



Fluid Handling



Traducción de las Instrucciones Originales



Seguridad y Funcionamiento

Zenith® Pumps

1710 Airport Rd.

Monroe, NC 28110

USA

Teléfono: + 1.704.289.6511

Correo electrónico: CustomerCare@ColfaxCorp.com

Página wb: <http://www.zenithpumps.com>

Documento No. Man-Zenith-Ops-Spanish
Revisión 1.0



ADVERTENCIA

Estas instrucciones deben ser leídas atentamente por todo el personal relacionado con el funcionamiento de la bomba antes de su instalación, funcionamiento o mantenimiento.

Contenido

A	Acerca de este documento	3
A.1	Público objetivo	3
A.2	Otros documentos de aplicación	3
A.3	Advertencias y Símbolos	4
B	Plano de planta de la máquina / Marcados	5
B.1	Descripción general	5
B.2	Planos de la bomba	5
B.3	Marcados	6
C	Seguridad	7
C.1	Aviso Importante	7
C.2	Instrucciones de operación del operador	7
C.3	Uso de la bomba	7
C.4	Cualificación del personal operario	7
C.5	Instrucciones generales de seguridad	7
C.6	Instalación de la bomba / Instrucciones de seguridad específicas	7
C.7	Avisos de seguridad para la puesta en marcha	8
C.8	Funcionamiento y mantenimiento – Seguridad	8
C.9	Nivel de ruido	9
C.10	Bombas con acoplamiento magnético	9
D	Transporte / Almacenamiento	9
D.1	Levantamiento y transporte seguro de las bombas	9
D.2	Almacenamiento / Recambios	9
E	Instalación / Puesta en marcha	10
E.1	General	10
E.2	Herramientas	10
E.3	Instalación / Precalentando / Puesta en marcha	10
E.3.1	Lubricación, Preparación	10
E.3.2	Precalentado, refrigeración	11
E.3.3	Montaje / Alineamiento Instalación	11
E.3.4	Puesta en marcha	11
F	Funcionamiento / Apagado / Reinicio	12
F.1	Calentamiento, refrigeración durante el funcionamiento	12
F.2	Apagado	12
F.3	Reinicio	12
G	Mantenimiento	12
G.1	Realización del mantenimiento	12
G.2	Pedidos y montaje de piezas / Recambios	13
H	Fallos	13
I	Solución de problemas	13
J	Declaración de conformidad EC	13

ATENCIÓN

Si el funcionamiento de esta bomba es crítico para su negocio, le recomendamos que mantenga siempre a mano una bomba de repuesto. Al menos, siempre debe mantener en stock un juego completo de sellado (juntas tóricas, juntas y retenes), de manera que siempre pueda acondicionar de nuevo la bomba después de una inspección interna.

A Acerca de este Documento

Este Manual:

- Forma parte de la Bomba de Zenith® Pump.
- Es de aplicación para cualquier Bomba / Serie de Zenith® Pump.
- El Manual le ofrece instrucciones que describen los métodos seguros y adecuados para la instalación, el funcionamiento y la resolución de problemas de la bomba.

i

NOTA

Los términos de un determinado contrato puede que contengan cláusulas específicas que difieran de lo mostrado en este Manual. Para cualquier duda que pueda surgir y que no esté contestada en este Manual, por favor consulte el documento "Instrucciones para la Instalación Original, Cuidado y Mantenimiento".

A.1 Público Objetivo

Público Objetivo	Obligaciones
Empresa operadora	➤ Mantenga este Manual disponible en el lugar de funcionamiento del equipo para consultas posteriores. ➤ Asegúrese de que el personal lea y siga las instrucciones contenidas en este Manual y los demás documentos que sean de aplicación, especialmente en todo lo relativo a instrucciones de seguridad y advertencias. ➤ Respete cualquier regla o norma adicional referida a la bomba o al sistema.
Personal especialista, mecánicos y operarios	➤ Lea, respete y siga este Manual y los demás documentos que sean de aplicación, especialmente en todo lo relativo a instrucciones de seguridad y advertencias.

A.2 Otros documentos de aplicación

Documento	Propósito
Manual de Instalación Original, Cuidado y Mantenimiento	Brindar instrucciones detalladas para la inspección, desmontaje, reparación y montaje, y la detección y resolución de problemas.
Planos de montaje, Listado de Piezas / Albaranes de Materiales	Planos / esquemas del montaje y de los subconjuntos de la bomba Listado de Piezas y componentes del albarán de entrega de materiales
ATEX - instrucciones adicionales (cuando proceda)	Funcionamiento en áreas con riesgo de explosión
Detalles del pedido, hoja de datos	Especificaciones técnicas, condiciones de funcionamiento
Folletos del producto, hojas técnicas de ingeniería	Especificaciones técnicas, condiciones de funcionamiento
Documentación del proveedor	Documentación técnica para las piezas suministradas por subcontratistas
Declaración de conformidad	Conformidad con estándares, contenidos de la declaración de conformidad

A.3 Advertencias Símbolos

Nivel de aviso	Nivel de riesgo	Consecuencias de desatender la advertencia
 PELIGRO	Riesgo agudo inmediato	Muerte, daño corporal serio
 ADVERTENCIA	Riesgo agudo potencial	Muerte, daño corporal serio
 PRUDENCIA	Situación peligrosa inmediata	Daño corporal menor, daños materiales
 NOTA	Situación potencialmente peligrosa	Daño corporal menor, daños materiales

Símbolo	Significado
	Advertencia de Seguridad Tome nota de cualquier información destacada por un signo o un símbolo de advertencia de seguridad y siga las instrucciones para evitar daños a los equipos, o lesiones personales o la muerte.
	Instrucción
	Instrucción paso a paso
	Información, notas
	Campo magnético potente – Los individuos con marcapasos no deben acercarse a menos de 3 metros

B Plano de planta de la máquina / Marcados

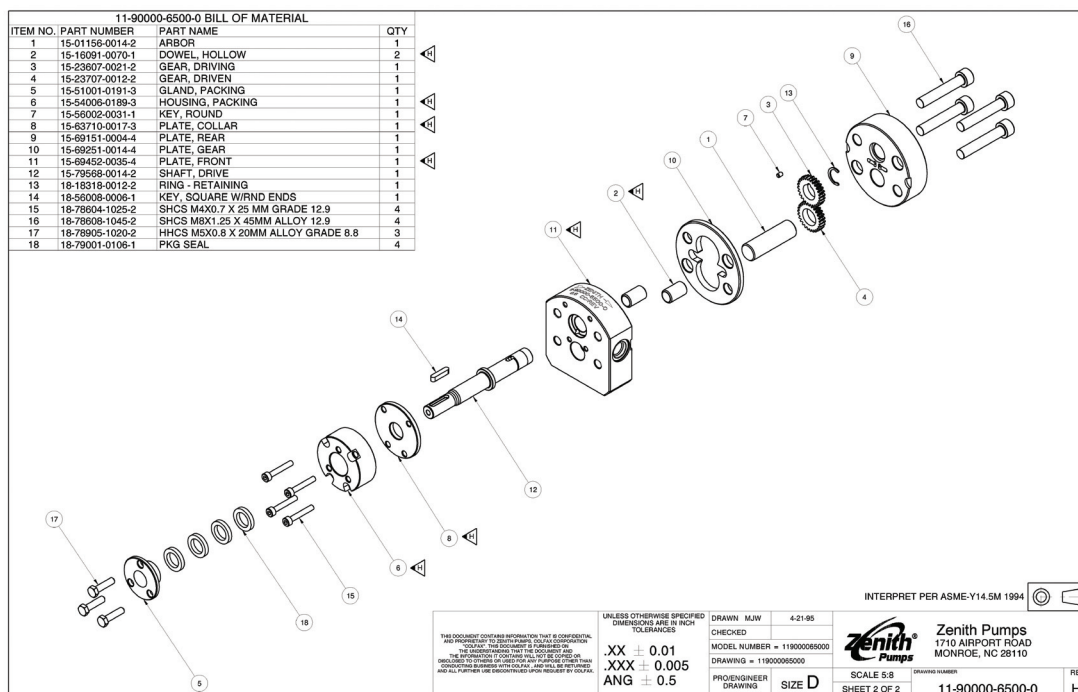
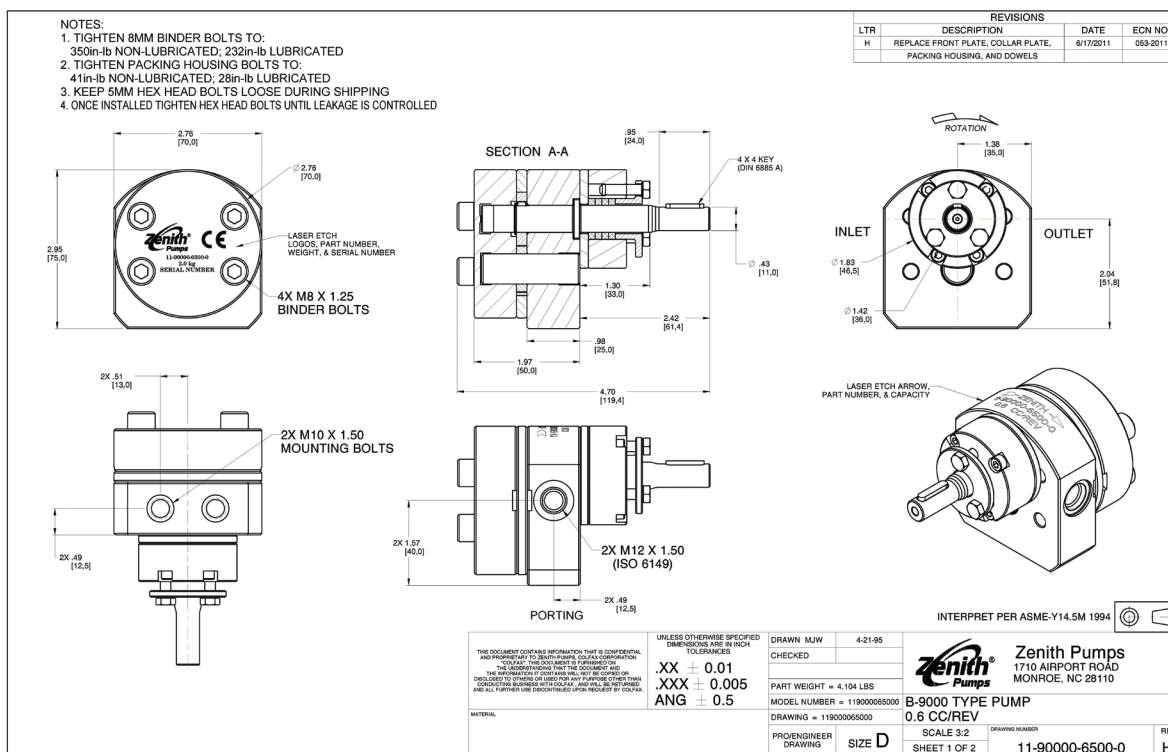
B.1 Descripción General

Las bombas Zenith® son cabezales de bomba, de desplazamiento positivo y engranaje externo. Un único árbol motor transmite la fuerza / par de torsión a uno o más engranajes de motor. Los líquidos son dirigidos a la bomba a través del / de los conducto(s) de entrada. El líquido rellena los espacios entre los dientes del engranaje, para después ser circulado al interior de la carcasa una vez que el engranaje está en marcha. Una vez que dicho camino ha sido completado, los dientes se juntan para desplazar el líquido. El líquido sale de la bomba a través del / de los puerto(s) de descarga. Pueden existir múltiples engranajes, cada uno con su propio puerto de descarga. Pueden existir múltiples engranajes y pueden existir muchos conductos de entrada en una única bomba.

B.2 Planos de la bomba

Los planos de la bomba vienen incluidos junto con este Manual de Instrucciones en el folleto que viene con la bomba.

Ejemplo de plano:

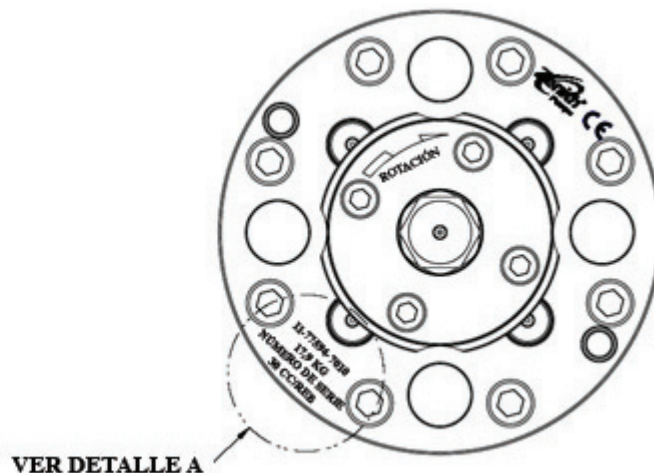


B.3 Marcados

La bomba llevará incluidas las siguientes marcas:

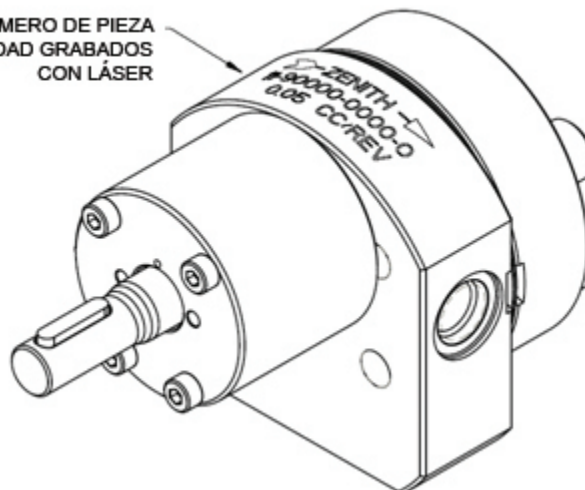
- Logotipo de Zenith®
- Marca de conformidad CE
- Número de la pieza
- Peso
- Número de serie
- Dirección de rotación
- Desplazamiento por revolución del árbol motor, en cc/rev

Ejemplos:



GRABADO CON LÁSER
LOGOTIPOS, NÚMERO DE PIEZA,
PESO, Y NÚMERO DE SERIE

FLECHA, NÚMERO DE PIEZA
Y CAPACIDAD GRABADOS
CON LÁSER



C Seguridad

C.1 Aviso Importante

Lea estas instrucciones de operación antes de instalar y/o poner en marcha la bomba.



ADVERTENCIA

La instalación, el funcionamiento, y las instrucciones de mantenimiento deben ser seguidos de manera correcta y estricta. De lo contrario, podrían producirse daños en la personas o en la bomba.

Zenith® Pumps no podrá aceptar responsabilidad alguna por un mal funcionamiento derivado de un no cumplimiento de estas normas.

Este Manual no cubre todas las situaciones que podrían surgir en relación a la instalación, el funcionamiento, la inspección, y el mantenimiento de los equipos suministrados. Zenith® Pumps supone que el personal encargado de instalar, operar y mantener los equipos suministrados tiene suficientes conocimientos técnicos para aplicar normas de seguridad y de operación generalmente aceptadas que no estén explícitamente expuestas en este Manual.

Hemos realizado un esfuerzo grande para preparar el texto del presente Manual, de manera que la información técnica sea presentada con una redacción fácilmente entendible.

C.2 Instrucciones de operación del operador

Como operador, Vd. es el responsable de crear unas instrucciones de operación específicas para su personal, basadas en las condiciones particulares de su empresa. Use este Manual para redactar su propio conjunto de instrucciones.

C.3 Uso de la bomba



ADVERTENCIA

La utilización de la bomba para procesos distintos de aquellos para los que ha sido diseñada puede conducir a un fallo de la bomba y a daños personales.

La bomba Zenith® es un aparato de medición de alta precisión, y ha sido diseñada para ser utilizada como tal. Si surge la necesidad de utilizar la bomba de una manera distinta de las especificaciones originales publicadas, contacte antes con Zenith® Pumps para recibir soporte y recomendaciones.

C.4 Cualificación del personal operario

La puesta en marcha y operación de la bomba únicamente debe ser realizada por operarios con la debida formación. La instalación, mantenimiento, desmontaje o montaje de la bomba solo debe ser realizado por personal con la debida formación.

C.5 Instrucciones generales de seguridad

- La bomba debe ser manipulada exclusivamente por operarios con formación o personal especialista y debidamente formado.
- Respete siempre los valores límite de operación indicados en las especificaciones de Zenith® o con la documentación del pedido.
- Lleve siempre el adecuado equipo de protección personal (esto es, gafas, zapatos de seguridad con puntera de acero, ropa de protección, guantes, mascarilla, etc. según lo previsto para actividades de riesgo).



PRECAUCIÓN

No haga funcionar la bomba en seco o sin permitir la entrada de líquidos. Asegúrese de que la bomba solo sea puesta en funcionamiento con líquido en la carcasa, y nunca la haga funcionar si no hay líquido en la carcasa.



PELIGRO

No elimine los elementos de seguridad u otros elementos de protección antes de instalar la bomba o durante su funcionamiento.

C.6 Instalación de la bomba / Instrucciones de seguridad específicas

- Use la bomba solo para los fines y usos para los que fue diseñada, permaneciendo siempre alerta a los riesgos. Siga siempre las instrucciones incluidas en este Manual.
- Asegúrese de que todos los elementos de seguridad, las guardias de protección, las protecciones de las conexiones eléctricas, los elementos de monitorización de la presión y el mecanismo de sellado estén instalados y en funcionamiento antes de arrancar la bomba.



PRECAUCIÓN

No haga funcionar la bomba en seco o sin permitir la entrada de líquidos. Asegúrese de que la bomba solo sea puesta en funcionamiento con líquido en la carcasa, y nunca la haga funcionar si no hay líquido en la carcasa.



PRECAUCIÓN

No haga funcionar la bomba con las válvulas del sistema cerradas.

- Las bombas no deben ser utilizadas para bombear alimentos si no han sido previamente adaptadas para ese fin. La solicitud para adaptar la bomba a usos alimentarios debe ser especificada en el pedido original.
- Con el fin de garantizar el funcionamiento normal de la bomba y del sistema, Vd. debe realizar un seguimiento de la presión en la entrada y en la salida del líquido. Los dos puntos de medición de la presión deben estar ubicados en las conexiones del puerto de entrada y de salida, respectivamente / en los rebordes o en las inmediaciones de dichas conexiones / rebordes.
- Supervise la temperatura de la bomba después de la instalación y durante su funcionamiento. Ponga atención a los cambios bruscos de temperatura que no tengan correlación con cambios bruscos de temperatura de los líquidos procesados. Si apareciera un cambio brusco de temperatura, pare la bomba y contacte con personal entrenado y especialista para una revisión de la bomba y su mantenimiento.

C.7 Avisos de seguridad para la Puesta en marcha

- Compruebe que todos los elementos de seguridad estén instalados en su lugar y en funcionamiento.
- Asegúrese de que la bomba esté perfectamente lubricada y llena de líquido antes de arrancar el motor.
- Asegúrese de que la bomba haya alcanzado totalmente su temperatura de funcionamiento antes de poner en marcha el motor. Caliente la bomba lo suficiente para garantizar que todos sus recovecos alcanzan la temperatura de funcionamiento.
- Durante la puesta en marcha, arranque el motor a una baja velocidad. Vaya subiendo lentamente la velocidad hasta alcanzar las revoluciones deseadas. Se recomienda una aceleración de 20 rpm / seg. o inferior. Una velocidad de 5 rpm / seg es una buena velocidad de arrancada, permitiendo que el aparato se llene gradualmente de líquido y que la presión aumente lentamente.

C.8 Funcionamiento y mantenimiento – Seguridad



NOTA

La garantía del fabricante será nula si se sustituye cualquier pieza, o si la bomba es modificada sin autorización previa de Zenith® Pumps.



ADVERTENCIA

Una vez que la bomba haya sido arrancada, la presión del líquido puede variar rápidamente. Si las tuberías de líquido están obstruidas o las válvulas cerradas, es posible que la bomba alcance una alta temperatura y se gripe antes de que sea posible abrir las válvulas o eliminar las obstrucciones.

La bomba se gripa si alcanza la máxima presión posible a una velocidad determinada con una cierta viscosidad del líquido.

Alcanzar la temperatura máxima puede provocar el fallo de la bomba o que las tuberías queden dañadas.



NOTA

Solo **operarios entrenados y especialistas** están cualificados para realizar el mantenimiento. Las operaciones de mantenimiento cubren, entre otras, las siguientes operaciones:

- Revisión
- Reparación
- Montaje
- Desmontaje

Contacte a Zenith® Pumps para más información acerca de la formación de su personal.

Mida la temperatura de la bomba después de la instalación y vigílela durante el funcionamiento. Un cambio brusco de temperatura de la bomba si las temperaturas de proceso y de ambiente permanecen estables, avisa de un posible fallo inminente. Aproveche Vd. cada punto de medición de temperatura proporcionado, como p.e. los puntos de termo-acoplamiento, etc.

C.9 Niveles de ruido

- En condiciones normales de funcionamiento, el nivel de ruido será igual o inferior a 70 dB.
- Si se produjera un nivel de ruido superior a 70 dB, la bomba no está funcionando en condiciones normales y es inminente el fallo de alguno de sus componentes. Contacte con su representante de Zenith® Pumps para recibir soporte.

C.10 Bombas con acoplamiento magnético

Los acoplamientos magnéticos utilizan potentes imanes permanentes, que generan un campo magnético fuerte. La instalación solo debe ser realizada por personal adecuadamente formado y especialista. Deben seguirse de manera estricta todas las instrucciones de montaje. No se permiten los cambios o las modificaciones de los acoplamientos magnéticos o de sus componentes. El fabricante no se hará cargo de los daños causados por un uso indebido.



PELIGRO

Las personas con marcapasos no deben acercarse a menos de 3 metros a lugares en los que son manejados o almacenados acoplamientos magnéticos permanentes. Para acoplamientos magnéticos permanentes montados en una bomba, será suficiente respetar la distancia de seguridad de 1 metro.

- La instalación y el mantenimiento debe ser realizado por personal formado y especializado. El mantenimiento debe realizarse siempre durante una parada completa de la bomba y en condiciones sin presión. La unidad del motor debe ser bloqueada para evitar una arrancada (cortando el suministro eléctrico), con el fin de evitar la posibilidad de lesiones graves.
- ¡Peligro de aplastamiento! Nunca penetre en el área de trabajo durante la operación de acoplamiento. Para protegerse de un contacto accidental, deben instalarse las adecuadas guardas de protección y deben respetarse las medidas de seguridad.



PRECAUCIÓN

Los soportes magnéticos de datos (tarjetas de crédito, discos duros y otros dispositivos electrónicos) pueden quedar ilegibles, y deben permanecer alejados del campo magnético del acoplamiento.

D Transporte / Almacenamiento

D.1 Levantamiento y transporte seguro de las bombas



PELIGRO

¡Peligro de muerte por aplastamiento causado por caída de la carga!



ADVERTENCIA

Levantar un peso excesivo, o un movimiento incorrecto del peso, puede conducir a daños corporales.



ADVERTENCIA

¡El operario debe protegerse del contacto con superficies calientes o líquidos calientes!

Tenga cuidado para no dejar caer la bomba. Los pesos están marcados de manera indeleble sobre la superficie de la bomba. Antes de intentar levantar o mover la bomba, lea el peso de la misma. Nunca intente levantar un peso superior a los 25 Kg sin ayuda de una grúa u otro elemento mecánico de ayuda. Solo personal debidamente cualificado debe transportar bombas de un peso superior a los 25 Kg.

Lleve equipo protector adecuado cuando trabaje con bombas calientes. Ponga atención, pues de la bomba puede salir un líquido caliente. Evite el contacto directo de los líquidos calientes o de la bomba caliente con la piel. Al manejar los líquidos, siga todas las medidas de precaución del fabricante.

D.2 Almacenamiento / Recambios

En el caso de que sea necesario almacenar una bomba Zenith®, protéjala siempre del agua y de otros contaminantes. Almacene la bomba en un lugar limpio, seco y cálido. Las bombas son suministradas llenas de ZeLube® u otro lubricante adecuado (salvo una indicación específica en contrario por parte del cliente en su pedido), y con cubiertas protectoras encima o dentro de todas las aberturas y orificios. Estas cubiertas protectoras deberán permanecer en su sitio durante los procesos de montaje y alineamiento durante el máximo tiempo posible. Retire las cubiertas protectoras justo antes de conectar las tuberías del sistema a la bomba. Si no prevé almacenar la bomba a temperaturas elevadas o en un entorno de condiciones extremas durante más de seis meses, contacte con Zenith® Pumps para que le indiquemos los procedimientos de almacenaje adecuados.

Almacene los recambios protegiéndolos siempre de agua y otros contaminantes. Almacene los repuestos en un ambiente limpio, seco y cálido. Los recambios deben ser protegidos con una fina capa de un aceite anti-óxido y en un recipiente hermético.

E Instalación / Puesta en marcha

E.1 General

Solo personal formado y especialista puede realizar la instalación y puesta en marcha de una bomba Zenith® de manera correcta.

Las bombas deben ser desembaladas de manera cuidadosa, verificando que todas las piezas han sido entregadas.

Si faltara cualquier pieza, o estuviera dañada, Vd. debería avisar de inmediato al transportista y a Zenith®.

Aunque la bomba está fabricada en acero u otro metal duradero, se trata de un instrumento de precisión. Dejar caer la bomba, o golpearla con un material duro, puede dañar seriamente sus componentes. Diferentes materiales de la bomba han sido sometidos a un proceso de endurecimiento para alcanzar la máxima dureza, dando lugar a una condición quebradiza. Trate la bomba como Vd. trataría cualquier instrumento de precisión.



PRECAUCIÓN

No haga funcionar la bomba en seco o sin permitir la entrada de líquidos. Asegúrese de que la bomba solo sea puesta en funcionamiento con líquido en la carcasa, y nunca la haga funcionar si no hay líquido en la carcasa.



ADVERTENCIA

Ponga a disposición del personal sistemas de seguridad y emergencia para proteger a las personas y la máquina de un mal funcionamiento. Si los líquidos a bombear son inflamables, tóxicos, corrosivos, explosivos o peligrosos por cualquier otra causa, ponga en marcha medidas de seguridad para el caso de fugas o mal funcionamiento.

ANTES de realizar cualquier trabajo en el equipo, debe desconectar el mismo del suministro de energía y apagarlo.

E.2 Herramientas

Los procedimientos reseñados en este Manual pueden requerir herramientas mecánicas de mano, relojes indicadores, escuadras para el correcto alineamiento y elementos adecuados de levantamiento, como eslingas o correas, ayudas para el levantamiento o palancas.

Si la bomba ha sido fabricada en materiales más blandos, como aleaciones de níquel o los aceros inoxidables resistentes a la corrosión, las herramientas deberían ser de latón o cobre para evitar dañar la bomba.

E.3 Instalación / Precalentado / Puesta en marcha



ADVERTENCIA

Si en cualquier momento durante el funcionamiento la bomba no parece funcionar correctamente, o si se escuchan ruidos anormales, pare la bomba inmediatamente y contacte a Zenith®.

E.3.1 Lubricación, Preparación

Las bombas Zenith® son entregadas llenas de ZeLube® u otro lubricante para prevenir el óxido, según esté especificado. Si no existe un requisito especial, el lubricante será ZeLube®.

Al preparar la bomba para comenzar a dar servicio, Vd. debe decidir si el lubricante de la bomba es adecuado para su proceso. ZeLube® es un lubricante de elevadas temperaturas, químicamente inerte, seguro para contacto ocasional con la piel, y seguro para contacto ocasional con alimentos. El lubricante no deja un residuo de carbón si es calentado. Más información sobre el lubricante ZeLube® puede encontrarse en www.zenithpumps.com o contactando a Zenith®.



ADVERTENCIA

Es importante que el lubricante no deje residuos de carbón al ser calentado o al evaporarse. Todos los lubricantes orgánicos y muchos de los sintéticos dejan un residuo de carbón al evaporarse. El residuo de carbón tiene el aspecto de un acabado de esmalte endurecido. Produce el mismo efecto que si se hubiera introducido un adhesivo fuerte en la bomba.

Elimine el exceso de líquido de la bomba Zenith® y aclare el lubricante si existiera la sospecha de que el proceso haya quedado contaminado, o si hay dudas acerca del uso del lubricante a la temperatura de funcionamiento. Después del aclarado, la bomba debe ser lubricada internamente. Vierta un lubricante que sea compatible con su proceso y con la temperatura del mismo por el puerto de entrada. Gire la palanca de la bomba manualmente hasta que el lubricante fluya desde el punto de descarga.

E.3.2 Precalentado, refrigeración



ADVERTENCIA

- No permita que la bomba cambie bruscamente de temperatura.
- No exponga la bomba a una llama abierta.
- No permita que un vertido de líquido prenda fuego.
- No exponga la bomba a nitrógeno líquido u otras sustancias extremadamente frías.
- No intente apagar / enfriar una bomba caliente aplicando agua u otro líquido frío a la superficie caliente.

Si la bomba debe ser precalentada o refrigerada antes de su instalación, caliente o refrigere la bomba usando el método recomendado, como por ejemplo un calentador de banda, calentador de barra, horno o cámara de refrigeración, baño de líquido o una manta calefactora que sea capaz de alcanzar la plena temperatura de funcionamiento del sistema de bombeado. Haga un seguimiento de la temperatura de la bomba y asegúrese de que la temperatura objetivo ha sido alcanzada y mantenida. Tómese suficiente tiempo para que la bomba se caliente plenamente y de manera regular (incluyendo los elementos de sellado).

E.3.3 Montaje / Alineamiento / Instalación

El montaje, alineamiento e instalación de la bomba solo debe ser realizado por personal debidamente formado y especializado, siguiendo las instrucciones originales de instalación, cuidado y mantenimiento.

E.3.4 Puesta en marcha

Consulte las instrucciones de instalación, cuidado y mantenimiento para la puesta en marcha de la bomba.



ADVERTENCIA

Si la temperatura de funcionamiento excede los 60°C (140°F) deben tomarse las medidas necesarias para evitar el contacto con la piel.

- ↺ Aclare todas las tuberías antes de conectar la bomba.
- ↺ Los líquidos que entren a la bomba deben ser filtrados, para no contener partículas superior al 50% del espacio entre engranajes durante la operación. Consulte con la fábrica.
- ↺ Gire manualmente la palanca de la bomba después de montar la misma y apretar todas las tuercas o pernos. Debe poder mover la palanca con facilidad.
- ↺ Asegúrese de que el líquido pueda entrar libremente en la bomba antes de arrancarla. Asegúrese de que aplica suficiente presión positiva de entrada para evitar la aparición de cavitaciones durante el funcionamiento.
- ↺ Asegúrese de que todas las guardias de protección y demás elementos de seguridad estén correctamente instalados antes de la puesta en marcha.
- ↺ Conecte todos los dispositivos de monitorización de presión y temperatura y confirme que los mismos funcionan correctamente.
- ↺ Asegúrese de que todas las válvulas etc. estén abiertas.
- ↺ Incremente gradualmente la velocidad de funcionamiento hasta alcanzar la velocidad deseada. Se recomienda un coeficiente de aceleración de 20 rpm / seg o inferior; 5 rpm / seg es un buen punto de partida, pues permite suficiente tiempo para que el aparato se llene gradualmente de líquido y que la presión se eleve de forma gradual.
- ↺ Si la bomba utiliza sellos:



NOTA

Es necesaria la presencia de una leve fuga para lubricar los sellos.



ADVERTENCIA

Si el líquido de la fuga no es recogido, el suelo puede volverse resbaladizo y/o el personal puede quedar expuesto a líquidos peligrosos. Recoja los líquidos de la fuga de manera segura y adecuada.

- Apriete las tuercas del prensaestopa gradualmente y de forma cruzada, hasta que el sello quede fijado con un compresión regular y la fuga quede reducida casi a "cero". A continuación, afloje gradualmente las tuercas en ¼ de vuelta, hasta que aparezca de nuevo una leve fuga. Una leve fuga es necesaria* para lubricar el sello y el eje.

- ↺ Asegúrese de ajustar adecuadamente el sello.
- ↺ No apriete el prensaestopa en exceso, pues podría dañar el sello o el eje.
- ↺ Otras opciones de sellado están disponibles.
- Reajuste el prensaestopa varias veces durante el período de rodaje, hasta que el sello se haya asentado y el nivel de las fugas se estabilice.

F Funcionamiento / Apagado / Reinicio

F.1 Calentamiento, refrigeración durante el funcionamiento

Si la bomba ha de funcionar fuera del rango de temperaturas entre 10°C – 45°C, debe ponerse atención para garantizar que la temperatura de funcionamiento es alcanzada y mantenida durante todo el funcionamiento. Haga un seguimiento de la temperatura de la bomba y asegúrese de que la temperatura de funcionamiento sea alcanzada y mantenida. Permita suficiente tiempo para que la bomba se adapte y estabilice. Asegúrese de que los cambios de temperatura se produzcan de manera gradual y regular (incluyendo el sistema de juntas y sellados).

Proteja la bomba de golpes de calor por encima de los 28°C (50° F). Estos golpes de calor pueden ocurrir si entra líquido dentro de la bomba, o por cambios bruscos de la temperatura ambiente o por fuego. Deben evitarse los cambios bruscos de temperatura. Si la temperatura de funcionamiento es mayor de 28°C (50° F) por encima de la temperatura ambiente, será necesario precalentar la bomba.

F.2 Apagado

La bomba tendrá que ser purgada del fluido de proceso durante el apagado. El uso de un líquido purgante (un lubricante inerte, lubricante inerte y seguro para la bomba y las personas,) esta es una opción mejor que simplemente drenar el líquido de proceso de la bomba.

- ↺ Haga funcionar la bomba despacio durante el proceso de purgado para asegurarse que no se produce ningún daño.
- ↺ Separe los componentes de acoplamiento, conectando el astil de bomba a la caja de cambios o motor, y accione la bomba manualmente o con ayuda de una llave inglesa.
- ↺ Si no tuviera a mano un líquido purgante, y Vd. debe accionar la bomba para facilitar el drenaje, asegúrese de completar la operación en menos de 1 minuto.
- ↺ Si la bomba va a ser almacenada, o si va a permanecer durante un largo período sin funcionamiento o protección, aplique un aceite protector anti-óxido a todas las superficies internas y externas.

F.3 Reinicio

Al reiniciar la bomba, cuando el fluido se haya endurecido y solidificado durante la parada, el líquido deber ser reblandecido y licuado plenamente antes de reiniciar la bomba. Si el fluido puede ser licuado mediante calor, precaliente la bomba y permita que el producto se derrita por completo.

Si el fluido no puede ser fundido con facilidad, y si no es posible revertir el endurecimiento del producto, la bomba debe ser limpiada antes de reiniciarse.



PRECAUCIÓN

Verifique que el producto no haya alterado sus propiedades.
Asegúrese de que el fluido aún sea capaz de lubricar los componentes internos de la bomba.
Reinicie la operación despacio y de forma gradual.



PRECAUCIÓN

SERVICIO DE POLÍMERO: Durante el precalentamiento, no permita que el polímero permanezca en la bomba durante más de 5 horas, por el riesgo de ruptura y conversión del polímero. Una ruptura o una conversión del polímero conducirían a una lubricación insuficiente de los cojinetes de la bomba y provocarían un fallo de la misma.

G Mantenimiento

G.1 Realizando del mantenimiento



ADVERTENCIA

Es posible que se produzca un fallo del sellado.
Prepare un plan para enfrentarse a esta situación.
Adopte las medidas de seguridad necesarias, si el líquido a bombear es peligroso.



ADVERTENCIA

ANTES de comenzar cualquier operación de mantenimiento, haga lo siguiente:

- ✚ Apague los interruptores.
- ✚ Retire todos los fusibles eléctricos.
- ✚ Bloquee el panel de servicio eléctrico que suministra energía eléctrica al motor.
- ✚ Cierre y fije con alambre o cadena, todas las válvulas en las tuberías de entrada y salida de la bomba.
- ✚ En su caso, apague o cierre cualquier suministro de vapor y otros fluidos a la bomba.

Revise visualmente el equipo con frecuencia, para descubrir signos de daños o fugas en los retenes, las juntas o las juntas tóricas. Asegúrese de que todas las conexiones estén correctamente apretadas. Si la fuga es de más de 10 gotas por hora y por junta, apague el equipo y arregle o sustituya las piezas necesarias. Los retenes tienen una vida limitada, dependiendo del funcionamiento y las condiciones del entorno. Recuerde que los retenes se desgastan y que acaban fallando. Cuando la fuga se convierta en inaceptable, cambie el retén con el recambio correcto que sea compatible con las condiciones de funcionamiento de la bomba. Los líquidos sucios acortarán la vida útil de los retenes y las juntas.

Los retenes deben ser sustituidos cuando se haya agotado el recorrido del prensaestopa, o cuando la junta se haya dañado y las fugas no puedan ser controladas.

Cuando las paradas de la bomba sean de vital importancia y los tiempos de parada deban ser minimizados, deben adquirirse con antelación suficiente los recambios y las juntas para tenerlas siempre a mano.

Solo personal debidamente formado y especializado que siga las instrucciones originales de instalación, cuidado y mantenimiento, debe realizar dicho mantenimiento. Las operaciones de mantenimiento a realizar incluyen entre otros, los siguientes trabajos: revisión, reparación, montaje y desmontaje.

Contacte con Zenith® Pumps para que le informemos sobre como formar a su personal.

G.2 Pedidos y montaje de piezas / recambios

Al contactar con Zenith® Pumps para pedir piezas de repuesto, por favor asegúrese de estar preparado para facilitar el marcado de la bomba y sus planos de montaje, según las siguientes instrucciones:

- ✚ Anote los siguientes datos del marcado de la bomba: número de modelo, número de serie y su peso.
- ✚ Anote los nombres de las piezas de los planos de montaje o del Manual de Instrucciones.
- ✚ Proporcione esta información a su técnico de servicio de Zenith®

El montaje de los recambios solo debe ser realizado por personal debidamente formado y que las instrucciones originales de instalación, cuidado y mantenimiento.

H Fallos

Cualquier fallo puede ser investigado y resuelto por los departamentos de asistencia o de servicio de garantías de Zenith® Pumps

I Solución de problemas

El montaje de los recambios solo debe ser realizado por personal debidamente formado y que siga las instrucciones originales de instalación, cuidado y mantenimiento.

J Declaración de conformidad EC

La Declaración de conformidad EC viene incluida en la documentación suministrada conjuntamente con la bomba.



COLFAX CORPORATION

Zenith® Pumps
1710 Airport Road
Monroe, NC USA
28110

Teléfono: + 1.704.289.6511
Correo electrónico: CustomerCare@ColfaxCorp.com
Página web: www.zenithpumps.com