



ALBIN PUMP ALH

BOMBA PERISTÁLTICA

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ÍNDICE

1/ CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL DE MANTENIMIENTO	3
2/ SEGURIDAD Y GARANTÍAS	3
2.1 - Uso de la bomba	3
2.2 - Responsabilidad	3
2.3 - Formación e instrucciones	3
2.4 - Condiciones de la garantía	3
3/ DESCRIPCIÓN	4
3.1 - Identificación del producto	4
3.2 - Principio operativo	4
3.3 - Construcción de la bomba	5
3.3.1 - Bombas ALH05 a ALH20	
3.3.2 - Bombas ALH25 a ALH65	
3.3.3 - Bombas ALH80 a ALH125	
3.4 - Manguera de la bomba	8
3.5 - Caja de cambios de la bomba	8
3.6 - Motor eléctrico	8
3.7 - Opciones disponibles	8
4/ INSTALACIÓN	9
4.1 - Desembalaje y control	9
4.2 - Condiciones de instalación	9
4.3 - Configuración	9
4.4 - Tuberías	9
4.5 - Levantamiento de la bomba	10
5/ PUESTA EN MARCHA DE LA BOMBA	10
5.1 - Preparaciones	10
5.2 - Puesta en marcha de la bomba	10
6/ MANTENIMIENTO	10
6.1 - Vaciado y llenado del lubricante	10
6.2 - Limpieza de la manguera	12
6.3 - Sustitución de la manguera	12
6.3.1 - Extracción de la manguera	
6.3.2 - Limpieza de la carcasa de la bomba	
6.3.3 - Reensamblaje de la manguera	
6.4.1 - SUSTITUCIÓN DE LAS ZAPATAS DE LA BOMBA (EXCEPTO ALH05, 10, ALH15, ALH20)	
Sustitución de las zapatas de la bomba (excepto ALH05, 10, ALH15, ALH20)	
6.4.2 - SUSTITUCIÓN DEL ANILLO DE ESTANQUEIDAD REP27 Y LA JUNTA DEL EJE ROTATORIO REP26	
Sustitución del anillo de estanqueidad REP27 y la junta del eje rotatorio RP26	
6.4 - Sustitución de las piezas de recambio	16
6.5 - Calce de las zapatas	20
6.6 - Información complementaria de la serie ALHS	21
6.7 - Mantenimiento y controles periódicos	22
6.7.1 - Configuración	
6.7.2 - Arranque de la bomba	
6.7.3 - Desmontaje del soporte del cojinete y sustitución de la junta de labios pos26	
6.7.4 - Mantenimiento y controles periódicos	
7/ ALMACENAMIENTO	22
7.1 - Almacenamiento de la bomba	22
7.2 - Almacenamiento de la manguera	22
22	
8/ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	23
9/ CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	25
9.1 - Curvas de rendimiento	25
9.2 - Dimensiones totales	28
9.3 - Nomenclatura	32
9.4 - Lista de piezas de recambio ALH	40
9.5 - Lista de piezas del soporte del cojinete ALHS	41
9.6 - Lista de piezas del sistema de vacío y ruptura de la manguera	41
9.7 - Tabla de lubricación	42
9.8 - Tabla de calce de las zapatas	42
9.9 - Ruido generado y temperatura	43
9.10 - Montaje y desmontaje del cubo expandible: generalidades	44
9.11 - Pares de apriete	45
9.12 - Pesos	46
10/ INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL MATERIAL CON CERTIFICACIÓN ATEX	47
11 / FORMULARIO DE SEGURIDAD	55
12 / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA CE	56

1/ CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL DE MANTENIMIENTO

Este manual está destinado únicamente a las bombas peristáltica ALBIN PUMP de las series ALH y ALHS. Permite a los usuarios instalar, poner en marcha y llevar a cabo el mantenimiento de estas bombas. Todas las personas, ajustadores y usuarios deben leer este manual de mantenimiento íntegramente. La serie ALH se suministra con un motor de engranajes, mientras que la serie ALHS está integrada por bombas de ejes descubiertos. Todos los tamaños, piezas de recambio, materiales y características son los mismos en las dos series a menos que se especifique lo contrario. Los documentos relacionados con la caja de cambios, los motores eléctricos, así como otras opciones (amortiguador de pulsos, detector de rupturas de la manguera, etc.) se proporcionan en el anexo. Consulte estos documentos para obtener detalles específicos de cada aparato.

El distribuidor ALBIN de su localidad está a su servicio para proporcionarle la información que no pueda encontrar en este manual. Para obtener una breve respuesta, indique las siguientes informaciones:

- Tipo de bomba
- Número de serie de la bomba
- Referencia del pedido

También puede visitar nuestra página web albinpump.com para obtener más información.

2/ SEGURIDAD Y GARANTÍAS

2.1 - USO DE LA BOMBA

La bomba ha sido diseñada para una aplicación específica. Cualquier otro uso que no cumpla con el uso previsto no está garantizado.

ALBIN PUMP no se hace responsable de los daños o posibles lesiones que se produzcan durante el uso de la bomba. La bomba ha sido diseñada de acuerdo con las normas de la UE y las directivas aplicables. Utilice la bomba sólo para las aplicaciones que se indican más arriba. Si desea cambiar la aplicación, en primer lugar póngase en contacto con su distribuidor de bombas Albin.

2.2 - RESPONSABILIDAD

ALBIN PUMP SAS no será bajo ninguna circunstancia responsable de los daños o lesiones producidos por no respetar las directivas de seguridad y las instrucciones de mantenimiento que se incluyen en este manual o debidos a una negligencia durante la instalación, uso, mantenimiento o reparación de las bombas peristáltica ALBIN. Además, puede ser necesario adoptar directivas de seguridad adicionales en función de las condiciones de trabajo o del proceso. Póngase en contacto con su distribuidor de bombas ALBIN si observa un posible peligro durante el uso de la bomba.

2.3 - FORMACIÓN DEL USUARIO E INSTRUCCIONES

Toda persona que instale, utilice o lleve a cabo cualquier operación de mantenimiento en la bomba debe estar capacitada para esta tarea y debe haber leído previamente este manual técnico. El personal interino debe ser supervisado por usuarios expertos.

Debe respetarse absolutamente el orden de ejecución de las operaciones definidas en este manual. Guarde este manual cerca de la bomba para que pueda consultarla en cualquier momento.

2.4 - CONDICIONES DE LA GARANTÍA

ALBIN PUMP S.A.S ofrece una garantía de 2 años en los componentes de la bomba. ALBIN PUMP S.A.S se compromete a reparar o sustituir gratuitamente todas las piezas dañadas excepto si se han deteriorado debido a un mal uso de la bomba. Esto concierne a todas las piezas excepto la manguera, las abrazaderas, los manguitos, las juntas, los casquillos y cojinetes, además de las zapatas de la bomba.

ALBIN PUMP SAS bajo ninguna circunstancia podrá aceptar una solicitud de garantía si las piezas utilizadas no son originales de ALBIN PUMP.

Cualquier pieza dañada cubierta por la garantía se debe devolver a la fábrica de ALBIN PUMP o al distribuidor de ALBIN PUMP de su localidad. Las piezas devueltas deben ir acompañadas con el formulario de seguridad debidamente cumplimentado y firmado. Al final de este manual encontrará una copia de este formulario. Debe adjuntarse de forma visible fuera del embalaje. Las piezas potencialmente peligrosas para la salud se deben limpiar antes de devolverlas al fabricante. En el formulario de seguridad se debe indicar cómo se han limpiado las piezas y aquellas que se han descontaminado.

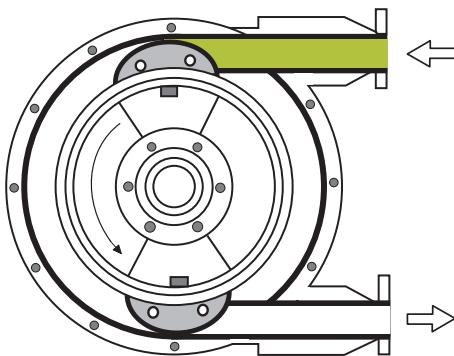
ALBIN PUMP SAS bajo ninguna circunstancia se verá obligada a respetar las garantías dadas en su nombre por un tercero, cualquiera que este sea, representante de ALBIN PUMP SAS, subsidiarios y representantes incluidos a menos que un director de ALBIN PUMP SAS establezca un acuerdo específico por escrito.

3/ DESCRIPCIÓN

3.1 - IDENTIFICACIÓN DE LA BOMBA

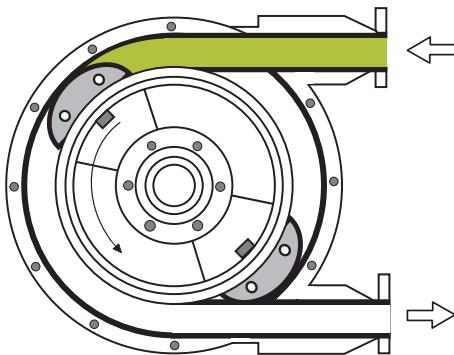
Las bombas de ALBIN se identifican por la placa de la bomba situada en el soporte superior. Esta incluye el tipo y número de serie de la bomba. Este número de serie conduce a toda la información sobre los materiales de fabricación, la naturaleza de la manguera, las características de la caja de cambios y las características del motor. La caja de cambios, además del motor, incluye su propia placa descriptiva en la que se puede leer el factor de reducción, la potencia y la tensión eléctrica, etc.

3.2 - PRINCIPIO OPERATIVO



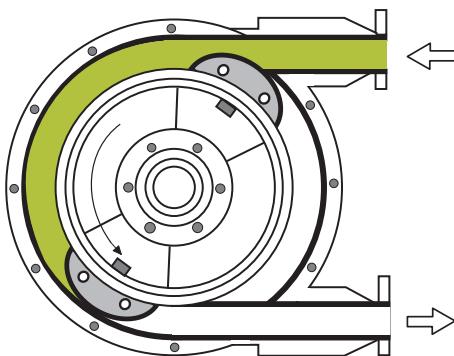
FASE 1

La manguera de la bomba se comprime sucesivamente mediante dos zapatas de presión montadas en una rueda giratoria. La primera zapata, al presionar las paredes de la manguera, creará un vacío y llevará el líquido bombeado a la manguera.



FASE 2

El líquido bombeado ahora ha entrado en la manguera. La segunda zapata comprimirá la manguera y empujará el líquido hacia la salida de la bomba.

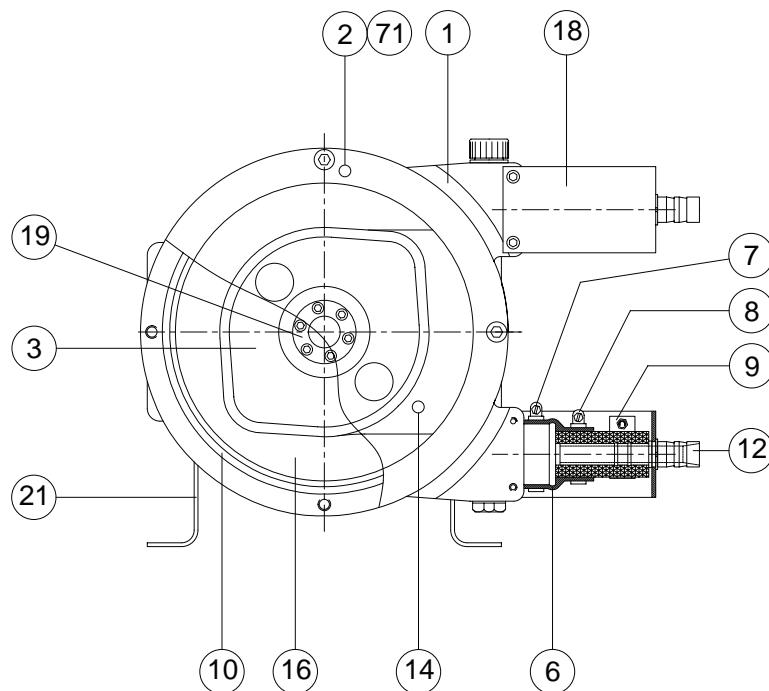


FASE 3

En el momento en el que se separa la zapata de la manguera, en el lado de descarga, la otra zapata, que se encuentra en el extremo opuesto, ya está comprimiendo, de modo que evita que se produzca una fuga interna del producto. A continuación el producto es aspirado e impelido sucesivamente debido a la rotación de la rueda.

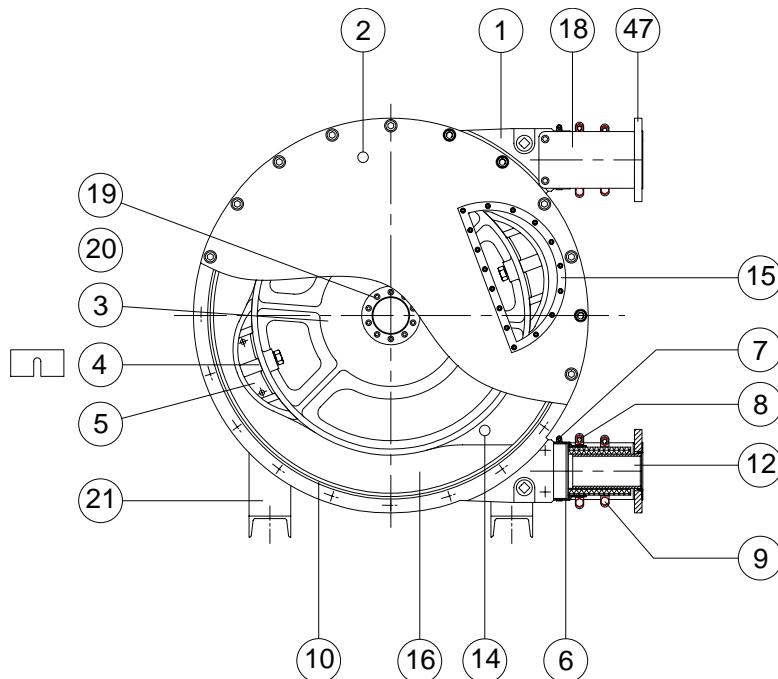
3.3 - CONSTRUCCIÓN DE LA BOMBA

3.3.1 - BOMBAS ALH05 a ALH20



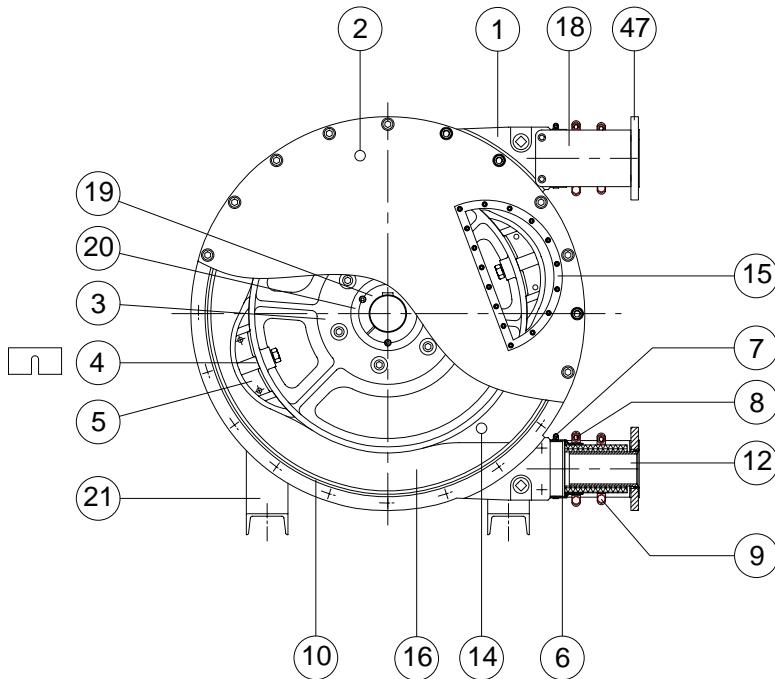
N.º DE PIEZA	DESIGNACIÓN	ALH 05 - 10 - 15 - 20
1	CARCASA	HIERRO FUNDIDO
2	CUBIERTA	LEXAN
3	RUEDA	HIERRO FUNDIDO
6	MANGUITO	EPDM
7	ABRAZADERA EN LA CARCASA	ACERO INOXIDABLE
8	MANGUERA / MANGUITO DE LA ABRAZADERA	ACERO BRICOMATADO
9	ABRAZADERA EN LA MANGUERA	ACERO BRICOMATADO
10	CUBIERTA DE ESTANQUEIDAD	NITRILIO
12	INSERTO	ACERO INOXIDABLE/PPH/FLUORURO DE POLIVINILIDENO
14	LUBRICANTE	MEZCLA DE GLICERINA
16	MANGUERA	NR/NBR/EPDM/NBR de uso alimentario/ Viton/Hypalon
18	SOPORTE	ACERO CON BAÑO GALVANOPLÁSTICO
19	CUBO	ACERO
21	BASTIDOR	ACERO CON BAÑO GALVANOPLÁSTICO

3.3.2 - BOMBAS ALH25 a ALH65



Nº DE PIEZA	DESIGNACIÓN	ALH 25 - 32 - 40	ALHX 40 - 50 - 65
1	CARCASA	HIERRO FUNDIDO	HIERRO FUNDIDO
2	CUBIERTA	ACERO CON BAÑO GALVANOPLÁSTICO	ACERO
3	RUEDA	HIERRO FUNDIDO	HIERRO FUNDIDO
4	CUÑA	ACERO GALVANIZADO	ACERO GALVANIZADO
5	ZAPATA	ALUMINIO	HIERRO FUNDIDO
6	MANGUITO	EPDM	EPDM
7	ABRAZADERA EN LA CARCASA	ACERO INOXIDABLE	ACERO INOXIDABLE
8	MANGUERA / MANGUITO DE LA ABRAZADERA	ACERO INOXIDABLE	ACERO INOXIDABLE
9	ABRAZADERA EN LA MANGUERA	ACERO INOXIDABLE	ACERO BRICOMATADO
10	CUBIERTA DE ESTANQUEIDAD	NITRILO	NITRILO
12	INSERTO	ACERO INOXIDABLE/PPH/PVDF	ACERO INOXIDABLE/PPH/PVDF
14	LUBRICANTE	MEZCLA DE GLICERINA	MEZCLA DE GLICERINA
15	JUNTA DEL INDICADOR VISUAL	LEXAN	LEXAN
16	MANGUERA	NR/NBR/EPDM/NBR de uso alimentario/ Viton/Hypalon	NR/NBR/EPDM/NBR de uso alimentario/ Viton/Hypalon
18	SOPORTE	ACERO CON BAÑO GALVANOPLÁSTICO	ACERO CON BAÑO GALVANOPLÁSTICO
19	CUBO	ACERO	ACERO
21	BASTIDOR	ACERO	ACERO
46	JUNTA DEL INDICADOR VISUAL	NITRILO	NITRILO
47	BRIDA DE ENTRADA/SALIDA	ACERO INOXIDABLE	ACERO INOXIDABLE

3.3.3 - BOMBAS ALHX80 A ALH125



Nº. DE PIEZA	DESIGNACIÓN	ALHX 80 - ALH 80	ALH 100 - ALH 125
1	CARCASA	HIERRO FUNDIDO	HIERRO FUNDIDO
2	CUBIERTA	ACERO	ACERO
3	RUEDA	HIERRO FUNDIDO	HIERRO FUNDIDO
4	CUÑA	ACERO GALVANIZADO	ACERO GALVANIZADO
5	ZAPATA	HIERRO FUNDIDO	HIERRO FUNDIDO
6	MANGUITO	EPDM	EPDM
7	ABRAZADERA EN LA CARCASA	ACERO INOXIDABLE	ACERO INOXIDABLE
8	MANGUERA / MANGUITO DE LA ABRAZADERA	ACERO INOXIDABLE	ACERO INOXIDABLE
9	ABRAZADERA EN LA MANGUERA	ACERO BRICOMATADO	ACERO BRICOMATADO
10	CUBIERTA DE ESTANQUEIDAD	NITRILO	NITRILO
12	INSERTO	ACERO INOXIDABLE/PPH/PVDF	ACERO INOXIDABLE/PPH/PVDF
14	LUBRICANTE	MEZCLA DE GLICERINA	MEZCLA DE GLICERINA
15	INDICADOR VISUAL	LEXAN	LEXAN
16	MANGUERA	NR/NBR/EPDM/NBR de uso alimentario/ Viton/Hypalon	NR/NBR/EPDM/NBR de uso alimentario/ Viton/Hypalon
18	SOPORTE	ACERO CON BAÑO GALVANOPLÁSTICO	ACERO CON BAÑO GALVANOPLÁSTICO
19	CUBO	ACERO	
20	PLACA FIJADA CON PERNOS	HIERRO FUNDIDO	
21	BASTIDOR	ACERO	ACERO
46	JUNTA DEL INDICADOR VISUAL	NITRILO	NITRILO
47	BRIDA DE ENTRADA/SALIDA	ACERO INOXIDABLE	ACERO INOXIDABLE

3.4 - MANGUERA

Las mangueras ALBIN están fabricadas siguiendo especificaciones muy estrictas para obtener el mejor rendimiento de la bomba y garantizar una duración óptima de la manguera. Están disponibles en seis materiales: Caucho natural (NR), Perbunan (NBR), EPDM, NBR de uso alimentario, Hypalon y Viton. El material de la manguera debe ser compatible con el líquido bombeado. Consulte a un distribuidor de ALBIN PUMP para definir cuál es la mejor manguera para su proceso o consulte la tabla de resistencia química en nuestra página web albinpump.com.

DIMENSIONES DE LA MANGUERA (dimensiones en mm)

BOMBA	DISTANCIA (L)
ALH05	400
ALH10	400
ALH15	500
ALH20	500
ALH25	800
ALH32	1000
ALH40	1000
ALHX40	1200
ALH50	1400
ALH65	1400
ALHX80	1600
ALH80	2000
ALH100	2800
ALH125	3000

BOMBA	Ø INTERIOR	GROSOR	LONGITUD
ALH05	5	13,5	570
ALH10	10	11	570
ALH15	15	11	830
ALH20	20	9	830
ALH25	25	14,5	1090
ALH32	32	15,5	1300
ALH40	38	13,5	1300
ALHX40	40	13,5	1500
ALH50	51	15	1820
ALH65	60	13,5	1850
ALHX65	65	17,5	2335
ALHX80	80	17,5	2400
ALH80	80	21,5	2910
ALH100	100	22	3410
ALH125	125	21,25	4000

3.5 - CAJA DE CAMBIOS

Nuestras cajas de cambios estándar son cajas de cambios coaxiales para las bombas ALH05 a ALHX40 y planetarias para las bombas ALH50 a ALH100. La bomba ALH125 puede estar equipada con ambas. Han sido dimensionadas según las cargas radiales importantes de la bomba. Consulte el manual de mantenimiento de la caja de cambios que se suministra con la bomba para saber la cantidad de lubricante necesario, además de la periodicidad con la que se debe realizar el cambio de aceite.

3.6 - MOTORES ELÉCTRICOS

Los motores estándar que se suministran con nuestras bombas son motores en jaula y tienen una tensión trifásica de 220/400 y 400/660 V 50 Hz.

Si la bomba tiene que trabajar en un entorno potencialmente explosivo, consulte la información complementaria en las normativas de ATEX y póngase en contacto con el distribuidor de ALBIN PUMP.

3.7 - OPCIONES DISPONIBLES

ALBIN PUMP ofrece diversas opciones para sus bombas:

- Detector de ruptura de la manguera.
- Cuentarrevoluciones.
- Amortiguador de pulsos.
- Asistencia mediante aspiración por aire (para líquidos altamente viscosos).

Póngase en contacto con el distribuidor de ALBIN PUMP si desea obtener información sobre estas diversas opciones.

4/ INSTALACIÓN

4.1 - DESEMBALAJE Y CONTROL

Durante la recepción de la bomba, siga las indicaciones que se muestran en el embalaje. Efectúe un control visual para asegurarse de que no se han producido daños durante el transporte. Si este es el caso, póngase en contacto con el distribuidor de ALBIN PUMP tan pronto como le sea posible.

4.2 - CONDICIONES DE USO

Las bombas ALH pueden funcionar en atmósferas donde la temperatura se encuentra entre - 20 °C y +45 °C. Las bombas se suministran pintadas con una pintura de poliuretano de 150 μ que les permite resistir determinados ambientes agresivos. Están diseñadas para configuraciones internas y externas.

4.3 - CONFIGURACIÓN

Antes de instalar la bomba, compruebe los puntos siguientes:

- La bomba se ha suministrado con un bastidor que dispone de cuatro orificios de anclaje. Está fijada en una base sólida con una inclinación que no supera los 5 mm por 1 m y está firmemente sujetada a esta.
- Hay el espacio suficiente alrededor de la bomba para llevar a cabo tareas de mantenimiento. Si esto no es posible, considere entonces colocar la bomba en un espacio destinado a este propósito.
- Compruebe que la habitación está adecuadamente ventilada para mitigar el calor que genera la bomba. Deje un espacio detrás de la cubierta de protección del motor del ventilador para no obstruir la entrada de aire.

4.4 - TUBERÍAS

Tuberías del conducto de aspiración:

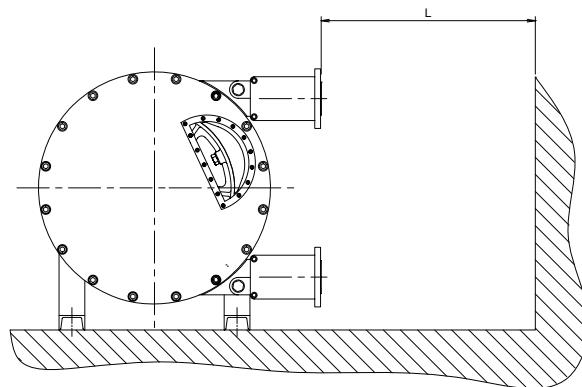
- El diámetro interno de las tuberías debe ser superior al de la manguera de la bomba (consulte el apartado 3.4.).
- Su recorrido debe ser lo más corto y lo más directo posible para evitar una pérdida por aspiración.
- Instale una válvula en el conducto de aspiración especialmente si la bomba está en carga.
- Limite la presencia de acodamientos y compruebe que son lo más grandes posibles.
- Compruebe que la tubería puede soportar la presión de servicio de la bomba.

Tuberías del conducto de descarga:

- El diámetro interno de las tuberías debe ser superior al de la manguera de la bomba (consulte el apartado 3.4.).
- Su recorrido debe ser lo más corto y lo más directo posible para evitar una pérdida de la presión de descarga.
- Limite la presencia de acodamientos y compruebe que son lo más grandes posibles.
- Proporcione un espacio para un amortiguador de pulsos (consulte la imagen que se muestra a continuación).
- Si hay una válvula en el conducto de descarga, instale una válvula de presión o un medidor de protección contra la sobrepresión para evitar cualquier posible daño a la bomba y a la instalación.
- Se recomienda instalar una tubería Dillatoflex® para absorber las vibraciones creadas por las pulsaciones de la bomba.

Durante el estudio del suelo de la bomba, proporcione el suficiente espacio para el cambio de la manguera además de la posible instalación de un amortiguador de pulsos.

La distancia (L) es la longitud requerida para la extracción de la manguera.



4.5 - LEVANTAMIENTO DE LA BOMBA

Las bombas se suministran con dos anillos de elevación que se encuentran en la parte superior del bastidor. Al levantar la bomba, respete los puntos siguientes:

- Levante toda la bomba peristáltica utilizando los anillos de elevación además de un soporte adicional en la caja de cambios y el motor utilizando eslingas o correas adecuadas para este trabajo.
- No supere nunca los límites superiores de levantamiento y controle los pesos de la bomba motorizada en la tabla que se muestra a continuación.
- La bomba motorizada, dado su centro de gravedad, tendrá tendencia a balancearse excesivamente en el lado de la altura de bombeo. Compruebe que las personas se encuentran a una distancia de seguridad de la bomba para evitar cualquier riesgo de que se produzcan lesiones.
- No levante nunca la bomba por ningún otro sitio que no sean los anillos de elevación.
- No levante nunca la bomba por sus orificios ni por sus soportes.

BOMBA	ALH05-10	ALH15	ALH20	ALH25	ALH32	ALH40
PESO EN KG	25	35	35	80	130	145

BOMBA	ALHX40	ALH50	ALH65	ALHX80	ALH80	ALH100	ALH125
PESO EN KG	210	315	335	650	930	1250	1750

5/ PUESTA EN MARCHA DE LA BOMBA

5.1 - PREPARACIONES

- a. Conecte el motor eléctrico según las normativas y leyes locales. Este trabajo debe ser realizado únicamente por personal cualificado.
- b. Compruebe que el nivel de lubricante llega al nivel del indicador visual. Añada lubricante si es necesario por el respiradero o por el indicador visual (consulte el apartado 6.1.).
- c. Compruebe que el calce de la bomba se ha realizado según el proceso de la bomba (consulte el apartado 6.5 Calce de las zapatas).
- d. Compruebe la dirección de rotación de la bomba. Se recomienda instalar un inversor de la rotación en el motor para el cambio de manguera.

5.2 - PUESTA EN MARCHA

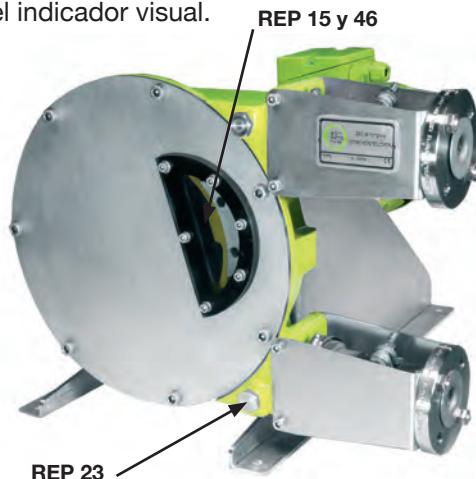
- a. Instale la tubería en la entrada y salida de la bomba.
- b. Asegúrese de que las válvulas en la entrada y salida están abiertas.
- c. Arranque la bomba comprobando su dirección de rotación por el indicador visual.

6/ MANTENIMIENTO

6.1 - VACIADO Y LLENADO DEL LUBRICANTE

Consulte el apartado 6.6 para saber la periodicidad con la que debe cambiar el lubricante.

- 1 - Detenga la bomba.



2 - Coloque una bandeja bajo el tapón de vaciado REF23.

3 - Si es necesario, instale una llave y un circuito de vaciado en lugar del tapón de vaciado REF23.

4 - Compruebe que esta bandeja puede contener la cantidad de lubricante durante el proceso de vaciado (consulte la tabla de volumen del lubricante 9.5).

5 - Desenrosque el tapón REF23 y lleve a cabo el vaciado.

6 - Coloque y enrosque el tapón REF23 aplicando una banda de Teflon® o una pasta a prueba de agua o cierre la llave de vaciado.



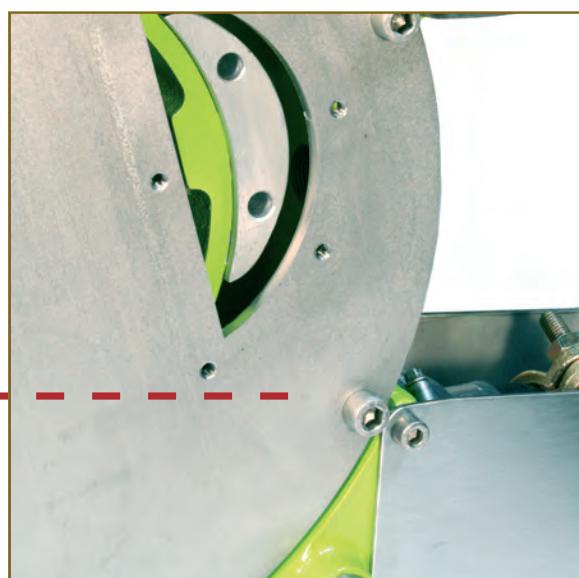
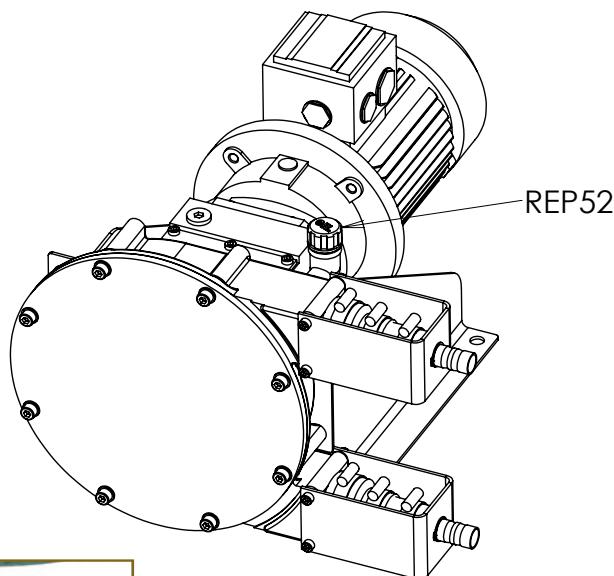
NOTA: Si la bomba está montada con la entrada/salida colocada hacia arriba, el vaciado del lubricante se obtiene desatornillando algunos tornillos de la cubierta en la parte inferior.

7 - Extraiga el indicador visual REF15 además de su junta REF46 y llene la carcasa con el lubricante ALBIN (consulte la tabla de lubricantes 9.5.). También puede llenar la carcasa a través del tapón del respiradero REF52 situado en la parte posterior de la carcasa de la bomba. El nivel de lubricante necesario está debajo del borde inferior del indicador visual (vea la fotografía que aparece debajo).

PARA LOS MODELOS ALH05, 10, 15 Y 20 :

Desenrosque el tapón del respiradero más alto REF52 de la bomba. Coloque un embudo dentro del agujero del tapón y llene la carcasa con el lubricante ALBIN (consulte la tabla de lubricantes en el apartado 9.5.). El volumen necesario de lubricante está justo debajo de la línea del eje.

8 - Compruebe el estado de la junta REF46 y vuelva a ensamblar el indicador visual REF15 o apriete el tapón del respiradero - REF52.



NIVEL MÁXIMO

6.2 - LIMPIEZA DE LA MANGUERA

La limpieza de la manguera se puede llevar a cabo sin quitar la manguera. Se puede realizar con agua o con un líquido de limpieza (compruebe la compatibilidad con el material de la manguera). Con muchos productos, es necesario limpiar la manguera después de cada bombeo para evitar que se endurezca el producto que hay dentro de la misma.



PRECAUCIÓN Compruebe que la temperatura del líquido de limpieza está adaptada al material de la manguera.

6.3 - SUSTITUCIÓN DE LA MANGUERA

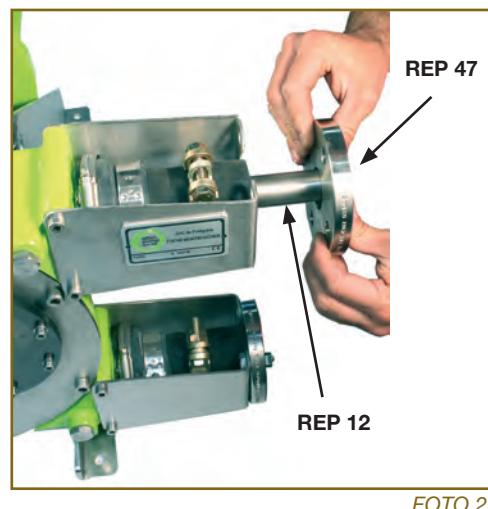
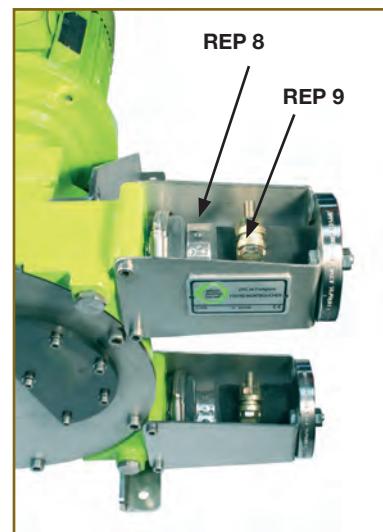
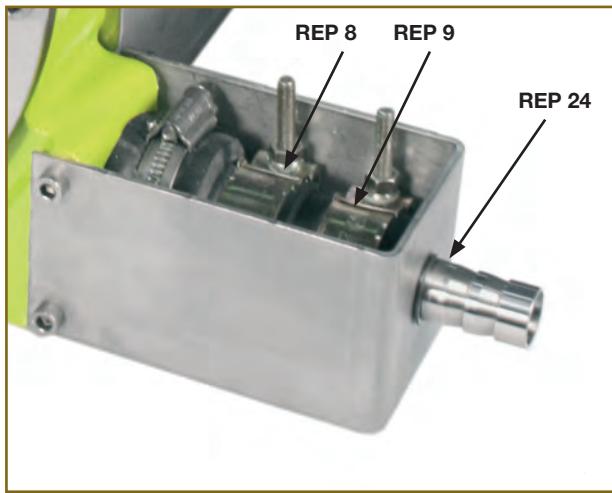


PRECAUCIÓN Antes de realizar algún cambio en la manguera, compruebe los puntos siguientes:

- a. El mantenimiento debe ser realizado por personal cualificado que haya leído este manual.
- b. Aíslle la bomba de la fuente de alimentación. Las válvulas de entrada y salida se tienen que cerrar para minimizar la pérdida de producto.
- c. Lleve siempre la ropa y la protección necesaria en función del producto que se bombea.
- d. Respete todas las normas de seguridad y medioambientales necesarias para la manipulación del producto que se bombea.

6.3.1 - EXTRACCIÓN DE LA MANGUERA

- 1 - Desconecte y extraiga la tubería de aspiración y descarga.
- 2 - Vacíe el lubricante como se ha explicado en el apartado 6.1.
- 3 - En el extremo de aspiración, afloje las abrazaderas REF8 y 9 (foto 1). Extraiga el inserto REF12 y retire la brida REF47 (foto 2).



PARA LOS MODELOS ALH05, 10, 15 Y 20 :

Extraiga las arandelas de retención REF24 y desmonte el soporte REF18. Extraiga el inserto REF12.

4 - En el extremo de descarga, afloje las abrazaderas REF8 y 9. Extraiga el inserto REF12 y retire la brida REF47, además de los soportes REF18 (fotografía 4). Extraiga las abrazaderas REF8 y 9 (foto 5).

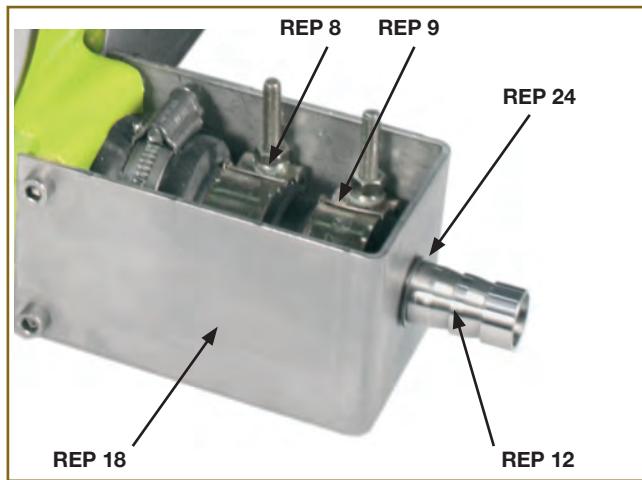


FOTO 7

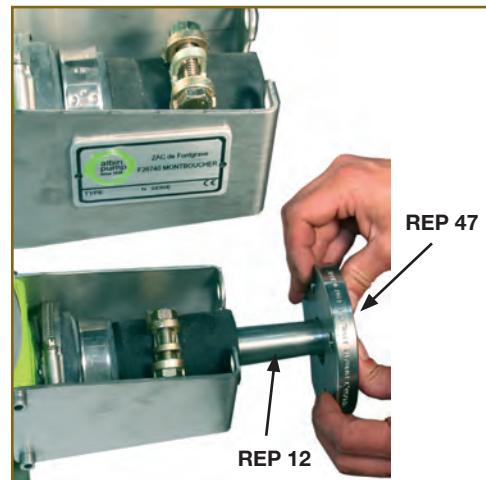


FOTO 4

PARA LOS MODELOS ALH05, 10, 15 Y 20 :

En la salida de la bomba, afloje las abrazaderas REF8 y REF9.
 Extraiga las arandelas de retención REF24 y desmonte el soporte REF18. Extraiga el inserto REF12.
 Extraiga las abrazaderas REF8 y REF9.



FOTO 5

5 - Ponga en marcha momentáneamente el motor para liberar la manguera de la carcasa de la bomba en el lado de salida.



ADVERTENCIA La manguera puede salir de la carcasa de la bomba muy rápidamente y producir lesiones. Compruebe que no se encuentre nadie delante de los orificios de la bomba al extraer la manguera.



FOTO 6

6.3.2 - LIMPIEZA DE LA CARCASA DE LA BOMBA

Esta operación es necesaria cuando una manguera ha estallado y cuando el producto ha contaminado el interior de la carcasa de la bomba.

- 1 - Desenrosque los tornillos de la cubierta dejando los dos tornillos parcialmente enroscados a la carcasa. Retire ligeramente la cubierta de la carcasa y fije un grillete en uno de los agujeros de sujeción más altos de la cubierta (consulte la imagen que aparece más abajo). Las bombas ALH80, 100 y 125 están equipadas con un anillo de elevación. Instale un equipo de levantamiento en este grillete y levante ligeramente la cubierta. Afloje los tornillos restantes y retire la cubierta.
- 2 - Compruebe el estado de la junta de la cubierta REF10 y sustitúyala si es necesario.
- 3 - Compruebe el estado de desgaste de las zapatas de presión REF5 y sustitúyalas si es necesario (consulte el apartado 6.4 Sustitución de las piezas de recambio).



PRECAUCIÓN El desgaste de las zapatas puede producir problemas a la bomba y provocar una duración anómala de la manguera.

- 4 - En el caso de que se produzca un reventón en la manguera, es posible que la junta del eje rotatorio REF26 además del anillo de estanqueidad REF27 hayan sido especialmente dañados al bombar un líquido abrasivo. Consulte el apartado 6.4 si es necesario realizar una sustitución de estas piezas.

- 5 - Lave la carcasa con agua limpia y retire cualquier residuo que haya quedado.
- 6 - Seque completamente la carcasa de la bomba.
- 7 - Sustituya la junta de la cubierta en su ranura.
- 8 - Vuelva a ensamblar la cubierta de la bomba.



6.3.3 - REENSAMBLAJE DE LA MANGUERA



ADVERTENCIA No debe ensamblar una manguera nueva sin una cubierta montada.

- 1 - Ensamble previamente la brida REF47 en el puerto de entrada con dos pernos (foto 1).

PARA LOS MODELOS ALH05, 10, 15 Y 20

Monte provisionalmente el soporte REF18 en el puerto de entrada.



- 2 - Limpie la nueva manguera ALBIN cuidadosamente. Recúbrala ligeramente con lubricante ALBIN. Lubrique ligeramente el interior del manguito REF6

FOTO 1

3 - Inserte la manguera por el puerto de salida REP6 (Foto 2).

4 - Invierta la dirección de rotación del motor.

5 - Mientras empuja la manguera, ponga en marcha momentáneamente el motor y compruebe la dirección de rotación.

6 - Las zapatas montadas en la rueda "engullirán" la manguera y la sacarán del puerto de entrada. Siempre dando sacudidas, coloque la manguera frente a la brida REF47 (foto 3).

7 - Ensamble las abrazaderas REF8 y 9 en el lado de entrada. Monte el inserto REF12 en la manguera. Apriete las abrazaderas REF8 y 9.

PARA LOS MODELOS ALH05, 10, 15 Y 20

Desmonte el soporte REF18. Monte la abrazadera REF8 y 9 en la manguera. Monte el inserto REF12 en la manguera. Fije el soporte REF18 y bloquee el inserto con arandelas de retención REF24. Apriete la abrazadera REF 8 y 9.

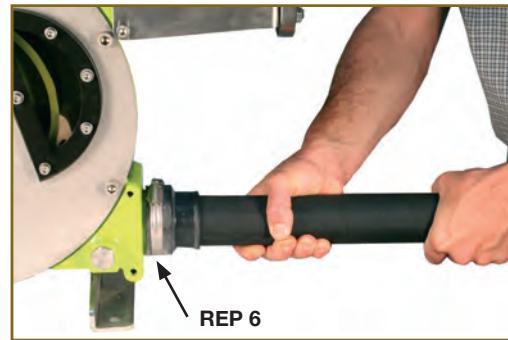


FOTO 2



Si tiene dificultades para introducir los insertos en la manguera de la bomba, recúbralos ligeramente con lubricante ALBIN. No utilice nunca otro lubricante.

8 - Ensamble los soportes REF18 y ensamble previamente la brida REF47 en el lado de salida con dos pernos provisionales.

PARA LOS MODELOS ALH05, 10, 15 Y 20

Monte el soporte REF18 en el lado de salida.

9 - Invierta la dirección de rotación del motor.

10 - Ponga en marcha momentáneamente el motor para colocar la manguera frente a la brida de descarga.

11 - Lleve a cabo la operación 7 en el lado de descarga.

12 - Llene la bomba con la cantidad necesaria de lubricante ALBIN (consulte el apartado 6.1. y el apartado 9.5.).

13 - Saque los pernos de la brida provisionales y fije la tubería en los lados de aspiración y descarga.

14 - Abra las válvulas en los lados de aspiración y descarga.

15 - Compruebe la dirección de rotación de la bomba. Compruebe si se ha producido alguna fuga de lubricante debido a los insertos, los mangos o la cubierta.



FOTO 3

6.4 - SUSTITUCIÓN DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO

6.4.1 - SUSTITUCIÓN DE LAS ZAPATAS DE LA BOMBA (EXCEPTO ALH05, 10, ALH15, ALH20)

- 1 - Ponga en marcha momentáneamente el motor y coloque una de las zapatas delante del indicador visual.
- 2 - Corte el suministro eléctrico.
- 3 - Vacíe el lubricante (consulte el apartado 6.1).
- 4 - Extraiga la cubierta de la bomba REF2, además de la junta de la cubierta REF10.
- 5 - Desmonte la zapata que no está en contacto con la manguera y ponga a un lado las cuñas si las hubiera. Compruebe que el pasador REF30 sigue estando en la rueda (ALH25 a ALHX80).
- 6 - Monte una nueva zapata en la rueda (no olvide la arandela REF29). Deslice las cuñas entre la zapata y la rueda antes de apretarla.



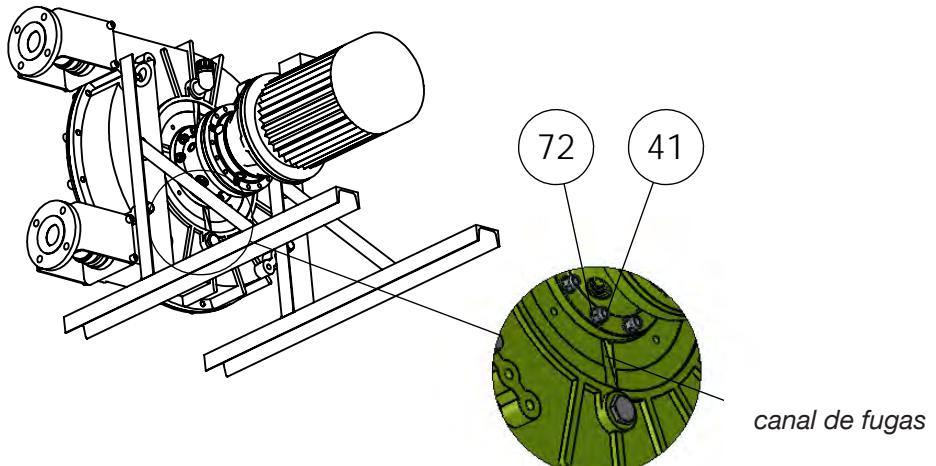
PRECAUCIÓN Tenga cuidado de la posición de la zapata con el pasador de centrado REF30 (ALH25 a ALHX80).

- 7 - Apriete la zapata en la rueda.
- 8 - Vuelva a ensamblar la cubierta con 3 pernos provisionales a aproximadamente 120° uno de otro.
- 9 - Ponga en marcha momentáneamente el motor 180° para colocar la segunda zapata delante del indicador visual.
- 10 - Extraiga la cubierta una vez más y lleve a cabo las operaciones 5 - 7.
- 11 - Vuelva a colocar la cubierta y apriete todos los tornillos de la cubierta.



6.4.2 - SUSTITUCIÓN DEL ANILLO DE ESTANQUEIDAD REP27 Y LA JUNTA DEL EJE ROTATORIO REP26

Las bombas peristáltica ALBIN están equipadas con una canal de fugas que permite ver el desgaste del anillo de estanqueidad o la junta del eje rotatorio. Este canal está en la parte posterior de la carcasa de la bomba bajo la brida de la caja de cambios. También protege las juntas de la caja de cambios al dejar que el lubricante o el producto pase libremente en la parte posterior de la carcasa de la bomba.



BOMBAS ALH05 A ALH65

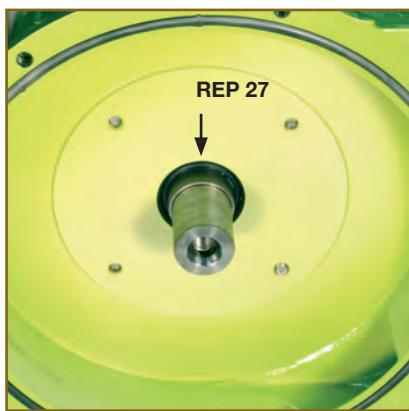
(consulte la nomenclatura del apartado 9.3. para las marcas de referencia de las piezas).

- 1 - Aíslle la bomba de la fuente de alimentación.
- 2 - Vacíe el lubricante y limpie la bomba (consulte el apartado 6.1).
- 3 - Extraiga la manguera de la bomba (consulte el apartado 6.3.1).
- 4 - Desmonte la cubierta de la bomba y retire la junta de la cubierta REF10.
- 5 - Desmonte la rueda desatornillando el cubo expandible REF19.
- Consulte el apartado 9.10 para obtener información sobre el montaje y el desmontaje del cubo expandible.
- 6 - Retire la rueda del eje de la bomba con un equipo de levantamiento adecuado.
- 7 - Sostenga el motor de engranajes con un equipo de levantamiento adecuado.
- 8 - Desenrosque las tuercas REF41 y retire la caja de cambios de la carcasa de la bomba.
- 9 - Extraiga el anillo de estanqueidad dañado REF27.
- 10 - Deslice el anillo espaciador REF73 si es necesario y adhiéralo al eje. Coloque el nuevo anillo de estanqueidad REF27 contra el anillo espaciador o el reborde del eje de la caja de cambios. Llene el hueco entre la ranura y el anillo de estanqueidad con mástique de silicona para garantizar que está fijado correctamente.



Para las bombas ALH100 y ALH125, el anillo espaciador y el anillo de estanqueidad colocan automáticamente la rueda. Por lo tanto, no es necesario realizar ningún ajuste.

- 11 - Retire la junta del eje rotatorio REP26 con un punzón.
- 12 - Sustituya una nueva junta del eje rotatorio REF26 con una herramienta apropiada (cilindro de madera o plástico). Compruebe la posición de montaje de la junta (el lado abierto girado a la cubierta).

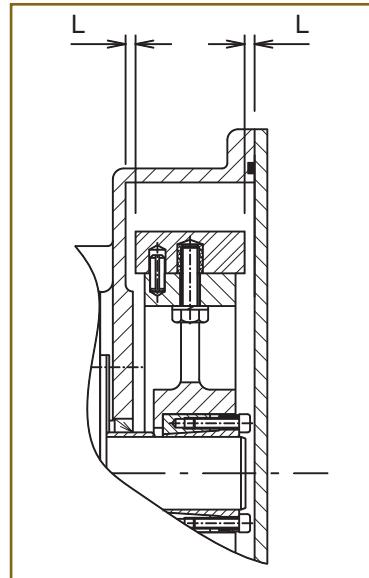


13 - Monte el motor de engranajes en la carcasa teniendo cuidado de no dañar la junta del eje rotatorio. Apriete las tuercas REF41 con sus arandelas REF72.

14 - Monte la rueda y el cubo en el eje de la bomba colocándola según las indicaciones de la tabla y los dibujos que se muestran a continuación



REP 19



BOMBA	ALH 05 - 10	ALH 15 - 20	ALH 25	ALH 32	ALH 40	ALH X40	ALH 50 - 65	ALH X80	ALH 80	ALH 100	ALH 125
Distancia carcasa / zapata (L)	4 mm	2,75 mm	5,5 mm	6 mm	2,5 mm	5 mm	3 mm	6,5 mm	8 mm	10 mm	15 mm
Tolerancia + o -	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm

15 - Apriete de un modo cruzado el cubo expandible con una llave dinamométrica al par de apriete correcto. Compruebe la posición de la rueda de nuevo y vuélvala a ajustar si es necesario. Consulte el apartado 9.10 para obtener información sobre el montaje y desmontaje del cubo expandible.



TIPO DE BOMBA	PAR DE APRIETE Nm
ALH05-10-15-20	12
ALH25-32-40	13
ALHX40	27
ALH50-65	35
ALHX80	110
ALH80 (shaft Ø90)	110
ALH80 (shaft Ø100)	190

16 - Monte la junta de la cubierta REF10 en su ranura y monte la cubierta.

17 - Monte la manguera de la bomba como se indica en el apartado 6.3.3.

BOMBAS ALHX80 A ALH125 (consulte la nomenclatura para las marcas de referencia de las piezas que aparecen en el apartado 9.3.)

1 - Realice las mismas operaciones 1 a 10 que llevó a cabo con las bombas ALH05 a ALH65.

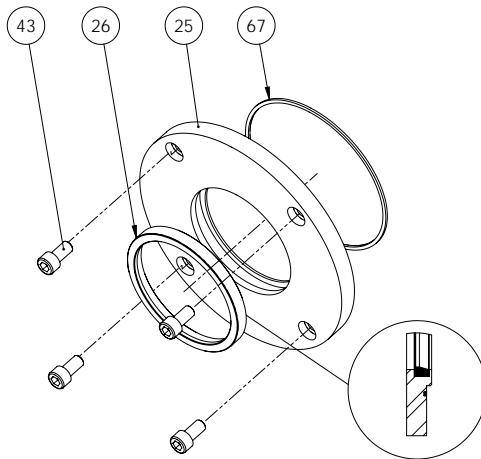
2 - Desmonte la brida de estanqueidad REF25 y retire la junta del eje rotatorio con un destornillador o una herramienta similar.

3 - Coloque la nueva junta del eje rotatorio REF26 entre el pulgar y el índice y apretando los dedos, forme un "8". Ahora la junta se puede insertar en su ranura respetando la posición de montaje (consulte el dibujo).

4 - Monte el motor de engranajes en la carcasa de la bomba (consulte la operación 13).

5 - Sustituya la junta tórica REF67 si es necesario y vuelva a ensamblar la brida de estanqueidad.

6 - Para las bombas ALHX80 y ALH80, lleve a cabo las operaciones 14 a 17 del capítulo anterior. Para las bombas ALH100 y ALH125, lleve a cabo la operación 14 del capítulo anterior. A continuación, bloquee la rueda con la arandela REF60 y el tornillo REF59 y finalice con las operaciones 16 y 17 del capítulo anterior.



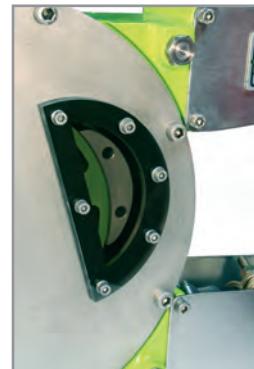
6.5 - CALCE DE LAS ZAPATAS



ATENCIÓN: este párrafo no está relacionado con las bombas ALH05 a ALH20.



PRECAUCIÓN El calce de las zapatas es una operación que consiste en añadir cuñas debajo de la zapata para detener cualquier fuga interna. Una fuga interna reduce considerablemente la duración de la manguera, además del caudal. Por consiguiente, es esencial ajustar el calce de las zapatas según la velocidad de rotación de la bomba, la presión de descarga deseada y la viscosidad del líquido.



ADVERTENCIA No ponga nunca en funcionamiento la bomba sin el indicador visual.



El calce de las zapatas se puede realizar sin desmontar la manguera o la cubierta. Las cuñas se insertan o se quitan mediante el indicador visual como se indica a continuación:

1 - Ponga en marcha momentáneamente el motor y coloque una zapata delante del indicador visual.

2 - Corte el suministro eléctrico de la bomba.

3 - Desenrosque los pernos del indicador visual y retírelos teniendo cuidado de no dañar la junta.

4 - Desenrosque ligeramente los pernos de sujeción de la zapata y levante la zapata de la rueda con un destornillador o una herramienta similar.

5 - Ahora puede deslizar o retirar la cantidad necesaria de cuñas de debajo de la zapata.



Consulte la tabla de calce en el apartado 9.6 para determinar la cantidad precisa de cuñas según su aplicación.

6 - Apriete los pernos de la zapata.

7 - Vuelva a ensamblar el indicador visual con su junta.

8 - Vuelva a conectar y poner en marcha momentáneamente el motor para poner la segunda zapata delante del indicador visual.

9 - Corte el suministro eléctrico de la bomba.

10 - Repita las operaciones 3, 4, 5, 6 y 7. Sustituya la junta del indicador visual REF46 si es necesario.



6.6 - MANTENIMIENTO E INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS SERIES ALH Y ALS

1	Sustitución de la manguera de la bomba.	Como medida preventiva cambie la manguera de la bomba después de que haya transcurrido un 90% de la vida útil de la primera manguera.	Consulte el apartado 6.3
2	Sustitución del lubricante.	Después de realizar dos cambios de manguera o tras 5.000 horas de funcionamiento. En caso contrario, cada vez que se rompa la manguera.	Consulte el apartado 6.1
3	Sustitución del aceite de la caja de cambios.	Consulte el manual de mantenimiento de la caja de cambios que se suministra con la bomba.	
4	Sustitución del anillo de estanqueidad REF27.	En caso de que haya lubricante en el canal de fuga.	Consulte el apartado 6.4.2
5	Sustitución de la junta del eje rotatorio REF26.	En caso de que haya lubricante en el canal de fuga.	Consulte el apartado 6.4.2
6	Sustitución de la junta del eje rotatorio REF105 y REF106 (serie ALHS).	En caso de que haya aceite en el canal de fuga o en las juntas de labios.	Consulte el apartado 6.4.2 y el apartado 6.6
7	Sustitución de las zapatas.	Si están desgastadas en la superficie de contacto.	Consulte el apartado 6.4.1
8	Sustitución de la junta de la cubierta REF10.	En el caso de que se produzca una fuga alrededor de la cubierta de la bomba.	Consulte el apartado 6.3.2
8	Sustitución de los manguitos REF6.	Si están dañados.	Consulte el apartado 6.3. Realice las operaciones 1, 2, 3 y 4 del apartado 6.3.1 y cambie los manguitos. Respete las directivas de seguridad.
9	Sustitución de los cojinetes REF103 y REF104 (serie ALHS)	Si hay ruidos anómalos procedentes del soporte del cojinete.	Consulte el apartado 6.4 y el apartado 6.6
9	Compruebe el nivel de lubricante.	Antes de poner en marcha la bomba y periódicamente durante el mantenimiento de la bomba.	consulte el apartado 6.1
10	Compruebe si se ha producido alguna fuga de lubricante en el canal de fugas.	Antes de poner en marcha la bomba y periódicamente durante el mantenimiento de la bomba.	consulte el apartado 6.4
11	Compruebe la carcasa de la bomba para determinar si se ha producido alguna posible fuga alrededor de la cubierta, el indicador visual, las bridas y los manguitos.	Antes de poner en marcha la bomba y periódicamente durante el mantenimiento de la bomba.	
12	Compruebe que no se haya desgastado la superficie de presión de la zapata.	Cada vez que cambie la manguera.	Consulte el apartado 6.4
13	Compruebe si se ha producido una fuga de aceite en la caja de cambios.	Antes de poner en marcha la bomba y periódicamente durante el mantenimiento de la bomba.	Consulte el apartado 3.5
14	Compruebe la presencia de ruidos extraños procedentes de la bomba, la caja de cambios y el soporte del cojinete o si la carcasa de la bomba tiene una temperatura anómala.	Periódicamente durante el mantenimiento de la bomba.	

6.7 - INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA SERIE ALHS

6.7.1 - CONFIGURACIÓN

Antes de configurar la bomba, compruebe los puntos siguientes:

- La bomba ALHS se suministra sin un bastidor. Los orificios de ensamblaje están en la parte posterior de la bomba para su montaje en un bastidor. Las dimensiones de estos orificios de montaje se pueden encontrar en el apartado 9.2 I. La bomba con su transmisión y bastidor debe estar fijada a una base sólida con una inclinación que no supere los 5 mm por 1 m y debe estar firmemente sujetada a esta.
- El bastidor de la bomba debe estar construido de modo que soporte la tensión y las deformaciones generadas por la bomba y la transmisión. Debe estar fabricada por un personal cualificado con buenas prácticas de ingeniería. En ningún caso ALBIN PUMP AB es responsable de su fabricación o concepción.
- La alineación de la bomba y de los ejes de transmisión debe realizarse de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el fabricante del acoplamiento. Consulte la nota específica sobre dicho material. Para conseguir la alineación y el acoplamiento, utilice una regla perfectamente recta para controlar la desalineación y una galga de espesores para la desalineación angular. Controle cuatro puntos (superior, inferior, izquierda, derecha) en cada etapa de la instalación (después de configurar los cimientos, después de fijar las tuberías y después de arrancar la bomba por primera vez).
- Compruebe que hay el espacio suficiente alrededor de la bomba para llevar a cabo tareas de mantenimiento. Si este no es el caso, considere la posibilidad de colocar la bomba en un espacio destinado a este propósito.
- Compruebe que la habitación está adecuadamente ventilada para mitigar el calor que genera la bomba. Deje un espacio detrás de la cubierta de protección del motor del ventilador para no obstruir la entrada de aire.

6.7.2 - Arranque de la bomba

Siga los pasos descritos en el apartado 5. La manguera no está montada en bombas de ejes descubiertos cuando se suministra. Por lo tanto, deben realizarse operaciones de montaje de la manguera antes de arrancar la bomba.

6.7.3 - DESMONTAJE DEL SOPORTE DEL COJINETE Y SUSTITUCIÓN DE LA JUNTA DE LABIOS POS26

Lleve a cabo las operaciones que se describen en el apartado 6.4.2. Desmonte el soporte del cojinete del mismo modo que para la caja de cambios.

- 1 - Extraiga las juntas de labios POS105 y POS106 del soporte del cojinete.
- 2 - Extraiga las arandelas de retención POS 107.
- 3 - Extraiga el eje con los cojinetes.
- 4 - Lleve a cabo el desmontaje de los cojinetes y sustitúyalos junto con el eje POS102 si es necesario.
- 5 - Vuelva a montar el eje y los cojinetes, arandelas de retención y juntas tóricas. Aplique grasa a la caja con cojinetes a través del engrasador situado en la parte superior de la caja.

6.7.4 - MANTENIMIENTO Y CONTROLES PERIÓDICOS

Compruebe regularmente la ausencia de grasa procedente del canal de fugas o de la junta de labios POS106.

7/ ALMACENAMIENTO

7.1 - ALMACENAMIENTO DE LA BOMBA

Almacene la bomba en un lugar seco y cubierto y garantice que la temperatura de la habitación donde se guarda la bomba esté entre - 20 °C y +45 °C. Proteja la bomba si es necesario y bloquee los orificios de entrada y salida: Si la bomba está sin funcionar más de 1 mes, retire la manguera de la bomba o retire una de las zapatas además de su pasador de centrado y coloque la rueda de modo que la segunda zapata se pueda ver a través del indicador visual. Para los modelos ALH05-10-15-20, coloque la rueda de modo que uno de los lóbulos de leva se mantenga sumergido en el lubricante. Si no puede retirar la manguera o una de las zapatas, ponga la bomba en funcionamiento 5 minutos una vez a la semana.

7.2 - ALMACENAMIENTO DE LAS MANGUERAS DE LA BOMBA

Las mangueras se deben almacenar protegidas de la luz en un lugar frío. Su duración se ve reducida después de dos años. El rendimiento de estas mangueras se ve reducido al final de su fecha de vencimiento debido al envejecimiento del caucho.

8/ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

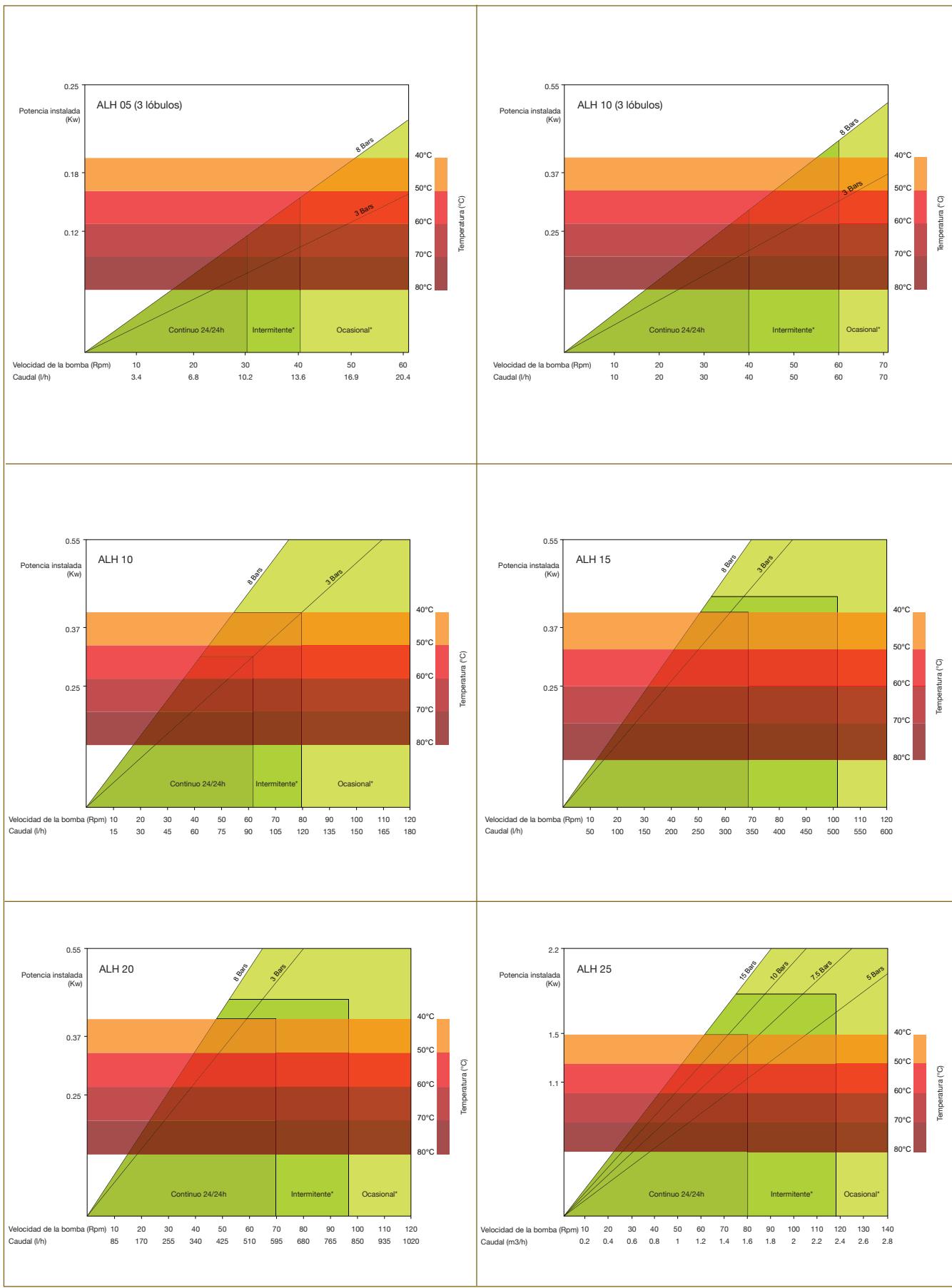
PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no funciona	No hay corriente eléctrica.	Compruebe que el interruptor de encendido de la bomba esté en la posición "ON".
		Compruebe la conexión del motor.
	La rueda de la bomba se atasca.	Compruebe la fijación de la manguera.
		Compruebe que la presión de descarga no sea demasiado alta.
	Se ha accionado el detector de nivel de lubricante.	Compruebe el motivo por el que el detector de nivel se ha accionado. Compruebe el funcionamiento correcto de este. Si se ha reventado la manguera de la bomba, lleve a cabo la sustitución de la manguera de la bomba.
Presión o capacidad baja	No hay suficientes cuñas debajo de las zapatas.	Añada el suficiente número de cuñas.
	Fuga de aire en la entrada de la bomba.	Compruebe el apriete de las abrazaderas de la bomba y el sellado de la tubería de entrada.
	Válvula cerrada o parcialmente cerrada en la entrada.	Abra completamente la válvula.
	Desgaste de la manguera.	Sustituya la manguera.
	Producto demasiado viscoso o velocidad de la bomba demasiado alta en comparación con la viscosidad del producto.	Solicite consejo a su distribuidor Albin.
	La tubería está bloqueada o parcialmente bloqueada en la entrada.	Desbloquee la tubería en la entrada y compruebe que el producto fluye correctamente.

(8/ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.)

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
La duración de la manguera es demasiado corta.	Incompatibilidad de la manguera con el producto bombeado.	Compruebe la compatibilidad de la manguera con el producto y póngase en contacto con su distribuidor Albin.
	La presión de descarga es demasiado alta.	Compruebe que la presión de descarga de la bomba no supera los 15 bares (o los 8 bares para los modelos ALH05 a ALH20). Compruebe que la tubería de salida no está bloqueada y que todas las válvulas están abiertas. Compruebe que la válvula de seguridad funciona correctamente. Compruebe que las pérdidas de fricción de la tubería no superan el valor requerido para un funcionamiento apropiado de la bomba.
	La velocidad de la bomba es demasiado alta.	Reduzca la velocidad de la bomba.
	Calce incorrecto.	Compruebe el calce.
	Temperatura del producto demasiado alta.	Póngase en contacto con su distribuidor Albin.
Fuga de lubricante alrededor de la cubierta	Apriete deficiente de los pernos de la cubierta. Desgaste de la junta de la cubierta.	Apriete los pernos de la cubierta. Sustituya la junta de la cubierta.
Fuga de lubricante en el canal de fugas (debajo de la brida de la caja de cambios)	Desgaste de la junta del eje rotatorio o el anillo de estanqueidad.	Sustituya estas piezas.
Fuga de lubricante en los manguitos	Apriete deficiente de las abrazaderas, o manguitos estropeados.	Apriete las abrazaderas o sustituya los manguitos.
Pulsaciones en la tubería.	Sujeción deficiente de la tubería. El proceso de creación de pulsaciones importantes se debe al producto, la velocidad de la bomba, la presión de descarga o el tamaño de la tubería.	Fije la tubería correctamente. Póngase en contacto con su distribuidor Albin.
Fuga de grasa (serie ALHS).	Las juntas de labios están desgastadas	Sustituya las juntas de labios REF105 y REF106. Consulte el apartado 6.4 y 6.6.
Ruido anómalo procedente del soporte del cojinete (serie ALHS).	Falta de lubricante en el soporte del cojiente. Cojinetes desgastados.	Vuelva a llenar el soporte del cojinete con la grasa adecuada. Sustituya los cojinetes. Consulte el apartado 6.4 y 6.6.

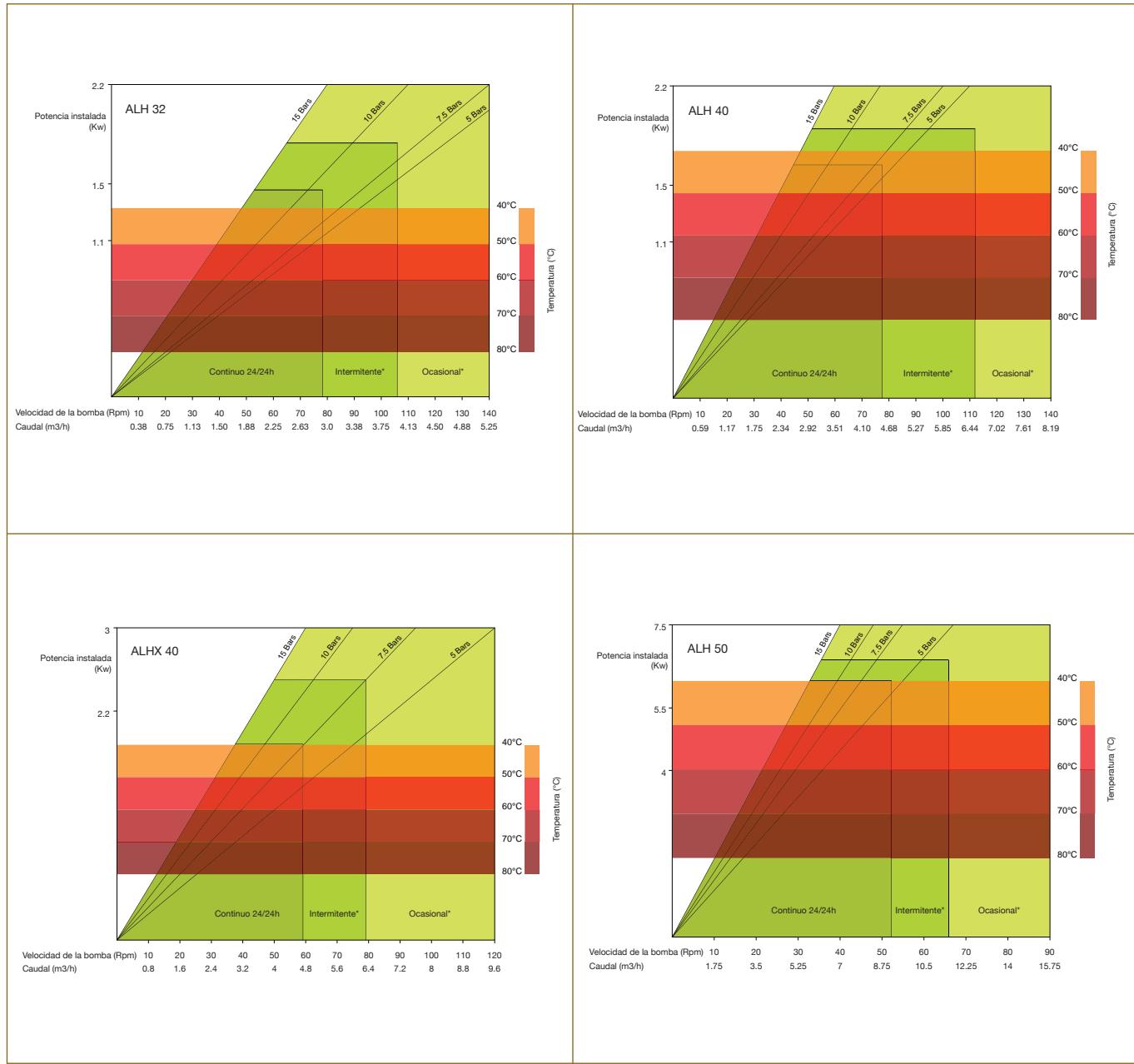
9/ CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

9.1 - CURVAS DE RENDIMIENTO



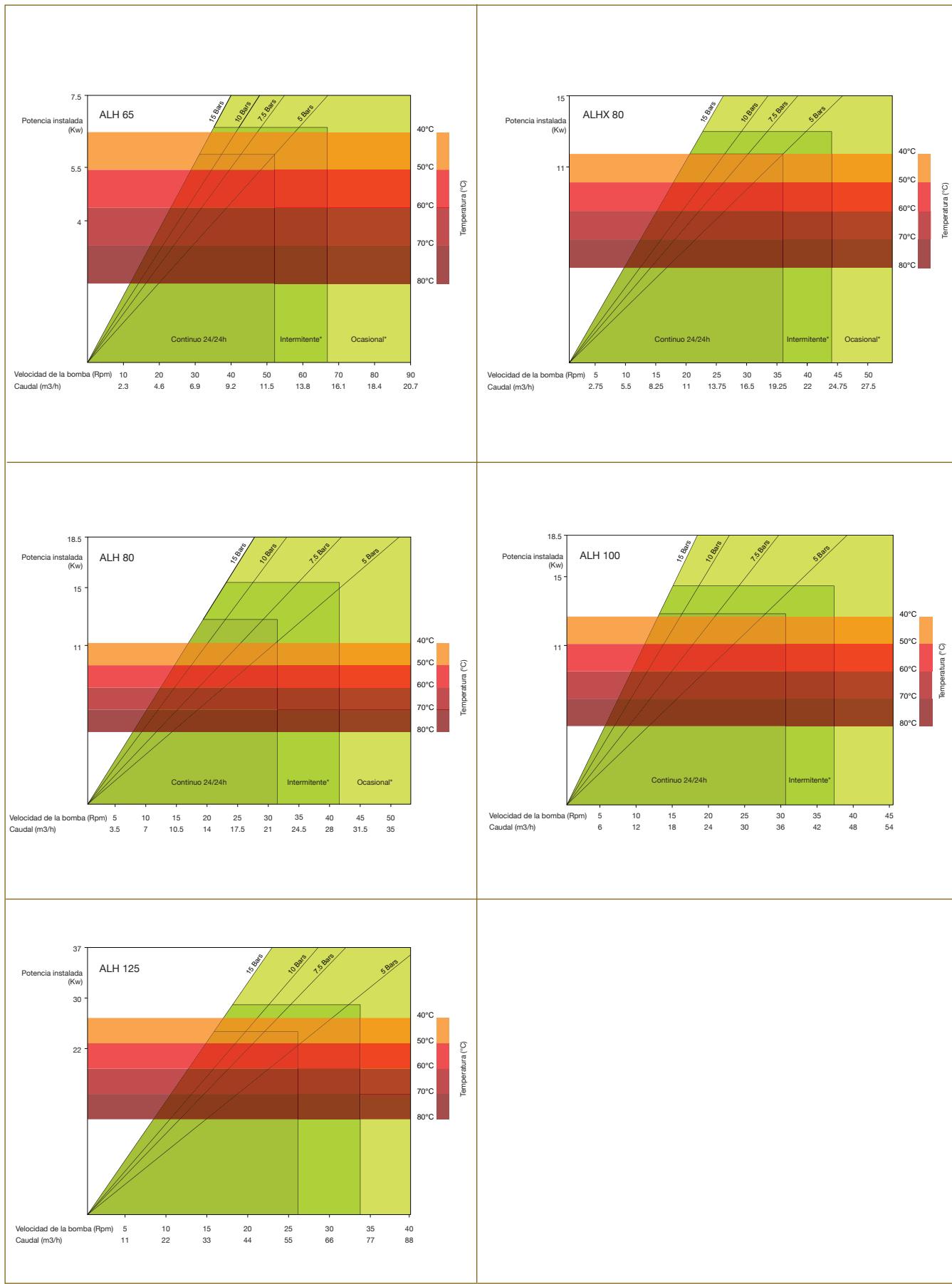
(9/ CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

9.1 - CURVAS DE RENDIMIENTO



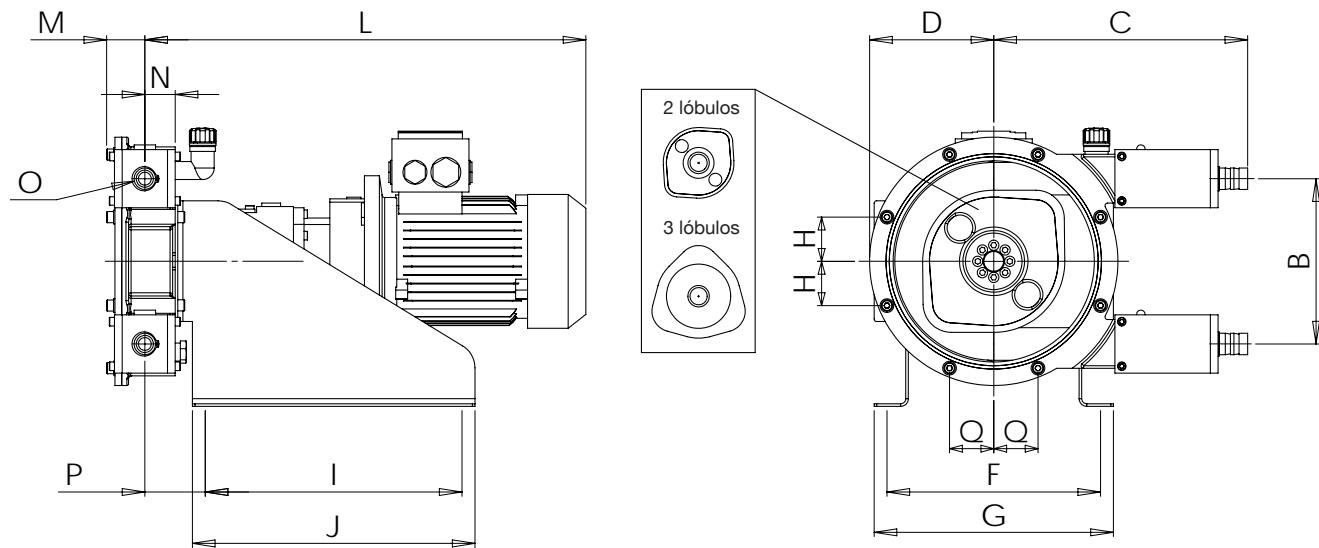
(9/ CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

9.1 - CURVAS DE RENDIMIENTO



9.2 - DIMENSIONES DE LA BOMBA ALBIN ALH05 A ALH125 (CON MOTOR DE ENGRANAJES EMBRIDADO) Y SERIE ALHS

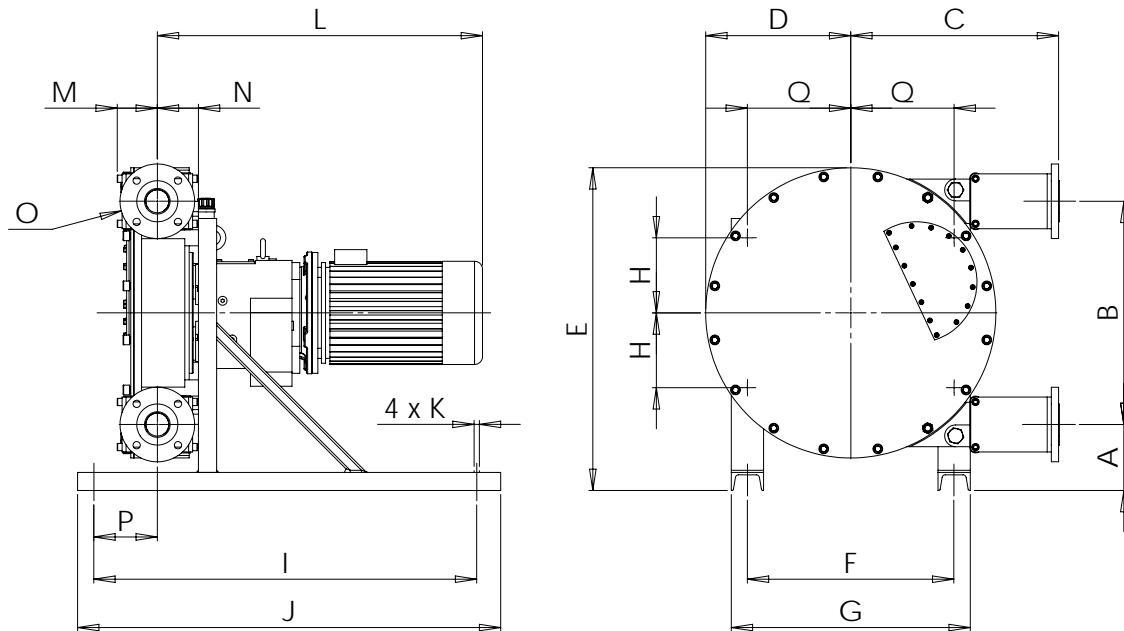
BOMBAS ALH05 A ALH20



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ALH05-10	103,5	115	226	95	256	220	240	33,5	260	280
ALH15	73	193	296	145	322	250	280	51,75	300	330
ALH20	73	193	296	145	322	250	280	51,75	300	330

	K	L	M	N	O CONEXIÓN ESTRIADA	P	Q
ALH05-10	4xø9	-	46,5	34,5	ø16 *	56	81,25
ALH15	4xø13	-	49	35,5	ø20 *	68,8	124,75
ALH20	4xø13	-	49	35,5	ø25 *	68,8	124,75

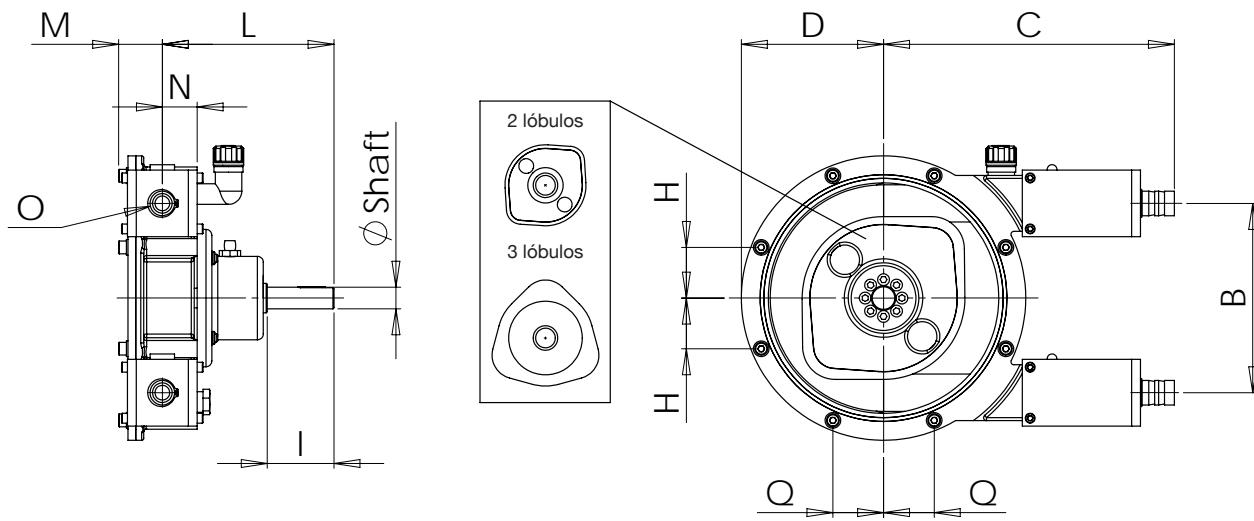
BOMBAS ALH25 A ALH125



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ALH25	95	262	355,5	190	416	311	351	110	560	600
ALH32	122,5	330	435,5	238	525,5	426	476	157,75	770	810
ALH40	122,5	330	435,5	238	525,5	426	476	157,75	770	810
ALHX40	110	430	400	291	616	340	420	170	850	950
ALH50	164,5	554	517,5	360	801,5	513	593	186,5	950	1050
ALH65	164,5	554	517,5	360	801,5	513	593	186,5	950	1050
ALHX80	154	746	604	473	1004	580	680	290	1150	1250
ALH80	262	876	803	555	1320	690	830	345	1300	1400
ALH100	300	1040	887	685	1680	820	960	410	1900	2000
ALH125	263,5	1273	1034	785	1750	1000	1140	500	1900	2000

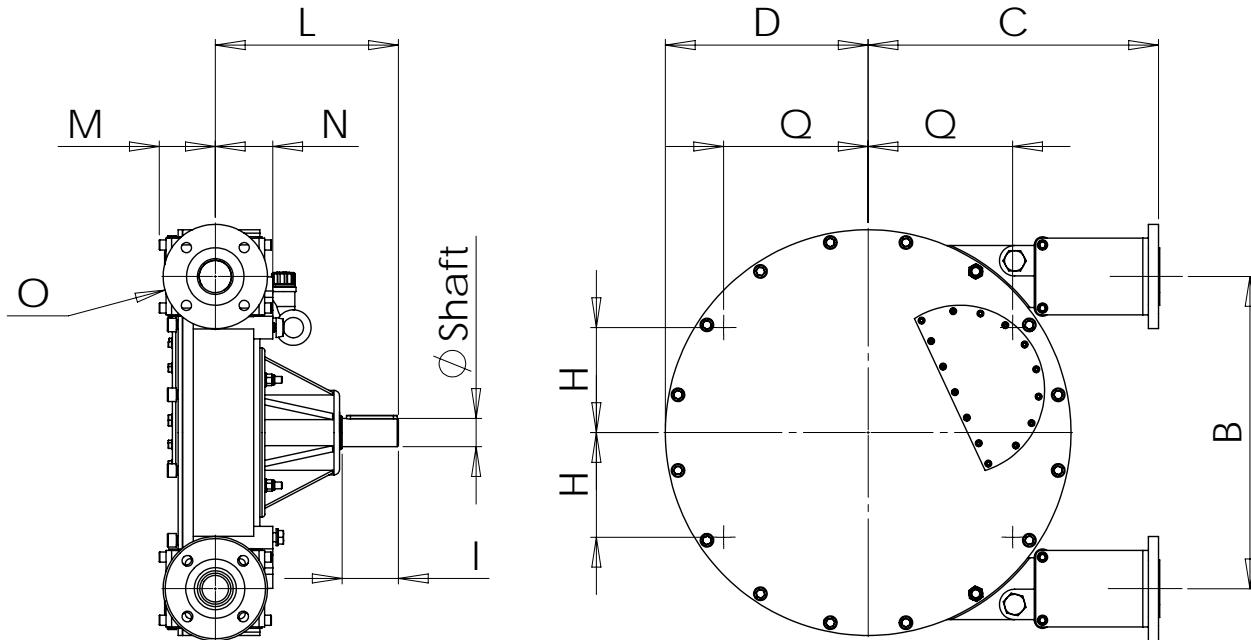
	K	L	M	N	O BRIDA ISO	P	Q
ALH25	4xø13	-	65	69	DN25 PN16	61	110
ALH32	4xø13	-	83	89	DN32 PN16	109	157,75
ALH40	4xø13	-	83	89	DN40 PN16	109	157,75
ALHX40	4xø19	-	75	86	DN40 PN16	87	170
ALH50	4xø19	-	100	102	DN50 PN16	152	256,5
ALH65	4xø19	-	100	102	DN65 PN16	152	256,5
ALHX80	4xø19	-	129	123	DN80 PN16	117	290
ALH80	4xø27	-	140	142	DN80 PN16	210	345
ALH100	4xø27	-	170	174	DN100 PN16	295	410
ALH125	4xø27	-	300	232	DN125 PN16	660	500

BOMBAS ALHS05 A ALHS20



	B	C	D	H	L	M	N	Conexiones O ESTRIADAS	EJE		SUJECIONES DEL BASTIDOR	
									Q	I		
ALHS05 ALHS10	115	196	95	33.5	145	46,5	34,5	ø16mm	81.25	39	18k6	4xM8
ALHS15 ALHS20	193	259	145	51,75	175	49	35,5	ø20mm ø25mm	124.75	45	22k6	4xM8

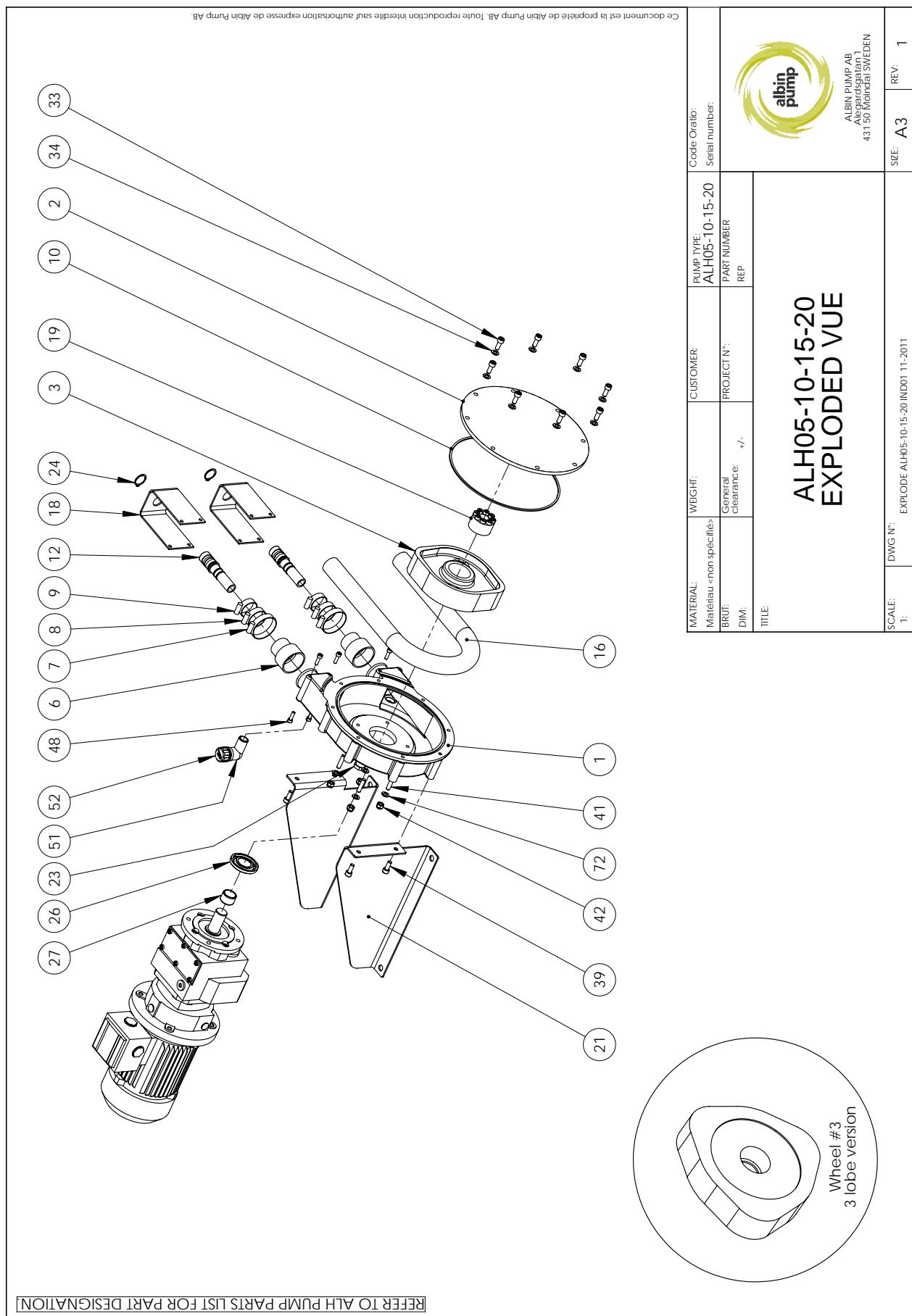
BOMBAS ALHS25 A ALH125



	B	C	D	H	L	M	N	Conexiones O BRIDAS ISO	EJE		SUJECIONES DEL BASTI- DOR	
									Q	I		
ALHS25	262	309.5	190	110	192	65	69	DN25 PN16	110	60	30k6	4xM10
ALHS32 ALHS40	330	381	238	157.75	263	83	89	DN32 PN16 DN40 PN16	133	80	40k6	4xM12
ALHSX40	430	415.5	291	170	260	75	86	DN40 PN16	170	80	40k6	4xM12
ALHS50 ALHS65	554	455	360	186.5	325	100	102	DN50 PN16 DN65 PN16	220	100	50k6	4xM16
ALHSX80	746	582	473	290	400	129	123	DN80 PN16	290	130	70k6	4xM20
ALHS80	876	730.5	555	345	440	140	142	DN80 PN16	345	150	80k6	4xM20
ALHS100	1040	817	685	410	572	170	174	DN100 PN16	410	200	100k6	4xM20
ALHS125	1273	1034	785	500	673.5	300	232	DN125 PN16	500	180	125k6	4xM24

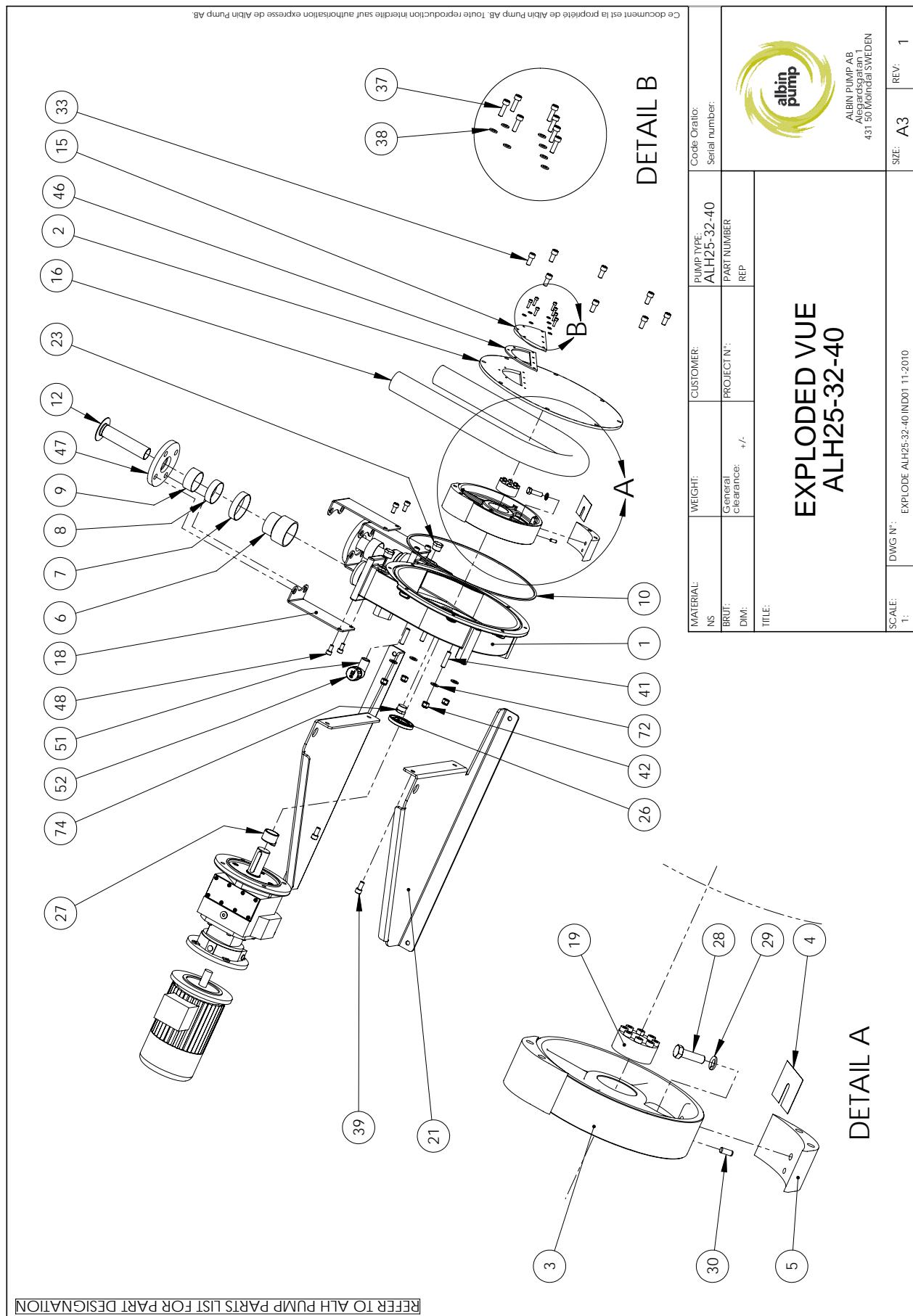
9.3 - NOMENCLATURE

Vista en detalle ALH05 - ALH20



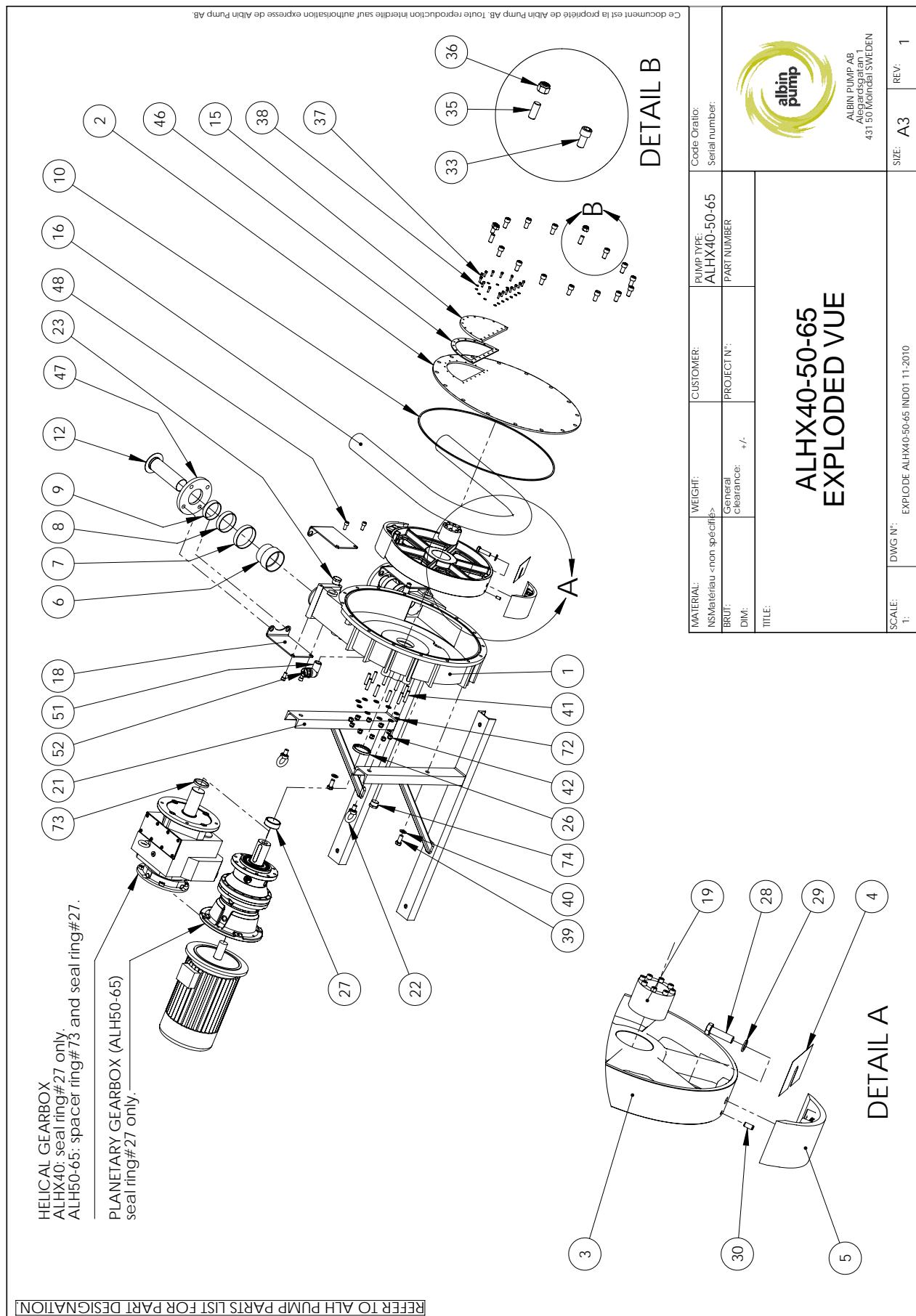
(9.3 - NOMENCLATURE)

Vista en detalle ALH25 - ALH40



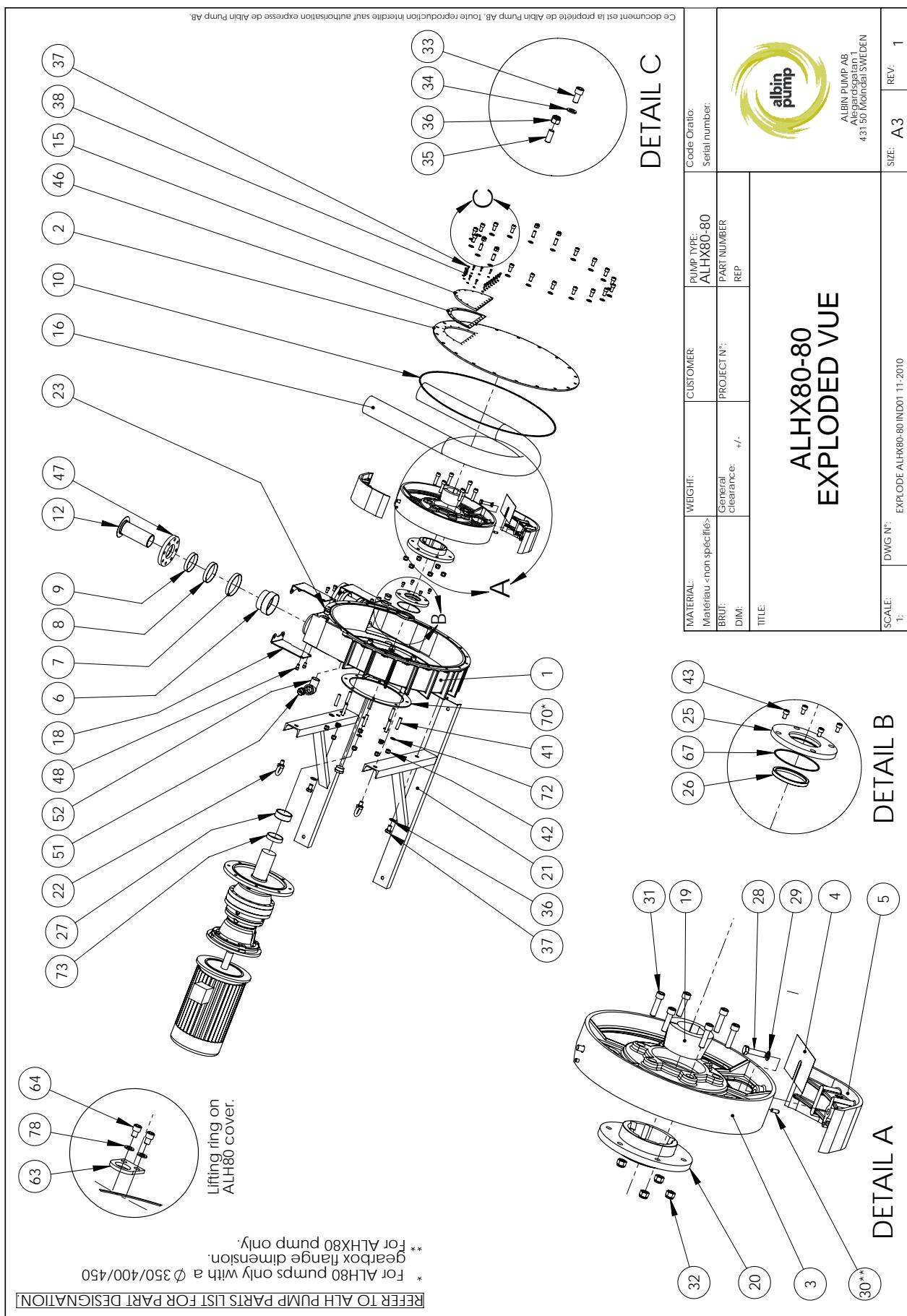
(9.3 - NOMENCLATURA)

Vista en detalle ALHX40 - ALH65



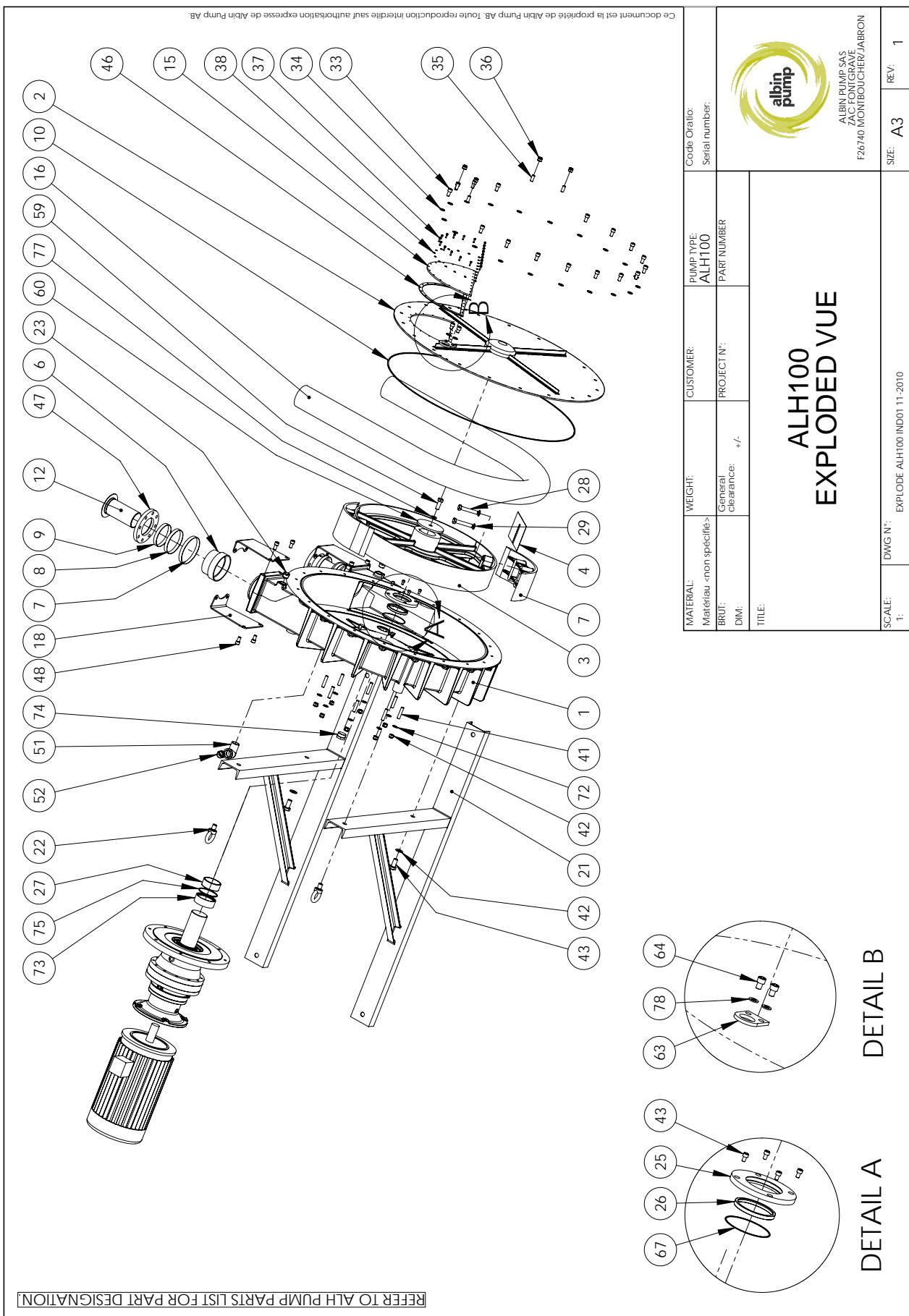
(9.3 - NOMENCLATURA)

Vista en detalle ALHX80 - ALH80



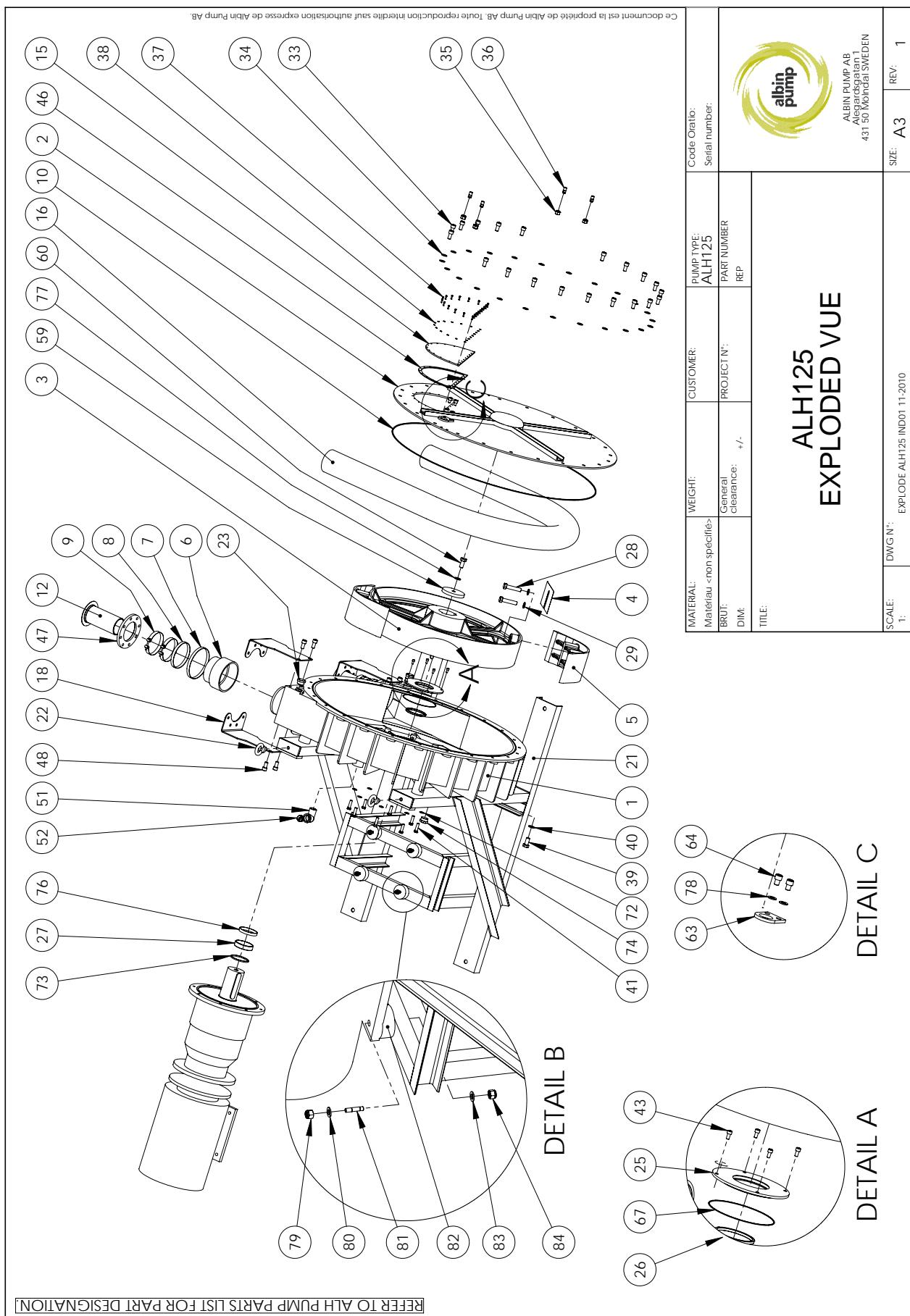
(9.3 - NOMENCLATURA)

Vista en detalle ALH100



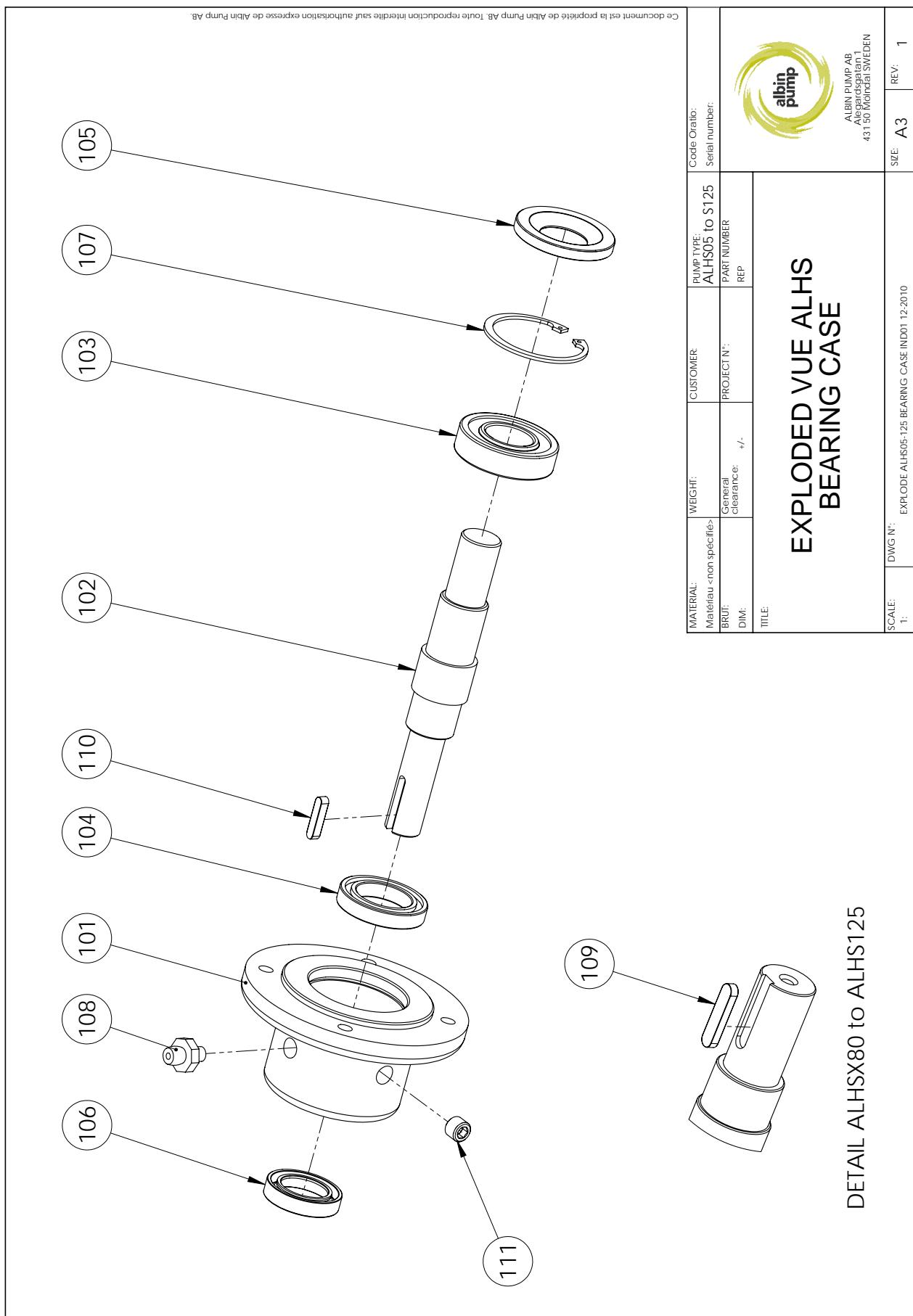
(9.3 - NOMENCLATURA)

Vista en detalle ALH125



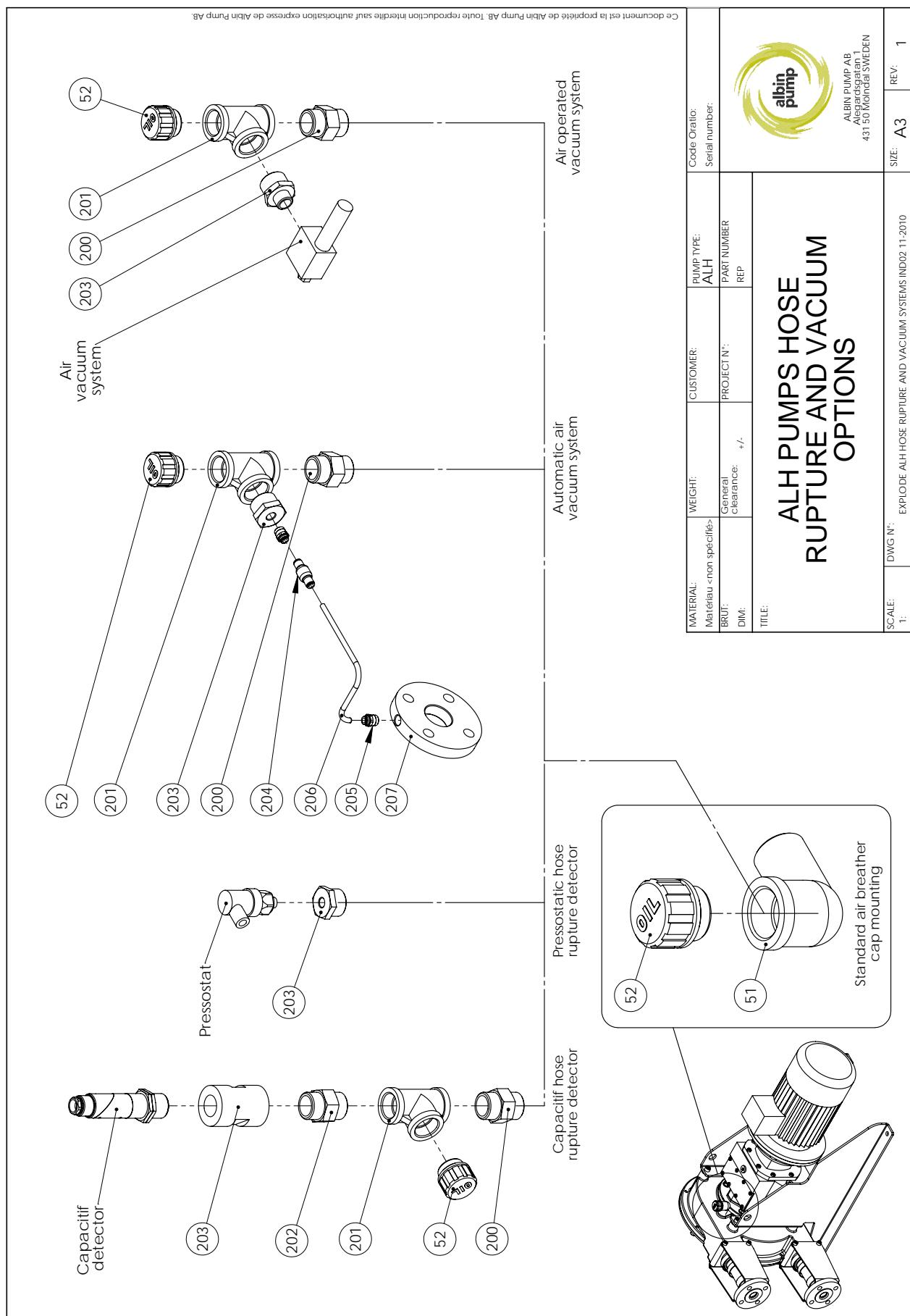
(9.3 - NOMENCLATURA)

Vista en detalle ALHS05 - ALHS125 - Soporte del cojinete



(9.3 - NOMENCLATURA)

Vista en detalle de la ruptura de la manguera ALH y las opciones de vacío



9.4 - LISTA DE PIEZAS DE LA BOMBA ALH (consulte la vista en detalle específica)

REF.	DESIGNACIÓN	ALH 05 ALH10	ALH15 ALH20	ALH25 A ALH40	ALHX40 A ALH 65	ALHX80	ALH80	ALH100	ALH125
1	CARCASA	X	X	X	X	X	X	X	X
2	CUBIERTA	X	X	X	X	X	X	X	X
3	RUEDA	X	X	X	X	X	X	X	X
4	CUÑA			X	X	X	X	X	X
5	ZAPATA			X	X	X	X	X	X
6	MANGUITO	X	X	X	X	X	X	X	X
7	MANGUITO DE LA ABRAZADERA	X	X	X	X	X	X	X	X
8	ABRAZADERA EN EL MANGUITO / MANGUERA		X	X	X	X	X	X	X
9	ABRAZADERA EN LA MANGUERA	X	X	X	X	X	X	X	X
10	JUNTA DE LA CUBIERTA	X	X	X	X	X	X	X	X
12	INSERTO	X	X	X	X	X	X	X	X
14	LUBRICANTE	X	X	X	X	X	X	X	X
15	INDICADOR VISUAL			X	X	X	X	X	X
16	MANGUERA	X	X	X	X	X	X	X	X
18	SOPORTE	X	X	X	X	X	X	X	X
19	CUBO	X	X	X	X	X	X	X	
20	PLACA FIJADA CON PERNOS					X	X		
21	BASTIDOR	X	X	X	X	X	X	X	X
22	ANILLO DE ELEVACIÓN					X	X	X	X
23	TAPÓN DEL ACEITE	X	X	X	X	X	X	X	X
24	ARANDELAS DE RETENCIÓN	X	X						
25	BRIDA DE ESTANQUEIDAD					X	X	X	X
26	JUNTA DEL EJE ROTATORIO	X	X	X	X	X	X	X	X
27	ANILLO DE ESTANQUEIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X
28	PERNO DE LA ZAPATA			X	X	X	X	X	X
29	ARANDELA DEL PERNO DE LA ZAPATA			X	X	X	X	X	X
30	PASADOR DE CENTRADO DE LA ZAPATA			X	X	X			
31	TORNILLO PARA PLACA FIJADA CON PERNOS					X	X		
32	TUERCA PARA REF 31					X	X		
33	PERNO DE LA CUBIERTA	X	X	X	X	X	X	X	X
34	ARANDELA DEL PERNO DE LA CUBIERTA				X	X	X	X	X
35	ESPÁRRAGO DE LA CUBIERTA				X	X	X	X	X
36	TUERCA PARA REF 35				X	X	X	X	X
37	PERNO DEL INDICADOR VISUAL			X	X	X	X	X	X
38	ARANDELA PARA REF 37			X	X	X	X	X	X
39	PERNO DEL BASTIDOR	X	X	X	X	X	X	X	X
40	ARANDELA PARA REF 39	X	X	X	X	X	X	X	X
41	ESPÁRRAGO DE LA CAJA DE CAMBIOS	X	X	X	X	X	X	X	X
42	TUERCA PARA REF 41	X		X	X	X	X	X	
43	PERNO DE LA BRIDA DE ESTANQUEIDAD					X	X	X	X
46	JUNTA DEL INDICADOR VISUAL			X	X	X	X	X	X
47	BRIDA DE ENTRADA/SALIDA			X	X	X	X	X	X
48	PERNO DEL SOPORTE	X	X	X	X	X	X	X	X
49	ARANDELA DEL PERNO DEL SOPORTE								
51	CODO DE 90°		X	X	X	X	X	X	X
52	TAPÓN DEL RESPIRADERO	X	X	X	X	X	X	X	X
59	PERNO DE LA RUEDA							X	X
60	ARANDELA DEL PERNO DE LA RUEDA							X	X
63	ANILLO DE ELEVACIÓN SOBRE LA CUBIERTA							X	X
64	PERNO PARA LA REF 63							X	X
67	JUNTA TÓRICA PARA LA BRIDA DE ESTANQUEIDAD					X	X	X	X
70	BRIDA DE CENTRADO PARA LA CAJA DE CAMBIOS							X	
71	BRIDA DE LA CUBIERTA	X	X						
72	ARANDELA para la REF 41	X	X	X	X	X	X	X	X
73	ANILLO ESPACIADOR				X (ALH50-65 D350)	X	X	X	X
74	TAPÓN		X	X	X	X	X	X	X
75	JUNTA TÓRICA PARA 73							X	

9.5 - LISTA DE PIEZAS DEL SOPORTE DEL COJINETE ALH

(consulte la vista en detalle específica en la página 39)

REF.	DESIGNACIÓN	ALH 05 ALH10	ALH15 ALH20	ALH25 A ALH40	ALHX40 A ALH 65	ALHX80	ALH80	ALH100	ALH125
101	SOPORTE DEL COJINETE (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
102	EJE (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
103	COJINETE DE RODILLOS (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
104	COJINETE DE BOLAS (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
105	JUNTA DE LABIOS (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
106	JUNTA DE LABIOS (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
107	ARANDELAS DE RETENCIÓN (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
108	ENGRASADOR (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
109	CHAVETA DEL EJE (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
110	CHAVETA DEL EJE (ALHS)					X	X	X	X
111	TAPÓN (ALHS)	X	X	X	X	X	X	X	X

9.6 - LISTA DE PIEZAS DEL SISTEMA DE VACÍO Y RUPTURA DE LA MANGUERA

(consulte la vista en detalle específica en la página 42)

REF.	DESIGNACIÓN	DETECTOR DE RUPTURA DE LA MANGUERA CAPACITIVO	DETECTOR DE RUPTURA DE LA MANGUERA PRESOSTÁTICO	SISTEMA DE VACÍO POR AIRE AUTOMÁTICO	SISTEMA DE VACÍO ACCIONADO POR AIRE
51	CODO DE 90°	X	X	X	X
52	CONDUCTO DE VENTILACIÓN	X		X	X
200	RACOR HEXAGONAL	X		X	X
201	CONEXIÓN EN T	X		X	
202	RACOR HEXAGONAL	X		X	
203	ADAPTADOR	X	X	X	X
204	VÁLVULA DE COMPROBACIÓN DEL SUMINISTRO DE AIRE			X	
205	CONEXIÓN DEL SUMINISTRO DE AIRE			X	
206	MANGUERA DE SUMINISTRO DE AIRE			X	
207	BRIDA DE VACÍO			X	

9.7 - TABLA DE LUBRICACIÓN

La tabla indica la cantidad de lubricante necesario para todos los tamaños de bomba. Emplee únicamente lubricante ALBIN para las bombas peristáltica ALBIN. Consulte el apartado 6.2 para el vaciado y el llenado de lubricante.

BOMBAS	ALH 05-10	ALH 15-20	ALH 25	ALH 32	ALH 40	ALHX 40
CANTIDAD DE LUBRICANTE (LITROS)	0,4	0,8	1,4	2,3	2,3	6
BOMBAS	ALH 50	ALH 65	ALHX 80	ALH 80	ALH 100	ALH 125
CANTIDAD DE LUBRICANTE (LITROS)	9	9	20	40	60	100

9.8 - TABLA DE CALCE DE LAS ZAPATAS

Consulte el apartado 6.5 para quitar o añadir las cuñas. La tabla que aparece a continuación indica el número necesario de cuñas debajo de cada zapata en función de la velocidad, presión y temperatura del producto. Respete estas indicaciones escrupulosamente para optimizar la duración de la manguera y evitar un posible deterioro de las partes internas. Para temperaturas superiores a 60 °C, retire una cuña en comparación con la tabla siguiente. Para viscosidades superiores a 3000 cP o concentraciones superiores a 300g / l, retire una cuña en comparación con la tabla siguiente. Para una altura de aspiración superior a 4 metros, añada una cuña a las cifras siguientes.



PRECAUCIÓN : Cada zapata debe incluir el mismo número de cuñas (0,5 mm).

TIPO DE BOMBA ALH 25		
Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 40	0
	40 a 160	0
5 (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 40	2
	40 a 125	1
7,5 (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 40	3
	40 a 105	2
10 (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 40	4
	40 a 90	3

TIPO DE BOMBA ALH 32		
Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 45	0
	40 a 140	0
5 (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 40	2
	45 a 140	1
7,5 (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 40	3
	45 a 110	2
10 (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 40	4
	45 a 80	3

TIPO DE BOMBA ALH 40		
Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 40	0
	40 a 160	0
5 (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 40	2
	40 a 125	1
7,5 (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 40	3
	40 a 105	2
10 (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 40	4
	40 a 90	3

TIPO DE BOMBA ALHX 40		
Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 55	0
	40 a 120	0
5 (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 55	2
	40 a 95	1
7,5 (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 55	3
	40 a 75	2
10 (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 55	4
	40 a 60	3

TIPO DE BOMBA ALH 50

Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 30	0
	30 a 100	0
$5 (72,5) \leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 30	2
	30 a 65	1
$7,5 (108,75) \leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 30	3
	30 a 50	2
$10 (145) \leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 30	4
	30 a 42	3

TIPO DE BOMBA ALH 65

Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 30	0
	30 a 90	0
$5 (72,5) \leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 30	2
	30 a 55	1
$7,5 (108,75) \leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 30	3
	30 a 47,5	2
$10 (145) \leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 30	4
	30 a 40	3

TIPO DE BOMBA ALHX 80

Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 25	0
	25 a 65	0
$5 (72,5) \leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 25	2
	25 a 46	1
$7,5 (108,75) \leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 25	3
	25 a 40	2
$10 (145) \leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 25	4
	25 a 31	3

TIPO DE BOMBA ALH 80

Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 20	0
	20 a 60	0
$5 (72,5) \leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 20	2
	20 a 47	1
$7,5 (108,75) \leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 20	3
	20 a 37	2
$10 (145) \leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 20	4
	20 a 31	3

TIPO DE BOMBA ALH 100

Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 15	0
	15 a 50	0
$5 (72,5) \leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 15	2
	15 a 32,5	1
$7,5 (108,75) \leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 15	3
	15 a 25	2
$10 (145) \leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 15	4
	15 a 20	3

TIPO DE BOMBA ALH 125

Presión en bares (psi)	Velocidad - Rpm	Número de cuñas
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 a 10	0
	10 a 35	0
$5 (72,5) \leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 a 10	2
	10 a 27,5	1
$7,5 (108,75) \leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 a 10	3
	10 a 25	2
$10 (145) \leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 a 10	4
	10 a 20	3

9.9 - RUIDO GENERADO Y TEMPERATURA**RUIDO:**

Las bombas ALBIN no generan más de 60 dB durante su funcionamiento.

TEMPERATURA:

La cubierta y la carcasa de la bomba pueden calentarse en exceso debido a la fricción de la manguera y la temperatura del líquido. Si necesita limitar la temperatura de la bomba, póngase en contacto con su distribuidor de ALBIN PUMP.

9.10 - MONTAJE Y DESMONTAJE DEL CUBO EXPANDIBLE: GENERALIDADES

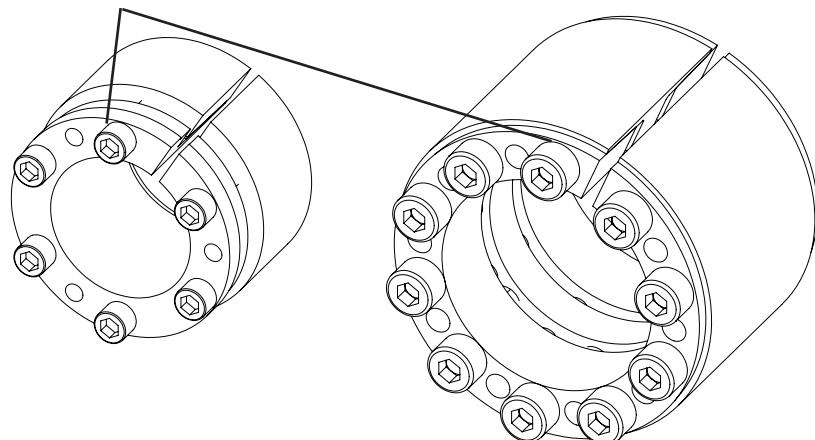
MONTAJE:

Engrase ligeramente las superficies de contacto, roscas, ejes y el diámetro interior de la rueda e introduzca el cubo dentro de la rueda. Apriete previamente los tornillos y coloque esta unidad en el eje de la caja de cambios y sitúela según se indica en el apartado de la tabla 6.4.2. Apriete de forma cruzada los tornillos dos o tres veces y apriete según se indica en el apartado de pares de apriete 9.11 VALORES DE PARES DE APRIETE.

DESMONTAJE:

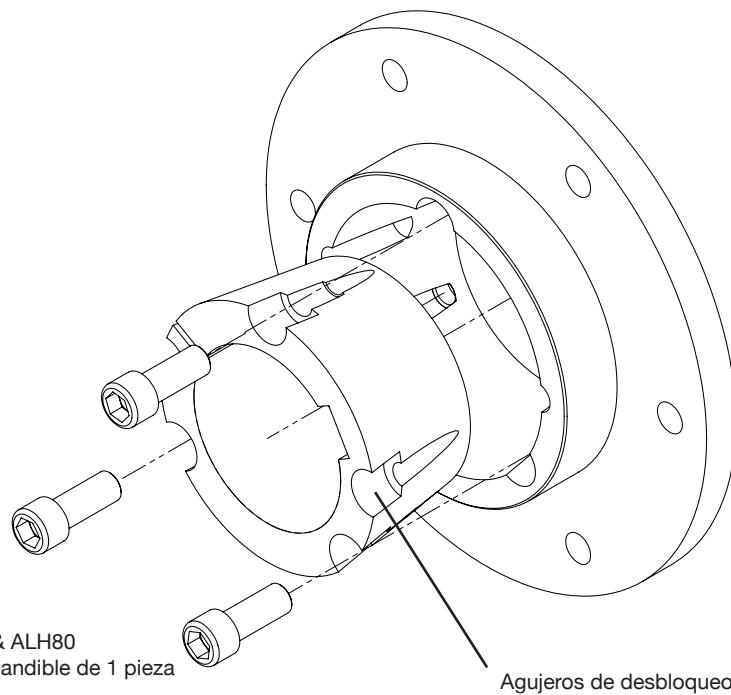
Desenrosque los tornillos en el cubo y colóquelos en los agujeros de desbloqueo. Apriete los tornillos hasta que los dos elementos del cubo se desmonten y retire el cubo de la rueda.

Agujeros de desbloqueo



ALH05 à ALHX40
Cubo expandible de 2 piezas

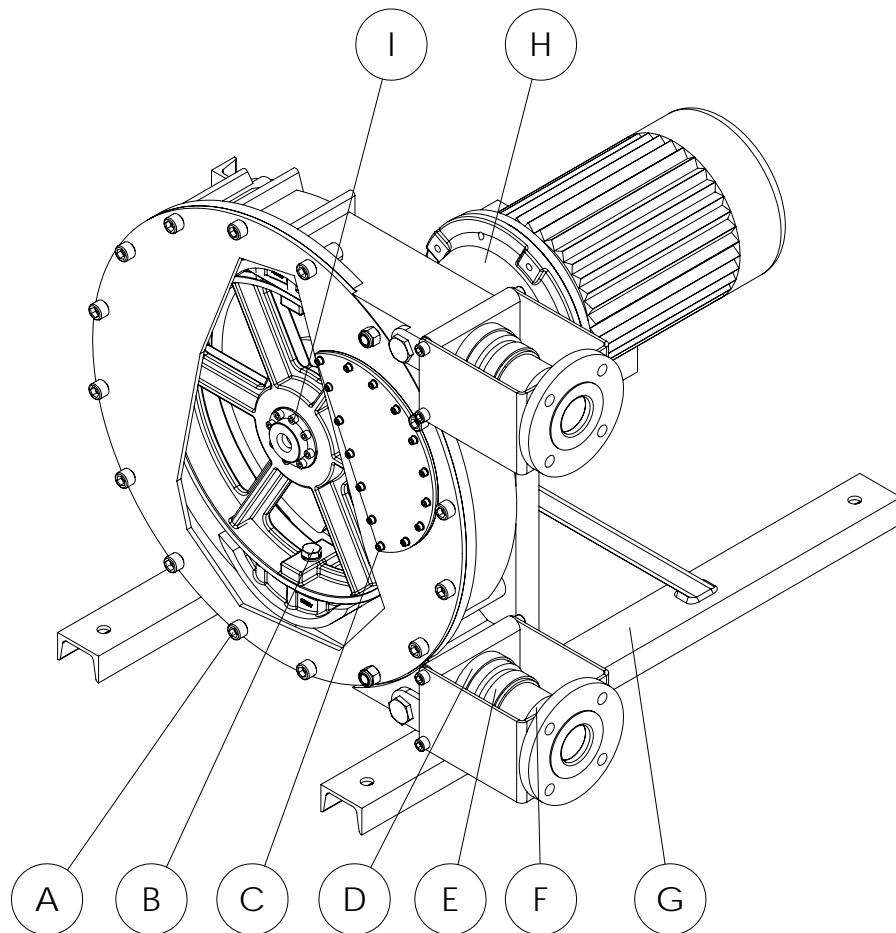
ALH50 à ALH65
Cubo expandible de 3 piezas



ALHX80 & ALH80
Cubo expandible de 1 pieza

Agujeros de desbloqueo

9.11 - VALORES DE PARES DE APRIETE



POS.	DESIGNACIÓN	PARES DE APRIETE MÁXIMOS EN Nm								
		ALH 05 ALH20	ALH25	ALH32 ALH40	ALHX40	ALH50 ALH65	ALHX80	ALH80	ALH100	ALH125
A	CUBIERTA	3.3	7.8	27	27	65	65	65	127	127
B	ZAPATA		46	79	79	402	402	402	691	691
C	VENTANA		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
D	ABRAZADERA REF7	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E	ABRAZADERA REF8	12	16	30	30	30	30	45	45	45
F	ABRAZADERA REF9	12	50	50	50	50	50	50	50	50
G	BASTIDOR	8	15	27	27	65	127	127	220	220
H	CAJA DE CAMBIOS	34	67	116	116	116	291	291	291	291
I	CUBO	12	13	13	27	35	110	110		

9.12 - PESOS SERIE ALH ET ALHS

TODAS LAS DIMENSIONES EN KILOGRAMOS

COMPONENTE	ALH05-10	ALH15	ALH20	ALH25	ALH32	ALH40	ALHX40	ALH50	ALH65	ALHX80	ALH80	ALH100	ALH125			
CARCASA	5	8	8	16	29	29	43	88	88	140	240	375	450			
RUEDA	1,2	3	3	4,3	7,7	7,7	12,9	27,5	27,5	37,3	62,3	89	173			
CUBIERTA	0,3	0,6	0,6	5	10,3	10,3	15,4	23,5	23,5	41	60	89	203			
BASTIDOR	1,3 (X2)	1,7 (X2)	1,7 (X2)	6 (X2)	12,5 (X2)	12,5 (X2)	13,4 (X2)	15,9 (X2)	15,9 (X2)	25,5 (X2)	48 (X2)	62,5 (X2)	274			
ZAPATA				ALU 0,34	HIERRO 0,9	ALU 0,55	HIERRO 1,44	ALU 0,68	HIERRO 1,79	ALU 0,9	HIERRO 2,37	HIERRO 3,2	HIERRO 3,2	HIERRO 3,2	HIERRO 3,2	HIERRO 3,2
MANGUERA	0,4	0,8	1,4	2	3	3	4	6	6	15	20	30	45			

10/ INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL MATERIAL CON CERTIFICACIÓN ATX

Bomba peristáltica

Instrucciones complementarias para el material con certificación ATEX.

Modelos: Bomba Albin ALH y ALHS

El bombeado y funcionamiento en la zona 0 quedan totalmente prohibidos.

Las bombas están destinadas para su uso en las siguientes atmósferas explosivas al gas y al polvo.

- II 2G : zona 1 y 2
- II 3G : zona 1 y 2
- II 2D : zona 1 y 2
- II 3D : zona 1 y 2

Las instrucciones siguientes deben ser leídas conjuntamente con:

- > Todas las normativas ATEX para el país para que el está destinada la bomba.
- > Decretos, leyes, directivas, circulares de aplicación, estándares, códigos de prácticas y cualquier otro documento relacionado con el lugar de instalación.

No se aceptará ninguna responsabilidad ante el incumplimiento de estas instrucciones.

El formulario ATEX proporcionado por el cliente que estipula todos los datos relacionados con su proceso y aplicación de la bomba es la única prueba en caso de disputa. El incumplimiento de estos datos eximirá de toda responsabilidad a ALBIN PUMP SAS.

Esta información sirve de complemento a nuestro manual de mantenimiento general.

La instalación del material se debe llevar a cabo por personal experto y cualificado.

Nuestro equipo lleva la marca EEC con el título ATEX 94/9/CE.

Compruebe la compatibilidad entre las indicaciones que se reproducen en el medidor, la atmósfera explosiva presente, la zona de uso, las temperaturas ambiente y de la superficie.

Hasta el 30.06.2003, el equipo en el mercado puede estar equipado con accesorios o (y) componentes certificados según las normas de CENELEC relacionadas con los materiales eléctricos utilizables en atmósferas explosivas del grupo II. A partir de esa fecha, los accesorios o (y) componentes montados que se incluyen en los motores con nuestras bombas deben tener un certificado de inspección CEE.

Resumen

- 1 - Nivel de certificación de las bombas**
- 2 - Protección de la pieza de la bomba**
- 3 - Protección de la pieza de la transmisión**
- 4 - Disposiciones particulares al utilizar un convertidor de frecuencia**
- 5 - Funcionamiento en seco de las bombas**
- 6 - Sustitución de las piezas**
- 7 - Disolventes incompatibles con las juntas de las bombas**
- 8 - Posible fuga del líquido bombeado**
- 9 - Comprobación del nivel de lubricante en la bomba**
- 10 - Transmisión de la bomba**
 - 10.1 Alineación de la bomba y la transmisión (sólo para las bombas ALHS)**
 - 10.2 Acoplamientos flexibles**
 - 10.3 Instalación eléctrica del motor o del reductor del motor de la bomba**
 - 10.4 Características ATEX del motor o del reductor del motor de la bomba**
- 11 - Características ATEX de la instalación de la bomba**
- 12 - Cuba de retención de la bomba**
- 13 - Marca de la bomba**

1 - Nivel de certificación de las bombas

Todas las bombas peristálticas ALBIN tienen la certificación II 2G T4, II 3G T4 o II 2D T4.

Todas las bombas peristálticas ALBIN tienen la certificación II 2G T4, II 3G T4 o II 2D T4. Las bombas son máquinas cuyas temperaturas de superficie dependen mucho de la temperatura del producto que bombean. Además, las bombas peristálticas tienen un calentamiento “mecánico” debido a las deformaciones de la manguera, dependiendo de la presión de descarga y la velocidad de rotación de la bomba. De modo que el nivel de protección II 2G T4, II 3G T4, II 3D T4 y II 3D T4 se obtiene con los límites de trabajo determinados a la recepción del formulario ATEX (consulte el formulario adjunto).

Las bombas ALHO5, ALHS05, ALH10, ALHS10, ALH20 y ALHS20 están limitadas a una presión de descarga máxima de 7,5 bares.

Las bombas ALH25a125yAHS25aALHS125están limitadas a una presión de descarga máxima de 15 bares.

Si se superan las limitaciones de trabajo especificadas en la venta se considerará que la bomba tiene un funcionamiento anómalo. Esto puede generar temperaturas de superficie superiores a las temperaturas de superficie máximas de seguridad recomendadas en la clasificación de temperatura T para la que la bomba ha recibido la certificación. Es responsabilidad del operario respetar estos límites de trabajo.

Para utilizar la bomba industrialmente con los niveles de seguridad requeridos, se han proporcionado dispositivos de seguridad (consulte los capítulos “Protección de la pieza de la bomba” y “Protección de la pieza de la transmisión”).

2 - Protección de la pieza de la bomba

El calentamiento de la pieza de la bomba está directamente relacionado con la temperatura de funcionamiento de la manguera. La duración de la manguera, que es la parte más importante de cualquier bomba peristáltica, depende en gran medida de la temperatura operativa de la manguera: Impone los límites de trabajo de las bombas peristálticas ALBIN. Por consiguiente, es necesario conocer y controlar la temperatura operativa de la manguera (y, del mismo modo, el calentamiento de la bomba), y depende de los tres parámetros siguientes:

- > Temperatura del producto bombeado
- > Número de giros de la bomba
- > Presión de descarga

Para las bombas II 2G T4

Utilice un sensor de temperatura PT100 sólo en una atmósfera de gas.

El control permanente de la temperatura de superficie máxima del alojamiento de la bomba hace posible controlar el calentamiento de la bomba de un modo eficaz.

En el caso de que se produzca un funcionamiento incorrecto de la bomba (rotación excesiva, temperatura demasiado alta del producto bombeado, calce inadecuado de las zapatas...), el sensor de temperatura detectará cualquier subida por encima de la temperatura crítica de la carcasa y detendrá la bomba antes de que las temperaturas de superficie de la bomba superen el límite correspondiente a la clasificación de temperatura T de la bomba.

El umbral de respuesta del sensor de temperatura tendrá que ajustarse entre 0 °C y 75 °C +/- 5 °C, con una histéresis de 10 °C.

Para las bombas certificadas II 3G T4, II 2D y II 3D :**Para zonas con polvo, D se convierte en IP6X**

Según los requisitos específicos para el grupo II, categoría 3, de materiales ATEX, el uso de dichos materiales en una atmósfera que se pueda exponer es compatible sólo bajo condiciones de trabajo normales del material conocido.

Por este motivo, el usuario final debe comprobar que la bomba se utiliza bajo condiciones de trabajo normales, y que se respetan los límites de trabajo particulares indicados en este manual.

3 - Protección de la pieza de la transmisión

El reductor y el motor que acciona la bomba deben ser utilizados dentro de los límites de trabajo definidos por los fabricantes de estos materiales. Si se superan estos límites es probable que se genere un riesgo de ignición de la atmósfera que rodea al material.

Las instalaciones de las bombas ALBIN están diseñadas especialmente para que las condiciones de trabajo normales de la bomba no generen una sobrecarga del motor o del reductor.

De modo que no se superen los límites de funcionamiento de estos componentes, incluso en caso de un funcionamiento incorrecto de la bomba, el motor tendrá que estar protegido de las sobretensiones, según el código de prácticas.

4 - Disposiciones particulares al utilizar un convertidor de frecuencia

Las bombas peristálticas ALBIN tienen límites de trabajo variables según la presión de descarga, el número de rotaciones de la bomba y la temperatura del producto bombeado. Estos límites de trabajo están principalmente impuestos por el calentamiento de la manguera de la que depende en gran medida la duración.

En el marco de una aplicación requerida para cambiar la velocidad de la bomba, deberán comprobarse los tres puntos siguientes.

- > Temperatura del producto bombeado
- > Número de giros de la bomba
- > Presión de descarga

Los valores máximos de uso se fijarán en la determinación de la bomba, cuya copia se encuentra en el apéndice.

5 - Funcionamiento en seco de las bombas

Las bombas peristálticas ALBIN pueden funcionar sin líquido en la bomba, sin provocar un calentamiento de la bomba más alto que el clasificado de la temperatura T, en especial durante el período de arranque de la bomba.

De hecho, el funcionamiento en seco de la bomba con las entradas y salidas bloqueadas genera una demanda demasiado alta en la manguera de la bomba, y puede generar temperaturas internas altas debido a la compresión y descompresión del aire atrapado entre la bomba y la abertura bloqueada.

Este tipo de avería no se puede controlar mediante un dispositivo de seguridad (del tipo sensor) porque la bomba está seca y las restricciones mecánicas generadas en la bomba son bajas. Por este motivo, se debe arrancar la bomba después de haber comprobado que la entrada y la salida no están bloqueadas.

No obstante, el funcionamiento en seco no es una función normal de la bomba y aunque no constituye directamente un riesgo de ignición, acaba produciendo un desgaste prematuro de la manguera. Este tipo de función debe limitarse lo máximo que sea posible.

6 - Sustitución de las piezas

Las piezas deben sustituirse únicamente por piezas ALBIN originales que se correspondan con la configuración de origen de la bomba. Si es necesario, se pueden modificar las características de la bomba y la certificación ATEX de la bomba ya no es aplicable.

Con cada sustitución de la manguera, el ajuste de la compresión se debe controlar y adaptar a las instrucciones de ajuste registradas en el manual.

Los técnicos que intervienen en el material ATEX deben estar debidamente cualificados e instruidos en la normativa ATEX.

7 - Disolventes incompatibles con las juntas de las bombas

El usuario debe comprobar que las juntas y la manguera con la que está equipada la bomba son compatibles con el producto bombeado y los productos utilizados en la limpieza de la bomba.

8 - Posibles fugas del líquido bombeado

Las posibles fugas de líquido por las juntas de las bombas no generan un riesgo de ignición siempre que la atmósfera explosiva que rodea al material se corresponda con el tipo de atmósfera para la que fue planeada.

Debe comprobar que en contacto con la atmósfera que rodea a la bomba o con un material situado cerca de la bomba, no es probable que los líquidos bombeados creen una atmósfera explosiva para la que el material no estaba previsto.

La ruptura de la manguera, que es una pieza sometida a desgaste, puede implicar una fuga importante del líquido bombeado. Un detector de manguera permite detectar estas fugas y detendrá la bomba si es necesario.

9 - Comprobación del nivel de lubricante en la bomba

Un nivel de lubricante insuficiente en la bomba puede generar temperaturas de superficie superiores al límite de temperatura T recomendado de la bomba. Detenga la bomba y compruebe el nivel de lubricante cada 1.000 horas de funcionamiento.

10 - Transmisión de la bomba

Debe respetarse la velocidad de rotación máxima de las bombas (consulte la certificación de las bombas). Al inicio o después de cualquier modificación de la instalación de la bomba, se debe controlar la velocidad de rotación de la bomba y debe ser inferior a la velocidad máxima indicada en las instrucciones.

10 - 1 - Alineación de la bomba y la transmisión (sólo para las bombas ALHS)

Para llevar a cabo la alineación y el acoplamiento, utilice una regla completamente recta para controlar el descentramiento y una galga de espesores para la desalineación angular.

Es importante controlar la alineación en cada etapa de la instalación como se indica a continuación para asegurarse de que ninguna de estas etapas genera restricciones en el grupo o en la bomba:

- después de fijar la bomba en los cimientos
- después de fijar la tubería
- después de que la bomba ha funcionado a una temperatura de uso normal

IMPORTANTE : no se debe confiar en que el acoplamiento flexible compense una desalineación.

10 - 2 - Acoplamiento flexible

Se debe utilizar un acoplamiento flexible con certificación ATEX. Estos acoplamientos deben tener un nivel de protección equivalente o superior al de la instalación de la bomba.

Para obtener las instrucciones de mantenimiento del acoplamiento flexible con certificación ATEX de las instalaciones de la bomba ALBIN, consulte la nota técnica del acoplamiento.

10 - 3 - Instalación eléctrica del motor o del reductor del motor de la bomba

Compruebe la conformidad entre las indicaciones del medidor del motor y la tensión de suministro.

Para la conexión del motor a la red de alimentación eléctrica, siga las indicaciones del manual suministradas con el motor. Siga el diagrama de montaje del cableado, compruebe que los cables están adaptados al consumo eléctrico y compruebe que los contactos están bien apretados.

Los motores deben estar protegidos por disyuntores y fusibles adecuados.

Compruebe que las conexiones a tierra se han realizado correctamente.

Haga que la bomba funcione en seco para asegurarse de que las conexiones son correctas y que la dirección de rotación se corresponde bien con la aspiración y la descarga de la instalación.

10 - 4 - Conexión a la tierra de la bomba

Puede ver una orejeta de conexión a masa en los bastidores de las bombas de tipo ALH y en el alojamiento de las bombas y el soporte del cojinete de las bombas de tipo ALHS.

10 - 5 Características ATEX del motor o del reductor del motor de la bomba

El motor o el reductor del motor debe tener características ATEX adaptadas al uso reconocido (grupo de gas IIB, clase de temperatura T4) y debe ser a prueba de explosiones.

11 - Características ATEX de la instalación de bombeo

Una instalación de bombeo puede estar compuesta de materiales (motor, reductor, sensores...) cuyas características ATEX sean diferentes de las de la bomba.

En este caso, el grupo tendrá características ATEX que se correspondan con las características ATEX del componente con el nivel de protección más bajo.

12 - Cuba de retención de la bomba

En el caso de una llegada constante de líquido en una cuba de retención de una zona ATEX, el arranque interrumpido puede generar una clasificación en la zona 0.

Esto solo puede darse cuando la bomba se utiliza en la posición de arranque. Entonces es imperativo que la tubería de aspiración tenga líquido presente para no crear condiciones explosivas en presencia del combustible y los agentes combustibles. De este modo, el ajuste del punto bajo del depósito tendrá que ser más alto que la abertura de la tubería de aspiración.

Esto siempre dará resultado en presencia de líquido y no de gas y líquido.

13 - Marca de la bomba

La marca de las bombas ALBIN es de tipo:

ALBIN :

TIPO ALH o ALHS
II 2 G T4 o II 3 G T4

Nº. de serie:

Año:

La marca de los GRUPOS ALBIN es de tipo:

ALBIN :

Grupo ALH o ALHS
II 2 G T4 o II 3 G T4

Nº. de serie:

Año:

En el caso de un grupo de bombeo, los materiales con certificación ATEX mantendrán sus marcas originales.

12 / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA CE

APARTADO 1.0

Descripción de la bomba :

Fabricante:

ALBIN PUMP
ZAC DE FONTGRAVE
26740 MONTBOUCHER SUR JABRON
TEL : 04 75 90 92 92
FAX : 04 75 90 92 40

Tipo:

ALH05 - ALH10 - ALH15 - ALH20 - ALH25 - ALH32 - ALH40 - ALHX40 - ALH50 - ALH65 - ALHX80 -
ALH80 - ALH100 - ALH125

Nº. de serie:

Descripción: Bomba volumétrica, bomba peristáltica

APARTADO 2.0

Directivas aplicables:

Directivas de la maquinaria:

89 / 392 / EEC
89 / 655 / EEC
91 / 368 / EEC
93 / 44 / EEC

APARTADO 3.0

Etiqueta:



APARTADO 4.0

Declaración:

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el equipo definido en el apartado 1.0 cumple con todas las directivas de la Comunidad Europea especificadas en el apartado 2.0 y en la legislación laboral francesa.

Christian Söderholm

Fecha: 30 de julio de 2007

MEDIDAS DE CONTROL Y SEGURIDAD QUE SE DEBEN RESPETAR OBLIGATORIAMENTE

1 - Riesgo mecánico

Compruebe que todas las protecciones (cubierta, indicador visual, cubierta de protección del ventilador, protección del acoplamiento) están en su sitio antes de accionar la bomba. Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar cualquier intervención mecánica, excepto durante la sustitución de la manguera. La sustitución de la manguera debe realizarse con la cubierta de la bomba cerrada.

Al sustituir una manguera, lleve ropa y guantes de protección y mantenga las manos alejadas de los soportes y las bridas de aspiración y descarga.

Durante el mantenimiento de la bomba, compruebe que los puntos de levantamiento se utilizan correctamente.

El bastidor de la bomba debe estar firmemente sujeto al suelo.

2 - Riesgo eléctrico

Compruebe que la instalación eléctrica está conforme a los estándares requeridos en el país de uso especialmente con respecto a la protección térmica y de tierra.

3 - Riesgo operativo

Compruebe la compatibilidad de los productos que se bombean con:

- El principio de la bomba peristáltica.
- El material de la manguera.
- El lubricante.
- El material de los insertos.
- El material de las zapatas.

ALBIN PUMP no puede garantizar la duración de la manguera o la pérdida del producto debido a un reventón de la manguera. Es responsabilidad del operario evitar la pérdida del líquido bombeado mediante detectores de ruptura de la manguera adicionales y/o válvulas de cierre automáticas. Compruebe el apartado 2.4 Condiciones de la garantía para obtener más información. Compruebe que la bomba es compatible con el proceso requerido. Compruebe que la presión aplicada en el lado de aspiración es compatible con la bomba. Se han de contemplar las posibles consecuencias de una ruptura de la manguera:

- La carcasa de la bomba se puede llenar de producto bombeado.
- Si el conducto de aspiración está en carga, esta puede vaciarse en la carcasa de la bomba y filtrarse fuera de la bomba.
- Si el conducto de descarga está bajo presión, el producto bombeado puede verse obligado a volver a la carcasa de la bomba y filtrarse fuera de la bomba.

Se recomienda utilizar un detector de fugas además de válvulas de cierre automáticas para evitar que esto suceda.

Al vaciar la bomba después de una ruptura de la manguera, tenga en cuenta el riesgo de contaminación producido por el lubricante y por el producto bombeado.

La bomba, al ser volumétrica, puede sufrir una presión peligrosamente alta incluso mediante un bloqueo parcial del conducto de descarga.

Compruebe que todas las protecciones se han llevado a cabo teniendo en cuenta esta cuestión.

Antes de cada uso, compruebe la dirección de rotación de la bomba. Al colocar la bomba bajo vacío, monte los tornillos de la ventana utilizando un pegamento hermético para evitar que se produzca una fuga de aire.

ALBIN PUMP SAS

ZAC de Fontgrave
26740 Montboucher sur Jabron
Francia
Tel +33 (0) 4 75 90 92 92
Fax +33 (0) 4 75 90 92 40
info@albinpump.fr
www.albinpump.fr



For more information about our worldwide locations, approvals, certifications, and local representatives, please visit www.albinpump.com.

ALBIN PUMP reserves the right to incorporate our latest design and material changes without notice or obligation.

Design features, materials of construction and dimensional data, as described in this bulletin, are provided for your information only and should not be relied upon unless confirmed in writing.

Certified drawings are available upon request. © 2008 ALBIN PUMP