

Maxxum[®] Big-Flo[®] Bomba sumergible de 6"

Instalación, operación y servicio

Bomba sumergible Red Jacket[®]



Aviso

Veeder-Root no otorga garantías de ningún tipo en relación con esta publicación; incluyendo, pero sin limitarse a las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito específico.

Veeder-Root no será responsable por los errores incluidos allí o por daños incidentales o consecuenciales en relación con la provisión, rendimiento o uso de esta publicación.

Veeder-Root se reserva el derecho de cambiar las opciones o características del sistema o la información que se incluye en esta publicación.

Esta publicación contiene información patentada protegida por los derechos de autor. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación se puede fotocopiar, reproducir o traducir a ningún otro idioma sin la autorización previa por escrito de Veeder-Root.

Comuníquese con el soporte técnico de Red Jacket para obtener información adicional de solución de problemas al 800-323-1799.

EQUIPO PERDIDO/DAÑO DEL PRODUCTO

Examine minuciosamente todos los componentes y unidades tan pronto las reciba. Si las cajas están dañadas o no están, escriba una descripción completa y detallada del daño o la falta de estas en la cubierta de la lista de envío. El agente de transporte debe verificar la inspección y firmar la descripción. Rechace solo el producto dañado, no el envío completo.

Se debe notificar a VR sobre cualquier daño o faltante dentro de 30 días de recepción del envío, como se indica en nuestros Términos y condiciones.

PROVEEDOR DE TRANSPORTE PREFERIDO DE VEEDER-ROOT

1. Envíe por fax la lista de envío a Servicio al cliente de VR al 800-234-5350.
2. Comuníquese a Servicio al cliente de V/R al 800-873-3313 con los números de parte específicos y las cantidades que faltaban o se recibieron con daños.
3. VR presentará el reclamo con el agente de transporte y reemplazará el producto dañado/faltante sin cargo para el cliente. Servicio al cliente trabajará con la instalación de producción para enviar el producto de reemplazo tan pronto como sea posible.

PROVEEDOR DE TRANSPORTE PREFERIDO DEL CLIENTE

1. El cliente presenta un reclamo con el agente de transporte.
2. El cliente puede enviar una orden de compra de reemplazo. Servicio al cliente trabajará con la instalación de producción para enviar el producto de reemplazo tan pronto como sea posible.
3. Si el equipo "perdido" se entrega posteriormente y ya no se necesita, VR permitirá realizar una Devolución a inventario sin una cuota por volver a recibirlo.
4. VR NO será responsable por ninguna compensación cuando un cliente elija su propio proveedor de transporte.

DEVOLUCIÓN DEL ENVÍO

Para el procedimiento de devolución de partes, siga las instrucciones en las páginas de la "Política general de bienes devueltos" en la sección "Políticas y Literatura" del libro de precios de Productos mecánicos Red Jacket norteamericanos de Veeder-Root. Veeder-Root no aceptará ningún producto devuelto sin un número de Autorización de bienes devueltos (RGA) impreso claramente fuera del empaque.

RESPONSABILIDADES DEL INSTALADOR Y PROPIETARIO DE GASOLINERA

Este manual de instrucciones de instalación, operación y servicio debe permanecer con el propietario de la estación de servicio donde se instala este equipo. Guarde estas instrucciones para uso en el futuro y proporciónelas a las personas que dan servicio o desinstalan este equipo.

Introducción

Precauciones de seguridad	1
Advertencias e instrucciones	2
INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD	2
PRECAUCIONES PRELIMINARES	2
REQUERIMIENTOS PARA EL USO	3
PRECAUCIONES OPERATIVAS PARA UN REABASTECIMIENTO SEGURO	3
EVITE LOS DERRAMES.....	4
Declaración europea de conformidad de la maquinaria	4
Compatibilidades de combustible	4

Instalación

AVISOS DE SEGURIDAD DE INSTALACIÓN PARA EL INSTALADOR	5
Lea esta información importante de seguridad antes de empezar a trabajar.	5
Siga con cuidado estas instrucciones	6
Instalación de la unidad de bombeo	7
Fijación de la línea de ventilación de alivio de expansión	8
Cableado de la caja de conductos	9
Instrucciones de cableado: 208-230, 380/415 o 575 voltios para bombas trifásicas	9
Arranque del sistema y finalización de la instalación	13
Información de instalación de succión flotante	15
Instalación de una válvula de diafragma Big Flo	16
Fijación de las Líneas de sifón y vacío con los ensambles de sifón instalados en fábrica	17
Instalación de dos bombas para operación en tandem	18

Pruebas de la instalación

Pruebas de la tubería	20
Prueba del tanque	21
Purga del sistema	21
Ajuste de la presión de alivio de línea de Pressurstat	22

Servicio y reparación

Retiro del ensamble Extracta	23
Procedimiento para el retiro de la bomba tipo conexión - Ensamble del motor	24
Instalación del ensamble Extracta (consulte la Figura 14)	25
Reemplazo del ensamble de la válvula de retención	27
Reparación de los sellos y tornillo de bloqueo de la válvula de retención	28

Partes

Maxxum® Big Flo de 6" - Partes del ensamble del múltiple del empacador de partes de reparación - Vista lateral	31
Maxxum® Big Flo de 6" - Partes de ensamble del múltiple del empacador de partes de reparación - Vista superior	32
Maxxum® Big Flo de 6" - Partes de reparación para el ensamble de la horquilla	33
Motores de bomba de reemplazo de Red Jacket	34
Motor de arranque magnético para bombas trifásicas de 3 y 5 HP	34

Apéndice A: Condiciones de aprobaciones y certificados

Figuras

Figura 1.	Ensamble del múltiple de empacador Maxxum®	7
Figura 2.	Caja de conductos - Ensamble de la horquilla	8
Figura 3.	Diagrama de cableado representativo, trifásico, control de dos cables	11
Figura 4.	Diagrama de cableado de motor trifásico, tres cables	12
Figura 5.	Dimensiones de instalación	13
Figura 6.	Instalación de succión flotante	15
Figura 7.	Instalación de una válvula de diafragma Big Flo	16
Figura 8.	Instalación de las líneas de sifón y vacío	17
Figura 9.	Bombas en tándem	18
Figura 10.	Diagrama sugerido para el Sistema de múltiple doble de cableado, control de dos cables, trifásico	19
Figura 11.	Diagrama sugerido para el Sistema de múltiple doble de cableado, control de tres cables, trifásico	19
Figura 12.	Ensamble del múltiple de empacador Maxxum®: Prueba de línea y tanque	20
Figura 13.	Pressurstat - Ajuste de presión	21
Figura 14.	Maxxum® - Sección extraíble que muestra 'FM' en la matrícula	23
Figura 15.	UMP - Ensamble del cabezal de descarga	26
Figura 16.	Ensamble de la válvula de retención Maxxum®	27
Figura 17.	Ensamble del tornillo de bloqueo de la válvula de retención y Pressurstat	29
Figura 18.	Ensamble de la válvula de retención y Pressurstat	30
Figura 19.	Ensamble del buje eléctrico y válvula de retención	31
Figura 20.	Ensamble del múltiple de empacador Maxxum®	32
Figura 21.	Ensamble de la caja de contratistas y horquilla Maxxum®	33

Tablas

Tabla 1.	Flujo recomendado de desviación mínima	6
Tabla 2.	Requerimientos de longitud de la bomba	14
Tabla 3.	Resistencia del devanado	14
Tabla 4.	Información de servicio eléctrico	15
Tabla 5.	UMP - Partes de reparación del ensamble del cabezal de descarga	26
Tabla 6.	Partes de reparación del ensamble de la válvula de retención y Pressurstat	30
Tabla 7.	Partes de reparación del ensamble del buje eléctrico/válvula de retención	31
Tabla 8.	Partes de reparación del múltiple de empacador	32
Tabla 9.	Partes de reparación del ensamble de horquilla	33
Tabla 10.	Motores de bomba de reemplazo	34
Tabla 11.	Información del motor de arranque magnético	34

Nota: Este manual es un traducción. El manual original está en inglés.

Introducción

Este manual proporciona instrucciones detalladas para la instalación y el cableado de la bomba Maxxum®, bombas tándem Maxxum®, procedimientos de pruebas para bombas y servicio y reparación de bombas.

Precauciones de seguridad

Los siguientes símbolos de seguridad se utilizan en todo este manual para advertirle sobre los riesgos y precauciones de seguridad importantes.

 <p>EXPLOSIVO Los combustibles y otros vapores son extremadamente explosivos si se encienden.</p>	 <p>INFLAMABLE Los combustibles y otros vapores son extremadamente inflamables.</p>
 <p>ELECTRICIDAD El voltaje alto existe en y se suministra al dispositivo. Existe un riesgo potencial de choque.</p>	 <p>APAGAR LA ENERGÍA La energía activa al dispositivo crea un posible riesgo de choque. Apague la energía al dispositivo y accesorios asociados al dar servicio a la unidad.</p>
 <p>ADVERTENCIA Preste atención a las instrucciones adjuntas para evitar daños al equipo o lesiones personales.</p>	 <p>LEA TODOS LOS MANUALES RELACIONADOS El conocimiento de todos los procedimientos detallados antes de empezar a trabajar es importante. Lea y entienda todos los manuales completamente. Si no entiende un procedimiento, pregunte a alguien que si lo entienda.</p>
 <p>UTILICE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS Utilice protección para los ojos cuando trabaje con líneas de combustible a presión o sellante epoxi para evitar posibles lesiones en los ojos.</p>	 <p>GUANTES Utilice guantes para proteger las manos de irritación o lesiones.</p>

⚠ ADVERTENCIA



Este producto está diseñado para operar en la atmósfera altamente combustible de un tanque de almacenamiento de gasolina.

SI NO CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD, SE PODRÍA OCASIONAR DAÑO A LA PROPIEDAD, MEDIO AMBIENTE, LO QUE PROVOCARÍA LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

1. Todo el trabajo de instalación debe cumplir con la última edición del Código eléctrico nacional (NFPA 70), el Código para las instalaciones de despacho de combustible para motores y talleres de reparación (NFPA 30A) y cualquier requisito del código europeo, nacional, estatal y local que corresponda.
2. Apague, etiquete y bloquee la energía al STP antes de conectar y dar servicio al STP.
3. Antes de instalar las roscas del tubo aplique una cantidad adecuada de sellante de roscas fresco, clasificado de UL para petróleo, no fijador.
4. Cuando le dé servicio a la unidad, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.
5. Protéjase a usted mismo y a los demás de las lesiones graves, muerte o daño sustancial a la propiedad, lea con atención y siga todas las advertencias e instrucciones de este manual.

Además de los valores de torque especificados que se indican en este manual, cuando se aprietan correctamente, todos los accesorios con bridas deben tener contacto metal con metal.

El nivel de presión de sonido de emisión clasificado A de la Bomba sumergible de turbina Maxxum® en las estaciones de trabajo (dentro de la fosa del sumidero en el espacio abierto mientras reabastece de combustible) no supera los 70 dB.

Advertencias e instrucciones

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

Esta sección introduce los peligros y las precauciones de seguridad asociados con la instalación, inspección, mantenimiento o servicio de este producto. Antes de realizar cualquier tarea en este producto, lea esta información de seguridad y las secciones que aplican en este manual, donde se encontrarán las precauciones de seguridad y peligros adicionales. Incendios, explosiones, choques eléctricos o liberación de presión pueden ocurrir y ocasionar daños en la propiedad, ambiente y puede tener como resultado lesiones graves o incluso la muerte, si no se siguen estos procedimientos de servicio seguro.

PRECAUCIONES PRELIMINARES

Usted está trabajando en un ambiente potencialmente peligroso de combustibles inflamables, vapores y presiones o alto voltaje. Solamente las personas capacitadas o autorizadas con conocimiento de los procedimientos relacionados deben instalar, inspeccionar, mantener o dar servicio a este equipo.

Lea el Manual

Lea, comprenda y siga este manual y cualquier otra etiqueta o material relacionado que se incluye con este equipo. Si no comprende un procedimiento, llame al 1-800-323-1719 para localizar un técnico calificado. Es importante para su seguridad y la seguridad de otros comprender los procedimientos antes de empezar a trabajar. **Asegúrese de que sus empleados y cualquier contratista de servicio lean y sigan las instrucciones.**

Siga las normativas

Se encuentra información aplicable disponible en la Asociación nacional de protección contra incendios (NFPA) 30A; *Código para instalaciones de distribución de combustible y garajes de reparación*, NFPA 70; *Código eléctrico nacional* (NEC), normas de la Asociación ocupacional de seguridad y peligro (OSHA) y códigos federales, estatales y locales. Se deben seguir todas estas normativas. Si no instala, inspecciona, mantiene o da servicio a este equipo de acuerdo con estos códigos, normativas y estándares, es probable que reciba citaciones legales con multas o que el uso y operación seguros del equipo resulten afectados.

Evitar explosiones e incendios

Los combustibles y otros vapores explotarán o se quemarán, si se encienden. Los combustibles derramados o con fugas ocasionan vapores. Incluso llenar los tanques de los clientes ocasionará vapores potencialmente peligrosos en las cercanías del dispensador o la isla.

Trabajar solo

Es muy recomendable que alguien que pueda brindar primeros auxilios esté presente durante la realización del servicio. Familiarícese con los métodos de Resucitación cardiopulmonar (RCP), si trabaja con o cerca de altos voltajes. Esta información está disponible por parte de la Cruz Roja Americana. Siempre avise al personal de la estación sobre dónde estará trabajando, y adviértales que no activen la energía mientras trabajan en el equipo. Use los procedimientos de Bloqueo/Etiquetado de OSHA. Si no está familiarizado con este requerimiento, consulte la documentación de OSHA.

Trabaje con la electricidad de forma segura

Asegúrese de usar las prácticas seguras y establecidas para trabajar con los dispositivos eléctricos. Los dispositivos conectados de forma deficiente pueden ocasionar un incendio, explosión o choque eléctrico. Asegúrese de que las conexiones conectadas a tierra se hagan de forma correcta. Asegúrese de no apretar los cables cuando vuelva a colocar las coberturas. Siga los requerimientos de Bloqueo/Etiquetado de OSHA. Los empleados de la estación y los contratistas de servicio necesitan comprender y cumplir con este programa de forma completa para garantizar la seguridad mientras el equipo está

inactivo. Antes de que empiece a trabajar, conozca la ubicación del Interruptor de corte de energía de emergencia (la Detención de emergencia o E-STOP) Este interruptor corta la energía a todo el equipo de abastecimiento de combustible y bombas sumergidas de turbina y se usa en caso de una emergencia. Los botones en la consola en la estación del cajero NO apagarán la energía eléctrica que va a la bomba/dispensador. Esto significa que incluso si presiona un botón en la consola etiquetada EMERGENCY STOP, ALL STOP, PUMP STOP (DETENCIÓN DE EMERGENCIA, TODAS LAS DETENCIONES, DETENCIÓN DE LA BOMBA) o algo similar, el combustible puede continuar fluyendo sin control.

Materiales peligrosos

Algunos materiales pueden presentar un peligro para la salud si no se manejan correctamente. Asegúrese de lavarse las manos después de manejar el equipo. No coloque ningún equipo en la boca.

¡ADVERTENCIA! SI NO CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD, SE PODRÍA OCASIONAR DAÑO A LA PROPIEDAD, MEDIO AMBIENTE, LO QUE PROVOCARÍA LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

Conexión equipotencial

La conexión equipotencial se debe llevar a cabo por parte del instalador de acuerdo con las normativas de instalación que aplican a nivel nacional.

Protección de iluminación

La protección de la iluminación reduce el riesgo de pérdida, daños o lesiones ocasionadas por los golpes directos y contra los sobrevoltajes de bajo nivel de energía. Protección proporcionada por los diversos métodos y enfoques según lo descrito por las series de estándares de NFPA 780 e IEC 62305. La protección al equipo electrónico, comunicación y líneas de señal está asegurada al proporcionar protección de sobrevoltaje a estos.

¡PELIGRO DE INCENDIO! NO use herramientas eléctricas durante la instalación o mantenimiento del equipo. Las chispas pueden encender el combustible o los vapores, lo que puede provocar un incendio.

¡PELIGRO A LA EXPOSICIÓN QUÍMICA! Use equipo de seguridad **apropiado** durante la instalación o mantenimiento del equipo. Evite la exposición a combustible y vapores. La exposición prolongada al combustible puede ocasionar irritaciones graves en la piel y posibles quemaduras.

REQUERIMIENTOS PARA EL USO

- Maxxum® está diseñado para el uso en instalaciones que abastecen de combustible a los motores con una presión máxima de trabajo que no supera los 50 psi (345 kPa).
- La aplicación de Maxxum® debe ser consistente con el Código NFPA 30A, normativas de OSHA y códigos federales, estatales y locales para incendios y otras normativas aplicables locales e internacionales.
- La selección de cualquier producto Veeder-Root debe basarse en las limitaciones y las especificaciones físicas y la compatibilidad del producto con los materiales a manejar. Veeder-Root no garantiza la adaptabilidad para un propósito determinado.
- Todos los productos Veeder-Root deben usarse de acuerdo con las normativas, ordenanzas y leyes aplicables federales, estatales y locales.

PRECAUCIONES OPERATIVAS PARA UN REABASTECIMIENTO SEGURO

- Siempre apague su motor antes de realizar un reabastecimiento.
- **NO FUME**, apague todas las llamas abiertas y luces piloto, como los aparatos de los vehículos recreativos.
- **APAGUE** los teléfonos celulares y otros dispositivos electrónicos para evitar distracciones mientras realiza el reabastecimiento.
- Permanezca cerca del punto de abastecimiento de su vehículo cuando use una estación de autoservicio.
- Si debe volver a entrar a su vehículo mientras realiza el reabastecimiento, descargue la electricidad estática al tocar una parte de metal de la parte exterior de su vehículo, lejos del punto de abastecimiento antes de tocar la boquilla de gasolina.

- **LA GASOLINA PUEDE SER DAÑINA O FATAL SI SE TRAGA.** La exposición a largo plazo puede ocasionar cáncer. Mantenga los ojos y la piel alejados de la gasolina líquida y los vapores de la gasolina. Evite la respiración prolongada de los vapores de gasolina.

EVITE LOS DERRAMES

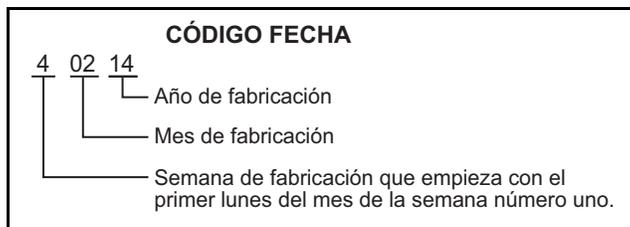
- Para evitar los derrames, no llene de más ni hasta arriba su tanque de gasolina.
- Deje que el dispensador se apague automáticamente y deje la boquilla en la apertura del tanque durante seis a ocho segundos para que la gasolina en el cuello del tanque se asiente y cualquier gas restante en la boquilla caiga dentro del tanque.
- Cuando llene un contenedor portátil colóquelo siempre en el suelo, y no se aleje de este hasta que vuelva a colocar la tapa en su lugar.

Declaración europea de conformidad de la maquinaria

En nombre de The Veeder-Root Company (El Fabricante), declaro que los tipos de equipo indicados en la declaración están diseñados, fabricados y probados de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Directiva de maquinaria 2006/42/EC y las enmiendas subsiguientes a la directiva.

Consulte la Declaración de conformidad de la maquinaria 577014-091 EC que se incluye para obtener el texto completo de la declaración y los tipos de modelo y números de serie del equipo específico.


 Harold Findley – Gerente de calidad
 Altoona, PA EE. UU. / 12 de diciembre de 2014
 Lugar / Fecha



Compatibilidades de combustible

Las bombas están diseñadas para operar en una atmósfera Clase 1, Grupo D.

Todos los modelos de Maxxum® están certificados por UL para la siguiente compatibilidad de combustible						
Diesel	Gasolina	Gasolina y hasta				
		10% de etanol	15% de metanol	20% de MTBE	20% de ETBE	20% de TAME

Maxxum® está diseñado para ser compatible con 100 por ciento de gasolina o diesel y 80 por ciento de gasolina con 20 por ciento de metanol, etanol, TAME, ETBE o MTBE.

Instalación

Este sistema de bombeo requiere los siguientes elementos:

1. Ensamble del múltiple de descarga: Instalado debajo del grado (NEC/Clase I, Grupo D, área de División I)
2. Ensamble de la unidad de bomba del motor: Instalado debajo del grado (NEC/Clase I, Grupo D, área de División I)
3. Caja de control/motor de arranque magnético

Una matrícula "todo incluido" se encontrará adjunta al cabezal de Extracta y se puede inspeccionar al retirar la tapa de pozo que se encuentra directamente sobre la bomba.

Se encontrará también una matrícula adicional en la caja de control. Es importante dar el número de modelo y el número de serie de esta bomba cuando corresponda con la fábrica por cualquier razón.

AVISOS DE SEGURIDAD DE INSTALACIÓN PARA EL INSTALADOR

- Todas las bombas sumergibles de turbina, múltiples y equipo asociado deben instalarse de acuerdo con el manual que se incluye de instalación, operación y servicio del fabricante.
- Todas las instalaciones deben proporcionar una conexión eléctrica confiable entre las bombas sumergibles de turbina, el marco, la tubería, el múltiple o la caja de conexiones y la estructura del tanque para la protección eléctrica y la conexión equipotencial.
- No se permite la reparación y ajuste del motor eléctrico. Solo cámbielo completamente ensamblado con el motor apropiado del Fabricante.
- Los afianzadores que aseguran el cabezal de descarga deben reemplazarse únicamente por afianzadores idénticos.

Lea esta información importante de seguridad antes de empezar a trabajar.

1. Las unidades deben instalarse con pozos o con fundición de múltiple de descarga sobre grado, para permitir un servicio sencillo.



Los sistemas de detección de fugas de línea no funcionan si la bomba sumergible funciona continuamente. Poner en funcionamiento una bomba de forma continua ocasionará que no funcionen los sistemas de detección de fugas de línea, lo que puede ocasionar daños en la propiedad, ambiente y lesiones graves, incluso la muerte.

2. Nunca conecte una bomba sumergible para que funcione continuamente a menos de la velocidad mínima de flujo. Las unidades están diseñadas para operar continuamente en o sobre la velocidad mínima de flujo o con un ciclo de trabajo intermitente, que no supere los 20 ciclos de encendido/apagado por hora. Si fuera necesario operar una unidad continuamente o cuando la demanda está a una velocidad menor que la requerida según la información a continuación, debe instalar un tubo de desviación en la tubería para permitir la recirculación continua del producto en el tanque de almacenamiento. La regulación del flujo de desviación de nuevo al tanque se puede lograr al colocar el tamaño correcto de la línea de desviación o usar una válvula de compuerta. La desviación mínima recomendada por unidad se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Flujo recomendado de desviación mínima

60 Hz, 208-240, 575 voltios Unidades de dos etapas	50 Hz, 380-415 voltios Unidades de tres etapas
P300J4-2HB = 20 GPM	P300J17-3HB = 20GPM
P500J4-2K = 25 GPM	P500J17-3K = 25 GPM
P500J6-2K = 25 GPM	

3. Las unidades sumergibles Maxxum® no están diseñadas para manejar partículas abrasivas o extrañas en el producto que se bombea.
4. La temperatura del producto no debe superar nunca los 105 °F (41 °C) ya que los motores sumergibles cuentan con una sobrecarga térmica auxiliar. La temperatura del producto mayor a los 105 °F (41 °C) puede ocasionar problemas de sobrecarga térmica en condiciones de velocidad de flujo baja.
5. El bombeo de agua sobrecargará el motor y dañará los cojinetes del motor.
6. Estas unidades están diseñadas para usarse en atmósferas Clase I, Grupo D.
7. Instale el sistema de bombeo de acuerdo con los códigos aplicables.



Debe proporcionarse la protección adecuada de sobrecarga del motor por parte de un dispositivo de control externo. Para mantener la protección de sobrecarga y la garantía, deben incluirse motores de arranque magnético por parte de Red Jacket o contar con características equivalentes de protección según lo definido a continuación:

- Protección de 3 patas
- Calefactores de salida rápida de tamaño correcto y
- Sobrecargas compensadas de temperatura ambiente.

8. UMP (Bomba-motor unificada) no contiene partes a las que se les puede dar servicio (que no sean la válvula de pedal) y no deben modificarse ni ajustarse.

Siga con cuidado estas instrucciones

Revise estos puntos antes de realizar la instalación.

1. El suministro de energía contra la clasificación de voltaje del equipo. Para las unidades trifásicas, solicite la identificación de la compañía de energía y etiquete los cables de servicio para la secuencia de fase L-1, L-2 y L-3.
2. Asegúrese de que la bomba con la válvula de sifón esté instalada en el tanque correcto.
3. Revise el equipo que se recibió con la Tabla 2 y la Figura 5 para ver el diámetro del tanque y profundidad de entierro.



Antes de instalar las roscas del tubo aplique una cantidad adecuada de sellante de roscas fresco, clasificado de UL para petróleo, no fijador.

4. Aplique el sellador de roscas a las roscas macho de brida/elevador de seis pulgadas. Enrósquelas en el puerto del tanque. Apriete el elevador/brida hasta que la unión sea hermética.

Instalación de la unidad de bombeo

1. Aplique un compuesto de empaque a la superficie inferior del múltiple y presione el empaque en la superficie de acoplamiento del múltiple de manera que los agujeros en el empaque y el múltiple estén alineados (consulte la Figura 1).
2. Cubra la superficie expuesta del empaque con el compuesto del empaque.



3. ¡ADVERTENCIA!

Confirme que las argollas de elevación tengan el torque apropiado a 10 pies lb (13.6 N•m) con un mínimo de 6 roscas completas instaladas. Ocasionalmente, las argollas se retiran después de la instalación de la bomba y puede haber corrosión en las áreas roscadas de la parte extraíble y la argolla. Si hay corrosión, se debe reemplazar la parte extraíble y la argolla.

Utilice AMBAS argollas de elevación para suspender la bomba verticalmente y bajar la unidad de bombeo en posición. No permita que el empaque tenga contacto con la brida del elevador hasta que los agujeros del perno en la brida estén alineados con aquellos en el múltiple y el puerto de descarga esté orientado a la dirección deseada.

4. Inserte tres pernos de 3/4 de pulgada, incluidos, y aplique un torque de 200 pies lb (271 N•m).

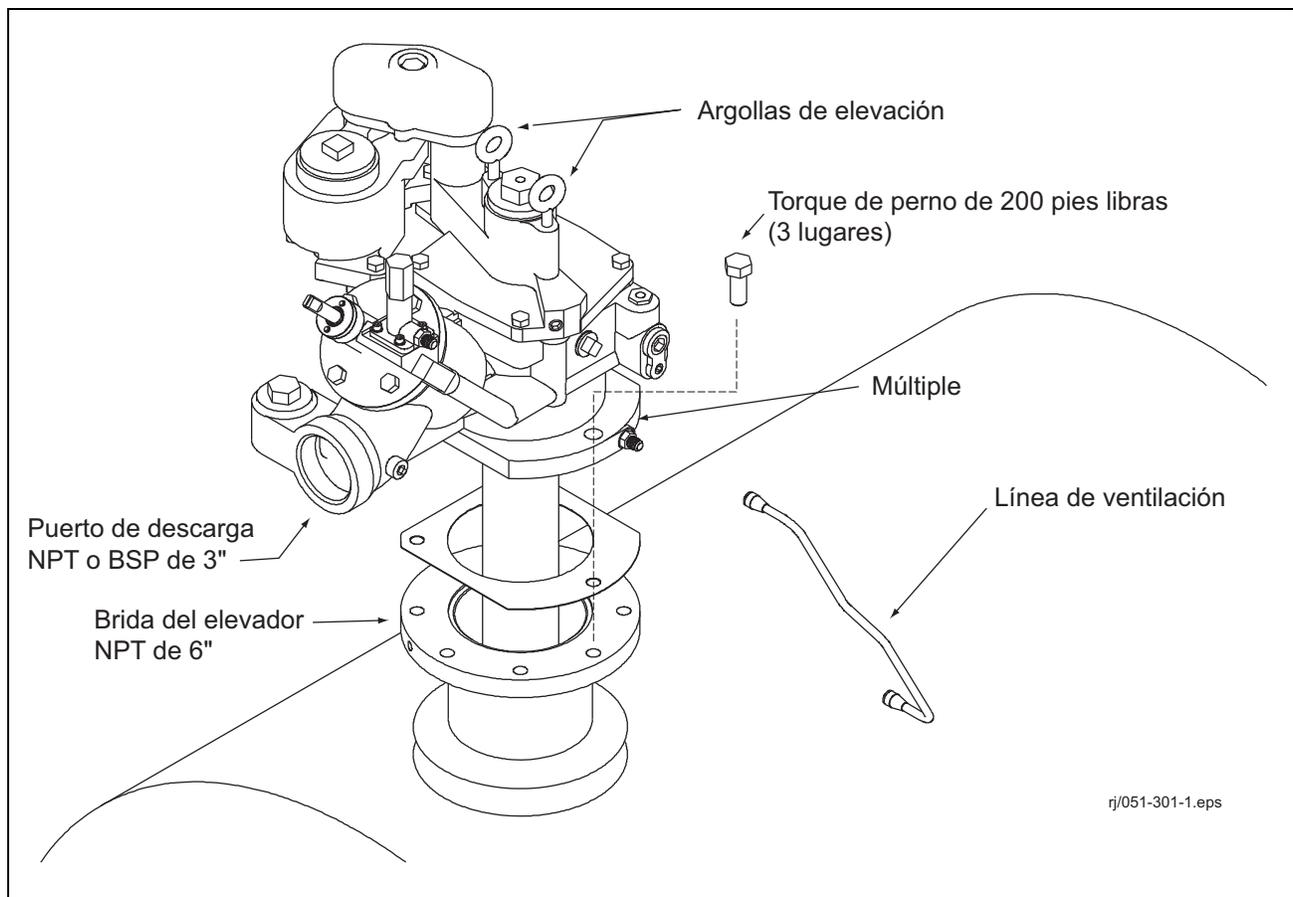


Figura 1. Ensamble del múltiple de empacador Maxxum®

Fijación de la línea de ventilación de alivio de expansión

1. Retire las tapas de envío de protección de metal de los accesorios de brida (consulte la Figura 1).
2. Fije la línea de ventilación con cuidado de no dañar los accesorios.
3. Apriete los accesorios 1/6 a 1/4 de vuelta más allá del apriete manual.



Antes de instalar las roscas del tubo aplique una cantidad adecuada de sellante de roscas fresco, clasificado de UL para petróleo, no fijador.

4. Instale la tubería en el puerto de descarga del múltiple. En esta unión debe usarse el sellador de tubo.

NOTA: Se recomienda la instalación de una válvula de bola en el lado de descarga de la bomba o descarga de la caja del detector de fugas "Big Flo", si se utiliza. Esto ayudará en la solución de problemas y las pruebas de líneas.

No se necesitan las válvulas de retención de línea ya que la bomba tiene una válvula de retención incorporada. Sin embargo, cuando dos bombas se distribuyen a la misma tubería de descarga, se necesitan las válvulas de retención con alivio de expansión y deben instalarse en la tubería de descarga de cada bomba, tan cerca del múltiple de la bomba como sea posible. Consulte las instrucciones "INSTALACIÓN DE DOS BOMBAS PARA OPERACIÓN EN TÁNDEM" y la Figura 9.

NOTAS:

1. Para las aplicaciones de AUS/NZ, use un dispositivo de ingreso a prueba de incendios o una boquilla de paso apropiada y certificada por AUS EX, ANZEx o IECEX para cerrar la conexión del conducto NPT de 1" donde el equipo está instalado para la conexión de los conductores de circuito externo a los conductores del motor.
2. Para las instalaciones europeas, el usuario final debe usar una caja de detención o boquilla de paso certificada por ATEX EX d IIA.
3. Para las instalaciones brasileñas, el usuario final debe usar dispositivos de ingreso y boquillas de paso certificadas bajo SBAC (INMETRO).
4. Para las instalaciones chinas, use la boquilla de paso certificada apropiada como dispositivo de entrada cuando el equipo esté instalado de acuerdo con el requerimiento e GB3836.1-2010, GB3836.2-2010. El conector debe ser grado Ex d IIA, Ex d IIB/IIC con rosca NPT de 1" diseñada para un mínimo de 5 roscas.

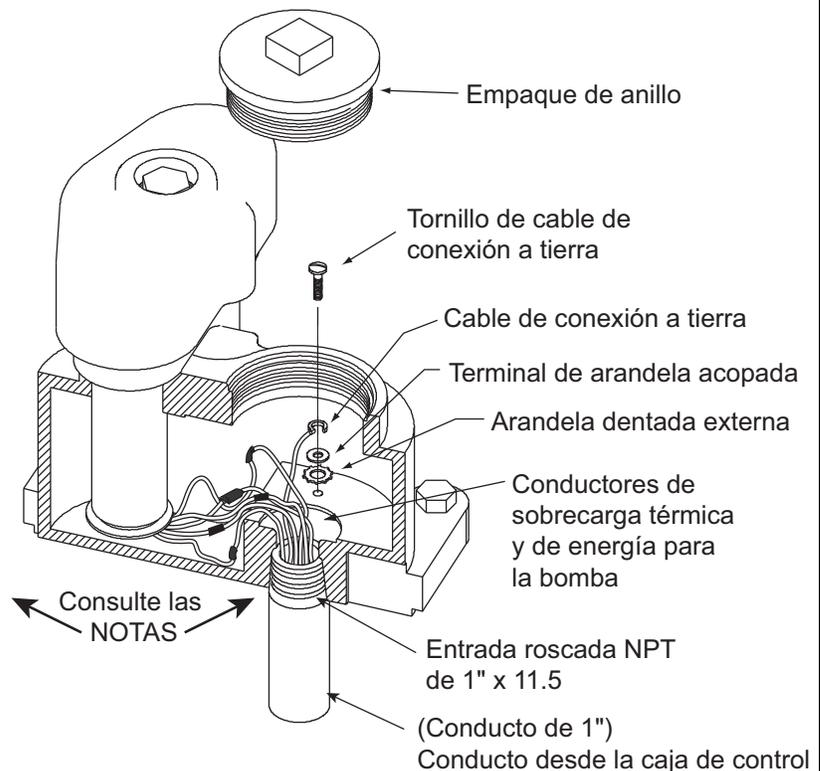


Figura 2. Caja de conductos - Ensamble de la horquilla

Cableado de la caja de conductos



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía del panel antes de empezar a realizar el servicio de la bomba.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.

1. Conecte el conducto eléctrico a través de los accesorios aprobados a la caja de conductos. Consulte las NOTAS en la Figura 2.
2. Retire la cubierta de la caja de conductos.
3. Conecte los cables del suministro de energía a los cables en la caja de conductos.
4. Instale el cable de conexión a tierra del panel de energía.
5. Lubrique con moderación el empaque de anillo antes de atornillar la cubierta al múltiple. Utilice grasa, aceite o vaselina suave. Vuelva a colocar la cubierta de la caja de conductos. No use el sellante de tubo en las roscas de la cubierta de la caja de conductos. Aplique torque a 35 pies lb (50 N•m).

Instrucciones de cableado: 208-230, 380/415 o 575 voltios para bombas trifásicas



NOTA: En algunas instalaciones, los “convertidores de fase” se usan para obtener un suministro de energía trifásico de una fuente de energía de fase única. El uso de los convertidores de fase puede ocasionar un desbalance entre las tres fases y ocasionar daños en el motor. Por esta razón, deben seguirse estos requerimientos para mantener la cobertura de la garantía.

- **No se deben usar los convertidores de fase estática. Solo se permiten los convertidores de fase rotativa o eléctrica.**
 - **La clasificación de los caballos de fuerza del convertidor de fase debe ser igual que, al menos, tres veces la clasificación de los caballos de fuerza de las bombas.**
 - **El desbalance de corriente no debe superar el 10% bajo las condiciones variantes de flujo.**
 - **Se deben usar sobrecargas adecuadas de salida rápida de tres patas.**
1. Instalaciones donde el motor de arranque magnético se encuentra lejos del estante de carga en una ubicación no peligrosa. (Consulte la Figura 3)
 - a. Conecte el suministro de energía trifásico desde el panel maestro a las terminales L1, L2 y L3 en el motor de arranque magnético.
 - b. Con los cableados codificados correctamente por color, conecte un cable negro de la terminal T1 en el motor de arranque magnético al conductor del motor negro, en la caja de conexiones de la bomba sumergida adecuada. Conecte un cable naranja de la terminal de arranque T2 al conductor de motor naranja y el cable rojo de la terminal T3 al conductor del motor rojo. (Consulte la Figura 3 y la Figura 4).
 - c. Existen dos clases restantes de cables azules en la caja de conexiones de la bomba sumergida. Conecte el cable azul a un lado de los controles de “encendido-apagado” o cambie a “caliente” desde el dispensador electrónico o Isotrol (aislamiento de la manija del dispensador). Los controles de “encendido-apagado” deben tener una construcción a prueba de explosiones si se encuentran en una ubicación peligrosa. Conecte el otro cable azul a la terminal apropiada en el otro lado de los controles de “encendido-apagado”. Consulte los diagramas específicos de cableado con los motores de arranque magnéticos que concuerdan con el voltaje de la bomba, el voltaje de la bobina y el tipo de control de la bomba.
 - d. Las instalaciones que usan solamente los estantes de carga, pueden estar conectados para control de 2 o 3 cables. Para el control de 3 cables (Figura 4), conecte un cable negro desde la terminal 3 en el motor de arranque magnético al interruptor de “encendido-apagado”. Conecte un cable rojo desde la

terminal 2 en el motor de arranque magnético al interruptor de “encendido-apagado”. Conecte el cable azul al otro lado del interruptor de “encendido-apagado” y conecte el otro cable azul a L1 del motor de arranque magnético.

- e. NOTA: El control de 3 cables necesita el uso de un contacto auxiliar en el motor de arranque magnético. Este contacto auxiliar es un equipo estándar en los motores de arranque G.E. que proporciona Red Jacket.



2. ¡ADVERTENCIA! Las instalaciones con el motor de arranque magnético en una ubicación peligrosa requieren de motores de arranque a prueba de explosiones. El cableado es el mismo que las cajas de propósito general. (Sección 1)

- 3. Instale calefactores de sobrecarga adecuados en un motor de arranque magnético que concuerden con el fabricante del motor y la clasificación de amperaje de la bomba.

4. Rotación del motor

Donde no es conveniente predeterminar la rotación de fase de suministro de energía, se puede determinar la rotación adecuada por medio del desempeño de la bomba. La presión y capacidad del cabezal de la bomba serán considerablemente menores que la clasificación cuando la rotación es inversa.

Conecte los conductores del motor de la bomba a la terminal T1, T2 y T3 del motor de arranque magnético teniendo en cuenta el código de color que se muestra en la Figura 3 y la Figura 4. Con bastante producto en el tanque y el sistema purgado de aire, arranque el motor y haga una lectura de calibración de presión de la presión del sistema con las válvulas de descarga cerradas; o abra una válvula y calcule la velocidad de bombeo.

Luego, invierta los conductores de energía a L1 y L2. Repita las pruebas de presión o capacidad, como se describió anteriormente. Si los resultados son más altos que la primera prueba, la rotación de la segunda prueba está correcta. Si la segunda prueba le da un desempeño más bajo que la primera, vuelva a conectar los conductos de energía a L1 y L2 (como bajo la prueba 1) para ver la rotación correcta.

Donde el suministro de energía se ha marcado correctamente L1, L2 y L3 de acuerdo con los estándares aceptados de rotación de fase, es posible predeterminar la rotación adecuada de estas unidades. Los conductos de energía del motor están clasificados por color negro, naranja y rojo y si se conectan a través del motor de arranque magnético a L1, L2 y L3 respectivamente, la unidad de la bomba del motor girará en la dirección correcta. Sin embargo, siempre se recomienda realizar las pruebas de desempeño, ya sea que el suministro de energía se haya “eliminado gradualmente” de forma correcta o no.

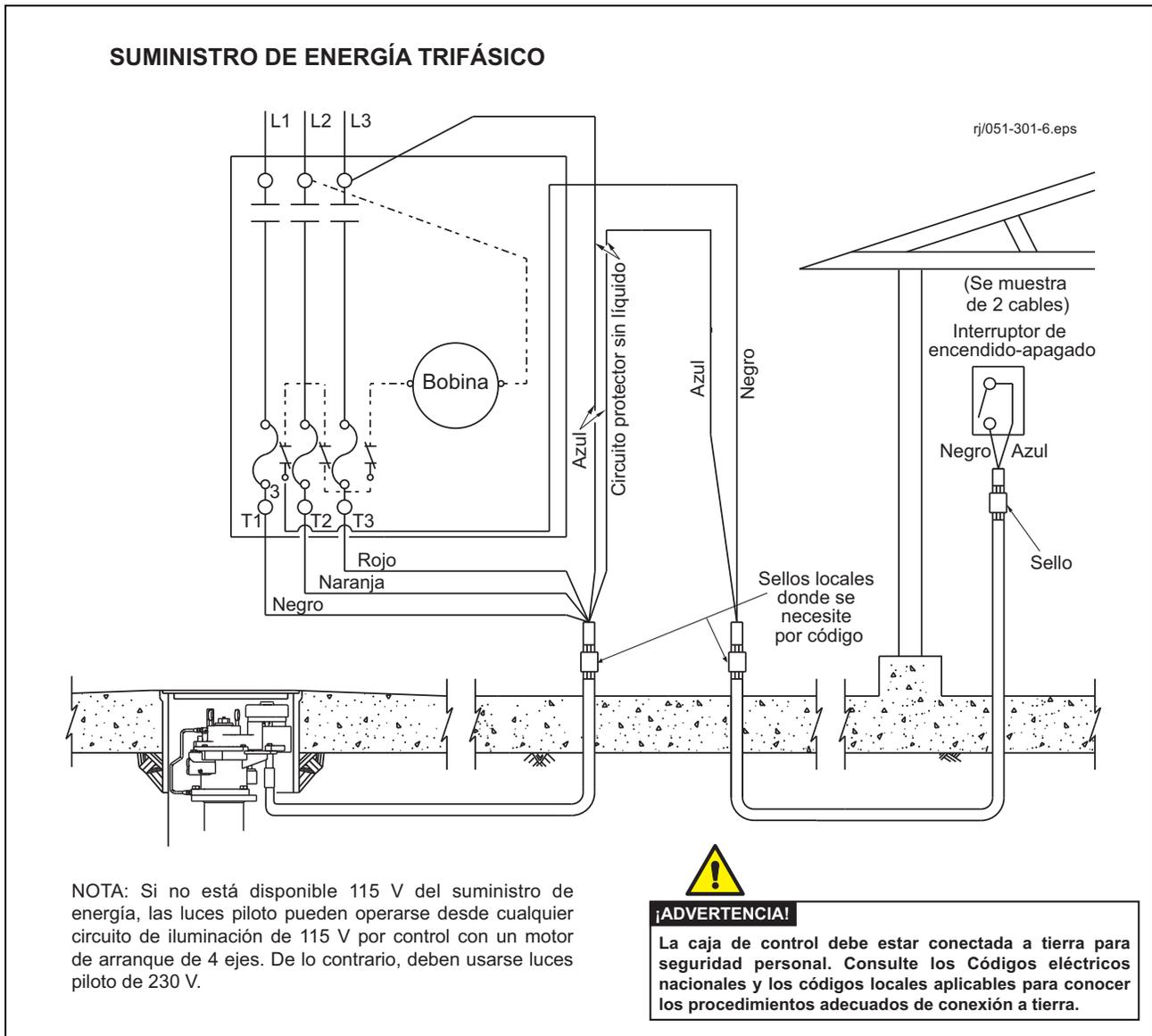


Figura 3. Diagrama de cableado representativo, trifásico, control de dos cables

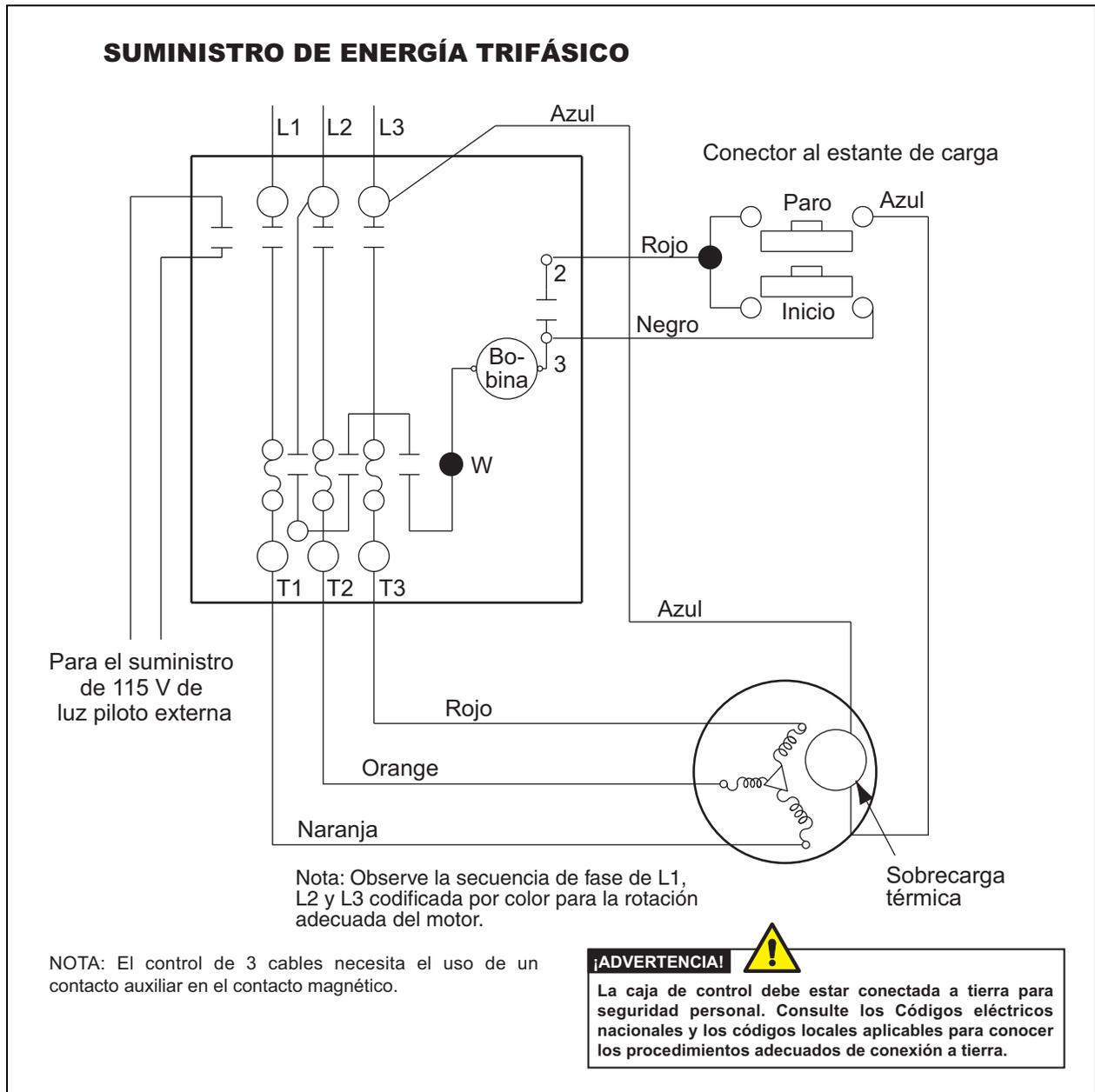


Figura 4. Diagrama de cableado de motor trifásico, tres cables

Arranque del sistema y finalización de la instalación

1. No arranque las bombas a menos que haya suficiente producto en el tanque de almacenamiento.
2. Bombeo suficiente producto a través de cada dispensador para purgar el sistema completo de aire. Si no se purga todo el aire, la computadora puede estar levemente "lenta" cuando el interruptor del dispensador se enciende, pero no se ha dispensado ningún producto.
3. En las bombas equipadas con sifón incorporado, es necesario poner en funcionamiento la bomba sumergida al menos de 10 a 20 minutos continuamente para purgar el aire del múltiple de sifón.
4. Después de que se han llevado a cabo todas las verificaciones, se puede completar el despacho y los pozos instalados como se muestra en la Figura 5 y la Tabla 2.

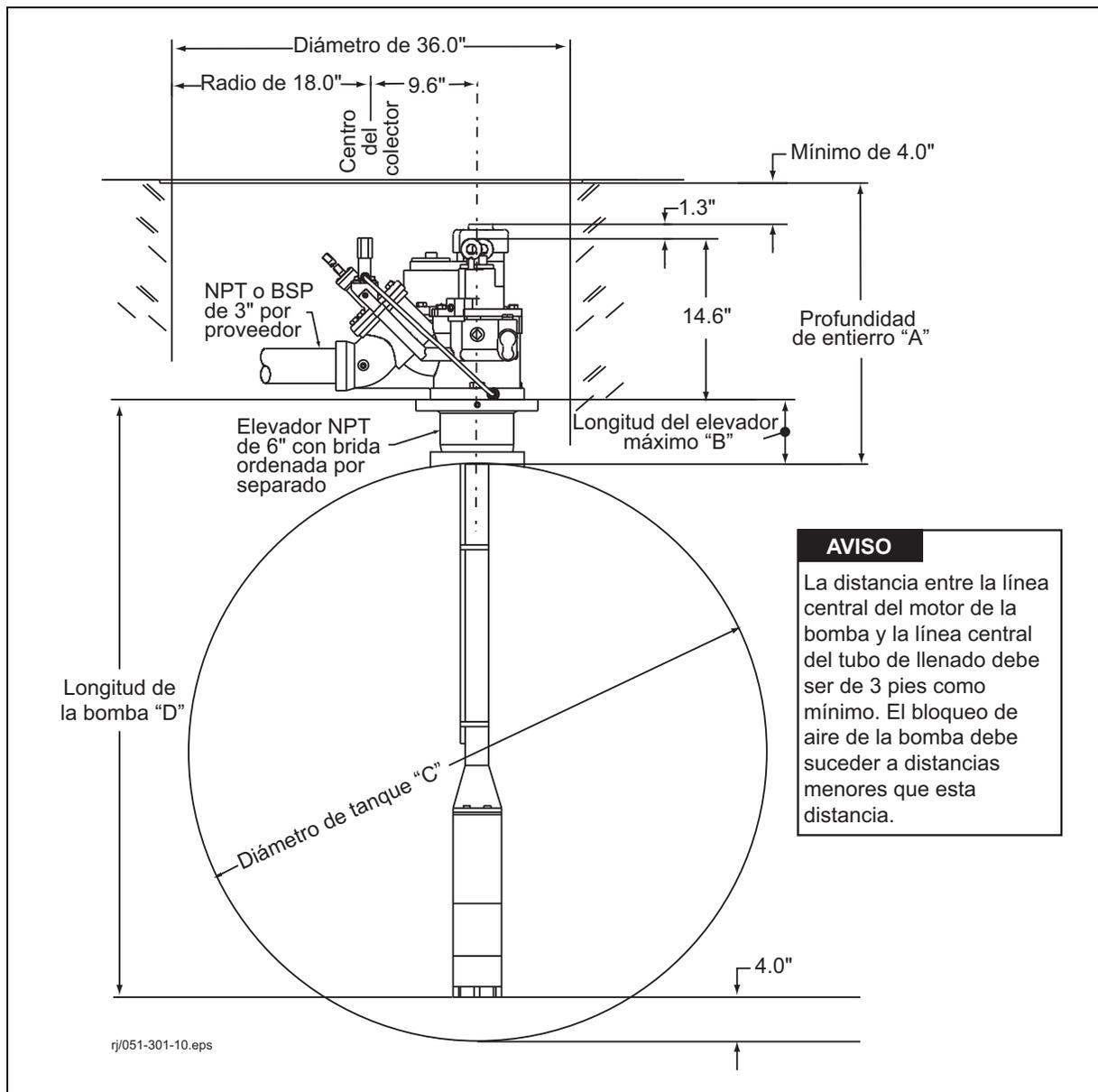


Figura 5. Dimensiones de instalación

Tabla 2. Requerimientos de longitud de la bomba

Profundidad de entierro "A"	Longitud de elevación "B"	Diámetros del tanque "C" / Requerimientos de longitud de la bomba "D"				
		C = 72" / D = 78"	C = 84" / D = 90"	C = 96" / D = 102"	C = 120" / D = 126"	C = 144" / D = 150"
30"	10" (883-442-1)	C = 72" / D = 78"	C = 84" / D = 90"	C = 96" / D = 102"	C = 120" / D = 126"	C = 144" / D = 150"
36"	16" (883-445-1)	C = 72" / D = 84"	C = 84" / D = 96"	C = 96" / D = 108"	C = 120" / D = 132"	C = 144" / D = 156"
42"	21" (883-449-1)	C = 72" / D = 89"	C = 84" / D = 101"	C = 96" / D = 113"	C = 120" / D = 137"	C = 144" / D = 161"
48"	27" (883-449-1)	C = 72" / D = 95"	C = 84" / D = 107"	C = 96" / D = 119"	C = 120" / D = 143"	C = 144" / D = 167"
60"	36" (883-451-1)	C = 72" / D = 104"	C = 84" / D = 116"	C = 96" / D = 128"	C = 120" / D = 152"	C = 144" / D = 176"
72"	51" (883-454-1)	C = 72" / D = 119"	C = 84" / D = 131"	C = 96" / D = 143"	C = 120" / D = 167"	C = 144" / D = 191"

Tabla 3. Resistencia del devanado

Ensamble del motor de la bomba, número de modelo	HP	Voltio	Fase	Resistencias del devanado (ohmios)			
				Naranja a rojo	Naranja a negro	Rojo a negro	Azul a azul
UMP300J4-2HB	3	208-230	3	1.8 - 2.2	1.8 - 2.2	1.8 - 2.2	0.0 - 1.0
UMP300J17-3HB	3	380-415	3	7.1 - 8.7	7.1 - 8.7	7.1 - 8.7	0.0 - 1.0
UMP500J4-2K	5	208-230	3	1.2 - 1.5	1.2 - 1.5	1.2 - 1.5	0.0 - 1.0
UMP500J17-3K	5	380-415	3	4.5 - 5.5	4.5 - 5.5	4.5 - 5.5	0.0 - 1.0
UMP500J6-2K	5	575	3	6.6 - 8.2	6.6 - 8.2	6.6 - 8.2	0.0 - 1.0

NOTA: Las lecturas anteriores no incluyen la resistencia agregada de los cables de suministro de energía a la bomba sumergible. Por lo tanto, para las lecturas que se encuentran dentro de los límites anteriores, debe revisarse la resistencia en la caja de conexiones de la bomba sumergible. Si se toman las lecturas de resistencia en la caja de control o el motor de arranque magnético, serán levemente más altas.



¡ADVERTENCIA! Desconecte, bloquee y etiquete la energía en el panel antes de darle servicio a la bomba y tomar esas lecturas de resistencia.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.

Tabla 4. Información de servicio eléctrico

HP	Voltios	Fase	Corriente del factor de servicio (amperios)	Corriente del rotor bloqueado (amperios)	Protección del circuito derivado		Tamaño del cable para la longitud máxima de funcionamiento que se muestra (de la entrada de servicio a la bomba en pies)					Códigos NEMA
					Fusetron (amperios)	Interruptor de circuitos (amperios)	N.º 14	N.º 12	N.º 10	N.º 8	N.º 6	
3	208-230*	3	11.0	56.0	15	20	255	406	635	997	1552	J
3	380-415	3	5.4	25.0	15	15	787	1250	1956	3070	---	G
5	208-230*	3	17.1	85.0	25	30	---	240	376	590	920	H
5	380-415	3	8.8	38.0	15	15	472	750	1173	1841	2867	F
5	575	3	7.0	36.0	15	15	929	1477	2311	3627	---	J

*Las cifras representan la longitud máxima en pies para el sistema de 220 o 230 voltios. Use el 75% de longitud para un sistema de 208 voltios.

Información de instalación de succión flotante

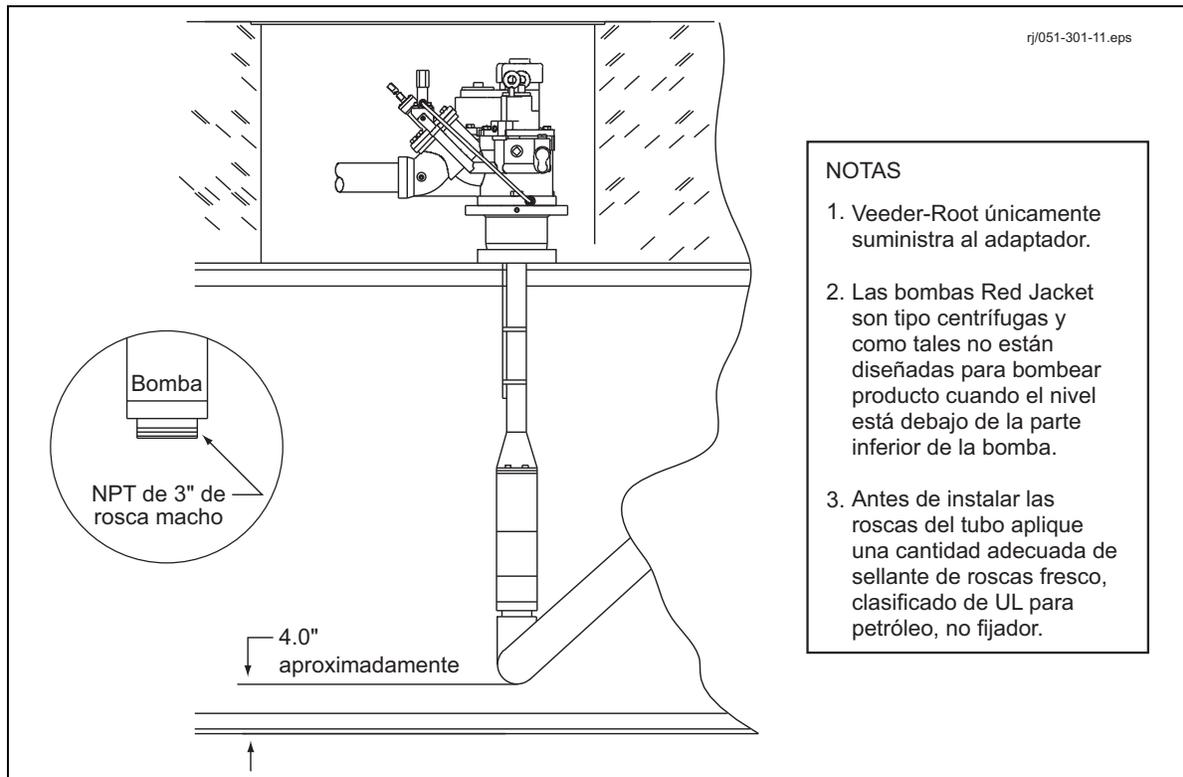


Figura 6. Instalación de succión flotante

Instalación de una válvula de diafragma Big Flo



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía al panel antes de darle servicio a la bomba.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.



La instalación descrita aquí es para un sistema de bomba individual (consulte la Figura 7). Si se instalan dos bombas en tándem, comuníquese con su representante de servicio para obtener instrucciones para su sistema específico.

1. Ya que el detector de fugas solamente revisa las fugas descendentes de sí mismo debe instalarse tan cerca de la bomba como sea posible mientras mantenga un espacio para la desinstalación de la cubierta de la válvula de retención de la bomba.
2. Instale la Válvula de diafragma "Big-Flo" según las instrucciones que se incluyen con la Válvula de diafragma "Big-Flo".
3. Instale la línea de ventilación de FXV al puerto 1/4 NPT en la brida de seis pulgadas con una tubería y mecanismos que se incluyen con el detector de fugas.
4. Revise la instalación según las instrucciones que se incluyen con la Válvula de diafragma "Big-Flo".

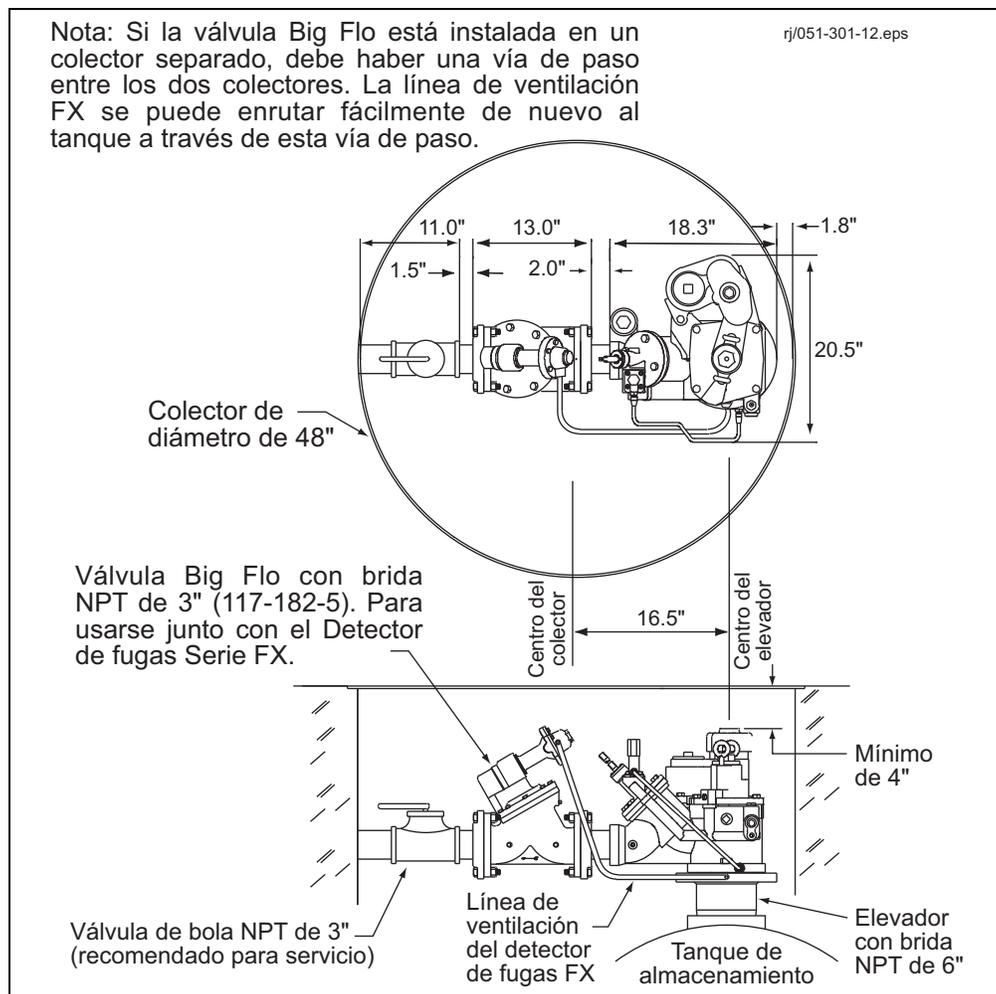


Figura 7. Instalación de una válvula de diafragma Big Flo

Fijación de las Líneas de sifón y vacío con los ensambles de sifón instalados en fábrica



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía al panel antes de darle servicio a la bomba.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.

1. Retire el tapón del tubo de 1/4 de pulgada de la boquilla del sifón.

NOTA: Preste atención para garantizar que las partes internas de la boquilla del sifón y las que se incluyen en el kit del sifón estén limpias y sin desechos ni contaminación durante el ensamble.

¡PRECAUCIÓN! Antes de instalar las roscas del tubo aplique una cantidad adecuada de sellante de roscas fresco, clasificado de UL para petróleo, no fijador.

2. Cubra las roscas macho del niple grande de 1/4 X 2 de pulgada con sellante de tubo. Enrosque un extremo del niple en la boquilla del sifón y el otro extremo en el buje de reducción de 1/4 x 3/8 de pulgada.
3. Aplique sellador de tubo a las roscas macho del buje de reducción y enrósquelo en el codo hembra de 3/8 de pulgada.
4. Aplique sellador de tubo a las roscas macho de la válvula de retención de sifón y enrósquelo en el codo hembra de 3/8 de pulgada.
5. Aplique sellador de tubo a las roscas de la tubería macho del codo de ajuste de compresión y enrósquelo en el agujero de 1/4 de pulgada en la válvula de retención del sifón.

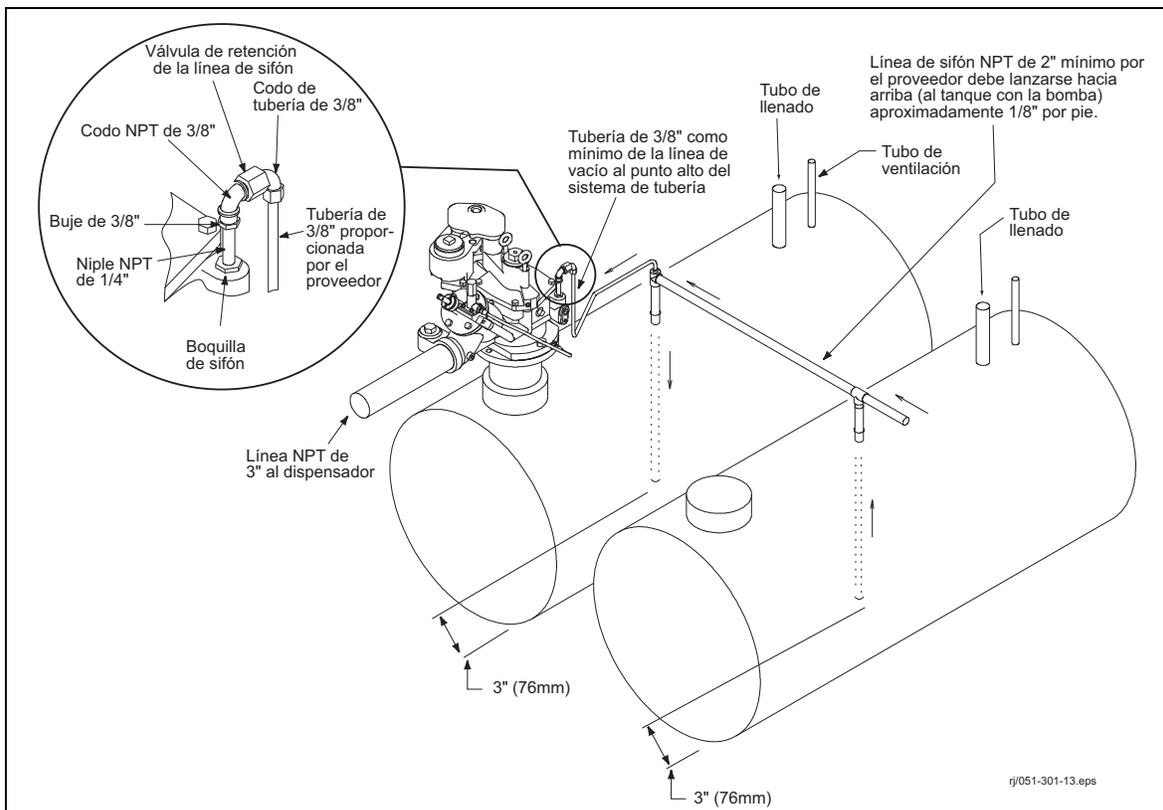


Figura 8. Instalación de las líneas de sifón y vacío

Instalación de dos bombas para operación en tándem

Cuando se requieren mayores velocidades de flujo, se necesitan dos bombas en el mismo sistema de tubería conectadas por medio de un múltiple. Si se instala como se indica en la ilustración, un sistema en tándem ofrece soporte de respaldo para que las operaciones puedan continuar si una bomba deja de trabajar. Instale la bomba como se describió anteriormente con las siguientes adiciones.

1. Si se necesita un sistema de sifón, cada bomba debe tener una línea de vacío de 3/8 de pulgada conectada a la misma ubicación en la línea de sifón (consulte la Figura 8).



2. **¡ADVERTENCIA! Ajuste Pressurstat (consulte “Ajuste de la presión de alivio de línea de Pressurstat” en página 22) en ambos empacadores para una presión máxima de alivio al girar completamente a la derecha. Si la presión máxima de la bomba NO tiene un mínimo de 5 psi debajo de la configuración de alivio de Pressurstat entonces es necesario instalar las válvulas de retención adecuadas en la línea de descarga de cada bomba para evitar que el producto se bombee a través del sistema de alivio de presión de la bomba adyacente cuando no esté en funcionamiento. Vuelva a ajustar Pressurstat según el valor de alivio de presión deseado para tener un funcionamiento adecuado del sistema de sifón.**

NOTA: Se recomienda la instalación de una válvula de bola en el lado de descarga de la válvula de retención de alivio de presión. Esto ayudará en la solución de problemas y las pruebas de líneas.

NOTA: La Figura 9 ilustra el requerimiento de las válvulas de retención de alivio de presión en línea. No se recomienda la instalación de flujo descendente de tubería de las válvulas de retención.

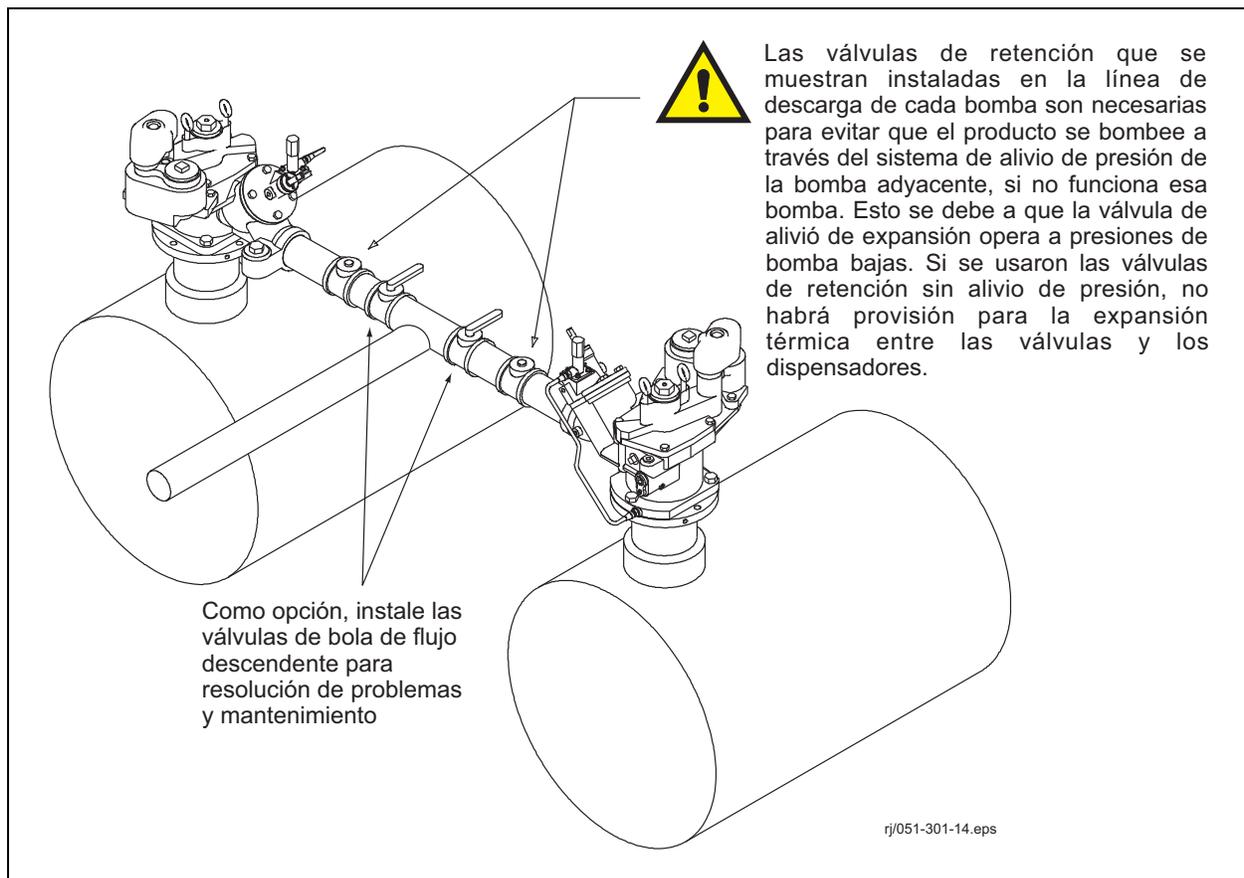


Figura 9. Bombas en tándem

Es preferible que el cableado permita que ambas unidades sumergibles operen simultáneamente con cualquier combinación de dispensadores activados. Para operar individualmente, debe estar apagado manualmente el interruptor de desconexión apropiado. (Vea la Figura 10 y la Figura 11 para obtener los diagramas de cableado sugeridos).

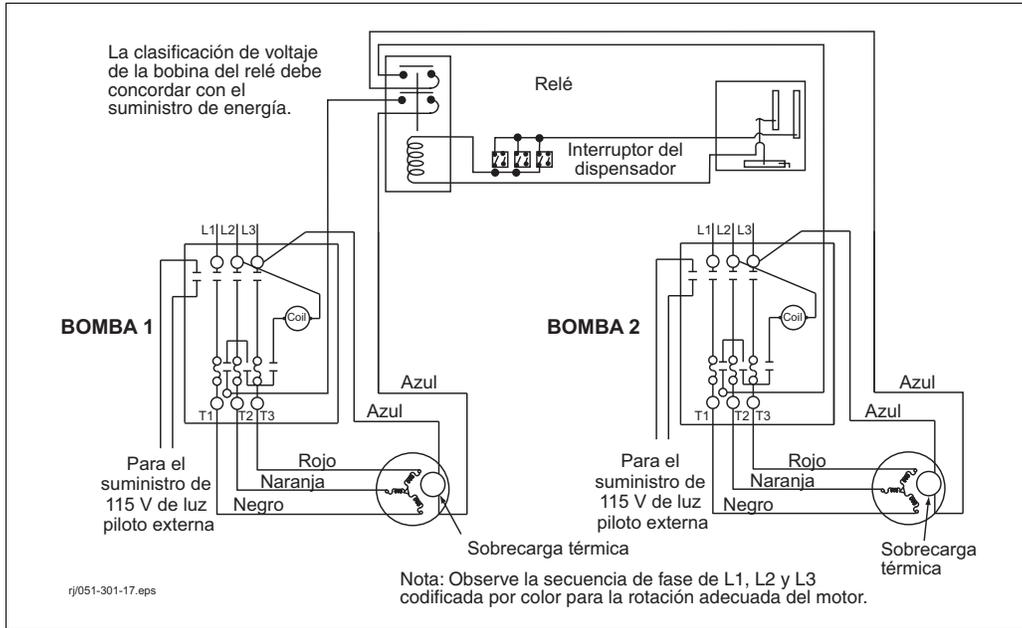


Figura 10. Diagrama sugerido para el Sistema de múltiple doble de cableado, control de dos cables, trifásico

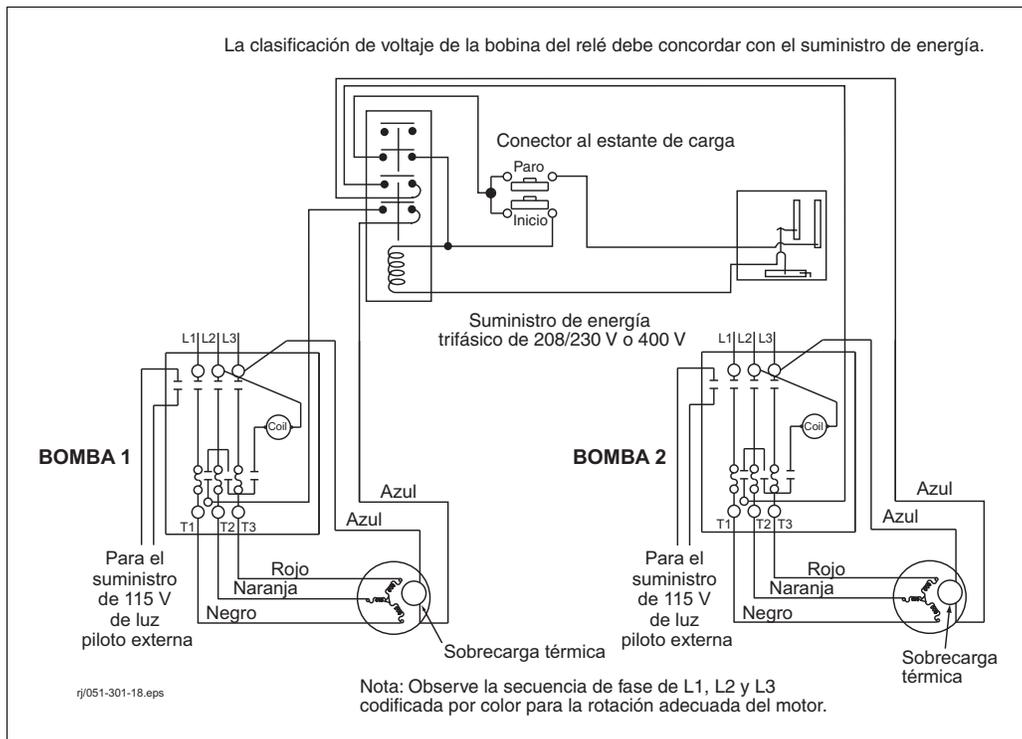


Figura 11. Diagrama sugerido para el Sistema de múltiple doble de cableado, control de tres cables, trifásico

Pruebas de la instalación

Pruebas de la tubería



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía al panel antes de darle servicio a la bomba.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.

1. Bloquee las líneas en cada dispensador. (Recorrido de la válvula de corte del dispensador).
2. Bloquee la válvula de retención de la bomba al girar el tornillo de bloqueo de la válvula de retención hacia la derecha todo lo que se pueda (consulte la Figura 12).
3. Retire el tapón del puerto de prueba de la línea NPT de 1/4" y aplique presión de la prueba de línea en el puerto de prueba de línea (50 psi (345 kPa) como máximo).



¡PRECAUCIÓN! La presión excesiva (la presión de prueba sobre lo normal de 50-55 psi (345-380 kPa) puede dañar el asiento de la válvula de retención de la bomba y otros componentes del sistema.

4. Después de terminar la prueba, libere la presión al:
 - a. Girar el tornillo de bloqueo de la válvula de retención a la izquierda lo más lejos posible.
 - b. Retire la cubierta de protección de Pressurstat (vea la Figura 13) y gire el tornillo de ajuste de Pressurstat hacia la izquierda hasta que se salga 3/4", esto aliviará la presión de la línea a "0" psi.

Aplique una cantidad adecuada de sellante de roscas fresco, clasificado de UL para petróleo, no fijador en el tapón de puerto de prueba de la línea NPT de 1/4" y vuelva a colocarlo. Aplique un torque a 14 - 24 pies lb (19.4 - 29 N•m).

Ajuste la presión de alivio deseada según las instrucciones en la página 22 y vuelva a colocar la cubierta de protección.

5. Si aplica, desbloquee las líneas en cada dispensador.

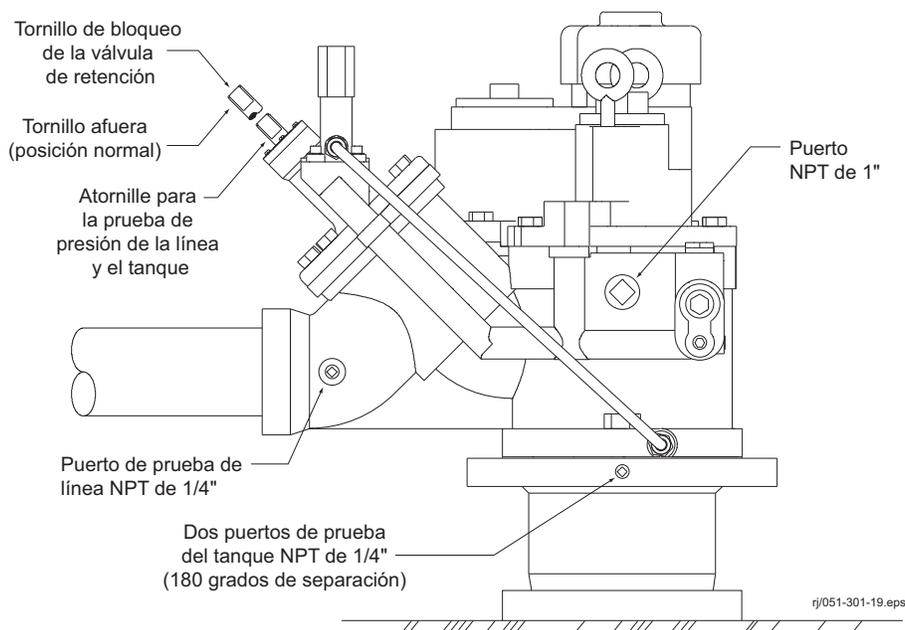


Figura 12. Ensamble del múltiple de empacador Maxxum®: Prueba de línea y tanque

Prueba del tanque



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía al panel antes de darle servicio a la bomba.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.

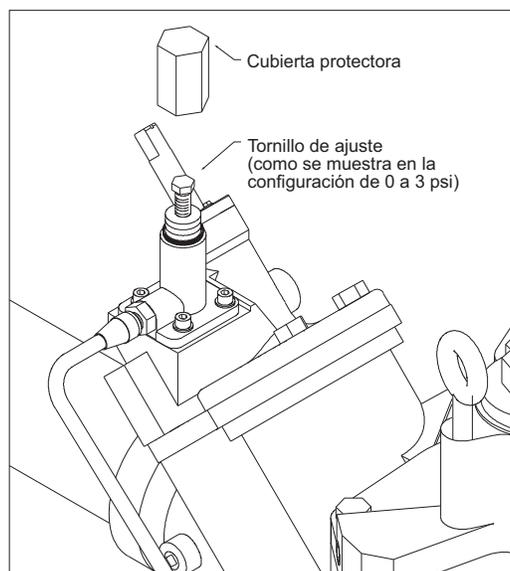
1. Bloquee la válvula de retención de la bomba al girar el tornillo de bloqueo de la válvula de retención hacia la derecha todo lo que se pueda (consulte la Figura 12).
2. Retire el tapón de prueba del tanque de la brida del elevador.
3. Aplique presión de prueba de tanque en el puerto de prueba del tanque.
4. Después de terminar la prueba, libere la presión al:
 - a. Girar el tornillo de bloqueo de la válvula de retención a la izquierda lo más lejos posible.
 - b. Retire la cubierta de protección de Pressurstat (vea la Figura 13) y gire el tornillo de ajuste de Pressurstat hacia la izquierda hasta que se salga 3/4", esto aliviará la presión de la línea a "0" psi.

Aplique una cantidad adecuada de sellante de roscas fresco, clasificado de UL para petróleo, no fijador en el tapón de puerto de prueba de la línea NPT de 1/4" y vuelva a colocarlo. Aplique un torque a 14 - 24 pies lb (19.4 - 29 N•m).

Ajuste la presión de alivio deseada según las instrucciones en la página 22 y vuelva a colocar la cubierta de protección.

Purga del sistema

1. Bombee un mínimo de quince galones (57 litros) del producto a través de cada dispensador.
2. Empiece con el dispensador más lejano de la bomba y trabaje acercándose a la bomba.



rj/051-301-20.eps

Figura 13. Pressurstat - Ajuste de presión

Ajuste de la presión de alivio de línea de Pressurstat

Nota: La presión de alivio de línea de Pressurstat es la presión de línea después de que se detiene la bomba.

1. Todas las bombas se ajustan en la fábrica para que tengan una presión de alivio de línea de 23-28 psi (160-195 kPa).
2. Retire la cubierta de protección (vea la Figura 13).
3. Ajuste la presión de alivio según el nivel deseado. El giro del tornillo de ajuste a la derecha aumentará la presión de alivio de la línea. Con el tornillo de ajuste completamente hacia abajo, la presión de alivio de la línea debe ser de 40 a 45 psi. Con el tornillo de ajuste completamente hacia arriba, la presión debe ser de 0 a 3 psi.
4. La presión de alivio de línea se puede verificar en tres ubicaciones:
 - a. La presión se puede observar desde la unidad de control del detector de fugas de la línea electrónica.
 - b. La presión se puede observar al conectar un calibrador en la válvula de impacto.
 - c. La presión se puede observar al conectar un calibrador en el puerto de prueba de línea.
5. Después de ajustar la presión de alivio deseada de la línea vuelva a colocar la tapa protectora. **NO USE EL SELLANTE DE TUBO.** Lubrique el empaque de anillo con vaselina. Apriete para ajustar después de que se haya asentado completamente la cubierta protectora.

Servicio y reparación

Retiro del ensamble Extracta



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía al panel antes de darle servicio a la bomba.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.



¡ADVERTENCIA! El cabezal de descarga conectado al ensamble Extracta tiene un pasador de interbloqueo mecánico que se acopla con el ensamble del motor de la bomba sumergible fabricada por Red Jacket. Las unidades competitivas ya no son compatibles con el Ensamble Maxxum® Extracta.

Solamente los ensambles del motor de la bomba indicados en la Tabla 10 son compatibles con la bomba Maxxum®. Están marcados con "FM" en la matrícula (Figura 14).

1. Si la válvula de bola está instalada en la línea descendente de la bomba, ciérrela.
2. Desenrosque el perno de 5/8 pulgadas y jale la horquilla hacia arriba y gírela 90° hacia la izquierda (vea la Figura 14).
3. Retire la cubierta de protección de Pressurstat. Gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda para aliviar la presión en el ensamble del empacador/múltiple.
4. Desenrosque y quite los cuatro pernos de retención de Extracta de 1/2 pulgada.



5. **¡ADVERTENCIA!**

Confirme que las argollas de elevación tengan el torque apropiado a 10 pies lb (13.6 N•m) con un mínimo de 6 roscas completas instaladas. Ocasionalmente, las argollas se retiran después de la instalación de la bomba y puede haber corrosión en las áreas roscadas de la parte extraíble y la argolla. Si hay corrosión, se debe reemplazar la parte extraíble y la argolla.

Utilice **AMBAS** argollas de elevación para suspender la bomba verticalmente. Una elevación vertical garantizará que el empaque de anillo en el múltiple no se dañe. Retire la unidad de bombeo y colóquela en una superficie limpia.

El retiro de la sección extraíble de la bomba se debe realizar con cuidado. Asegúrese de que la sección extraíble permanezca centrada dentro del tubo elevador y en ninguna parte de las fijaciones extraíbles durante el proceso de retiro. Si ocurre un atasco durante el retiro, deténgase y determine la causa del atasco y corrija la situación antes de continuar con la extracción.

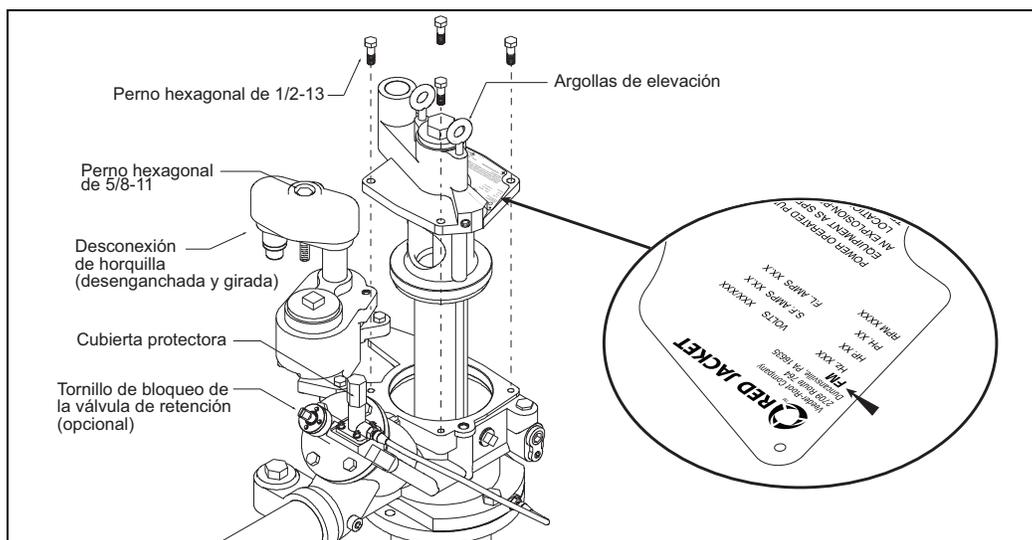


Figura 14. Maxxum® - Sección extraíble que muestra "FM" en la matrícula

Procedimiento para el retiro de la bomba tipo conexión - Ensamble del motor

NOTA: No todas las unidades de bomba/motor instaladas tendrán una contratuerca que asegure la carcasa de la bomba. Los pasos 3A y 11 se pueden omitir si no tiene una contratuerca.

NOTA: UMP (Bomba-motor unificada) no contiene partes a las que se les puede dar servicio (que no sean la válvula de pedal) y no deben modificarse ni ajustarse.

1. Coloque la bomba en una posición horizontal en una superficie limpia.
2. Bloquee debajo del tubo de columna de 3 pulgadas de manera que el ensamble de la bomba/motor esté aproximadamente a 2 pulgadas sobre la superficie de apoyo.
- 3A. Si hay una contratuerca; afloje el tornillo de fijación en la contratuerca. Desatornille la contratuerca del cabezal de descarga. Deslice el tubo del adaptador hacia arriba para exponer los cuatro pernos de cabeza hexagonal trabajados a máquina.
- 3B. Afloje y retire los cuatro pernos de cabeza hexagonal trabajados a máquina en la parte superior de la unidad de bombeo justo sobre la carcasa y alrededor del motor.
4. No permita que la bomba se mueva. Con sus manos, (no use una llave), sostenga la bomba en el extremo inferior y use un movimiento leve hacia arriba y hacia abajo para jalar la bomba desde la parte de fundición conectada al tubo de 3 pulgadas.

NOTA: Mueva hacia arriba y hacia abajo para retirar la unidad de la bomba que no debe ser mayor de 1/4 de pulgada. Un movimiento mayor de 1/4 de pulgada podría dañar un pasador de posicionamiento en la parte superior del motor.

5. Si los controladores del motor tienden a permanecer conectados en el motor, termine retirando el motor hasta que se puedan jalar los conectores de la parte superior del motor con la mano (esto es una conexión tipo "enchufe"). Verifique el número de cables. Si solamente hay tres cables, debe reemplazar el sello de conducto y de espiral con la versión adecuada de 5 cables.



Las unidades de bomba/motor instaladas con espiral de 3 cables deben actualizarse con los ensambles del sello de conductos y de espiral de 5 cables.

6. Jale el conector de espiral en el cabezal de descarga lo suficientemente lejos para ver el empaque de anillo en la pared lateral de su conector. Retire el empaque de anillo del conector de la clavija del conector y deséchelo. Obtenga un empaque de anillo ancho de 1.234" de diámetro interno x 0.139" (-218 P/N 072-712-1) y lubríquelo con vaselina. Deslice el nuevo empaque de anillo sobre el conector de espiral y jálelo en la ranura en la pared de la clavija del conector. Lubrique el cuerpo del conector de espiral con vaselina y jálelo en su conector, asegurándose de que la lengüeta de índice esté en la muesca del conector.
7. Retire el bloque desde la parte superior del nuevo ensamble del motor de la bomba.
8. Observe la parte inferior de la fundición del cabezal de descarga que permanece atornillado en el tubo de 3 pulgadas. Tenga en cuenta la posición de un perno de cabeza hexagonal y el pasador de interbloqueo mecánico. Coloque los cuatro pernos trabajados a máquina a través de los cuatro orificios de los pernos.

NOTA: Un orificio (180 grados lejos del cabezal hexagonal) permanece abierto, este es el orificio del pasador de fijación.

9. Busque el pasador de fijación en la parte superior del motor. Este pasador debe ir en el orificio abierto restante referido en el aviso que está luego del Paso 8.
10. Coloque el nuevo ensamble de la bomba/motor en posición al empezar con el pasador de ubicación en el agujero que se hizo referencia anteriormente. El pasador de interbloqueo mecánico se enganchará en la cavidad empotrada en el motor primero. Empuje suavemente el motor en su lugar hasta que la carcasa empiece a pasar sobre el empaque de anillo grande. Coloque los cuatro pernos trabajados a máquina en los agujeros de perno y empiece a enroscar. Coloque todos los pernos hacia abajo de forma uniforme hasta que estén apretados. Después de que todos los pernos estén apretados, aplique torque a los pernos a 24-34 pies lb (32-46 N•m).

NOTA: Coloque todos los pernos hacia abajo de forma uniforme hasta que estén apretados. Esto evitará daños en el conector y el pasador.

- Si hay una contratuerca, deslice el tubo del adaptador hacia abajo sobre el cabezal de descarga de manera que se coloque contra la carcasa. Enrosque la contratuerca en el cabezal de descarga y apriete hasta que el tubo del adaptador esté firmemente retenido en su lugar contra la carcasa de la bomba. Aplique un torque a la contratuerca de 55 - 75 pies lb (75 - 102 N•m). Apriete el tornillo de fijación a la contratuerca de 25 - 50 pies lb (2.8 - 5.6 N•m).

Instalación del ensamble Extracta (consulte la Figura 14)



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía al panel antes de darle servicio a la bomba.



Quando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.

- Reemplace el empaque de anillo inferior (vea la Figura 19, punto N.º 4) en el múltiple y la superficie inferior del cabezal de Extracta (vea la Figura 19, punto N.º 3).
- Lubrique con moderación el empaque de anillo inferior que se encuentra en la parte interior del múltiple y el empaque de anillo en la superficie inferior del cabezal de Extracta. Utilice grasa, aceite o vaselina suave.



3. **¡ADVERTENCIA!**

Confirme que las argollas de elevación tengan el torque apropiado a 10 pies lb (13.6 N•m) con un mínimo de 6 roscas completas instaladas. Ocasionalmente, las argollas se retiran después de la instalación de la bomba y puede haber corrosión en las áreas roscadas de la parte extraíble y la argolla. Si hay corrosión, se debe reemplazar la parte extraíble y la argolla.

Utilice AMBAS argollas de elevación para suspender la bomba verticalmente. Baje Extracta a la posición a través del ensamble del múltiple. Preste atención para mantener la unidad lo más vertical que sea posible para evitar daños en los empaques de anillo. Empiece con los cuatro pernos de retención Extracta de 1/2 pulgada. NO LOS APRIETE EN ESTE MOMENTO.

- Gire la desconexión de la horquilla a su posición de manera que el resalto de latón se alinee con el puerto de desconexión en el ensamble del empacador.
- Apriete el perno de 5/8 de pulgada para enganchar completamente la horquilla.
- Aplique torque a los cuatro pernos de retención de Extracta de 1/2 pulgada a 50 pies libras (68 N•m).
- Aplique torque al perno de 5/8 de pulgada a 50 pies libras (68 N•m).
- Gire el tornillo de ajuste en Pressurstat para restablecer la presión de alivio de línea.
- Lubrique el empaque de anillo en Pressurstat con vaselina e instale la cubierta de protección al girarla hasta que tenga contacto con el cuerpo de Pressurstat. Apretar con los dedos es suficiente, ya que el empaque de anillo completa el sello.
- Inspeccione visualmente si la unidad de bombeo tiene fugas mientras la bomba está en funcionamiento. Esto es para asegurarse de que no se haya dañado ningún sello ni superficie de sellado durante la extracción o instalación del ensamble Extracta.

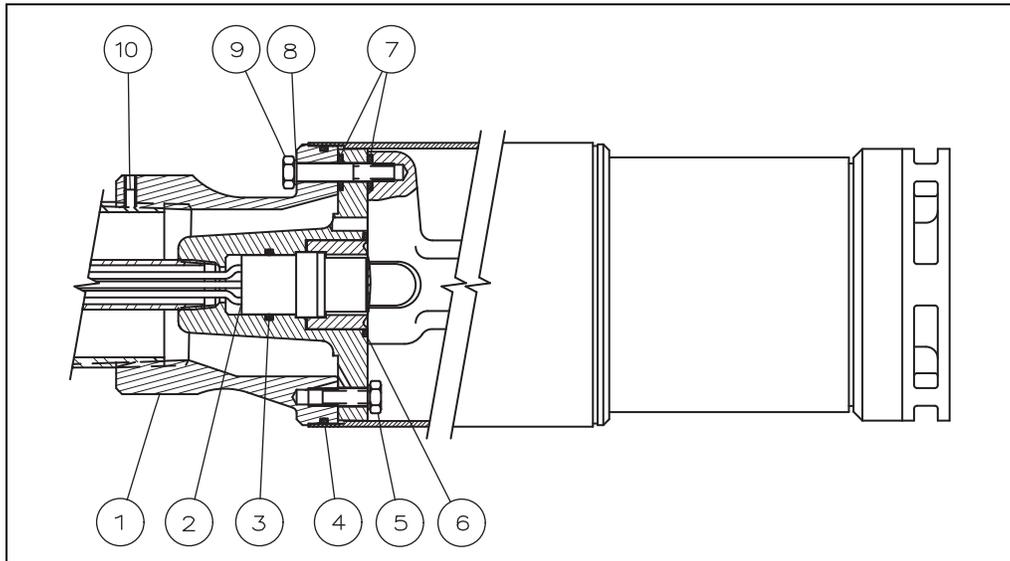


Figura 15. UMP - Ensamble del cabezal de descarga

Tabla 5. UMP - Partes de reparación del ensamble del cabezal de descarga

Artículo	N.º de parte	Descripción	Número requerido	
			3 HP	5 HP
1	036-043-3	Cabezal - Descarga del motor	1	1
2	410774-001	Sello de conducto y de espiral - 3, 5 HP	1	1
3	072-712-1	Empaque de anillo de espiral	1	1
4	072-714-1	Empaque de anillo del armazón del motor	1	1
5	026-179-1	Perno - 3/8-16 x 1 hexagonal	1	1
6	072-309-1	Empaque de anillo de la cubierta del receptáculo	1	1
7	031-328-1	Perno del empaque	8	8
8	026-110-1	Resorte de 3/8" de arandela de seguridad	4	4
9	579025-004	Perno - 3/8-16 x 2-3/16 rejilla hexagonal 5	4	4
10	026-448-1	Sujetador de tornillo de fijación - 1/4"	2	2
2	410645-002	Solo espiral (sin ensamble de sello) 20 pies	1	1
NS	144-336-5	Kit - Adaptador de succión flotante	1	1

Solo las partes incluidas anteriormente están disponibles para reparaciones del extremo inferior de la bomba. Si alguna parte necesita de reemplazo, ordene los ensambles del motor-bomba Red Jacket. Vea la sección Partes para conocer los números para realizar los pedidos.

Reemplazo del ensamble de la válvula de retención



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía al panel antes de darle servicio a la bomba.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.

NOTA: Cierre la válvula de bola en la línea de descarga si se instaló.

NOTA: Preste atención para asegurarse de que las partes internas de la línea de ventilación y el ensamble de la válvula de retención estén limpias y sin desechos o contaminación durante la realización del servicio.

1. Alivie la presión del sistema al retirar la cubierta de protección y luego mover el tornillo de ajuste de presión hacia atrás (vea la Figura 16).
2. Desensamble
 - a. Afloje o desconecte el accesorio de la línea de ventilación inferior.
 - b. Desconecte el accesorio de la línea de ventilación superior.
 - c. Quite los cuatro pernos hexagonales de 1/2 pulgada.
 - d. Jale el ensamble de la cubierta de la válvula de retención recto hacia fuera del múltiple.

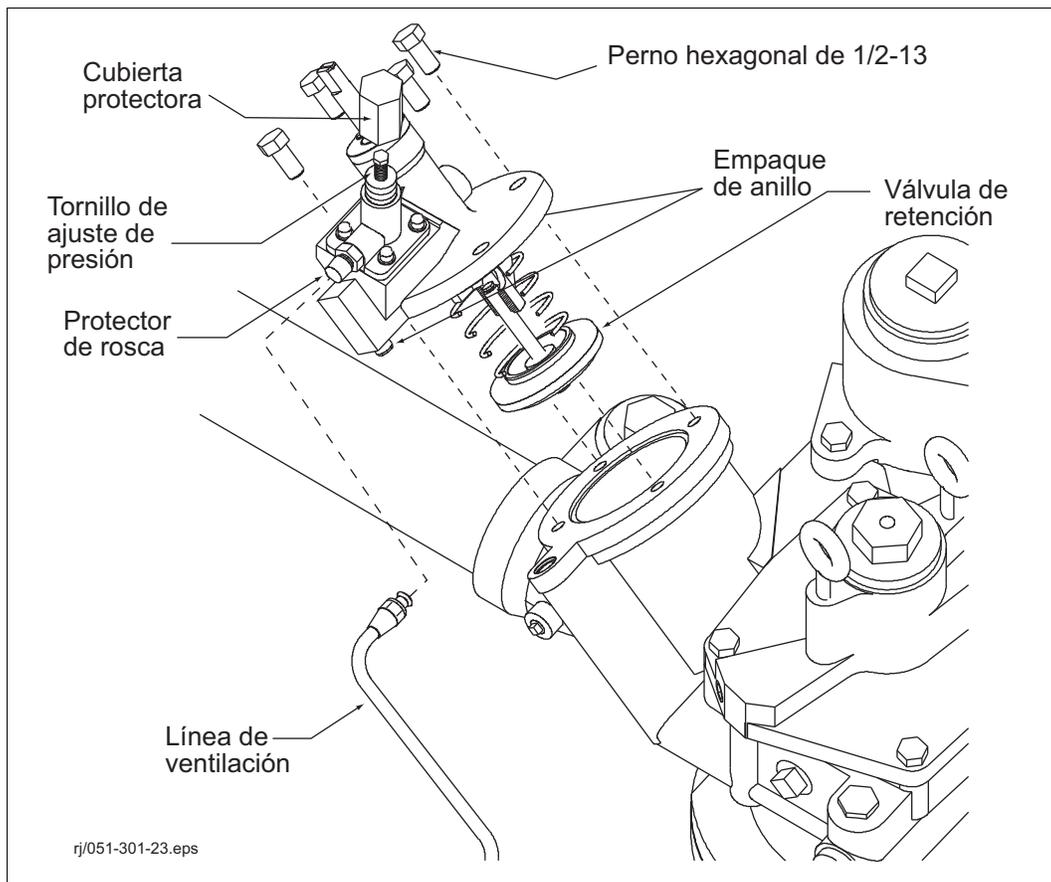


Figura 16. Ensamble de la válvula de retención Maxxum®

3. Ensamble
 - a. Asegúrese de que los dos empaques de anillo en la superficie de sellado de la cubierta de la válvula de retención estén en su lugar.
 - b. Baje el ensamble de la válvula de retención en el múltiple teniendo cuidado de no dañar el sello de caucho en el ensamble de la válvula de retención.
 - c. Instale los cuatro pernos de 1/2 pulgada. Aplique torque a estos pernos de 50 pies libras (68 N•m).
 - d. Retire y deseche el protector de rosca.
 - e. Vuelva a conectar el accesorio luego apriete los accesorios superior e inferior de 1/6 a 1/4 de vuelta más allá del apriete manual.
4. Vuelva a ajustar el tornillo de ajuste de presión según el ajuste de presión deseada.
5. Vuelva a colocar la cubierta de protección.
6. Si aplica, abra la línea descendente de la válvula de bola de la bomba.

Reparación de los sellos y tornillo de bloqueo de la válvula de retención



¡ADVERTENCIA! Desconecte, desbloquee y etiquete la energía al panel antes de darle servicio a la bomba.



Cuando le dé servicio al equipo, use herramientas que no provoquen chispas y tenga precaución cuando retire o instale equipo para evitar generar una chispa.

NOTA: Preste atención para asegurarse de que las partes internas de la cubierta de la válvula de retención estén limpias y sin desechos o contaminación durante la realización del servicio.

1. Cierre la válvula de bola en la línea de descarga si se instaló.
2. Retiro del tornillo de bloqueo (vea la Figura 17).
 - a. Retire los cuatro tornillos de retención de la cubierta del limpiador.
 - b. Levante la cubierta del limpiador del tornillo de bloqueo.
 - c. Retire el limpiador de la cubierta del limpiador. Evite dañar las aberturas en la cubierta.
 - d. Desenrosque el tornillo de bloqueo y retírelo de la cubierta de la válvula de retención.
3. Reinstalación del tornillo de bloqueo.
 - a. Reemplace los dos empaques de anillo en el tornillo de bloqueo. Estos empaques de anillo deben estar instalados desde el extremo sin rosca del tornillo de bloqueo para evitar mellas o daños en los empaques de anillo.
 - b. Lubrique con moderación los dos empaques de anillo antes de atornillar el tornillo de bloqueo en la cubierta de la válvula de retención. Utilice grasa, aceite o vaselina suave.
 - c. Con una pieza de metal plana de por lo menos 1/2 pulgada más larga que el diámetro externo del limpiador, coloque con cuidado el nuevo limpiador en la cubierta del limpiador, orientándolo como se muestra en la Figura 17.
 - d. Lubrique con moderación el borde del diámetro interior del limpiador antes de deslizarlos sobre el tornillo de bloqueo en la cubierta de la válvula de retención. Utilice grasa, aceite o vaselina suave.
 - e. Vuelva a instalar los cuatro tornillos de retención de la cubierta del limpiador N.º 6 y aplique torque a 20 pulgadas lb (2.23 N•m).
4. Si aplica, abra la válvula de bola en la línea de descarga si se instaló.

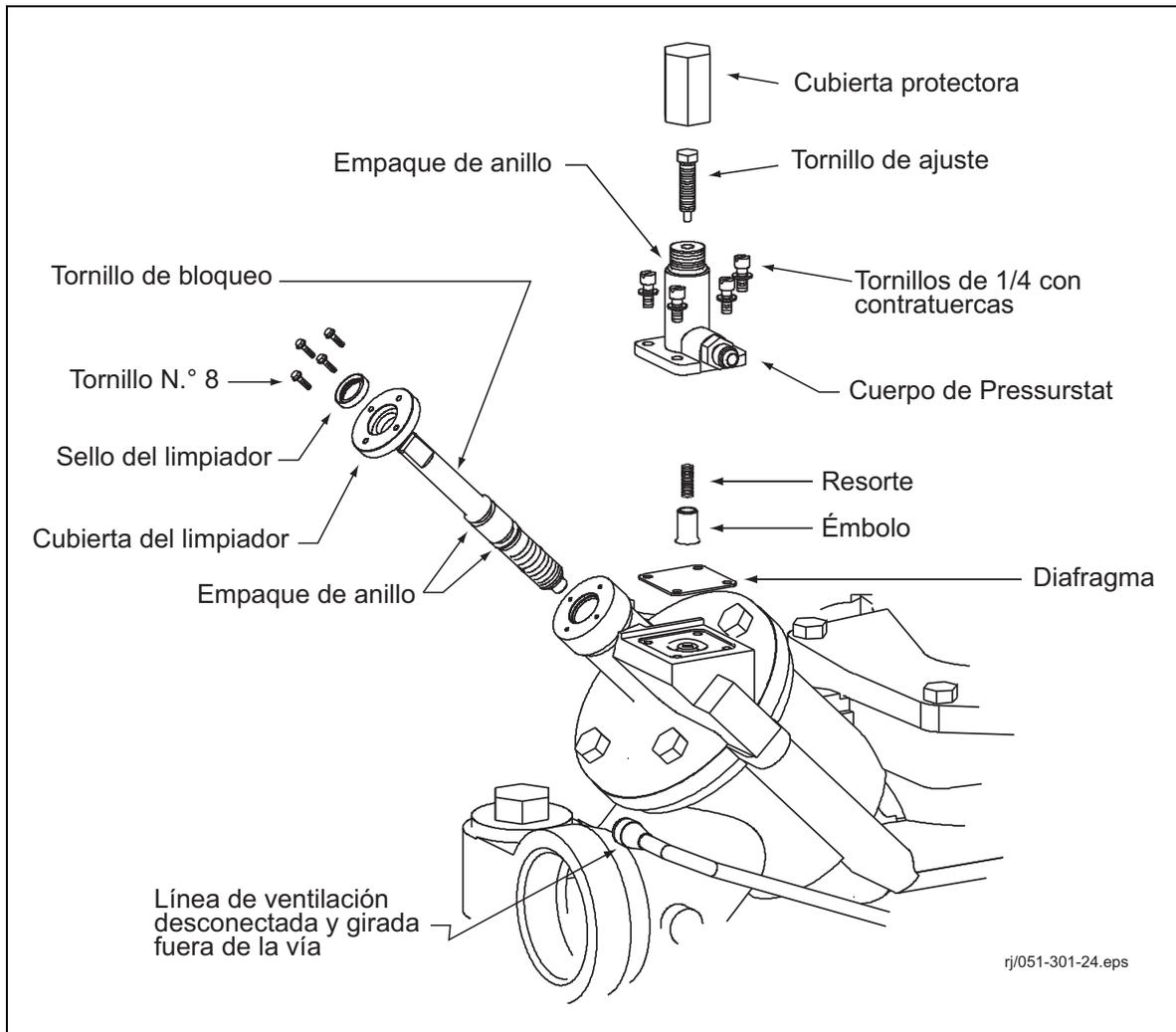


Figura 17. Ensamble del tornillo de bloqueo de la válvula de retención y Pressurstat

Partes

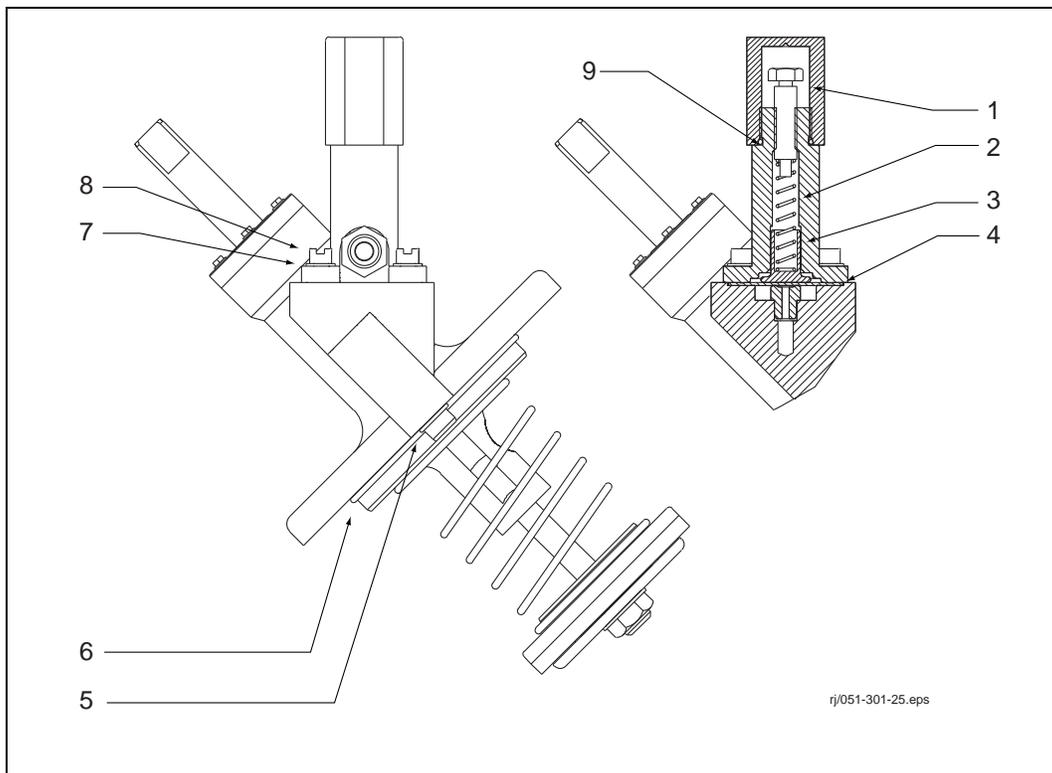


Figura 18. Ensamble de la válvula de retención y Pressurstat

Tabla 6. Partes de reparación del ensamble de la válvula de retención y Pressurstat

Artículo	N.º de parte	Descripción	Cantidad
1	076-447-1	Tornillo - Ajuste	1
2	080-944-1	Resorte - Alivio de expansión	1
3	067-278-1	Émbolo	1
4	017-573-1	Diafragma - Alivio de expansión	1
5	072-642-1	Empaque de anillo (-112)	1
6	072-699-1	Empaque de anillo (-240)	1
7	026-752-1	Arandela de seguridad	4
8	026-748-1	Tornillo - Conector hexagonal	4
9	072-684-1	Empaque de anillo (-910)	1

Maxxum® Big Flo de 6" - Partes del ensamble del múltiple del emparador de partes de reparación - Vista lateral

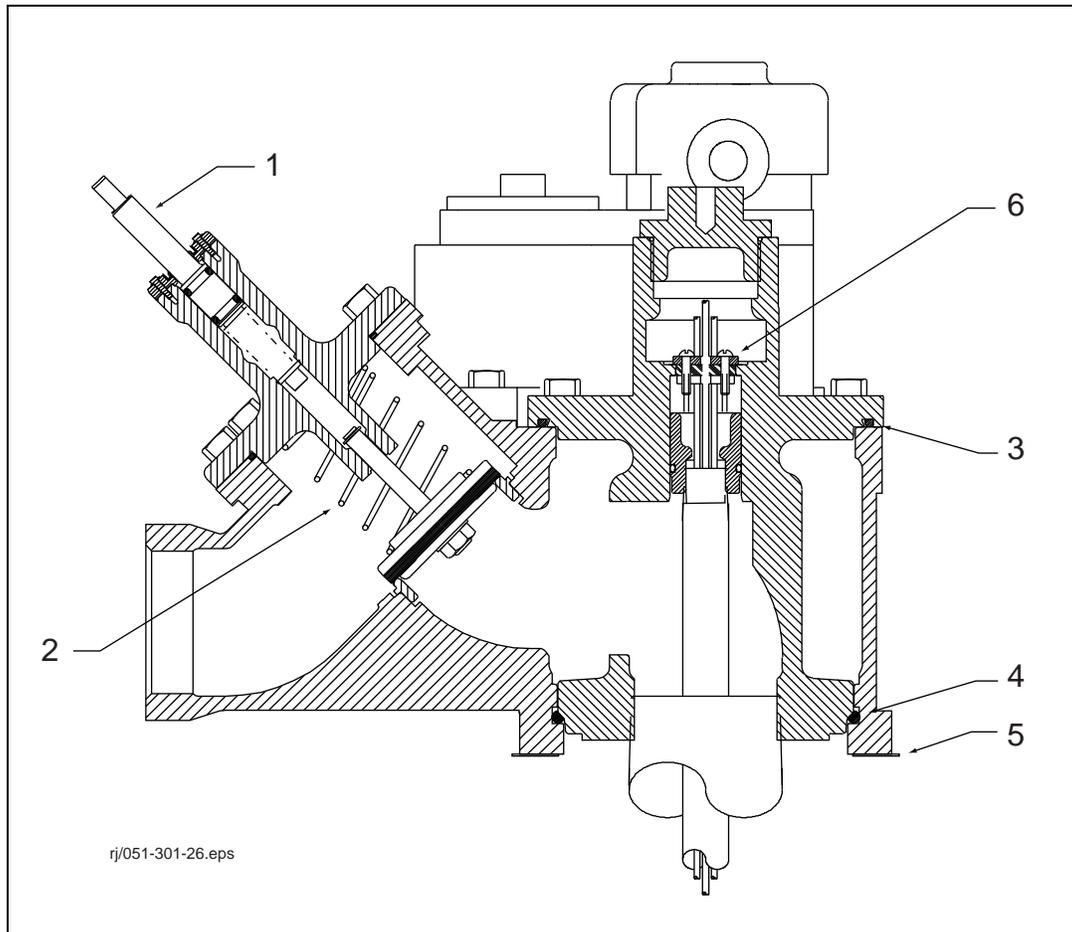


Figura 19. Ensamble del buje eléctrico y válvula de retención

Tabla 7. Partes de reparación del ensamble del buje eléctrico/válvula de retención

Artículo	N.º de parte	Descripción	Cantidad
1	144-320-5	Kit - Tornillo de bloqueo	1
2	144-317-5	Kit - Válvula de retención	1
3	072-695-1	Empaque de anillo (-366)	1
4	072-696-1	Empaque de anillo (-439)	1
5	031-334-1	Brida de empaque	1
6	144-321-5	Kit - Buje de 5 cables	1

Maxxum® Big Flo de 6" - Partes de ensamble del múltiple del empacador de partes de reparación - Vista superior

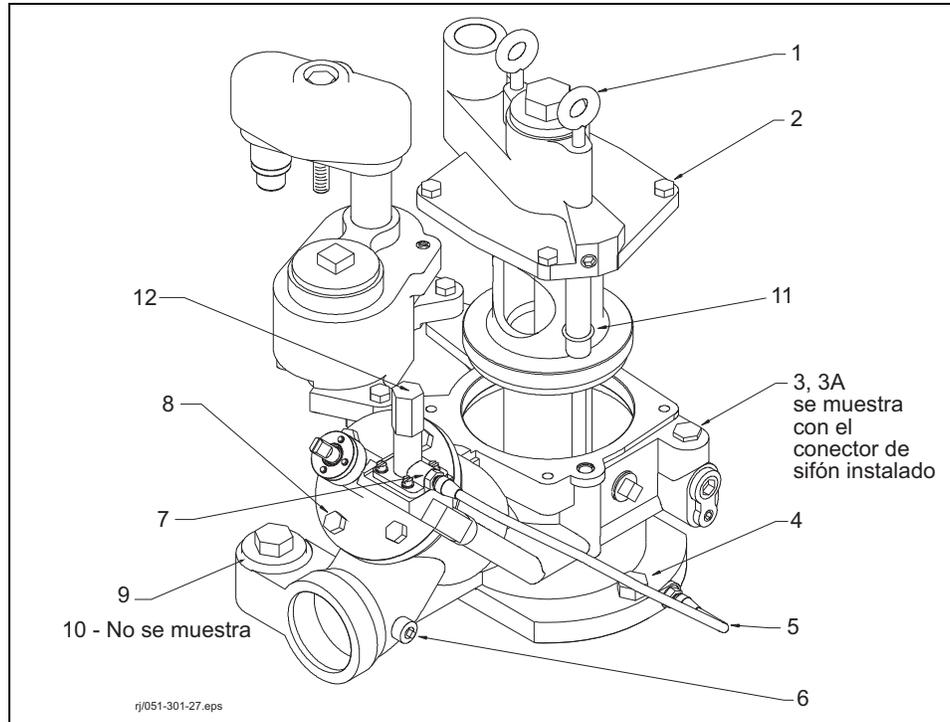


Figura 20. Ensamble del múltiple de empacador Maxxum®

Tabla 8. Partes de reparación del múltiple de empacador

Artículo	N.º de parte	Descripción	Cantidad
1	036-470-1	Manija - Elevación	2
2	026-750-1	Perno - 1/2-13 x 1-1/2 hexagonal	6
3	144-307-5	Kit - Componentes del sifón	1
3a	066-163-3	Conector - Conector del sifón	1
4	026-759-1	Perno - 3/4-10 x 1-3/4 hexagonal	3
5	086-010-1	Línea - Ventilación de acero	1
6	027-240-1	Conector - 1/4 NPT cuadrado	1
7	027-276-1	Accesorio - Tubo	2
8	026-757-1	Perno - 1/2-13 x 1 hexagonal	4
9	067-265-1	Conector - 2" NPT con empaque de anillo	1
10	072-686-1	Empaque de anillo (-228)	1
11	072-642-1	Empaque de anillo (-112)	1
12	144-322-5	Kit-Alivio de expansión	1

Maxxum® Big Flo de 6" - Partes de reparación para el ensamble de la horquilla

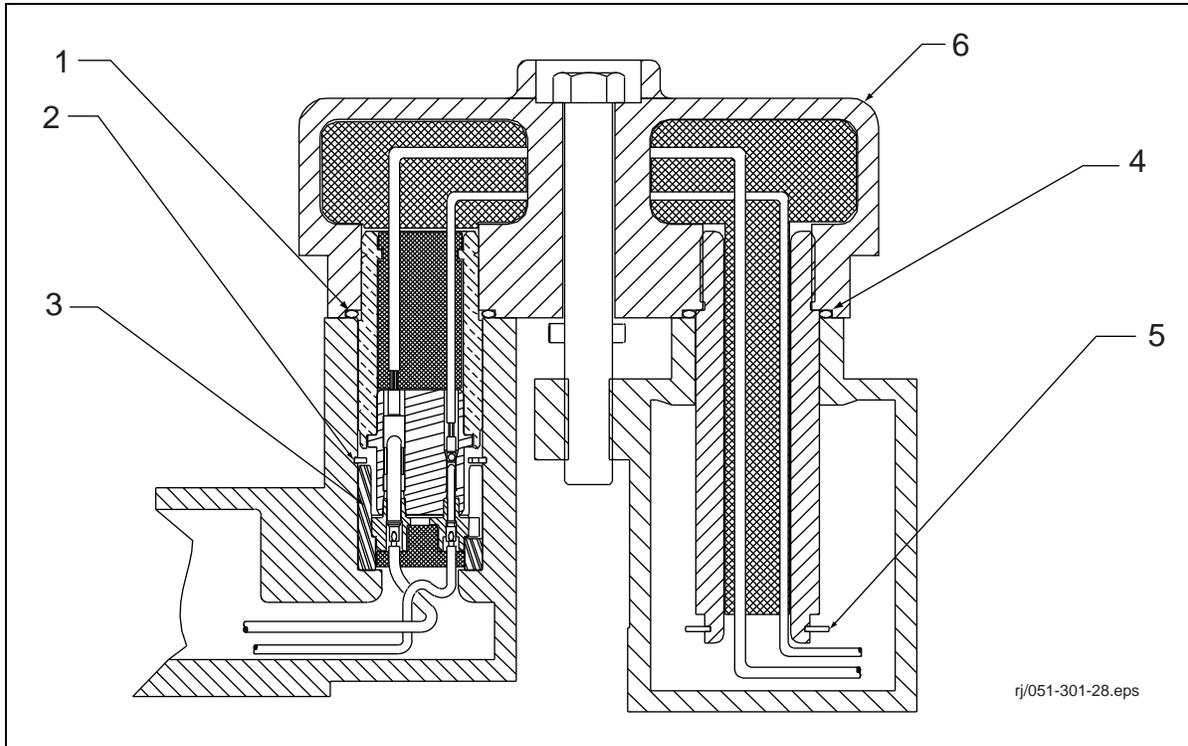


Figura 21. Ensamblaje de la caja de contratistas y horquilla Maxxum®

Tabla 9. Partes de reparación del ensamble de horquilla

Artículo	N.º de parte	Descripción	Cantidad
1	072-700-1	Empaque de anillo (-223)	1
2	072-689-1	Anillo de retención interno	1
3	144-319-5	Kit - Ensamble del conector de 5 cables	1
4	072-710-1	Empaque de anillo (-130)	1
5	072-697-1	Anillo de retención externo	1
6	110-064-5	Ensamble de la caja de conductos - 5 cables	1

Motores de bomba de reemplazo de Red Jacket

Tabla 10. Motores de bomba de reemplazo

Número de pedido	Número Modelo	HP	Longitud en pulgadas (mm)	Peso en libras (kg)	Voltios	Fase
UMP						
410718-001	UMP-P300J4-2HB	3	34.3 (871)	116 (53)	208-230	3
410718-003	UMP-P500J4-2K	5	42.5 (1080)	154 (70)	208-230	3
410718-002	UMP-P300J17-3HB	3	37.4 (950)	137 (62)	380-415	3
410718-005	UMP-P500J17-3K	5	47.0 (1200)	194 (88)	380-415	3
410718-004	UMP-P500J6-2K	5	41.1 (1050)	154 (70)	575	3
UMP CON CABEZAL DE DESCARGA						
410719-001	UMP-P300J17-3HB CON DH	3	40.1 (1020)	158 (72)	380-415	3
410719-002	UMP-P500J17-3K CON DH	5	49.7 (1270)	215 (98)	380-415	3

Motor de arranque magnético para bombas trifásicas de 3 y 5 HP



¡ADVERTENCIA! Las unidades de motor/bomba trifásicas deben tener la sobrecarga apropiada y los calefactores de salida rápida instalados en la caja de control. Los calefactores deben coincidir con el fabricante del motor de arranque.

Tabla 11. Información del motor de arranque magnético

HP	Voltaje	Hz	SIEMENS (FURNAS)		GENERAL ELECTRIC	
			Calefactores (se requieren 3)	Caja de control (bobina en V)	Calefactores (se requieren 3)	Caja de control (bobina en V)
3	208-230	60	036-076-1	279-231-5 (230V)	410649-006	410648-001 (120V)
5	208-230	60	036-080-1		410649-008	
5	575	60	036-100-1	279-230-5 (575V)	410649-009	410648-002 (240V)
3	380-415	50	036-070-1	279-231-5 (230V)	410649-005	410648-003 (575V)
5	380-415	50	036-074-1	279-231-5 (230V)	410649-007	

Apéndice A: Condiciones de aprobaciones y certificados

Condiciones de aprobación del departamento de Bomberos de la ciudad de Nueva York Certificado de aprobación N.º 4970

1. El cableado del motor debe estar de acuerdo con el código de Electricidad de la ciudad de Nueva York para las ubicaciones peligrosas.
2. La instalación y el uso de las bombas debe cumplir con el Código, normas y normativas de la ciudad de Nueva York incluyendo 3RCNY § 21-20 o 3RCNY § 21-21. Se debe cumplir con las limitaciones y los requerimientos de seguridad de Underwriters Laboratories Inc. y del fabricante.
Nota: Para obtener una copia del Código administrativo de incendios de la ciudad de Nueva York puede comunicarse con la Tienda de libros de la ciudad al 212-669-8246. Para obtener una copia de las Normas del departamento de bomberos de la ciudad de Nueva York comuníquese con los Servicios de información de comando, División de publicaciones legales al 518-436-8647.
3. Las bombas deben estar certificadas por Underwriters Laboratories Inc. y el fabricante de la bomba debe cumplir con los requerimientos de servicio de seguimiento de Underwriters Laboratories Inc.
4. El equipo debe estar asegurado y debe mantener todas las aprobaciones requeridas y debe cumplir con todos los requerimientos correspondientes federales y estatales. El uso de este producto debe limitarse a la intención indicada y no es aceptable para otros usos o aplicaciones.
5. El número del Certificado de aprobación debe estar impreso de forma clara y permanente o fija de cualquier otra forma en cada bomba por parte del fabricante. **NOTA:** El producto debe estar **ya identificado** con el número de Certificado de aprobación **antes** de que llegue al sitio de trabajo de la ciudad de Nueva York.
6. El Certificado de aprobación se emite bajo la condición de que la tecnología del equipo o del material no viole ninguna patente, nombre comercial, secreto comercial ni ningún otro derecho intelectual.
7. El Certificado de aprobación del Departamento de Bomberos no constituye un consentimiento ni recomendación de su producto por parte del Departamento de bomberos, pero es una certificación de que su producto, como se representa, cumple con los estándares a partir de la fecha de emisión.
8. El Departamento de bomberos se reserva el derecho de retirar esta aprobación en cualquier momento en caso de que haya una duda razonable de que el producto no opera ni se desempeña según lo requerido por el código, las condiciones de esta resolución o como se represente en su aplicación.
9. Las condiciones del Departamento de bomberos de la aprobación se encuentran indicadas en los folletos y los manuales de instalación que se proporcionan a los compradores, usuarios e instaladores de la ciudad de Nueva York.
10. Como el fabricante de este equipo/material, usted debe estar consciente de que cualquier usuario final que no cumple con las condiciones según lo estipulado en la aprobación estará sujeto a medidas de acción legal que pueden incluir multas y encarcelamiento.

CONDICIONES DE CERTIFICACIÓN ANZEx: ANZEx 04.3005X

1. Es condición del fabricante que cada motor esté sujeto a la prueba de alto voltaje de rutina de la cláusula 6.2 de AS2380.1.
2. Es condición de uso seguro que todas las bombas sumergibles de turbina, múltiples y equipo asociado se instale de acuerdo con el manual que se incluye de instalación, operación y servicio del fabricante.
3. Es condición de uso seguro que todas las instalaciones deben proporcionar una conexión eléctrica confiable entre el motor de la bomba, el marco, la tubería, el múltiple o la caja de conexiones y la estructura del tanque para la protección eléctrico y la conexión equipotencial.
4. Es condición de uso seguro que, donde se usen cajas de terminales para la terminación de los cables del motor y fuente de energía, deben ser certificados australianos para uso en el Grupo de gas IIA y las áreas peligrosas Zona I.
5. Es condición de uso seguro que donde esté instalado un transductor o interruptor de presión del diferencial, cada uno debe ser capaz de asegurar que no se exceda la clasificación de temperatura nominal.

CONDICIONES DE CERTIFICACIÓN CNEx: CNEx 15.1490X

1. Regla de nombramiento sobre el producto: MXP300J17-3HB y MXP500J17-3K.
2. Use la boquilla de paso adecuada y certificada como dispositivo de ingreso cuando esté instalado el equipo de acuerdo con el requerimiento de GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, y el conector debe ser de grado Ex d IIA, Ex d IIB/IIC con rosca NPT de 1", diseñado para un mínimo de 5 roscas.
3. El rango de la temperatura ambiente es de -20 ° a 40 °C.
4. Está prohibida la operación en seco, la admisión debe estar cubierta de líquido al menos 30 mm.
5. La instalación, operación y mantenimiento deben hacerse de acuerdo al manual, Aparatos eléctricos GB3836.15-2000 para Atmósferas de gases explosivos - Parte 15: La instalación eléctrica en áreas de peligro (que no sean minas), Aparatos eléctricos GB3836.13-2013 para Atmósferas de gases explosivos - Parte 13: Reparación, renovación y reclamo de equipo.

