



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**



# Manual de empleo

## Bombas de engranajes 1,2 - 2,4 - 6 y 10 cc "Easy Rinsing"

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](http://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](http://www.sames.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 Technologies.

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

© SAMES Technologies 2007



**CUIDADO :** SAS Sames Technologies 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.com**

**SAS Sames Technologies** 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.

# Bombas de engranajes

1,2 - 2,4 - 6 y 10 cc

"Easy Rinsing"

1. Instrucciones de salud y de seguridad- - - - -	4
1.1. <i>Marcado</i> . . . . .	4
1.2. <i>Análisis simplificado por las fuentes potenciales de inflamación según la norma EN 13463-1</i> . . . . .	4
1.3. <i>Precauciones de uso</i> . . . . .	5
1.4. <i>Advertencias</i> . . . . .	5
1.5. <i>Aislamiento o toma de tierra</i> . . . . .	6
2. Descripción - - - - -	7
3. Características - - - - -	7
3.1. <i>Características generales</i> . . . . .	7
3.2. <i>Dimensiones</i> . . . . .	9
4. Instalación - - - - -	10
4.1. <i>Informaciones generales</i> . . . . .	10
4.2. <i>Instalación</i> . . . . .	10
5. Puesta en servicio- - - - -	10
6. Mantenimiento - - - - -	11
6.1. <i>Herramientas específicas</i> . . . . .	11
6.2. <i>Procedimientos preliminares</i> . . . . .	11
6.3. <i>Procedimiento de desmontaje</i> . . . . .	12
6.4. <i>Procedimiento de montaje</i> . . . . .	16
6.5. <i>Rodaje</i> . . . . .	21
7. Limpieza - - - - -	21
8. Búsquedas de averías- - - - -	22
9. Piezas de repuesto - - - - -	23
9.1. <i>Bomba de engranajes 1,2 cc "Easy Rinsing" ADLC</i> . . . . .	23
9.2. <i>Bomba de engranajes 2,4 cc "Easy Rinsing" ADLC</i> . . . . .	24
9.3. <i>Bomba de engranajes 6 cc "Easy Rinsing" ADLC</i> . . . . .	25
9.4. <i>Bomba de engranajes 10 cc "Easy Rinsing" ADLC</i> . . . . .	26
9.5. <i>Kits de reparación bomba "Easy Rinsing"</i> . . . . .	27
9.5.1. <i>Kits de reparación bomba "Easy Rinsing" hasta el número de serie 72354</i> . . . . .	27
9.5.2. <i>Kits de reparación bomba "Easy Rinsing" a partir del número de serie 72355</i> . . . . .	28
9.6. <i>Bridas de conexión</i> . . . . .	29
9.7. <i>Bloque microválvula derivación</i> . . . . .	31

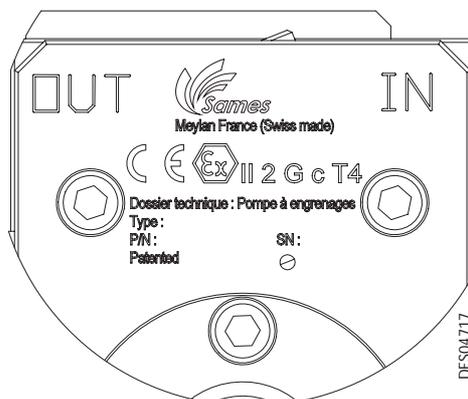


**CUIDADO** : Este documento tiene un enlace con el manual de empleo siguiente:

- [ver RT n° 6021](#) para la microválvula.

## 1. Instrucciones de salud y de seguridad

### 1.1. Marcado



Tipo de la bomba: 1,2 ER ADLC, 2,4 ER ADLC, 6 ER ADLC, 10 ER ADLC.

**Ejemplo:**

- Bomba 6 cc: 6 ER ADLC P/N: 270000030

### 1.2. Análisis simplificado por las fuentes potenciales de inflamación según la norma EN 13463-1

Riesgo de inflamación		Medidas aplicadas para impedir la fuente de inflamación volverse efectiva
Fuente potencial de inflamación	Descripción / Causa esencial (Cuales son las condiciones al principio de riesgo de inflamación?)	Descripción de la medida aplicada
Superficie caliente	Calentamiento de la superficie exterior de la bomba debido a la temperatura del fluido bombeado o a los frotamientos mecánicos o a la velocidad excesiva	Prueba de determinación de la temperatura máxima de superficie
Chispa de origen mecánico	Frotamiento de los engranajes y de los ejes	La velocidad de rotación no alcanza 1 metro por segundo, ( <a href="#">ver § 3.1 page 7</a> ).
Descarga electrostática	Mal conectado a tierra	Ninguna descarga electrostática posible porque todas las partidas de la bomba son metálicas y unidas entre ellas, ( <a href="#">ver § 1.5 page 6</a> )
Descarga electrostática	Bomba aislada	Para una instalación electrostática, respetar las reglas: <a href="#">ver § 1.5 page 6</a> .

### 1.3. Precauciones de uso

Este documento contiene informaciones que todo operador debe conocer y entender antes de usar este material. Estas informaciones tienen por objeto señalar las situaciones que pueden generar daños graves e indicar las precauciones necesarias para evitarlos. El equipo sólo debe ser usado por personal capacitado por SAMES Technologies.

### 1.4. Advertencias



**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.



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

Es necesario mantener el conjunto de bombeo en buen estado de limpieza de para detectar las fugas eventuales y su importancia. Las reparaciones o el mantenimiento de las bombas deberá efectuarse que sobre la bomba al descanso.

El material debe ser mantenido regularmente respetándose las indicaciones e instrucciones dadas por SAMES Technologies. Es obligatorio respetar escrupulosamente las especificaciones de la bomba.

La limpieza deberá efectuarse sea en los sitios en donde la ventilación mecánica esté autorizada, o usando líquidos de limpieza que tengan un punto de inflamación de al menos 5 ° C superior a la temperatura ambiente.

El operador debe usar protecciones adaptadas para los ojos y la piel cuando el producto dosificado presente un peligro.

Después de haber realizado reparaciones, ajustes o limpiezas con productos contaminantes, se debe aportar un cuidado particular a la eliminación ecológica de los desechos.

Está prohibido que un operador intervenga en un equipo en funcionamiento.



**CUIDADO :** Enjuague completamente con el producto de enjuague apropiado, cada vez que desmonte la bomba, y verifique que no quede ninguna presión o depresión.

Se prohíbe toda modificación de la bomba que pueda reducir su seguridad de funcionamiento.

La bomba debe ser usada en un ambiente limpio y despejado.

Si emplea líquidos de limpieza utilice únicamente recipientes metálicos, debiéndolos conectar a tierra de manera segura.

El almacenamiento de las bombas o sus componentes debe efectuarse en un local seco y protegido del polvo.

Antes de la instalación de una bomba, es importante conservarla previamente a la temperatura a la que se usará a fin de evitar todo riesgo de agarrotamiento.

## 1.5. Aislamiento o toma de tierra

El uso de estas bombas con productos conductores debe respetar las reglas de aislamiento eléctrico y de acceso al recinto reservado para este material. La posibilidad de acceso al recinto debe estar condicionada al corte de la alta tensión a fin de evitar todo riesgo de descarga eléctrica a las personas. En todos los casos, los materiales de conexión y de empalme deben cumplir con las características relativas al transporte de productos líquidos a presión hasta 50 bares.

Bombeo de producto conductor y presencia de **AT**:

- La configuración de la instalación será establecida por el personal especializado de **SAMES**.
- Toda modificación sin consulta previa anulará la certificación de conformidad.

Bombeo de producto aislante sin o con presencia de **AT**:

- Es necesario conectar la bomba a tierra a través de un tornillo de conexión situado en la bomba.

## 2. Descripción

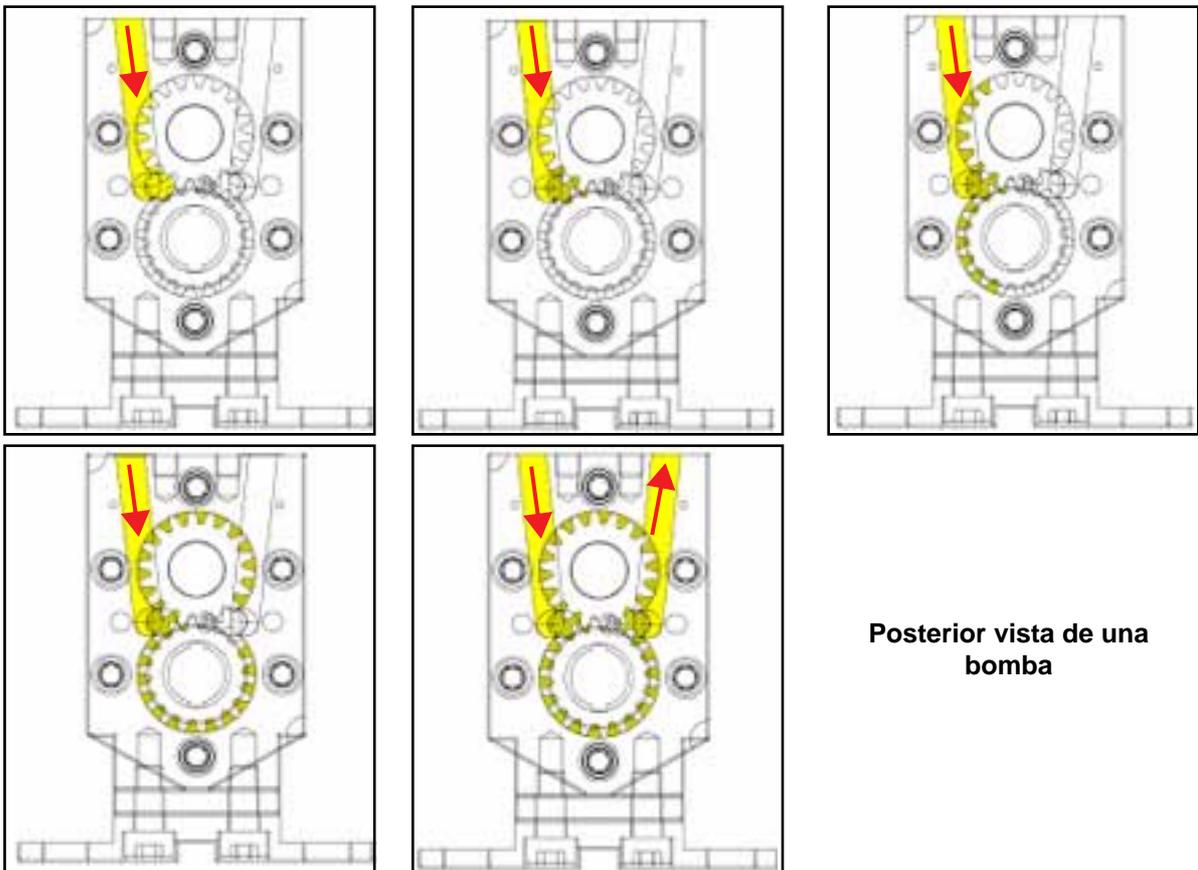
La bomba compacta "Easy Rinsing" está destinada a medir pinturas bicomponente, pinturas a base de agua y pinturas con solvente.

Esta bomba se enjuaga con mucha facilidad lo que ahorra tiempo y solvente durante los ciclos de enjuague.

Estas bombas están diseñadas para asegurar un caudal de pintura proporcional a su velocidad de rotación con un mínimo de fugas internas.

Todos los componentes de la bomba en contacto con la pintura tienen un revestimiento de ADLC.

Las entrada y salida del producto están situadas sobre el cuerpo de la bomba. El producto que se dosifica se guiado por la entrada hacia los engranajes. Los dientes se llenan y envían el producto hacia la salida. Los dientes se vacían cuando el engranaje gira y empuja el producto hacia la salida por la descompresión.



Posterior vista de una bomba

## 3. Características

### 3.1. Características generales

- Presión de aire: (pilotaje de la válvula)
  - 3 bares mínimo (43.5 psi).
  - 6 bares máximo (87 psi).
- Presión del fluido a la entrada: (cebado)
  - 0,5 bares mínimo - (7,25 psi)

- 2 bares máximo - (29 psi)
- Presión del fluido a la salida: (uso)
  - Presión máxima a la salida: 15 bares (217.5 psi).



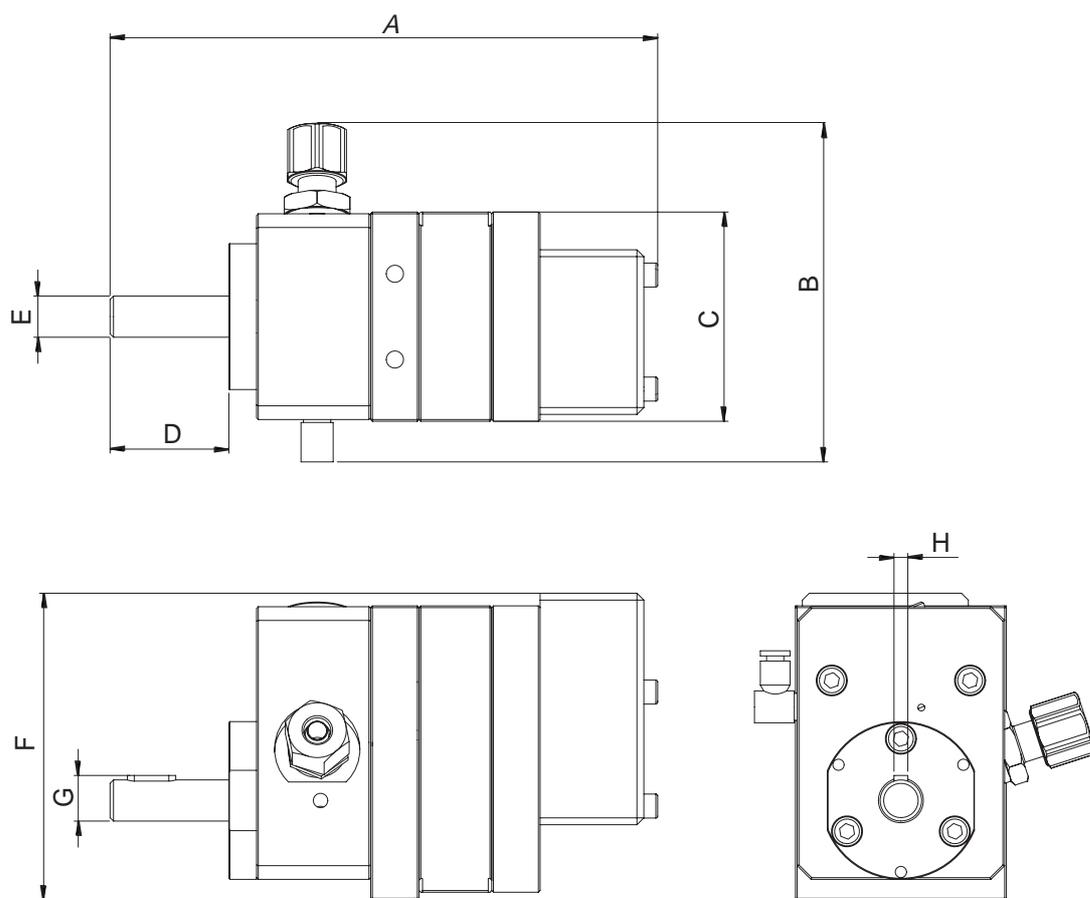
**CUIDADO : Es imprescindible que la presión a la entrada sea siempre inferior a la presión a la salida (la bomba no es un limitador de presión...).**

- Velocidad de rotación. : de 10 rpm a 150 rpm según la pintura usada (se obtienen mejores resultados entre 30 y 80 rpm).
  - Enjuague: Máximo 40 rpm, en circuito abierto.
- Temperatura del fluido bombeado : 100°C máximo para una temperatura ambiente incluida - 20°C y 40°C.
- Precisión de la dosificación.  
La precisión de la dosificación de una nueva bomba es del  $\pm 2\%$  bajo las condiciones de funcionamiento siguientes:
  - Velocidad de rotación comprendida entre 30 y 80 rpm.
  - Viscosidad del producto de enjuague de 25s DIN 4
  - Delta P  $\pm 2$  bares entre la entrada y la salida.



**CUIDADO : En ningún caso la bomba debe funcionar sin pintura o solvente apropiados pues se corre el riesgo de agarrotarla.**

### 3.2. Dimensiones



DES03840

Las dimensiones están expresadas en mm.

	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso
<b>1,2 cc</b>	141,57	92,5	61	34,37	∅: 12	89,43	13,30	4	2,057 Kg
<b>2,4 cc</b>	145,7	92,5	61	34,37	∅: 12	89,43	13,30	4	2,21 Kg
<b>6 cc</b>	158,37	92,5	61	34,37	∅: 12	89,43	13,30	4	2,665 Kg
<b>10 cc</b>	172,37	92,5	61	34,37	∅: 12	89,43	13,30	4	3,173 Kg

## 4. Instalación

### 4.1. Informaciones generales

Se aconseja limpiar la bomba antes de su montaje. Las entradas / salidas deben estar libres de toda impureza que podría bloquear los orificios. Observar el sentido de rotación así como las entradas / salidas indicadas en la bomba. Girar con la mano el eje de la bomba de algunas revoluciones a fin de controlar su rotación.



**CUIDADO :** Si se hace girar la bomba en el sentido incorrecto se pueden provocar daños y destruir la bomba.

**En ningún caso la bomba debe funcionar sin pintura o solvente apropiados pues se corre el riesgo de agarrotarla.**

### 4.2. Instalación

Elementos relacionados con el funcionamiento de la bomba:

- Una bomba siempre debe ser alimentada entre 0,5 y 2 bares a fin de facilitar su cebado y su purga, esta presión de alimentación debe ser lo más regular posible por esto se usa un regulador de presión,
- Para una conexión en serie con un caudalómetro, este último debe situarse siempre después de la bomba.
- Verificar los conductos anteriores y posteriores a la bomba. Si aparecen impurezas a la entrada de la bomba o si el producto que se dosifica no está perfectamente limpio, se debe instalar un filtro.

## 5. Puesta en servicio

A fin de evitar el estallido de los tubos o los bloqueos de la bomba, es razonable equipar la bomba con una válvula de derivación.

Esta servirá para el enjuague interior de la bomba por inyección de solvente a partir del bloque cambiador.

Al arranque de la bomba, se verifica automáticamente la buena estanqueidad entre las placas. Si la pintura fuga entre las placas, verificar el par de apriete de los tornillos de fijación ([ver § 6.4 page 16](#)). Si la fuga persiste, retire la bomba de la instalación y efectuar su desmontaje. Después de una limpieza minuciosa de los diferentes componentes, un control minucioso de las placas y de la estanqueidad mecánica, monte la bomba ([ver § 6.4 page 16](#)). La estanqueidad es total si todas las placas están perfectamente limpias y secas.

La bomba está equipada de una barrera líquida. A cada lado de la estanqueidad mecánica se encuentra una abertura cerrada con un tapón. Antes de lanzar la bomba, llenar la estanqueidad mecánica con aceite Mesamol y tapar.

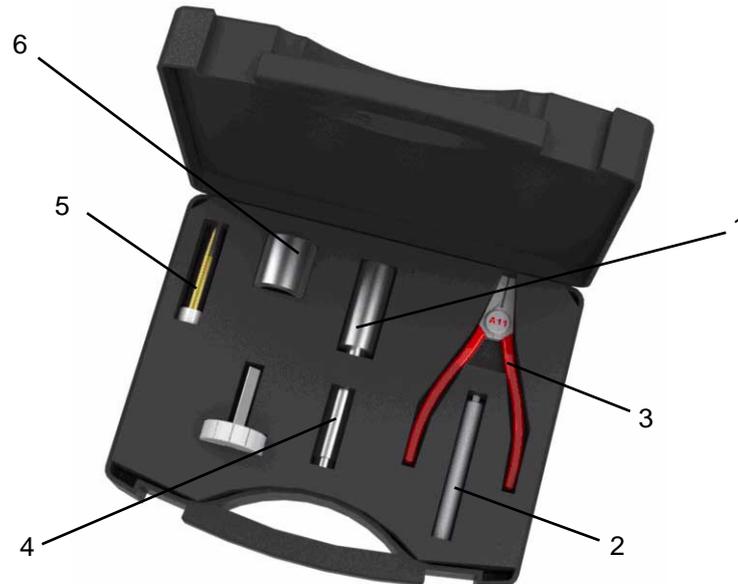
## 6. Mantenimiento



**CUIDADO** : La bomba "Easy Rinsing" está diseñada para funcionar de manera continua pero se puede usar de manera intermitente. Durante las paradas cortas, no se necesita ninguna operación de mantenimiento o de reparación. Los rodamientos son lubricados por el producto dosificado, en consecuencia, es obligatorio no hacer funcionar la bomba en vacío.

### 6.1. Herramientas específicas

Para colocar la junta labiada y controlar la rotación es obligatorio usar el kit de herramientas.



N°	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta
-	<b>270000036</b>	<b>Kit de herramientas para el montaje / desmontaje bomba</b>	-	<b>1</b>
1	-	Cono de guiado de junta	-	-
2	-	Acoplamiento para controlar la rotación	-	-
3	-	Pinza para arandelas de retén	-	-
4	-	Cilindro de montaje de la estanqueidad mecánica	-	-
5	-	Cilindro de presión	-	-
6	-	Casquillo de guiado	-	-

### 6.2. Procedimientos preliminares

Antes de desmontar una bomba, ejecutar obligatoriamente las operaciones siguientes:

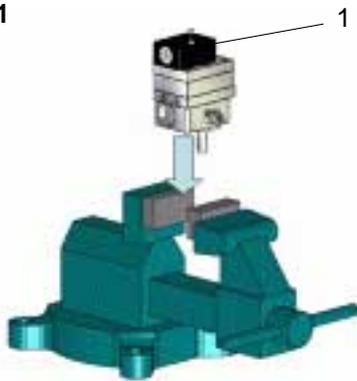
- 1 Efectuar un ciclo de enjuague con el solvente apropiado, verificar que las presiones antes y después de la unidad son nulas y terminar el ciclo por un soplado prolongado (**4 a 5 segundos**),
- 2 Bloquear las válvulas de aire y de fluido y luego desconectar los tubos de producto de la bomba después de efectuar su marcado.

### 6.3. Procedimiento de desmontaje



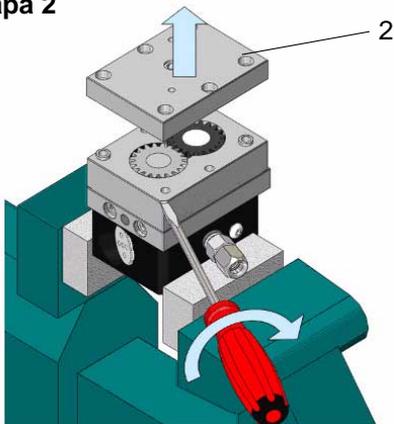
**CUIDADO :** Todas las piezas de la bomba deben ser manejadas con mucha delicadeza, todo golpe entre los diferentes componentes podría afectar el buen funcionamiento futuro de la bomba.

#### Etapa 1



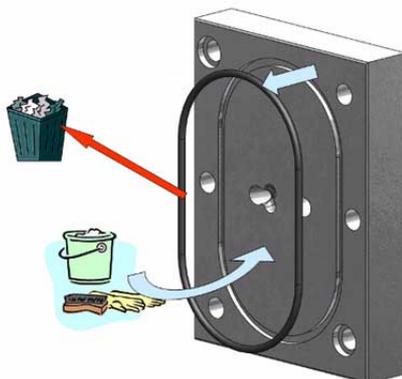
Colocar la bomba en un torno. Desmontar la válvula de desvío (1) destornillando los 2 tornillos M 4 x 10 con la llave ALLEN de 3 mm. Las 2 juntas de teflón se debe eliminar pues deben ser cambiadas obligatoriamente.

#### Etapa 2



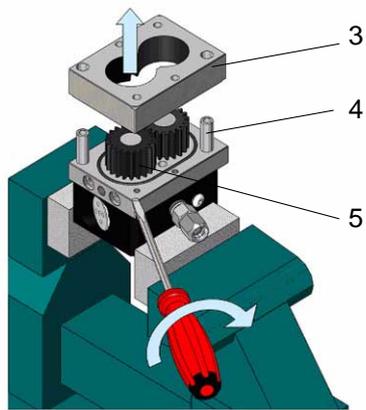
Destornillar los seis tornillos de fijación a la brida trasera (2) y soltarla efectuando una ligera rotación con un desatornillador.

#### Etapa 3



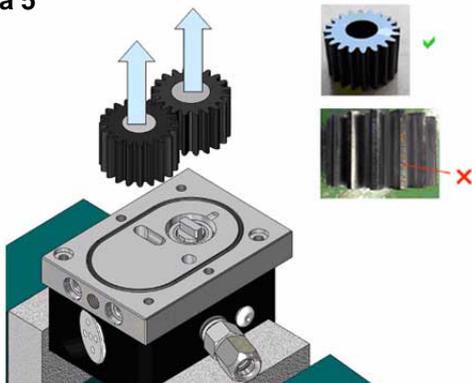
Desmontar la junta tórica. Limpiar la brida trasera con el solvente apropiado, insistir en la ranura de la junta. Es obligatorio cambiar la junta durante el montaje.

#### Etapa 4



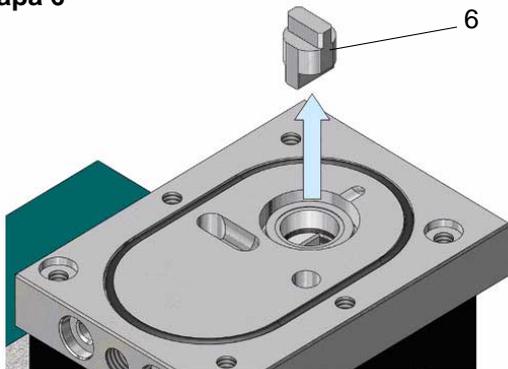
Desmontar la parte superior (3) del cuerpo de la bomba. Retirar los dos pasadores de centrado (4) y los dos engranajes (5).

#### Etapa 5



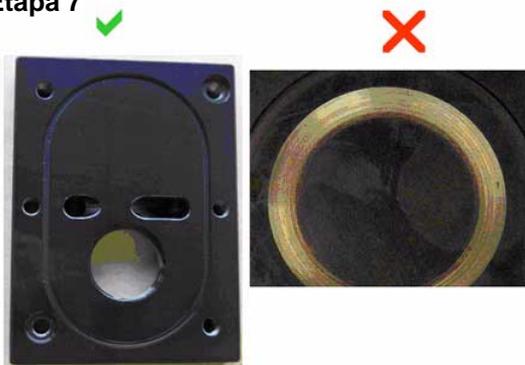
Verificar el estado de los engranajes (5), cambiarlos si fuese necesario.

#### Etapa 6

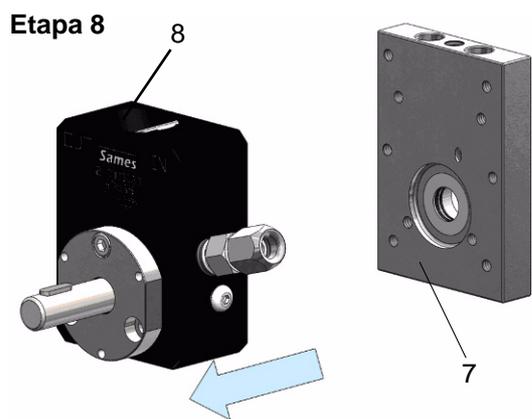


Retirar el acoplamiento oldham (6), luego retirar la junta tórica (para la limpieza, proceder como se indica en la etapa 3).

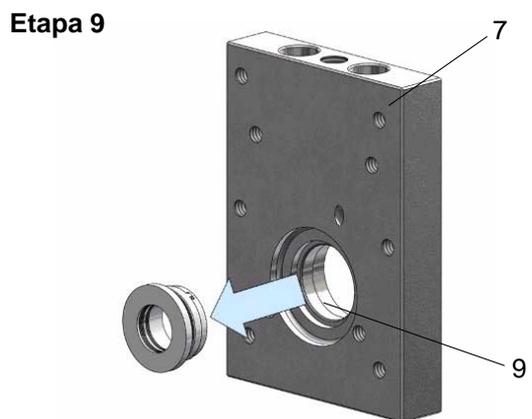
#### Etapa 7



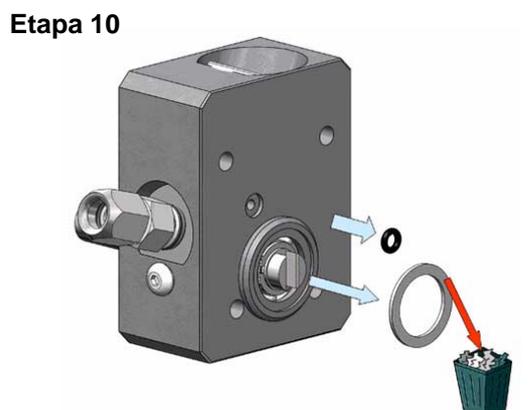
Verificar el estado, cambiar si fuese necesario.



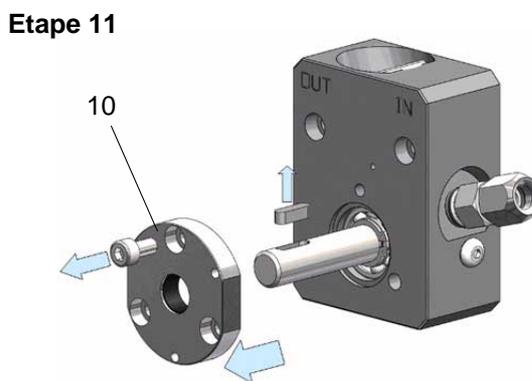
Desacoplar la parte inferior (7) del cuerpo de la bomba del cuerpo de estanqueidad (8) destornillando los cuatro tornillos (2 M5 x 35 y 2 M5 x40).



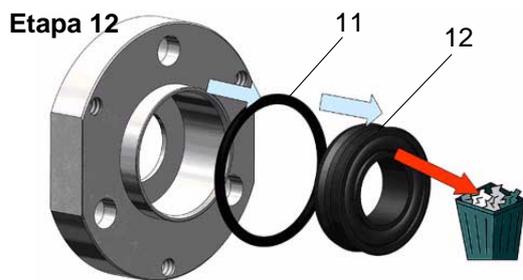
Extraer el conjunto montado (9) y el anillo PTFE de la parte inferior (7). Durante el montaje, es obligatorio cambiar el anillo PTFE.



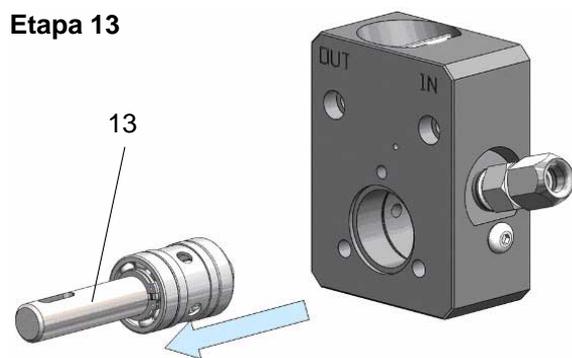
Retirar las juntas tóricas, cambiar sistemáticamente.



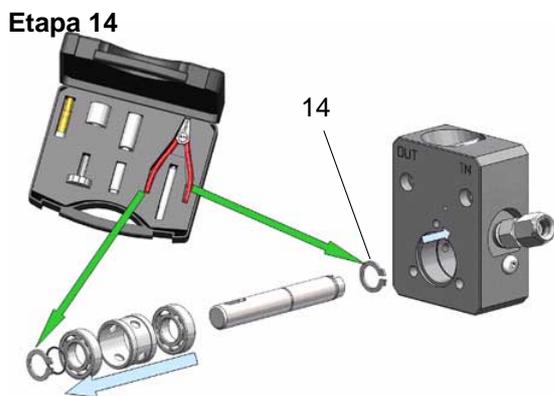
Destornillar el tornillo de fijación (M5 x 10) para retirar la tapa de estanqueidad (10) y retirar la clavija.



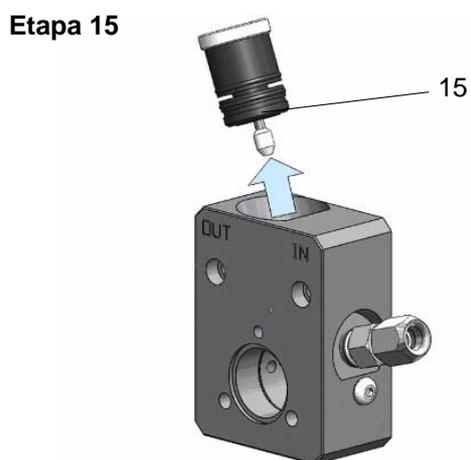
Extraer la junta tórica (11) así como la junta labiada (12).



Extraer el árbol de mando equipado (13).



Con la pinza, retirar las dos arandelas retén (14) y sacar los rodamientos de bolas.



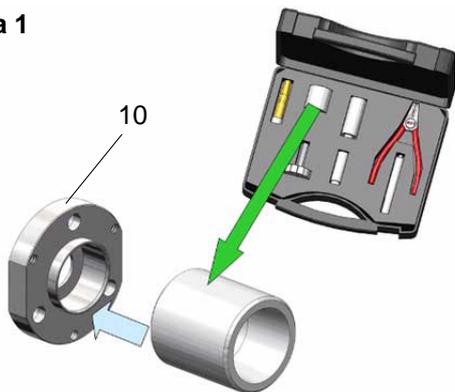
Si fuese necesario, extraer la microválvula (15) ([ver RT n° 6021](#)).



**CUIDADO** : Todo desmontaje puede ser asistido por golpes ejercidos con una maza de madera o por la introducción de láminas de materia sintética (nylon). El uso de materiales más duros que los de la bomba podría dañar las piezas irremediablemente.

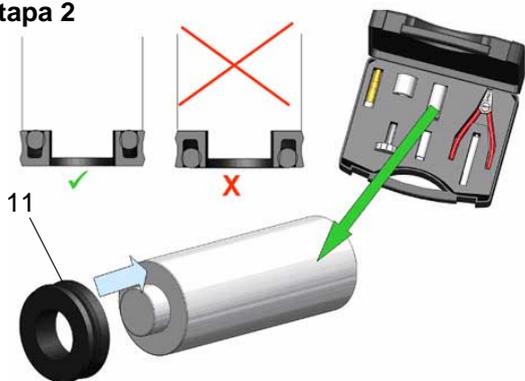
## 6.4. Procedimiento de montaje

### Etapa 1



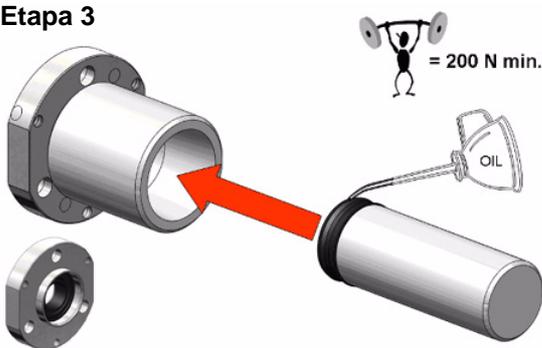
Colocar la herramienta sobre la tapa de estanqueidad (10).

### Etapa 2



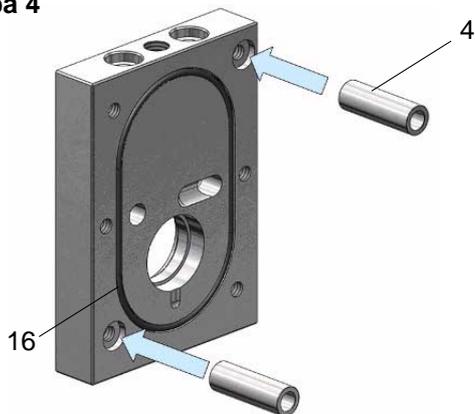
Colocar la junta labiada (11) sobre la herramienta tal como se ilustra.

### Etapa 3



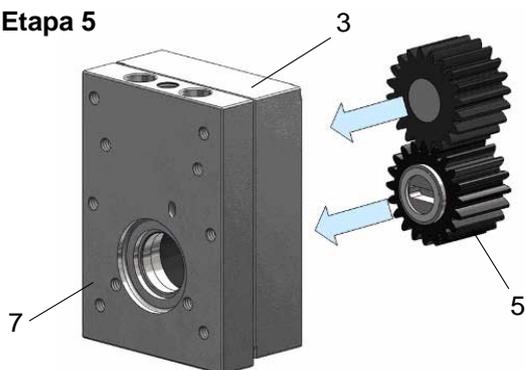
Colocar la junta labiada (11) en la tapa de estanqueidad (10).

### Etapa 4



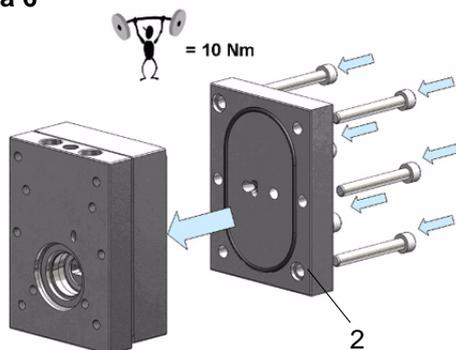
Después de haber limpiado minuciosamente la garganta de la junta ([ver § 6.3 página 12](#) etapa 3) colocar una junta tórica nueva (16) luego instalar los dos pasadores de centrado (4).

### Etapa 5



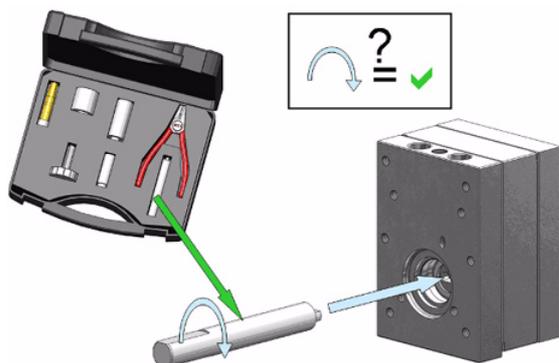
Acoplar las partes inferior (7) y superior (3) del cuerpo de la bomba y luego introducir los engranajes (5) tal como se ilustra.

### Etapa 6



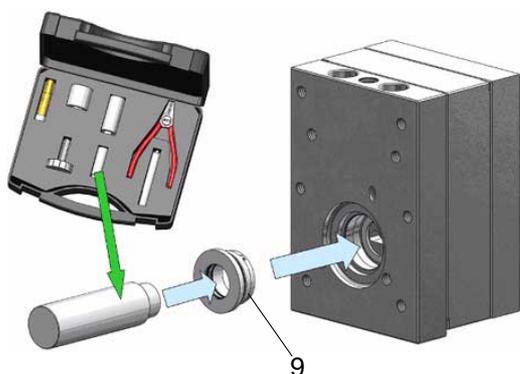
Colocar una junta nueva después de haber limpiado correctamente la garganta de la junta ([ver § 6.3 página 12](#) etapa 3), posicionar la brida trasera (2) sobre el cuerpo de la bomba y apretar los seis tornillos M5x 40 al par de apriete de 10 Nm.

### Etapa 7



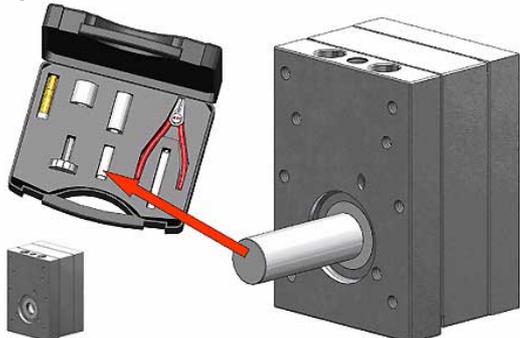
Colocar la herramienta a fin de controlar la buena rotación. Si la herramienta no gira o no gira correctamente, volver a desmontar.

### Etapa 8



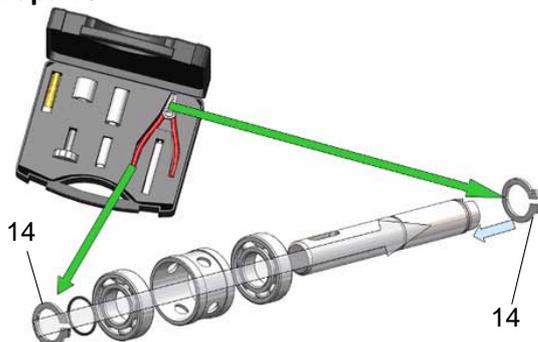
Con la herramienta, colocar un nuevo anillo PTFE y el conjunto (9).

### Etapa 9



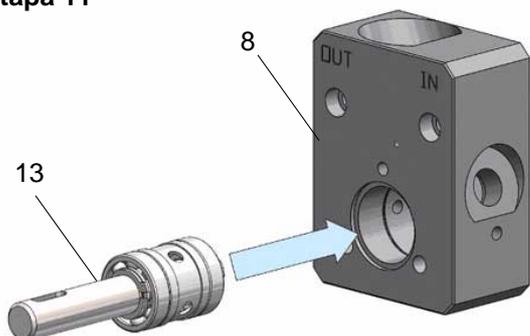
Retirarse la herramienta.

### Etapa 10



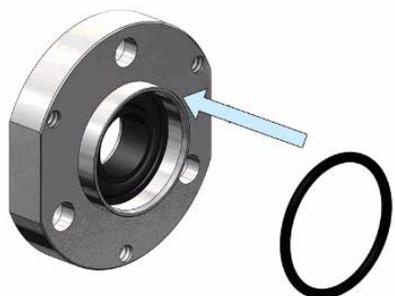
Con la pinza, colocar la primera arandela retén (14) sobre el árbol de mando, posicionar los rodamientos de bolas, luego instalar la segunda arandela retén.

### Etapa 11



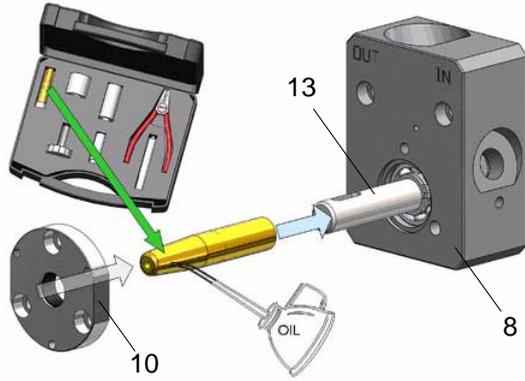
Colocar el árbol de mando (13) equipado de esta manera en el cuerpo de estanqueidad (8).

### Etapa 12



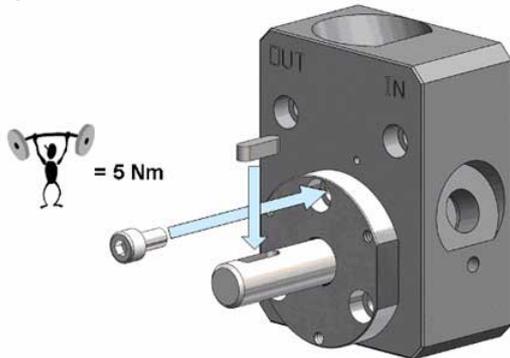
Colocar la junta sobre la tapa de estanqueidad.

### Etapa 13



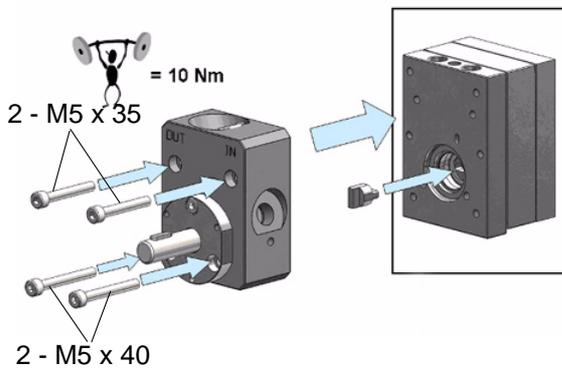
Colocar la herramienta sobre el árbol de mando (13) luego deslizar la tapa de estanqueidad (10) sobre la herramienta y posicionar correctamente haciendo corresponder el dedo de orientación en el cuerpo (8). Retirar la herramienta.

### Etapa 14



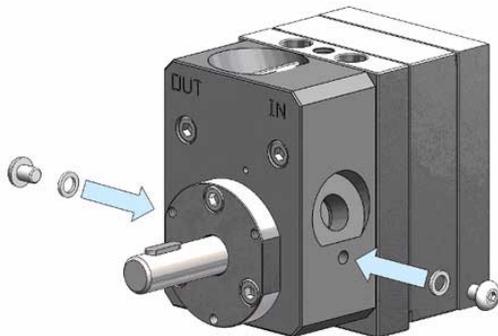
Atornillar el tornillo (M 5x 10) al par de apriete de 5 N.m y colocar la clavija en el árbol.

### Etapa 15



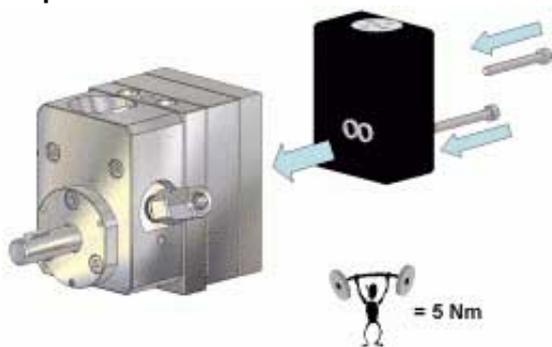
Cambiar la microválvula si se ha desmontado previamente. Colocar el cuerpo de estanqueidad (8) sobre el cuerpo de la bomba y apretar con los cuatro tornillos (par de apriete: 10 Nm). Cambiar el acoplamiento oldham.

### Etapa 16



Atornillar los tornillos de parte y de otro del cuerpo luego el racor.

### Etapa 17



Colocar dos juntas PTFE nuevas en la válvula de derivación. Atornillarla al conjunto de la bomba con dos tornillos M4 x 10 al par de apriete de 5 Nm.

## 6.5. Rodaje

Se aconseja efectuar el rodaje de la bomba con el producto que se va a dosificar.  
Instalar la bomba sobre su soporte y conectarla.



**CUIDADO :** El enjuague de la bomba puede causar daños si no se respetan los pasos recomendados para este punto.

**Antes del primer uso de la bomba, es obligatorio un enjuague. Se debe efectuar con el producto de enjuague recomendado por el fabricante de pintura.**



**CUIDADO :** El enjuague debe efectuarse en las condiciones siguientes:

- el ciclo de enjuague debe ser lo más corto posible (aproximadamente 6 segundos),
- la presión del solvente debe situarse entre 5 y 6 bares,
- la velocidad de rotación de 30 rpm (máximo 40 rpm), válvula abierta.

- Hacer girar la bomba a una velocidad de 20 a 30 rpm con el producto que será dosificado con una contrapresión de 3 bares y 0 bar durante una hora (en circulación cerrada si fuese posible).
- Al mismo régimen, aumentar la presión de salida a 5 bares y dejar funcionar durante 30 minutos.
- Luego aumentar progresivamente hasta alcanzar la presión máxima autorizada de 15 bares, luego dejar funcionar durante 30 minutos. Durante este periodo, se puede calibrar la bomba en funcionamiento con el producto a fin de observar su curva de rendimiento, y verificar así la ausencia de cualquier fuga interna.
- Enjuagar la bomba con solvente.

## 7. Limpieza



**CUIDADO :** Los diferentes elementos de la bomba podrán ser inmergidos en un baño de solvente apropiado para el producto dosificado por la bomba.

Luego con un pincel de nylon o de un rascador blando, eliminar las huellas de pintura y de junta pegadas sobre las piezas. Secar con aire comprimido.

**Durante esta operación, los componentes no deberán recibir ningún golpe. Deberán ser colocados en un recipiente con precaución.**

**Durante la limpieza, no usar objetos metálicos tales como desatornilladores, cuchillos o buriles.**

**A fin de no mezclar los componentes de diferentes bombas, se recomienda limpiar una bomba a la vez o usar un recipiente para una bomba.**

La limpieza de una bomba es a menudo una operación tediosa.

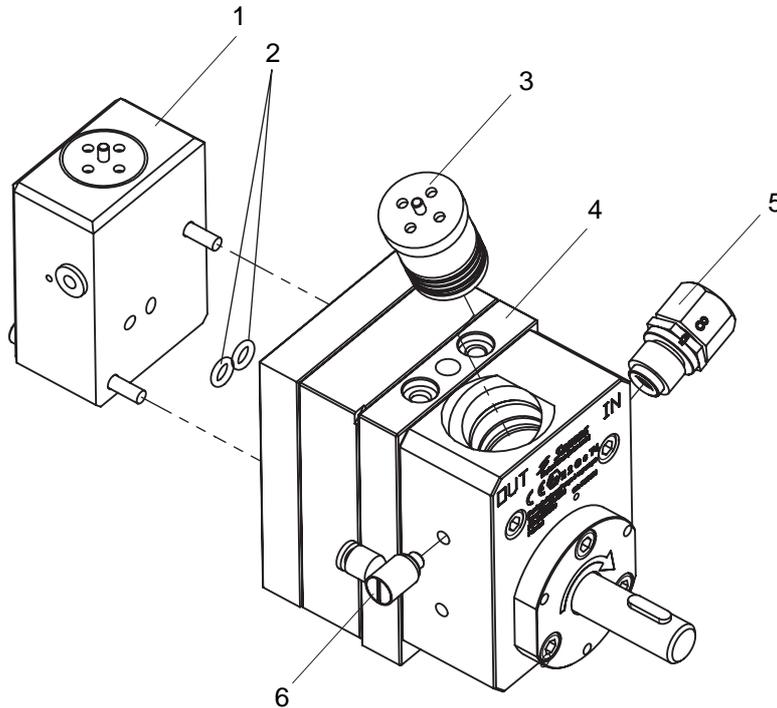
Sin embargo, esta operación es primordial para analizar correctamente los signos de desgaste y de fatiga a fin de garantizar un funcionamiento perfecto de la bomba.

## 8. Búsquedas de averías

Síntomas	Causas	Soluciones
Fuga de producto a nivel de la estanqueidad del árbol.	Desgaste estanqueidad  Producto incompatible o malas presiones	Desmontar y controlar. Sustituir a las partes en caso necesario  Contactar Sames Technologies
Fuga del producto a nivel de las placas	Impurezas entre las placas. Rebase de las presiones autorizadas Producto muy fluido (fugas por capilaridad)	Desmontar y limpiar la bomba. Controlar el apriete de los tornillos. Reducir las presiones.  Contactar Sames Technologies
No hay precisión en la dosificación	Desgaste de los elementos de la bomba. Impurezas en los conductos E/S. Presión de alimentación demasiado baja. Holgura de la bomba inadaptada para el producto. Defecto de montaje.	Desmontaje y control de los elementos de la bomba así como de los conductos E/S. Medida de las presiones E/S Controlar la viscosidad del producto.
No hay caudal (la bomba no gira)	El motor no gira. El acoplamiento está roto o está ausente	Controlar su motor y su conexión eléctrica. Controlar el acoplamiento y las clavijas de arrastre.
No hay caudal (la bomba gira)	Las E/S están mal conectadas o tapadas. El pasador de arrastre de engranaje está roto. No hay producto a la entrada de la bomba.	Controlar las conexiones E/S. Controlar el cebado de la bomba. Desmontar la bomba y controlar el pasador y los engranajes.

## 9. Piezas de repuesto

### 9.1. Bomba de engranajes 1,2 cc "Easy Rinsing" ADLC



DES03812

N°	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	<b>910008565</b>	<b>Bomba de engranajes 1,2 cc "Easy Rinsing"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>910007369</b>	<b>Bloque microválvula derivación</b> ( <a href="#">ver § 9.7 page 31</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	J3TTCN009	Junta tórica - PTFE	2	5	1
<b>3</b>	<b>1507375</b>	<b>Microválvula 2 vías testigo naranja,</b> <b>juntas perfluoradas</b> ( <a href="#">ver RT n° 6021</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	270000066	Bomba 1,2 cc "Easy Rinsing"	1	1	3
<b>5</b>	910007348	Racor 6/8 -G1/4"	1	1	2
<b>6</b>	F6RLCS270	Codo macho	1	1	2

(\*)

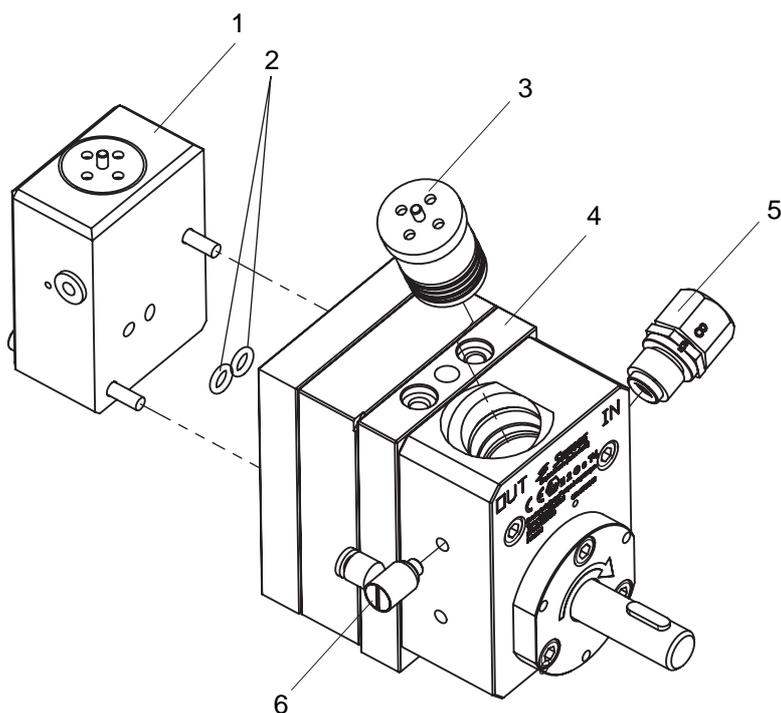
**Nivel 1: Mantenimiento preventivo**

**Nivel 2: Mantenimiento correctivo**

**Nivel 3: Mantenimiento excepcional**

Para las bridas de conexión adaptables [ver § 9.6 page 29](#).

## 9.2. Bomba de engranajes 2,4 cc "Easy Rinsing" ADLC



DES03812

N°	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	<b>910008566</b>	<b>Bomba de engranajes 2,4 cc "Easy Rinsing"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>910007369</b>	<b>Bloque microválvula derivación</b> ( <a href="#">ver § 9.7 page 31</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
2	J3TTCN009	Junta tórica - PTFE	2	5	1
<b>3</b>	<b>1507375</b>	<b>Microválvula 2 vías testigo naranja,</b> <b>juntas perfluoradas</b> ( <a href="#">ver RT n° 6021</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
4	270000065	Bomba 2,4 cc "Easy Rinsing"	1	1	3
5	910007348	Racor 6/8 -G1/4"	1	1	2
6	F6RLCS270	Codo macho	1	1	2

(\*)

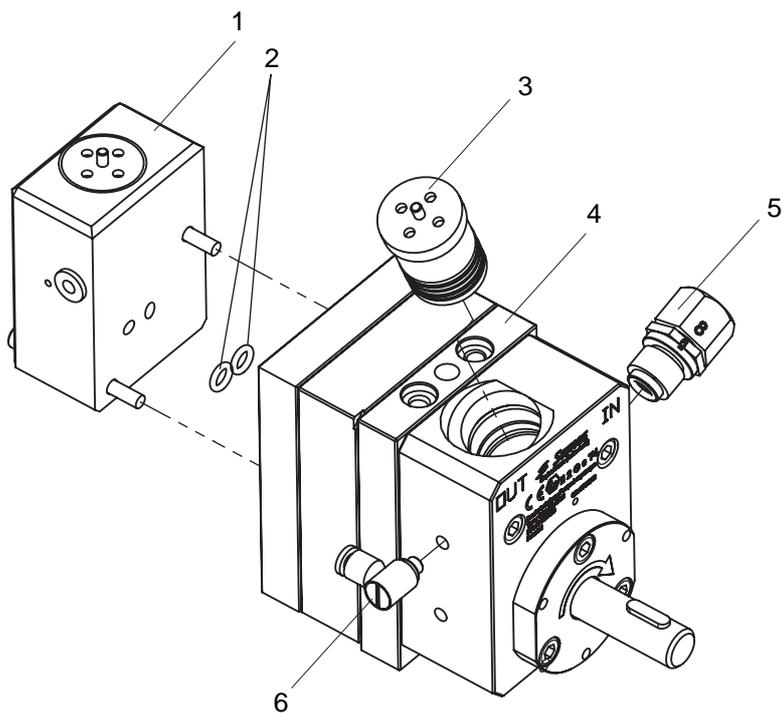
**Nivel 1: Mantenimiento preventivo**

**Nivel 2: Mantenimiento correctivo**

**Nivel 3: Mantenimiento excepcional**

Para las bridas de conexión adaptables [ver § 9.6 page 29](#).

### 9.3. Bomba de engranajes 6 cc "Easy Rinsing" ADLC



DES03812

N°	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	<b>910004540</b>	<b>Bomba de engranajes 6 cc "Easy Rinsing"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>910007369</b>	<b>Bloque microválvula derivación</b> (ver § 9.7 página 31)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
2	J3TTCN009	Junta tórica - PTFE	2	5	1
<b>3</b>	<b>1507375</b>	<b>Microválvula 2 vías testigo naranja,</b> <b>juntas perfluoradas</b> (ver RT n° 6021)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
4	270000030	Bomba 6 cc "Easy Rinsing"	1	1	3
5	910007348	Racor 6/8 -G1/4"	1	1	2
6	F6RLCS270	Codo macho	1	1	2

(\*)

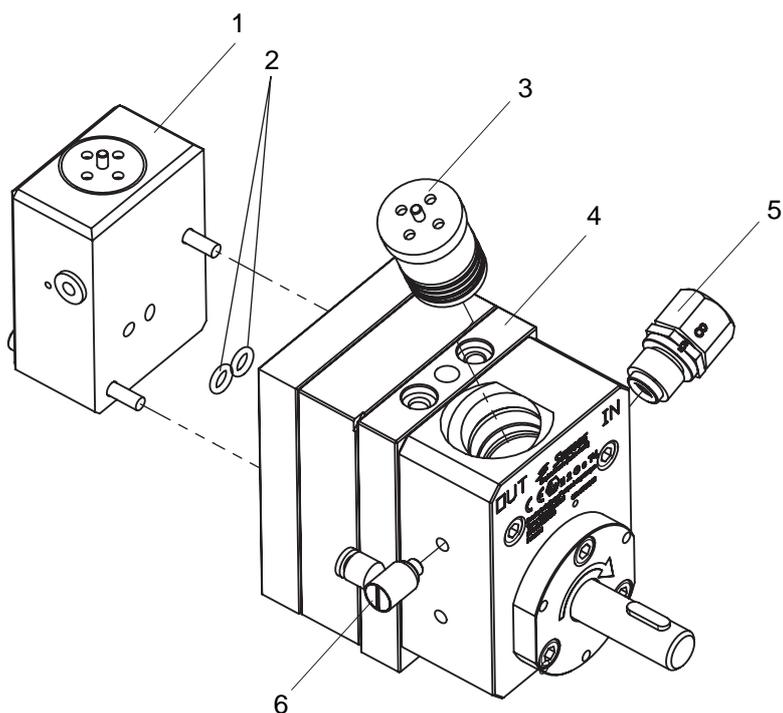
**Nivel 1: Mantenimiento preventivo**

**Nivel 2: Mantenimiento correctivo**

**Nivel 3: Mantenimiento excepcional**

Para las bridas de conexión adaptables [ver § 9.6 página 29](#).

#### 9.4. Bomba de engranajes 10 cc "Easy Rinsing" ADLC



N°	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	<b>910008567</b>	<b>Bomba de engranajes 10 cc "Easy Rinsing"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>910007369</b>	<b>Bloque microválvula derivación</b> (ver § 9.7 page 31)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
2	J3TTCN009	Junta tórica - PTFE	2	5	1
<b>3</b>	<b>1507375</b>	<b>Microválvula 2 vías testigo naranja,</b> <b>juntas perfluoradas</b> (ver RT n° 6021)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
4	270000064	Bomba 10 cc "Easy Rinsing"	1	1	3
5	910007348	Racor 6/8 -G1/4"	1	1	2
6	F6RLCS270	Codo macho	1	1	2

(\*)

**Nivel 1: Mantenimiento preventivo**

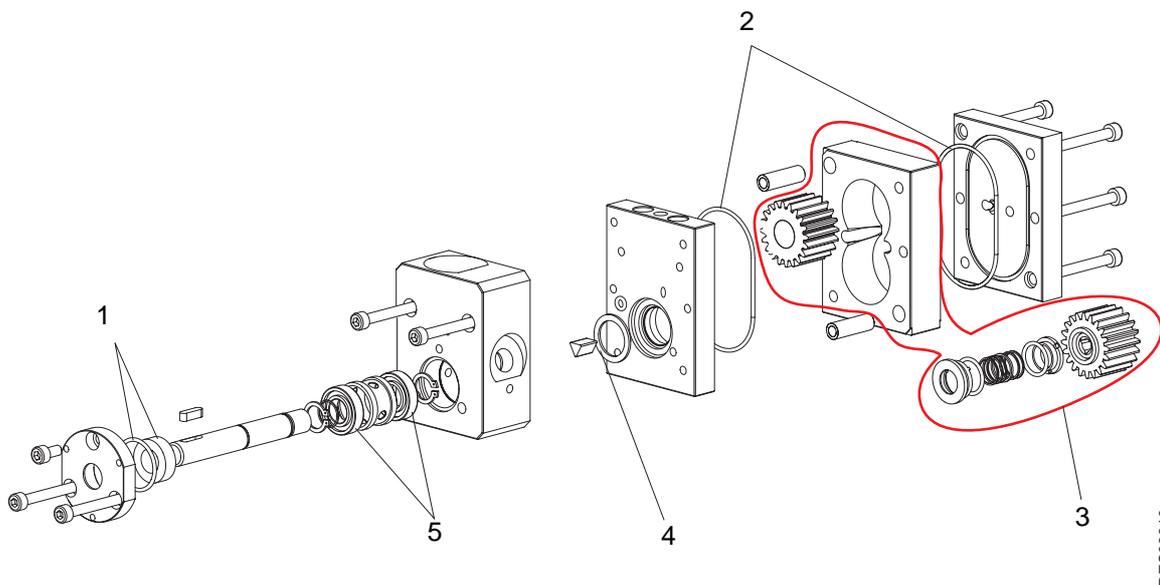
**Nivel 2: Mantenimiento correctivo**

**Nivel 3: Mantenimiento excepcional**

Para las bridas de conexión adaptables [ver § 9.6 page 29](#).

## 9.5. Kits de reparación bomba "Easy Rinsing"

### 9.5.1. Kits de reparación bomba "Easy Rinsing" hasta el número de serie 72354



N°	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
1	270000033	<b>Conjunto de juntas compuesto de:</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
		Junta labiada PTFE	1	-	-
		Junta tórica 23,52 x 1,78	1	-	-
2	270000032	Junta tórica 56,87 x 1,78	2	10	1
3	270000031	<b>Conjunto alma de engranajes</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
		Alma de ADLC	1	-	-
		Engranaje arrastrado ADLC	1	-	-
		Engranaje de mando ADLC con estanqueidad mecánica	1	-	-
		Junta tórica 14 x 1,78	1	-	-
		Conjunto de arandelas	1	-	-
		Junta tórica 15,6 x 1,78	1	-	-
		Casquillo de bloqueo	1	-	-
4	270000035	Anillo PTFE	1	10	2
5	270000034	Rodamiento de bolas	2	10	2

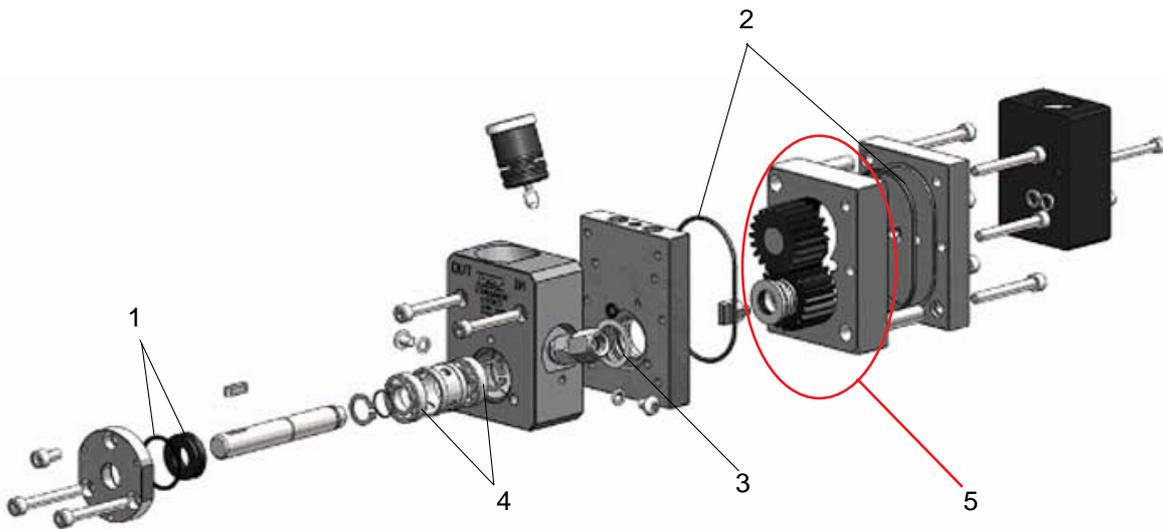
(\*)

**Nivel 1: Mantenimiento preventivo**

**Nivel 2: Mantenimiento correctivo**

**Nivel 3: Mantenimiento excepcional**

9.5.2. Kits de reparación bomba "Easy Rinsing" a partir del número de serie 72355



N°	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
1	270000033	<b>Conjunto de juntas compuesto de:</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
		Junta labiada PTFE	1	-	-
		Junta tórica 23,52 x 1,78	1	-	-
2	270000032	Junta tórica 56,87 x 1,78	2	10	1
3	270000035	Anillo PTFE	1	10	2
4	270000034	Rodamiento de bolas	2	10	2
5	270000085	<b>Conjunto alma de engranajes Oldham para bomba 1,2 cc</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	270000086	<b>Conjunto alma de engranajes Oldham para bomba 2,4 cc</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	270000087	<b>Conjunto alma de engranajes Oldham para bomba 6 cc</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	270000088	<b>Conjunto alma de engranajes Oldham para bomba 10 cc</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
		Este conjunto incluidas:			
		Alma de ADLC	1	-	-
		Engranaje arrastrado ADLC	1	-	-
		Engranaje de mando ADLC con	1	-	-
		Junta tórica 14 x 1,78	1	-	-
		Conjunto de arandelas	1	-	-
		Junta tórica 15,6 x 1,78	1	-	-
		Casquillo de bloqueo	1	-	-

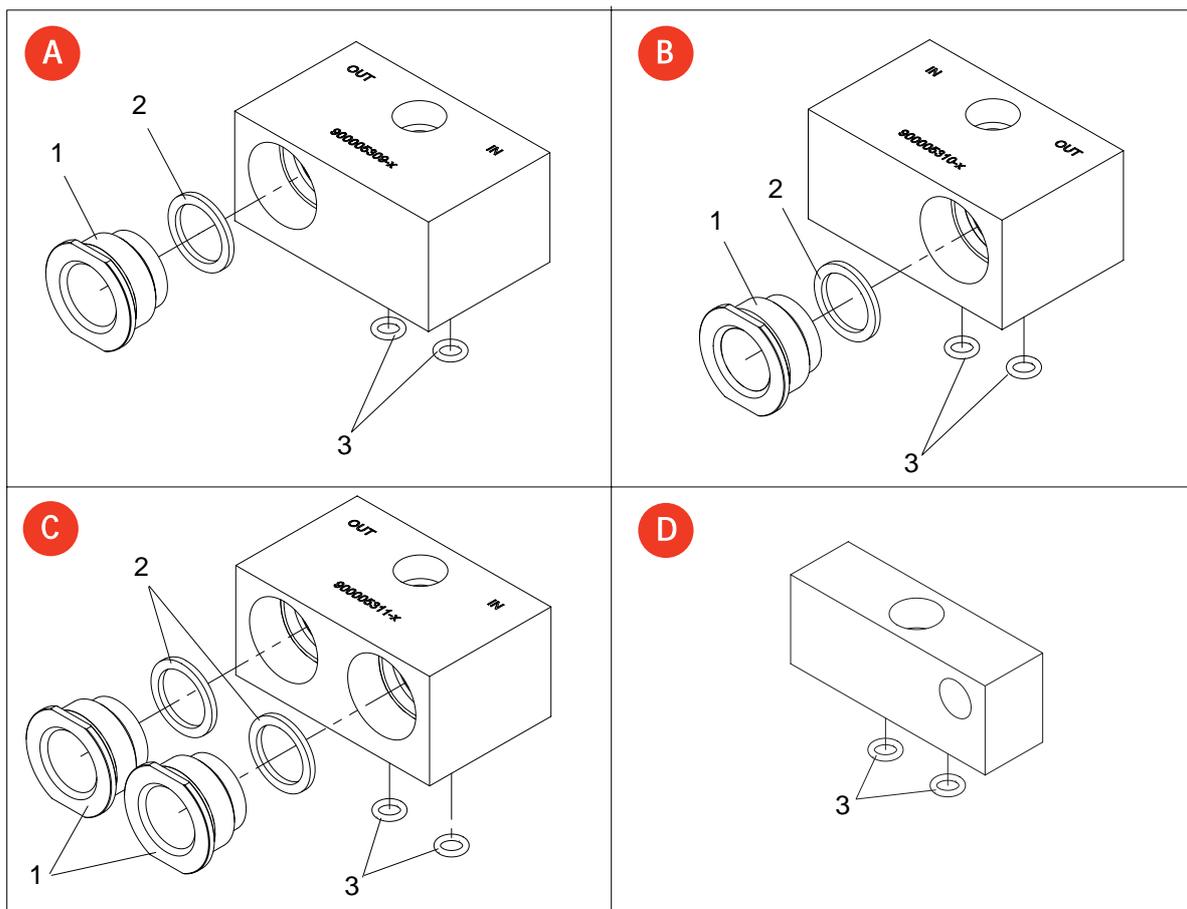
(\*)

**Nivel 1: Mantenimiento preventivo**

**Nivel 2: Mantenimiento correctivo**

**Nivel 3: Mantenimiento excepcional**

## 9.6. Bridas de conexión



DES03623

N°	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
<b>A</b>	<b>910007407</b>	<b>Brida 1 presostato</b>	<b>Opcional</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
1	270000023	Casquillo de apriete	1	1	-
2	270000024	Junta tórica - PTFE	1	1	1
3	J3TTCN118	Junta tórica - PTFE blanco	2	1	1
<b>B</b>	<b>910007408</b>	<b>Brida 1 presostato invertido</b>	<b>Opcional</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
1	270000023	Casquillo de apriete	1	1	-
2	270000024	Junta tórica - PTFE	1	1	1
3	J3TTCN118	Junta tórica - PTFE blanco	2	1	1
<b>C</b>	<b>910007409</b>	<b>Brida 2 presostatos</b>	<b>Opcional</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
1	270000023	Casquillo de apriete	2	1	-
2	270000024	Junta tórica - PTFE	2	1	1
3	J3TTCN118	Junta tórica - PTFE blanco	2	1	1
<b>D</b>	<b>910008031</b>	<b>Brida fijación racores</b>	<b>Opcional</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
3	J3TTCN118	Junta tórica - PTFE blanco	2	1	1

**Nota: Las bridas permiten unir, según los modelos, uno o dos presostatos.**

<b>N°</b>	<b>Referencia</b>	<b>Designación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de venta</b>	<b>Nivel Piezas de repuesto (*)</b>
	22000068AT	Presostato (0 - 50 bares) (salida bomba)	-	1	3
	22000069AT	Presostato (0 - 16 bares) (entrada bomba)	-	1	3
	900005312	Tapón presostato	-	1	3

**(\*)**

**Nivel 1: Mantenimiento preventivo**

**Nivel 2: Mantenimiento correctivo**

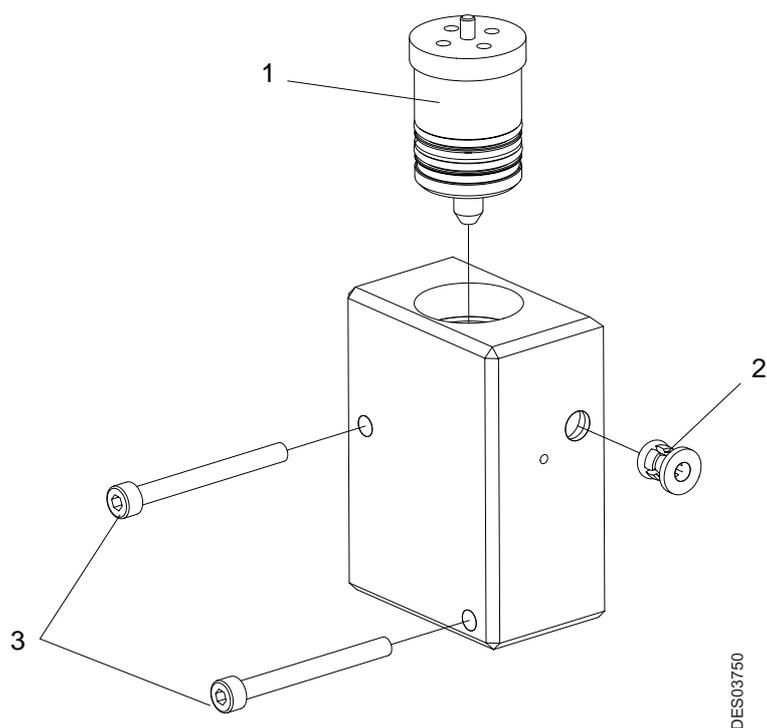
**Nivel 3: Mantenimiento excepcional**

**Observaciones: las bridas de conexión se fijan en las bombas a con un tornillo (Ref.: X3AVSY287) Chc M8x 40.**

**Observaciones:**

- 1 durante la instalación de un presostato, es obligatorio montar previamente el casquillo de apriete (Ref.: 270000023) en la brida de conexión.
- 2 colocar una junta tórica (Ref. 270000024) luego un tapón (Ref.: 900005312), cuando no se usa una salida presostato.

## 9.7. Bloque microválvula derivación



DES03750

Ref.	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	<b>910007369</b>	<b>Bloque microválvula derivación</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>1508516</b>	<b>Microválvula de 2 vías testigo naranja</b> (ver RT n° 6021)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
2	F6RXZG081	Garra de acero inox + junta	1	1	3
3	X4FVSY126	Tornillo CHc M 4 x 35 inoxidable	2	1	3

(\*)

**Nivel 1: Mantenimiento preventivo**

**Nivel 2: Mantenimiento correctivo**

**Nivel 3: Mantenimiento excepcional**