

BOMBAS HD10 - HD15 - HD20



Instalación

Utilización

Mantenimiento

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE :

La Declaración de Conformidad CE (versión en papel) se adjunta sistemáticamente al equipo cuando se envía.

GARANTÍA :

Las bombas Serie ABAQUE están cubiertas por una garantía durante un período de 24 meses dentro de los límites mencionados en nuestras Condiciones Generales de Venta. En el caso de un uso diferente al previsto en el Manual de instrucciones, y sin acuerdo previo de ABAQUE, la garantía será cancelada.

PATENTES :

Para conocer las patentes relativas a este producto, dirigirse a : www.psgdover.com/abaque/support/patents



Z.I. La Plaine des Isles - F 89000 AUXERRE - FRANCE
Tél. : +33 (0)3.86.49.86.30 - Fax : +33 (0)3.86.49.87.17
contact.abaque@psgdover.com • www.psgdover.com/abaque

Su distribuidor :

BOMBAS PERISTALTICAS ABAQUE

CONSIGNAS DE SEGURIDAD, ALMACENAJE, INSTALACION Y MANTENIMIENTO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Caudal máximo :

• Trabajo intermitente

HD10	.....135 l/h (0,59 GPM)
HD15	.....450 l/h (1,98 GPM)
HD20	.....750 l/h (3,30 GPM)

• Trabajo continuo

HD10	.....105 l/h (0,46 GPM)
HD15	.....340 l/h (1,50 GPM)
HD20	.....580 l/h (2,55 GPM)

• Velocidad de rotación máxima :

• Trabajo intermitente

HD10	.....70 rpm
HD15 - HD20	.....68 rpm

• Trabajo continuo

• Temperatura máxima de funcionamiento :

- Tubo NR - NBR - NBR FDA - Hypalon . .70°C (158°F)
- Tubo EPDM80°C (176°F)

• Temperatura mínima de funcionamiento :

.....0°C (32°F)

• Presión máxima.....7,5 bar (109 psi)

• Viscosidad máxima :

HD10	.....13 000 cP
HD15	.....16 000 cP
HD20	.....27 000 cP

Definición de los símbolos de seguridad



Este es un SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD.

Cuando vea este símbolo en el producto, o en el manual, remítase a una de las siguientes notas y esté atento al riesgo de lesiones personales, muerte o importantes daños materiales.



PELIGRO

Advierte de los riesgos que CAUSARÁN graves lesiones personales, muerte o importantes daños materiales.



ADVERTENCIA

Advierte de los riesgos que CAUSAN graves lesiones personales, muerte o importantes daños materiales.



ATENCIÓN

Advierte de los riesgos que PUEDEN causar lesiones personales o daños materiales.

AVISO

Indica instrucciones especiales, muy importantes y que se deben seguir.

SUMARIO

Página

1. DIMENSIONES	3
2. INSTALACIÓN	5
2.1 Principio de funcionamiento	5
2.2 Compresión del tubo	5
2.3 Producto bombeado	5
2.4 Instalación de la tubería	5
2.5 Sentido de rotación	6
2.6 Líquidos fuertemente cargados en sólidos	6
2.7 Utilización con vacío al aspiración	6
2.8 Elevación	7
2.9 Emplazamiento de la bomba	7
2.10 Anclaje de la bomba	7
2.11 Motores eléctricos	7
3. UTILIZACIÓN	8
3.1 Almacenaje de la bomba	8
3.2 Almacenaje de los tubos	8
3.3 Bombeo de productos calientes	8
3.4 Parar la bomba con líquido en su interior	8
3.5 Puesta en marcha de la bomba	8
3.6 Parada de la bomba	8
3.7 Rotura de tubo	8
3.8 Reciclaje	8
4. MANTENIMIENTO	9
4.1 Cambio del lubricante	10
4.2 Cambio del tubo	10
4.3 Desmontaje de la rueda	13
4.4 Cambio de la junta del eje	14
5. AVERÍAS	16

NOTA :

Las bombas peristálticas ABAQUE DEBEN ser instaladas en aplicaciones diseñadas por personal cualificado. La instalación DEBE estar conforme a las normativas locales, a los reglamentos nacionales y a las reglas de seguridad.

Este manual esta destinado a permitir la instalación y la puesta en marcha de las bombas peristálticas y DEBEN acompañar a la bomba.

El mantenimiento de las bombas peristálticas deberá ser SÓLO efectuado por técnicos calificados. Este mantenimiento deberá respetar las normativas locales y nacionales, así como las reglas de seguridad.

Leer íntegramente este manual, todas las instrucciones y precauciones ANTES de cualquier utilización de las bombas ABAQUE.

Dejar en su sitio todas las etiquetas, pegatinas de información y utilización de las bombas.

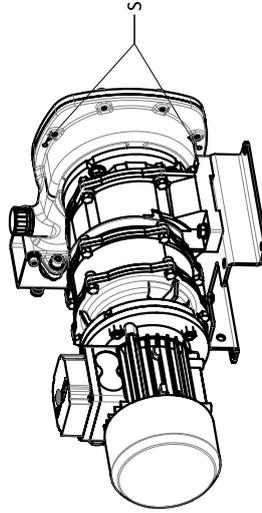
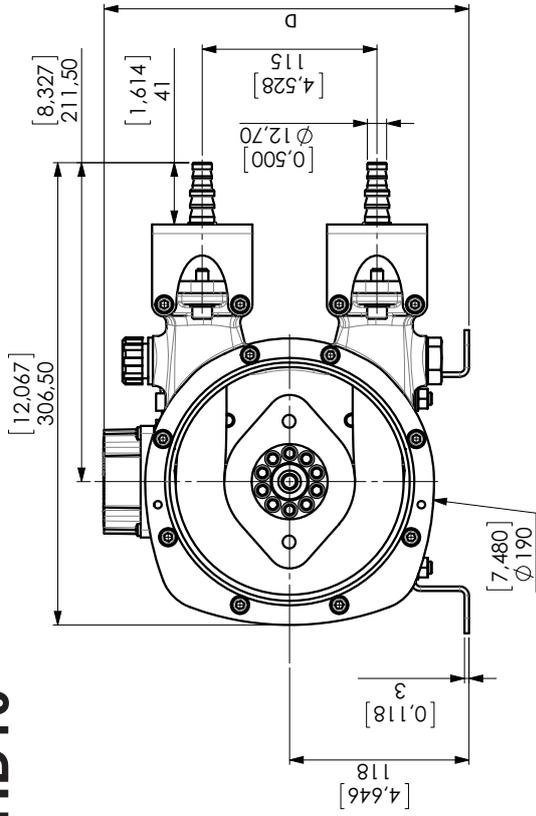
NOTA :

Los números que siguen a los nombres de las piezas corresponden a los números de referencia en la página de nomenclaturas.

Las fotos y los esquemas de esta reseña son no contractuales.

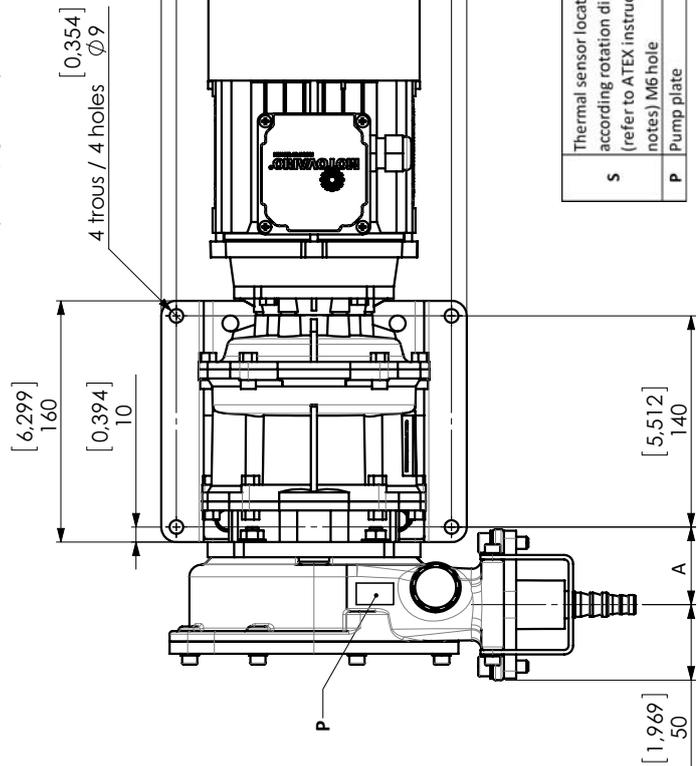
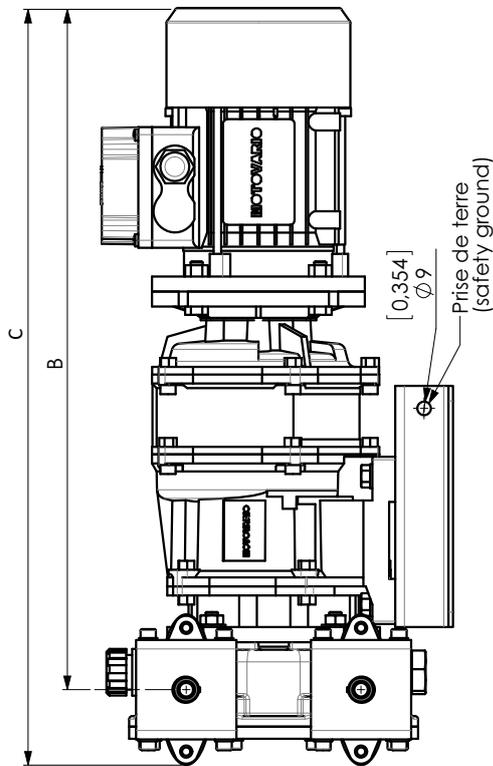
1. DIMENSIONES

HD10



Vitesse (Speed)	A	B	C	D
10 tr/min (RPM)	[2,028] 51,5	[17,762] 451	[19,73] 501,1	[9,094] 231
25-40-60 tr/min (RPM)	[2,028] 51,5	[16,482] 418,6	[18,451] 468,6	[9,449] 240

Peso	kg	lb.
HD10	15 - 19	33- 42

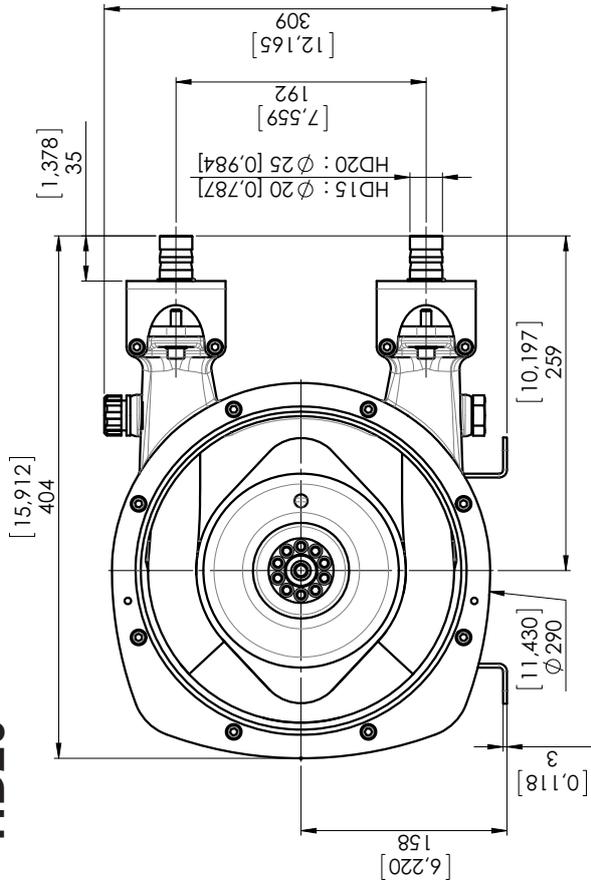


Emplacement sonde de température suivant sens de rotation (voir notice ATEX) trou M6	Plaque de pompe
S	P

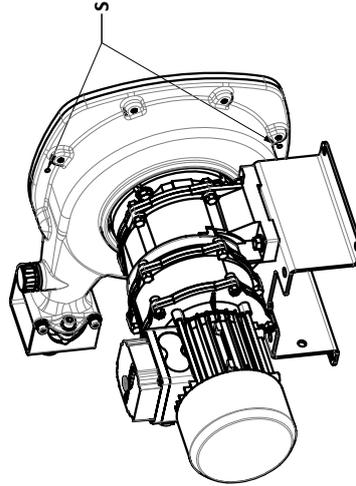
Thermal sensor location according rotation direction (refer to ATEX instruction notes) M6 hole	Pump plate
S	P

1. DIMENSIONES (continuación)

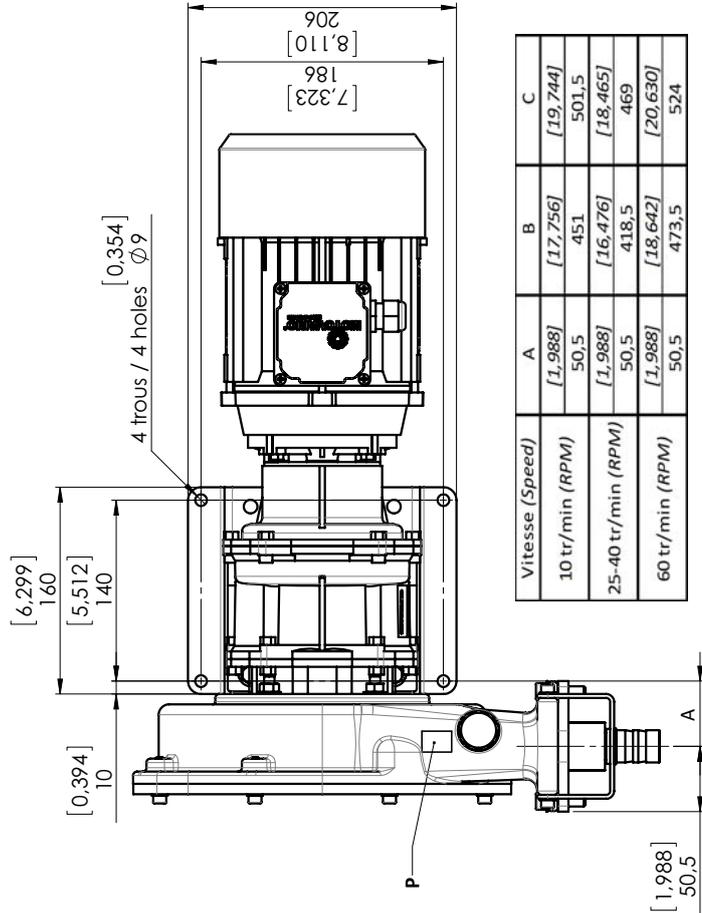
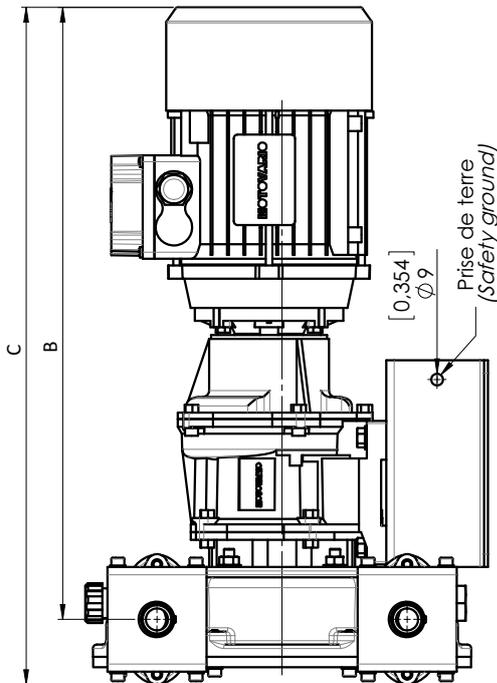
HD15 - HD20



S	Thermal sensor location according rotation direction (refer to ATEX instruction notes) M6 hole
P	Pump plate
S	Emplacement sonde de température suivant sens de rotation (voir notice ATEX) trou M6
P	Plaque de pompe



Peso	kg	lb.
HD15	26 - 32	57 - 70
HD20	26 - 32	57 - 70



Vitesse (Speed)	A	B	C
10 tr/min (RPM)	[1,988] 50,5	[17,756] 451	[19,744] 501,5
25-40 tr/min (RPM)	[1,988] 50,5	[16,476] 418,5	[18,465] 469
60 tr/min (RPM)	[1,988] 50,5	[18,642] 473,5	[20,630] 524

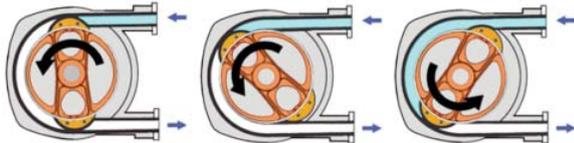
2. INSTALACIÓN

2.1 Principio de funcionamiento

La bomba funciona en alterna la compresión y la relajación de un tubo flexible de elastómero especialmente diseñado.

Dos patines fijados a 180° en una rueda comprimen el tubo de forma estanca.

La rotación de la rueda provoca un caudal para desplazamiento del producto en el tubo. El cuerpo de la bomba está lleno de un lubricante especial que facilita el deslizamiento de los patines sobre el tubo.



2.2 Compresión del tubo

En estos tamaños de bombas, rueda y patines forman un conjunto monobloque.

2.3 Producto bombeado

En funcionamiento normal, el líquido bombeado sólo está en contacto con el tubo y los insertos. La compatibilidad química del producto bombeado y estas partes debe ser cuidadosamente controlada.

Cinco materiales de los tubos están disponibles :

- NR (caucho natural)
- NBR (perbunan o buna)
- NBR FDA (perbunan o buna alimentaria)
- EPDM
- Hypalon

Los insertos están disponibles de acero inoxidable 316, ello polypropylène (PPH) y ello polyfluorure de vinylidène (PVDF).

Esta tecnología de bombeo está particularmente apropiado para los productos abrasivos y cargadas.

Durante la fase de compresión, las partículas abrasivas pueden penetrar en el espesor del tubo sin dañarlo siendo seguidamente soltadas al líquido (la talla partículas no debe sobrepasar sin embargo el 15 % del diámetro interior del tubo).

Nuestros Servicios Técnicos están a su disposición para cualquier información.

2.4 Instalación de la tubería

	ADVERTENCIA	<p>NO LIBERAR LA PRESIÓN DEL SISTEMA ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN, PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES.</p>
	<p>Una presión peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.</p>	

No recomendado



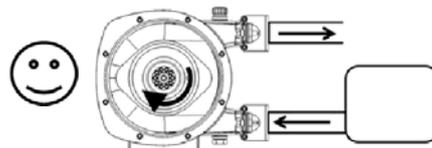
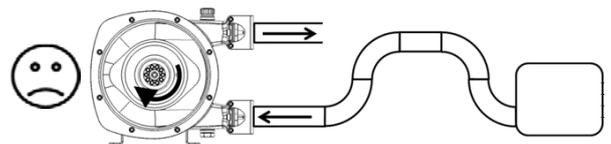
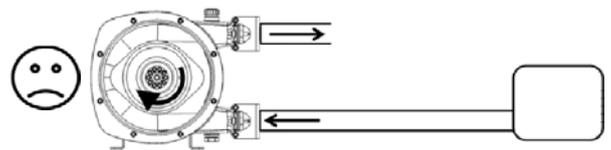
Evitar si es posible



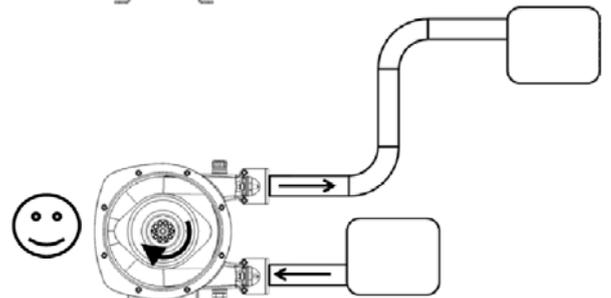
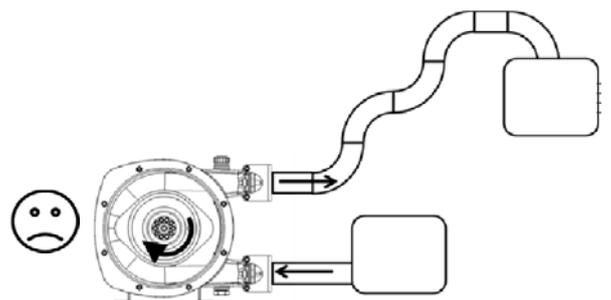
Recomendado



La tubería de aspiración debe ser lo más corto y recto posible.



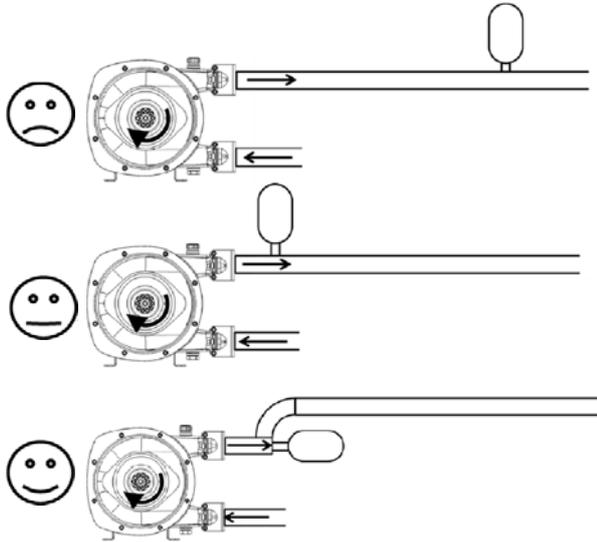
Evitar la multiplicación de los codos.



2. INSTALACIÓN (continuación)

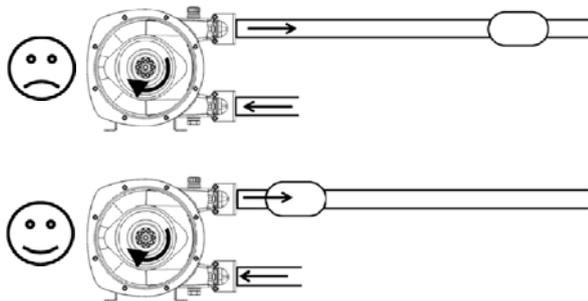
Utilización de un amortiguador de pulsaciones de la membrana

Para obtener la máxima eficacia, se debe colocar tan cerca de la bomba, con su orificio hacia la bomba en lugar de un tee.

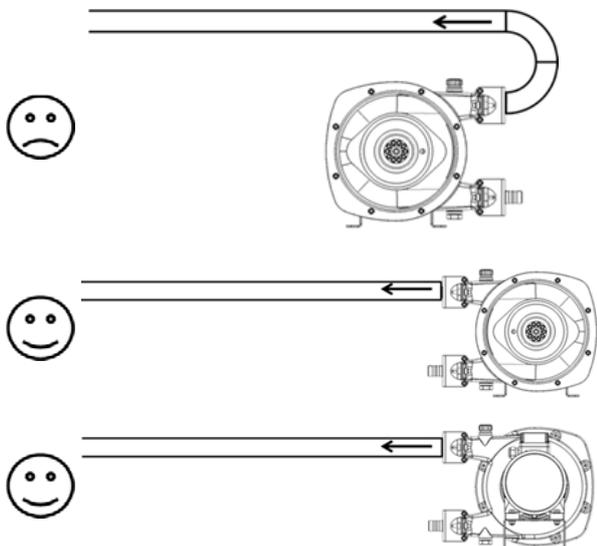


Utilización de un amortiguador de pulsaciones en línea

Para obtener la máxima eficacia, se debe colocar tan cerca de la bomba.



Cambiar la posición de la bomba o de sus orificios en lugar de multiplicar los codos.



En el caso de una instalación con mangueras flexibles, es imperativo soportarlas o sujetarlas para evitar el batido de las mismas al presurizar la instalación o para limitar el alcance en caso de rotura de una manguera.



ADVERTENCIA: EL LÁTIGO GENERADO POR UNA MANGUERA PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES.

2.5 Sentido de rotación



ADVERTENCIA

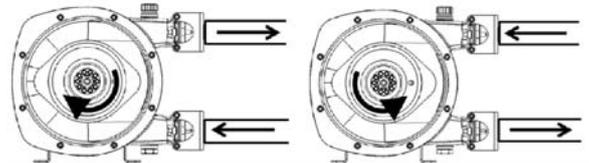


Una presión peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.

NO LIBERAR LA PRESIÓN DEL SISTEMA ANTES DE EFECTUAR UNA INTERVENCIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO EN LA BOMBA PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES.

La bomba ABAQUE es reversible, lo que siempre permitirá hacer circular el líquido en el sentido deseado seleccionando el sentido de rotación correspondiente.

Aspiración y descarga se definen como sigue: mirando la bomba lado tapa (opuesto al accionamiento), si la bomba gira en el sentido horario, la aspiración es a la abajo. Si la bomba gira en el sentido antihorario, la aspiración es a la arriba.



2.6 Líquidos fuertemente cargados en sólidos

Si el líquido contiene de los sólidos, se recomienda de predecir la aspiración por el orificio superior.

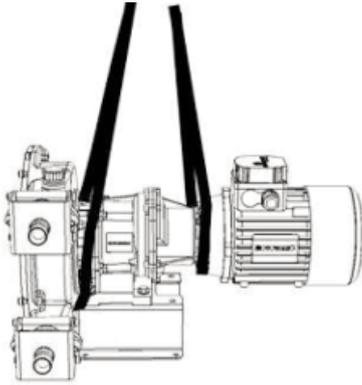
Esto facilita la evacuación de los sedimentos, reduce el frotamiento de los patines sobre el tubo y facilita el arranque de la bomba después parada y sedimentación posible.

2.7 Utilización con vacío al aspiración

Debido al principio de funcionamiento de la bomba, utilizarla con una presión de aspiración inferior a la presión atmosférica generaría una pérdida de caudal más o menos importante según las condiciones de la aplicación (material del tubo, velocidad de rotación, temperatura...).

2. INSTALACIÓN (continuación)

2.8 Elevación



UTILIZAR ÚTILES DE ELEVACIÓN PARA CUALQUIER MANTENIMIENTO.

Colocar una correa entre la bomba y reductor y una otra entre el reductor y el motor. Enganche las dos correas sobre un gancho común.

Peso máximo de la bomba : ver § DIMENSIONES.

2.9 Emplazamiento de la bomba

Prever, alrededor de la bomba, el sitio libre suficiente para permitir las operaciones de mantenimiento.

En particular, asegúrese de que hay suficiente espacio para la sustitución del tubo. La distancia entre orificios de la bomba y el obstáculo más cercano debe permitir la salida del tubo, como indicado en el siguiente esquema :



Distancia A : 500 mm (19,69 in.)

2.10 Anclaje de la bomba

El asiento adecuado de la bomba es vital para su eficiencia y su longevidad.

La superficie debe ser suficientemente resistente para absorber las limitantes de la bomba sin deformación.

En el caso en que el grupo de bombeo sea fijado con patas de anclaje o pernos, se deberá calzar cuidadosamente para impedir toda deformación del chasis al apretar los pernos.

2.11 Motores eléctricos

	<p>DESCONECTAR LA ALIMENTACION ELECTRICA ANTES DE CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO.</p>
<p>Tensión peligrosa. Puede causar sacudidas eléctricas, quemaduras o la muerte.</p>	

Verificar que la tensión de alimentación disponible corresponde a las indicaciones de la placa de identificación del motor.

Seguir el esquema de cableado. Asegúrese que los hilos utilizados son adaptados a la potencia y que los contactos son apretados enérgicamente.

Los motores deben estar protegidos por disyuntores y fusibles apropiados.

Conectar las puestas a tierra reglamentarias.

Verificar el sentido de rotación :

	<p>LA UTILIZACIÓN SIN EL PROTECTOR DEL EJE PUEDE CAUSAR GRAVES LESIONES PERSONALES, IMPORTANTES DAÑOS MATERIALES O LA MUERTE.</p>
<p>No utilice cuando la protección no esté instalada.</p>	

Este control debe estar realizado sin producto en la bomba y con los orificios de aspiración y de descarga aireados para evitar todo aumento de presión o puesta al vacío accidentales. Poner en funcionamiento en vacío para controlar la buena ejecución de las conexiones y verificar que el sentido de rotación es correcto.

Si un cambio de sentido de rotación es necesario :

- **Motor trifásico** : invertir 2 cables o 2 fases de llegada de la corriente.
- **Motor bifásico** : invertir los 2 cables de una misma fase.
- **Motor monofásico** : seguir las indicaciones de la instrucción adjunta al motor.

3. UTILIZACIÓN

3.1 Almacenaje de la bomba

Si la bomba debe estar sin funcionamiento durante más de 3 meses, quitar el tubo. Si no quiere desmontar el tubo, poner en marcha la bomba durante 5 minutos cada semana.

Para almacenamiento a temperaturas inferiores a 0°C (32°F), se requieren precauciones especiales. Ver § CAMBIO DEL LUBRICANTE.

3.2 Almacenaje de los tubos

La duración de la vida de los tubos almacenados está limitada a dos años a contar desde la fecha de su adquisición.

Los tubos deberán ser almacenados en un lugar fresco y al abrigo de la luz. La exposición a los rayos ultravioletas acelera el deterioro del material de los tubos y reduce su duración de vida.

3.3 Bombeo de productos calientes

	ATENCIÓN
	<p>LAS SUPERFICIES PUEDEN ESTAR A UNA TEMPERATURA QUE PUEDE PROVOCAR LESIONES O DAÑOS GRAVES.</p>
<p>Una temperatura excesiva puede provocar averías o daños materiales.</p>	

Al bombear productos a temperatura elevada, tener cuidado, después de la primera puesta en marcha, a apretar los pernos para compensar los efectos de la dilatación.

3.4 Parar la bomba con líquido en su interior

En el caso en que el circuito de bombeo deba estar apriionado entre válvulas y/o válvula antirretorno, hay que pensar en las variaciones de temperatura que puedan producirse, conduciendo, en particular, a la dilatación del producto contenido en el circuito. En estos casos, hay que prever un medio para evacuar el volumen de dilatación. La utilización de una válvula de descarga puede cubrir esta función. La presión de apertura de esta válvula debe ser compatible con la presión admisible por los elementos componentes del circuito.

Con productos que comprendan partículas que se depositen en la parada, hay que asegurar que la consistencia del depósito es compatible con el nuevo arranque de la bomba.

3.5 Puesta en marcha de la bomba

	ADVERTENCIA
	<p>NO LIBERAR LA PRESIÓN DEL SISTEMA ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN, PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES.</p>
<p>Una presión peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.</p>	

	ADVERTENCIA
	<p>LA UTILIZACIÓN SIN EL PROTECTOR DEL EJE PUEDE CAUSAR GRAVES LESIONES PERSONALES, IMPORTANTES DAÑOS MATERIALES O LA MUERTE.</p>
<p>No utilice cuando la protección no esté instalada.</p>	

Antes de arrancar la bomba, asegúrese de que :

- El nivel de lubricante es correcta.
- Los respiraderos en la bomba y el reductor están libres de obstrucción de toda obstrucción.
- El reductor se ha llenado con aceite y que el nivel es correcto.
- Todas las válvulas están abiertas en la aspiración y la descarga.
- Ninguna otra cosa es el bloqueo de las líneas de aspiración y de descarga.

Para uso a temperaturas inferiores a 0°C (32°F), se requieren precauciones especiales. Ver § CAMBIO DEL LUBRICANTE.

3.6 Parada de la bomba

Al parar la bomba, se recomienda esperar la parada completa de la bomba antes de cerrar las válvulas.

3.7 Rotura de tubo

	ADVERTENCIA
	<p>• EL CARTER PUEDE LLENARSE DEL FLUIDO BOMBEADO.</p> <p>• SI LA BOMBA ESTA EN CARGA A LA ASPIRACIÓN O A LA IMPULSIÓN, TODO EL FLUIDO PUEDE EVACUARSE, A TRAVÉS DEL AGUJERO DEL TUBO, DENTRO DEL CUERPO DE LA BOMBA.</p>
<p>Una presión peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.</p>	

En caso de rotura del tubo, considerar el riesgo de contaminación del lubricante por parte del líquido bombeado.

3.8 Reciclaje

El reciclaje de la bomba deberá ser efectuado conforme a la normativa en vigor. Durante esta operación, deberá ser observada una atención particular al vaciado de la bomba (producto bombeado).

4. MANTENIMIENTO

	ADVERTENCIA
DESCONECTAR LA ALIMENTACION ELECTRICA ANTES DE CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO.	
Tensión peligrosa. Puede causar sacudidas eléctricas, quemaduras o la muerte.	

	ADVERTENCIA
SI SE BOMBAN FLUIDOS PELIGROSOS O TÓXICOS, SE DEBE LAVAR EL SISTEMA ANTES DE EFECTUAR INTERVENCIONES DE SERVICIO.	
Los fluidos peligrosos o tóxicos pueden causar graves lesiones.	

	ADVERTENCIA
UNA INTERVENCIÓN SIN LA TAPA EN SU SITIO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES, HERIDAS IMPORTANTES O LA MUERTE.	
No utilice cuando la protección no esté instalada.	

	ADVERTENCIA
LA PRESIÓN HIDRÁULICA DEBE, IMPRESCINDIBLEMENTE, SER LIBERADA ANTES DE CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO A FIN DE EVITAR DAÑOS CORPORALES O MATERIALES.	
Una presión peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.	

Antes todo intervención en la bomba, comprobar que :

- La bomba ha sido vaciado del líquido bombeado.
- No hay presión residual en el interior.
- Las válvulas de aislamiento están cerrados.
- El suministro de energía se corta y se desconecta.

Lista de piezas sugeridos para cada intervención

Encuentra más abajo la lista de piezas mínimas para cada intervención. En función de su estado, otras piezas pueden necesitar estar reemplazadas.

Cambio del lubricante :

- Bidon de lubricante

Cambio del tubo :

- Bidon de lubricante
- 1 tubo 16
- 2 juntas 1105

Desmontaje de la rueda :

- Bidon de lubricante
- 1 tubo 16
- 2 juntas 1105
- 1 junta de la tapa 10

Cambio de la junta del eje :

- Bidon de lubricante
- 1 tubo 16
- 2 juntas 1105
- 1 junta de la tapa 10
- 1 junta del eje 26
- 1 casquillo de frotamiento 27

Pares de apriete

Pieza	Descripción	Par (Nm)
19	Nabe de rueda	17
33	Tornillo de tapa	8
42	Tuerca cuerpo de bomba / reductor	19
48	Tornillo de estribo	8
61	Tuerca reductor / chasis	19
1106	Tornillo de prensaestopa	15 ± 2

4. MANTENIMIENTO (continuación)

4.1 Cambio del lubricante

El tubo está lubricado con una mezcla especial. El lubricante ABAQUE se recomienda para una larga duración de vida del tubo.

Se recomienda cambiar el lubricante :

- Con cada cambio de tubo.
- Cada 2000 horas de funcionamiento.

La temperatura mínima de utilización o de almacenaje del lubricante de la bomba es de 0°C (32°F). Para un uso/almacenamiento a temperatura ambiente baja será necesario añadir etilenglicol al lubricante ABAQUE. Para mantener la lubricación óptima, el volumen de etilenglicol se mantendrá entre el 4% y 6% del volumen total de lubricante y la cantidad total de lubricante en la bomba debe respetar el valor indicado anteriormente. De todas maneras, la temperatura ambiente no deberá ser nunca inferior a -20°C (-4°F).

PROHIBIR EL USO DE CUALQUIER TIPO DE ACEITE MINERAL, VEGETAL O SINTÉTICO, YA QUE ESTO HARÁ QUE LA RÁPIDA DESTRUCCIÓN DEL TUBO.

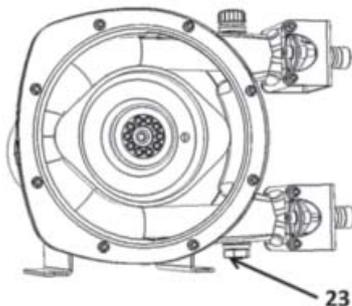
Drenaggio

Colocar un recipiente debajo del tapón 23.

Desatornillar el tapón 23 y esperar el vaciado completo del lubricante. Limpiar y desengrasar el tapón 23.

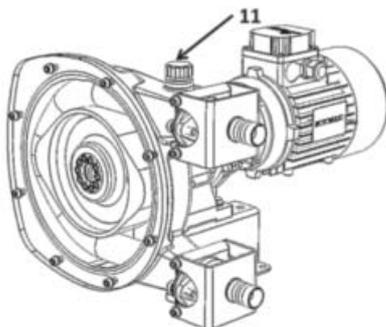
Poner cinta de PTFE en las roscas.

Atornillar y apretar el tapón 23 en el cuerpo de bomba.



Llenado

Retirar el tapón respiradero 11.



Llenar con el volumen correspondiente de lubricante :

HD100,2 l. (0,052 gal.)

HD15 - HD200,6 l. (0,185 gal.)

Reatornillar el tapón.

4.2 Cambio del tubo

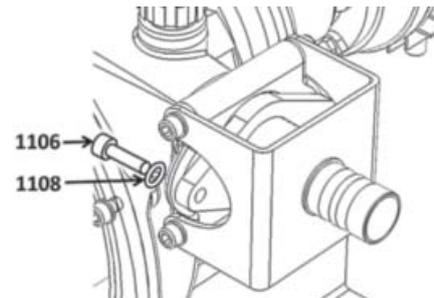
Desmontaje del tubo

Drenar el lubricante (ver § CAMBIO DEL LUBRICANTE).
Desconectar la aspiración y la descarga.

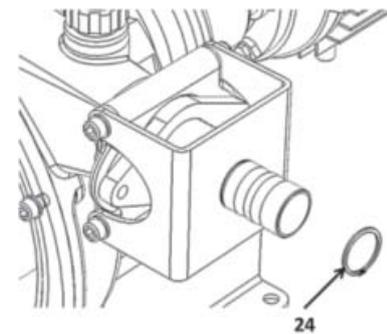
Desconectar la alimentación eléctrica.

Asegúrese de que haya suficiente espacio al lado de la bomba para la salida del tubo. Ver § EMPLAZAMIENTO DE LA BOMBA.

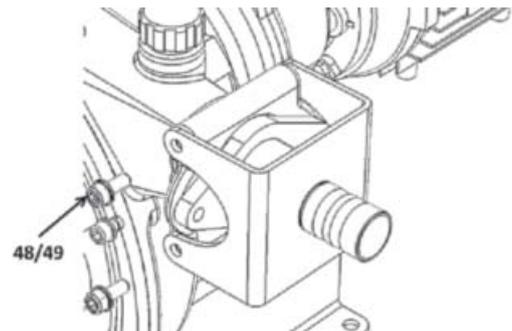
Desatornillar y retirar los tornillos 1106 del prensaestopa y sus arandelas 1108.



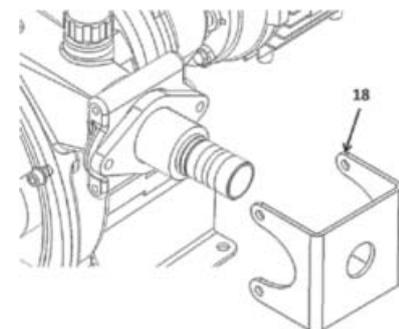
Retirar el aro 24.



Retirar los 4 tornillos 48 y sus arandelas 49.

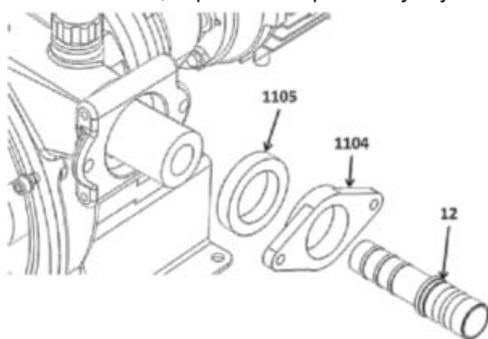


Retirar el estribo 18.



4. MANTENIMIENTO (continuación)

Retirar el inserto 12, el prensaestopa 1104 y la junta 1105.

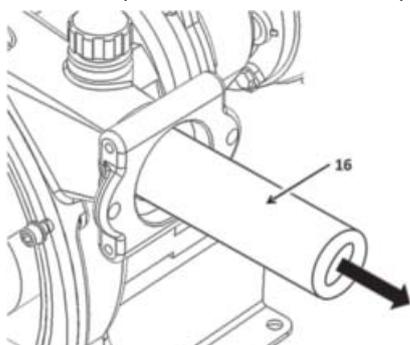


Colocar un recipiente debajo del orificio inferior y repetir las mismas operaciones.

	ADVERTENCIA
	EL TUBO PUEDE SALIR CON VIOLENCIA. IMPEDIR QUE HAYA ALGUIEN DELANTE LOS ORIFICIOS DE LA BOMBA.
Una máquina peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.	

Conectar la alimentación eléctrica.

Hacer girar la bomba de manera intermitente hasta que el tubo 16 está completamente fuera del cuerpo.



	ADVERTENCIA
	DESCONECTAR LA ALIMENTACION ELECTRICA ANTES DE CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO.
Tensión peligrosa. Puede causar sacudidas eléctricas, quemaduras o la muerte.	

Desconectar la alimentación eléctrica.

Remontaje del tubo

	ADVERTENCIA
	NUNCA INTRODUCIR EL TUBO O HACER GIRAR LA BOMBA SIN LA TAPA Y SU VENTANA.
No utilice cuando la protección no esté instalada.	

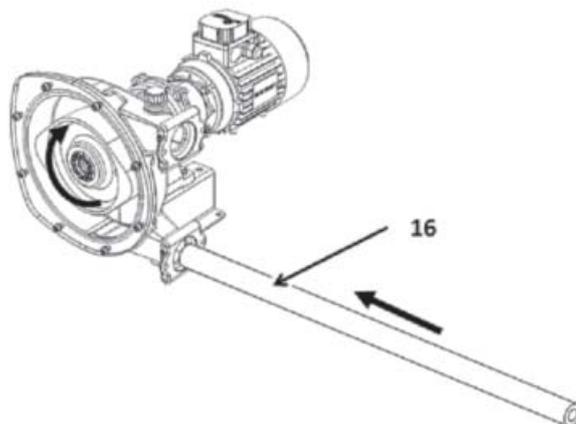
Limpiar el tubo 16 a fin de eliminar las partículas que puedan haberse pegado (arena, etc.).

Untar generosamente el tubo con lubricante.

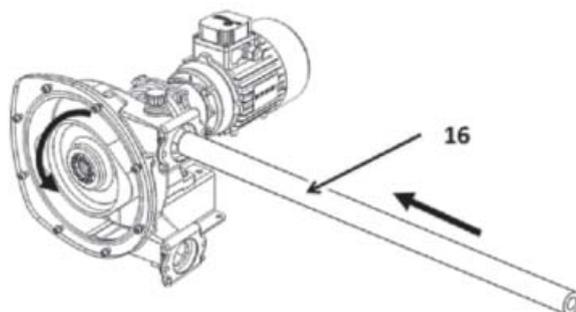
Conectar la alimentación eléctrica.

Introducir la extremidad libre del tubo 16 por el orificio de aspiración.

Si la bomba gira el sentido horario, el orificio de aspiración es a la abajo :

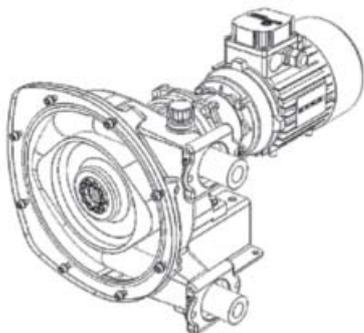


Si la bomba gira el sentido antihorario, el orificio de aspiración es a la arriba :



4. MANTENIMIENTO (continuación)

Hacer girar la bomba de manera intermitente hasta que el tubo 16 está completamente retraída en el cuerpo de la bomba y muestra una longitud igual a dos orificios :

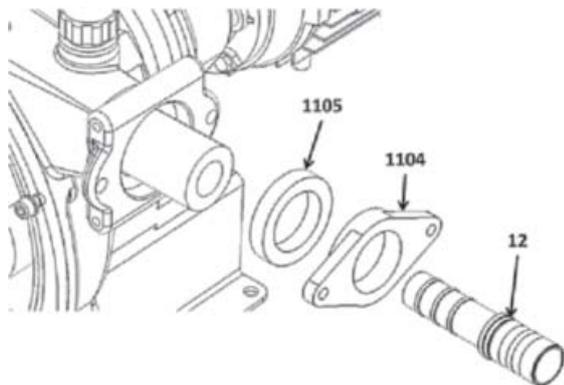


	ADVERTENCIA
DESCONECTAR LA ALIMENTACION ELECTRICA ANTES DE CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO.	
Tensión peligrosa. Puede causar sacudidas eléctricas, quemaduras o la muerte.	

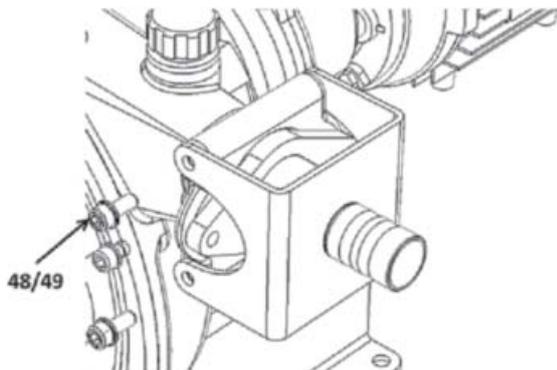
Desconectar la alimentación eléctrica.

En uno de los orificios :

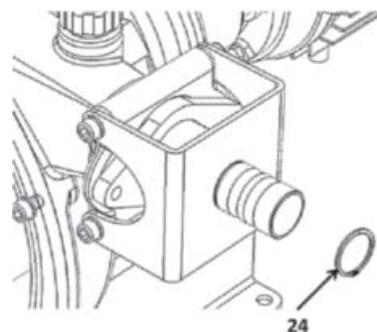
1. Poner la junta 1105, el prensaestopa 1104 y el inserto 12 después de recubrir el diámetro exterior de lubricante.



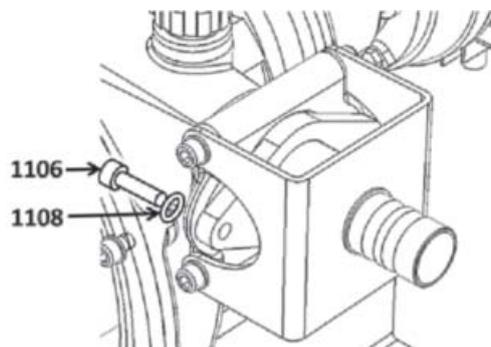
2. Poner el estribo. Atornillar y apretar los 4 tornillos 48 con sus arandelas 49. **Par de apriete 8 Nm.**



3. Montar el aro 24.



4. Montar los tornillos 1106 con sus arandelas 1108 y apretar. **Par de apriete 15 ± 2 Nm.**



Repetir los pasos 1-4 en el otro orificio.

Llenar la bomba de lubricante (ver § CAMBIO DEL LUBRICANTE).

Conectar la alimentación eléctrica.

Haga funcionar la bomba y comprobar que no hay ningún movimiento axial del tubo o fuga de lubricante.

4. MANTENIMIENTO (continuación)

4.3 Desmontaje de la rueda

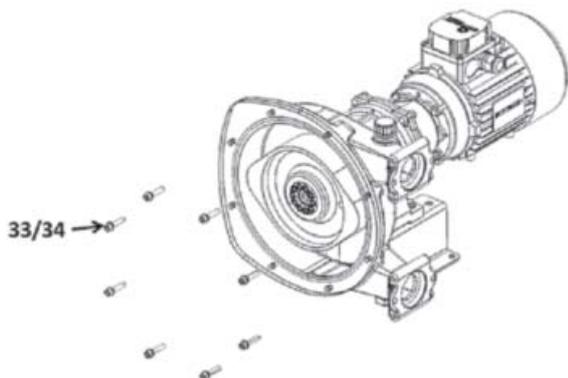
El desmontaje y el remontaje de la rueda 3 son necesarios durante :

- el cambio de las juntas del eje 26.
- un mantenimiento completo.
- el desmontaje o cambio del reductor.

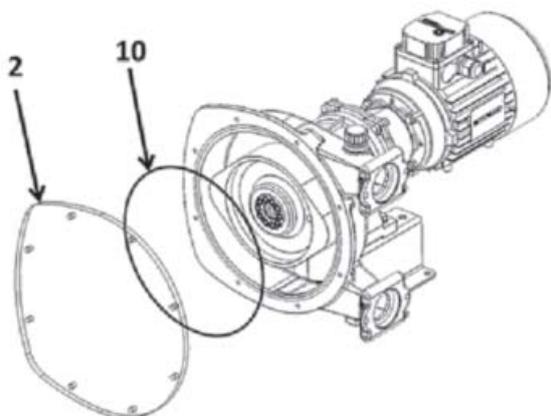
Desmontaje de la rueda

Drenar el lubricante (ver § CAMBIO DEL LUBRICANTE) y desmontar el tubo (ver § CAMBIO DEL TUBO).

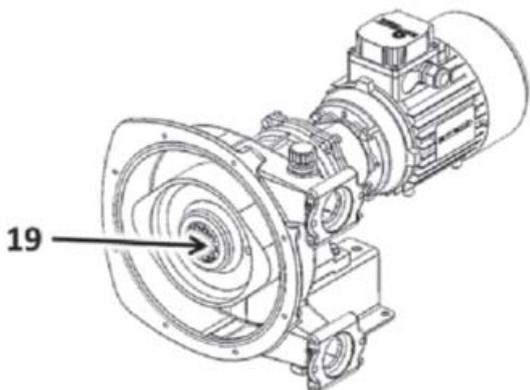
Aflojar y retirar los tornillos 33 con sus arandelas 34.



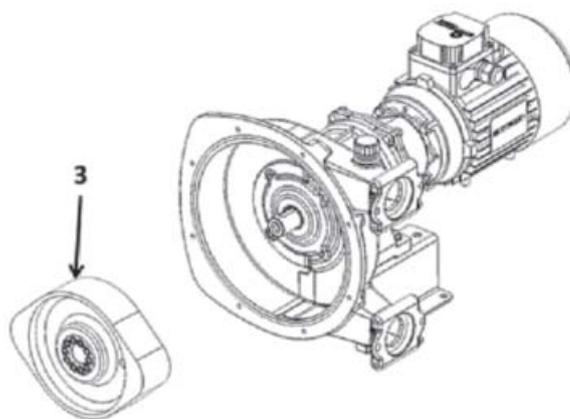
Retirar la tapa 2 con su junta 10.



En el buje de rueda 19, aflojar todos los tornillos. Poner cinco tornillos en los agujeros de extracción para desbloquear el buje.

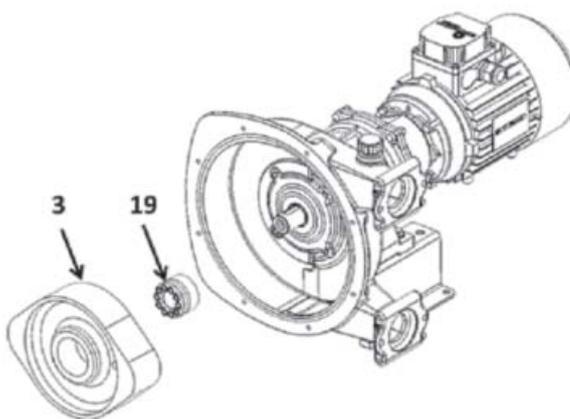


Retirar la rueda 3.

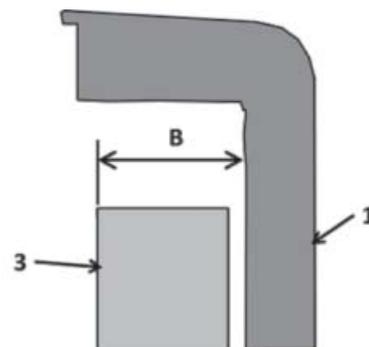


Remontaje de la rueda

Poner el buje 19 y la rueda 3 en el eje del reductor.



Posicionar la rueda 3 de manera que se respete la distancia B entre la cara exterior de la rueda y el fondo del cuerpo 1.



Distancia B :

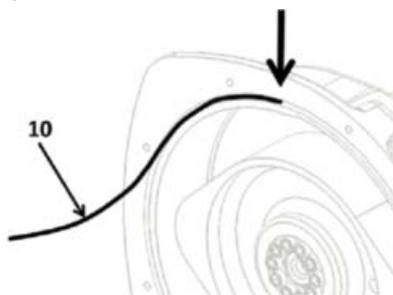
HD10..... 39 ± 1 mm ($1,535 \pm 0,039$ in.)

HD15 - HD20 51 ± 1 mm ($2,008 \pm 0,079$ in.)

Apretar progresivamente los tornillos del buje 19, manteniendo la distancia B constante. **Par de apriete 17 Nm.**

4. MANTENIMIENTO (continuación)

Poner la junta de tapa 10 en el cuerpo de bomba comenzando por la cima. Asegurar que las dos extremos de la junta estén en contacto.



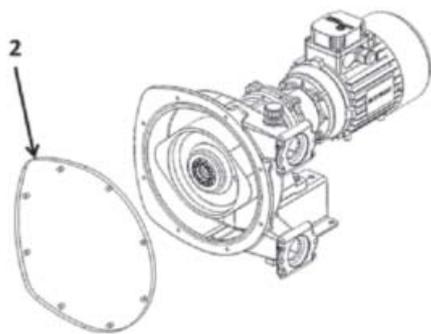
Montaje incorrecto : riesgo de fuga.



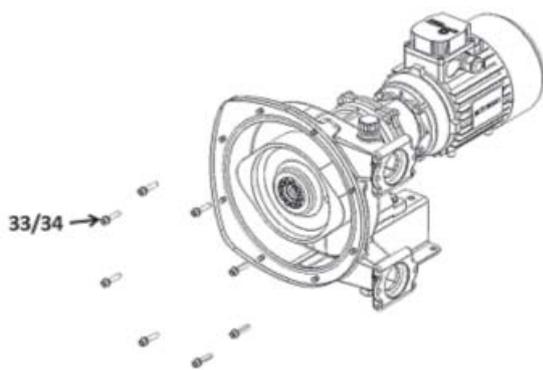
Montaje correcto :



Poner la tapa 2 en el cuerpo de bomba.



Atornillar y apretar los tornillos 33 con sus arandelas 34 comenzando por la cima para mantener la tapa. **Par de apriete 8 Nm.**

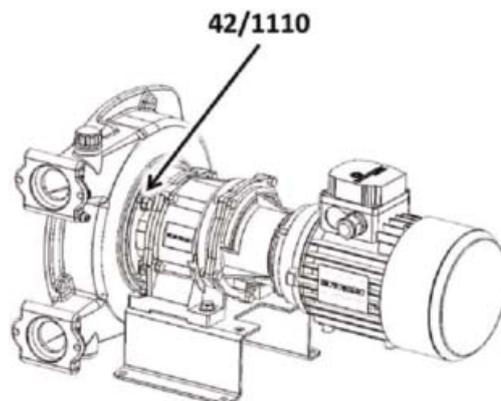


Montar el tubo (ver § CAMBIO DEL TUBO) y llenar la bomba de lubricante (ver § CAMBIO DEL LUBRICANTE).

4.4 Cambio de la junta del eje

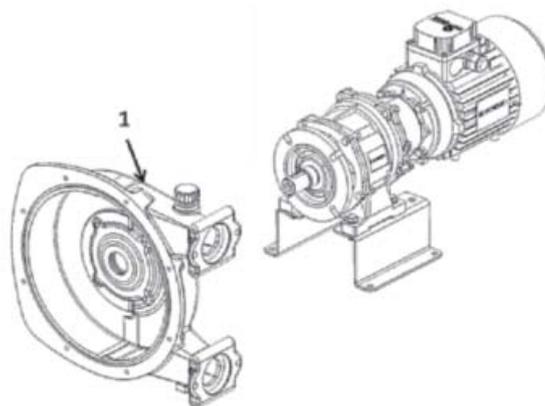
Drenar el lubricante (ver § CAMBIO DEL LUBRICANTE), desmontar el tubo (ver § CAMBIO DEL TUBO) y desmontar la rueda (ver § DESMONTAJE DE LA RUEDA).

Aflojar las tuercas 42 y sus arandelas 1110.

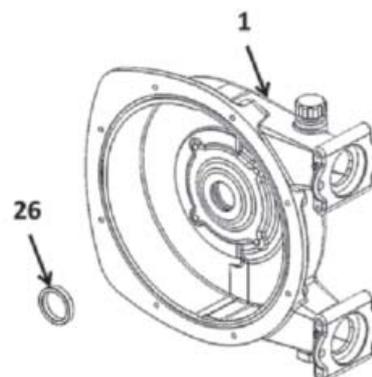


	ADVERTENCIA
	ATENCIÓN AL PESO DE LA BOMBA.
<p>El peso de las piezas puede ser peligroso y provocar lesiones corporales o daños materiales.</p>	

Retirar el cuerpo de bomba.

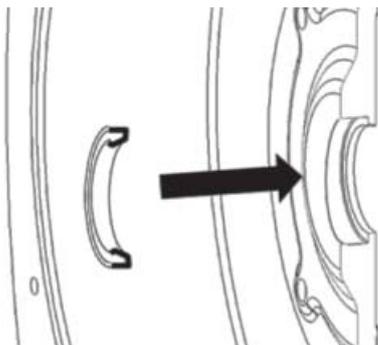


Retirar la junta del eje 26 del cuerpo de bomba. Poner una junta del eje 26 nuevo en el cuerpo de bomba.

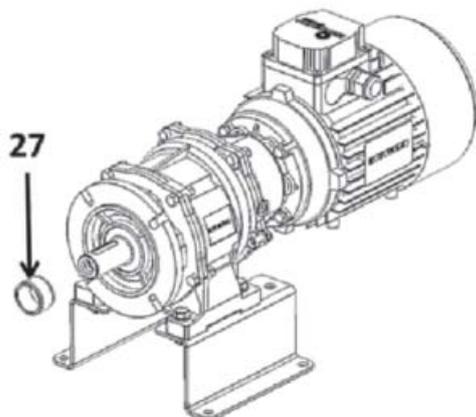


4. MANTENIMIENTO (continuación)

Asegurar la orientación correcta de la junta :



Si es necesario cambiar el casquillo de frotamiento 27, utilizar un martillo y un buril para romper y retirar el casquillo 27.

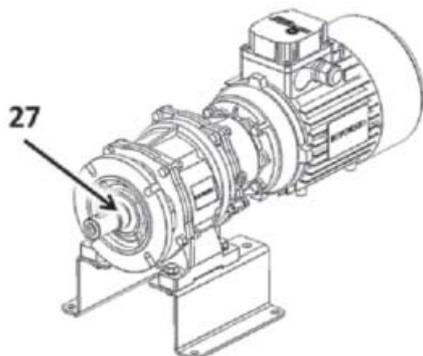


Calentar el casquillo nuevo a $110 \pm 10^{\circ}\text{C}$ / $230 \pm 50^{\circ}\text{F}$.

	ATENCIÓN
	ATENCIÓN A LA ALTA TEMPERATURA DEL ANILLO. UTILIZAR LOS MEDIOS DE PRENSIÓN APROPIADOS.
Una temperatura excesiva puede provocar averías o daños materiales.	

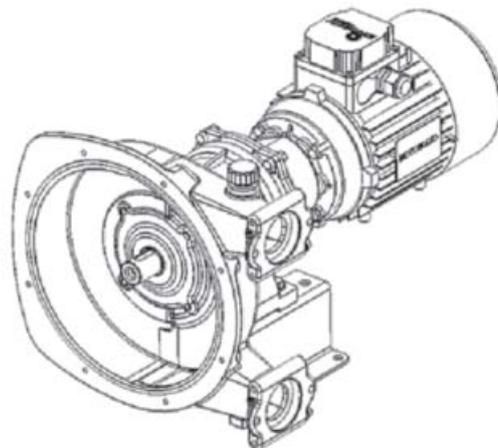
Poner de la pasta de estanqueidad alta temperatura tipo Loctite* 648® o equivalente en el eje de reductor desde el soporte sobre una longitud correspondiente a la anchura del casquillo.

Poner el casquillo nuevo y empujarlas hacia arriba el soporte del eje.

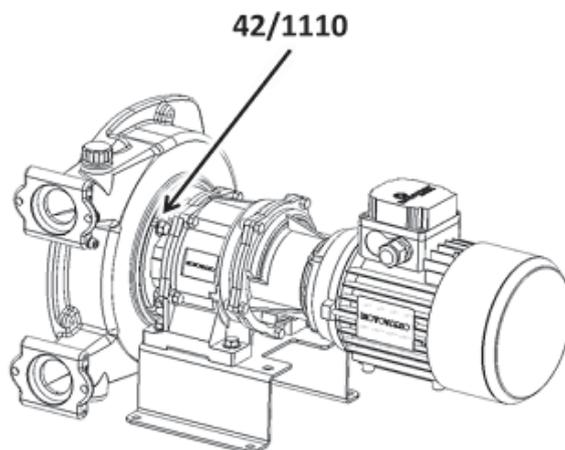


Dejar el casquillo se enfríe antes de continuar el remonte.

Colocar de nuevo el cuerpo de bomba.



Atornillar las tuercas 42 con sus arandelas 1110 y apretar. Par de apriete 19 Nm.



Remontar la rueda (ver § DESMONTAJE DE LA RUEDA), remontar el tubo (ver § CAMBIO DEL TUBO) y llenar la bomba de lubricante (ver § CAMBIO DEL LUBRICANTE).

5. AVERÍAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
LA BOMBA NO ARRANCA	Falla la alimentación eléctrica.	Verificar las conexiones : <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de las 3 fases • Las conexiones son las adecuadas para la tensión (estrella / triangulo) • Si es posible, verificar los parámetros de las diferentes frecuencias del motor (par de arranque, potencia nominal,...).
	Ha habido un largo periodo de inactividad y la protuberancia de la rueda se ha quedado fuera del lubricante. Al no estar lubricada opone una gran resistencia al arranque.	Hacer girar la bomba "a golpes" para intentar desenganchar la rueda sin insistir demasiado para no dañar el reductor. Si la rueda sigue enganchada, contactar a su proveedor para saber que procedimiento seguir.
	Sedimentos o materias se han quedado en el tubo y bloquean la bomba.	Invertir el sentido de rotación de la bomba o desmontar el tubo. Si la rueda sigue enganchado, contactar a su proveedor para saber que procedimiento seguir.
CAUDAL BAJO	La válvula de aspiración o de impulsión está parcialmente cerrada.	Abrir totalmente la válvula de aspiración o impulsión.
	Hay una entrada de aire en la tubería de aspiración.	Verificar la línea de aspiración.
	El líquido bombeado es demasiado viscoso. Hay una pérdida de carga importante en la aspiración.	Verificar la línea de aspiración.
	El tubo de la bomba está dañado.	Cambiar el tubo.
TEMPERATURA DEMASIADO ELEVADA	El lubricante es inapropiado.	Vaciar el cuerpo de la bomba y cambiar el lubricante por el lubricante indicado por ABAQUE.
	El lubricante está sucio o demasiado usado.	Vaciar el cuerpo de la bomba y cambiar el lubricante por lubricante nuevo de ABAQUE.
	Temperatura del fluido bombeado demasiado elevada.	Verificar la temperatura máxima del fluido admitida por el material del tubo.
	Velocidad de la bomba demasiado elevada.	Reducir la velocidad.
VIDA ÚTIL DEL TUBO DEMASIADO CORTA	Lubricante inapropiado.	Vaciar el cuerpo de la bomba y cambiar el lubricante por el lubricante indicado por ABAQUE.
	Incompatibilidad química entre el tubo y el fluido bombeado.	Verificar la compatibilidad química del tubo con el fluido bombeado y cambiarlo por uno de material compatible.
	Temperatura del fluido demasiado elevada.	Verificar la temperatura máxima del fluido admitida por el material del tubo.
	La presión de trabajo es demasiado elevada.	Verificar la presión máxima de trabajo admitida por la bomba. Reducir las pérdidas de carga a la impulsión.
	Velocidad de la bomba demasiado elevada.	Reducir la velocidad.
EL TUBO ENTRA HACIA EL INTERIOR DEL CUERPO DE LA BOMBA LADO ASPIRACIÓN	Impurezas o sedimentos en el fluido bombeado.	Invertir el sentido de rotación de la bomba y realizar la aspiración por la parte superior.
	Prensaestopa insuficientemente apretada.	Reapretar el prensaestopa.