



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO PARA

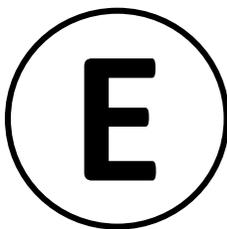
SUMERGIBLE SERIE VS-CS-GS

VS 40-50-65-80-100

CS 50-65-80-100-150

GS 50

HD



Traducción del manual original

CONTENIDO

1. PRESENTACIÒN	3
2. DECLARACIÒN DE CONFORMIDAD	3
3. APLICACIONES	4
3.1. LÌMITES OPERACIONALES	4
3.2. CONDICIONES DE TRABAJO	4
3.3. CAUDAL RECOMENDADO	4
4. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	5
5. IDENTIFICACIÒN	6
6. TRASPORTE Y ALMACELAMIENTO	6
7. INSTALACIÒN	7
7.1. CONTROLES ANTE DE LA INSTALACIÒN	7
7.2. INSTALACIÒN MOVÌL	7
7.3. INSTALACIÒN FIJA	8
8. CONEXIÒN ELÈCTRICA	9
8.1. DIAGRAMA DE CONEXIÒN DE LA BOMBA TRIFASICA	9
8.2. DIAGRAMA DE CONEXIÒN DE LA BOMBA MONOFASICA	10
8.3. TRABAJO CON FRECUENCIA	10
9. PUESTA EN MARCHA	11
10. MANTENIMIENTO	12
10.1. CONTROLES	12
11. PROBLEMAS	14
12. GARANTÌA	15
13. ELIMINACIÒN	15

1. Presentación

Estimado cliente

Gracias por elegir un producto HQBombas

La cuidadosa elección de los materiales y la profesionalidad de nuestros empleados son una garantía de la calidad de nuestros productos.

2. Declaración de conformidad



BOMBAS HIDRAULICAS S.A.
P.I. Juncaril C/Guadix R60-61
18220, Albolote, Granada

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que los productos
VS 40 – VS/CS/GS 50 – VS/CS/ 65 – VS/CS/ 80 – VS/CS/ 100 – CS/ 150
cumplir con las siguientes directivas

Directiva máquinas 2006/42/CE

Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE

Directiva compatibilidad electromagnética 2004/108/CE

Se recuerda que la siguiente declaración, perderá validez en el caso de modificar sin aprobación

Escrita del fabricante

Director

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Antonio', written over a horizontal line.

3. Aplicaciones

Los **SV** y las bombas de la serie **GS** son adecuados para el bombeo de los siguientes tipos de aguas residuales:

Alcantarillado de agua

Las aguas residuales domésticas

Aguas residuales que contienen fibras

De aguas residuales municipales

Drenaje de agua con bajo contenido de sólidos abrasivos en suspensión.

Las bombas de la serie **CS** son adecuadas para el bombeo de los mismos tipos de aguas distintas de las fibras que contienen las aguas residuales.

Las bombas son adecuadas tanto para instalaciones fijas y portátiles.

Las bombas de la serie **HD** son adecuadas para el bombeo de aguas de las obras de construcción que contengan partículas abrasivas.

3.1. Límites operacionales

Mueva la bomba a través del anillo y no del cable

Profundidad máxima de inmersión: 20 m

La temperatura máxima del líquido a bombear 40 ° C.

Número máximo de arranques por hora.

20 - para los motores con potencia inferior a 5,5 kW

15 - para los motores con una potencia mayor o igual a 5,5 kW.

PH entre 5 y 10.

Los sólidos no deben ser demasiado abrasivos o enviar formularios con una tendencia a aglomerarse (yeso en polvo de mármol, etc.)

Cuando se utiliza con la densidad de líquidos y / o viscosidad cinemática superior al del agua, se recomienda el uso de motores de gran tamaño (más potencia)

3.2. Condiciones de trabajo

Bombas VS - CS y GS son adecuados para un funcionamiento continuo (S1) con la bomba sumergida o funcionamiento intermitente (S3) con la tapa de la bomba de 3 / 4 por el líquido bombeado.

S3 operación significa que un total de 10 min. la bomba funciona durante 4 min. mientras que en los otros 6 min. estacionaria.

3.3. Caudal recomendado

Se recomienda mantener un caudal de entre 0,6 m / 1,1 m / s.

Si el tubo se clasifica para tener la velocidad de flujo dentro del rango indicado, se reducirá la posibilidad de sedimentación de sólidos y un desgaste acelerado del sistema.

4. Precauciones de seguridad



La instalación de la bomba debe ser realizado por personal cualificado.



Prohibida la elevación de la bomba a través del cable eléctrico, la bomba sólo se mueve a través del vínculo especial con la "ayuda de equipo de elevación adecuado para el descenso.



Asegúrese de que el anillo de sujeción es firme en la cubierta



No utilice la bomba para la alimentación líquida, piscinas, pozos y las instalaciones donde hay una posibilidad, aunque remota, de cualquier contacto con la gente con la 'bomba o con el fluido del proceso.



Asegúrese de que el sistema está protegido por interruptor y la bomba está conectada a un interruptor principal de conformidad con la norma EN 60204-1, 5.3.2..



No vuelva a entrar en contacto con la bomba o realizar cualquier tipo de mantenimiento cuando la misma está en funcionamiento.



No utilice la bomba para líquidos de elevación que contengan sustancias inflamables, como aceite o disolventes o corrosivos, como ácidos.



Las medidas de seguridad nunca deben ser eliminadas o alteradas, en caso de que las necesidades lo indiquen, asegúrese de que el cable de red está desconectado y el personal de llamada. La instalación de la bomba debe ser realizado por personal cualificado.



Por razones de seguridad, mantenimiento de maquinaria en tanques o estructuras adecuadas para la recogida de agua por lo general debe ser supervisado por una persona del exterior. Los tanques de recogida de aguas residuales que contengan sustancias tóxicas o portadores de enfermedades. Es obligatoria para el uso personal de mantenimiento de la ropa adecuada y equipos de protección individual. El trabajo en la bomba o el sistema se debe hacer siguiendo las normas locales en materia de higiene.

5. Identificación

La bomba puede ser identificada por un código grabado en la placa de identificación.

La etiqueta del producto se coloca en la parte superior del anillo de acoplamiento de la bomba.

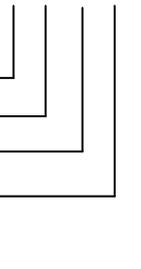
		Type VS. 50. 11. 2 MA	
Serial 123456789			
V 230	Pn-kW 1.1		
A 8	Q 0-500	l/1'	
IP 68	H 12-3	m	
μF 30	2800		RPM
Hz 50	kg 38	Year 2010	
		HQ Pumps S.r.l. 27010 S.Genesio (PV)	

Type	Código de la bomba
Serial	Matrícula
V	Tensión nominal
Pn-kW	Potencia
A	Rango de corriente
Q	Caudal máximo
IP	Clase de protección IEC
H	Máxima de la cabeza/mínimo
mF	Condensador de capacidad
RPM	Revoluciones del motor
HZ	Frecuencia
Kg	Peso del producto
Year	Año de construcción

Ejemplo: Type

VS. 50. 11. 2 MA

- VS Impulsor de canal cerrado para las aguas
- CS Impulsor del sistema calza con la amoladora
- GS Impulsor laminilla sistema con sistema triturador
- 50 Diámetro nominal de la salida de la bomba
- 11 El valor de la potencia nominal expresada en kWx10
- 4 Motor de 4 polos
- 2 Motor de 2 polos
- T Alimentación trifásica
- M Alimentación fase
- MA Alimentación solo flotador



6. Transporte y almacenamiento

La bomba se suministra en una caja de cartón. El producto puede ser entregado de forma horizontal o vertical, asegurándose de que no pueden rodar o caer.



La bomba se suministra en una caja de cartón. El producto puede ser entregado de forma horizontal o vertical, asegurándose de que no pueden rodar o caer.

Nel caso d'immagazzinamento per lunghi periodi, il prodotto deve essere protetto dalla umidità e dal calore.



Si las bombas se almacenan durante un periodo superior a doce 12 meses, el impulsor se deben rotar al menos una vez cada 1 o 2 meses.

7. Instalación



Siempre use un equipo de protección personal.

7.1. Controles ante de la instalación

Asegúrese de instalar el producto coincidente con el producto solicitado.

Compruebe que el sumidero o tanque tiene suficiente espacio para albergar a la bomba y permita que la boya de nivel pueda moverse sin obstáculos ni trabas.

Compruebe la capacidad del pozo o del tanque, el nivel de líquido y ajuste el flotador para que la bomba no supere el número de arranques por hora permitidos.

Compruebe que el sistema es adecuado con la bomba que va a utilizar, la integridad y la disposición adecuada de las válvulas de retención y válvulas de compuerta, la instalación incorrecta puede causar daños a la bomba eléctrica.

Asegúrese de que los conductos estén libres de escombros u objetos extraños que puedan bloquear la bomba.



No ponga las manos o el equipo a la entrada o salida de la bomba después de la bomba estaba conectado a menos que esté seguro de que el poder no puede ser activado accidentalmente.

Asegúrese de que la tensión de alimentación es correcta con el tipo de energía requerida por un motor que desea utilizar.

Verifique que la calibración de la protección térmica es un 5% más alto que se muestra en la

Placa de características.

Antes de ejecutar el cableado eléctrico, consulte los diagramas en la Capítulo 8.

Compruebe la dirección correcta de rotación como se describe en el Capítulo 9.

7.2. Instalación móvil

Las bombas de VS, CS y GS están equipadas con patas de apoyo con el fin de colocar la bomba en el fondo de un pozo del sumidero de la piscina debe proporcionar estabilidad a la bomba.

A la salida de la bomba se puede conectar a un codo o un reborde de la pipa / hilo. Se recomienda el uso de un tubo del mismo diámetro nominal de la bomba.

Para facilitar el mantenimiento de la bomba, se recomienda el uso de un acoplamiento flexible entre la salida y el codo de la liberación de la mano....

Se si utiliza un tubo flexible, asegurarse que no se pliega, es preferible utilizar un tubo con malla metálica.

Si se utiliza un tubo rígido se debe instalar en el siguiente orden, el aparato (codo) de la válvula de bola y válvula de compuerta.



Si la bomba se coloca en un lugar fangoso o desigual de la bomba en otros medios o ladrillos.

7.3. Instalación fija

Las bombas se pueden instalar en una unidad del sistema dirigida a conectar. La auto-acoplamiento facilita el mantenimiento y reparación de la bomba, ya que puede ser fácilmente extraído del tanque sin que éste deba ser limpiado sin intervención manual en las tuberías de la elevación.

1. Fijar, con carácter provisional, el soporte de los tubos guía en la pared del tanque.
2. Coloque el pie de acoplamiento automático en la parte inferior del tanque utilizando una plomada para determinar la ubicación adecuada.
3. Coloque el pie de acoplamiento con los tacos.
4. Conecte la tubería de descarga en la desembocadura del pie de acoplamiento.
5. Inserte las guías en el pie de acoplamiento elementos adecuados y ajustar la longitud de la abrazadera superior.
6. Antes de accionar la bomba en el pie de acoplamiento, la limpieza del fondo del tanque de residuos.
7. Deslice la corredera conectado a la bomba entre los tubos guía y baje la bomba al tanque con una cadena fijada en el anillo de la bomba. La bomba automáticamente conectará con el pie de acoplamiento en la parte inferior del tanque.
8. Asegure los extremos de la cadena a un gancho en la parte superior del tanque para que la cadena no esté en contacto con la bomba.
9. Organizar la posición del cable de alimentación para evitar que sea aplastado o absorbido por el cuerpo de la bomba.
10. Conecte el cable de alimentación

8. Conexión Elèctrica



Conecte la bomba a un interruptor con la sección de contacto, de conformidad con la norma EN 60204-1, 5.3.2

NOTA: Ajuste el interruptor automático de protección del motor, la corriente nominal indicada en la placa de la bomba.

La tolerancia de la tensión en bornes debe estar dentro del 10% y 10% del voltaje nominal.

Las bombas están equipadas con una longitud de cable de 10 metros, con 3, 7 o 4 hilos de acuerdo a la fuente de alimentación (monofásica / trifásica) y con tal que las puntas de prueba (interruptor de temperatura y sensor de detección de líquido en la cámara de aceite).

8.1. Diagrama de conexión de la bomba trifásica

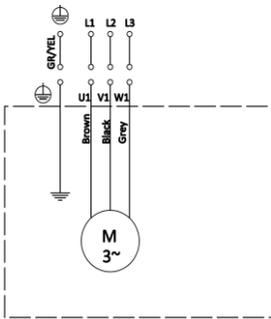


Fig. 1: Esquema de conexión - 4 hilos

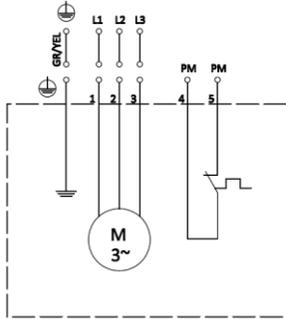


Fig. 2: Esquema de conexión - 4 hilos
Con interruptor

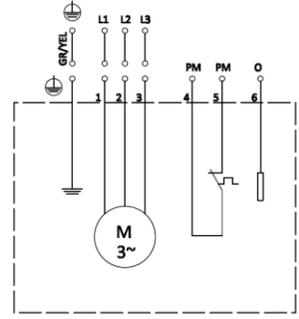


Fig. 3: Esquema de conexión - 7 hilos
Con interruptor y el sensor de aceite

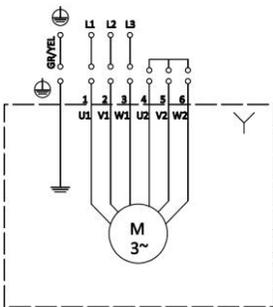


Fig. 4: Esquema de conexión - 7 hilos
Conexión en estrella (Y)

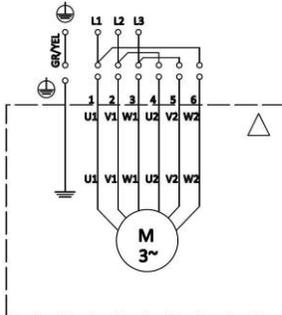


Fig. 5: Esquema de conexión - 7 hilos
Conexión en conexión delta (Δ)

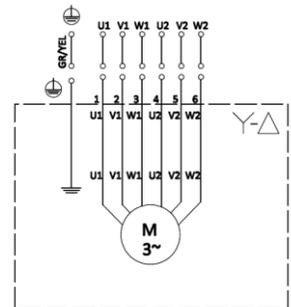


Fig. 6: Esquema de conexión - 7 hilos
Conexión en estrella-delta (Y-Δ)

8.2. Diagrama de conexión de la bomba monofásica

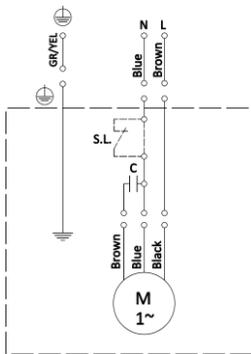


Fig. 7: Esquema de conexión -3 hilos. Condensador interior de la bomba (solo VS 40) – S.L :flotador posible

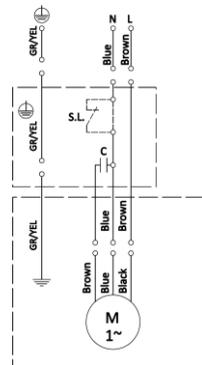


Fig. 8: Esquema de conexión -3 hilos con cuadro condensador – S.L :flotador posible

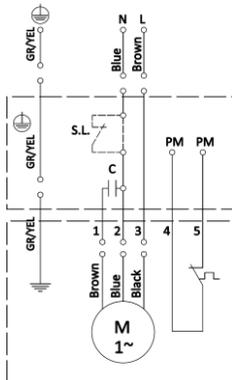


Fig. 9: Esquema de conexión -3 hilos con cuadro condensador y interruptor– S.L :flotador posible

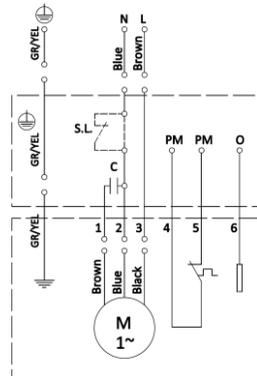


Fig. 10: Esquema de conexión -3 hilos con cuadro condensador y interruptor y el sensor de aceite – S.L :flotador posible

8.3. Trabajo con frecuencia

En principio, todos los motores trifásicos se pueden conectar a una unidad de variador de frecuencia (para obtener más información, contactar la oficina técnica de BOHISA).

NOTA: La frecuencia mínima debe calcularse a partir de la instalación, para evitar el suministro de un flujo. No es aconsejable reducir la frecuencia por debajo del 70% de la frecuencia nominal.

Si la frecuencia nominal de la bomba es de 50 Hz, el ajuste del convertidor por encima de 50 Hz es probable que se sobrecargue el motor.

El uso de la bomba con convertidor de frecuencia puede aumentar el nivel de ruido acústico

9. Puesta en marcha



Antes de empezar a trabajar con la bomba asegúrese de que está desconectado.

Compruebe que el impulsor puede girar libremente girando con la mano.

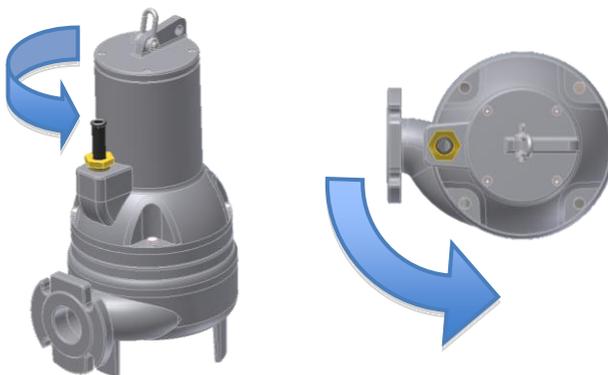


El impulsor puede tener bordes afilados. Durante esta operación, utilice guantes de protección.

NOTA: La bomba puede ser arrancada por un período muy corto para comprobar el sentido de giro, sin ser sumergida.

Antes de instalar la bomba, compruebe el correcto sentido de rotación del rotor de la siguiente manera:

- Incline ligeramente la bomba o la mantenga suspendida por un dispositivo de elevación, teniendo en cuenta las normas de seguridad;
- Instale la bomba y conecte la fuente de alimentación.
- Conecte por un breve momento para ver la reacción de la bomba.
- Cuando se conecta correctamente, la bomba hará un clic en sentido antihorario (contragolpe), lo que indica la dirección de rotación del rotor



- Si la rotación es incorrecta, usted debe comprobar la secuencia exacta de las conexiones eléctricas y posiblemente revertir el cable negro con el cable gris en la caja de bornes.

Instale la bomba y conecte la fuente de alimentación.

Revise el nivel del líquido que cubre el motor de la bomba. De lo contrario, arrancará la bomba si se ha alcanzado el nivel mínimo.

Arrancar la bomba, dejar que funcione durante un corto período y comprobar que el nivel del líquido disminuye.

Compruebe si la presión de descarga y la corriente de entrada son los declarados. De lo contrario puede haber aire atrapado en el cuerpo de la bomba.

NOTA: El aire atrapado puede ser eliminado inclinando la bomba a través de la cadena cuando la bomba está funcionando. Asegurarse que la curva es la que se determinó en el catálogo, y que esta alcance la altura manométrica y caudal de la misma.

10. Mantenimiento



Antes de empezar a trabajar con la bomba de asegurarse de que no puede ser activada accidentalmente. Todas las piezas giratorias deberían haber dejado de moverse.

El mantenimiento puede ser realizado únicamente por personal cualificado con el equipo y el equipo de protección personal.

Antes de mantenimiento para asegurar que el cable de alimentación está desconectado.

La intervención debe hacerse en la máxima seguridad, donde se encuentra la posible presencia de gases tóxicos, ventile el área, uso adecuado de dispositivos de protección respiratoria y proceder con la presencia de una segunda persona en condiciones de intervenir cuando sea necesario .



Al aflojar los tornillos de la cámara de aceite, asegúrese de que el interior de la cámara de aceite puede haber presión de aceite. No quite los tornillos por completo hasta que la presión sea completamente nula.

El mantenimiento debe ser realizado mediante el uso de agua más o menos limpia y está garantizado por un mínimo de 3000 a un máximo de 5.000 horas de funcionamiento y por lo menos una vez al año. Si el líquido bombeado contiene arena o abrasivos, la bomba debe ser revisada con mayor frecuencia.

10.1. Controles

La intensidad de la bomba hay que compararla con la placa de datos.

Términos y nivel de aceite - cuando la bomba es nueva o se ha sustituido el sello mecánico para comprobar el nivel de aceite y el contenido de agua después de una semana de funcionamiento. Si el porcentaje de agua es superior al 20% del total, puede ser el cierre mecánico defectuoso o ha sido montado incorrectamente. **Utilice los controles de aceite hidráulico antidesgaste de la serie N LI 68 o similar.**

Nota: El aceite usado debe ser eliminado de acuerdo a las regulaciones locales y las regulaciones locales.

Los cables y la entrada del cable - compruebe visualmente la estanqueidad de los cables de entrada y los cables no tengan cortes ni pliegues seco.

Controlar el desgaste de las piezas mecánicas e hidráulicas



No ponga las manos o el equipo a la entrada o salida de la bomba después de haber sido conectada a menos que esté seguro de que no puede ser activada accidentalmente.

Los rodamientos de bolas - en el caso de mucho ruido o difícil (girar la rueda con la mano) para supervisar el eje y los cojinetes.

Juntas tóricas y elastómeros - durante el mantenimiento debe asegurar que los sitios de las juntas tóricas y las ubicaciones de todos los sellos han sido limpiados antes de la inserción de nuevas acciones.

NOTA: Todas las piezas de goma deben ser reemplazadas y no se puede reutilizar

NOTA: Una bomba para bombear líquidos nocivos para la salud o tóxicos, se clasifica como un contaminante

Cada solicitud de mantenimiento debe incluir detalles sobre el líquido con el que la bomba ha estado en contacto si la bomba se ha utilizado con líquidos tóxicos o nocivos para la salud.

NOTA: Antes de la bomba se devuelve a la sede de bombas o un centro de servicio, hay que limpiar lo mejor posible.

11. Problemas



Antes de efectuar cualquier inspección, es absolutamente necesario para eliminar la tensión y hacer que la bomba se detiene y no puede ser activado accidentalmente.

Guasto	Posible Causa	Remedio
1 El motor no arranca	Disparo térmico	Rearmar el mismo
	Fallo de alimentación o un cortocircuito	Controlar la "instalación eléctrica por personal cualificado
	El impulsor está bloqueado por escombros	Limpie el impulsor y el cuerpo de la bomba
	Los flotadores no regulan o están defectuosos	Verificar el 'interruptor de nivel y reemplazar si es necesario
	Condensador quemado o defectuoso	Comprobar la integridad
	Fusibles	Reemplazar
2 La bomba funciona pero salta el térmico después de un breve periodo de tiempo	Ajuste de la baja térmica	Ajuste la temperatura de acuerdo a los valores en la placa
	El aumento de consumo debido a una caída de tensión	Medir la tensión entre fases del motor (tolerancia $\pm 10\%$)
	El impulsor está bloqueado por escombros	Limpie el impulsor
3 La bomba tiene una demanda de potencia mayor	Sentido de giro	Cambio de dos fases
	El impulsor está bloqueado por escombros	Limpie el impulsor
	Calcule la curva	Vuelva a colocar la bomba de forma adecuada
	El líquido es muy espeso / viscoso	Vuelva a colocar la bomba adecuadamente.
4 La bomba no entrega las obras líquido o con bajo rendimiento	Válvula de compuerta cerrada o bloqueada	Limpie la puerta y limpiar si es necesario
	La presencia de aire en la bomba	Purgar la bomba
	Válvula de retención atascada	Limpie la válvula
	Sentido de giro	Cambio de dos fases
	Las fugas en	Verifique la tubería de impulsión
	Bomba pobre o insuficiente	Vuelva a colocar la bomba adecuada para «instalación
5 la bomba hace ruido	Rodamientos dañados o desgastados	Sustitución
	Impulsor dañado o desbalanceado	Equilibrar el rotor o reemplazar

12. Garantía

La garantía del producto está sujeta a las condiciones generales de venta de la sede de las bombas.

La garantía podrá ser requerida si el producto está intacto, sin alteraciones.

La mala aplicación del producto puede anular la garantía.

13. Eliminación



Para deshacerse de este producto cumplen con los reglamentos nacionales y las autoridades locales.

Se recomienda disponer de diferentes materiales de los diferentes componentes de la bomba. Con este fin, se presenta a continuación los principales materiales utilizados para el producto:

Reparto de ENGL 200/250	Cubierta, carcasa del estator, alojamiento del cojinete, la caja del sello, impulsores
Hierro magnético y cobre	Estator
Hierro magnético y aluminio	Del rotor
De acero inoxidable	Árbol + tornillos
Neopreno + cobre	Cable de alimentación
NBR	O-ring
Oil mineral	Líquido en la cámara de aceite

El fabricante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones
sin previo aviso

bohisa®