

CAPÍTULO 3: *INSTALACIÓN*

VISIÓN GENERAL

Este capítulo explica lo siguiente:

- ◇ Avisos de Seguridad de la Instalación
 - ◇ Instalación de una Bomba Quantum CPT de Reemplazo
 - ◇ Instalación de la Bomba Quantum CPT con Característica de Regulación Rápida
 - ◇ Instalación de dos Bombas Quantum CPT para Operación enTándem
 - ◇ Ajuste del Presostato
-

AVISOS DE SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN

ATENCIÓN INSTALADOR: Antes de comenzar a trabajar, lea esta importante información de seguridad.

PELIGRO

Este producto opera en entorno sumamente inflamable de tanque de almacenamiento de gasolina. Es esencial que lea cuidadosamente y observe las advertencias e instrucciones de este manual para su protección y la de otras personas contra peligros que resultarán en lesiones personales graves, muerte o daño severo a la propiedad.

ADVERTENCIA

La negligencia en la observación de todas las instrucciones en el orden apropiado, puede causar lesiones personales o muerte. Lea todas las instrucciones antes de proceder con la instalación. Todo el trabajo de instalación debe cumplir con los requisitos que exige la última expedición del Código Eléctrico Nacional (NFPA 70), los Códigos de Servicio Automotriz y Marino (NFPA 30A) y cualquier requisito de código nacional, estatal y local que apliquen.

ADVERTENCIA

Únicamente personal calificado y capacitado puede instalar, programar y detectar fallas del equipo Red Jacket. Los riesgos peligrosos pueden causarle daño personal grave, muerte o daño considerable a la propiedad, si los ignora.

PELIGRO

El voltaje almacenado en la batería del condensador del controlador CPT presenta riesgo **DE CHOQUE ELÉCTRICO LETAL POTENCIAL AÚN DESPUÉS DE DESCONECTAR LA ENERGÍA**. Después de desconectar la energía, antes de dar mantenimiento o retirar el controlador, espere de 2 a 5 minutos, o hasta que la luz roja de Carga del Capacitor en el tablero del inverter se apague.

ADVERTENCIA

Las turbinas de presión constante (CPT) Red Jacket están diseñadas para bombear combustible de gasolina o diesel con viscosidad máxima de 70 SSU a 60 °F.

AVISO

A medida que el producto es bombeado, enfría y lubrica la UMP.

ADVERTENCIA

La temperatura del producto no deberá exceder los 105 °F porque los protectores de sobrecarga térmica en los motores sumergibles CPT pueden desconectarse.

ADVERTENCIA

Las bombas de gasolina Red Jacket CPT están diseñadas para operar en atmósfera Grupo D, Clase 1.

AVISO

Las especificaciones e instrucciones de instalación pueden cambiar si las recomendaciones del fabricante cambian.

INSTALACIÓN DE UNA BOMBA QUANTUM CPT DE REEMPLAZO

La bomba de reemplazo Red Jacket número de modelo AGP200T20-2YR con sufijos QS1, QS2 y QS3 para usarse con controladores listados por UL números de modelo CPT-P200T20-AFC está diseñada para reemplazar los modelos de velocidad determinada Red Jacket número de modelo AGP33R1, P33R1, AG75S1, P75S1, AGP150S1, P150S1, X3AGP150S1, X3P150S1, X5AGP150S1 y X5P150S1 con o sin sufijos "Y", T1, T2, T3 y T4.

La bomba de reemplazo Red Jacket número de modelo P200U20-2YR con sufijos QS1, QS2 y QS3 para usarse con controladores listados por UL números de modelo CPT-P200T20-AFC está diseñada para reemplazar los modelos de velocidad determinada Red Jacket número de modelo P33R1, P75S1, P150S1, X3P150S1 y X5P150S1 con o sin sufijos "Y", T1, T2, T3 y T4.

El juego de reemplazo de la bomba contiene: un juego de componentes/sellos, número de parte 144-209-4 (AG) ó 144-329-4 (20%) (uno de cada uno: aro-sello obturador (OD 8"), sello Pac/Man (OD 2")); dos de cada uno: pernos de seguridad 1/2-13 x 1 1/4; pernos 3/8-16 x 1 1/4) y uno de los siguientes:

- modelos de regulación rápida: AGP200T20-2YRQS1, P200U20-2YRQS1, AGP200T20-2YRQS2, P200U20-2YRQS2, AGP200T20-2YRQS3 ó P200U20-2YRQS3.

Herramientas recomendadas (sin descarga disruptiva): llave de tuercas de 3/4", llave para tubos (modelos de regulación rápida), llave de tuercas de 9/16", destornillador, tenaza para alambre y herramienta pelahilos.

AVISO

Si hay necesidad de utilizar la entrada de 2" en el obturador además de conectar el transductor, se deberá crear una localización alterna en la tubería para el transductor dentro del área del colector.

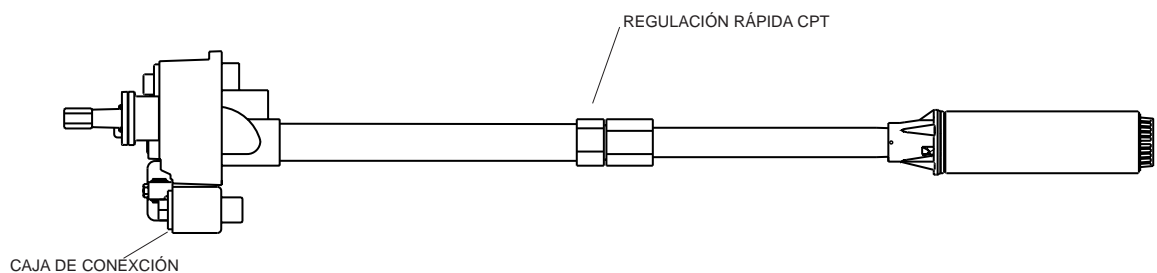


Figura 3.1 Bomba de Reemplazo

PELIGRO

SIEMPRE DESCONECTE y CIERRE o ETIQUETE la energía antes de iniciar el mantenimiento de la bomba.

- 1: Retire la bomba Red Jacket existente. (Vea "Retiro de la Bomba" en el capítulo 5.)
- 2: Retire la cubierta de la caja de conexión de la bomba de velocidad determinada.
- 3: Tire los alambres fuera de la caja de conexión.

- 4: Retire las tuercas para hilos (alambres) y desconecte los alambres.
- 5: Retire los dos pernos que sostienen la caja de conexión al tubo múltiple
- 6: Desconecte el tubo múltiple de la caja de conexión. Deseche la caja de conexión vieja.
- 7: Pique el compuesto sellador de los sellos de los accesorios o gire los accesorios hacia afuera y reemplace, tire del conducto los alambres de la bomba de velocidad determinada. Tienda los alambres CPT de acuerdo a la sección en el Manual CPT "Tendido y Acople de la Energía de Salida".
- 8: Desempaque la bomba nueva de reemplazo CPT, horquilla y el juego de la caja de salida.
- 9: Acople la nueva caja de salida al tubo múltiple existente usando dos pernos de 3/8-16 x 1 1/4" del juego de componentes/sellos (juego AG número de parte 144-209-4 ó 20% número de parte 144-329-4). Complete la instalación hasta el paso 22 antes de apretar. Aplique movimiento de torsión de 20 a 45 ft-lb (27-61 N•m)

AVISO

La unidad motor/bomba (UMP por sus siglas en inglés) se identifica por el número de modelo marcado en la cubierta. El obturador/tubo múltiple con tubería se identifican por el número de catálogo en la placa de identificación del obturador. El juego de componentes consiste de cuatro tornillos de cabeza hueca de 5/16-18, cuatro arandelas de seguridad de 5/16 y un empaque para el cabezal de descarga. Esto se identifica por el número de juego 144-327-4 marcado en la bolsa.

TABLA B

Obturador/Tubo Múltiple	UMP
AGP200T20-2YQS1, QS2, QS3 AGP200T20-2YRQS1, QS2, QS3	AGUMP200T20-2
P200U20-2YQS1, QS2, QS3 P200U20-2YRQS1, QS2, QS3	UMP200U20-2

La UMP se acopla al obturador/tubo múltiple con tubería usando el juego de componentes 144-327-4.

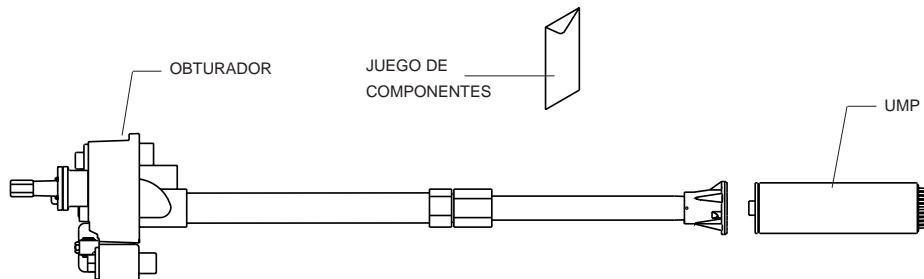


Figura 3.2 Acople de UMP



Herramientas recomendadas (sin descarga disruptiva): Llave de tuercas de 3/4", llave para tubería, llave Allen de 1/4", llave de tuercas de 9/16", destornillador, tenaza para alambre y herramienta pelahilos (pela alambres).

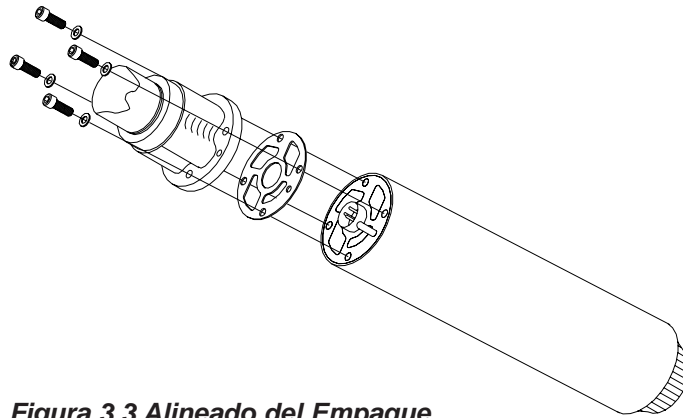


Figura 3.3 Alineado del Empaque

10: Coloque la junta nueva en el UMP nuevo do modo que todos los agujeros alineen.

AVISO

Las juntas de UMPS competitivo no sellarán correctamente y el funcionamiento será reducido.

PRECAUCIÓN

Examine visualmente el conector de la coleta en la pista de la descarga. Sustituya si está dañado. Esté seguro que la tabulación de la indexación de direcciones de la coleta está asentada en la muesca de la pista de la descarga.

11: Lubrique el anillo o y la coleta con la jalea basada petróleo.

12: Alinee el UMP que coloca el pasador y el jefe con los agujeros apropiados en la pista de la descarga y empuje el UMP en la posición usando la fuerza de la mano solamente. El UMP debe ser ajustado contra la pista de la descarga antes de instalar los pernos de retención de UMP.

AVISO

Utilice la fuerza de la mano para poner el UMP sobre la pista de la descarga. Si el UMP no asienta correctamente, cómodamente contra la pista de la descarga, quite el UMP y corrija el problema.

AVISO

No utilice los pernos para tirar del UMP en la posición. Utilice el modelo cruzado a cómodamente y apriete los pernos. No el esfuerzo de torsión del excedente los pernos. No siguiente estas instrucciones pueden hacer que las piezas fallen.

13: Instale los pernos de UMP y las arandelas de retencion del bloqueo. Comodamente y despues apriete los pernos usando un modelo cruzado. Esfuerzo de trosion a 7 ft-lb (11N•m).

AVISO

Confirme la longitud de la bomba antes de la instalación. Vea "Instalación de la bomba Quantum CPT con la característica de regulación rápida" para información acerca de tamaños.

14: Instale la bomba de reemplazo CPT en el tubo múltiple y en el tubo de elevación de 4 pulgadas.

15: Alinee la posición del perno del tubo múltiple con los agujeros del obturador

16: Empuje el obturador lo más posible contra el tubo múltiple.

17: Inserte los pernos de seguridad y aplique movimiento de torsión hasta 45-55 ft-lb (61-75 N•m).

18. Gire el conector eléctrico en posición

19: Aplique movimiento de torsión al perno del conector eléctrico hasta 25-50 ft-lb (34-68 N•m).

20: Apriete los pernos de la caja de conexión (3/8-16 x 1-1/4) de acuerdo al paso 9. (Vea el "Manual de Instrucciones del Controlador CPT" referente al alambrado de la bomba).

INSTALACIÓN DE LA BOMBA QUANTUM CPT

Avisos de Seguridad de la Instalación

ATENCIÓN INSTALADOR: Antes de comenzar a trabajar, lea esta importante información de seguridad.

PELIGRO

Este producto opera en entorno sumamente inflamable de tanque de almacenamiento de gasolina. Es esencial que lea cuidadosamente y observe las advertencias e instrucciones de este manual para su protección y la de otras personas contra peligros que resultarán en lesiones personales graves, muerte o daño severo a la propiedad.

ADVERTENCIA

La negligencia en la observación de todas las instrucciones en el orden apropiado, puede causar lesiones personales o muerte. Lea todas las instrucciones antes de proceder con la instalación. Todo el trabajo de instalación debe cumplir con los requisitos que exige la última expedición del Código Eléctrico Nacional (NFPA 70), los Códigos de Servicio Automotriz y Marino (NFPA 30A) y cualquier requisito de código nacional, estatal y local que apliquen.

ADVERTENCIA

Únicamente personal calificado y capacitado puede instalar, programar y detectar fallas del equipo Red Jacket. Los riesgos peligrosos pueden causarle daño personal grave, muerte o daño considerable a la propiedad, si los ignora.

ADVERTENCIA

Antes de instalar la rosca de tubería aplique una cantidad adecuada de sellador de tubería que no endure, de preparación reciente, UL clasificado para petróleo.

Acople de UMP

La unidad motor/bomba (UMP) se identifica por el número de modelo marcado en la cubierta. El obturador/tubo múltiple con tubería se identifican por el número de catálogo en la placa de identificación del obturador. El juego de componentes consiste de cuatro tornillos de cabeza hueca de 5/16-18, cuatro arandelas de seguridad de 5/16 y un empaque para la cabeza de descarga. Esto se identifica por el número de juego 144-327-4 marcado en la bolsa.

La UMP se acopla al obturador/tubo múltiple usando el juego de componentes 144-327-4.

TABLA C

Obturador/Tubo Múltiple	UMP
AGP200T20-2YQS1, QS2, QS3 AGP200T20-2YRQS1, QS2, QS3	AGUMP200T20-2
P200U20-2YQS1, QS2, QS3 P200U20-2YRQS1, QS2, QS3	UMP200U20-2



Herramientas recomendadas (sin descarga disruptiva): llave de tuercas de 3/4", llave para tubos, llave Allen de 1/4", llave de tuercas de 9/16", destornillador, tenaza para alambre y herramienta pelahilos (pela alambres).

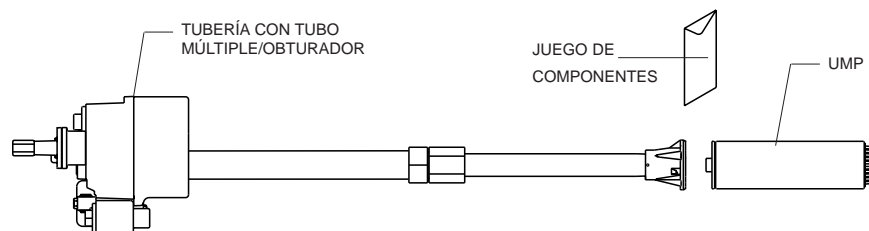


Figura 3.4 Acople de UMP

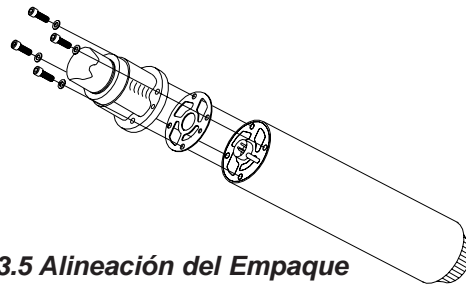


Figura 3.5 Alineación del Empaque

- 1: Coloque la junta nueva en el UMP de modo que todos los agujeros alineen.

AVISO

Las juntas de UMPS competitivo no sellarán correctamente y el funcionamiento será reducido.

PRECAUCIÓN

Examine visualmente el conector de la coleta en la pista de la descarga. Sustituya si está dañado. Esté seguro que la tabulación de la indexación de direcciones de la coleta está asentada en la muesca de la pista de la descarga.

- 2: Lubrique el anillo o y la coleta con la jalea basada petróleo.
- 3: Alinee el UMP que coloca el pasador y el jefe con los agujeros apropiados en la pista de la descarga y empuje el UMP en la posición usando la fuerza de la mano solamente. El UMP debe ser ajustado contra la pista de la descarga antes de instalar los pernos de retención de UMP.

AVISO

Utilice la fuerza de la mano para poner el UMP sobre la pista de la descarga. Si el UMP no asienta correctamente, cómodamente contra la pista de la descarga, quite el UMP y corrija el problema.

AVISO

No utilice los pernos para tirar del UMP en la posición. Utilice el modelo cruzado a cómodamente y apriete los pernos. No el esfuerzo de torsión del excedente los pernos. No siguiente estas instrucciones pueden hacer que las piezas fallen.

- 4: Instale los pernos de UMP y las arandelas de retencion del bloqueo. Comodamente y despues apriete los pernos usando un modelo cruzado. Esfuerzo de trosion a 7 ft-lb (11N•m).

AVISO

Las bombas de gasolina Red Jacket, están diseñadas para operar en atmósferas Clase 1, Grupo D.

AVISO

Las especificaciones e instrucciones de instalación pueden cambiar, si el fabricante recomienda los cambios.

AVISO

La temperatura del producto no deberá exceder los 105 °F (41 °C), porque los protectores de sobrecarga en los motores sumergibles pueden desconectarse.

- 5: Instale el tubo ascendente en el orificio del tanque de 4 pulgadas. Use sellador de tuercas. Apriete el tubo ascendente en el tanque hasta que s encuentre hermético.
- 6: Mida la distancia desde el fondo del tanque a la parte superior del tubo de elevación de 4 pulgadas como se muestra en la figura 3.6

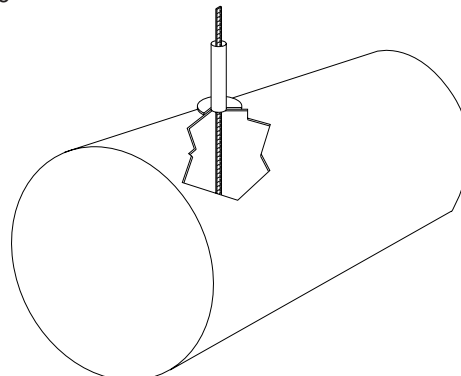


Figura 3.6 Medición del Tanque

- 7: Desembobine el tubo flexible de conexión y aplánelo de manera que el material entre al obturador sin ensortijamiento o nudos.
- 8: Afloje el montaje de remache, comenzando por aflojar el prisionero de cierre en el lado de la tuerca de seguridad, luego afloje la tuerca de seguridad.

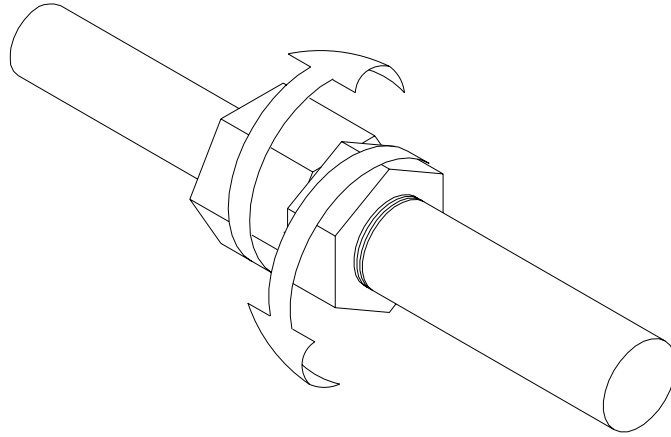


Figura 3.7 Afloje de los Accesorios

- 9: Tire el extremo de la UMP hasta que la distancia entre el fondo del tubo múltiple y el fondo de la UMP se encuentre a 5 pulgadas (125mm) más corta que la distancia medida en el paso 2 (vea la figura 3.8). (Si el adaptador de succión flotante se utiliza, tire la UMP hasta que la distancia entre el fondo del tubo múltiple y el fondo del adaptador succión flotante esté a 14 pulgadas más corta que la medida en el paso 7).

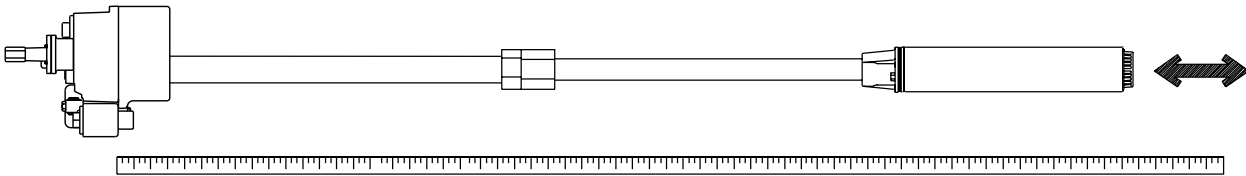


Figura 3.8 Ajuste de la Bomba

AVISO

Cuide de no dañar el cable flexible de conexión. Si la bomba tiene que ajustarse más corta, deberá mantenerse la tensión para eliminar ensortijamientos del tubo flexible de conexión.

- 10: Apriete la tuerca de seguridad y con movimiento de torsión llévele hasta un mínimo de 150 ft-lb (200 N•m), luego aplique movimiento de torsión al prisionero hasta llevarlo a 30-35 ft-lb (3.5-4 N•m).

AVISO

La línea de retorno debe instalarse en cada aplicación para asegurarse contra desconexiones fastidiosas del monitoreo electrónico del tanque.

- 11: Acople la tubería a los accesorios con púas, asegúrelos con abrazaderas.
- 12: Coloque la tubería al lado del tubo de columna. Corte de 1 a 3 pulgadas (25-70 mm) arriba de la cabeza de descarga.
- 13: Asegure el tubo al tubo de columna con la correa de amarre. Coloque la correa de amarre aproximadamente a 6 pulgadas (152 mm) del obturador, a 6 pulgadas (152 mm) de la cabeza de descarga y en la mitad de la tubería.
- 14: Instale el tubo múltiple en el tubo ascendente usando sellador de tuercas, mientras determina la alineación apropiada de la tubería y el tubo múltiple. Apriete el tubo múltiple hasta que se encuentre hermético.
- 15: Retire la cubierta del compartimiento de alambrado.
- 16: Tire el tubo flexible de conexión en el compartimiento de alambrado.
- 17: Corte los alambres del tubo flexible de conexión dejando que cuelgue aproximadamente 8 pulgadas (200 mm) fuera del compartimiento de alambrado.
- 18: Desforre o pele todos los alambres 3/8 de pulgada (10 mm).
- 19: Acople los alambres según el color, usando tuercas para hilos (alambres).
- 20: Instale el exceso de alambres en el compartimiento para alambres. Reemplace la cubierta del compartimiento de alambres. Aplique movimiento de torsión hasta 35 ft-lb(50 N•m). No use sellador de tuercas.
- 21: Instale el obturador de perno de ojo, usando el sellador de tuercas que no endurece aprobado y aplique movimiento de torsión hasta 50 ft-lb (70 N•m).

Para Modelos de Reemplazo

(Refiérase al capítulo 3 de Instalación de la Bomba de Reemplazo Quantum CPT).

- 1: Mida desde el fondo del tanque hasta la parte superior del tubo múltiple.
- 2: Retire del cartón el montaje del interruptor y la UMP. Acople la UMP a la tubería del obturador. Desembobine el tubo flexible de conexión y aplánelo de manera que el material entre al obturador sin enortijamiento o nudos.
- 3: Afloje el montaje de los accesorios de remache, comience primero con la unión más cerca a la cabeza de descarga, como se muestra en la figura 3.7.
- 4: Tire del extremo la UMP, hasta que la distancia entre el fondo de la aleta del obturador y el fondo de la bomba UMP se encuentre 4 pulgadas más corta que la distancia medida en el paso 1.

INSTALACIÓN DE DOS BOMBAS QUANTUM CPT PARA OPERACIÓN EN TÁNDEM

Cuando se necesitan flujos mayores, pueden instalarse dos bombas en el mismo sistema por medio del tubo múltiple. Si se instalan de acuerdo a la ilustración abajo (figura 3.9), el sistema tándem ofrece apoyo de refuerzo, de manera que la operación pueda continuar si una de las bombas se detiene.

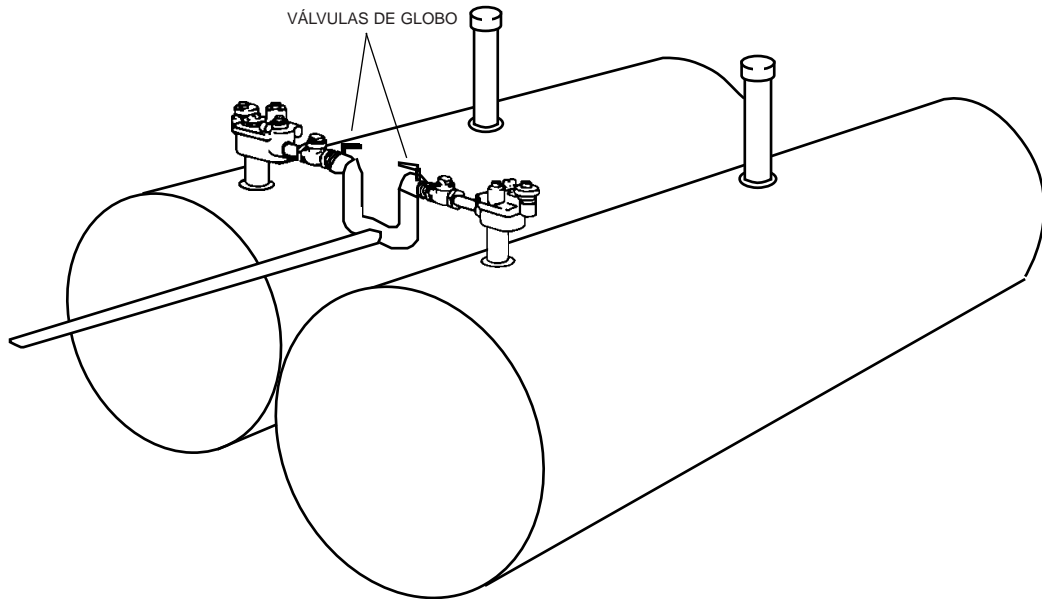


Figura 3.9 Bombas Tándem

ADVERTENCIA

Ajuste el presostato en ambos obturadores para máximo alivio de presión rotándolos completamente en el sentido de las agujas del reloj. Si la presión máxima de la bomba NO está en un mínimo de 5 PSI abajo del ajuste de alivio del presostato, entonces es necesario instalar válvulas de retención con alivio de presión adecuadas en la línea de descarga de cada bomba. Esto se hace para prevenir que el producto se bombee a través del sistema de presión de alivio de la válvula adyacente cuando ésta no se encuentra funcionando.



Las válvulas de retención no se encuentran disponibles en Red Jacket y deberán comprarse localmente.



Las válvulas de globo deberán instalarse en la bomba, en el extremo de la línea de descarga, para detección de fallas y el mantenimiento fácil.

AJUSTE DEL PRESOSTATO

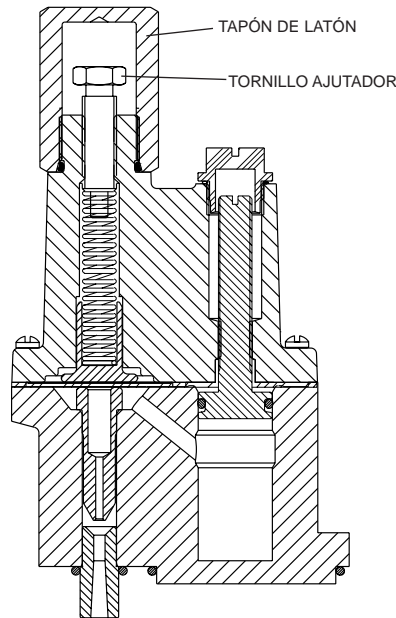


Figura 3.10 Presostato

PELIGRO

Siempre DESCONECTE y CIERRE o ETIQUETE la energía antes de comenzar el servicio de mantenimiento de la bomba.

El Presostato contenido en este paquete es un modelo ajustable. Todos los presostatos vienen con ajuste y presión de alivio de fábrica de 23 (160 Kpa) a 28 psi (195 Kpa), pero pueden ajustarse a un máximo de 40 psi (276 Kpa) a 45 psi (310 Kpa) girando hacia abajo el tornillo de ajuste.

Esta característica de ajuste permite el uso de la bomba Red Jacket con los sistemas de detección de fallas de línea electrónica que requieren alivio mayor así como el disponible en CPT.

1. Retire el tapón de latón (Figura 3.10).
2. Gire hacia abajo el tornillo ajustador (figura 3.10). Apriete el tornillo en sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión. Cuando el tornillo ajustador se encuentre completamente abajo, el alivio de presión es aproximadamente de 40 psi (276 Kpa) a 45 psi (310 Kpa). El tornillo en posición completa hacia arriba resultará en presión entre 0 psi (0Kp) y 3 psi (20 Kpa).
3. Reemplace el tapón de latón hasta que la base salga. Es suficiente apretar con la mano, puesto que el aro-sello completa el sellado.

Hay dos métodos para verificar el ajuste de la presión de alivio:

- La lectura de presión puede tomarse desde la unidad de control de un sistema electrónico de detección de fuga de la línea, si se encuentra funcionando, o desde la canaleta que enchufa en la puerta de CPT. Observe la presión que ocurre después de que la bomba se apaga - esta es la presión de alivio ajustada.

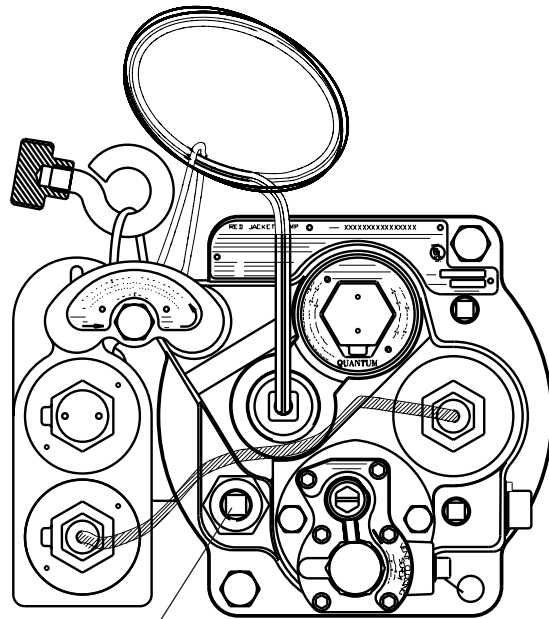
- La presión puede observarse utilizando un medidor colocado en la válvula de impacto o a la línea de prueba en la entrada de la bomba. Observe la presión que ocurre después de que la bomba se apaga - esta es la presión de alivio ajustada.

AVISO

El sistema de sifón primario para la Quantum es el dispositivo de latón localizado al lado del Presostato. La clavija NPT de 3/8" en el dispositivo deberá retirarse y la válvula de retención del sifón con la línea del sifón acoplada al dispositivo en esa salida (vea la figura 3.11).

AVISO

Se recomienda enfáticamente que se use el sifón primario. Si esta recomendación se ignora y las líneas del sifón se acoplan al Presostato, la regla de 5 psi (34 kPa) toma efecto. La bomba deberá estar disponible para crear 5 psi más que la presión de alivio ajustada en el Presostato. Por ejemplo: Si se desea presión de alivio de 25 psi (170 kPa), el controlador CPT debe ajustarse a un mínimo de 30 psi (210 kPa).



SIFÓN PRIMARIO
CON VÁLVULA DE
RETENCIÓN DEL
SIFÓN.

Figura 3.11 Sifón Primario