

IL2505



Lea detenidamente la información de seguridad y las instrucciones de puesta a punto antes de instalar la bomba contra incendios de la serie CX de Water-

NOTA: Las instrucciones están sujetas a cambio

Índice

Información de seguridad	2
Introducción	3, 4
Montaje de la bomba:	
CXV con transmisión de la serie C20.....	5, 7
Instalación de la unidad de conmutación:	
Únicamente transmisiones de la serie C20:	
<i>Consulte las instrucciones F-1031, sección 3030</i>	
Tacómetro electrónico:	
Opcional en la serie C20	8
Tacómetro mecánico:	8
Protección contra la corrosión opcional	9
Revisiones finales:	
Lubricación	10
Prueba	10
Especificaciones de temperatura de la transmisión C20	10

Información de seguridad



Lea detenidamente la información de seguridad y comuníquela al usuario final de esta bomba contra incendio Waterous.

ADVERTENCIA

Si no se respetan los procedimientos de operación correctos, se podrían producir lesiones físicas graves o la muerte. Tanto el operador de la bomba como las personas que conectan las mangueras de descarga o alimentación al aparato deben estar familiarizados con estas instrucciones de operación de la bomba, así como con otros manuales e instrucciones de operación del aparato, el sistema hidráulico y las limitaciones de los componentes.

ADVERTENCIA

Peligro de presión. Puede provocar lesiones físicas.

Antes de conectar o retirar las mangueras, las tapas u otros elementos de cierre de las conexiones de descarga o entrada de la bomba, libere la presión abriendo los drenajes o las válvulas de purga. Las válvulas de purga también se deben utilizar al llenar una manguera conectada a una toma con agua.

ADVERTENCIA

Peligro de quemadura con agua. Puede provocar quemaduras graves.

Cuando opere la bomba, asegúrese de abrir ligeramente, al menos, una válvula de descarga para evitar que se recaliente la bomba. Si la bomba funciona durante algunos minutos completamente cerrada, puede calentar el agua a tal punto de quemar a alguien cuando se abra la válvula. El sobrecalentamiento puede dañar el empaque, los sellos y otras piezas de la bomba. Si el fabricante del aparato instaló un sistema de derivación u otro mecanismo diseñado para evitar el sobrecalentamiento, es posible que no sea necesario abrir una válvula de descarga.

ADVERTENCIA

Peligro de piezas giratorias o movimiento inesperado del camión. Puede provocar lesiones físicas graves o la muerte.

Detenga el motor, coloque el freno de estacionamiento y bloquee las ruedas con cuñas antes de ir debajo del camión para ajustar el empaque o revisar la temperatura del casquillo de prensaestopas.

Advertencias para la instalación del fabricante de equipos originales (OEM)

ADVERTENCIA

Movimiento inesperado del camión. Puede provocar lesiones físicas graves o la muerte.

Si no se instalan correctamente el control de conmutación de la bomba y el sistema indicador de conmutación de la bomba en el aparato, o si no se incorpora en el Sistema de interbloqueo de velocidad del motor en el panel del operador de la bomba, se puede producir un movimiento inesperado del camión que puede causar lesiones físicas graves o la muerte.

ADVERTENCIA

Imposibilidad de bombear agua. Puede provocar lesiones físicas graves o la muerte.

Si no se instalan correctamente el control de conmutación de la bomba y el sistema indicador de conmutación de la bomba en el aparato, o si no se incorpora en el Sistema de interbloqueo de velocidad del motor en el panel del operador de la bomba, esto podría impedir el bombeo de agua, lo que puede causar lesiones físicas graves o la muerte.

ADVERTENCIA

Superación de las clasificaciones de torsión del grupo motopropulsor. Podría impedir el bombeo de agua, lo que puede causar lesiones físicas graves o la muerte.

Bajo ciertas condiciones de bombeo, esta bomba contra incendio puede tener la capacidad de superar la clasificación de torsión del grupo motopropulsor.

Al especificar los componentes del grupo motopropulsor y los parámetros del sistema de control del motor, se debe considerar una manera de controlar la potencia del motor en un nivel de torsión que no supere la clasificación de torsión de servicio continuo del grupo motopropulsor.

Introducción

En estas instrucciones se describe la instalación de las bombas contra incendio de una sola etapa, de la serie CX de Waterous. Se encuentran disponibles cuatro modelos CX diferentes, tal como se detalla a continuación:

Modelo	Entrada	Descarga
CXS	“T” Victaulic® de 6 pulgadas con una conexión Victaulic® frontal de 5 pulgadas	Brida ANSI de 4 pulgadas o Distribuidor con bridas de acoplamiento de 4 pulgadas y ocho (8) asientos laterales de 4 pernos, de 2-1/2 pulgadas
CXV	Victaulic® de 6 pulgadas	o Distribuidor con bridas de acoplamiento de 3-1/2 pulgadas y dos (2) asientos laterales de 4 pernos, de 2-1/2 pulgadas y dos (2) asientos laterales con NPT de 2-1/2 pulgadas

Consulte la página siguiente para ver los diagramas de las bombas)

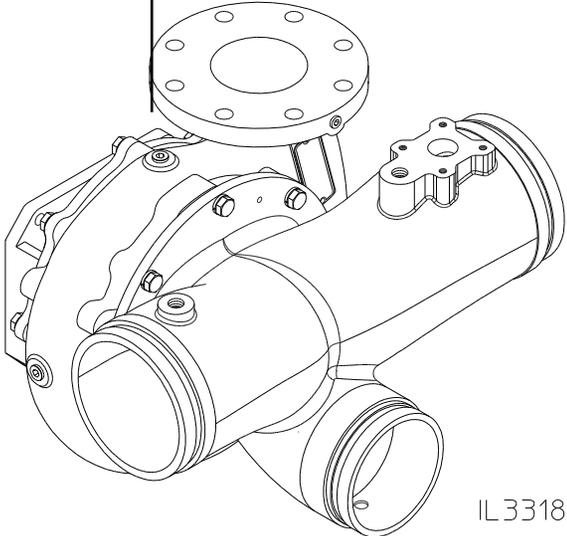
La bomba de la serie CX se encuentra disponible con las siguientes transmisiones (Sólo C20 Transmisión se cubre en esta instrucción):

- **Serie C20:** la transmisión de la serie C20 es una transmisión de aluminio de eje dividido accionada por cadena que transmite la potencia desde la transmisión del camión hasta la bomba contra incendio o hasta el eje motor del camión.
- **Serie K:** la transmisión de la serie K es un multiplicador de velocidad de dos engranajes, de hierro que está diseñado, ante todo, para ser accionado por una toma de fuerza (PTO) o un divisor de potencia.
- **Serie PA:** la transmisión de la serie PA es una transmisión de aluminio accionada por cadena que está diseñada para ser accionada mediante la provisión de la toma de fuerza (PTO) de diez pernos que se encuentra disponible en el costado izquierdo de las transmisiones automáticas Allison MD o HD.
- **Serie T:** la transmisión T es un multiplicador de velocidad de dos engranajes, de hierro diseñado para ser montado directamente en una carcasa de campana del motor.
- **Serie D:** transmisión directa desde una toma de fuerza (PTO).

Se encuentran disponibles las instrucciones de instalación que se detallan a continuación:

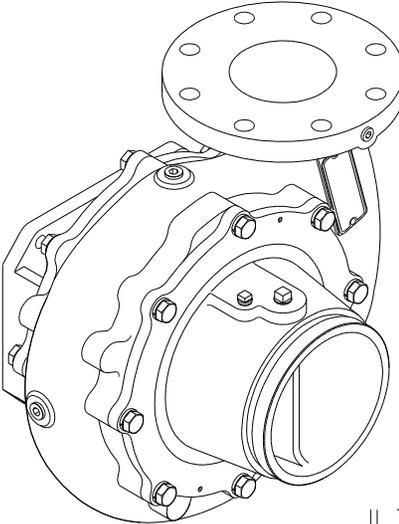
Nombre de la instrucción		Número de la instrucción
Válvula de entrada Monarch™ (BFV)		F-1031, Section 2318
Válvulas de drenaje		F-1031, Section 3008
Sistema de control de presión		F-1031, Section 3010
Administrador de protección contra sobrecalentamiento (OPM)		F-1031, Section 3015
Sistemas Foam Manager™	Sistema Advantus®	F-1031, Section 3026
	Sistema Aquis™	F-1031, Section 3031
Sistema Eclipse™ ES CAFSystem		F-1031, Section 3018
Sistema de cebado		F-1031, Section 3023
Unidad de conmutación		F-1031, Section 3030

CXS Models



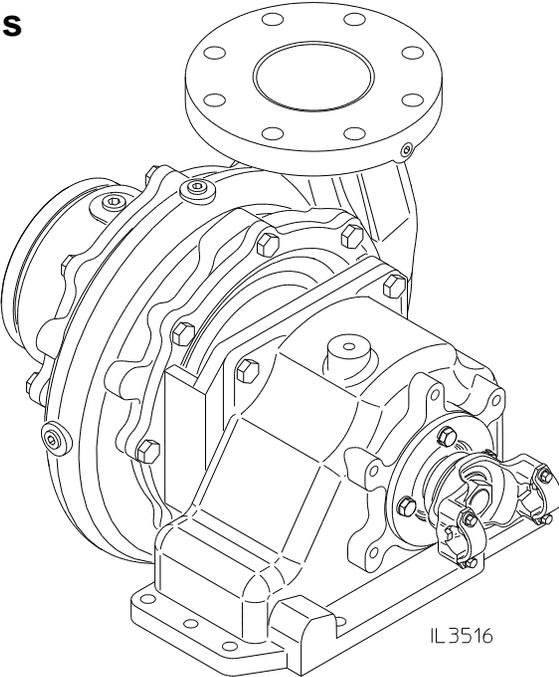
IL3318

CXV Models



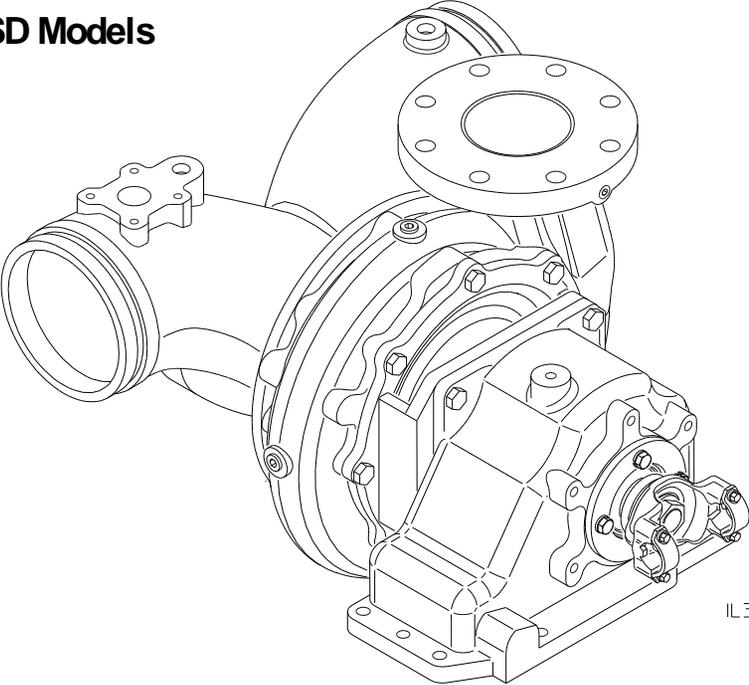
IL3318

CXD Models



IL3516

CXSD Models



IL3448

NOTA: Retire los soportes del envío y deséchelos. No los use para montar la bomba. Seleccione una ubicación de montaje en la que se pueda acceder fácilmente a la bomba y sus accesorios para el mantenimiento y en la que el árbol de transmisión de la bomba quede paralelo al eje de salida de la transmisión del chasis o la carcasa de rodamientos. Además, seleccione la ubicación de manera que, cuando el aparato esté cargado, las juntas universales del eje propulsor tengan un ángulo de funcionamiento adecuado. Advierta que la transmisión de la serie C20 se encuentra disponible con un rango de tamaños de altura (consulte la tabla 1 y la figura 1, dimensión "A").

Tabla 1. Rangos de goteo de la transmisión de la serie C20

Modelo	Dim. A. (pulgadas/mm)
C20C	13.811 / 350.80
C20D	14.856 / 377.34
C20E	16.920 / 429.77
C20F	18.972 / 481.99

****NOTA: Se muestran valores de altura en proporción de 2,27. Los valores de altura varían para otros índices de salida, consulte las ilustraciones de dimensiones para conocer los goteos específicos por proporción.**

La tabla 2 muestra los ángulos máximos de juntas universales para instalaciones donde las bridas del eje propulsor están paralelas y los yugos están alineados. Consulte esta tabla al posicionar una bomba para determinar los ángulos correctos del eje. Asegúrese de mantener, al menos, un ángulo mínimo de operación de junta universal de 1°, pero no supere los ángulos que se especifican en la tabla. Este es el método que se prefiere para la instalación del eje propulsor. Para obtener información adicional sobre este método o para conocer métodos alternativos, consulte las pautas de instalación del árbol de transmisión, como las técnicas de instalación del árbol de transmisión/Spicer®.

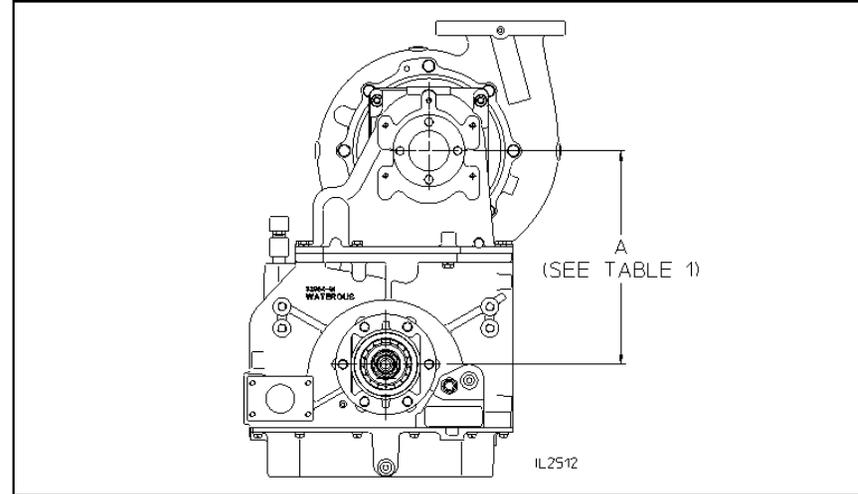
PRECAUCIÓN

Asegúrese de que los ejes propulsores utilizados tengan el diseño de junta deslizante. El desvío del bastidor, los cambios de temperatura y otros factores similares pueden hacer que un eje propulsor sin juntas deslizantes genere cargas axiales severas en los cojinetes y dañe la bomba/transmisión.

Tabla 2. Ángulos máximos de operación de la junta universal

RPM del árbol de transmisión	Ángulo máximo de operación
5000	3.2°
4500	3.7°
4000	4.2°
3500	5.0°
3000	5.8°
2500	7.0°
2000	8.7°
1500	11.5°

Figure 1. Drop Size Dimensions



Las figuras 2 y 3 muestran las zonas de montaje de una bomba CXC20. Para montar la bomba/transmisión en el chasis de un vehículo, fije los soportes (que Waterous no suministra) a cada lado de la transmisión. Posicione la bomba/transmisión dentro de los rieles del bastidor del vehículo y bloquee temporalmente para conseguir la angularidad correcta del eje. Una vez que la bomba/transmisión esté en la posición correcta, asegure los soportes (no suministrados) al bastidor del vehículo mediante una técnica de montaje de tres puntos. El soporte de un lado de la transmisión debe usar un único perno cuando esté fijo al riel. El soporte del otro lado de la transmisión debe estar fijo al riel del chasis con dos pernos. Esta técnica de tres puntos permitirá un ligero giro en el bastidor del vehículo sin causar tensión en el ensamblaje de la bomba/transmisión.

La tapa de la transmisión también contiene cinco (5) orificios de montaje para un mejor soporte de la CXC20.

Brinde soporte a la bomba mediante la fabricación de un soporte (que Waterous no suministra) y móntelo en el lado de la entrada de la bomba usando los orificios para tornillos de montaje de entrada existentes.

NOTA: Será necesario quitar uno o más tornillos de montaje de entrada del lado de la entrada de la bomba y reemplazarlos con tornillos más largos para compensar el espesor del soporte.

NOTA: Ajuste los tornillos de montaje según las especificaciones de torsión estándar.

Conecte la unidad de conmutación según la instrucción de instalación F-1031, sección 3030.

Figura 2. Dimensiones de la CXVC20

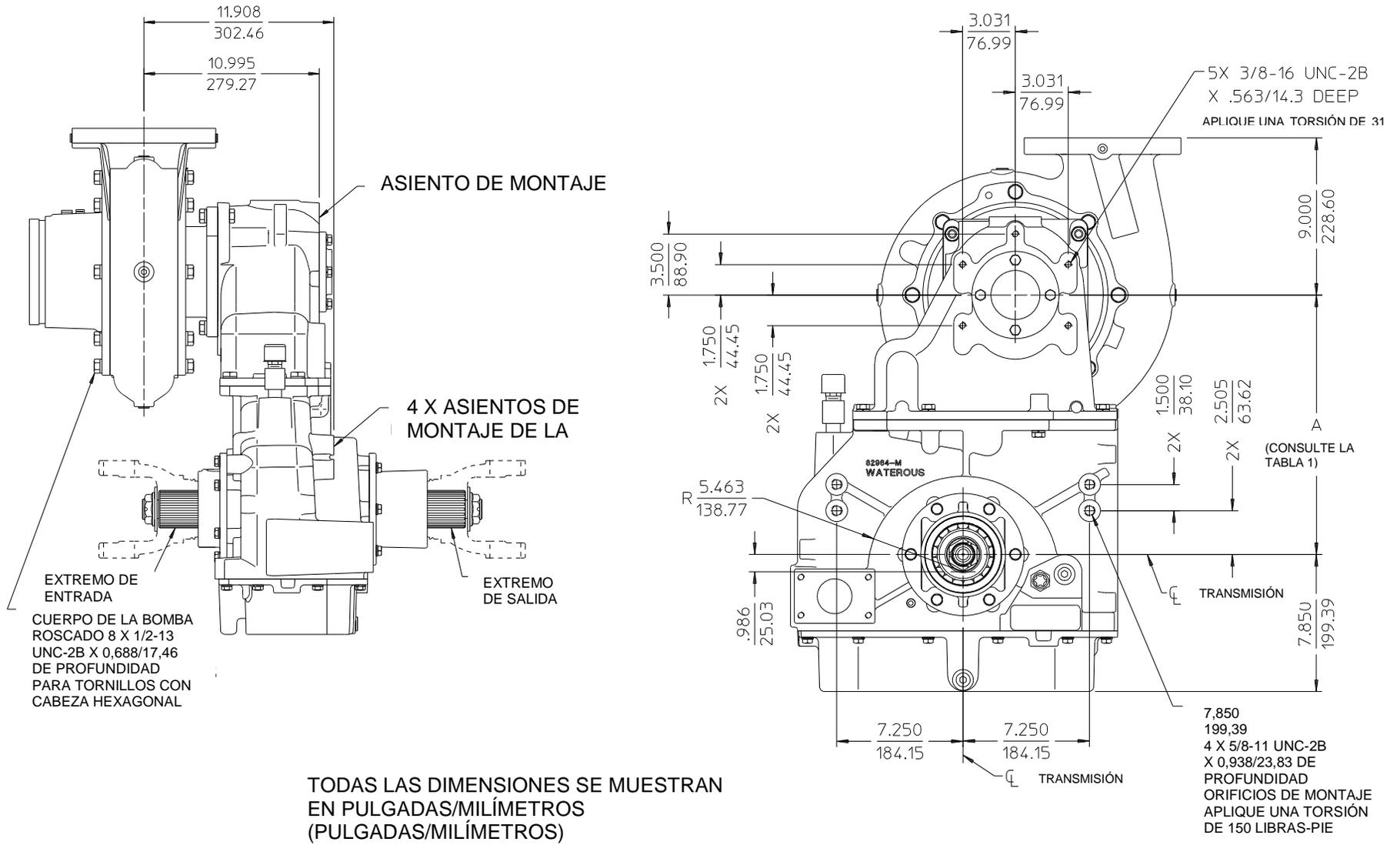
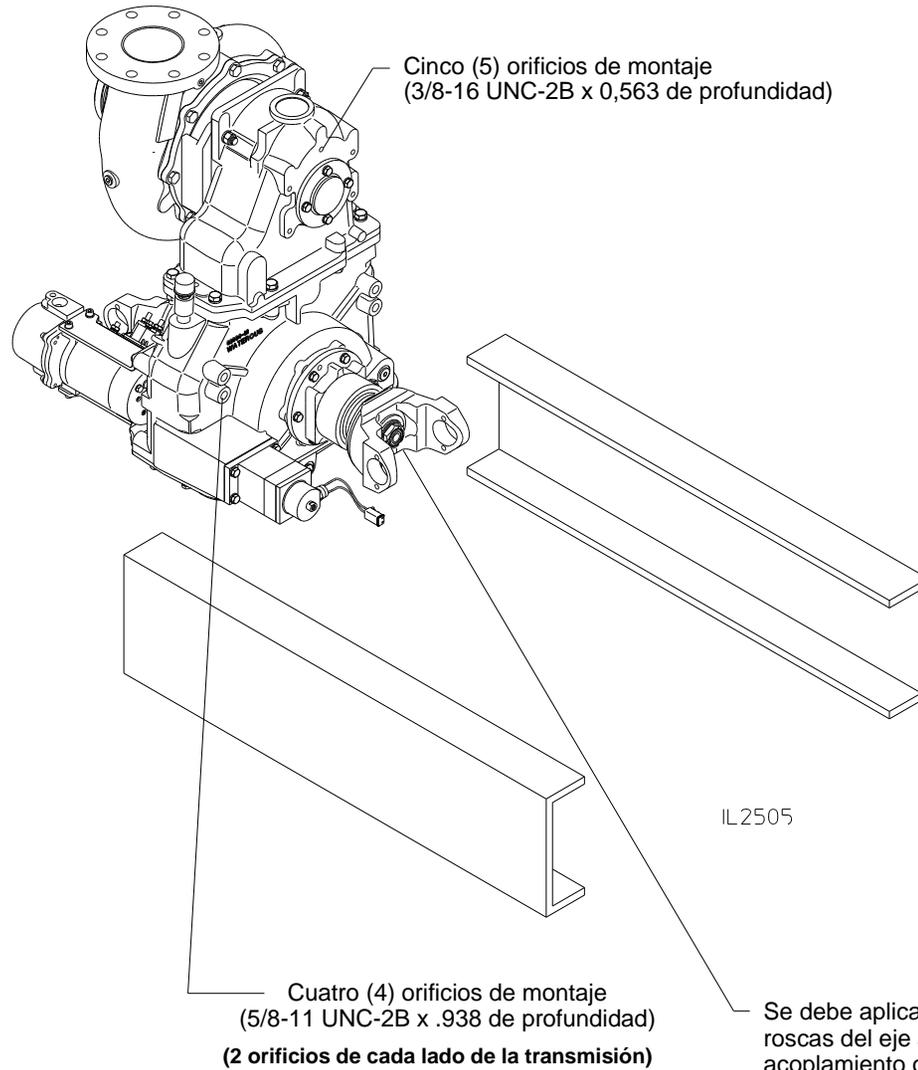


Figura 3. Montaje de la bomba CXVC20

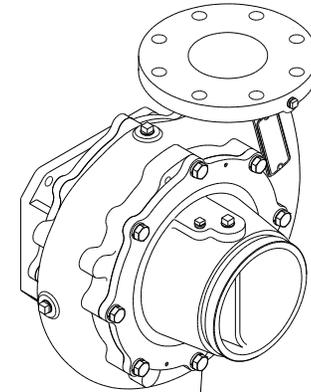
Orificios de montaje en la transmisión



Orificios de montaje en la entrada de

Quite el (los) tornillo(s) e instale el soporte (que Waterous no suministra). Ajuste el soporte a la entrada de la bomba con tornillo(s) de 1/2 pulgadas.

NOTA: A fin de compensar el espesor del soporte, use tornillos más largos que los proporcionados originalmente con la bomba de 1/2 pulgadas para asegurar el soporte a la bomba.



Ocho (8) 1/2-13 UNC-2B x 0,688
Tornillos de montaje de entrada profundos

Se debe aplicar un compuesto antiaferrante a las roscas del eje antes de instalar el yugo de acoplamiento o la brida de unión. No vuelva a utilizar tuercas autoblocantes, aplique una torsión de 475-525 libras-pie.

Mando de tacómetro electrónico

(Opcional en la serie C20)

La captación magnética de la transmisión se engrana con un conector Amphenol (N.º de pieza MS3106A-10SL-4S). Este conector debe conectarse a un receptáculo montado en la pared en el panel del operador. Conjunto de cable 63033 disponible a través de Waterous.

Transmisión de la serie C20:

Para verificar la velocidad de rotación del árbol de transmisión, la lectura de frecuencia (Hz) del sensor del tacómetro se debe multiplicar por 10..

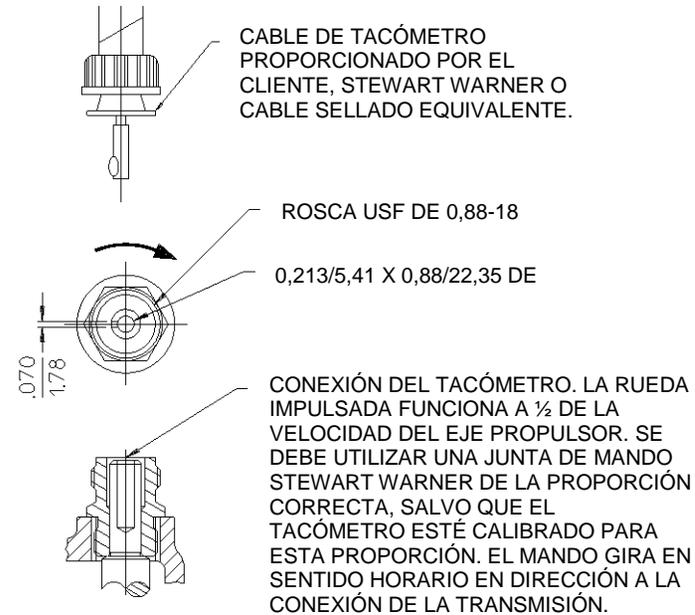
$$\text{Hz} \times 10 = \text{RPM}$$

NOTA: La lectura de frecuencia se puede medir con un multímetro manual. El conjunto del conector de cable V 3398 se encuentra disponible para conectar el receptáculo montado en la pared al multímetro.

Mando de tacómetro mecánico

(Opcional en las transmisiones de las series K y T únicamente).

Coloque un cable de la toma del tacómetro en el árbol de transmisión (carcasa delantera de la transmisión).



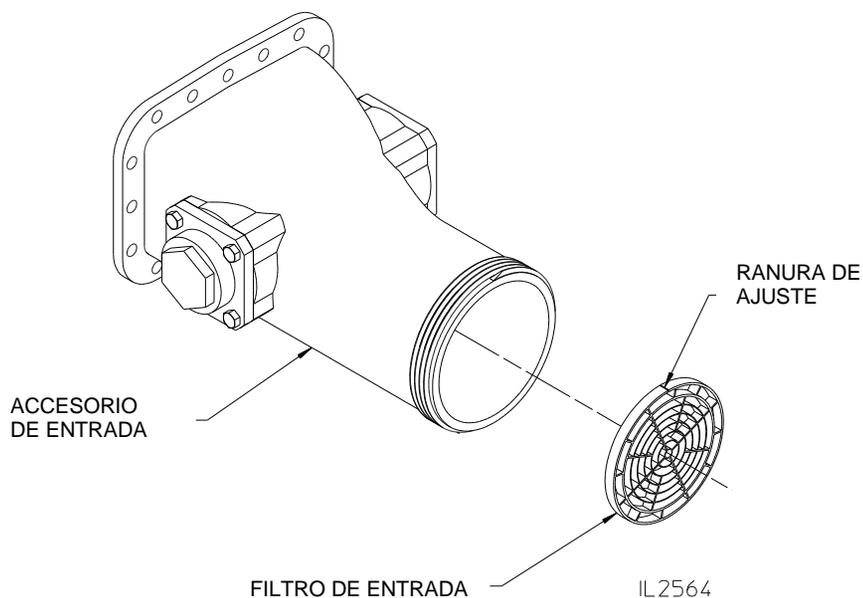
from DPL82074

Protección contra la corrosión opcional

Filtros de entrada de zinc

Waterous ofrece filtros de entrada de zinc que se adaptan a tamaños de accesorios de entrada de 4, 4-1/2, 5 y 6 pulgadas. El filtro está diseñado para adaptarse al contrataladro del diámetro interno de los accesorios. Debe existir un fuerte contacto eléctrico entre el filtro y el accesorio de entrada. Elimine toda la corrosión, los desechos y la pintura del contrataladro que aíslen el filtro del accesorio de entrada. Si el filtro no queda bien ajustado, ajuste la brecha de la ranura del diámetro exterior del filtro para asegurar un ajuste correcto.

NOTA: Los filtros de entrada de zinc son de fundición a presión, por lo cual hay una leve disminución del diámetro de un lado a otro. Coloque el filtro con la sección transversal más fina orientada hacia afuera para minimizar la restricción del flujo.



Ánodos de zinc

Los ánodos de zinc se pueden montar en la tubería de entrada o, en caso de que no haya asientos de entrada disponibles, en la tubería de descarga.

NOTA: Para que sea efectivo, el zinc debe estar en contacto con agua. No pinte ni use otro revestimiento sobre los elementos de zinc.

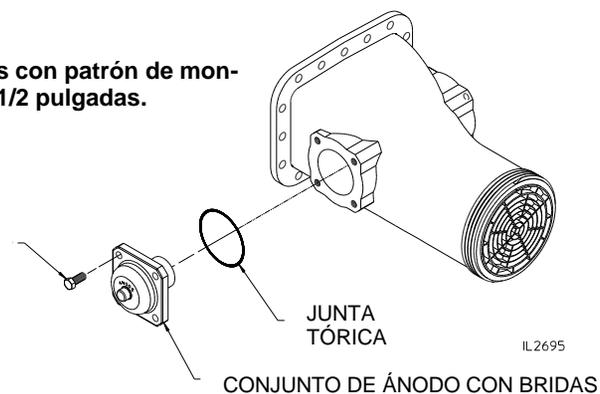
Los ánodos de zinc se encuentran disponibles para lo siguiente:

- Asientos mecanizados con patrones de montaje de 4 pernos de 2-1/2 pulgadas.
- Asientos mecanizados con llaves NPT de 2-1/2 pulgadas o 3 pulgadas.

Ánodos de zinc: atornillados

Asientos mecanizados con patrón de montaje de 4 pernos de 2-1/2 pulgadas.

TORNILLOS CON CABEZA HEXAGONAL (SE NECESITAN 4)

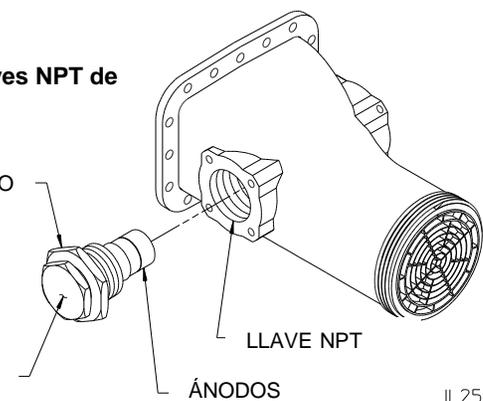


Ánodos de zinc: roscados

Asientos mecanizados con llaves NPT de 2-1/2 pulgadas o 3 pulgadas.

CASQUILLO DE HIERRO

HEX. DE 2-1/2 PULGADAS (LATÓN)



Después de instalar completamente la bomba, los accesorios, las tuberías y las conexiones varias, verifique los elementos que se mencionan a con-

Lubricación

Prueba

PRECAUCIÓN

La lubricación incorrecta de la bomba y la transmisión puede generar daños graves en el equipo.

Lleve a cabo las pruebas que se detallan en F-1031, sección 1000, "Principios de operación de bombas centrífugas contra incendio, Guía de pruebas de inspección y resolución de problemas". Mientras realiza las pruebas, controle la uniformidad de la operación, escuche para detectar ruidos inusuales y controle que no haya fugas.

Transmisión de la serie C20

Aplique cualquier tipo de líquido de transmisión automática (ATF) por el orificio de nivel de líquidos o retirando el respirador. Se requieren aproximadamente 6 cuartos de galón para llenar la transmisión tras un drenaje completo. El líquido debe estar al nivel de la parte inferior del orificio de nivel de líquido.

Especificaciones de temperatura de la transmisión C20

La temperatura máxima permitida en superficies externas de la transmisión es de 250 °F (121 °C).