

APLICACIONES:

Separadores de aceite y gas, acumuladores y trampas de condensados de líneas de gas.

Control de cierre de emergencia para unidades de separación en campo que alimentan gas a las líneas de venta. El controlador está instalado en una trampa de condensados pequeña en la línea de descarga de gas.

Para control de interfase donde es posible obtener una interfase verdadera tal como glicol y destilado o agua y destilado.

En servicio de agua, los pilotos sólo son aplicables cuando hay una protección contra la congelación. Para este tipo de aplicación, llame a su distribuidor más cercano o a Kimray, Inc. en Oklahoma City, Oklahoma.

Para las válvulas motoras, consulte la sección E-1 del catálogo.

CARACTERÍSTICAS:

- Piloto de purga intermitente
- Piloto autocontrolado
- Sin tubing dentro de la carcasa
- Operación de apertura rápida o estrangulación
- Movimiento del diafragma trasferido a través de la barrera de presión mediante el principio de BRAZO DE GIRO
- Diafragma equivalente a un flotador de 4 pulgadas de diámetro.
- Puede aplicarse en tanques muy pequeños
- Los pilotos se entregan con trampa de condensados de equilibrio de alta presión, trampa de condensados de suministro de baja presión y un regulador de gas de suministro.
- El resorte estándar mantiene de 12 a 15 pulgadas de nivel de líquido encima del diafragma del piloto.
- Existen resortes de mayor rigidez disponibles si se especifican.
- Puede usarse con cualquier tipo de válvula motora de diafragma.

PRESIÓN DE OPERACIÓN:

1000, 2000 ó 4000 psig

PRESIÓN DE SUMINISTRO:

5 a 30 psig

PRESIÓN DE SALIDA:

0 psig o presión de suministro

FUNCIONAMIENTO:

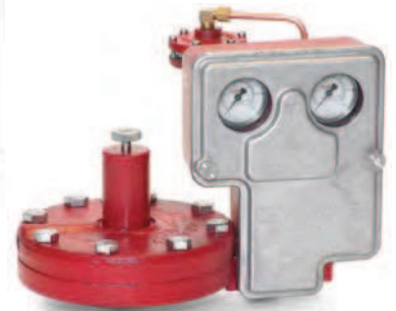
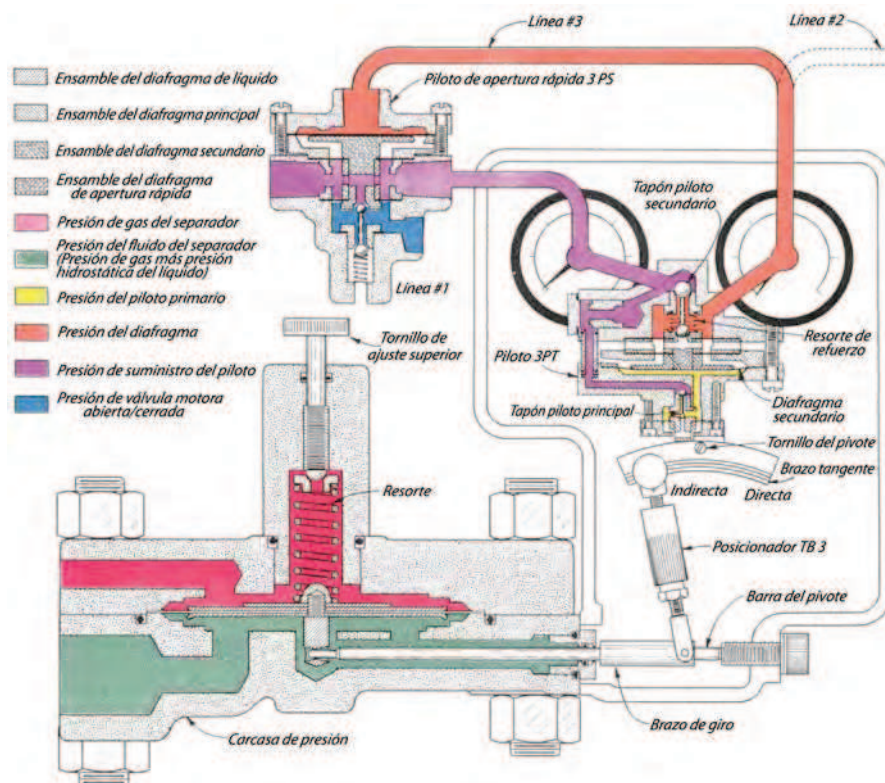
El piloto de alta presión consiste en la CARCASA DE PRESIÓN, ensamble de diafragma líquido, RESORTE y TORNILLO DE AJUSTE, un BRAZO DE GIRO, un PILOTO 3 PT (acción de estrangulación, P.O. de 30 psig) y un PILOTO 3 PS (acción de apertura rápida, de 30 psig).

La presión del gas del tanque se equilibra encima del ensamble del diafragma del líquido, y la presión del líquido debajo del diafragma es la única fuerza que causa movimiento. Los movimientos pequeños del ensamble del diafragma del líquido se transmiten desde la CARCASA DE PRESIÓN mediante un BRAZO DE GIRO sellado con anillo O. La fuerza sobre el BRAZO DE GIRO debida a la presión del tanque está contrapuesta por una BARRA DEL PIVOTE que permite un movimiento casi sin fricción. El RESORTE ajustable, que actúa sobre la parte superior del ensamble del diafragma del líquido, determina la altura del nivel de líquido.

La sección transversal coloreada está diseñada para SERVICIO DE APERTURA RÁPIDA que acciona una válvula motora NORMALMENTE CERRADA (presión abre). A medida que sube el nivel del líquido, la presión del líquido del separador (verde) se incrementa y se sobrepone a la fuerza del RESORTE, moviendo el ensamble del diafragma del líquido hacia arriba. El movimiento externo de descenso resultante sobre el BRAZO DE GIRO, transmitido a través del POSICIONADOR, aleja al BRAZO TANGENTE del ensamble del diafragma primario, cerrando la entrada primaria (violeta a amarillo) y abriendo el venteo primario (amarillo a atmósfera).

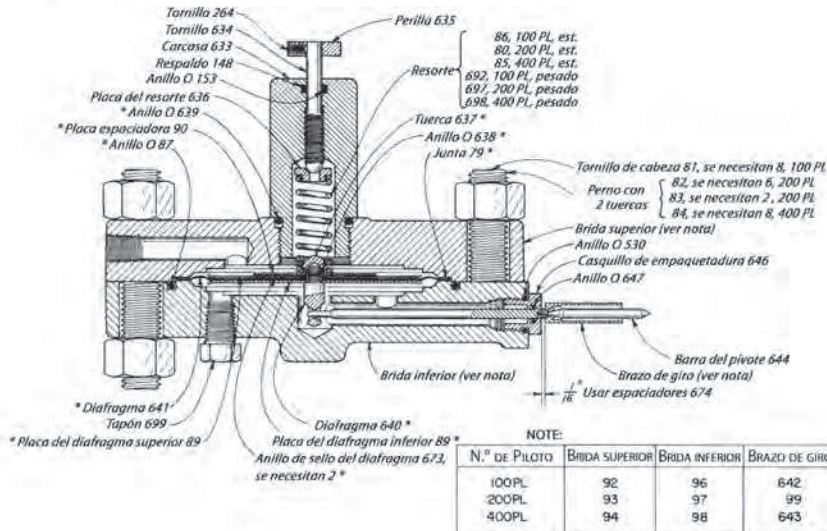
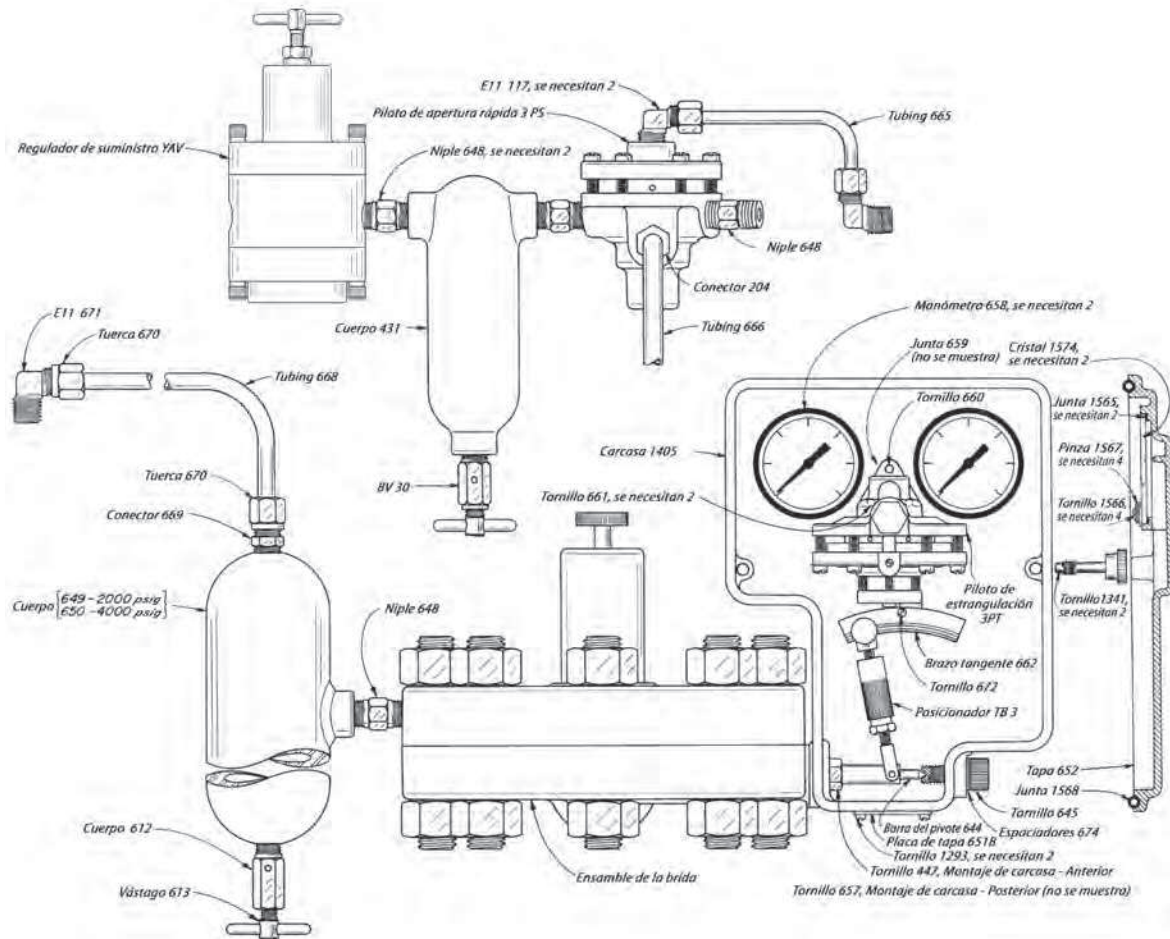
A medida que disminuye la presión amarilla sobre el DIAFRAGMA SECUNDARIO, el ensamble del diafragma secundario se mueve hacia abajo para cerrar la entrada secundaria (violeta a anaranjado) y abrir el venteo secundario (anaranjado a atmósfera). Se mantiene un equilibrio entre la presión amarilla que actúa sobre el DIAFRAGMA SECUNDARIO y la fuerza en contraposición de la presión anaranjada más el RESORTE DE REFUERZO. La disminución de la presión anaranjada sobre el diafragma principal del PILOTO DE APERTURA RÁPIDA permite al ensamble del diafragma de apertura rápida realizar una acción rápida ascendente, cerrando el venteo (azul a atmósfera) y abriendo la entrada (violeta a azul). Consulte la SECCIÓN "Y" para la operación del PILOTO DE APERTURA RÁPIDA 3 PS. La presión azul abre la válvula motora.

A medida que disminuye la presión del líquido del separador (verde), el RESORTE empuja el ensamble del diafragma del líquido hacia abajo. El BRAZO DE GIRO mueve la articulación para elevar el ensamble del diafragma primario, cerrar el venteo primario (amarillo a atmósfera) y abrir la entrada primaria (violeta a amarillo). La presión amarilla sobre el DIAFRAGMA SECUNDARIO empuja el ensamble del diafragma secundario hacia arriba para cerrar el venteo secundario (anaranjado a atmósfera) y abrir la entrada secundaria (violeta a anaranjado). A medida que se incrementa la presión anaranjada sobre el diafragma principal del PILOTO DE APERTURA RÁPIDA 3 PS, se cierra la entrada (violeta a azul) y se abre el venteo (azul a atmósfera). La presión azul venteada permite que se cierre la válvula motora.



PILOTOS PARA LÍQUIDOS

100, 200 Y 400 PL ACERO



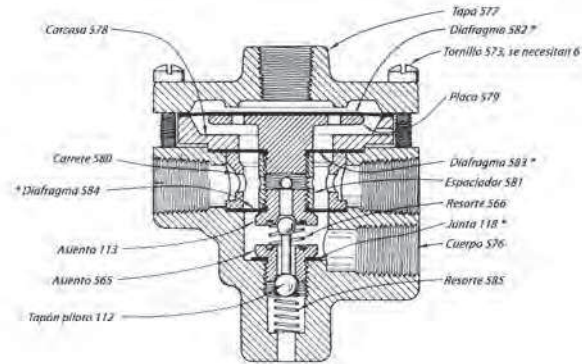
VÁLVULAS HORIZONTALES DISPONIBLES:

N.º DE CAT	PILOTO	PRES. OPER.	MÁX. P.O.	KIT DE REPARACIÓN
FAD	100 PL	1000	1000	RIJ
FAE	200 PL	2000	2000	RIJ
FAF	400 PL	4000	4000	RIJ

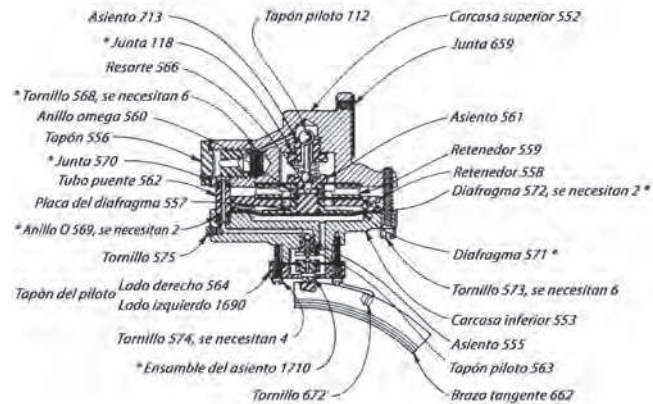
NOTAS:

*Son piezas de repuesto recomendadas y se almacenan como kits de reparación.

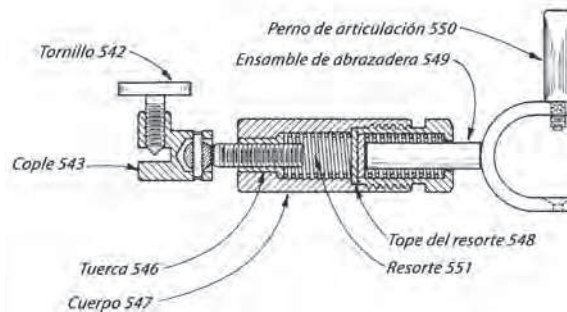
PILOTO 3 PS



PILOTO 3 PT (estándar) para servicio de estrangulación



POSICIONADOR TB-3



NOTAS:

*Son piezas de repuesto recomendadas y se almacenan como kits de reparación.

100, 200 Y 400 PL INSTALACIÓN Y AJUSTE

CONEXIÓN GENERAL:

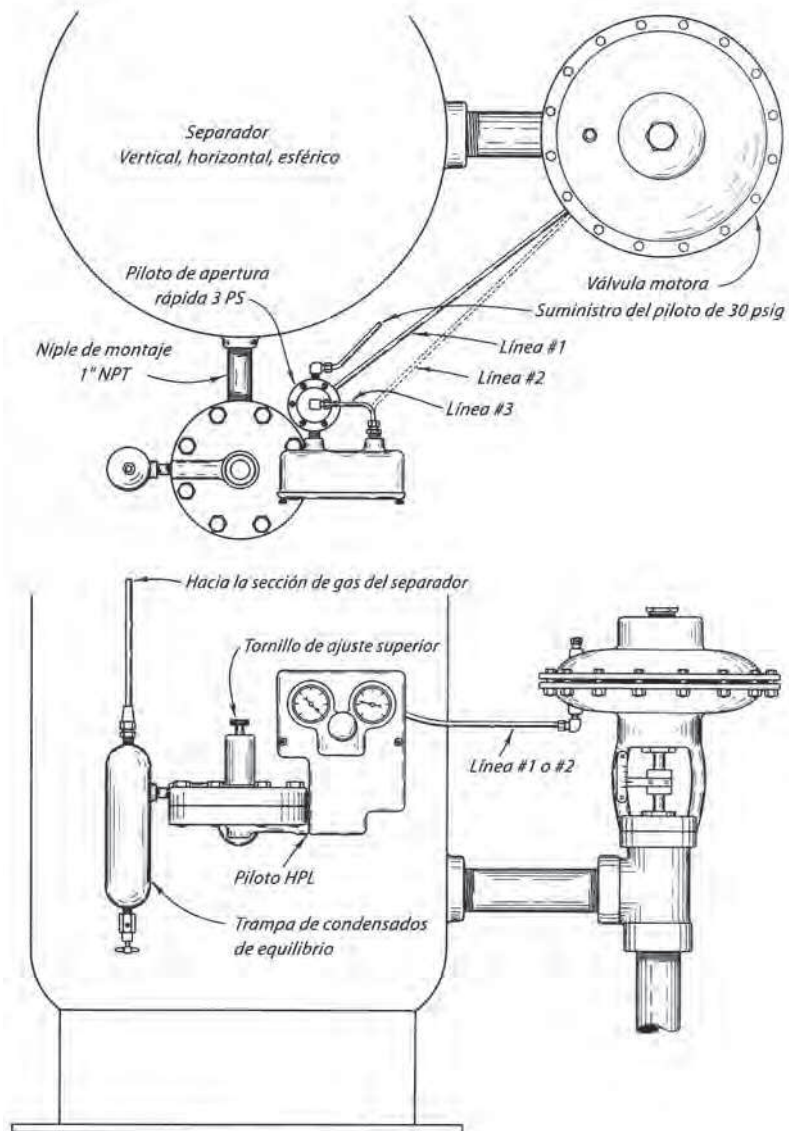
Conecte la sección del líquido del piloto con un niple de 1 pulgada (no se proporciona).

Conecte la trampa de condensados de equilibrio con la sección de gas del tanque con tubing de 5/16 suministrado. Use una abertura en la sección de gas del tanque donde la presión sea la MISMA que en la sección de líquido. No use la línea de venteo, línea de salida de gas, ni otra conexión que esté aguas abajo de los eliminadores de niebla o deflectores.

No debe haber diferencias de presión a través del diafragma del líquido independientemente del caudal de gas. Si existe tal caída de presión, el piloto abrirá la válvula motora sin ningún líquido en el tanque. Si ocurre esta acción en una instalación nueva, revise la conexión de equilibrio de gas y cámbiela a un punto sin caída de presión.

No use válvulas en la tubería del tanque al piloto. Una de las válvulas podría cerrarse inadvertidamente e imponer una caída de presión excesiva a través del diafragma.

No use la línea de equilibrio de gas como fuente de gas de suministro. El flujo del gas en la línea de equilibrio causa una caída de presión y mal funcionamiento del piloto.



CONEXIONES DEL CONTROL DE APERTURA RÁPIDA:

Todos los pilotos se envían ensamblados para operación de control de apertura rápida. Use las líneas (1) y (3) como se ilustra.

CONEXIONES DE CONTROL DE ESTRANGULACIÓN:

Retire la línea (3). Desconecte la línea (1) del piloto de apertura rápida 3 PS y conéctela directamente en la carcasa del piloto como se muestra con la línea punteada (2). Conecte las aberturas de 1/4 de pulgada en el piloto 3 PS.

AJUSTE DEL PILOTO PARA CONTROL DE NIVEL DE LÍQUIDO:

Las combinaciones del TIPO DE SERVICIO (apertura rápida o estrangulación) y el TIPO de VÁLVULA MOTORA (normalmente cerrada o normalmente abierta) determinan la ubicación de la unión del posicionador con el brazo tangente como sigue.

Ubicación	Servicio	Válvula motora
Indirecta	Apertura rápida	Normalmente cerrada
	Estrangulación	Normalmente abierta
Directa	Estrangulación	Normalmente cerrada
	Apertura rápida	Normalmente abierta

Ajuste la longitud del posicionador para operar el brazo de giro en una posición neutral con una cantidad igual de desplazamiento encima y debajo de la barra del pivote. El ajuste del posicionador es sólo para variar su longitud, y no debe usarse para cambiar el nivel del líquido.

Para una mejor operación, el nivel de líquido controlado debe estar por lo menos 8 pulgadas encima del piloto.

INSTALACIÓN DEL PILOTO PARA CONTROL DE INTERFASE DE "ALTURA TOTAL":

Instale el piloto como se describe en CONEXIÓN GENERAL si el nivel del líquido más ligero se mantiene absolutamente constante (como si estuviera fluyendo sobre un vertedero). Atornille sobre el tornillo de ajuste de manera que la presión del líquido más ligero (entre el diafragma del líquido y el "vertedero") no active el piloto.

A medida que se incrementa la presión del líquido más pesado, use el tornillo de ajuste para obtener el nivel de interfase deseado.

CONEXIÓN Y AJUSTE DE PILOTO PARA CONTROL DE INTERFASE DE "ALTURA DIFERENCIAL":

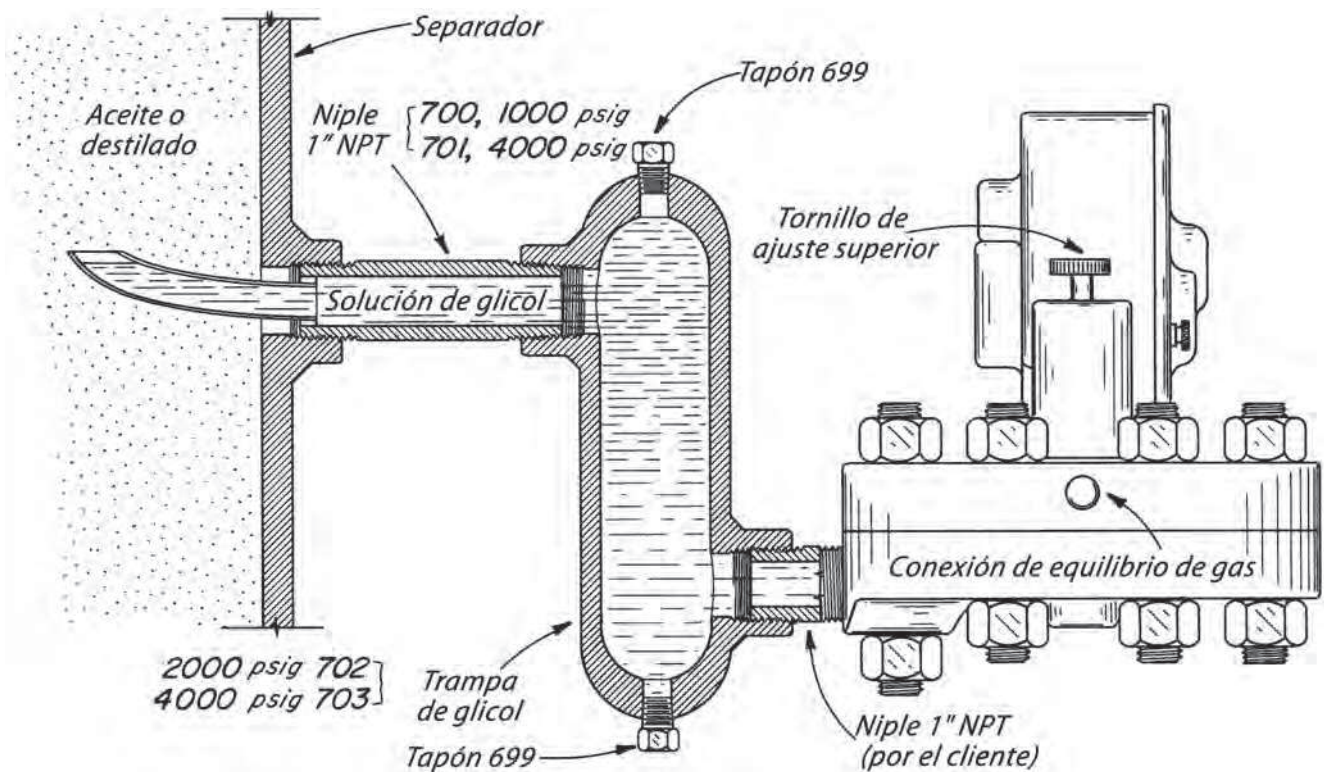
Conecte el piloto con una sección de líquido más pesado con un niple de 1 pulgada.

Conecte la línea de equilibrio a la sección de líquido más ligero de manera que haya una presión constante del líquido más ligero en la parte superior del diafragma en todo momento.

Atornille sobre el tornillo de ajuste de manera que la carga del líquido más ligero (entre las dos conexiones) no active el piloto. Esto causará que el líquido más ligero inunde el lado superior del diafragma. A medida que el líquido más pesado sube, use el tornillo de ajuste para obtener el nivel de interfase deseado.

Para una operación óptima, la distancia vertical entre el piloto y la conexión de equilibrio deberá ser de por lo menos 20 pulgadas con control de la interfase de 12 a 15 pulgadas encima del piloto.

INSTALACIÓN DE LA TRAMPA DE GLICOL PARA CONTROLAR HIDRATOS DE HIDROCARBURO



CONEXIÓN PARA CONTROLAR HIDRATOS DE HIDROCARBURO

Con el control de nivel del líquido a altas presiones, existe un problema difícil donde los "hidratos de hidrocarburo"* se forman ya sea dentro del tanque, en el controlador o en las conexiones entre el tanque y el controlador. Los hidratos interfieren con los movimientos mecánicos de cualquier piloto y se reflejan en una operación lenta, generalmente progresiva. Los controladores sin flotador Kimray continuarán operando con hidratos DENTRO DEL TANQUE si las temperaturas ambiente son lo suficientemente altas para proteger el controlador. Si las temperaturas ambiente son menores que las temperaturas de formación de hidratos, el controlador debe protegerse mediante una trampa de glicol como se ilustra arriba.

El uso de niples 700 ó 701 permite a la solución de glicol llenar completamente la tubería entre el tanque y el piloto. Se deberá usar una mezcla aproximada 50-50 de glicol (o anticongelante comercial tipo permanente) y agua. Se puede obtener una operación aceptable del controlador, incluso en condiciones adversas, si se realiza una inspección ocasional de la solución de glicol.

*Los hidratos de hidrocarburo son una combinación típica de agua y los hidrocarburos más ligeros en forma de una sustancia blanca sólida granulada. La apariencia y comportamiento son similares a la de la nieve pastosa.

SS

