

Vaporless Manufacturing, Inc

LDT-890 Detector de detección de fugas

Protocolo de instalación y operación

October 1st, 2006

Instalación de LDT-890

- Apague, bloquee y etiquete el interruptor de la bomba sumergible. Diríjase al dispensador en el punto más alto de elevación del sistema. Si no hay diferencia en la elevación, diríjase al dispensador más alejado. Asegure el área con conos de seguridad u otro equipo de seguridad apropiado.
- Con un Serafín de prueba de seguridad aprobada, mantenga el mango de la boquilla/pistola abierto y libere la presión acumulada y el combustible en el Serafín de prueba.
- Desactive la Válvula de impacto de seguridad. Retire el tapón del puerto de prueba de la válvula de impacto. Instale la manguera flexible de 18 pulgadas en el puerto de prueba y conéctela a la desconexión rápida de la manguera del gabinete de prueba. Reajuste la válvula de impacto de seguridad como estaba anteriormente.

Compruebe si hay fugas

- Ajuste la válvula de 4 vías en el gabinete de prueba a prueba de paso de presión. Encienda el interruptor de la bomba sumergible. Encienda la palanca de la bomba del dispensador. Observe si la bomba alcanza la presión de funcionamiento total como se ve en el manómetro de la derecha. Revise todas las conexiones para detectar fugas.

Purgando Sistema de Pruebas

- Usando la pistola del dispensador, dispense aproximadamente dos (2) galones/7.5708 litros en un Serafín de prueba para purgar el aire del sistema de tuberías, más si es necesario para asegurarse de que no haya aire atrapado. Coloque la válvula de 4 vías en la posición de la pistola de dispensación. Purgar el sistema de prueba LDT-890 completamente de aire. Gire la válvula de 4 vías a la prueba de paso de presión. Observe la presión de la bomba en el manómetro derecho. Registre la presión de la bomba (n.º1 en prueba en el formulario del dispensador).

Prueba de fugas: fase 1; Calibrando una fuga a 10 PSI

- Gire la válvula de 4 vías a 1. Calibrar G.P.H. Mientras observa el medidor de la mano izquierda, use el 2. Calibrar la perilla de presión para ajustar la presión a 10 psi. (Gire la perilla hacia la izquierda para aumentar la presión y hacia la derecha para reducir la presión).
- Utilizando el vaso de precipitados de 250 ml (nuevo) o el vaso de precipitados de 150 ml (antiguo), la tasa de fuga de tiempo durante 30 segundos. (Una fuga de 3 galones por hora es equivalente a 95 ml en 30 segundos). Para ajustar la tasa de fuga, use la perilla 3. Calibrar orificio. (Gire la perilla hacia la izquierda para aumentar la tasa de fugas y hacia la derecha para reducir la tasa de fugas).
- Después de ajustar el 3. Calibrar la perilla del orificio, la presión en el manómetro de la izquierda cambiará. Restablezca la presión nuevamente a 10 psi usando el botón Calibrar presión. Tiempo de la tasa de fugas durante otros 30 segundos. Repita este proceso hasta lograr la tasa de fuga deseada.
- Ajuste la válvula de 4 vías a la prueba de paso de presión.
- Apague la palanca de control de la bomba.
- Velocidad de registro de galones por hora (No. 2 en prueba en el formulario del dispensador).
- Note la presión estática del manómetro derecho. Registrar la presión estática en el formulario de prueba (No. 3 en prueba en forma de dispensador).

Prueba de sangrado

- Gire la válvula de 4 vías hacia la boquilla del dispensador. Drene la presión a 0 psi usando un recipiente grande. (Nota: el detector de fugas de pistón puede tardar entre 60 y 90 segundos en agotarse por completo. Todos los detectores de fugas VMI son detectores de fugas de pistón).
- Registre la cantidad de producto en la Prueba de purga con la bomba apagada (No. 4 en Prueba en el formulario del dispensador).

Tiempo de paso (Step-through Time)

- Gire la válvula de 4 vías a la prueba de paso de presión. Encienda la manija de control de la bomba. Usando el cronómetro, cronometre el manómetro de la derecha mientras se mueve de 0 psi a la presión total de la bomba. Registre el tiempo de paso a flujo completo (No. 5 en la Prueba en el formulario del dispensador).
- Apague el dispensador.
- Gire la válvula de 4 vías hacia la boquilla del dispensador. Drene la presión de la línea a 0 psi.

Prueba de fugas: Fase 2, ¿Busca el detector de fugas a encuentra una fuga?

Gire la válvula de 4 vías a G.P.H. Prueba. Encienda la bomba. La aguja del medidor de la mano derecha debe elevarse para buscar presión y permanecer indefinidamente. Esto indica que el detector de fugas está funcionando correctamente. El detector de fugas de registros permanece en la posición de búsqueda de fugas "Sí __X__" (No. 6 en prueba en el formulario del dispensador).

Si el indicador va a la presión de la bomba, el detector de fugas ha fallado. El detector de fugas de registros permanece en la posición de búsqueda de fugas "No __X__" (No. 6 en la prueba en el formulario del dispensador. Registro de aprobación o falla) Detector de prueba en forma

Explicación del rango de presión de búsqueda de fugas

Es importante tener en cuenta que todos los detectores mecánicos de fugas tienen tres (3) posiciones o pasos diferentes y distintos por los que pasa el detector de fugas durante el proceso de prueba.

1. Esos pasos o posiciones son: Presurización: con la presión de línea en cero (0), cuando se arranca la bomba, el detector de fugas presurizará la línea hasta la presión de búsqueda de fugas
2. Presión de búsqueda de fugas: si hay una fuga inducida o creada por el equipo de prueba, el detector de fugas se mantendrá en o alrededor de esta presión, el medidor puede incluso mostrar un poco la caída de la presión. Si el detector de fugas permanece en esta posición, ha detectado la fuga. El detector de fugas no debe permitir que la presión continúe hasta la Presión máxima de la bomba completa en esta posición. ** La presión de búsqueda de fugas es siempre menor que la presión total de la bomba **
3. Presión de bomba completa: la presión que alcanza la bomba después de encenderse sin dispensar y sin detección de fugas, o el detector de fugas está en la posición de flujo total. Esta presión varía con la potencia y la edad (desgaste) de la bomba sumergible.

La presión por la que pasa el detector de fugas desde la presión de búsqueda de fugas hasta la presión de bomba completa (sin fugas) o la presión de búsqueda de fugas (con fugas) variará según el fabricante del detector de fugas, el modelo del detector de fugas y la presión total de la bomba sumergible. La serie VMI de detectores de fugas fabricados antes de febrero de 1999 tiene una presión de búsqueda de fugas de aproximadamente 10 a 15 psi. Los detectores de fugas de las series 99/LD-2000 y 99/LD-2200 tienen una presión de búsqueda de fugas de aproximadamente 20 a 24 psi cuando se usan con un sumergible que tiene una presión de bomba total de 30 psi. Cuanto menor sea la presión de la bomba sumergible, menor será la presión de búsqueda de fugas. Los detectores de fugas de la competencia pueden tener una presión de búsqueda de fugas de aproximadamente 10 a 15 psi.

Desconectar LDT-890

Apague, bloquee y cierre con candado para seguridad el interruptor de la bomba sumergible. Gire la válvula de 4 vías hacia la Pistola del dispensador. Escurrir a 0 psi. Retire el aparato de prueba y vuelva a instalar el tapón de prueba en la válvula de impacto.

Diagnósticos

Si no encuentra una fuga de 3 gph podría significar:

- Detector de fugas defectuoso (tolerancias sueltas en el sistema de medición). REEMPLAZAR
- Demasiada resistencia de la línea (Consulte la Prueba de purga/Bleed-Back Test). El máximo de purga para un detector de fugas VMI LD-2200 no debe ser superior a 250 ml. El sangrado máximo para un VMI 99 LD-2000 no debe ser superior a 450 ml. El VMI tiene detectores especiales de fugas disponibles que pueden manejar una purga excesiva.
- La expansión térmica se produce cuando el combustible frío entra en la línea caliente. Pruebe la expansión térmica al sangrar la presión de la línea a 0 psi desde la parte inferior del dispensador. Espere 5 minutos. Presión récord. Espere 5 minutos. Registre nuevamente la presión. Si la presión de la línea aumenta, la expansión térmica aumenta la presión de la línea, lo que hace que el detector de fugas se abra con una fuga. Debe esperar a que la temperatura del producto se estabilice.

Detector de Fugas Lento

Normalmente, un detector de fugas debe tardar de 2 a 4 segundos en pasar por la búsqueda de fugas hasta el flujo completo desde el momento en que se enciende la bomba. Si tarda más de 4 segundos, aquí hay algunos factores que pueden estar ocurriendo:

- Excesiva línea de elasticidad. Cuanto mayor sea la resistencia, más tiempo tomará llenar la línea y buscar una fuga.
- Puede haber una pequeña fuga en la línea, por debajo del umbral de detección del detector de fugas. Asegúrese de que la línea esté apretada - manteniendo la presión.
- Pequeñas fugas en el sistema de entrega, si bien incluyen fugas en la línea, también pueden incluir; el empaque de la empaquetadora o la fuga regresa al tanque, escapando del elemento funcional o la válvula de retención de la bomba. Nota: Los detectores de fugas VMI LD-2000 y LD-3000 tienen su propia válvula de retención integrada. Los contaminantes pueden afectar esta válvula de retención, lo que permite que la presión se escape por la línea al tanque. La válvula solenoide con fugas en un dispensador puede presurizar la manguera de la boquilla. Los detectores de fugas pueden tener una fuga de sello a través de la línea de ventilación hacia el tanque.
- El detector de fugas puede estar en mal estado o fuera de tolerancia.
- La contracción térmica se produce cuando el producto caliente se bombea en una línea fría. Esto ocurre con mayor frecuencia en los meses de otoño e invierno y puede ocasionar una pérdida de presión extrema en la línea, incluso hasta el punto de hacer que el detector de fugas se reinicie. Si un detector de fugas es extremadamente lento para pasar, la contracción térmica puede ser la causa. Puede identificarse instalando un manómetro en la válvula de impacto del dispensador más lejano. Encienda el sumergible, deje que el detector de fugas pase, apague la bomba sumergible. Espere 5 minutos, nota presión y repite el procedimiento. De nuevo registre la presión. Repetir 4 veces. La caída de presión debe caer a una presión más alta cada vez. Si la caída de presión permanece constante a la misma presión, sospeche que hay una fuga en la línea.

El detector de fugas no se restablece cuando se elimina la presión con la bomba sumergible apagado

- La presión en la cabeza puede hacer que algunos detectores de fugas no se reinicien. Es por eso que un detector de fugas siempre debe ser probado desde el dispensador más alto.