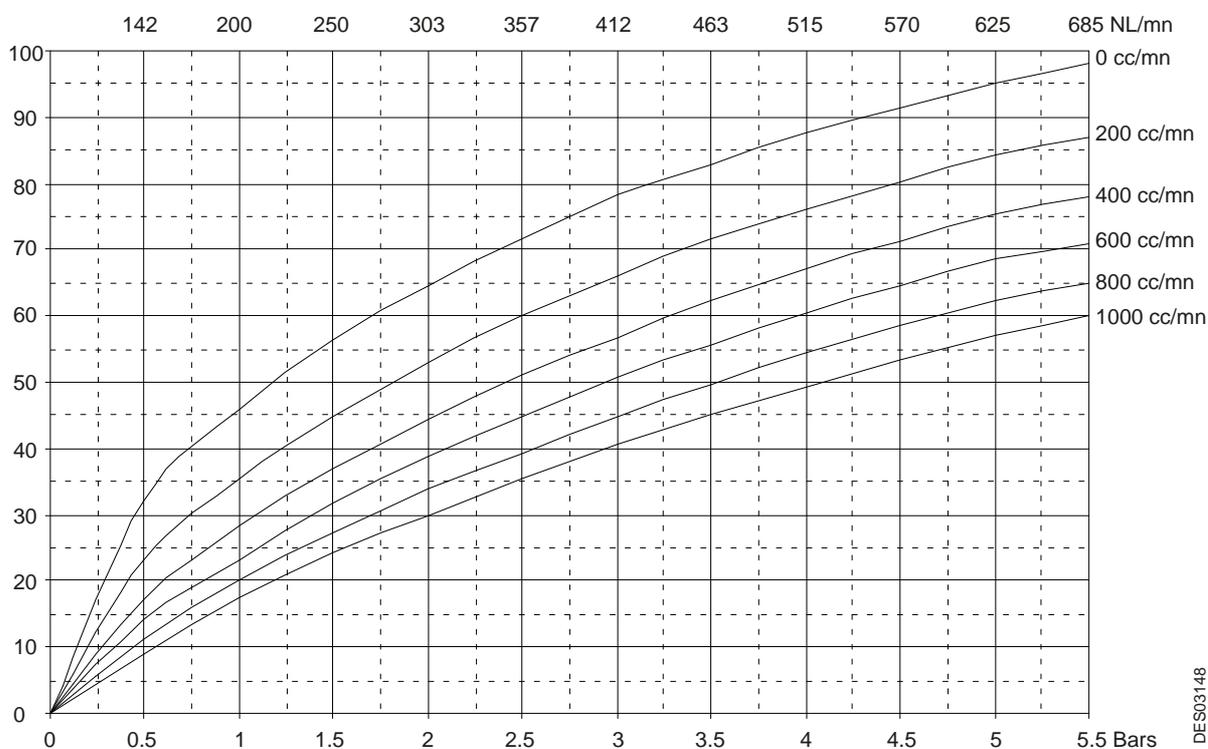
Generalidades

Peso	810 g
Volumen	L: 96 mm \varnothing : 75 mm

3.1. Características turbina

Presión medida a la entrada del soporte de la turbina.
Caudal medido a la salida del lanzador.

Velocidad de rotación = (f) i Presión entrada y caudal producto (agua)
THV y copa 65 EC titano



DES03148

Presión (bar)	Caudal de aire NL/mn	Caudal 0 cc/mn	Caudal 200 cc/mn	Caudal 400 cc/mn	Caudal 600 cc/mn	Caudal 800 cc/mn	Caudal 1000 cc/mn
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

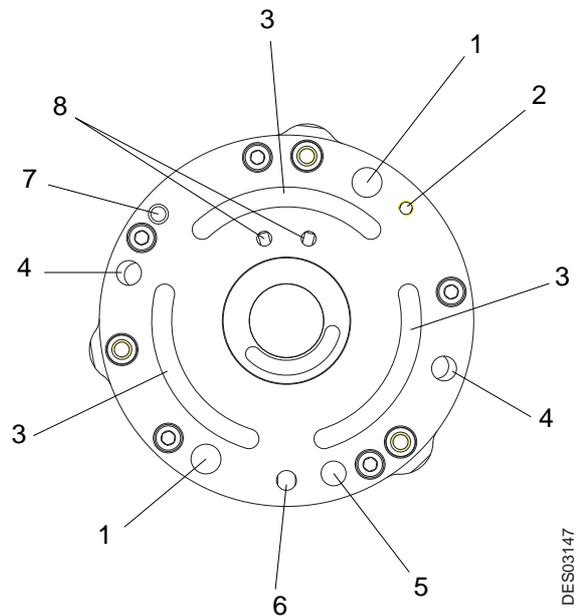
4. Descripción

La turbina de alta velocidad se compone exteriormente de tres elementos.

Ref.	Designación
1	Soporte magnético
2	Cuerpo
3	Brida trasera



Ref.	Designación
1	Rotación turbina
2	Presencia copa
3	Escape
4	Salida de aire de compensación
5	Frenado turbina
6	Aire del cojinete
7	Orificio de alineación (posicionamiento)
8	Aire micrófono



DES03147

5. Limpieza

- Limpiar con un cepillo cilíndrico suave y no abrasivo el interior de la turbina.



CUIDADO : Verificar la ausencia de cuerpos extraños (residuos de pintura seca, limaduras) en el cono del árbol de la turbina así como en toda la superficie del imán.



Cono

- Luego limpiar el exterior de la turbina con un paño suave sin pelusas.



Imán



6. Piezas de repuesto



CUIDADO : No poner en rotación las turbinas sin aire de cojinete.
No poner en rotación las turbinas con una copa, y / o un árbol, no equilibrados.

6.1. Versión estándar



Ref.	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta
	1525849	Turbina de alta velocidad	1	1
1	910026074	Tornillo equipado (incluido Ref. 2 y 3)	3	1
2	640910	Junta	3	1
3	160000094	Junta tórica - viton	3	1

6.2. Versión dedicada a pulverizadores de carga externa



Ref.	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta
	910025098	Turbina de alta velocidad para carga externa	1	1
1	910026074	Tornillo equipado (incluido Ref. 2 y 3)	2	1
2	640910	Junta	3	1
3	160000094	Junta tórica - viton	3	1
4	900016677	Tornillo equipado TAV carga externa (incluido Ref. 2 y 3)	1	1



CUIDADO : El tornillo equipado (Ref. 4) está situado en el lado opuesto de la turbina con respecto a la marca roja (triángulo).