



## **LIBRO DE INSTRUCCIONES**

### **BOMBA DE ENGRANAJE**

<b>#107 046 01</b>	<b>107 046 02</b>	<b>107 046 03</b>
<b>107 046 04</b>	<b>107 046 05</b>	<b>107 046 06</b>
	<b>107 046 07</b>	

**Libro : 574.008.114 - 0804**

**Fecha : 15/04/08 – Anula : 20/02/08**

**Modif. : Actualización**

**IMPORTANTE : Leer con atención todos los libros antes de almacenar, instalar o poner en marcha el equipo (con solo uso profesional).**

FOTOS E ILUSTRACIONES NO CONTRACTUALES. UNO PUEDE MODIFICAR LOS MATERIALES SIN AVISO PREVIO.

**EXEL INDUSTRIAL E.P.E SA, Botánica, 49**  
**08908 - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)**  
**Tel : 932 641 540 - Fax : 932 632 829**



**LIBRO DE INSTRUCCIONES  
BOMBA DE ENGRANAJE**

**SUMARIO**

01. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD.....	2
02. GARANTÍA.....	2
03. SEGURIDAD .....	3
04. VISTA DETALLADA .....	6
05. NOMENCLATURA.....	7
06. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	7
07. MANTENIMIENTO .....	8
08. PUESTA EN MARCHA.....	8
09. DESMONTAJE.....	8
10. MONTAJE .....	8

Estimado Cliente,

Acaba de adquirir Vd. su nuevo equipo y le agradecemos por ello.

La concepción, el diseño y la fabricación han sido particularmente cuidado. Deseamos que merezca su total aprobación y cumpla con sus justas demandas, motivo de su compra.

No obstante para cualquier consulta, estamos a su entera disposición en nuestro número de atención al cliente. Para un buen conocimiento y una utilización óptima de su equipo, le aconsejamos leer con atención estas instrucciones antes de su puesta en marcha.

Este breve tiempo de lectura será largamente compensado por un mejor conocimiento de su equipo.

## 01. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El fabricante : **KREMLIN REXSON** con un capital de 6 720 000 Euros

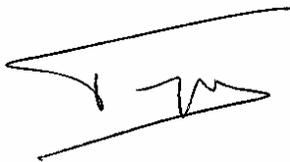
Sede Social : 150 avenida de Stalingrad 93 245 - STAINS CEDEX - FRANCIA

Tél. 33 (0)1 49 40 25 25 - Fax : 33 (0)1 48 26 07 16

Declara que la máquina designada a continuación : Bomba de engranaje, es conforme con las disposiciones siguientes :

CE - Directiva Máquinas (Directiva 98/37/CE) y con las legislaciones nacionales que la diferencian.

Hecho en Stains, el 1 de Marzo de 2003,



Daniel TRAGUS  
Director General

## 02. GARANTÍA

Tenemos el derecho de modificar o mejorar el producto aún después de recibir el mando sin que se nos pueda imputar una no conformidad con las descripciones que se encuentran en los libros de instrucciones y los guías de selección en circulación.

El material se controla y se prueba en nuestros talleres antes de su remesa.

Para ser válido, toda reclamación refiriéndose al material se formulará por escrito 10 días después de su entrega.

El material KREMLIN REXSON, con sus placas de firma de origen, tiene una garantía de un año (una cuadrilla per día o 1800 horas) a partir de su fecha de salida fábrica contra todo vicio de materia o defecto de construcción que nos incumbe comprobar.

La garantía excluye las piezas de desgaste, los daños o desgastes causados por una utilización anormal o que KREMLIN REXSON no ha previsto, una no observación de las instrucciones que están en este libro o una falta de mantenimiento.

La garantía se limita a la reparación o al cambio de las piezas entregadas a KREMLIN REXSON y que consideramos como defectuosas. La garantía no cubre las piezas de desgastes conocidas o no. Los gastos eventuales, consecuencias de una parada de explotación, no podrán en ningún caso, ser imputados. El cliente sufraga los gastos de devolución de mercancías en nuestro taller. Podemos intervenir in situ si el cliente lo pide. En este caso, el cliente pagará los gastos de acarreo y de estancia del o de los técnicos.

Toda modificación efectuada sobre nuestro material sin nuestra aprobación genera una anulación de la garantía. Nuestra garantía se limita a la de los proveedores de los materiales que entran en la composición de nuestros conjuntos.

### 03. SEGURIDAD

#### PICTOGRAMAS

	¡OJO! : PELLIZCO		CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES Y/O DE EXPLOTACIÓN
	NO SUPERE ESTA PRESIÓN		¡OJO! : ELEVADOR EN MOVIMIENTO
	¡OJO! : PALETA EN MOVIMIENTO		¡OJO! : PARTES EN MOVIMIENTO
	¡OJO! : ALTA TENSIÓN		VÁLVULA DE DEPRESURIZACIÓN O DE PURGA
	¡OJO! : FLEXIBLE BAJO TENSIÓN		OBLIGATORIO LLEVAR GUANTES PROTECTORES
	OBLIGATORIO LLEVAR GAFAS PROTECTORAS		RIEGOS DE VAPOR DE PRODUCTO
	¡OJO! : ELECTRICIDAD		RIESGOS DE INFLAMABILIDAD
	¡OJO! : PARTES O SUPERFICIES CALIENTES		RIESGO DE EXPLOSIÓN
	TOMA DE TIERRA		PELIGRO (UTILIZADOR)
	PELIGRO LESIONES GRAVES		

## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de utilizar el material, es importante comprobar que el personal haya leído y entendido todas las instrucciones y advertencias de peligro de este libro así como los que se refieren a otros componentes y accesorios.

Una utilización inadecuada o un funcionamiento inadecuado puede provocar lesiones graves. Este material es para sólo uso profesional. Utilizarlo para el uso al cual se dedica. No modificar o transformar el material. KREMLIN REXSON suministra o aprueba en exclusiva las piezas y accesorios. Comprobar el material periódicamente. Cambiar las piezas defectuosas o desgastadas.

**Nunca ir más allá de las presiones máximas de trabajo de los componentes del equipo.**

Siempre respetar las leyes en vigor en materia de seguridad, incendio, electricidad del país donde se utilizará el material. Utilizar productos o disolventes compatibles con las piezas en contacto con el producto (Consultar ficha técnica del fabricante del producto).

## PELIGROS DE PRESIÓN



La seguridad impone que se monta una válvula de corte **aire de decompresión** en el circuito alimentación del motor de la bomba para dejar correr el aire encerrado cuando se corta esta alimentación. Sin tal precaución, el aire residual del motor puede hacer funcionar la bomba y provocar un accidente grave. Se debe instalar también una **válvula de purga producto** en el circuito de producto para poder purgarlo (después de cortar el aire al motor y su decompresión) antes de intervenir sobre el equipo. Estas válvulas quedarán cerradas para el aire y abiertas para el producto durante la intervención.

## PELIGROS DE INYECCIÓN



La tecnología « ALTA PRESIÓN » impone tomar muchas precauciones; su utilización puede provocar fugas peligrosas. Hay por consecuencia un riesgo de inyección de producto en las partes del cuerpo que están expuestas, lo que puede provocar lesiones graves y posibles amputaciones :

- Una inyección de producto en la piel o otras partes del cuerpo (ojos, dedos...) debe tratarse en urgencia con asistencias medicas apropiadas.
- Nunca dirigir el chorro hacia otra persona. Nunca intentar parar el chorro con las manos o los dedos tampoco con trapos,...
- **Seguir imperativamente las etapas de decompresión y de purga** para toda operación de limpieza, comprobación, mantenimiento del material o limpieza de las boquillas de la pistola.
- Para pistolas equipadas con un sistema de seguridad, siempre bloquear el gatillo cuando la pistola no está en marcha..

## PELIGROS INCENDIO - EXPLOSIÓN - ARCO ELÉCTRICO - ELECTRICIDAD ESTÁTICA



Una toma de tierra incorrecta, una ventilación insuficiente, llamas o chispas pueden provocar explosión o incendio y causar heridas graves. Para impedir estos riesgos, particularmente durante la utilización de las bombas, es conveniente seguir las instrucciones siguientes :

- Conectar a la tierra el material, las piezas de tratar, los bidones de productos y de limpiadores,
- Comprobar la correcta ventilación de la zona,
- Mantener la zona de trabajo limpia y sin trapos, papeles, disolventes,
- No hacer funcionar conmutadores eléctricos en presencia de vapores o durante las aplicaciones,
- Interrumpir inmediatamente la aplicación en presencia de arcos eléctricos,
- Dejar los líquidos fuera de la zona de trabajo.

## PELIGROS DE LOS PRODUCTOS TÓXICOS

Los productos o vapores tóxicos pueden provocar heridas graves en contacto con el cuerpo, los ojos, bajo la piel pero también por inyección o inhalación.

Es imperativo :



- Conocer el tipo de producto utilizado y los peligros que representa,
- Almacenar los productos en zonas apropiadas,
- Caber el producto utilizado durante la aplicación en un recipiente adecuado,
- Vaciar los productos en conformidad con la legislación del país donde se utiliza el material,
- Llevar vestidos y protecciones adecuados,
- Llevar gafas, guantes, zapatos, monos protectores y máscaras para las vías respiratorias.

(Consultar el capítulo "Protección individual" del guía de selección KREMLIN).



### **¡OJO!**

Prohibido utilizar disolventes con base de carburo halogenado así como productos que contienen estos disolventes en presencia de **aluminio** o **cinc**. Al no respetar estas instrucciones, el utilizador se expone a riesgos de explosión que provocan heridas graves o mortales.

## PRECONIZACIONES RELATIVO A LOS EQUIPOS

### **BOMBA**

Es imperativo comprobar las compatibilidades de los motores y de las bombas antes de acoplarlos así como leer y entender las instrucciones particulares de seguridad. Estas instrucciones se encuentran en los libros de instrucciones de las bombas.



El motor neumático se dedica a acoplarse con una bomba. Nunca modificar el sistema de acoplamiento. Dejar las manos fuera de las piezas en movimiento. Estas piezas deben ser limpias. Antes de poner en marcha o utilizar la bomba, leer con atención las ETAPAS DE DECOMPRESIÓN. Comprobar que las válvulas de aire de decompresión y de purga funcionen correctamente.

### **TUBERÍAS**

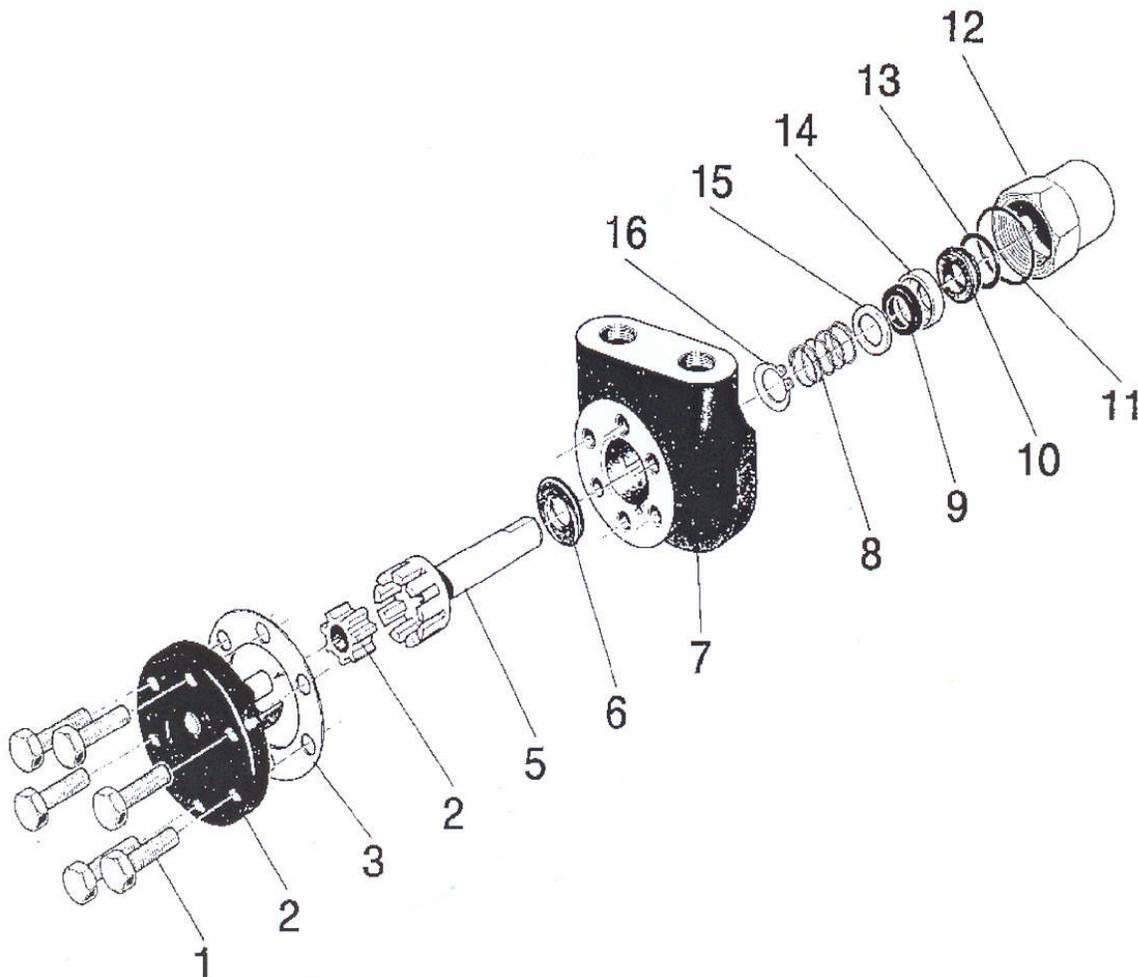
- Alejar las tuberías de las zonas de circulación, de las piezas en movimiento y de las zonas calientes,
- Nunca exponer las tuberías productos a temperaturas superiores a 60° C o inferiores a 0° C.
- No utilizar las tuberías para tirar o desplazar el material.
- Apretar todos los racores así como las tuberías y los racores de unión antes de poner en marcha el equipo.
- Comprobar las tuberías regularmente, cambiarlas en caso de desgaste.
- Nunca superar la presión de servicio indicada en la tubería (PS).

## PRODUCTOS EMPLEADOS

Teniendo en cuenta que los utilizadores emplean una diversidad de productos y que es imposible numerar la totalidad de las características de las sustancias químicas, de sus interacciones y de su evolución en el tiempo, KREMLIN REXSON no podrá ser responsable :

- de la incorrecta compatibilidad de los materiales en contacto,
- de los riesgos inherentes para con el personal y el medioambiente, de los desgastes, de los desarreglos o del mal funcionamiento del material o de las máquinas así como de las calidades del producto final,
- el utilizador tendrá que identificar e impedir los peligros potenciales que pueden causar los vapores tóxicos, incendios o explosiones que pueden causar los productos utilizados. Tendrá que establecer los riesgos de reacciones inmediatas o los efectos acumulativos debidos a las exposiciones frecuentes sobre el personal.
- KREMLIN REXSON declina toda responsabilidad, gastos o reclamaciones por heridas corporales o psíquicas o por perjuicios materiales directos o indirectos debidos a la utilización de sustancias químicas.

## 04. VISTA DETALLADA



## 05. NOMENCLATURA

Ind	#	Désignation	Description	Bezeichnung	Denominación	Qté
1	-	Vis	Screw	Schraube	Tornillo	6
2	-	Couvercle équipé	Cover assembly	Ausgerüsteter Deckel	Tapa equipada	1
3	107 020 25	Joint de couvercle pour pompe BP	Cover seal for BP pump	Deckeldichtung für BP Pumpe	Junta de tapa para bomba BP	1
3	107 020 26	Joint de couvercle pour pompe BG	Cover seal for BG pump	Deckeldichtung für BG Pumpe	Junta de tapa para bomba BG	1
5	-	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor	1
6	-	Rondelle	Washer	Scheibe	Arandela	1
7	-	Corps	Body	Körper	Cuerpo	1
8	*	Ressort	Spring	Feder	Muelle	1
9	*	Joint	Seal	Dichtung	Junta	1
10	*	Bague carbure fixe	Fixed carbide ring	Befestigter Ring aus Karbid	Anillo fijo de carburo	1
11	*	Joint torique	O'Ring	O'Ring	Junta tórica	1
12	107 020 15	Cloche	Cover	Glocke	Tapa	1
13	*	Joint	Seal	Dichtung	Junta	1
14	*	Bague carbure mobile	Movable carbide ring	Beweglicher Ring aus Karbid	Anillo móvil de carburo	1
15	*	Rondelle	Washer	Scheibe	Arandela	1
16	*	Circlips	Clip	Sicherungsring	Anillo truarc	1

\* = Pièces incluses dans la pochette de joints réf. 10702021

Parts included in seals kit P/N 10702021

Diese Teile werden in den Dichtungssatz (Bezug 10702021) gesteckt

Piezas incluidas en el kit de juntas ref. 10702021

## 06. CARACTERÍSTICAS GENERALES

REFERENCIA DE LA BOMBA	MARCADO DEL CUERPO	CAUDAL CC/GIRO	DIÁMETRO ENTRADA / SALIDA	PRESIÓN MÁXIMA BAR	VELOCIDAD MÁXIMA TR/MN	PESO KG
107 046 01	BG.PDC	4,17	1/2" G	40	2800	2,5
107 046 02	BG.PPDC	2,00	1/2" G	40	2800	2,5
107 046 03	B.PDC	0,77	3/8" G	40	1500	1,9
107 046 04	BG.MDC	6,30	1/2" G	40	2800	2,5
107 046 05	B.PPDC	0,58	3/8" G	40	1500	1,9
107 046 07	BG.GDC	8,25	1/2" G	40	1500	2,5

## 07. MANTENIMIENTO

**Antes de desmontar o intervenir en la bomba**, es **imperativo** isolarla mediante una válvula de seguridad (obligatoria más arriba de la bomba) y asegurarse que la presión de servicio haya sido purgada. Eso permite impedir riesgos de graves heridas por salpicaduras en los ojos por ejemplo o por inyección bajo la piel lo que puede provocar un envenenamiento de la sangre.

El mantenimiento consiste en comprobar el estado de las juntas así como de las piezas que constituyen la bomba, después de fugas o en mantenimiento preventivo.

Se le aconseja cambiar las piezas con un desgaste anormal.

## 08. PUESTA EN MARCHA

Las bombas se prueban en nuestros talleres. Al final del ciclo de prueba, se pone aceite al interior de éstas. Antes de poner en marcha el equipo, se tiene que eliminar el aceite de protección con aspiración del disolvente (nafta o disolvente clorado por ejemplo) si éste es incompatible con los productos de aspirar.

## 09. DESMONTAJE

Primero, **efectuar las etapas de descompresión**; desmontar los sistemas de aspiración y de expulsión; desacoplar y poner de lado la bomba.

- Desenroscar la tapa (12).
- Quitar, comprobar y cambiar si necesario la junta (11).
- Sacar el anillo de carburo fijo (10) y la junta (13) de la tapa.
- Poner de lado el anillo equipado (10 & 14)
- Quitar la junta (9) del anillo de carburo móvil (14).
- Poner de lado el anillo (14), el muelle (8) y el anillo truarc (16).
- Desenroscar los tornillos (1).
- Quitar la tapa equipada de su engranaje (2).
- Quitar, comprobar y cambiar si necesario la junta de tapa (3).
- Sacar el rotor (5) mediante un mazo, pues quitar la arandela (6) y el cuerpo (7).

## 10. MONTAJE

- Montar la arandela (6) en el rotor (5) (cara lisa hacia el lado cuerpo) e introducir el conjunto en el cuerpo (7).
- Equipar la tapa equipada con su engranaje (2) y la junta (3).
- Introducir el eje del rotor equipada manteniendo la tapa equipada (**eje del pequeño engranaje dirigido imperativamente hacia arriba**) en el escariado del cuerpo.
- Roscar los tornillos (1).
- Montar la junta (11) en el cuerpo.
- Montar el anillo truarc (16) a 1 mm del cuerpo.
- Montar en el eje del rotor el muelle (8) en apoyo en el anillo truarc, pues la arandela (15).
- Montar la junta (9) en el anillo de carburo móvil (14).
- Poner algunas gotas de aceite en el eje y en la cara lisa del anillo y montar el anillo de carburo móvil equipado en el eje.
- Monter la junta (13) en el anillo de carburo fijo (10) y montar el conjunto en el eje.
- Poner la tapa (12) en la guarnición. Asegurarse de que la bola esté correctamente montada en la muesca situada en la cara superior de la tapa.
- Roscar y apretar con moderación la tapa equipada en el cuerpo de la bomba. El rotor debe girar fácilmente.

**NOTA : Comprobar el montaje apoyando un tubo en la cara del anillo de carburo fijo (10). Un desplazamiento axial de algunos diezmilímetros se produce cuando la guarnición está correctamente montada.**