



INTRODUCCIÓN

Procedimientos de seguridad	3
Especificaciones	4
Información general	4
Cómo funcionan los eliminadores ópticos de vapor	5

INSTALACIÓN

Plano dimensional	7
Nuevas instalaciones	8
Instalaciones de modernización	8
Cableado	10

MANTENIMIENTO

Desmontaje del solenoide S3	12
Montaje del solenoide S3	13
Sustitución del sensor óptico	14
Solución de problemas	14

LISTA DE MATERIALES

Vistas detalladas	15
-------------------------	----

AVISO

Este manual proporciona advertencias y procedimientos destinados a informar al propietario y/o al operador de los riesgos que conlleva el uso del medidor Liquid Controls con gas LP y otros productos. La lectura de estas advertencias y la prevención de dichos riesgos es responsabilidad exclusiva de los propietarios y operadores del equipo. El incumplimiento de dicha responsabilidad queda fuera del control del fabricante del medidor.

Esté

preparado

!

- Antes de utilizar este producto, lea y comprenda las instrucciones.
- Todos los trabajos deben ser realizados por personal cualificado y formado en la aplicación, instalación y mantenimiento adecuados de los equipos y/o sistemas, de conformidad con todas las normas y ordenanzas aplicables.
- Al manipular componentes y placas electrónicas, utilice siempre el equipo adecuado para la protección contra descargas electrostáticas (ESD) y siga los procedimientos adecuados
- Asegúrese de que se hayan tomado todas las precauciones de seguridad necesarias.
- Garantice una ventilación adecuada, el control de la temperatura, la prevención de incendios, la evacuación y la gestión de incendios.
- Asegúrese de que haya un fácil acceso a los extintores adecuados para su producto.
- Consulte con su cuerpo de bomberos local y las normativas estatales y locales para garantizar una preparación adecuada.
- Lea este manual, así como toda la documentación incluida en el paquete del propietario.
- Guarde estas instrucciones para consultarlas en el futuro.
- El incumplimiento de las instrucciones establecidas en esta publicación podría provocar daños materiales, lesiones personales o la muerte a causa de un incendio y/o una explosión, u otros riesgos que puedan estar asociados a este tipo de equipo.

Actualizaciones y traducciones de publicaciones

Las versiones en inglés más recientes de todas las publicaciones de Liquid Controls están disponibles en nuestra página web, www.lcmeter.com. Es responsabilidad del distribuidor local proporcionar la versión más reciente de los manuales, instrucciones y fichas técnicas de LC en el idioma requerido por el país o en el idioma del usuario final al que se envían los productos. Si tiene alguna duda sobre el idioma de cualquier manual, instrucción o ficha técnica de LC, póngase en contacto con su distribuidor local.

Evacúe de forma segura el sistema de tuberías



Antes de desmontar cualquier medidor o componente accesorio:

- Se deben liberar todas las presiones internas y drenar todo el líquido del sistema de acuerdo con todos los procedimientos aplicables.
- La presión debe ser de 0 (cero) psi.
- Cierre todas las líneas de líquido y vapor entre el medidor y la fuente de líquido.

El incumplimiento de esta advertencia podría provocar daños materiales, lesiones personales o la muerte a causa de un incendio y/o una explosión, u otros riesgos que puedan estar asociados a este tipo de equipos.

En caso de incendio por gas



EN CASO DE INCENDIOS DE GRAN MAGNITUD O QUE SE ESTÉN EXTENDIENDO

- Evacúe el edificio y avise al cuerpo de bomberos local.
- Detenga la fuga solo si puede acceder al equipo de forma segura.

EN CASO DE INCENDIOS PEQUEÑOS Y CONTENIDOS QUE PUEDA CONTROLAR DE FORMA SEGURA

- Detenga la fuga si puede acceder al equipo de forma segura.
- Utilice el extintor adecuado: extintor de clase B, agua, niebla, etc., en función de los materiales.
- En caso de duda, llame al cuerpo de bomberos local.

En caso de fuga de gas



EN CASO DE UNA FUGA DE GAS DE GRAN MAGNITUD

- Evacúe la zona y avise al cuerpo de bomberos.

EN CASO DE UNA FUGAS DE GAS PEQUEÑA Y CONTENIDA

- Detenga la fuga y evite la ignición accidental.
- Evite que el gas penetre en otras partes del edificio. Algunos gases, como el GLP, tienden a acumularse en los niveles más bajos, mientras que otros tienden a acumularse en los niveles más altos.
- Evacúe a todas las personas de la zona de peligro.
- Asegúrese de que el gas se haya dispersado antes de reanudar la actividad y poner en marcha los motores. En caso de duda, avise al cuerpo de bomberos local.

ESPECIFICACIONES

Eliminadores ópticos de vapor (A8302)

Materiales de fabricación Cuerpo:
aluminio anodizado **Solenoides:**
latón

Presión nominal
Presión máxima de trabajo sin golpes de ariete
• 350 PSI (24,1 BAR)

Rango de temperatura
De -40 °F a 160 °F (de -40 °C a 71 °C)

Solenoides (S3)
Tensión: +12 (± 2) VCC
 +24 (± 4) VCC *disponible bajo pedido*
Corriente: 1 A como máximo

Información general sobre el « »

El eliminador óptico de vapor de Liquid Controls (A8302) está diseñado para su uso con los contadores electrónicos LectroCount® y requiere el uso de una válvula solenoide. Está fabricado para utilizarse con los contadores MA5 y MA7 de Liquid Controls que miden gas propano líquido. Dado que está diseñado con las mismas dimensiones de montaje que los eliminadores de vapor mecánicos de Liquid Controls, el eliminador de vapor óptico requiere cambios mínimos en las tuberías para adaptarse a instalaciones de contadores existentes con la misma aplicación. Los contadores electrónicos requieren la placa de CPU con número de referencia 81920 para los modelos LCR y LCR-II; y la placa de CPU con número de referencia 81924 para el modelo LC³.

AVISO

Los sistemas de dosificación de GLP A8302 utilizan materiales diseñados específicamente para su aplicación con el fin de garantizar un alto rendimiento, una larga vida útil y, sobre todo, la seguridad. ***Bajo ninguna circunstancia debe utilizarse un sistema diseñado para GLP para suministrar otro producto*** sin sustituir previamente los materiales metalúrgicos y de sellado necesarios especificados para dicha aplicación. Liquid Controls dispone de kits de conversión.

Cómo funciona el eliminador óptico de vapor

El eliminador óptico de vapor de Liquid Controls elimina el vapor del sistema de medición. La eliminación del vapor del sistema de medición garantiza que solo el líquido pueda pasar a través del medidor para su medición.

Un sensor óptico, instalado en la pared de la carcasa del eliminador de vapor, activa y desactiva una válvula solenoide (S3) situada en la parte superior del eliminador de vapor.

Cuando el nivel de líquido se encuentra por debajo del sensor óptico (y se inicia un suministro), la válvula solenoide se abre para descargar el vapor hacia un depósito de suministro o almacenamiento (Figura 1). Al mismo tiempo, la válvula de control accionada electrónicamente, situada en la salida del medidor, se cierra para detener el flujo del producto.

A medida que se expulsa el vapor y el líquido sube por encima del nivel del sensor óptico, la válvula solenoide del eliminador de vapor óptico (S3) cierra la purga, mientras que la válvula de control accionada electrónicamente se abre para que pueda iniciarse o continuar el suministro (Figura 2).

Mientras el suministro esté activo y el nivel de líquido se mantenga igual o por encima del sensor óptico, la válvula solenoide del eliminador óptico de vapor (S3) permanece cerrada y la válvula de control accionada electrónicamente permanece abierta. Si el nivel de líquido desciende por debajo del sensor óptico, la válvula solenoide del eliminador óptico de vapor (S3) se abre para purgar el vapor, y la válvula de control de salida se cierra, bloqueando el flujo de producto.

Cuando finaliza el suministro, tanto la válvula de control de salida como la válvula solenoide del eliminador óptico de vapor se cierran hasta que se activen para un nuevo suministro.

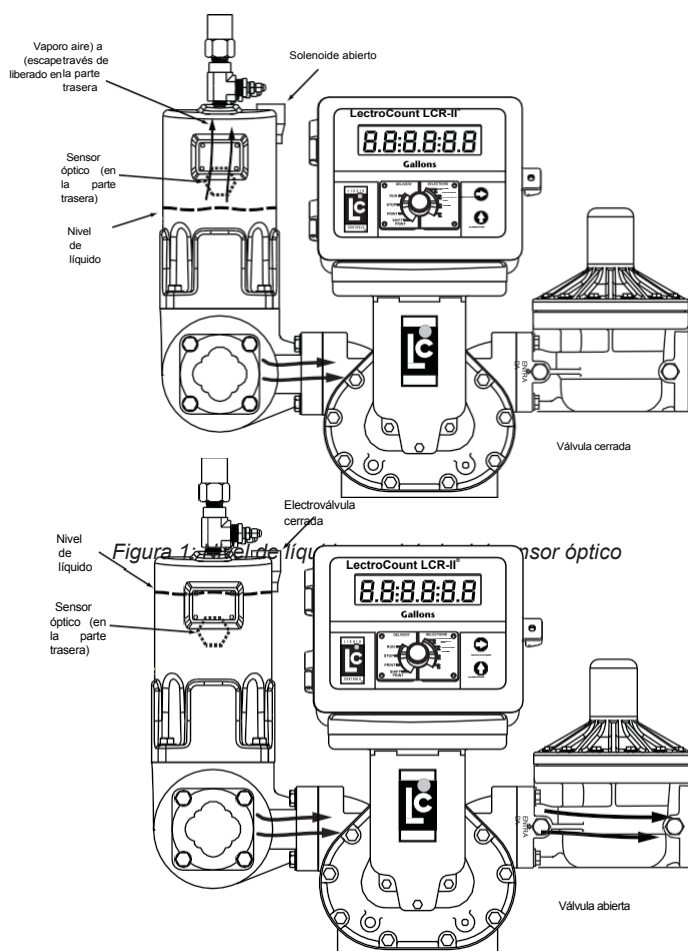


Figura 2: Nivel de líquido igual o superior al sensor óptico

Cómo funciona el eliminador óptico de vapor

Las figuras de la derecha muestran una vista en corte del orificio de ventilación a través de la válvula solenoide.

Cuando el nivel de líquido está por debajo del sensor, la válvula solenoide S3 se abre y permite el paso del vapor hacia el orificio de ventilación (Figura 4). Cuando el nivel de líquido está al mismo nivel o por encima del sensor óptico, la válvula solenoide S3 cierra el conducto de ventilación (Figura 5).

El diagrama de la Figura 6 muestra la lógica de registro de LectroCount® para un suministro preestablecido. Para que funcione correctamente, el eliminador óptico de vapor debe utilizarse junto con una válvula de control accionada por solenoide en la salida del contador.

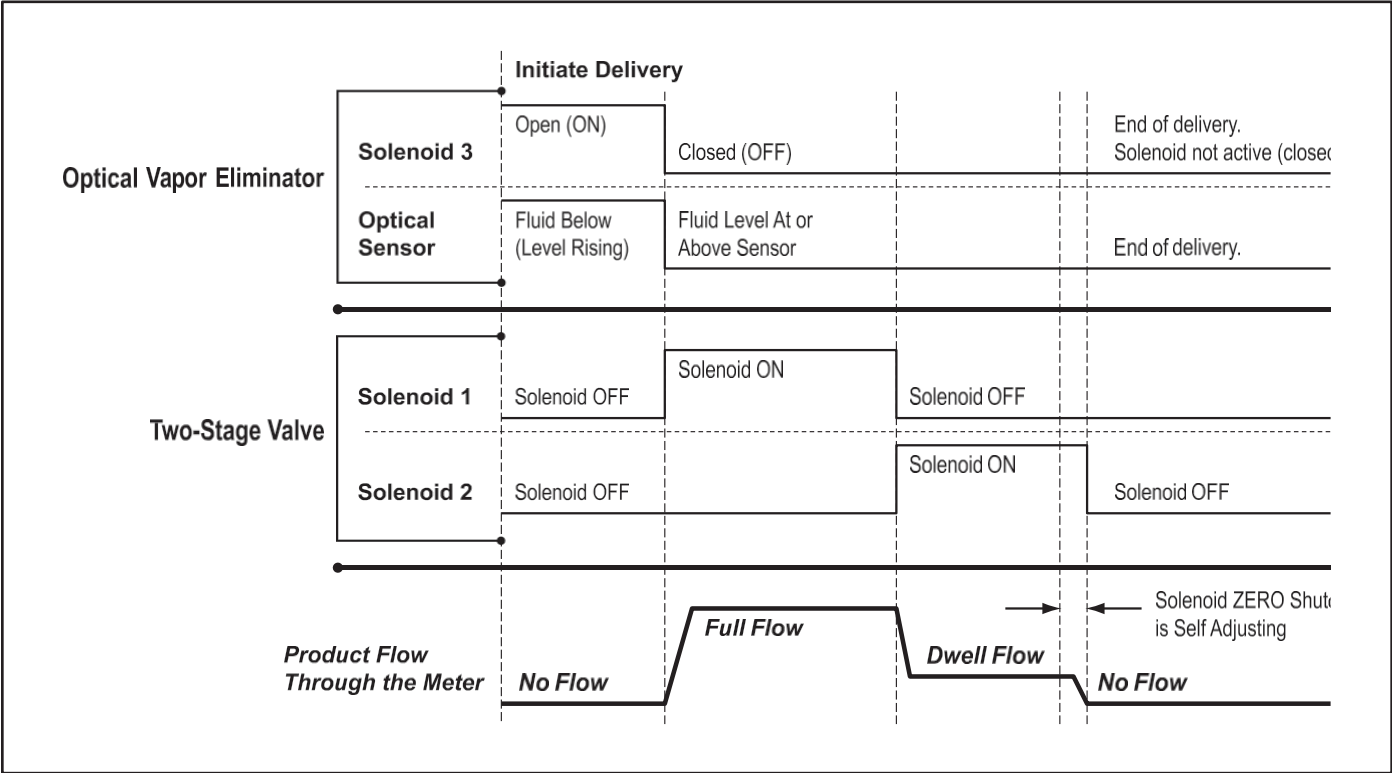
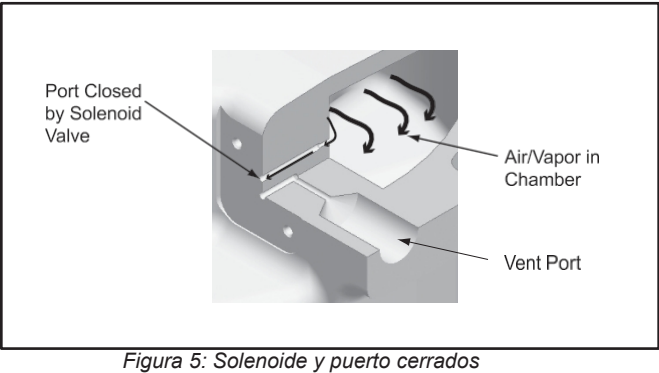
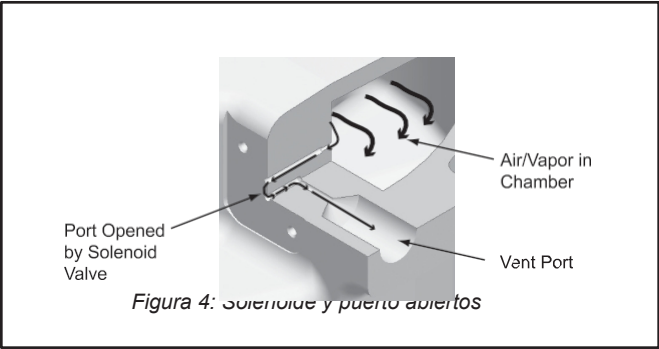
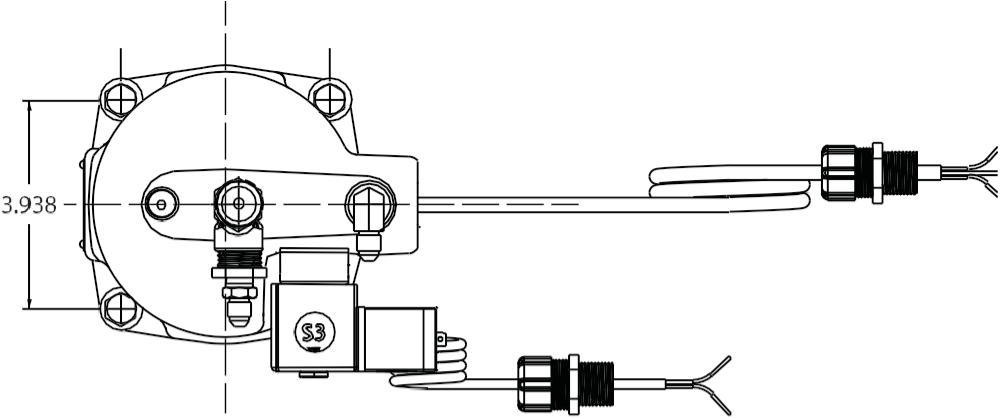
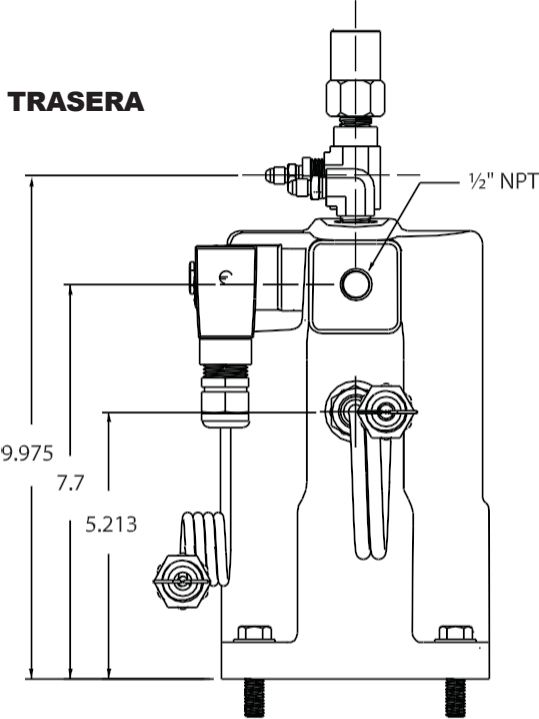


Figura 6: Secuencia de funcionamiento del eliminador óptico de vapor

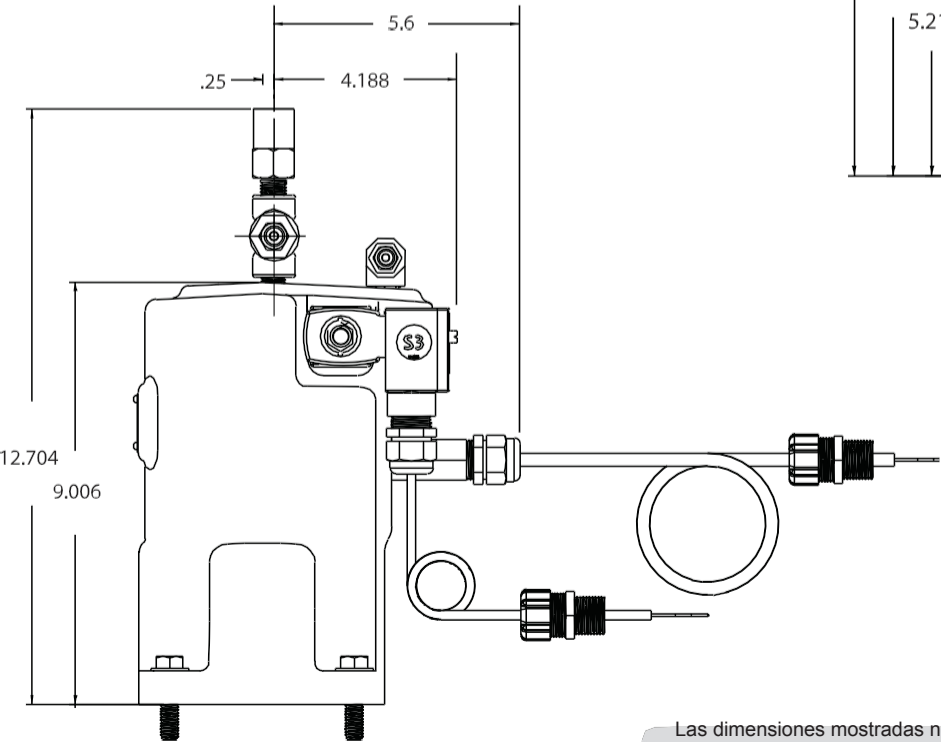
INICIO



PARTE TRASERA



LATERAL



Las dimensiones mostradas no son para uso constructivo.
Consulte con el fabricante si se requieren planos de ingeniería certificados.

Nuevas instalaciones de « »

Cuando se pide junto con un contador nuevo, el eliminador óptico de vapor se suministra montado sobre un filtro en el lado de entrada del medidor. En la figura de la derecha se muestra un ejemplo.

Se debe conectar una tubería de purga desde el puerto de salida del eliminador óptico de vapor a un depósito de suministro o almacenamiento. Esta conexión es de ½" NPT. La línea de ventilación debe conectarse al depósito de suministro o almacenamiento.

La válvula solenoide y el sensor óptico del eliminador óptico de vapor se envían precableados al contador electrónico LectroCount®.

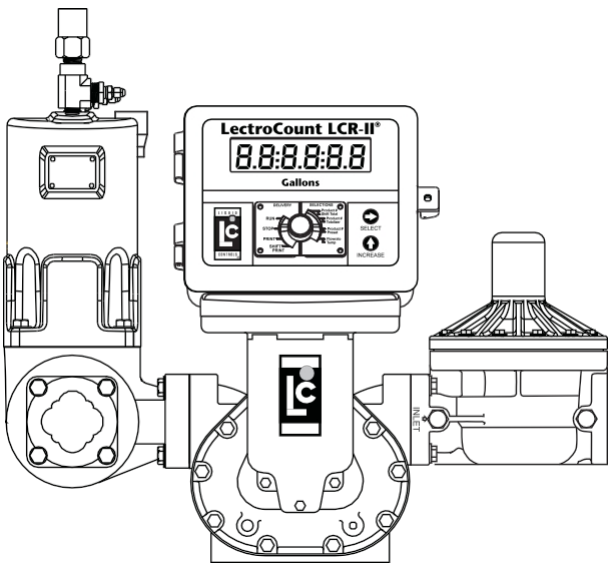


Figura 7: Nuevo conjunto

Instalaciones de adaptación de

Dependiendo de la configuración existente, la incorporación de una válvula eliminadora de vapor óptica puede requerir la modificación de la tubería de ventilación, la modificación o sustitución de la válvula de salida y la modificación o sustitución del contador.

El eliminador óptico de vapor requiere los siguientes componentes para funcionar:

- Registro electrónico LectroCount®LCR/LCR-II con placa de CPU interna 81920 u 84040, LC® con placa de CPU 81924, o LCR 600 con placa de CPU 84040
- Válvula de salida controlada electrónicamente

Consulte los manuales que acompañan a estos componentes para una instalación y configuración adecuadas.

! ADVERTENCIA

PURGA DE LA PRESIÓN INTERNA

Se debe descargar toda la presión interna hasta llegar a presión cero antes de desmontar o inspeccionar el filtro, el eliminador de vapor, cualquier válvula del sistema, el prensaestopas y las tapas delantera o trasera.

LA REALIZACIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO EN UN SISTEMA QUE NO HAYA SIDO DESPRESURIZADO Y EVACUADO CORRECTAMENTE PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE A CAUSA DE UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN.

Procedimiento de liberación de la presión interna para medidores de GLP y NH₃

1. Cierre la válvula de fondo del depósito de suministro.
 2. Cierra la válvula de la línea de retorno de vapor.
 3. Cierre la válvula manual de la línea de suministro en el lado de entrada del medidor. Si no hay ninguna válvula manual diferencial, en el lado de entrada, consulte al fabricante del camión para de descarga.
 4. Abra lentamente la válvula o boquilla situada al final de la suministro.
 5. Una vez que se haya purgado el producto, cierre la válvula o boquilla situada en descarga mientras el extremo de la línea de alimentación.
6. Abra lentamente el racor situado en la parte superior del diferencial Válvula para liberar la presión del producto en el sistema. El producto se drenará del sistema del medidor.
 7. A medida que el producto se va purgando por la válvula reabrir y cerrar lentamente la válvula o boquilla de la línea tubería de descarga. Repita este paso hasta que el producto deje de salir por la válvula diferencial y la línea de válvula/boquilla de la línea de descarga.
 8. Deje abierta la válvula o boquilla de la línea de trabaja en el sistema.

Instalaciones de adaptación

Para reacondicionar un eliminador de vapor óptico:

1. Retirar el eliminador de vapor antiguo y la copa deflectora

Una vez que se haya liberado la presión interna del sistema y se haya drenado el líquido del conjunto, retire los cuatro pernos y arandelas utilizados para fijar el eliminador de vapor a la parte superior del filtro. Inspeccione la junta tórica y sustitúyala si es necesario.

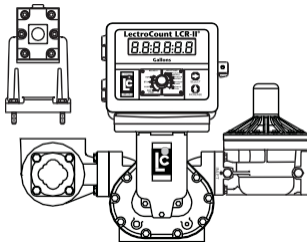


Figura 8: Retirada del eliminador de vapor antiguo

2. Montar el eliminador óptico de vapor

Dependiendo del filtro que se utilice, el eliminador óptico de vapor puede fijarse al filtro/eliminador de vapor en cualquiera de los cuatro incrementos de rotación de 90°. Seleccione la orientación más adecuada para la instalación final del cableado y la tubería de ventilación.

Fije el eliminador óptico de vapor al filtro utilizando los cuatro pernos y arandelas. Apriete los pernos con un par de apriete de 27 lb-ft (37 Nm).

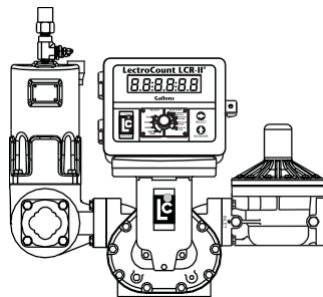


Figura 9: Orientación y fijación del eliminador de vapor óptico

SIGA LAS LETRAS ESTAMPADAS EN EL CUERPO DEL SOLENOIDE

3. Conecte las tuberías de control para GLP

Realice las conexiones de fontanería desde el conjunto de la válvula solenoide de tres vías hasta el eliminador de vapores y el conjunto de la válvula diferencial. Siga las designaciones con letras de la figura 10.

4. Conecte el solenoide y el sensor al registro

Las instrucciones de cableado comienzan en la página 10.

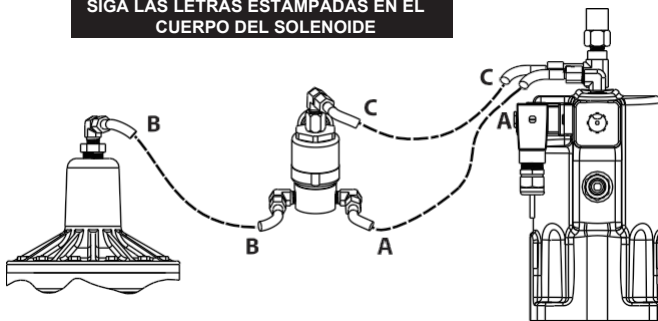


Figura 10: Conexiones de tuberías de GLP

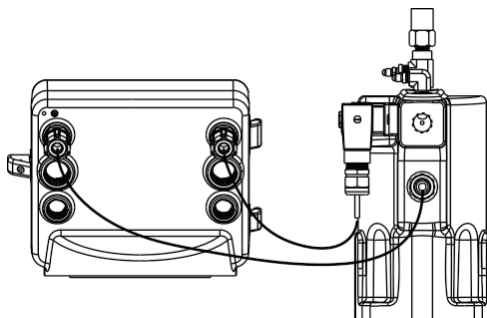


Figura 11: Sensor óptico y válvula solenoide

Cableado

La instalación eléctrica del eliminador óptico de vapor consiste en conectar el solenoide S3 y el sensor óptico al contador LectroCount.

El sensor óptico tiene un cable de 24" encapsulado en el interior del conjunto del sensor óptico por un extremo. El otro extremo del cable tiene un prensa-cables roscado que se fija a la parte trasera del contador LectroCount®.

La válvula solenoide S3 requiere un cable trenzado de dos hilos de 12 AWG, de aproximadamente 24 a 36" de longitud.

La válvula solenoide S3 requiere un contador electrónico LectroCount® LCR/LCR-II con placa de CPU con número de referencia 81920 u 84040 (LC³ con 81924). Si el LectroCount® no incluye una placa de CPU adecuada (LC³ con 81924), se pueden pedir placas de CPU de recambio.

Las placas de CPU 81920 y 84040 cuentan con un terminal adicional, el J15 (J11 en la placa de CPU del LC³ 81924). Este terminal adicional es imprescindible para el funcionamiento del eliminador óptico de vapor y no está presente en otros modelos de placa.

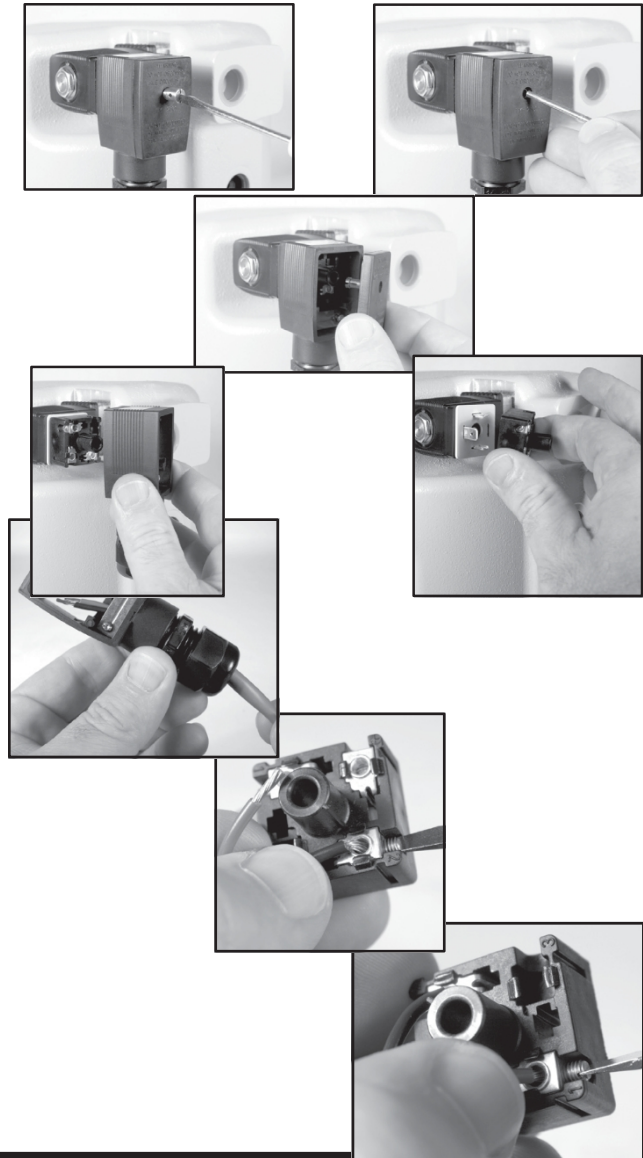
Para conectar el solenoide S3 y el sensor óptico:

1. Retirar el conector del cable

Afloje y retire el tornillo de la tapa del conector del cable de la válvula solenoide S3. Retire el conector del cable de la bobina de la válvula solenoide. Retire la tapa de la carcasa del conector y, a continuación, retire el bloque de terminales. Asegúrese de tomar nota de su orientación en la carcasa. Deje la junta plana en su sitio sobre la bobina.

2. Conectar el cable al conector

Pase un extremo del cable a través del accesorio del conducto y introdúzcalo en la carcasa del conector del cable. Conecte los hilos del cable al bloque de terminales. Conecte el hilo NEGRO al terminal 2 y el hilo ROJO al terminal 1. Los terminales están indicados con un pequeño «1» y «2» en relieve de plástico.

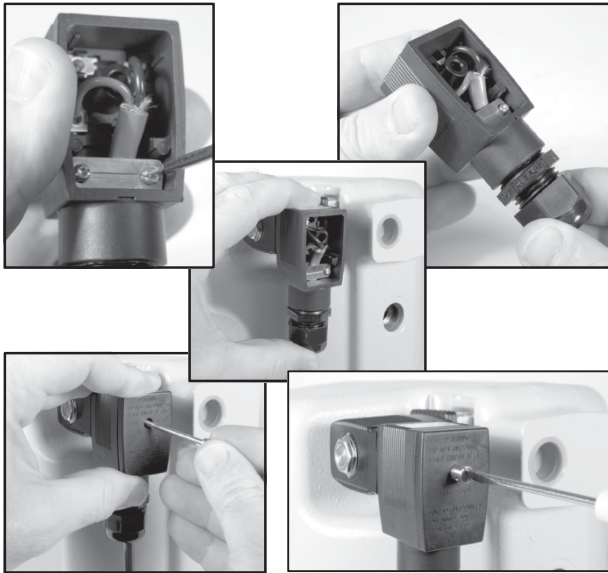


! Precaución

Un cableado incorrecto puede dañar el sensor óptico y el contador LectroCount®.

! ADVERTENCIA

En el caso de las instalaciones en Norteamérica, la instalación debe cumplir plenamente con el Código Eléctrico Nacional (EE. UU.) o el Código Eléctrico Canadiense, respectivamente.



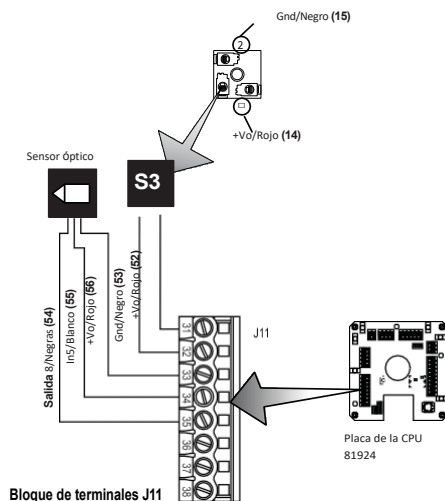
Cableado LCR³

Conexión del sensor óptico

Color del cable	Conexión del pin J11
Rojo	33
Blanco	34
Negro	35

Conexión del solenoide S3

Terminal	Conexión del pin J11 1
(rojo)	31
2 (negro)	32



Cableado

3. Vuelva a montar el conector del cable

Vuelva a colocar el bloque de bornes en la carcasa del conector de cable con su orientación original. Apriete la correa de alivio de tensión en el interior del conector de cable con los dos tornillos. Apriete el prensaestopas situado en la parte inferior del conector de cable de modo que quede bien sellado alrededor del cable.

Vuelva a conectar el conector de cable a la bobina. Coloque la tapa sobre el conector de cable y fíjela con el tornillo con un par de apriete de 8,8 in-lbs (1 Nm).

4. Conexión al registrador electrónico LectroCount®

Tienda los cables desde el sensor óptico y la válvula solenoide hasta la parte trasera del contador LectroCount®. Conéctelos a dos puertos libres de la parte trasera del contador utilizando los conectores adecuados.

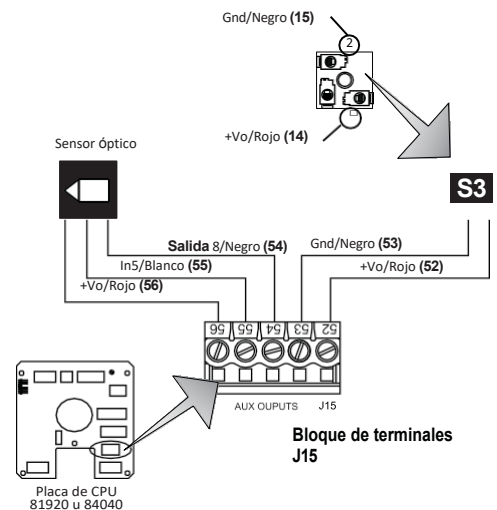
Cableado LCR

Conexión del sensor óptico

Color del cable	Conexión de pines J15
Rojo	56
Blanco	55
Negro	54

Conexión del solenoide S3

Terminal	Conexión del pin J15 1
(rojo)	52
2 (negro)	53



! ADVERTENCIA

Antes de desmontar cualquier medidor o componente accesorio, **SE DEBEN LIBERAR TODAS LAS PRESIONES INTERNAS Y DRENAR TODO EL LÍQUIDO DEL SISTEMA DE ACUERDO CON TODOS LOS**

. La presión debe ser de 0 (cero) psi. Cierre todas las líneas de líquido y vapor entre el medidor y la fuente de líquido.

El incumplimiento de esta advertencia podría provocar daños materiales, lesiones personales o la muerte a causa de un incendio y/o una explosión, u otros riesgos que puedan estar asociados a este tipo de equipo.

Desmontaje

El eliminador óptico de vapor consta de una carcasa, un sensor óptico y una válvula de control accionada por solenoide. De estos tres componentes, solo la válvula solenoide es reparable; sin embargo, si alguna pieza del solenoide resulta dañada, se puede

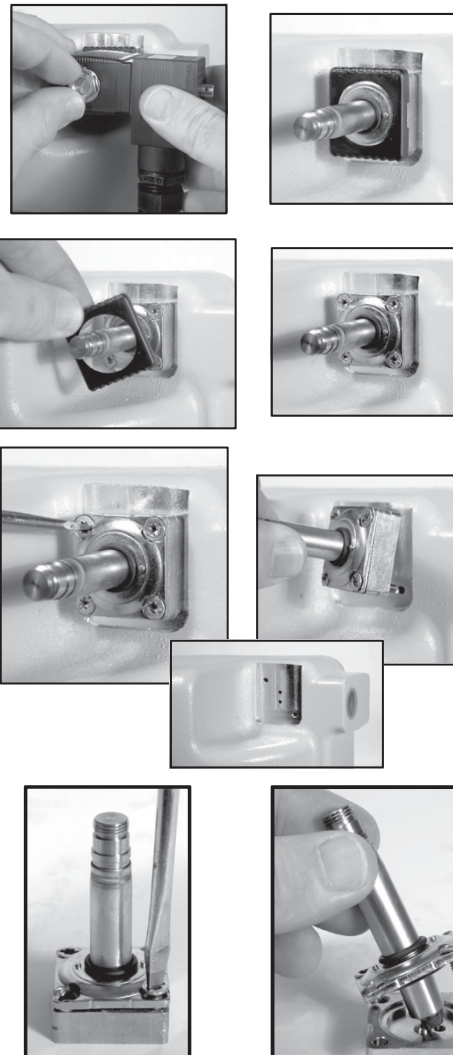
. El sensor óptico no contiene piezas reparables, ya que los componentes internos están encapsulados. Si el sensor óptico falla, debe sustituirse el conjunto completo (n.º de pieza 81947).

Para desmontar el solenoide S3:

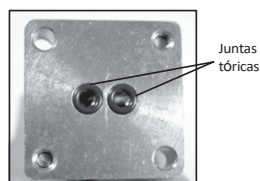
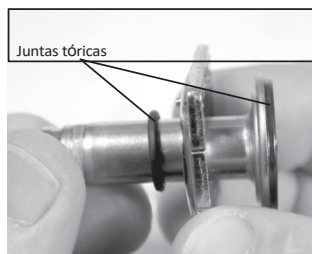
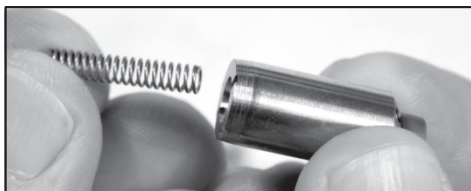
1. Afloje la tuerca hexagonal fina que sujeta el solenoide con una llave de 14 mm. Retire la tuerca y la bobina del poste guía del inducido.
2. Retira la tapa de plástico del poste guía del inducido.
3. Con un destornillador, afloja los tornillos superior izquierdo e inferior derecho del cuerpo de la válvula. Estos dos tornillos sujetan el cuerpo de la válvula en su sitio. Los tornillos superior derecho e inferior izquierdo fijan el poste guía del inducido al cuerpo de la válvula. Retira el cuerpo de la válvula de la carcasa del eliminador óptico de vapor.
4. Coloque el cuerpo de la válvula sobre una superficie plana. Con un destornillador de hoja plana, retire los dos tornillos que unen el poste guía del inducido y el cuerpo de la válvula. Levante el poste guía del inducido para separarlo del cuerpo de la válvula. En el interior del poste guía hay un émbolo y un muelle. Compruebe que el muelle no presente daños.

Herramientas necesarias:

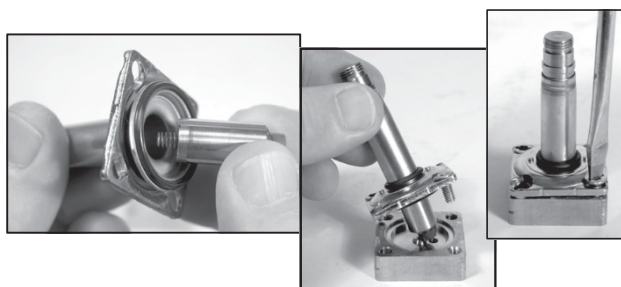
- Destornillador de punta plana
- Llave de boca cerrada o abierta de 14 mm



Desmontaje (cont.)



5. El poste guía del inducido se compone de cuatro elementos: dos juntas tóricas, el poste guía y la brida. Compruebe que estos elementos no presenten daños.
6. El cuerpo de la válvula tiene dos juntas tóricas situadas en la cara que hace contacto con la carcasa. Las dos juntas tóricas son idénticas. Compruebe que no presenten daños. Compruebe que los orificios no estén obstruidos.

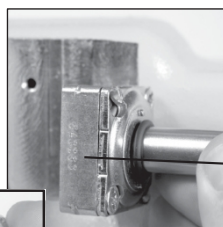
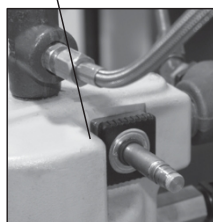
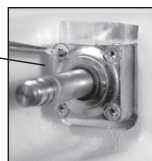


Reensamblaje

1. Coloque el muelle dentro del émbolo e inserta el émbolo, con el extremo del muelle por delante, en el poste guía del inducido. Coloque el conjunto del poste guía del inducido sobre el cuerpo de la válvula.

Fije el poste guía del inducido al cuerpo de la válvula. Dos de los orificios del cuerpo de la válvula están roscados y otros dos no. Atornille los dos tornillos correspondientes en los orificios roscados

Coloca el cuerpo de la válvula solenoide con el número estampado en esta posición



Número estampado

2. Alinee el cuerpo de la válvula solenoide de modo que el número estampado en el cuerpo de la válvula quede orientado hacia el conjunto de la carcasa (como se muestra en las imágenes de la derecha). El cuerpo de la válvula están roscados y otros dos no. El cuerpo de la carcasa en una de dos orientaciones. Solo una de ellas es correcta.

Con el cuerpo de la válvula en la orientación correcta, fíjelo a la carcasa. Apriete con un par de 15 a 18 pulgadas-libras (1,7 a 2,0 Nm).

¡IMPORTANTE!

Si los números estampados quedan orientados en dirección opuesta a la carcasa, el eliminador óptico de vapor no funcionará correctamente.

El puerto nunca se abrirá.

3. Coloque la tapa de plástico sobre el cuerpo de la válvula y encájela en su sitio.
4. Coloque la bobina sobre el poste guía del inducido y fíjela con la tuerca hexagonal fina. Apriete la tuerca con una llave de 14 mm hasta un par de apriete de 4,5 in-lbs (0,5 Nm).

! ADVERTENCIA

Antes de desmontar cualquier medidor o componente accesorio, **SE DEBEN LIBERAR TODAS LAS PRESIONES INTERNAS Y DRENAR TODO EL LÍQUIDO DEL SISTEMA DE ACUERDO CON TODOS LOS**

. La presión debe ser de 0 (cero) psi. Cierre todas las líneas de líquido y vapor entre el medidor y la fuente de líquido.

El incumplimiento de esta advertencia podría provocar daños materiales, lesiones personales o la muerte a causa de un incendio y/o una explosión, u otros riesgos que puedan estar asociados a este tipo de equipo.

Sensor óptico

Para sustituir el sensor óptico (n.º de pieza 81947):

1. Vacíe el sistema y libere toda la presión interna.
2. Utilice una llave de boca abierta de 1" para extraer el sensor óptico de la carcasa.
3. Sustitúyalo por un sensor óptico nuevo. Al apretarlo, no supere un par de apriete de 75 in-lbs (8,5 Nm).



Se debe aplicar una ligera capa de grasa o lubricante antiadherente a las roscas del sensor antes del montaje.

Solución de problemas

Flujo excesivo de líquido que sale por el respiradero hacia el depósito de suministro o de almacenamiento.

CASO 1: El solenoide no se cierra.

1. Compruebe el cableado del solenoide S3.
2. Mida la resistencia del solenoide S3. Debería dar un valor aproximado de 15 Ω . Si no es así, sustituya el solenoide S3.
3. Compruebe si el solenoide S3 está obstruido. *Consulte las instrucciones de desmontaje.*
4. Fallo de la CPU de LectroCount®. Sustituya la placa de la CPU.

CASO 2: El sensor óptico no funciona.

1. Compruebe el cableado del sensor óptico.
2. Mida la resistencia entre los cables ROJO y BLANCO. El valor debería ser de aproximadamente 10 k Ω . Si no es así, sustituya el sensor óptico.
3. Fallo de la CPU de LectroCount®. Sustituya la placa de la CPU.

El líquido no circula por el medidor durante el suministro.

CASO 1: El nivel de líquido no sube en el eliminador óptico de vapor.

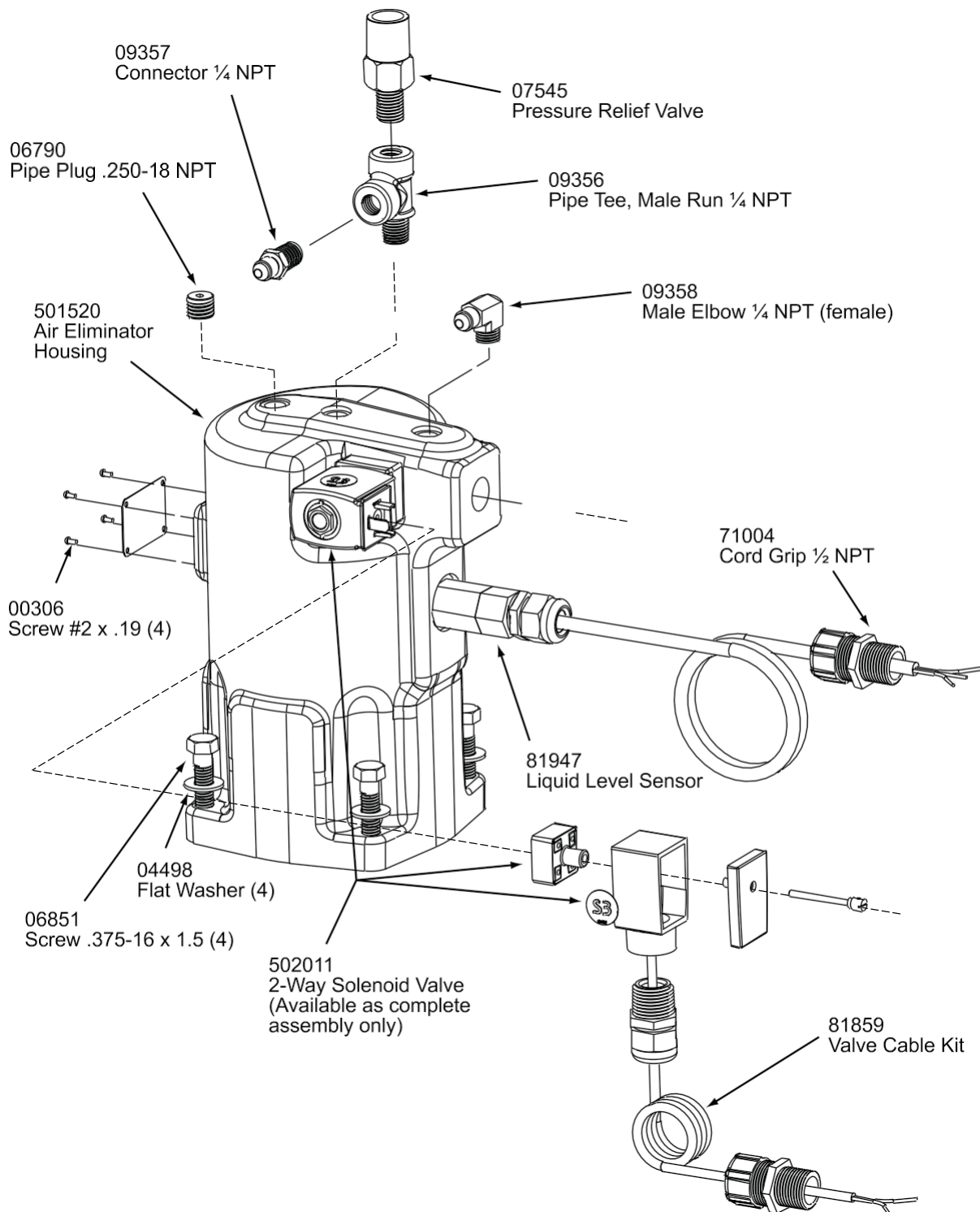
1. Compruebe el solenoide S3. Es posible que no se abra para permitir la salida de aire o vapor.
2. Compruebe el cableado del solenoide S3.
3. Mida la resistencia a través del solenoide S3. Debería dar un valor aproximado de 15 Ω . Si no es así, sustituya el solenoide S3.
4. Compruebe si el solenoide S3 está obstruido. *Consulte las instrucciones de desmontaje.*
5. Fallo de la CPU de LectroCount®. Sustituya la placa de la CPU.

ESCENARIO 2: La válvula de salida del medidor no se abre

1. Compruebe el cableado del solenoide de la válvula de salida S1.
2. Mida la resistencia del solenoide S1. El valor debe ser de aproximadamente 15 Ω . Si no es así, sustituya el solenoide S1.
3. Compruebe que el solenoide S1 no esté obstruido. *Consulte el manual que acompaña a la válvula.*
4. Fallo de la CPU de LectroCount®. Sustituya la placa de la CPU.

A8302

Eliminador óptico de vapor (GLP)



IDEX *LIQUID CONTROLS*

ENERGY & FUELS **CORKEN • FAURE HERMAN • SAMPI • SPONSER • TOPTECH SYSTEMS**

105 Albrecht Drive
Lake Bluff, IL 60044-2242
1.800.458.5262 • 847.295.1050
Fax: 847.295.1057
www.lcmeter.com

© 2008 Liquid Controls N.º de
publicación 500352
(15/2)

