

Bomba sumergible aguas sucias WPET-TCM-03.0kW-400

Manual de uso y mantenimiento

EN L2012 a marzo de 2021



El impulsor con borde cortante de metal duro facilita el bombeo de hojas, algas, estiércol líquido, etc.



Información actual en la web:



BOMBA165

prefacio

Estimado cliente,

tómese el tiempo para leer este manual completa y cuidadosamente. Es importante que se familiarice con los controles y cómo usar su dispositivo de manera segura antes de comenzar a usarlo.

Este manual debe guardarse siempre cerca del dispositivo para que sirva de referencia en caso de duda y, si es necesario, también para ser entregado a los propietarios posteriores.

La operación y el mantenimiento de este dispositivo conllevan peligros, que se aclararán con los símbolos de este manual. Los siguientes símbolos se utilizan en el texto. Por favor, preste mucha atención a la información relevante.



Aviso de seguridad

Este símbolo marca una nota general que debe observarse para garantizar su seguridad personal y evitar daños al dispositivo.



Aviso de seguridad sobre peligro eléctrico

Este símbolo indica peligros eléctricos para los usuarios y el personal de mantenimiento.



Información general

Este símbolo marca información y consejos prácticos para el usuario.

Hemos comprobado que el contenido del manual coincide con los dispositivos descritos.

Sin embargo, no se pueden descartar desviaciones, por lo que no asumimos ninguna responsabilidad por el acuerdo completo. Sin embargo, la información se verifica con regularidad y las correcciones necesarias se incluyen en las siguientes ediciones, que puede ver en nuestra página de inicio (consulte el enlace web del código QR en la página principal).

Si tiene alguna duda sobre las propiedades o el manejo del dispositivo, póngase en contacto con nosotros antes de ponerlo en funcionamiento.

Todas las imágenes son fotos simbólicas y no tienen que coincidir con la versión actual. Reservados los cambios técnicos, los errores y las erratas.



Los daños causados por no seguir las instrucciones de este manual anularán la garantía. No asumimos ninguna responsabilidad por los daños resultantes de esto.

Ninguna parte de este manual puede reproducirse de ninguna forma ni por ningún medio, electrónico o mecánico, sin el permiso por escrito de Rotek. La violación constituye una violación de las normas de derechos de autor aplicables y será procesada. Todos los derechos, especialmente los derechos de reproducción, están reservados.



Después de recibir el dispositivo, se recomienda comprobar si la mercancía coincide con los componentes especificados en el pedido, el conocimiento de embarque o el albarán de entrega. Retire el embalaje con cuidado para no dañar el dispositivo. Además, el dispositivo debe comprobarse en busca de daños durante el transporte. Si la entrega está incompleta o dañada, informe a su distribuidor inmediatamente.

Eliminación después del uso



Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse con los residuos domésticos normales, sino que debe llevarse a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. El símbolo que se muestra a la izquierda lo indica.

Los materiales son reciclables según su etiquetado. Al reutilizar, reciclar u otras formas de reciclar dispositivos antiguos, está haciendo una importante contribución a la protección de nuestro medio ambiente.

Solicite a la administración municipal el punto de eliminación responsable.

Tabla de contenido

1. Instrucciones de seguridad	4
1.1. Riesgos de la electricidad	4
1.2. Equipo 1.3.	4
Riesgos de las partes móviles 1.4. Uso previsto 1.5.	4
mantenimiento	5
	5
2. Especificación	6
2.1. Especificaciones técnicas	6
2.2. Dimensiones 2.3.	7
Imágenes de dispositivos 2.4.	7
curva de la bomba	8
3. Instalación y puesta en marcha	10
3.1. Primeros pasos	10
3.2. Hacer una conexión de manguera	10
3.3. Conexión eléctrica	10
3.3.1. Establecimiento de la conexión	10
3.3.2. Comprobación del sentido de giro	11
3.3.3. Notas sobre la corriente de arranque	11
3.4. elevación y descenso	11
3.5. Notas sobre el lugar de instalación 3.6.	12
Instalación	12
3.7. Dispositivos de seguridad 3.8.	12
Notas de uso 3.9. Prepárese para un	13
almacenamiento más prolongado	13
4. Limpieza y mantenimiento	14
4.1. Precauciones	14
4.2. Limpieza 4.3.	14
Ajuste del impulsor 4.4. Cojinetes del	14
eje 4.4.1. intercambio de rodamientos	15
	15
4.5. control de aislamiento	15
4.6. Descripción del desmontaje y montaje 4.7. Diagrama	18
de circuito 4.8. Intervalos de mantenimiento 4.9. Posibles	19
errores y soluciones.	20
	20
5. Varios 5.1.	22
Condiciones de la garantía 5.2.	22
Declaración de conformidad	23

1. Instrucciones de seguridad



Es posible que las instrucciones de este manual deban complementarse con las normas legales y técnicas aplicables. No reemplazan ninguna norma o reglamento adicional (incluidos los no legales) que se emitieron por motivos de seguridad.

1.1. Riesgos de la electricidad



Los motores trifásicos tienen partes peligrosas (vivas y giratorias) y superficies calientes. Por lo tanto, el incumplimiento de las instrucciones de este manual puede provocar lesiones personales graves o daños a la propiedad.



Está prohibido realizar trabajos en partes eléctricas bajo tensión.

El contacto con partes vivas puede ser fatal.

- El dispositivo solo se puede conectar a sistemas eléctricos que sean compatibles con la potencia nominal, la frecuencia y la tensión del motor según la placa de características o la especificación. • El dispositivo solo se puede conectar a una toma de corriente que esté protegida por un interruptor de protección del motor adecuado y correctamente ajustado - véase 3.3. Instalación eléctrica • Está prohibido el uso de extensiones defectuosas o con una sección de cable demasiado pequeña. • NUNCA use componentes eléctricos/electrónicos, partes no aisladas o partes vivas

toca el cable

- ¡Nunca opere la bomba cuando la carcasa esté abierta o se haya quitado la base! • Durante el funcionamiento, no se debe realizar ningún trabajo en líneas o componentes eléctricos.
ser conducido.
- Asegúrese de que los trabajos de mantenimiento sean realizados únicamente por personal cualificado.
convertirse en.
- Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, limpieza o reparación, el suministro eléctrico debe interrumpirse y protegerse contra una conexión involuntaria. • Los cables que estén rotos, desgastados o dañados por marcas de fuego deben reemplazarse
ser intercambiado Cambie siempre los terminales corroídos.

1.2. equipo

- Use ropa ajustada con bandas elásticas en los extremos para trabajos de mantenimiento
esta cerrado.
- Cuando trabaje en el dispositivo, use siempre zapatos y guantes de seguridad de acuerdo con las normas vigentes para evitar accidentes en el trabajo. • Tenga a mano un extintor de incendios aprobado. • Antes de trabajar en el dispositivo, asegúrese de tener disponible un botiquín de primeros auxilios para emergencias.

1.3. Riesgos de las piezas móviles

- Nunca trabaje en piezas móviles. • El dispositivo no debe utilizarse nunca con las cubiertas o el soporte abiertos o sueltos.
ser tomado.
- Nunca se acerque al dispositivo mientras está en funcionamiento con cosas como corbatas, bufandas, pulseras. Estos podrían quedar atrapados en las piezas móviles y causar lesiones graves.
- Antes de poner en marcha, compruebe si todas las herramientas u otras piezas sueltas están fuera del dispositivo fueron eliminados.

1.4. Uso previsto

- El dispositivo está equipado con protección de reinicio en caso de error. Si se produce un error, saque siempre el dispositivo del agua y compruebe la causa del error. Nunca reinicie la protección contra reinicio sin verificar el dispositivo (reinicio de la protección contra reinicio: desconecte y vuelva a conectar la alimentación de red).
- El agua que lo rodea enfría el motor eléctrico. Tenga en cuenta que la bomba solo se puede usar cuando está completamente sumergida en agua. Si vuelve a actuar, el motor se sobrecalentará tan rápido que la protección térmica del motor no podrá activarse lo suficientemente rápido. Una pérdida total podría ser el resultado.
- El dispositivo es adecuado para bombear agua limpia y sucia con cuerpos extraños de hasta 25 mm de tamaño. Los cuerpos extraños más grandes podrían bloquear el impulsor y, por lo tanto, el motor. Por lo tanto, es esencial instalar un interruptor de protección del motor convenientemente ajustado. En caso de bloqueo del motor, la protección térmica del motor no puede activarse lo suficientemente rápido. En

¡la falta del interruptor de protección del motor y un eje del motor bloqueado pueden provocar una pérdida total!

- En ningún caso se deben bombear líquidos fácilmente evaporables, cáusticos, inflamables o medios con sustancias químicas o tóxicas.
- Nunca se debe levantar la bomba usando la manguera o el cable de conexión. una entrada

El dispositivo de elevación y descenso parlante debe acoplarse a las argollas de elevación.

- Durante el funcionamiento, el dispositivo debe asegurarse contra caídas (p. ej., fijando adecuadamente el dispositivo de elevación/descenso). dispositivo de descenso).
- Compruebe si el dispositivo está dañado antes de ponerlo en funcionamiento. Se permiten dispositivos defectuosos no se ponga en funcionamiento.
- Tenga en cuenta que la bomba puede estar caliente después de la operación; evite el contacto directo con la piel y siempre deje que el dispositivo se enfríe lo suficiente.
- Tenga en cuenta que las mangueras tienen un peso significativo cuando se llenan de agua son. Diseñe la ruta de la manguera en consecuencia.
- Si las válvulas de presión se cierran rápidamente, pueden ocurrir presiones y fuerzas de agua altas en las mangueras y tuberías. Por lo tanto, nunca cierre las válvulas bruscamente sino siempre lentamente.

1.5. mantenimiento



Si no se observan los intervalos de mantenimiento prescritos, está prohibido poner en funcionamiento el dispositivo.

- El dispositivo solo se puede abrir cuando se haya enfriado y esté parado y se haya interrumpido la fuente de alimentación.
- Realice trabajos de mantenimiento únicamente si está cualificado para ello.
- En los trabajos de mantenimiento solo se pueden utilizar repuestos originales.

Las excepciones son las piezas estándar que corresponden a la especificación de las piezas originales (p. tornillos, tuercas, cojinetes de bolas, aceite hidráulico).

2. Especificación

2.1. Especificaciones técnicas

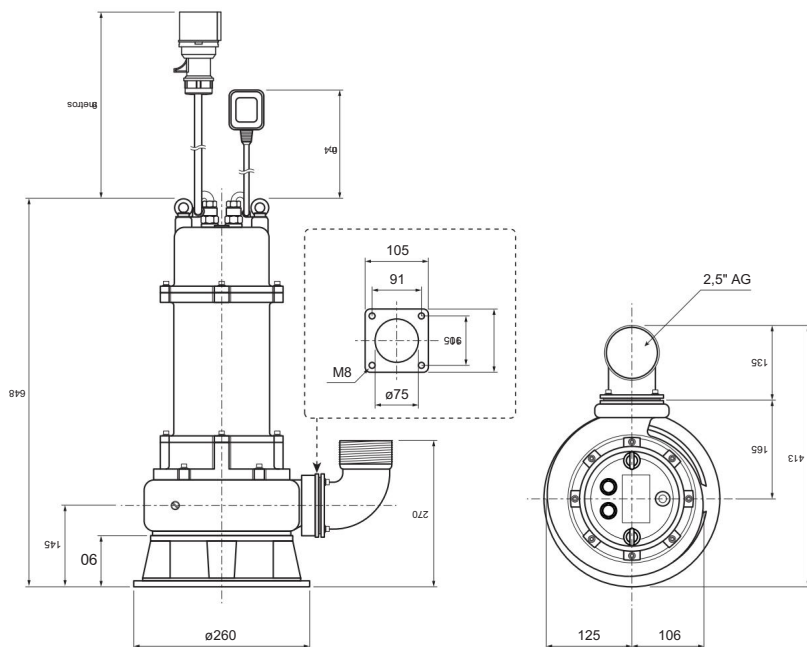
Marca	Modelo	WPET-TCM-03.0kW-400
	conducir	eléctrico
	modo operativo	bomba sumergible
cuerpo de bomba	Tipo	Bomba centrífuga de 1 etapa
	cuerpo extraño 1)	≤ 40 mm
	Densidad media permitida	≤ 1150 kg/m³
	Punto ideal de trabajo	40 m³/h a 12 mWs
	Presión máxima de envío 2)	18 mwc / ~1,8 bar (a 0 m³/h de caudal) 55 m³/h (a 0
	Caudal máximo 2)	mwc / 0 bar de contrapresión)
	impulso	Hélice de 1 canal con filo de metal duro Ø144 mm
	salida	Ø75 mm (91x91mm-4xM8), brida roscada con G2,5" AG
conducir	Tipo	motor asíncrono trifásico
	Número de revoluciones del	~2900 rpm (número de polos: 2)
	eje para tensión nominal	400V / 50Hz / 3.0kW trifásico /
	Potencia / corriente nominal	7A
	Corriente de arranque típica 3)	26A
	Clase de aislamiento	F
	cable de conexión	Longitud: 9m con enchufe CEE 400V/16A
sensores	interruptor de flotador	integrado
	apagado de emergencia en Entrada de agua en la cámara de aceite	integrado
	apagado de emergencia en sobrecalentamiento del motor	integrado
Temperatura media permitida		+3 a +40 °C (brevemente hasta +60 °C)
Profundidad máxima de buceo		10 metros
clase de protección		IP68
Dimensiones (An. x Pr. x Al.)		413*260*648mm
Peso		51kg

1) Dependiendo del tipo de cuerpo extraño, los cuerpos extraños más grandes pueden bloquear el impulsor y, por lo tanto, el eje del motor. al faltar
¡Si el interruptor de protección del motor está correctamente ajustado, puede producirse una pérdida total!

2) Los valores especificados para la cabeza máxima y la capacidad de entrega máxima son los puntos de esquina de la curva de la bomba sin pérdidas y son casi imposibles de lograr
en la práctica. Para el cálculo correcto de la altura y el caudal, ver el capítulo de la curva característica de la bomba.

3) Corriente de inicio típica para medio: agua pura, profundidad de inmersión: 1,5 m. En el caso de medios más densos y/o mayores profundidades de inmersión, la puesta en marcha
¡La corriente sea más alta!

2.2. Dimensiones



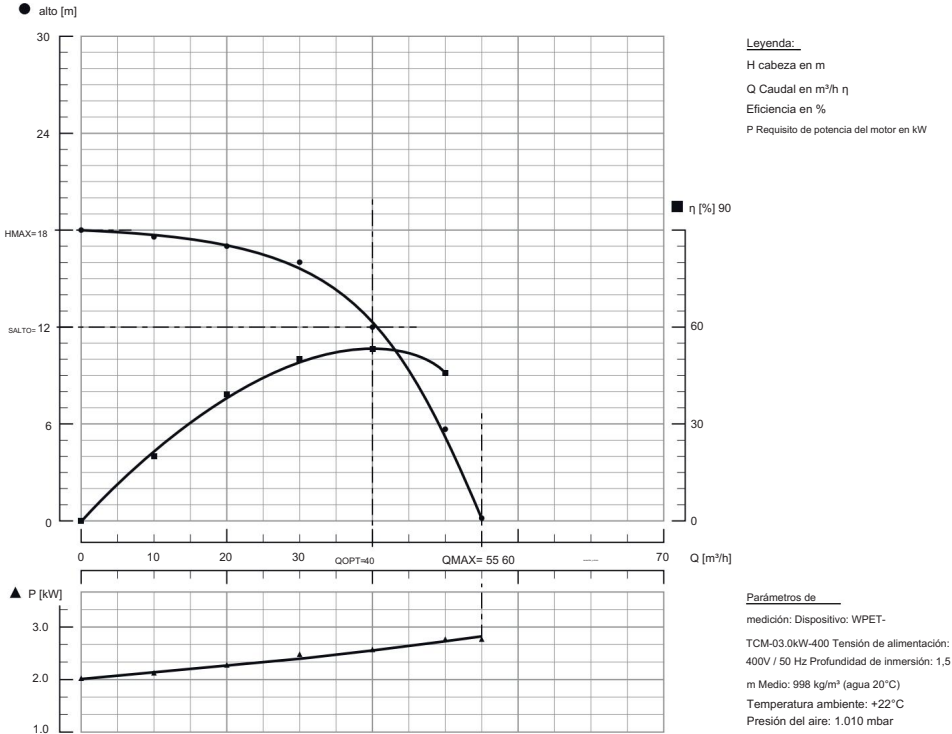
2.3. Ilustraciones de dispositivo



2.4. Curva característica de la



bomba El caudal real de una bomba centrífuga depende de varios factores. Cuanto menor sea la resistencia del agua a bombear, mayor será el caudal. Para empujar una cierta cantidad de agua a través de la manguera, se deben superar tanto la diferencia de altura (en metros) como la pérdida de presión (debido a la fricción) en la línea de la manguera. La pérdida de presión en la línea disminuye si usa una manguera más gruesa y viceversa.



Cómo usar la curva de la bomba:

1. Determinar el desnivel a superar en m.

[Suposición para el ejemplo siguiente: 10 m de diferencia de altura]

2. Lea el caudal anticipado de la curva característica.

[En el ejemplo, suponga una diferencia de altura de 10 m > caudal de 44 m³/h]

3. Determinar la pérdida por fricción en la línea utilizada. Es decir, debe tener un dem

Seleccione la sección transversal de la manguera que corresponda al caudal y la longitud de la línea.

[Suposición para el ejemplo a continuación: 50 m de longitud de manguera]



El caudal, la longitud y la sección transversal de la manguera determinan la pérdida por fricción en la manguera de presión. Tenga en cuenta que si la sección transversal de la manguera es demasiado pequeña, el flujo en la manguera se vuelve turbulento y el rendimiento de la bomba en la manguera se ve afectado por la fricción.

Pérdidas por fricción con diferentes secciones transversales de manguera en nuestro ejemplo:

con manguera Ø75mm (3", B): pérdida 3m (0,3 bar)...Q cae a 38 m³/h con Ø50mm (2",

manguera C): pérdida 7m (0,7 bar)... Q cae a unos 10 m³/h!

¡Por lo tanto, utilice siempre secciones transversales de manguera adecuadas!

3. Instalación y puesta en marcha

3.1. Primeros pasos

- Según el canal de distribución o el modo de transporte, los dispositivos se empaquetan de diferentes formas. Retire el embalaje con cuidado para evitar dañar el dispositivo. • El nivel de aceite debe comprobarse antes de la primera puesta en marcha:

Abra el tapón de drenaje de aceite. Con la bomba en posición vertical, el aceite debe llenarse hasta el borde inferior de la abertura (inclinan ligeramente y comprobar si sale aceite).



Aceite utilizado: Aceite hidráulico ISO VG100 - capacidad aproximada de 500 ml

ATENCIÓN - ¡No utilice aceite de motor normal!

- Asegúrese de que todos los tornillos de la carcasa y la descarga de tracción de los cables de conexión y los cáncamos de elevación están apretados.
- Compruebe que la carcasa de la bomba, los cables y el buen funcionamiento de la rueda de la bomba estén en buen estado (debe girar fácilmente con la mano).



ATENCIÓN: ¡la verificación del impulsor solo se puede realizar cuando el dispositivo está acostado y desenchufado!

3.2. Hacer una conexión de manguera

- Monte el codo de conexión suministrado junto con la placa de sellado con los tornillos Brida de presión de la bomba.
- Monte una manguera adecuada para su aplicación en la conexión roscada de la bomba.



Dado que la bomba se mueve durante el funcionamiento (gira y vibra), la conexión a la bomba debe realizarse mediante una conexión de manguera. Si es necesario, puede cambiar a tubería rígida después de una longitud de manguera de ≥ 1 m.



Para uso estacionario (la bomba no se desmonta después de cada uso), recomendamos que la línea vertical (bomba a nivel de superficie/suelo) se diseñe como tubería fija o como manguera de succión.

3.3. Conexión eléctrica



Todos los trabajos de puesta en marcha y mantenimiento deben realizarse con la máquina parada y con el disyuntor desconectado (excepto el control del sentido de giro). Antes de arrancar, el motor debe estar completamente desconectado de la red eléctrica y protegido contra un encendido involuntario. ¡Compruebe que no hay tensión!



El dispositivo nunca debe levantarse, moverse o asegurarse con la manguera o el cable de conexión. ¡Cualquier actividad de elevación/descenso solo puede llevarse a cabo utilizando los cáncamos de elevación!



¡La información de voltaje y frecuencia en la placa de características debe coincidir con los datos de suministro de la fuente de alimentación!

3.3.1. Estableciendo la conexión

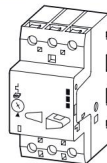


La línea de suministro del dispositivo debe protegerse con una medida de protección adecuada, que desconecte automáticamente el dispositivo de la red eléctrica en caso de bloqueo del impulsor de la bomba o cortocircuito (no incluido en el alcance de la entrega). Seleccione un interruptor de protección de motor que esté correctamente dimensionado teniendo en cuenta la corriente nominal y de arranque del motor. ¡Tenga en cuenta también que este interruptor de protección del motor generalmente debe ajustarse correctamente (disco de ajuste en el interruptor de protección)! • Desconecte el disyuntor para evitar que la bomba

arranque accidentalmente y conecte el enchufe CEE400V/16A a la toma con fusible del disyuntor del motor.



NO
INSTALACIÓN
SIN COINCIDIR
PROTECCIÓN DEL MOTOR



3.3.2. Dirección de control de rotación



ATENCIÓN: existe un alto riesgo de lesiones durante la actividad de puesta en marcha descrita a continuación. Realice esta actividad solo si está calificado para hacerlo y no pone en peligro a otras personas. ¡Nunca coloque partes del cuerpo u objetos en la abertura de entrada! ¡Durante esta comprobación, se debe mantener una distancia mínima de 3 m con respecto a la bomba! • Coloque la bomba de costado para que pueda verificar la dirección de rotación de la

bomba desde una distancia segura
puede identificar el impulsor.

- Encienda el disyuntor y verifique la dirección de rotación del impulsor.

Debe estar a la derecha cuando se ve desde arriba; vea el símbolo en la parte superior del dispositivo.

Tenga en cuenta que la bomba solo arrancará cuando se dispare el interruptor de flotador (si es necesario, volteé el interruptor al revés). • Si la dirección de rotación es incorrecta, puede cambiarla intercambiando dos fases cualesquiera de L1, L2 o L3 entre sí. Luego verifique la dirección de rotación nuevamente.



Una vez finalizada la comprobación, se debe desconectar el disyuntor y desenchufar la bomba antes de que puedan caer por debajo de la distancia mínima de 3 m.

3.3.3. Notas sobre la corriente de arranque

Sin más precauciones, los motores trifásicos requieren una alta corriente de arranque. Esta corriente de arranque puede llegar a ser tan alta que una caída de tensión perturbará o dañará otros dispositivos que estén conectados a la misma fuente de tensión.

Aunque las redes eléctricas actuales permiten cada vez más que se enciendan rápidamente cargas más grandes, puede tener sentido reducir la corriente de arranque.

El arranque de un motor asíncrono está determinado por dos factores importantes: el par de arranque y la corriente de arranque.

El par de arranque y el contrapar determinan el tiempo de arranque. Dependiendo de la carga que se esté impulsando, estos valores se pueden ajustar para adaptar el par y la corriente de arranque al entorno operativo.

Los métodos posibles para limitar la corriente de arranque son:

- Conmutación estrella/triángulo •
- Arranque mediante resistencias de potencia •
- Uso de un limitador de corriente de arranque

3.4. elevación y descenso



¡El manejo incorrecto puede causar daños graves al dispositivo! El dispositivo solo se puede levantar con las argollas de elevación. Durante el proceso de elevación/descenso, el cable conductor de corriente nunca debe estar tenso ya que podría dañar el aislamiento del cable o la impermeabilidad de la bomba.

- Monte un accesorio de carga adecuado (p. ej., cuerda, cadena) en ambas argollas de elevación del dispositivo y baje la bomba al medio.

Tenga en cuenta los siguientes puntos: •

Cualquier equipo de elevación utilizado debe estar en buenas condiciones y tener la capacidad para ser levantado ser apropiado para la carga.

- Los movimientos inadecuados pueden causar lesiones personales o daños graves a la máquina. Las personas deben mantener una distancia de seguridad adecuada con el dispositivo durante el proceso de elevación.

- Nunca levante el dispositivo más alto de lo absolutamente necesario. Ponga siempre el dispositivo una superficie plana diseñada para soportar el peso.

- No se permite criar en condiciones climáticas desfavorables (por ejemplo, viento fuerte, tormenta eléctrica). permitido.

3.5. Notas sobre el lugar de instalación • Tenga en

cuenta que no se supera la profundidad máxima de inmersión de 10 m. • ¡El aparato no debe utilizarse tumbado! Una vez bajado, el dispositivo debe asegurarse contra vuelcos con los grilletes. • Para obtener el mejor rendimiento de bombeo, elija un lugar con poca agua

turbulencia.

- Tenga en cuenta que las mangueras tienen un peso significativo cuando se llenan de agua son. Diseñe la ruta de la manguera en consecuencia.



El dispositivo está diseñado para ser utilizado bajo la superficie del agua. El interruptor de flotador apaga la bomba cuando el líquido cae por debajo del nivel del interruptor de flotador. No desactive el interruptor de flotador ya que el líquido circundante enfría el motor. El funcionamiento prolongado en seco de la bomba puede sobrecalentar el motor y destruir los sellos del eje.



La protección contra sobrecalentamiento integrada del motor solo se activa si el motor está continuamente sobrecargado. Si la refrigeración es insuficiente (funcionamiento sin agua circundante) o si el impulsor está bloqueado (debido a objetos grandes o de fibra larga), ¡esto no protege al motor de daños!



La bomba no debe utilizarse si existe riesgo de heladas. Si el medio se congela, esto destruiría la bomba. ¡Los daños por heladas no están cubiertos por la garantía!

3.6. Instalación

- Conecte la bomba a la red eléctrica y encienda el disyuntor. El dispositivo ya está listo para funcionar.



Durante el funcionamiento, preste atención a las vibraciones, el funcionamiento irregular o el ruido de fondo. Si el dispositivo funciona de manera anormal, el dispositivo debe ser puesto fuera de servicio inmediatamente. ¡Ignorar estos signos puede provocar daños graves!

3.7. Dispositivos de seguridad La bomba

está equipada con los siguientes sensores:

- Sensor de ingreso de agua

El motor eléctrico está separado del agua por un sistema de doble sellado:

Sello del eje - cámara de aceite - sello del eje - cámara del motor

En la cámara de aceite hay aceite hidráulico ISO VG100 (cantidad de llenado aprox. 0,5 l). El sensor de entrada de agua mide la resistencia eléctrica en la cámara. Si entra agua en la cámara, la electrónica detendrá el funcionamiento de la bomba para proteger el motor. Si el motor no arranca, compruebe si ha entrado agua en la cámara de aceite. Si es necesario, reemplace el sello de aceite inferior y el aceite hidráulico. • Sensor de temperatura del motor Si el motor está sobrecargado, el devanado del motor se calentará de forma inadmisiblemente. El sensor de temperatura del motor (contacto de conmutación) se abre y la electrónica detiene el funcionamiento de la bomba para proteger el motor. Tenga en cuenta que el sensor incorporado solo tiene ciclos de conmutación limitados. En caso de avería, busque siempre la causa (eje del motor bloqueado detrás del impulsor, cojinete de bolas del motor defectuoso, ...)



En caso de error (activación del sensor de entrada de agua o del sensor de temperatura del motor), la electrónica impide que la bomba vuelva a arrancar hasta que se desconecta la alimentación de red. Si la bomba no arranca, siempre debe determinarse si hay una falla. Al desconectar y volver a conectar la fuente de alimentación se restablecerá el error y la bomba se reiniciará (hasta que vuelva a ocurrir un error). Sin buscar la causa del error, esto podría aumentar el daño.

3.8. Notas de uso

- Si no hay potencia suficiente, verifique si el impulsor está girando en la dirección incorrecta; consulte 3.3.2. Puede invertir la dirección de marcha intercambiando dos fases cualquiera o con un inversor de fase.
- Otro motivo de pérdida de rendimiento es un sistema de admisión obstruido. Saque la bomba del agua y limpie la zona de succión, el impulsor y la parte posterior del impulsor de suciedad; vea mantenimiento. • Si la bomba se va a utilizar bajo el agua de forma continua (más de 30 días), es necesario realizar una prueba de aislamiento cada seis meses - ver mantenimiento.

3.9. Prepárese para un almacenamiento más prolongado

- Desconecte el disyuntor y desconecte la bomba de la fuente de alimentación. • Extraiga la bomba del medio, vacíe completamente el líquido y limpie el dispositivo. • Para evitar la formación de suciedad, cubra las aberturas de succión y presión con tapas o cinta adhesiva.

Conservar el aparato con neblina

de aceite. • Cubra la bomba, guárdela limpia, seca y sin vibraciones.

4. Limpieza y mantenimiento El servicio y el

mantenimiento periódicos prolongan la vida útil y garantizan un funcionamiento sin problemas.



El personal responsable del mantenimiento debe haber leído las recomendaciones e instrucciones de seguridad pertinentes de este manual antes de iniciar cualquier trabajo. ¡Utilice únicamente repuestos originales y materiales de servicio especificados!

Si realiza trabajos de mantenimiento a través de una empresa especializada, solicite la confirmación del trabajo realizado. Los daños indirectos causados por un mantenimiento inadecuado o negligente no están cubiertos por la garantía.

La subsanación de averías que puedan ser subsanadas por el usuario tampoco están cubiertas por la garantía pero forman parte del mantenimiento normal de esta máquina. Estos trabajos de mantenimiento deben ser realizados por el usuario o por una empresa autorizada.

4.1. Precauciones

Antes de cualquier trabajo de limpieza, reparación o mantenimiento en el dispositivo, que deba realizarse de acuerdo con los intervalos de mantenimiento, siempre se deben seguir las siguientes instrucciones:

- La bomba debe haberse enfriado a temperatura ambiente.
- La conexión entre el dispositivo y la red eléctrica se debe desconectar en todos los polos y sin querer

debe asegurarse antes de encenderlo (por ejemplo, tire del enchufe y observe el cartel de información).



Tenga cuidado al acercarse a piezas móviles o componentes con altas temperaturas de funcionamiento, tomando las precauciones necesarias.

4.2. Limpieza La

limpieza debe realizarse desde el exterior con aire comprimido y agua.



Los componentes internos (conexiones de abrazadera) no deben limpiarse con aire comprimido o agua, ya que esto podría provocar cortocircuitos u otras fallas.



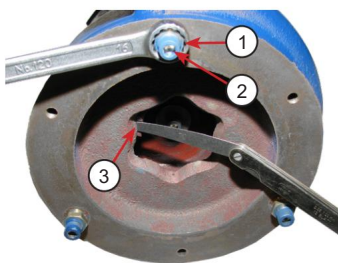
Es posible que cuerpos extraños largos y finos como paja, fibras, etc. puedan bloquear el impulsor de la bomba. En este caso, se debe abrir el cuerpo de la bomba y retirar todos los objetos extraños (especialmente detrás del impulsor); consulte 4.6. desmantelamiento.

4.3. Ajuste del impulsor El borde de corte

(diente de corte) solo puede funcionar correctamente si la contraplaca está correctamente ajustada.

El espaciado correcto es después del período de rodaje y periódicamente a partir de entonces.

Compruebe el intervalo de mantenimiento y ajústelo si es necesario:



- Retire el soporte como en 4.5. descrito.
- Gire el impulsor con la mano hasta que el diente cortante descansa sobre un bulto en la contraplaca. Utilice una galga de espesores para comprobar la distancia entre el diente de corte y la contraplaca, ¡debe ser de 0,5 a 0,7 mm!
- Gire el impulsor unos 120° y repita esta medida dos veces.
- Si la distancia no es la misma, sujete las tuercas de ajuste con una llave de estrella/llave de boca y abra los tornillos de bloqueo con una llave Allen. Establezca la distancia correcta de 0,5-0,7 mm y verifique nuevamente en 3 puntos desplazados por 120°. Finalmente, sujete las tuercas de ajuste (1) con una llave (para que no cambie el ajuste) y fíjelas con los contratornillos (2). Vuelva a comprobar la distancia de corte después de fijar las tuercas de ajuste.

4.4. Cojinetes del eje

Los cojinetes del eje utilizados están en la versión cerrada con lubricación de por vida y deben reemplazarse como máximo cada 3 años o 20.000 horas de funcionamiento.



Si el rotor necesita mantenimiento, se recomienda reemplazar también los rodamientos en el curso del trabajo.



Los cojinetes dañados deben reemplazarse lo antes posible para evitar daños graves al motor. ¡Si solo un rodamiento está dañado, ambos rodamientos deben ser reemplazados de todos modos! El rodamiento flotante debe montarse de tal manera que no se impida la expansión axial del eje del rotor para evitar la distorsión del rodamiento cuando el motor se calienta.

4.4.1. intercambio de rodamientos

- Extraiga el cojinete del eje con un extractor adecuado. deducido

¡Los cojinetes siempre deben ser reemplazados por cojinetes nuevos!



¡Preste atención a la correcta instalación de los nuevos rodamientos! ¡La más mínima hendidura de una bola u otro daño en el rodamiento provoca ruido y vibraciones, lo que conduce a una rápida falla del rodamiento! • Lubrique los asientos de los cojinetes en el eje. • Coloque el cojinete nuevo en el

eje con una herramienta de montaje. • Para facilitar el uso, el rodamiento debe calentarse a 80 °C antes del montaje. • Rellene los espacios entre los sellos con grasa para evitar la entrada de polvo y la oxidación.

4.5. control de aislamiento

Si la bomba se utiliza permanentemente bajo el agua (más de 30 días), es necesario realizar una prueba de aislamiento cada seis meses. Si el dispositivo no se utiliza continuamente bajo el agua, la prueba de aislamiento debe realizarse una vez al año.

El valor de aislamiento de las fases a tierra y de las fases entre sí debe comprobarse con un dispositivo de medición de corriente continua adecuado (500 V). Los devanados húmedos pueden provocar corrientes de fuga, sobreimpulsos y averías. El valor de aislamiento de un dispositivo nuevo suele ser $> 5 \text{ M}\Omega$. Si los sellos están defectuosos, este valor se puede reducir rápidamente.



Los dispositivos con un valor de aislamiento inferior a $0,5 \text{ M}\Omega$ no deben ponerse en funcionamiento. Si el valor de aislamiento está entre $0,5$ y $1,0 \text{ M}\Omega$, el motor puede seguir funcionando. Sin embargo, recomendamos secar el devanado lo antes posible.



Tenga en cuenta que los valores de aislamiento dependen de la temperatura. Un aumento o disminución de la temperatura del devanado de 10 K hace que el valor de la resistencia se reduzca a la mitad o se duplique. Realice siempre la medición a una temperatura del devanado de aproximadamente 25 °C (temperatura ambiente).

Se recomienda realizar una primera prueba con 50 voltios. Si la resistencia de aislamiento es superior a $1 \text{ M}\Omega$, se puede realizar una segunda medición con 500 V durante un período de 60 segundos.

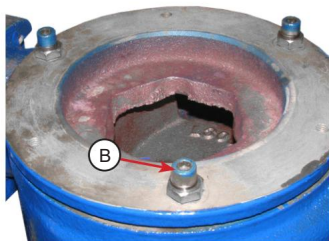
4.6. Descripción de desmontaje y montaje



¡Antes de comenzar a trabajar, lea completamente las instrucciones de desmontaje y desmonte la bomba solo en la medida de lo necesario!



- Retire los 3 tornillos (A) - no los tornillos (B).
Separe el soporte.

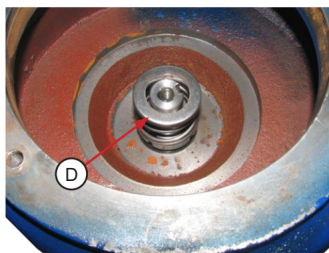


- A continuación, abra los 3 tornillos (B) y retire la contraplaca (también llamada difusor).



- Abra el tornillo (C) - esta es la conexión del tornillo del impulsor.

La rueda de la bomba está montada en el eje del motor con un chavetero. El impulsor se puede quitar con un extractor.



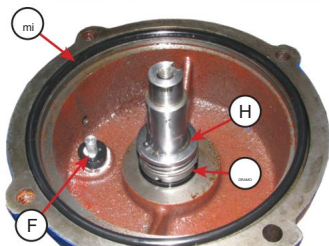
- Después de retirar el impulsor, se puede quitar el sello del eje inferior (D) entre la cámara de aceite y el impulsor. Tenga en cuenta que la segunda parte del sello del eje está en la pared de la cámara de aceite; también debe reemplazarse si es necesario.

- Ahora abra el tapón de drenaje de aceite y drene todo el suministro de aceite.

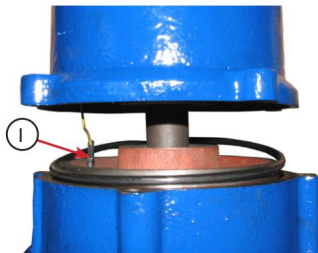
- Luego abra los cuatro tornillos que sujetan la cámara de aceite y extraiga la cámara de aceite del eje.

Puede ver el anillo de sellado del cuerpo de la bomba (E), el sensor de entrada de agua (F) y el segundo anillo de sellado del eje entre la cámara de aceite y el motor (G).

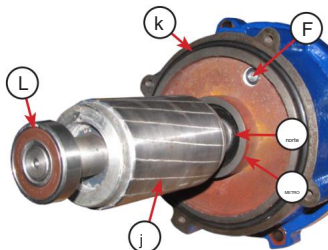
- Retire el circlip del eje (H) y extraiga el anillo de sellado del eje. • Ahora saque CON CUIDADO la cámara de aceite del eje.



Desconecte el cable del sensor detrás de él tan pronto como la cámara de aceite se haya tirado lo suficiente - consulte la página siguiente



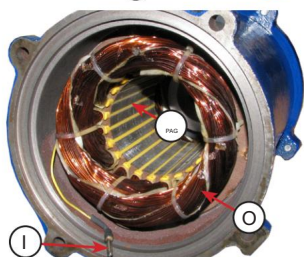
- Extraiga la pared de la cámara de aceite unos 5 cm y conéctela. el cable del sensor de aceite (I).



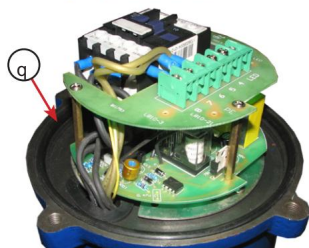
- Ahora puede sacar el rotor (J) del estator.

Con el rotor desmontado, se pueden sustituir/comprobar los siguientes componentes:

- Anillo de estanqueidad del cuerpo de la bomba (K) - Cojinete de bolas superior del motor (L) - Cojinete de bolas inferior del motor (M) (para sustituirlo es necesario desmontar el circlip (N))



Puede ver el devanado del estator (O) del motor y el cable del sensor de aceite (I) en esta ilustración. Revise el estator en busca de signos de desgaste en el interior (P); esto indicaría un rodamiento defectuoso.

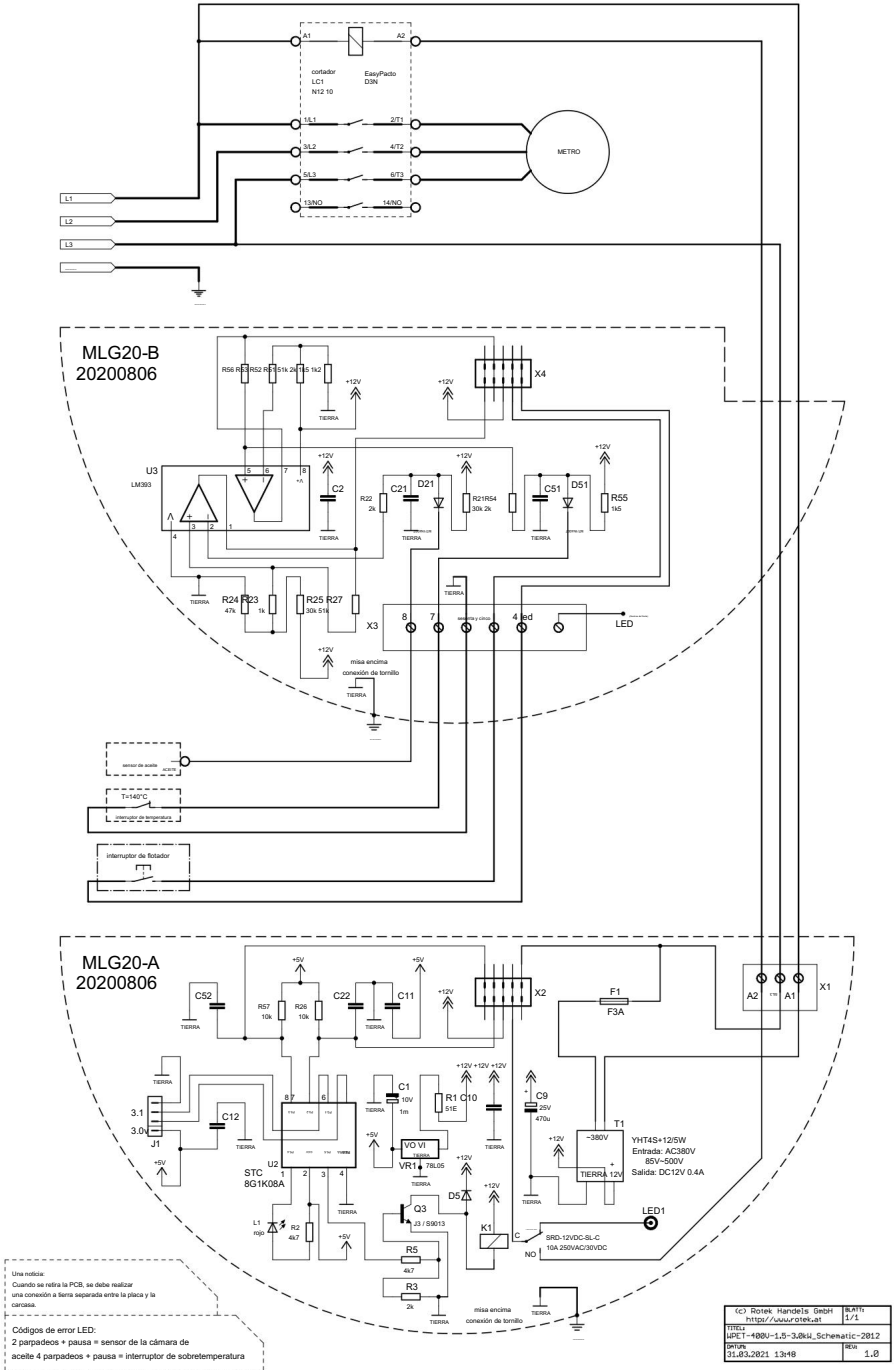


- Abrir para reemplazar el anillo de sellado del cabezal de la bomba (Q). los 4 tornillos de la tapa.
- Levante ligeramente la cubierta y afloje las uniones roscadas entre L1, L2, L3 y los contactos flotantes. • Marque los cables respectivos para mantener la secuencia de fases al conectar.
- Luego se puede quitar la tapa y reemplazar el anillo de sellado (Q).

A tener en cuenta al montar:

- Asegúrese de que todos los sellos estén insertados correctamente para garantizar la estanqueidad de la bomba garantizar.
- Los rodamientos que se han quitado siempre deben reemplazarse por otros nuevos; consulte 4.4. • Llene el aceite hidráulico correcto en la cámara de aceite - vea 3.1. • Reajustar la contraplaca del filo - ver 4.3. • Después de aproximadamente 20 horas de funcionamiento o 2-3 semanas, realice una primera comprobación de puesta en marcha como se describe en 4.8. descrito por.

4.7. diagrama de circuito



4.8. Intervalos de mantenimiento

Los intervalos indicados se aplican en condiciones normales de trabajo. Los intervalos de mantenimiento se acortan para aguas con un alto grado de contaminación y cuando hay grandes fluctuaciones de temperatura.

		E	M6	M12	M36	
Comprobar las uniones atornilladas y apretarlas si es necesario	1.1 Conexión roscada de la tapa	●		●		
	1.2 Grilletes	●		●		
	1.3 Alivio de tensión del cable 1.4	●		●		
	Conexión con tornillos de la base	●		●		
	1.5 Conexión con tornillos del cuerpo de la bomba 1.6 Tornillos de sujeción del difusor			●		
				●		
enfriamiento de aceite	1.7 Tornillo de retención del impulsor 2.1	●				
	Comprobación del nivel de aceite Comprobación		●			
	2.2 del nivel de aceite y comprobación de la					
fugas	formación de espuma o contaminación Cambio del aceite			●		
	2.3 hidráulico Especificación: ISO VG100, cantidad de llenado aproximada de 500 ml 3.1 Comprobación del sello del tapón de			●		
	sellado de aceite					
	3.2 Reemplace el sello de la tapa de aceite Da=16.5, Di=8, espesor=2mm					●
				●		
	3.3 Comprobar el anillo de estanqueidad 1 del cuerpo de la bomba					
	3.4 Cuerpo de la bomba de intercambio del anillo de sello 1 Juego completo de sellos Número de pieza de repuesto de Rotek: ZSPPM00115					●
						●
	3.5 Reemplazar el anillo de sellado del motor 2			●		
	3.6 Revisar el anillo de sellado de la tapa del cuerpo de la bomba					●
electricidad	3.7 Reemplazar el anillo de sellado de la tapa del cuerpo de la bomba					●
	3.8 3 Reemplazar el anillo de sellado del eje N.º de pieza de repuesto Rotek: ZSPPM00136					●
	4.1 Compruebe si hay fugas en la conexión de la abrazadera del			●		
	cable 4.2 Compruebe si el cable de conexión y el enchufe CEE están dañados		●			
	4.3 Compruebe el cable y los terminales en busca de corrosión y señales de fuego (sustituya si es necesario)			●		
motor	4.4 Vuelva a apretar los tornillos de fijación de las tarjetas electrónicas					●
	4.5 Vuelva a apretar los terminales de conexión					●
	5.1 Comprobación del aislamiento 5.2		●	●		
bomba	Limpieza del estator y del rotor 5.3					●
	Sustitución de ambos rodamientos de bolas del motor					●
bomba	6.1 Comprobación de la distancia entre el filo y el	●	●			
	difusor 6.2 Comprobación del estado del diente de corte y el impulsor			●		

E: Prueba de arranque inicial después de 20 horas de funcionamiento o después de 2 semanas
M6: cada 1000 horas de funcionamiento o cada 6 meses
M12: cada 2000 horas de funcionamiento o cada 12 meses
M36: cada 5000 horas de funcionamiento o cada 36 meses

4.9. Posibles errores y soluciones.

No.	Error	Suelo	Solución
1	no arranca o Arranca pero se detiene inmediatamente	Voltaje fallado o incorrecto	Compruebe el suministro de red
		Interruptor de protección del motor defectuoso	Compruebe el disyuntor
		La electrónica impide el arranque del motor (protección de reinicio)	Compruebe si se ha disparado el sensor de entrada de agua o el sensor de temperatura del motor
		El contactor principal no conmuta	Verifique el contactor (¿puede escuchar un "clic"?)
		Cable o conector roto o conexión de tornillo suelta	Compruebe los cables y todas las conexiones de enchufe y tornillos.
		Motor/soporte del motor defectuoso	Enviar dispositivo a reparar
2	Comienza pero se detiene nuevamente después de un tiempo	Se ha disparado la protección contra sobrecalentamiento del motor	Nivel de agua demasiado bajo, déjelo enfriar
			La temperatura ambiente del agua es demasiado alta: deje que se enfríe
		Se ha disparado el sensor de entrada de agua Sello del eje inferior defectuoso - agua en la cámara de aceite	
			Sensor de entrada de agua defectuoso
3	Potencia demasiado baja	Sentido de giro incorrecto	Compruebe el sentido de giro, cambie las fases o inserte el convertidor de fase.
		La cabeza de presión/contrapresión es muy alta	Calcule el rendimiento en función de la cabeza según la curva característica
		Aspira aire exterior a través de baja nivel de agua	Baje la bomba completamente al agua o verifique que el aceite no forme espuma.
		Lado de succión obstruido	Limpie el lado de succión
		Lado de presión obstruido	Lado de presión limpio
		caída de voltaje en el suministro de red	Compruebe el suministro de red
		Impulsor defectuoso	Reemplace el impulsor
4	Consumo de corriente demasiado alto	Impulsor bloqueado	Compruebe si hay obstrucciones (especialmente detrás del impulsor)
		Soporte de motor dañado	Reemplace el soporte del motor o envíelo a reparar
		Suministro de red incorrecto	Compruebe el suministro de red

No.	Error	Suelo	Solución
5	La bomba vibra fuertemente	El lado de presión está cerrado (p. ej. válvula de bola)	Abrir página de impresión
		Lado de succión obstruido	Limpiar el lado de succión
		Sentido de giro incorrecto	Verifique la dirección de rotación
		Altura de entrega demasiado alta	Reducir la cabeza de entrega
6	Valor de aislamiento demasiado bajo	Anillos de sellado de la bomba desgastados	Reemplace los anillos de sellado
		Sello del eje desgastado	Reemplace el sello del eje

5. Varios

5.1. Condiciones de la garantía El

período de garantía de este dispositivo es de 12 meses desde la entrega al usuario final, pero no más de 14 meses después de la fecha de entrega. La fecha de entrega es la fecha que consta en el respectivo albarán de transporte (albarán o factura) en el momento de la entrega.

Dentro de los límites antes mencionados, nos comprometemos a reparar o reemplazar, sin cargo, aquellas piezas que muestren un defecto después de una inspección por nosotros o por un centro de servicio autorizado por nosotros con aprobación por escrito.

La reparación o sustitución de piezas defectuosas dentro de la garantía no amplía el período de garantía total del dispositivo. Todas las piezas o conjuntos reparados o reemplazados durante el período de garantía se entregan con un período de garantía que corresponde al período de garantía restante del componente original.

Quedan excluidos de la garantía los daños causados por los siguientes factores: • Incumplimiento de las instrucciones y normas contenidas en el manual • El producto fue utilizado para un fin diferente al descrito • Uso inadecuado, condiciones ambientales no permitidas • Sobrecarga • Normal úsese y tírese

- Modificaciones no autorizadas del dispositivo
- Reparación o mantenimiento no realizados correctamente
- Uso de repuestos no originales (excepto piezas estándar)
- Limpieza o mantenimiento insuficiente o incorrecto

Además, todas las piezas de desgaste y los recursos operativos están excluidos de la garantía.

Pueden ocurrir imperfecciones menores (arañazos, decoloración) pero no afectan el rendimiento del dispositivo y, por lo tanto, no están cubiertas por la garantía.

No seremos responsables de ningún costo, daño o pérdida directa o indirecta (incluida cualquier pérdida de ganancias, contrato o fabricación) causados por el uso del dispositivo o la incapacidad de usar el dispositivo.

El servicio de garantía se lleva a cabo en nuestra ubicación o en la ubicación de un centro de servicio autorizado por nosotros. Las piezas defectuosas intercambiadas dentro de la garantía se devuelven automáticamente después de la aprobación. intercambiar en nuestra posesión.

5.2. Declaración de conformidad



Por la presente declaramos,
Por la presente declaramos,

Rotek Trading GmbH
Handelsstraße 4
2201 Hagenbrunn
Österreich / Austria

Que el dispositivo que se describe a continuación cumple con los requisitos básicos de seguridad y salud pertinentes de las directivas de la CE debido a su diseño y construcción, así como a la versión que hemos puesto en el mercado.

Que los siguientes Aparatos cumplen con los requisitos básicos de seguridad y salud apropiados de la Directiva de la CE en función de su diseño y tipo, tal como los ponemos en circulación.

Designación del dispositivo:
Descripción de la máquina:

bomba sumergible electrica
bomba de agua sumergible electrica

Modelo (subnúmero / versión):
Tipo (subtipo / versión):

WPET-TCM-03.0kW-400 (-/L2012)

Directivas CE relevantes:
Directivas CE aplicables:

2006/42/CE
2006/95/CE
2004/108/CE

Normas armonizadas aplicadas:
Normas armonizadas aplicables:

EN809:1998+A1:2009
EN60335-2-41:2003
EN50370-1:2005/-2:2005

Si el dispositivo se modifica sin nuestro consentimiento, esta declaración pierde su validez.

En caso de alternancia de la máquina, no acordada por nosotros, esta declaración perderá su validez.

Hagenbrunn, 10 de junio de 2020

ROTEK Handels GmbH
Handelsstraße 4
A-2201 Hagenbrunn
Tel.: +43 (2246) 20791-0 Fax.: DW 50
http://www.rotek.at EMail: office@rotek.at
(Robert Remböck, Director General)

Si tiene alguna pregunta o sugerencia, por favor póngase en contacto con:

Rotek Trading GmbH
Handelsstr. 4, A-2201 Hagenbrunn

Tel : +43-2246-20791 Fax :
+43-2246-20791-50 Correo
electrónico: office@rotek.at
<http://www.rotek.at>