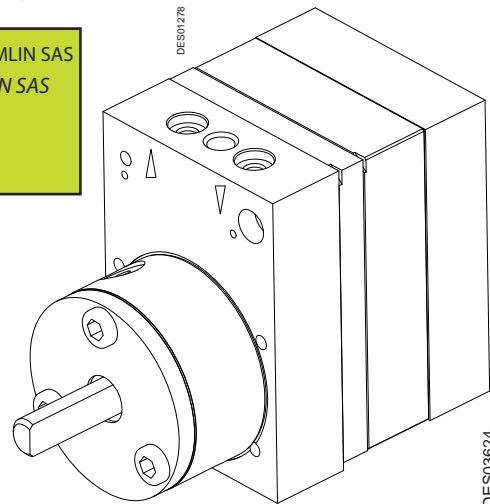


From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



Manual de empleo

Bomba de engranaje 1,2 cc - 2,4 cc - 6 cc - 10 cc

SAS SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher -
Inovallée - CS 70086 - 38243 Meylan Cedex
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - 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 2002



CUIDADADO : 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.

Bomba de engranaje

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

1. Instrucciones de salud y de seguridad- - - - -	5
1.1. <i>Marcado</i>	5
1.2. <i>Análisis simplificado de las fuentes potenciales de ignición según la norma EN 13463-1</i>	5
1.3. <i>Precauciones de uso</i>	6
1.4. <i>Advertencias</i>	6
1.5. <i>Aislamiento o puesta a tierra</i>	7
2. El proceso SAMES - - - - -	7
2.1. <i>Las bombas SAMES</i>	8
3. Características - - - - -	8
3.1. <i>Características generales</i>	8
3.2. <i>Dimensiones totales</i>	9
3.2.1. <i>Bomba de engranaje con base en forma de H</i>	9
3.2.2. <i>Bomba de engranaje compacta</i>	9
3.3. <i>Conexiones</i>	10
3.4. <i>Curva de caudal</i>	11
4. Instalación - - - - -	12
4.1. <i>Selección de una bomba</i>	12
4.2. <i>Información general</i>	12
4.3. <i>Guía de instalación</i>	12
4.4. <i>Elementos generales</i>	12
5. Ejecución - - - - -	13
6. Mantenimiento - - - - -	14
6.1. <i>Herramienta</i>	14
6.2. <i>Procedimientos preliminares</i>	14
6.3. <i>Control</i>	14
6.4. <i>Procedimiento de desmontaje de la bomba</i>	15
6.5. <i>Montaje</i>	17
6.6. <i>Rodaje</i>	18
7. Diagnóstico de averías - - - - -	19
8. Piezas de repuesto - - - - -	20
8.1. <i>Estanqueidad parte común</i>	20
8.2. <i>Bomba de engranaje con base en forma de H</i>	21
8.2.1. <i>Bombas 10 cc</i>	21
8.2.2. <i>Bombas 6 cc</i>	22
8.2.3. <i>Bombas 2,4 cc</i>	23
8.2.4. <i>Bombas 1,2 cc</i>	24
8.3. <i>Tiras de conexión para bomba con base en forma de H</i>	25

8.4. Bombas de engranajes con base compacta	26
8.4.1. Bombas 10 cc	26
8.4.2. Bombas 6 cc	27
8.4.3. Bombas 2,4 cc	28
8.4.4. Bombas 1,2 cc	29
8.5. Tiras de conexión para bomba compacta	30
8.6. Bloque microválvula shunt adaptable en bomba compacta ..	32
8.7. Miniválvula de seguridad (válvula shunt) adaptable a bomba compacta	32

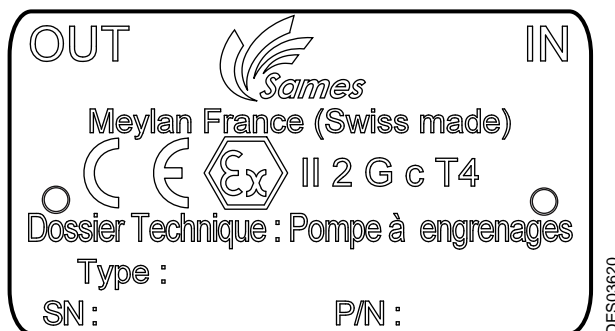


CUIDADO : Este documento contiene un enlace para el manual de instrucciones siguiente:

- [ver RT n° 6243](#) Para la neumoválvula.
- [ver RT n° 6021](#) Para la microválvula.

1. Instrucciones de salud y de seguridad

1.1. Marcado



Tipo de bomba: H (para las bombas con base en forma de H) y C (para las bombas compactas).

Ejemplo:

- Bomba 1,2 cc H Ref.: 758704
- Bomba 2,4 cc C ADLC Ref.: 910000903

1.2. Análisis simplificado de las fuentes potenciales de ignición según la norma EN 13463-1

Riesgo de ignición		Medidas aplicadas para impedir el riesgo de ignición
Fuente potencial de ignición	Descripción/Causa esencial (condiciones en el origen del riesgo de ignición)	Descripción de la medida aplicada
Superficie caliente	Calentamiento de la superficie exterior de la bomba debido a la temperatura del fluido bombeado, a la fricción mecánica o a un exceso de velocidad	Prueba de determinación de la temperatura máxima de superficie
Chispas de origen mecánico	Fricción de los engranajes y de los ejes	La velocidad de rotación no alcanza 1m/s (ver § 3.1 page 8).
Descarga electrostática	Puesta a tierra defectuosa	No se puede realizar la descarga electrostática porque todas las partes de la bomba son metálicas y están vinculadas entre sí (ver § 1.5 page 7)
Descarga electrostática	Bomba aislada	En una instalación electrostática, hay que respetar las reglas: ver § 1.5 page 7 .

1.3. Precauciones de uso

Este documento contiene informaciones que todo operador debe conocer y comprender antes de utilizar el dispositivo. Estas informaciones tienen por objeto señalar las situaciones que pueden generar daños graves e indicar las precauciones necesarias para evitarlas. El equipo solo debe ser utilizado por personal formado por SAMES Technologies.

1.4. Advertencias



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



CUIDADO : El buen funcionamiento del equipo solo se garantiza si se utilizan las piezas de repuesto originales de SAMES Technologies.

Se debe mantener un estado de limpieza óptimo del conjunto de bombeo para detectar eventuales fugas, así como su alcance.

El equipo debe ser mantenido regularmente respetándose las indicaciones e instrucciones de SAMES Technologies.

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

El operador deberá utilizar el material de protección adecuado para los ojos y la piel cuando el producto dosificado presente algún peligro.

Tras efectuar las reparaciones, los ajustes o las limpiezas oportunas con productos contaminantes, habrá que eliminar los residuos respetando la normativa medioambiental vigente.

Está prohibido intervenir sobre el equipo cuando está en funcionamiento.

No se debe realizar ninguna modificación de la bomba que pueda mermar la seguridad de funcionamiento.

La bomba se tiene que utilizar en un espacio limpio y despejado.

Si se emplean líquidos de limpieza, se deben utilizar únicamente recipientes metálicos y conectarlos a tierra de manera segura.

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

Antes de instalar una bomba, se debe almacenar durante un tiempo a la temperatura a la que será utilizada para evitar que se obstruya.

1.5. Aislamiento o puesta a tierra

El uso de estas bombas con productos conductores debe respetar las reglas de aislamiento eléctricas y de acceso al recinto reservado para este material. El acceso al recinto debe estar supeditado al corte de la alta tensión para evitar todo riesgo de electrocución para las personas.

En todos los casos, los materiales de conexión y de empalme deben cumplir con los requisitos de transporte de producto líquido bajo presión hasta 50 bares.

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

- corresponde al personal especializado de **SAMES** definir la configuración de la instalación.
- Toda modificación sin consulta previa anulará la certificación de conformidad.

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

- hay que conectar la bomba a tierra mediante un tornillo de conexión situado sobre la bomba.

2. El proceso SAMES

El proceso es un método de aplicación de pintura en modo electrostático. Una fuente eléctrica procura una corriente de alta tensión a un pulverizador estático o rotativo creando un campo electrostático entre el pulverizador y el objeto final

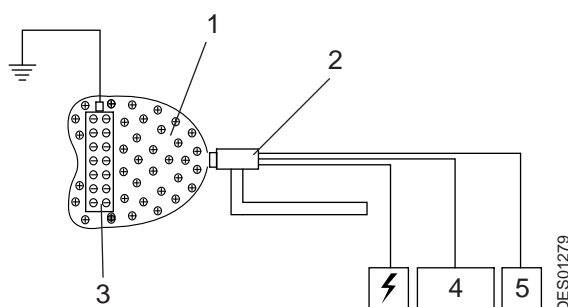
que se conecta a tierra mediante un soporte fijo o móvil.

Un sistema de alimentación y de regulación suministra la pintura al pulverizador, que la proyecta en forma de niebla.

Así, dentro del campo electrostático las partículas de pintura se cargan eléctricamente

y son atraídas y se depositan sobre el objeto a tierra.

Las fuerzas entre las partículas cargadas y el objetivo son suficientes para rodearlo y poder cubrirlo mejor, aumentando el porcentaje depositado.



1	Campo electrostático
2	Pulverizador
3	Objetivo puesto a tierra
4	Pintura
5	Aire

2.1. Las bombas SAMES

Estas bombas (con base en forma de H o compactas) están diseñadas para un caudal de pintura proporcional a su velocidad de rotación con un mínimo de fugas internas.

Existen tres gamas de caudal:

- 10 cc/vuelta
- 6 cc/vuelta
- 2,4 cc/vuelta

Una bomba destinada a los catalizadores:

- 1,2 cc/vuelta

Se pueden seleccionar según el caudal deseado y la precisión de la velocidad de rotación.

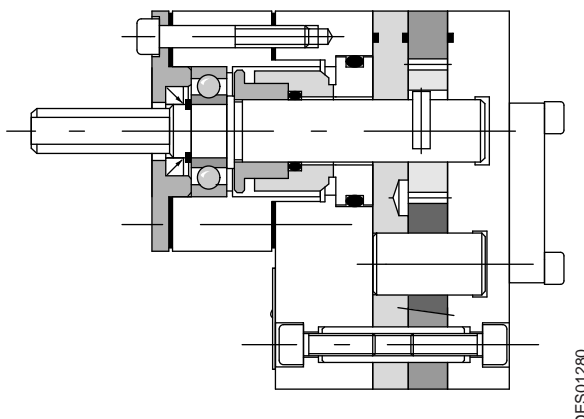
Hay dos tipos de revestimiento:

- acero inoxidable austenítico: la válvula que puede equiparlo (**SHUNT o ACLARADO**) tiene el mismo revestimiento.
- ADLC: amorphous diamond like carbon.

Este revestimiento mejora la dureza superficial, posee un mejor coeficiente de fricción y facilita el aclarado.

El tratamiento ADLC permite dosificar también productos abrasivos o muy viscosos.

Esta bomba se puede aclarar 100 % mediante la inyección de disolvente en el sentido longitudinal de los dientes.



3. Características

3.1. Características generales

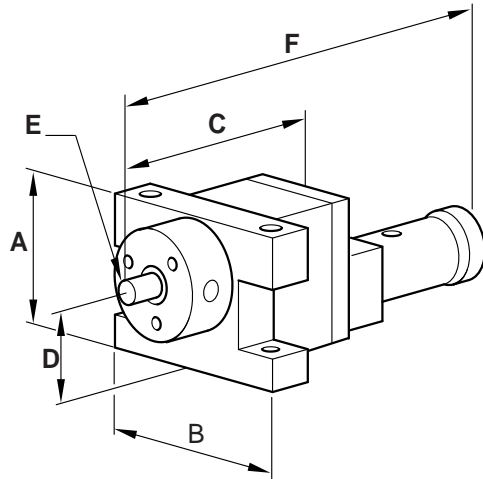
- Presión de aire: (control válvula)
 - 3 bares mínimo
 - 6 bares máximo
- Presión del fluido en entrada: (cebado)
 - 0,5 bares mínimo (**7 psi**)
 - 2 bares máximo (**30 psi**)
- Presión del fluido en salida: (uso)
 - Contrapresión máxima de 10 bares en régimen continuo.
- Velocidad de rotación máxima : 220 rpm en producto.
- Temperatura de fluido bombeado: 100°C máx. para una temperatura ambiente entre - 20°C y 40°C.



CUIDADO : Nunca hay que girar la bomba con una pintura o un disolvente inadecuados, ya que se podría obstruir.

3.2. Dimensiones totales

3.2.1. Bomba de engranaje con base en forma de H

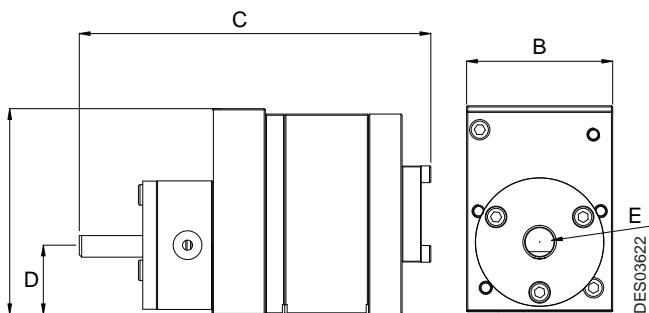


ES01314

Las dimensiones son en mm.

	10 cc	6 cc	2,4 cc	1,2 cc
A	83	83	83	83
B	110	110	110	110
C	160	146	120	117
D	57	57	57	57
E	10	10	10	10
F	255	255	-	-
Peso	3,7 kg	3,35 kg	2,83 kg	2 kg

3.2.2. Bomba de engranaje compacta

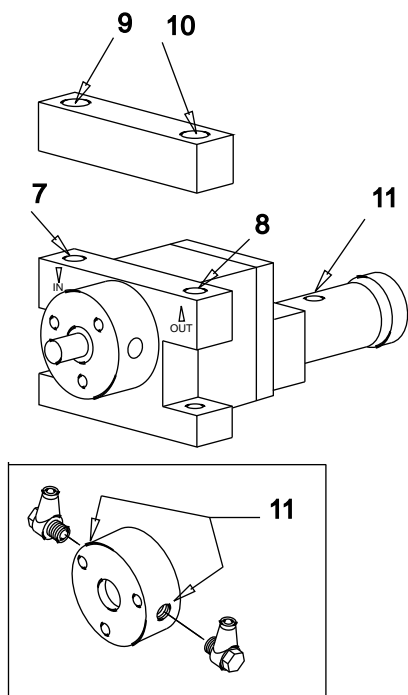


DES03622

Las dimensiones son en mm.

	10 cc	6 cc	2,4 cc	1,2 cc
A	86	86	86	86
B	61	61	61	61
C	147	133	119	116
D	29	29	29	29
E	10	10	10	10
Peso	3,78 kg	2,96 kg	2,82 kg	2,66 kg

3.3. Conexiones



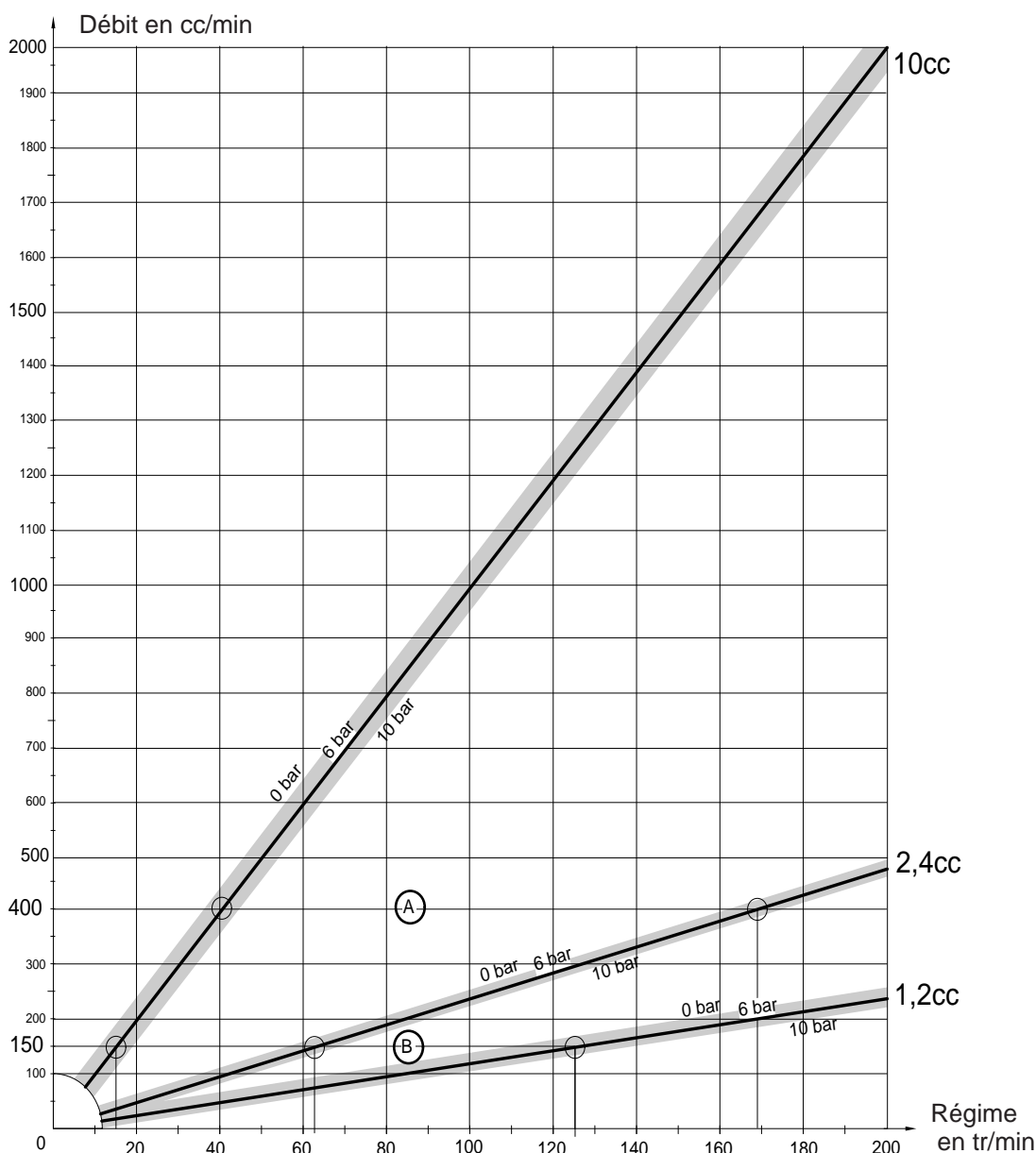
7	Entrada bomba
8	Salida bomba
9	1/4 "BSP
10	1/4 "BSP
11	Válvula shunt o de aclarado: aire diámetro 2,7 X 4

Las bombas (con base en forma de H o compactas) pueden estar equipadas con un sistema de estanqueidad al aire Mesamol (en caso de usarlas con un fluido endurecedor):
alimentación tubo 2,7 x 4 mm en ítem 11.

Para el uso de la neumoválvula [ver RT n° 6243](#).

DES01315

3.4. Curva de caudal



La curva negra indica el caudal de la bomba utilizada con una contrapresión de 6 bares. La parte gris de la curva indica los diferentes caudales obtenidos en función de la contrapresión de salida de la bomba (0 bares y 10 bares). Por ejemplo, para una velocidad de rotación de 100 rpm, el caudal será:

- 1000 cc para una contrapresión de 6 bares
- 1050 cc para una contrapresión de 0 bares
- 950 cc para una contrapresión de 10 bares



CUIDADO : No seleccione una bomba con un caudal demasiado cercano a la velocidad mínima o máxima. La alineación mecánica de la bomba con el eje motor deberá ser perfecta y realizada mediante un acoplamiento BOWEX con alta rigidez a la torsión. Compruebe las condiciones de no cavitación dimensionando el tubo de alimentación de circulante.

4. Instalación

4.1. Selección de una bomba

El gráfico [ver § 3.4 página 11](#) permite seleccionar inmediatamente el tipo de bomba.

4.2. Información general

Conviene limpiar la bomba antes de montarla. Las entradas y salidas deben estar limpias de cualquier impureza que podría bloquear los orificios. Observe el sentido de rotación y las entradas y salidas indicadas en la cara delantera de la bomba. Gire manualmente el eje de la bomba unas vueltas para controlar la rotación. Girar la bomba en el sentido contrario puede deteriorarla y romperla.



CUIDADO : Nunca hay que girar la bomba con una pintura o un disolvente inadecuados, ya que se podría obstruir.

4.3. Guía de instalación

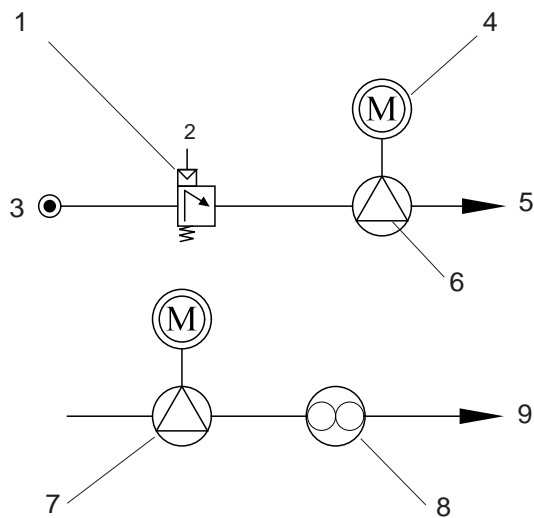
Elementos vinculados al funcionamiento de la bomba:

- Se debe cebar siempre la bomba entre 0,5 y 2 bares para facilitar el cebado y la purga; esta presión de cebado debe ser lo más regular posible, lo que implica el uso de un regulador de presión.
- Para realizar la conexión en serie con un caudalímetro, siempre hay que situarlo después de la bomba.
- Compruebe los controles anteriores y posteriores de la bomba. No instale el filtro si hay impurezas en la entrada de la bomba o si el producto por dosificar no está bien limpio.

4.4. Elementos generales

Una bomba se utiliza para:

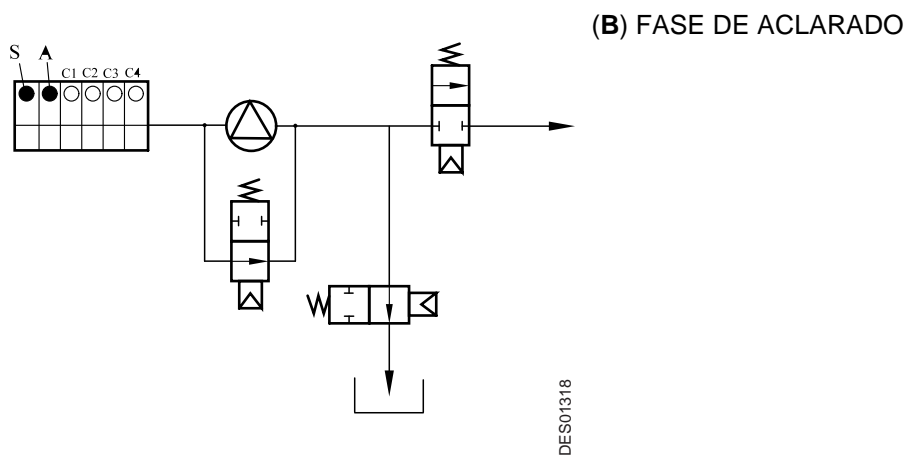
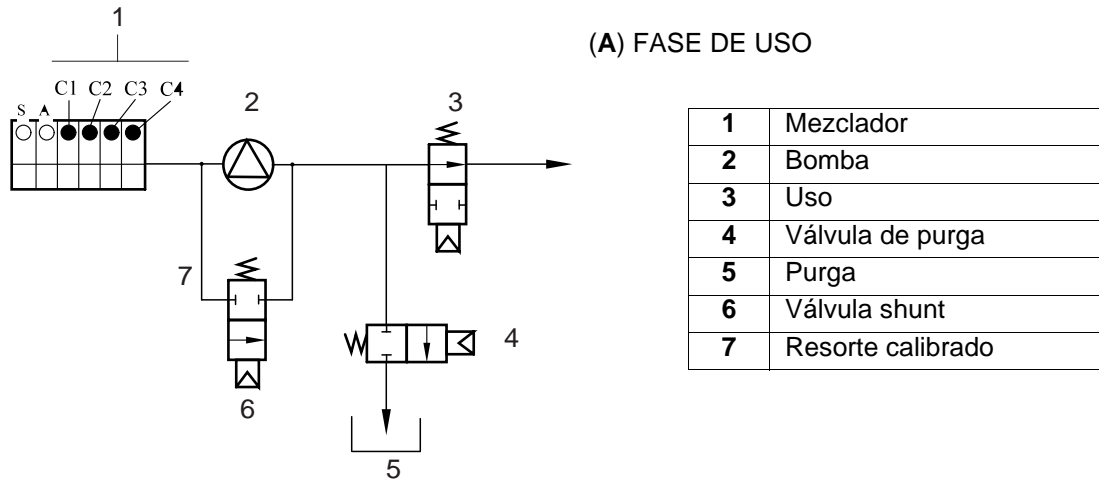
- indicar la presión de circulación hasta 6 bares y más
- calibrar un caudal, en cuyo caso la bomba se asocia a un codificador para conectar el motor al caudalímetro.



1	Regulador
2	Aire
3	Alimentación pintura
4	Motor
5	Uso
6	Bomba
7	Bomba
8	Caudalímetro
9	Uso

5. Ejecución

Para evitar la rotura de los tubos o los bloqueos de bomba, conviene instalar en la bomba una válvula shunt que permitirá aclarar el interior de la bomba mediante la inyección de disolvente procedente del mezclador.



CUIDADO : La válvula shunt puede estar equipada con un resorte calibrado a una presión de apertura específica (versión estándar: 20 bares) [ver RT n° 6243](#)

6. Mantenimiento

6.1. Herramienta

- Llaves ALLEN: 2, 3, 4 mm
- Llaves planas: 10, 11, 12, 13 mm
- Kit de reparación estanqueidad ([ver § 8 página 20](#))

6.2. Procedimientos preliminares

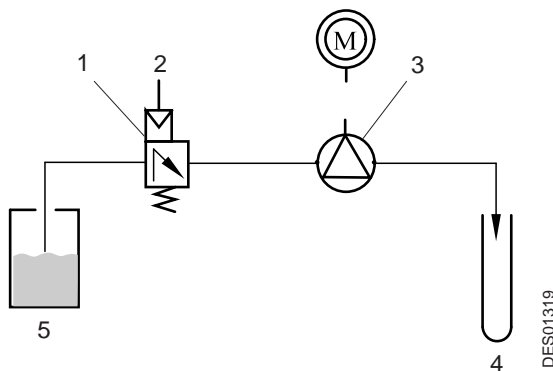
Antes de desmontar una bomba, se deben realizar siempre las siguientes operaciones:

- 1 Efectuar un ciclo de aclarado con disolvente adecuado, verificar que no haya presión antes ni después y terminar el ciclo con un soplado largo (**4 a 5 segundos**).
- 2 Bloquear las válvulas de aire y de fluido y desconectar los tubos de producto de la bomba tras haber comprobado su localización.
- 3 Desmontar la bomba de su soporte, realizar los controles definidos a continuación.

6.3. Control

Conecte la bomba como se indica a continuación.

- Cargar disolvente en la bomba con el regulador ajustado a 0,5 bares para 4 posiciones del eje de bomba (**0 - 90 - 180 - 270**) durante 1 minuto.
 - 1 Si la media de los 4 caudales es < 150 cc/min: el estado de desgaste de la bomba es aceptable y hay que prever una inspección interna y el cambio del kit de estanqueidad.
 - 2 Si la media de los 4 caudales está entre 150 y 200 cc/min: la bomba presenta un desgaste avanzado y conviene cambiarla.
 - 3 Si la media de los 4 caudales es > 200 cc/min: hay que cambiar la bomba.



1	Regulador de presión
2	Aire: 0,5 bares
3	Bomba desconectada del motor
4	Tubo
5	Bote bajo presión a entre 3 y 4 bares



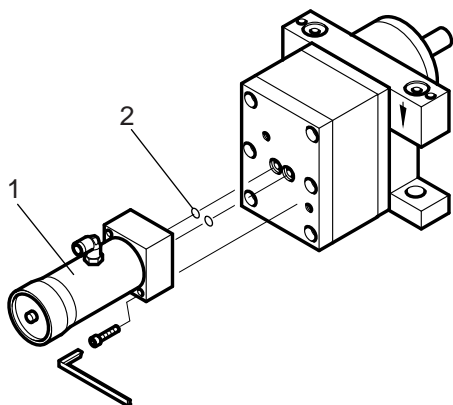
CUIDADO : Si una bomba presenta una fuga interna importante, devuélvala a Sames Technologies para su reparación.

6.4. Procedimiento de desmontaje de la bomba



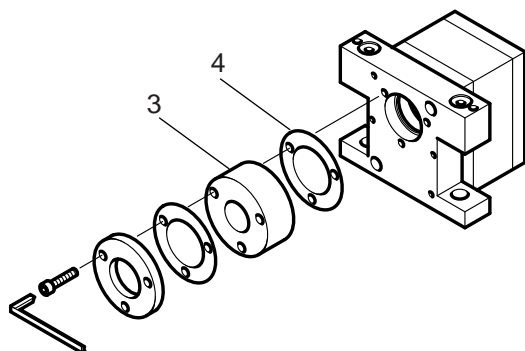
CUIDADO : Hay que manipular con sumo cuidado todas las piezas de la bomba; cualquier golpe entre los elementos podría perjudicar al correcto funcionamiento de la bomba.

Observación: el procedimiento descrito a continuación se puede aplicar a una bomba compacta.



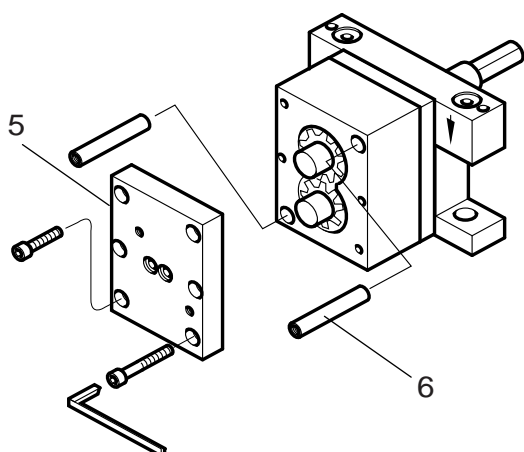
DES01342

Desmonte la válvula shunt (1) con la llave ALLEN de 3 mm. Quite las juntas de teflón (2) y cámbielas por otras.



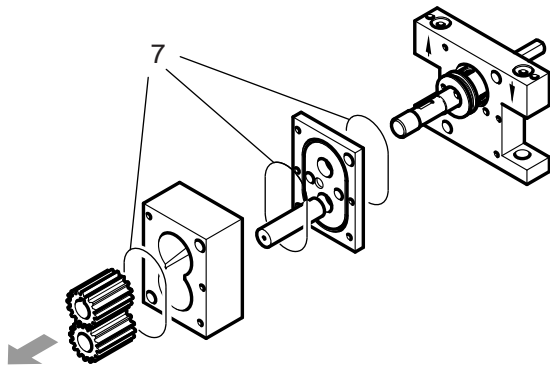
DES01343

Desmonte la válvula shunt (3) con la llave ALLEN de 4 mm. Quite las juntas de teflón (4).



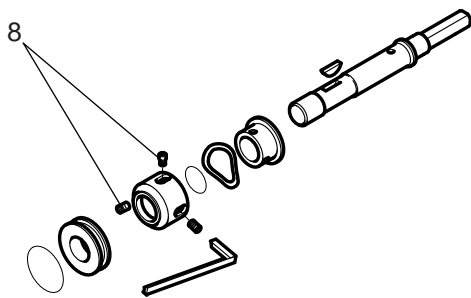
DES01246

Desmonte el frasco trasero (5) con las dos llaves ALLEN de 4 mm para que no giren las columnas (6). Localice la posición de las columnas.



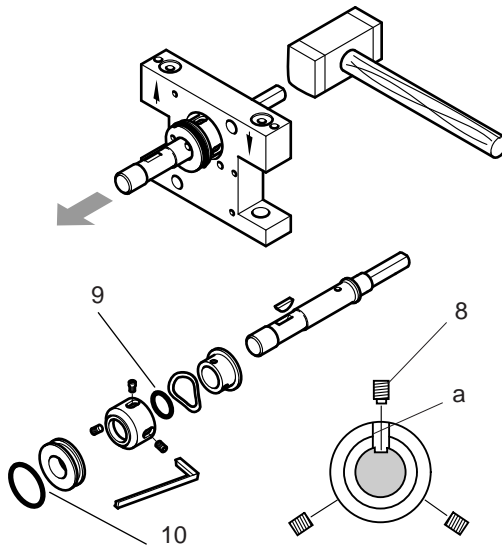
DES01247

Identifique con un rotulador indeleble las posiciones de cada elemento (sin grabado ni marcado mecánico) y retire el conjunto motor de arranque/eje.



DES01248

Afloje los tres tornillos 120° (8) para desmontar la parte giratoria del elemento. No se deben perder estos tornillos, ya que son para instalar en el elemento de recambio.
Retire las tres juntas tóricas (7).



DES01320

Con un mazo de madera, saque el eje motor fuera de la base golpeando por el lado "arrastre". La resistencia en la extracción la ejerce la junta tórica (10) del grano fijo.

Nota: se eliminan los dos granos (fijo y móvil) y las juntas tóricas (9) y (10) del elemento.



CUIDADO : Para desmontar el conjunto, se pueden dar golpes con el mazo de madera o bien introducir láminas de algún material sintético (nilón). El uso de materiales más duros que el de la bomba podría deteriorar irremediamente las piezas.

Limpieza

Con un cepillo de nilón o un raspador suave, elimine los restos de pintura y de junta pegados en las piezas; en caso necesario, ponga a remojo las piezas en un disolvente apropiado al producto que se distribuye con la bomba. Deje secar al aire libre.

6.5. Montaje

Válido cualquiera que sea el nivel de desgaste de la bomba.

Nota: Todas las piezas se ponen sobre una superficie plana siguiendo el orden del despiezado ([ver § 8 pagine 20](#)) para identificar las piezas que falten.

- Las tres juntas tóricas (7) ([ver § 6.4 pagine 15](#)) se introducen en los compartimientos de los frascos.
- Lo mismo sucede con las dos juntas tóricas de teflón (2) ([ver § 6.4 pagine 15](#)).
- Grano móvil desmontado:
 - Se quitan los tornillos originales.
 - Se insertan en el eje motor el tope y el resorte seno.
 - La junta se introduce en el eje con cuidado de no deteriorarlo al pasarlo por la ranura de la chaveta.
- El grano móvil se inserta por encima de la junta y del tope.
- Los tres tornillos (8) (1 con tetón, 2 sin tetón) quitados en la fase de desmontaje se vuelven a poner. El tornillo con tetón pasa por el refrentado (a) del eje motor y arrastra el grano ([ver § 6.4 pagine 15](#)).

Nota: Estos tornillos se montan con el fijador de resistencia débil.

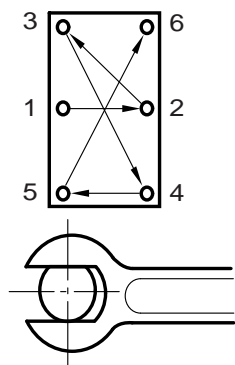
- Bloquee los tres tornillos.
- Accione el eje motor en la base.
- Active manualmente el grano fijo provisto de su junta en la base.
- El resto del montaje se efectúa al revés del desmontaje, respetando las marcas en el caso de intercambio del kit de estanqueidad.



CUIDADO : Las columnas solo se bloquean tras varias rotaciones manuales del eje motor.

Par de apriete de los tornillos del frasco trasero. $C = 1,2 \text{ m.kg}$ en cruz desde el centro en dos pasadas: una a $0,8 \text{ m.kg}$ y otra a $1,2 \text{ m.kg}$.

Par de apriete de los tornillos M5 de la unidad. $C = 0,8 \text{ m.kg}$ en sentido horario.



DES01321

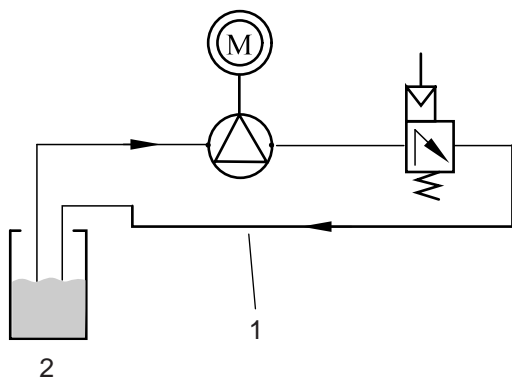
Nota: la bomba se tiene que poder accionar con la mano, libremente, con una llave plana de 10 sobre el eje motor.



CUIDADO : No apriete nunca los frascos si no se juntan manualmente.

Durante la limpieza, hay que tratar las piezas individualmente. No las agrupe en un recipiente donde podrían deteriorarse al golpearse unas con otras.

6.6. Rodaje



1	Aceite hidráulico
2	Bote bajo presión (1 bar)

DES01322

Instale la bomba sobre su soporte y conéctela como se indica en el esquema adjunto.

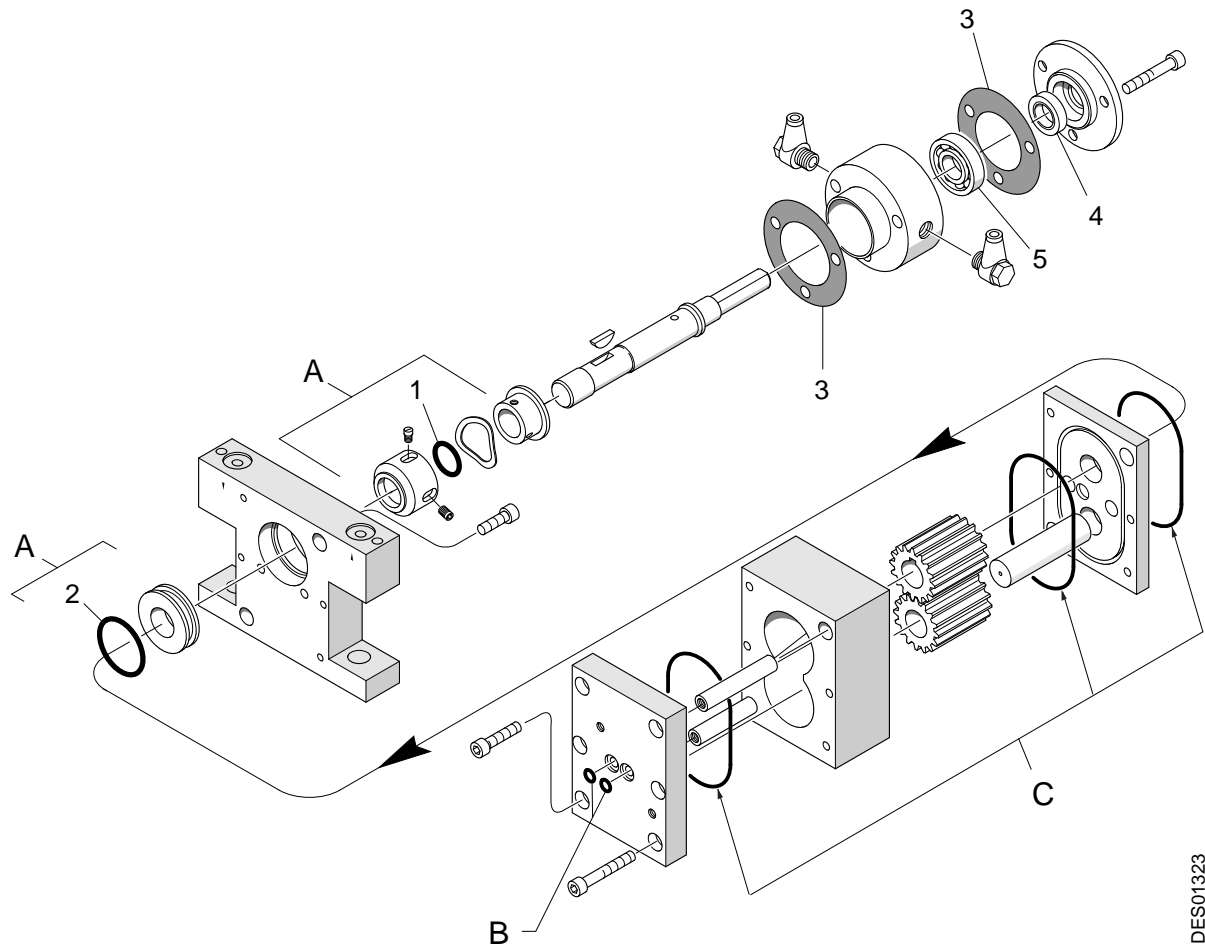
- Gire la bomba a una velocidad de 20 a 30 rpm con el producto que se distribuirá con una contrapresión de 3 bares y 0 bares durante una hora (con circulación cerrada si es posible). Con el mismo régimen, aumente la presión de salida a 5 bares y gire durante 30 minutos. Luego aumente progresivamente la presión de salida respetando siempre un tiempo de 30 minutos entre los distintos cojinetes hasta la presión máxima de uso.
- Vuelva a conectar la bomba al circuito principal.
- Aclare la bomba con disolvente.

7. Diagnóstico de averías

Síntomas	Causas	Soluciones
Fuga de producto en la junta del eje	Eje de mando desgastado Juntas labiadas defectuosas	Cambiar el eje de mando Cambiar las juntas labiadas
Fuga del producto en las placas	Impurezas entre las placas Rebasamiento de las presiones autorizadas Juntas tóricas defectuosas	Desmontar y limpiar la bomba Controlar el apriete de los tornillos Disminuir las presiones Cambiar las juntas
Sin precisión de dosificación	Desgaste de los elementos de la bomba Impurezas en los conductos de E/S Presión de alimentación demasiado débil Juego de bomba inadecuado para el producto Defecto de montaje	Desmontaje y control de los elementos de la bomba y de los conductos de E/S Controlar la viscosidad del producto
Sin caudal (la bomba no gira)	El motor no gira El acoplamiento está roto o no hay	Controlar el motor y la conexión eléctrica Controlar el acoplamiento y las chavetas de arrastre
Sin caudal (la bomba gira)	Las E/S están mal conectadas u obturadas El pasador de arrastre de engranaje está roto No hay producto en la entrada de la bomba	Controlar las conexiones de E/S Controlar el cebado de la bomba Desmontar la bomba y controlar el pasador y los engranajes

8. Piezas de repuesto

8.1. Estanqueidad parte común



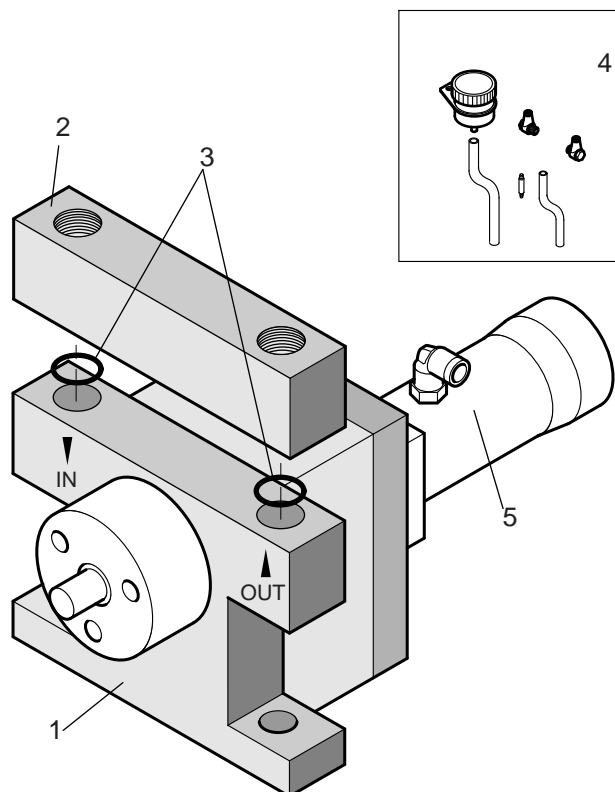
DES01323

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
	758167	Kit de estanqueidad con A, B y C	1	1
A	Y1AJDP054	Elementos de la bomba con ítems 1 - 2	1	1
B	J3TTCN009	Junta tórica	2	5
C	J2FTDF526	Junta tórica	3	1
1	J3STKL174	Junta tórica perfluorada	1	1
2	J2FTDF298	Junta tórica	1	1
3	546141	Junta plana	2	1
4	J3TPRF144	Junta labiada	1	1
5	K6RKBR176	Rodamiento	1	1

Observación: Las referencias y la posición de las piezas son comunes a los dos tipos de bombas.

8.2. Bomba de engranaje con base en forma de H

8.2.1. Bombas 10 cc



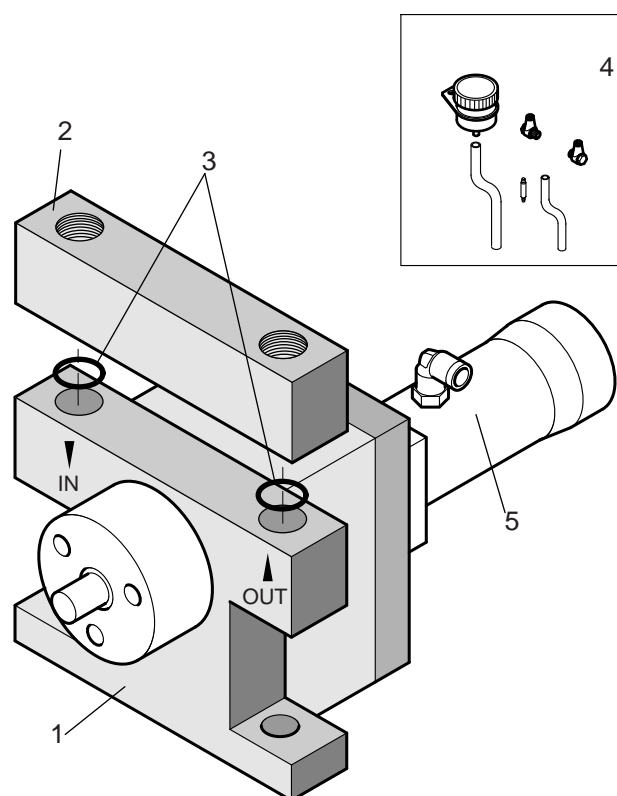
DES01249

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	756560	Bomba 10 cc	1	1
2	730269	Tira de conexión ver § 8.3 page 25	Opcional	1
3	J3TTCN011	Junta tórica	2	1
4	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
5	854270	Válvula shunt	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1410030	Bomba 10 cc - ADLC (amorphous diamond like carbon)	1	1
	910001957	Bomba 10 cc - ADLC - 3 dientes	1	1
2	730269	Tira de conexión ver § 8.3 page 25	Opcional	1
3	J3TTCN011	Junta tórica	2	1
4	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
5	854270	Válvula shunt	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Observación: el tratamiento ADLC solo se realiza para las piezas en contacto con el producto (piñones, frascos...).

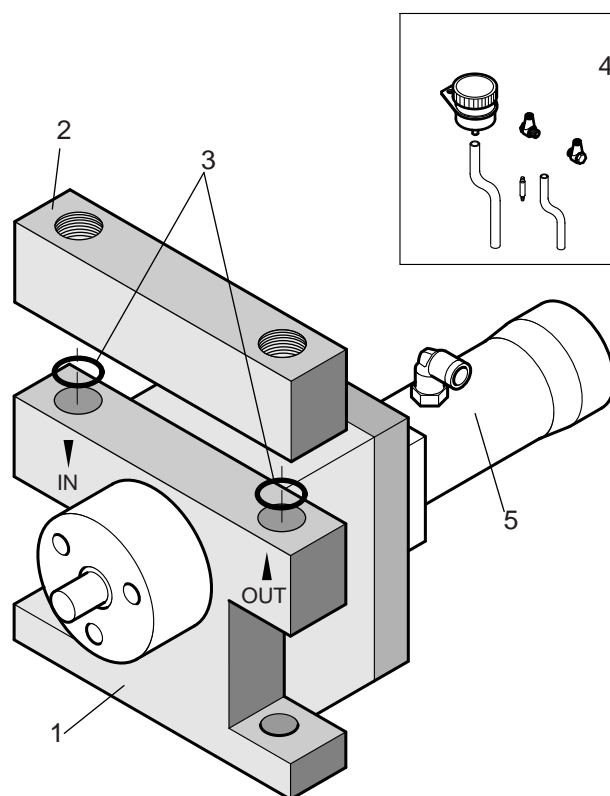
8.2.2. Bombas 6 cc



DES01249

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1410031	Bomba 6 cc - ADLC	1	1
2	730269	Tira de conexión ver § 8.3 page 25	Opcional	1
3	J3TTCN011	Junta tórica	2	1
4	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
5	854270	Válvula shunt	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

8.2.3. Bombas 2,4 cc

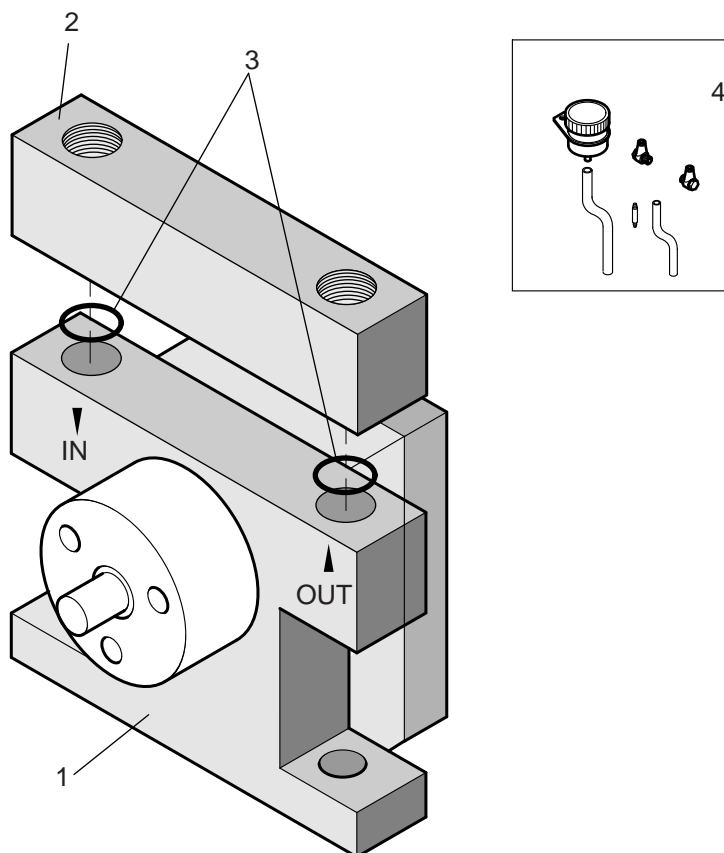


DES01249

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	756515	Bomba 2,4 cc	1	1
2	730269	Tira de conexión ver § 8.3 page 25	Opcional	1
3	J3TTCN011	Junta tórica	2	1
4	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
5	854270	Válvula shunt	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1410670	Bomba 2,4 cc - ADLC	1	1
2	730269	Tira de conexión ver § 8.3 page 25	Opcional	1
3	J3TTCN011	Junta tórica	2	1
4	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
5	854270	Válvula shunt	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

8.2.4. Bombas 1,2 cc

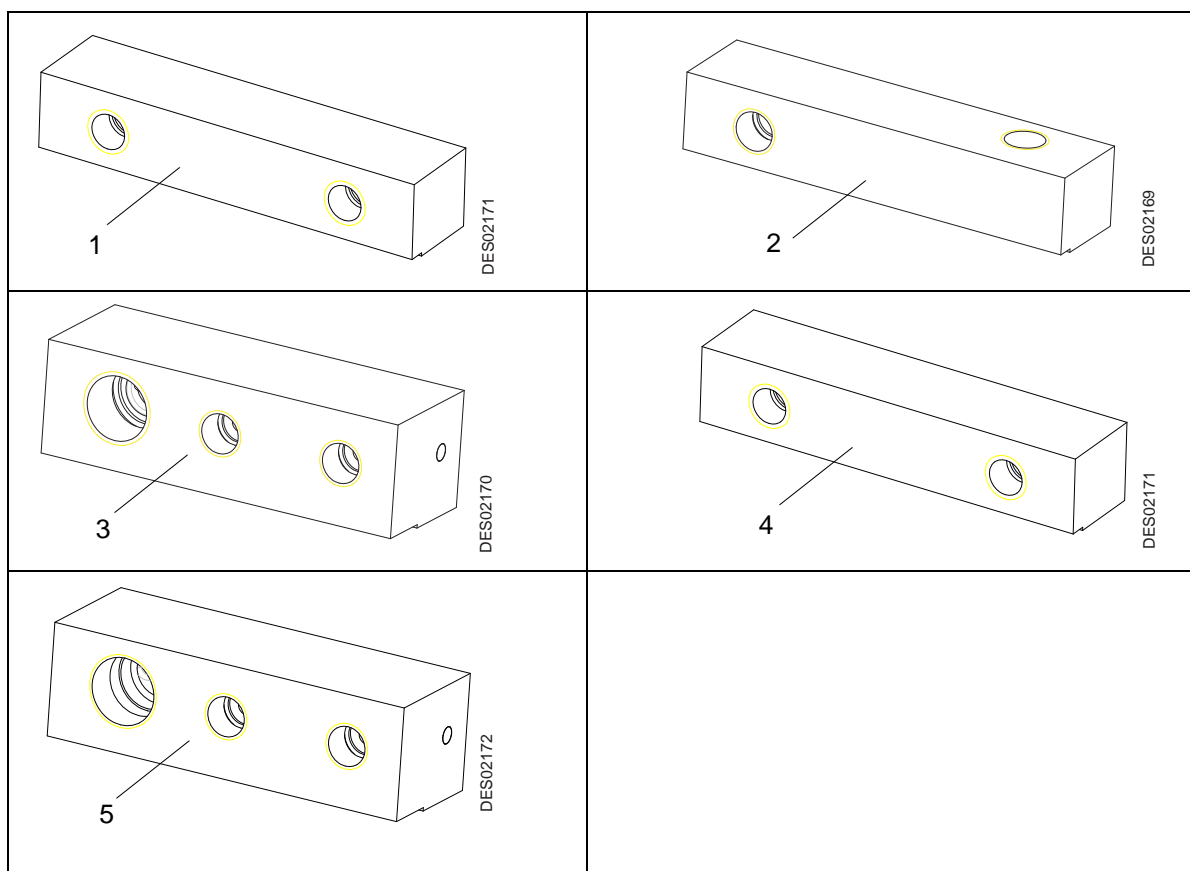


DES01344

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	758704	Bomba 1,2 cc	1	1
2	730269	Tira de conexión ver § 8.3 page 25	Opcional	1
3	J3TTCN011	Junta tórica	2	1
4	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1410767	Bomba 1,2 cc - ADLC	1	1
2	730269	Tira de conexión ver § 8.3 page 25	Opcional	1
3	J3TTCN011	Junta tórica	2	1
4	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

8.3. Tiras de conexión para bomba con base en forma de H

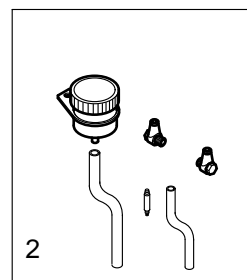
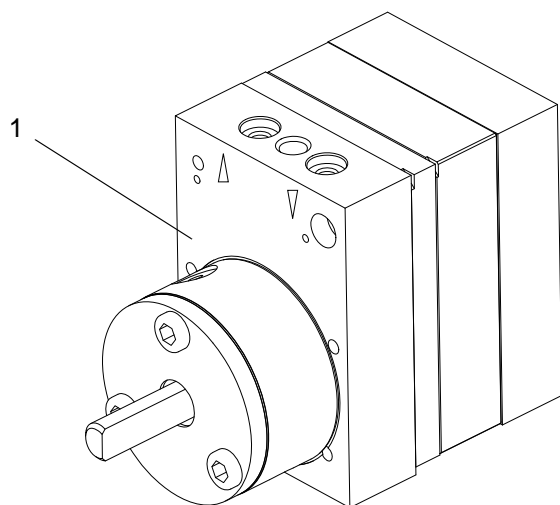


Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	730269	Tira de conexión	Opcional	1
2	1306163	Tira de conexión	Opcional	1
3	1307969	Tira de conexión	Opcional	1
4	1310443	Tira de conexión	Opcional	1
5	1311066	Tira de conexión	Opcional	1

Nota: las tiras de conexión permiten conectar, según los modelos, uno o varios presostatos o uno o varios caudalímetros.

8.4. Bombas de engranajes con base compacta

8.4.1. Bombas 10 cc



DES03621

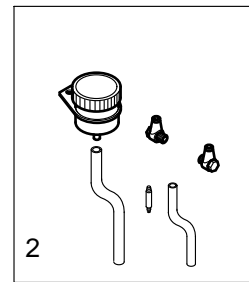
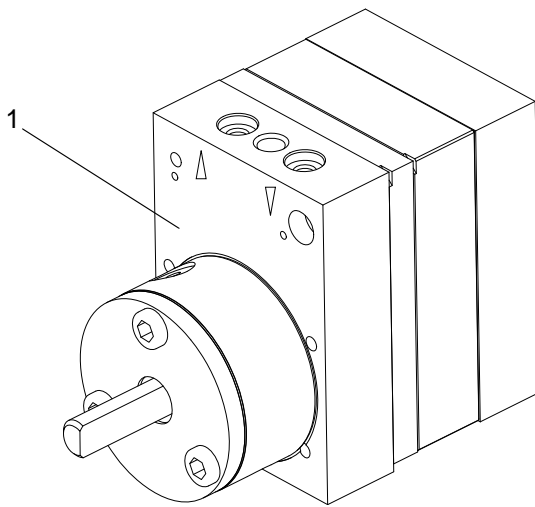
Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1412152	Bomba 10 cc	1	1
2	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	910001606	Bomba 10 cc - ADLC	1	1
2	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Observación: el tratamiento ADLC solo se realiza para las piezas en contacto con el producto (piñones, frascos...).

Para las tiras de conexión adaptables a este tipo de bomba [ver § 8.5 page 30.](#)

8.4.2. Bombas 6 cc



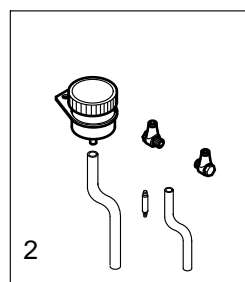
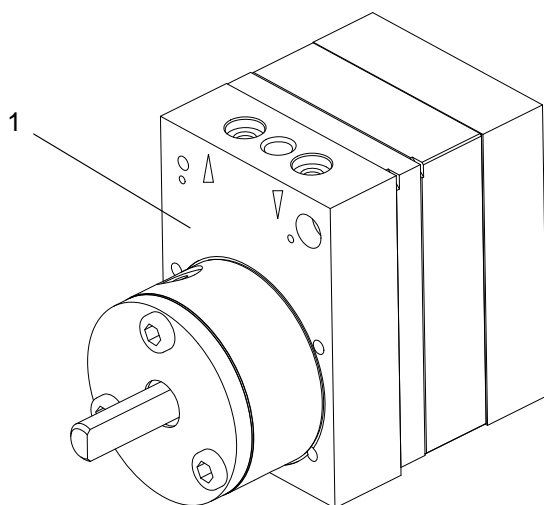
DES03621

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1412243	Bomba 6 cc	1	1
2	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1411476	Bomba 6 cc - ADLC	1	1
2	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Para las tiras de conexión adaptables a las bombas compactas [ver § 8.5 page 30](#).

8.4.3. Bombas 2,4 cc



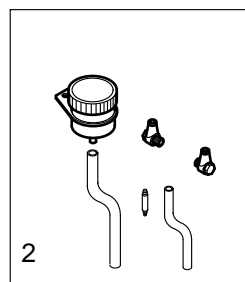
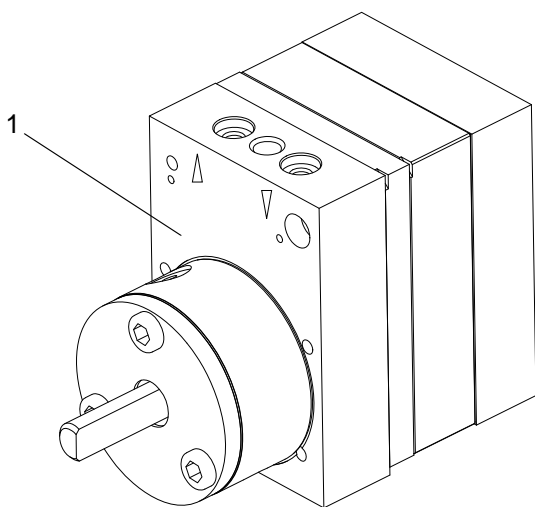
DES03621

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1412229	Bomba 2,4 cc	1	1
2	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	910000903	Bomba 2,4 cc - ADLC	1	1
2	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Para las tiras de conexión adaptables a las bombas compactas [ver § 8.5 page 30](#).

8.4.4. Bombas 1,2 cc

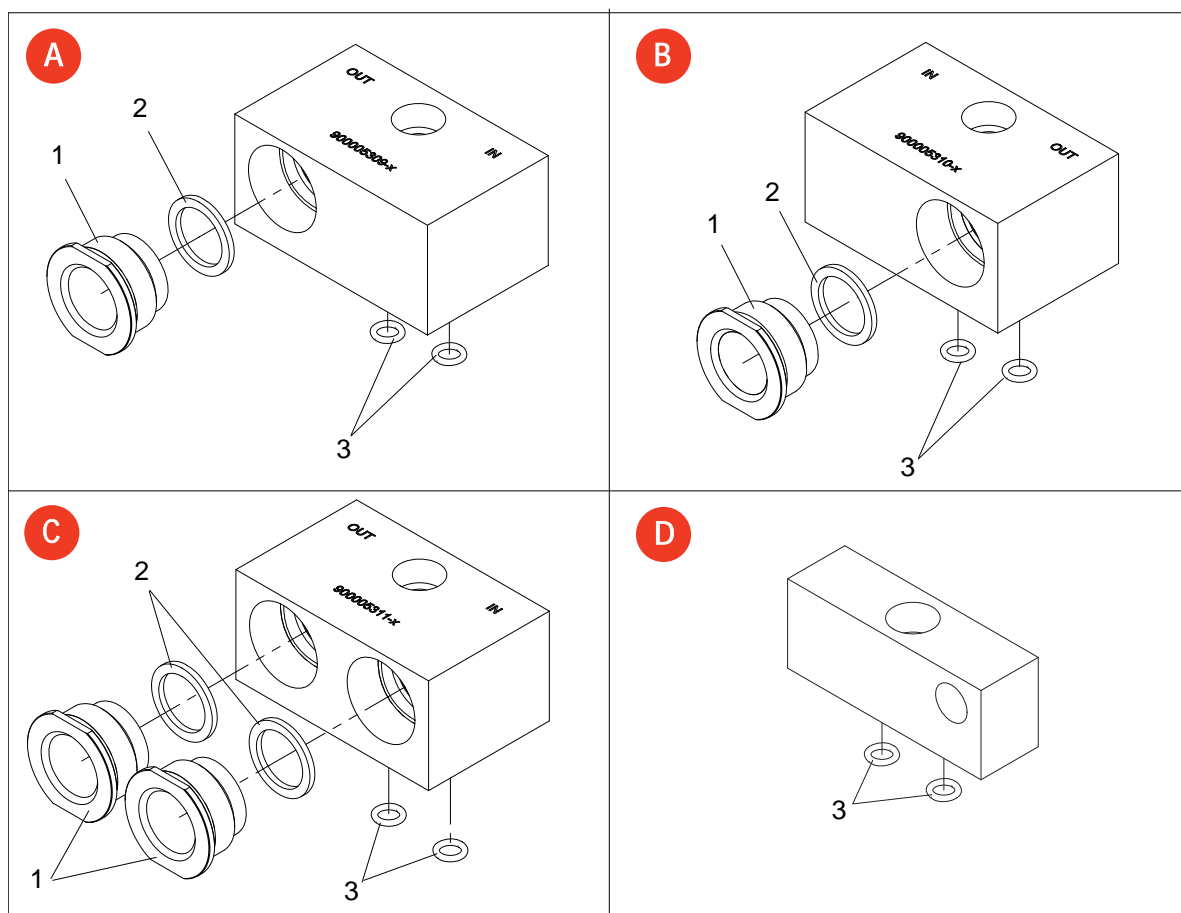


DES03621

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta
1	1412228	Bomba 1,2 cc	1	1
2	854279	Adaptación MESAMOL	Opcional	1
	H1HMIN037	Aceite MESAMOL	Opcional	1

Para las tiras de conexión adaptables a las bombas compactas [ver § 8.5 page 30](#).

8.5. Tiras de conexión para bomba compacta



DES03623

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
A	910007407	Brida 1 presostato	Opcional	1	-
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	910007408	Brida 1 presostato invertida	Opcional	1	-
1	270000023	Casquillo de apriete	1	1	-
2	270000024	Junta tórica PTFE	1	1	1
3	J3TTCN118	Junta tórica - PTFE blanco	2	1	1
C	910007409	Brida 2 presostatos	Opcional	1	-
1	270000023	Casquillo de apriete	2	1	-
2	270000024	Junta tórica PTFE	2	1	1
3	J3TTCN118	Junta tórica - PTFE blanco	2	1	1
D	910008031	Brida de fijación de racores	Opcional	1	-
3	J3TTCN118	Junta tórica - PTFE blanco	2	1	1

Nota: las bridas permiten conectar, según los modelos, uno o dos presostatos.

Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	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

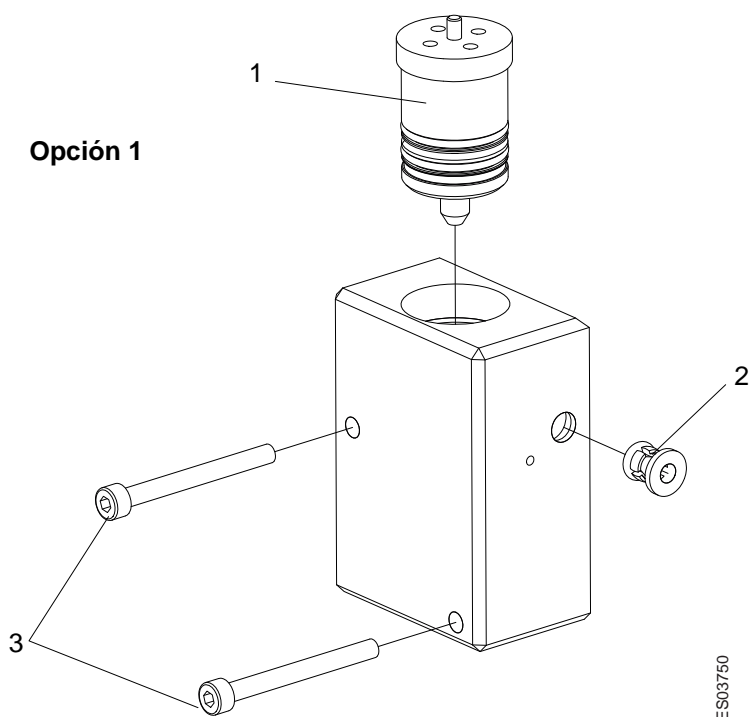
Nivel 2: Mantenimiento correctivo

Nivel 3: Mantenimiento excepcional

Observaciones:

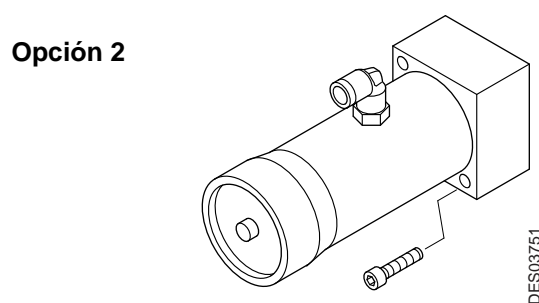
- 1 durante la instalación de un presostato, hay que montar previamente el casquillo de apriete (Ref.: 270000023) en la brida de conexión.
- 2 colocar una junta tórica (Ref.: 270000024) y un tapón (Ref.: 900005312) cuando no se utiliza una salida de presostato.

8.6. Bloque microválvula shunt adaptable en bomba compacta



Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	910007369	Bloque microválvula shunt	1	1	3
1	1508516	Microválvula 2 vías D:7 piloto naranja (ver RT n° 6021)	1	1	2
2	F6RXZG081	Garra de acero inoxidable + junta	1	1	3
3	X4FVSY126	Tornillo Chc M 4 x 35 de acero inoxidable	2	1	3

8.7. Miniválvula de seguridad (válvula shunt) adaptable a bomba compacta



Ítem	Referencia	Designación	Cdad.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	854270	Miniválvula de seguridad (válvula shunt)	1	1	1

(*) Nivel 1: Mantenimiento preventivo
 Nivel 2: Mantenimiento correctivo
 Nivel 3: Mantenimiento excepcional