

Detectores electrónicos de fugas de línea

Guía a la aplicación

Advertencia

Veeder-Root declina toda responsabilidad en relación a esta publicación, incluyendo, sin límites, las implícitas de comerciabilidad y de adecuación a fines a particulares.

Veeder-Root no se responsabiliza de los posibles errores aquí incluidos ni de los daños accidentales o consecuentes relacionados con la distribución, el cumplimiento o el uso de esta publicación.

Veeder-Root se reserve el derecho a modificar las opciones o las funciones del sistema o la información que contiene esta publicación.

Esta publicación contiene información protegida por derechos de propiedad intelectual. Reservados todos los derechos. Ningún fragmento de esta publicación podrá ser fotocopiado, reproducido ni traducido a otro idioma sin haber recibido previamente autorización por escrito por parte de Veeder-Root.

| | |
|---|-----------|
| Seleccionar un detector de fugas de línea..... | 1 |
| Especificaciones de fugas de línea - Modelos de bombas soportados | 1 |
| Tipos de tubo soportados y longitudes de línea* - Consola TLS-350 & TLS-450 | 3 |
| Especificaciones y requisitos de fluidos compatibles | 4 |
| Requisitos de la válvula de retención | 5 |
| Hardware TLS-350 necesario para la detección de fugas PLLD..... | 6 |
| Detector de fugas de línea presurizada (PLLD) | 6 |
| Módulos PLLD..... | 6 |
| Módulo del Software de prueba de precisión PLLD..... | 6 |
| Hardware TLS-450 necesario para la detección de fugas PLLD..... | 6 |
| Detector digital de fugas de línea presurizada (DPLLD) - Pida uno por línea. | 6 |
| Módulos..... | 6 |
| Frecuencia de la prueba de precisión del PLLD | 7 |
| A solicitud (D)..... | 7 |
| Auto (A) | 7 |
| Mensual (M) | 7 |
| Reiteradas (R)..... | 7 |
| Accesorios y pieza de repuesto del PLLD para las consolas TLS-350 existentes..... | 7 |
| Hardware necesario para la detección de fugas WPLLD con consolas TLS-350..... | 8 |
| Detector inalámbrico de fugas de línea presurizada (WPLLD)..... | 8 |
| Módulos WPLLD | 8 |
| Módulo del software de prueba de precisión WPLLD | 8 |
| Frecuencia de la prueba de precisión del WPLLD..... | 9 |
| A solicitud (D)..... | 9 |
| Auto (A) | 9 |
| Mensual (M) | 9 |
| Reiteradas (R)..... | 9 |
| Accesorios y pieza de repuesto del WPLLD para las consolas TLS-350 existentes..... | 9 |
| Instalaciones especiales | 10 |
| Aplicaciones de línea de tubería | 10 |
| Instalación del transductor - Bombas CPT y Quantum CPT Red Jacket | 10 |
| Instalación del transductor - Bombas Red Jacket Big-Flo y Maxxum | 11 |

Seleccionar un detector de fugas de línea

Esta guía le permite configurar apropiadamente los aparatos de fuga de línea de la Veeder-Root para tubería presurizada subterránea. **Nota: como los PLLD y WPLLD no llevan a cabo las pruebas para las fugas en la bomba en todas las aplicaciones, ha de establecerse una apropiada detección de contención/fugas cuando selecciona cualquier de estos detectores de fugas.**

Veeder-Root ofrece dos tipos de detectores de fugas de línea, cada cual adaptado especialmente para un particular tipo de aplicación:

- **PLLD** Detección de fugas de línea presurizada
- **WPLLD** Detección de fugas de línea presurizada inalámbrica

El PLLD y el WPLLD eliminan la necesidad de romper la línea del producto para la instalación o el mantenimiento. Además, el WPLLD se instala sin extender nuevos alambres. El PLLD y el WPLLD son opciones de coste eficaz para la mayoría de las modernizaciones y las nuevas instalaciones de tuberías.

Los detectores de fugas de línea de la Veeder-Root han sido evaluados por terceros de conformidad con los procedimientos de evaluación de EPA. Se refiera a los informes de los ensayos en los manuales Veeder-Root número 576013-308 y 576013-866 por lo que respecta a los resultados de las evaluaciones.

| CARACTERÍSTICA | PLLD | WPLLD |
|------------------------------------|----------|-----------------------|
| DETECCIÓN DE FUGAS DE LÍNEA | | |
| Ensayo 3 gph | SÍ | SÍ |
| Ensayo de precisión | OPCIONAL | OPCIONAL ¹ |
| Cierre positivo | SÍ | SÍ |
| Certificado por terceros | SÍ | SÍ |
| REQUISITOS DE INSTALACIÓN | | |
| Requiere la consola TLS | SÍ | SÍ |
| Se instala sin cortar la tubería | SÍ | SÍ |
| Se instala sin nuevo cárter | SÍ | SÍ |
| Se instala sin nuevos alambres | NO | SÍ |

¹No disponible para tubería flexible

Especificaciones de fugas de línea - Modelos de bombas soportados

(Notas al pie de la página al fin de la tabla)

| MODELOS DE VELOCIDAD FIJA DE 4 PULGADAS | | | PLLD | WPLLD |
|---|--|---|------|-------|
| RED JACKET | THE RED JACKET | P75U1RJ1 - RJ3, AGP75S1RJ1 - RJ3 (3/4 HP) | SÍ | SÍ |
| | | P150U1RJ1 - RJ3, AGP150S1RJ1 - RJ3 (1-1/2 HP) | SÍ | SÍ |
| | | X3P150U1RJ1 - RJ3, X3AGP150S1RJ1 - RJ3 (1-1/2 HP) | SÍ | SÍ |
| | | P200U1-3RJ1 - RJ3, AGP200S1RJ1 - RJ3 (2 HP) | SÍ | SÍ |
| | QUANTUM | P33U1 QS1 - QS3, AGP33S1 QS1 - QS3 (1/3 HP) | SÍ | SÍ |
| | | P75U1Y QS1 - QS3, AGP75S1Y QS1 - QS3 (3/4 HP) | SÍ | SÍ |
| | | P150U1Y QS1 - QS3, AGP150S1Y QS1 - QS3 (1-1/2 HP) | SÍ | SÍ |
| | | X3P150U1Y QS1 - QS3, X3AGP150S1Y QS1 - QS3 (1-1/2 HP) | SÍ | SÍ |
| | | X5P150U1Y QS1 - QS3, X5AGP150S1Y QS1 - QS3 (1-1/2 HP) | NO | NO |
| | | P200U1-3Y QS1 - QS3, AGP200S1-3Y QS1 - QS3 (2 HP) | SÍ | SÍ |
| | ESTÁNDAR | P33R1 T1 - T4 (1/3 HP) | SÍ | SÍ |
| | | P75S1 T1 - T4 (3/4 HP) | SÍ | SÍ |
| | | P150S1 T1 - T4 (1-1/2 HP) | SÍ | SÍ |
| | | X3P150S1 T1 - T4 (1-1/2 HP) | SÍ | SÍ |
| | | X5P150S1 T1 - T4 (1-1/2 HP) | NO | NO |
| FE PETRO | STP33, STPAG33 (1/3 HP) | SÍ | SÍ | |
| | STP75, STPAG75 (3/4 HP) | SÍ | SÍ | |
| | STP150, STPAG150, STPAGH150 (1-1/2 HP) | SÍ | SÍ | |
| | STP200, STPAG200, STPMR200, STPR200 (2 HP) | SÍ | SÍ | |
| | STPH200, STPAGH200, STPHMR200, STPHR200 (2 HP) | SÍ | SÍ | |
| TOKHEIM | 585-13 (1/3 HP) | SÍ | NO | |
| | 585-34 (3/4 HP) | SÍ | NO | |
| | 585-150 (1-1/2 HP) | SÍ | NO | |
| BENNETT | TODOS | SÍ | NO | |

Especificaciones de fugas de línea - Modelos de bombas soportados – Continúa

| MODELOS DE VELOCIDAD VARIABLE DE 4 PULGADAS | | PLLD | WPLLD |
|---|--|-----------------|-------|
| RED JACKET ¹ | STD y AG con CPT (2 HP) ² | SÍ | NO |
| | QUANTUM P200U202Y QS1 - QS3 CPT (2 HP) | SÍ | NO |
| | QUANTUM AGP200T202Y QS1 - QS3 CPT (2 HP) | SÍ | NO |
| | THE RED JACKET P200U20-2RJ1 - RJ3 (2 HP) | SÍ | NO |
| | THE RED JACKET AGP200T20-2RJ1 - RJ3 (2 HP) | SÍ | NO |
| | THE RED JACKET VSFC | SÍ | NO |
| FE PETRO ¹ | IST (2 HP) | SÍ | NO |
| | STP VS2, STPAG VS2 (2 HP) | SÍ | NO |
| | STPRVS4, ISTVS4 AG | SÍ | NO |
| | STPMRVS4, ISTMVS4 AG | SÍ | NO |
| MODELOS DE ALTA CAPACIDAD DE 6 PULGADAS | | | |
| RED JACKET - BIG-FLO | MAXXUM MXP300 (3 HP) | SÍ ³ | NO |
| | MAXXUM MXP300 (5 HP) | SÍ ³ | NO |
| | P100H1 - 1MB (1 HP) | SÍ ⁴ | NO |
| | P150H1 - 1HB (1-1/2 HP) | NO | NO |
| | P200H1 - 2MB (2 HP) | SÍ ⁴ | NO |
| | P200H3 - 2MB (2 HP) | SÍ ⁴ | NO |
| | P300H3 - 2HB (3 HP) | SÍ ⁴ | NO |
| | P500H3 - 2K (5 HP) | SÍ ⁴ | NO |
| FE PETRO | STP3, STPAG3 (3 HP) | NO | NO |
| | STP5, STPAG5 (5 HP) | NO | NO |
| | STP5H (5HP) | NO | NO |
| APLICACIONES | | | |
| TANQUES VIEJOS DE SIFÓN/TUBERÍA | | SÍ | SÍ |
| LÍNEAS DE TUBERÍAS | | SÍ | SÍ |
| MEZCLADORES ELECTRÓNICOS | | SÍ | SÍ |
| MEZCLADORES MECÁNICOS | | NO | NO |

¹Por lo que respecta a los ajustes soportados, véase el manual de preparación del sitio e instalación.

²Requiere el software de la versión X19 o posterior y juego del adaptador del transductor CPT (Red Jacket P/N 144-326-5).

³El tipo de tubo de USUARIO DEFINIDO tiene que ser usado para la prueba de precisión (0,2 y 0,1 gph).

⁴3.0 gph only testing.

Tipos de tubo soportados y longitudes de línea* - Consola TLS-350 & TLS-450

*longitudes aprobadas son para las pruebas de fuga de línea 3.0, 0.2, & 0.1 gph usando tipos de tubo único. Para los tipos de línea mezclada con PLLD, véase la nota 1 al pie de la página.

| TUBOS RÍGIDOS | PLLD ¹ (Pies) | WPLLD ² (Pies) | MÓDULO VOLMÉTRICO ³ (PSI) | VOLUMEN (Galones/Pie) |
|---|-----------------------------|------------------------------|--|--------------------------|
| FIBRA DE VIDRIO (2) | 10-500 | 10-500 | 25,000 | 0.204 |
| FIBRA DE VIDRIO (3) | 10-220 | 10-220 | 35,000 | 0.461 |
| ACERO (2 PULGADAS) | 30-500 | 30-500 | 50,000 | 0.190 |
| COBRE (1 PULGADA, TIPO K) | 10-500 | No | 55,000 | 0.041 |
| TUBO FLXIBLE - TECNOLOGÍA AVANZADA DE POLÍMERO | | | | |
| 1,5 PULGADAS (P150SC) | 20-1100 | No | 8800 | 0.092 |
| 1,75 PULGADAS (P175SC) | 20-850 | No | 7400 | 0.125 |
| 2,0 PULGADAS (P200SC) | 20-650 | No | 5600 | 0.163 |
| 2,5 PULGADAS (P250SC) | 20-430 | No | 4400 | 0.255 |
| 1,5 PULGADAS (XP-150-SC) | 20-1100 | No | 5042 | 0.092 |
| 2,0 PULGADAS (XP-200-SC) | 20-650 | No | 5420 | 0.163 |
| TUBO FLEXIBLE - AMERON | | | | |
| DUALOY 3000/FLS III (1,5 PULGADAS) | 20-1100 | No | 5400 | 0.092 |
| DUALOY 3000/FLS III (2,0 PULGADAS) | 20-650 | No | 7600 | 0.163 |
| TUBO FLEXIBLE - BRUGG | | | | |
| FLEXWELL HL-40 (1,5 PULGADAS) | 30-1100 | No | 33,000 | 0.092 |
| TUBO FLEXIBLE - ENVIRON | | | | |
| GEOFLEX D (1,5 ⁴) | 30-1100 | 10-500 | 14,500 ⁴ (5700) | 0.092 |
| GEOFLEX D (2) | 30-650 | No | 11,000 ⁴ (4500) | 0.163 |
| GEOFLEX D (3 PULGADAS) | 30-300 | No | 4100 | 0.367 |
| GEOFLEX PLUS (1,5 PULGADAS) | 30-1100 | 10-500 | 16,500 | 0.092 |
| TUBO FLEXIBLE - FURON | | | | |
| OPW PISCES - PARED ÚNICA | | | | |
| SP15 (1,5 PULGADAS) | 30-1100 | No | 9000 | 0.092 |
| SP20 (2 PULGADAS) | 30-650 | No | 7000 | 0.163 |
| OPW PISCES - PARED DOBLE | | | | |
| CP15 (1,5 PULGADAS) | 10-1100 | No | 11,650 | 0.092 |
| CP15 (1,5 PULGADAS) | 30-1100 | No | 5400 | 0.092 |
| CP20 (2 PULGADAS) | 30-650 | No | 7600 | 0.163 |
| WESTERN FIBERGLASS - PARED DOBLE | | | | |
| COFLEX (1,5 PULGADAS) ⁵ | 10-1100 | No | 5400 | 0.092 |
| COFLEX (2 PULGADAS) ⁵ | 30-650 | No | 7600 | 0.163 |
| TUBO FLEXIBLE - NUPI | | | | |
| SMARTFLEX (1,5 PULGADAS) | 20-1100 | No | 8600 | 0.092 |
| SMARTFLEX (2,0 PULGADAS) | 20-650 | No | 15,000 | 0.163 |
| TUBO FLEXIBLE - PETROTECHNIK | | | | |
| PETROTECHNIK UPP EXTRA (63 mm.) | 20-650 | No | 11,500 | 0.163 |
| TUBO FLEXIBLE - TOTAL CONTENCIÓN | | | | |
| TUBO RETRACTIL ENVIROFLEX | | | | |
| PP1500 (1,5 PULGADAS) | 10-1100 | 10-500 | 2400 | 0.092 |
| PP1501 (1,5 PULGADAS) | 10-1100 | 10-500 | 3500 | 0.092 |
| PP1502 (1,5 PULGADAS) | 10-1100 | No | 7300 | 0.092 |
| PP1503 (1,5 PULGADAS) | 10-1100 | No | 2500 | 0.092 |
| PP2500 Y PP2501 (2,5 PULGADAS) | No | No | | |
| PP2502 (2,5 PULGADAS) | 10-430 | No | 8700 | 0.255 |
| PP2503 (2,5 PULGADAS) | 10-430 | No | 3100 | 0.255 |
| TUBO COAXIAL OMNIFLEX | | | | |
| CP1501 (1,5 PULGADAS) | 10-1100 | 10-500 | 13,000 | 0.092 |
| CP1503 (1,5 PULGADAS) | 10-1100 | No | 4500 | 0.092 |
| CP2503 (2,5 PULGADAS) | 20-430 | No | 3900 | 0.255 |
| TUBO FLEXIBLE - FLEXWORKS | | | | |
| C15 (1,5 PULGADAS) | 30-1100 | 10-500 | 14,500 | 0.092 |
| C20 (2 PULGADAS) | 30-650 | No | 11,000 | 0.163 |
| C30 (3 PULGADAS) | 30-300 | No | 4,100 | 0.367 |

¹Tipos de tubería mezclada con PLLD: Usando el software de la Versión 23 o posterior, el PLLD está certificado para la prueba de sólo 3 gph para volúmenes de línea hasta 212 galones; y para la prueba 0,2/0,1 gph para volúmenes de línea hasta 110 galones. Para determinar el volumen de la línea para tipos de tubería mezclada, multiplique cada longitud de la línea (en pies) por el valor "galones/pie" para cada tipo de tubo y añada el resultado. Por ejemplo, el sitio tiene un tubo de 150 pies de fibra de vidrio de 2" y 50 pies de fibra de vidrio de 3":

$$\text{Volumen total de la línea} = [150 \times 0,204] + [50 \times 0,461] = 30,6 + 23,1 = 53,7 \text{ galones}$$

²The 0.2 and 0.1 gph line leak tests cannot be run on flex piping with WPLLD.

³La entrada del módulo volumétrico sólo se aplica a consolas con software Ver. 23 o posterior. Se refiera al manual de configuración TLS Sys. (V-R P/N 576013-623) para las instrucciones de programación.

⁴La tubería Geoflex fabricada antes de 2001 tiene un módulo volumétrico más bajo que el producto actual. Por lo que respecta a esta tubería (pre-2001) utilice los valores en (). Para la tubería de 2001 o posterior, tiene usted que ajustar el correcto módulo volumétrico en el menú "Usuario definido".

⁵La tubería Coflex fabricada antes de 2005 tiene un módulo volumétrico más bajo que el producto actual. Por lo que respecta a esta tubería (pre-2005) utilice los valores en ().

Especificaciones y requisitos de fluidos compatibles

La tabla a continuación detalla las especificaciones del detector de fugas de línea Veeder-Root

| ESPECIFICACIÓN | PLLD | WPLLD |
|---|--|---|
| TEMP. DE FUNCIONAMIENTO: | DE -25 A +130°F | DE -25 A +130°F |
| COMBUSTIBLES COMPATIBLES | GASOLINA SIN PLOMO GASOLINA CON PLOMO 5% METANOL / 95% SIN PLOMO 0 - 100% ETANOL 10% ETANOL / 90% SIN PLOMO 15% MTBE / 85% SIN PLOMO DIESEL KEROSENO COMBUSTIBLE DE REACTOR GASOLINA DE AVIÓN | GASOLINA SIN PLOMO GASOLINA CON PLOMO 5% METANOL / 95% SIN PLOMO 10% ETANOL / 90% SIN PLOMO 15% MTBE / 85% SIN PLOMO DIESEL KEROSENO COMBUSTIBLE DE REACTOR GASOLINA DE AVIÓN |
| MEDIDA DEL CAUDAL DE LA LÍNEA | VÁLVULA 120 GPM MÁX. W/SWIFTCHECK | VÁLVULA 120 GPM MÁX. W/SWIFTCHECK |
| RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO: | 0 - 70 PSI | 0 - 70 PSI |
| PRESIÓN DE PRUEBA: | 200 PSI | 200 PSI |
| MÁX. ALTURA DEL CONDUCTO VERTICAL POR ENCIMA DEL TRANSDUCTOR: | 11 PIES | 11 PIES |

Todos los detectores de fugas de línea Veeder-Root requieren una consola TLS-350 y TLS-450 con instaladas las versiones software del sistema mostradas en la tabla a continuación.

| FUGA DE LÍNEA TIPO DE DETECTOR | SOFTWARE DEL SISTEMA NECESARIO |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| PLLD | VERSIÓN 7 O SUPERIOR |
| WPLLD | VERSIÓN 12 O SUPERIOR |


Veeder-Root recomienda que el software del sistema para la consola esté actualizado a la última versión cuando se vaya a instalar cualquier nuevo hardware. Al instalar el software de la versión 19 y sucesivas emisiones, ha de especificarse el PLLD o el WPLLD y, en el caso de que no esté ya instalado, el cliente tiene que actualizar al ECPU2. Véase la sección Accesorios/Actualizaciones de la lista de precios o su local distribuidor autorizado de Veeder-Root para detalles.

Requisitos de la válvula de retención

PLLD y WPLLD requiere ciertas válvulas de control o bien conjuntos de presostatos a ser instalados en la bomba. El hecho de utilizar válvulas de retención no compatibles puede conducir a una merma del rendimiento en el detectar la fuga.

| BOMBAS SOPORTADOS | TIPO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN/DE SEGURIDAD | PRUEBA DE SÓLO 3.0 GPH (JUEGO NECESARIO) | PRUEBA DE 3.0, 0.2, 0.1 GPH (JUEGO NECESARIO) | PARTES ADICIONALES NECESARIAS. PARA LÍNEAS DE TUBERÍA (TANQUE ÚNICO W/ 2 STPS, O 2 O MÁS TANQUES W/ STP EN CADA) |
|---|---|--|---|---|
| Aplicaciones PLLD | | | | |
| The Red Jacket | No necesario | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | Válvula de retención para cada bomba esclava P/N 410153-002 (Véase la figura en Nota 1 a continuación) |
| Quantum (Todos los modelos) (Véase Nota 2 a continuación) | Válvula de retención spike Red Jacket (Instalada en fábrica) | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | Válvula de retención spike Red Jacket Quantum, No-PSI |
| | Válvula de retención spike Red Jacket (Sólo instalada en campo) P/N 388-080-5 | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | |
| | Conjunto del presostato Red Jacket | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | — No soportado — | Válvula de retención swift no ventilada para cada juego de bomba esclava, P/N 330020-416 |
| | Válvula de retención swift | 848480-003 (TLS-350) 848480-005 (TLS-450) | 848480-003 (TLS-350) 848480-005 (TLS-450) | |
| Estándar (todos los modelos) | Válvula de retención swift | 848480-003 (TLS-350) 848480-005 (TLS-450) | 848480-003 (TLS-350) 848480-005 (TLS-450) | Válvula de retención swift no ventilada para cada juego de bomba esclava, P/N 330020-416 |
| | Conjunto de elementos funcional Red Jacket | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | No soportado | |
| | Válvula de retención spike Red Jacket (Sólo instalada en campo) P/N 410557-001 | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | Válvula de retención spike estándar Red Jacket, Válvula de seguridad No-PSI, necesaria para cada bomba esclava, P/N 410557-002 (Sólo instalada en campo) |
| Maxxum Big-Flo | No necesario | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) (Véase Nota 4 a continuación) | Véase Nota 5 a continuación |
| FE PETRO | Modelo FE Petro R P/N 400988932 y anillo tórico de repuesto para el alojamiento de la válvula (Véase Nota 5 a continuación) | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | 848480-001 (TLS-350) 848480-004 (TLS-450) | Válvula de retención swift no ventilada para cada juego de bomba esclava, P/N 330020-416 — OR — Válvula de seguridad control FE Petro de 65 psi (FE P/N 402459931) (Véase Nota 5 a continuación) |
| Tokheim & Bennett | Válvula de retención swift | 848480-003 (TLS-350) 848480-005 (TLS-450) | 848480-003 (TLS-350) 848480-005 (TLS-450) | Válvula de retención swift no ventilada para cada juego de bomba esclava, P/N 330020-416 |
| Aplicaciones WPLLD | | | | |
| The Red Jacket | No necesario | 849490-006 | 849490-006 | Válvula de retención para cada bomba esclava P/N 410153-002 (Véase la figura en Nota 1 a continuación) |
| Quantum (Todos los modelos) (Véase Nota 2 a continuación) | Válvula de retención spike Red Jacket (Instalada en fábrica) | 849490-005 (Salvo CPT) | 849490-005 (Salvo CPT) | Válvula de retención swift no ventilada para cada juego de bomba esclava, P/N 330020-416 |
| | Conjunto del presostato Red Jacket | 849490-005 (Salvo CPT) | — No soportado — | |
| Estándar (todos los modelos) | Válvula de retención swift | 849490-002 (Salvo CPT) | 849490-002 (Salvo CPT) | Válvula de retención swift no ventilada para cada juego de bomba esclava, P/N 330020-416 — OR — Válvula de seguridad control FE Petro de 65 psi (FE P/N 402459931) (Véase Nota 5 a continuación) |
| | Conjunto de elementos funcional Red Jacket | 849490-003 (Salvo CPT) | — No soportado — | |
| FE PETRO | FE Petro Model R P/N 400988932 and Replacement O-ring for the Valve Housing (See Note 6 below) | 849490-001 | 849490-001 | |

NOTAS:

| | |
|--|---|
| <p>1. The Veeder-Root High Pressure Check Valve (P/N 410153-002) is shown below:</p>  <p>La válvula de seguridad de alta presión tiene impreso en la cara inferior de la válvula de resorte</p> | <p>2. For Red Jacket Quantum pumps, the SpikeCheck is the preferred check valve type.</p> <p>3. For Red Jacket Quantum pumps, the Spike Check is the preferred check valve type.</p> <p>4. 0.2/0.1 gph testing is supported for the Maxxum pump, but you must select 'User Defined' as the pipe type during PLLD setup.</p> <p>5. If maximum pump pressure is NOT a minimum of 5 psi below the pressurstat relief setting, then a check valve must be installed in the discharge line of the slave pump (see "Manifolded Line Applications" on page 10).</p> <p>6. Veeder-Root does not warrant the performance of FE Petro's Model 'R' check valve or 65 psi relief check valve.</p> |
|--|---|

Hardware TLS-350 necesario para la detección de fugas PLLD

Detector de fugas de línea presurizada (PLLD)

Pida uno por línea

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|---|
| 848480-003 | DETECTOR DE FUGAS DE LÍNEA PRESURIZADA CON VÁLVULA DE RETENCIÓN SWIFT |
| 848480-001 | DETECTOR DE FUGAS DE LÍNEA PRESURIZADA SIN VÁLVULA DE RETENCIÓN SWIFT |

Módulos PLLD

• Consolas TLS-350/TLS-350 Plus/TLS-350R - Detección de fugas hasta 6 Líneas

Es necesario un módulo de interfaz para el detector de fugas de línea presurizada por consola. Pida los módulos del controlador PLLD como se requiere - Un módulo controlador monitoriza hasta 3 líneas.

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|--|
| 330843-001 | MÓDULO DE INTERFAZ DE FUGAS DE LÍNEA PRESURIZADA DE SEIS ENTRADAS (MÁXIMO 1 POR CONSOLA) |
| 330374-001 | MÓDULO CONTROLADOR DE FUGAS DE LÍNEA PRESURIZADA (MÁXIMO 2 POR CONSOLA) |

• Consolas TLS-350J - Detección de fugas para hasta 4 Líneas

Es necesario un 'módulo de interfaz J' PLLD por consola. Pida los módulos del controlador PLLD como se requiere - Un módulo controlador monitoriza hasta 3 líneas.

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|---|
| 330843-002 | 'MÓDULO DE INTERFAZ J' PLLD (MÁXIMO 1 POR CONSOLA) |
| 330374-001 | MÓDULO CONTROLADOR DE FUGAS DE LÍNEA PRESURIZADA (MÁXIMO 2 POR CONSOLA) |

Módulo del Software de prueba de precisión PLLD

La capacidad de detección de fugas de línea de precisión (0.2 gph / 0.1 gph) necesita de un SEM (Software Enhancement Module) para la consola que debe ser pedida por separado escogiéndola de la tabla a continuación. No es necesaria para la capacidad de detección de fugas de línea de sólo 3.0 gph.

| OPCIÓN DE PRUEBA | TLS-350/TLS-350J/ TLS-350PLUS/TLS-350R | TLS-350R |
|--------------------|---|----------------------|
| | SIN CIN (SEM P/N) | CON CIN (SEM P/N) |
| PRUEBA DEFINITIVA | 330160-010 | 330160-110 |
| GESTIÓN DEL RIESGO | 330160-060 | 330160-160 |
| CONFORMIDAD BÁSICA | 330160-050 | 330160-150 |
| 11,3 LPH | INCLUIDO* | INCLUIDO* |

*Un SEM no se precisa para la prueba de sólo 3
GPH.

Hardware TLS-450 necesario para la detección de fugas PLLD

Detector digital de fugas de línea presurizada (DPLLD) - Pida uno por línea.

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|---|
| 848480-004 | DETECTOR DE FUGAS DE LÍNEA PRESURIZADA SIN VÁLVULA DE RETENCIÓN SWIFT |
| 848480-005 | DETECTOR DE FUGAS DE LÍNEA PRESURIZADA CON VÁLVULA DE RETENCIÓN SWIFT |

Módulos

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|-----------------------------|
| 332812-001 | MÓDULO UNIVERSAL DEL SENSOR |
| 332813-001 | MÓDULO DE ENTRADA/SALIDA |

Frecuencia de la prueba de precisión del PLLD

A solicitud (D)

La prueba puede ser iniciada manualmente por la consola TLS.

Auto (A)

Las pruebas se ejecutarán repetidamente hasta que se logre la de aprobación. Una vez alcanzada ésta, las pruebas cesarán para reiniciar seis meses después desde de la fecha de aprobación.

Mensual (M)

Las pruebas se ejecutarán repetidamente hasta que se logre la de aprobación. Una vez alcanzada ésta, las pruebas cesarán para reiniciar el primer día de calendario del siguiente mes.

Reiteradas (R)

Las pruebas se ejecutarán repetidamente según los intervalos de tiempo previamente programados.

Se refiera a la matriz a continuación para determinar cuál opción de prueba de precisión sea la mejor para sus necesidades.

| OPCIÓN DE PRUEBA | PRUEBAS A 0,2 GPH (0,76 LPH) | PRUEBAS A 0,1 GPH (0,76 LPH) |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| PRUEBA DEFINITIVA | D, M, R | D, A, R |
| GESTIÓN DEL RIESGO | D, M, R | D, A |
| CONFORMIDAD BÁSICA | Ninguno | D, A |

Accesorios y pieza de repuesto del PLLD para las consolas TLS-350 existentes

Están disponibles los accesorios y las piezas de repuesto del PLLD a continuación:

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|---|
| 331014-001 | VÁLVULA DE RETENCIÓN SWIFT (SE INSTALA EN LA PUERTA MECÁNICA DEL DETECTOR DE FUGAS DE LA BOMBA) |
| 847490-109 | MÓDULO DE INTERFAZ PLLD DE SEIS ENTRADAS (MONTAJE EN ORIFICIO DE PASO) - SÓLO REEMPLAZO |
| 847490-110 | MÓDULO DE INTERFAZ PLLD DE SEIS ENTRADAS (MONTAJE DE SUPERFICIE) |
| 331689-001 | VÁLVULA DE RETENCIÓN SWIFT NO VENTILADA |

Nota:

El módulo de interfaz PLLD de seis entradas para el montaje en el orificio de paso (P/N 847490-109) sólo sirve para las consolas existentes. Los módulos 847490-109 de repuesto se envían con instalación completa y las instrucciones de programación y no están instalados en las consolas. Los clientes quienes necesitan reemplazar los módulos de interfaz PLLD tienen que hacerlo por su equivalente. A saber: el módulo de interfaz PLLD para el montaje en el orificio de paso. Los módulos de interfaz PLLD para el montaje en superficie NO son intercambiables con el para el montaje en el orificio de paso.

Hardware necesario para la detección de fugas WPLLD con consolas TLS-350

Detector inalámbrico de fugas de línea presurizada (WPLLD)

Pida uno por línea

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|--|
| 849490-001 | JUEGO WPLLD - PARA BOMBAS FE PETRO ¹ |
| 849490-002 | JUEGO WPLLD CON VÁLVULA DERETENCIÓN SWIFT - PARA BOMBAS RED JACKET (EXCLUYENDO QUANTUM) ² |
| 849490-003 | JUEGO WPLLD - 3 GPH EN BOMBAS RED JACKET (EXCLUYENDO QUANTUM) ⁴ |
| 849490-004 | JUEGO WPLLD CON/SIN VÁLVULA DERETENCIÓN SWIFT PARA BOMBAS RED JACKET (EXCLUYENDO QUANTUM) |
| 849490-005 | JUEGO WPLLD - PARA BOMBAS QUANTUM RED JACKET ⁴ |
| 849490-006 | JUEGO WPLLD - PARA BOMBA RED JACKET |

¹Contiene el sensor de fugas de línea y juego de instalación para bombas FE Petro. Precisa la válvula de retención del modelo R FE, P/N 400988932. ²contiene el sensor de fugas de línea, válvula de retención swift y juego de instalación para bombas Red Jacket.

³Supports 3 GPH testing only. Contains Line Leak Sensor, and installation kit for Red Jacket pumps. Requires Red Jacket's Functional Element Assembly models 323-001-5 or 323-002-5. Does not support precision (0.2 GPH or 0.1 GPH) line testing.

⁴Contiene el sensor de fugas de línea y juego de instalación para bombas Quantum Red Jacket. Precisa la compra de la válvula de retención spike, P/N 388-080-5, de la Red Jacket.

Módulos WPLLD

Se requiere uno de cada módulo de la tabla a continuación. Pida los módulos controladores WPLLD adicionales (P/N 330841-001) como necesita - cada módulo controlador monitoriza hasta 3 líneas.

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|---|
| 330874-001 | MDULO DE INTERFAZ WPLLD AC (MÁXIMO 1 POR CONSOLA) |
| 330883-001 | MÓDULO DE COMUNICACIÓN (MÁXIMO 1 POR CONSOLA) |
| 330841-001 | MÓDULO CONTROLADOR WPLLD (MÁXIMO 3 POR CONSOLA*) |

*Máximo de 2 módulos controladores WPLLD por consola TLS-350J

Módulo del software de prueba de precisión WPLLD

La capacidad de detección de fugas de línea de precisión (0.2 gph / 0.1 gph) necesita de un SEM (Software Enhancement Module) para la consola que debe ser pedida por separado escogiéndola de la tabla a continuación. No es necesaria para la capacidad de detección de fugas de línea de sólo 3.0 gph.

| OPCIÓN DE PRUEBA | TLS-350/TLS-350J/ TLS-350PLUS/ TLS-350R (CON/SIN CIN) | TLS-350R (CON CIN) |
|--------------------|---|--------------------|
| | (SEM P/N) | (SEM P/N) |
| PRUEBA DEFINITIVA | 330160-010 | 330160-110 |
| GESTIÓN DEL RIESGO | 330160-060 | 330160-160 |
| CONFORMIDAD BÁSICA | 330160-050 | 330160-150 |
| 11,3 LPH | INCLUIDO* | INCLUIDO* |

*Un SEM no se precisa para la prueba 3 GPH.

Frecuencia de la prueba de precisión del WPLLD

A solicitud (D)

La prueba puede tener comienzo a través de la consola TLS 350 o bien programando fecha y hora en la memoria.

Auto (A)

Las pruebas se ejecutarán repetidamente hasta que se logre la de aprobación. Una vez alcanzada ésta, las pruebas cesarán para reiniciar seis meses después desde de la fecha de aprobación.

Mensual (M)

Las pruebas se ejecutarán repetidamente hasta que se logre la de aprobación. Una vez alcanzada ésta, las pruebas cesarán para reiniciar el primer día de calendario del siguiente mes.

Reiteradas (R)

Las pruebas se ejecutarán repetidamente según los intervalos de tiempo previamente programados.

Se refiera a la matriz a continuación para determinar cuál opción de prueba de precisión sea la mejor para sus necesidades.

| OPCIÓN DE PRUEBA | PRUEBAS A 0,2 GPH (0,76 LPH) | PRUEBAS A 0,1 GPH (0,76 LPH) |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| PRUEBA DEFINITIVA | D, M, R | D, A, R |
| GESTIÓN DEL RIESGO | D, M, R | D, A |
| CONFORMIDAD BÁSICA | NINGUNO | D, A |

Accesorios y pieza de repuesto del WPLLD para las consolas TLS-350 existentes

Están disponibles los accesorios y las piezas de repuesto del WPLLD a continuación:

| MODELO N. | DETALLE |
|------------|---|
| 330020-290 | TRANSDUCTOR INALÁMBRICO DE REPUESTO PARA BOMBAS RED |
| 330020-291 | TRANSDUCTOR INALÁMBRICO DE REPUESTO PARA BOMBAS FE |
| 330773-001 | VÁLVULA DE RETENCIÓN SWIFT PARA WPLLD |
| 330841-001 | MÓDULO CONTROLADOR WPLLD |
| 330874-001 | MÓDULO DE INTERFAZ WPLLD AC |
| 330883-001 | MÓDULO DE COMUNICACIÓN WPLLD |
| 331689-001 | VÁLVULA DE RETENCIÓN SWIFT NO VENTILADA |

Instalaciones especiales

Aplicaciones de línea de tubería

Los sistemas de detección de fugas PLLD y WPLLD pueden manejar las líneas de producto suministrado por tanques y bombas múltiples, hasta un máximo de 8 tanques y bombas por línea de producto.

El equipo de detección de fugas de la línea estándar y la válvula de retención tienen que instalarse en la bomba primaria.

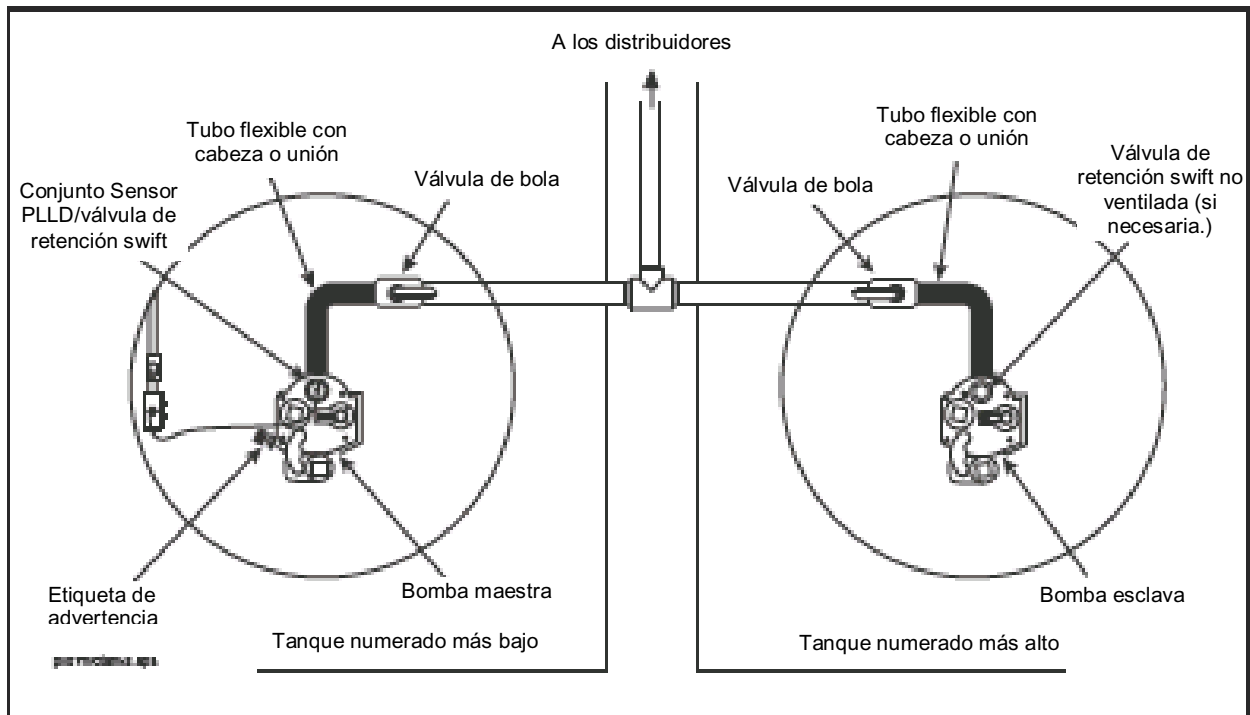
Para llevar a cabo las pruebas 0.2 y 0.1 gph, debe instalarse una válvula de retención swift no ventilada (P/N 330020-416) o una válvula de seguridad Red Jacket de 65 psi (P/N 410153-002) o una válvula de seguridad No-PSI de la válvula de retención spike para bomba estándar (P/N 410557-002) o una válvula de retención y seguridad FE Petro de 65 psi (FE P/N 402459931) en cada una de las demás bombas que soportan la línea de producto de tubería. La válvula de retención swift no ventilada se fija a un máximo de 70 gpm.



NOTA: Para las bombas Maxxum de 5 HP de diesel, tiene que instalarse una válvula de retención adicional sin descarga de presión en la bomba 'esclava para evitar el contraflujo.

Un relé en un módulo de cuatro relés o un módulo combinado de E/S (TLS-350) o un módulo de E/S (TLS-450) tiene que estar disponible para controlar cada bomba secundaria. Los módulos de fugas de línea estándares proporcionarán la salida de control para la bomba primaria y la señal "Pump In" para el ajuste.

A continuación se muestra una típica línea de tubería para el PLLD.



Instalación del transductor - Bombas CPT y Quantum CPT Red Jacket

Este procedimiento de instalación ha de ser usado con las bombas CPT y Quantum CPT Red Jacket

1. Install the Red Jacket CPT Transducer Adapter Kit (Red Jacket part number 144-326-5) following the instructions with the kit. Thread the PLLD transducer in the mechanical LLD port of the pump.

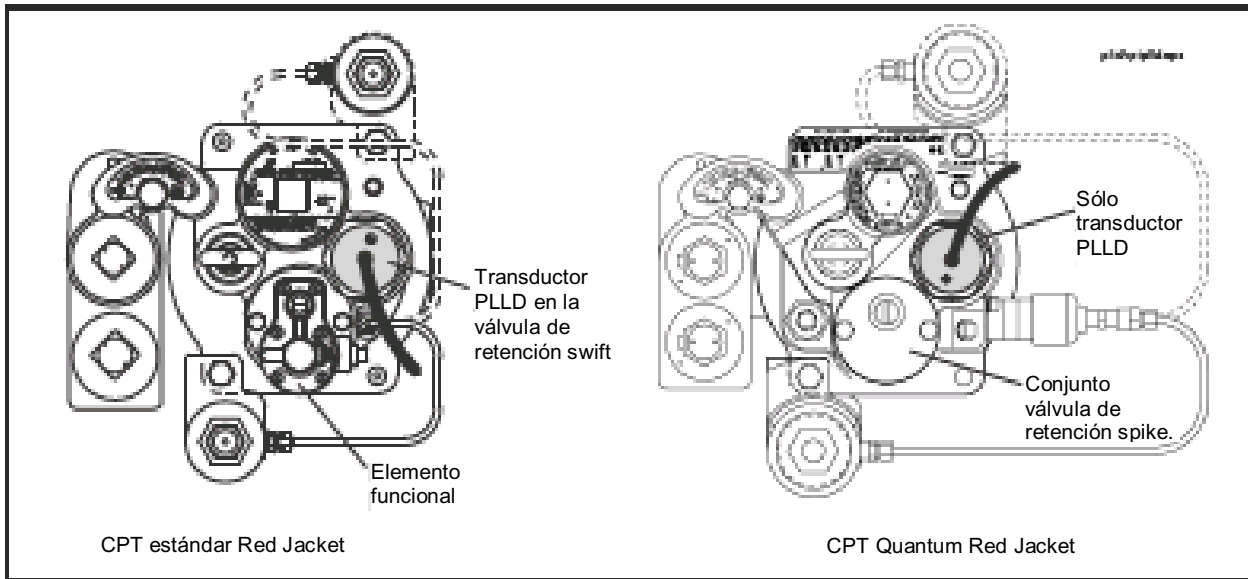
¡IMPORTANTE! Estanque todas las roscas usando una masilla impermeable no tóxica, clasificada UL adaptada para el combustible interesado.



La figura a continuación ilustra dos instalaciones del transductor PLLD en bombas CPT Red Jacket - consulte "Requisitos de la válvula de retención" en la página 5, para establecer cuál válvula de retención necesitará instalar para el nivel deseado de prueba.

2. Verifique que la consola TLS-350 tenga el software de la versión x19 o posterior (la TLS-450 tiene la versión 1 o posterior).

3. Verifique que el controlador CPT tenga instalado el software de la versión 1.02 o posterior.
4. Localice el espacio de interruptores rojo etiquetado **S1** en la tarjeta CPU del controlador del CPT, y verifique que el conmutador 2 esté en la posición de cerrado (para activar la función de fuga de línea de precisión PLLD) y el conmutador 8 esté en la posición de abierto (para desactivar la función de fuga de línea del CPT).
5. Verifique que el cuadrante giratorio de presión, asimismo en la tarjeta CPU del controlador del CPT, esté puesto en la posición 2 (24 psi), 3 (27 psi), 4 (30 psi), 5 (33 psi) o 6 (36 psi).



Instalación del transductor - Bombas Red Jacket Big-Flo y Maxxum

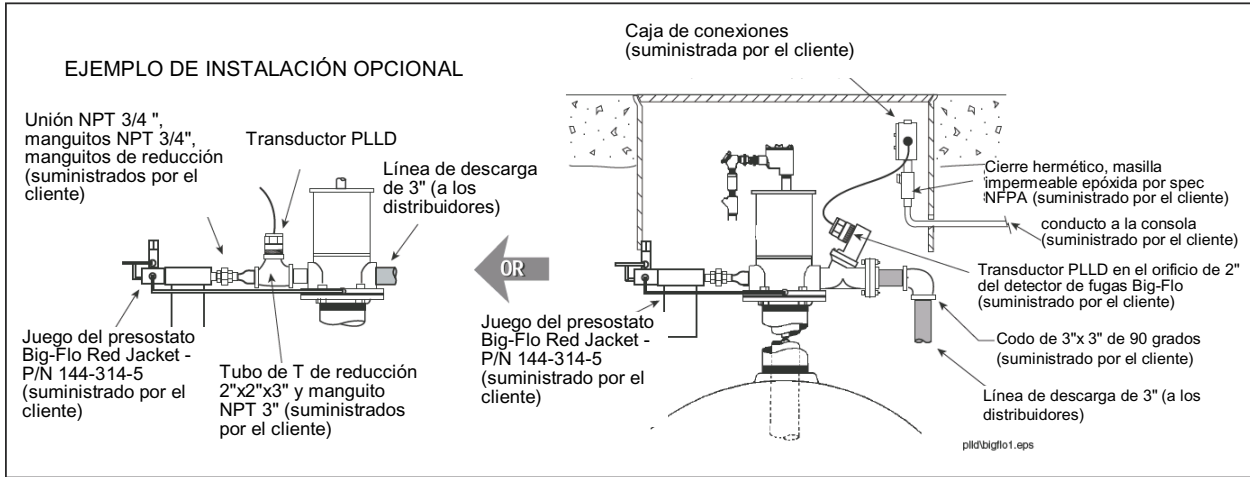
BOMBAS BIG-FLO

1. Necesitará instalar un tubo de T de reducción (suministrado por el cliente) en ambos orificios de descarga de 3 pulgadas de la bomba con la abertura de 2 pulgadas mirando hacia arriba. En el caso de que no tenga espacio, puede ser más fácil de instalar este tubo de T entre el juego del presostato y el orificio sin usar en lugar de en la línea de descarga (como muestra la figura abajo). Si no, el transductor del PLLD puede ser instalado en el orificio del detector de fugas de un detector de fugas Big-Flo por si se halla presente en la línea (como muestra la figura abajo).
2. Instale el juego del presostato Big-Flo Red Jacket (Número de pieza Red Jacket 144-314-5) siguiendo las instrucciones adjuntas al juego.
3. Thread the PLLD transducer into the 2-inch opening of the tee.



¡IMPORTANTE! Estanque todas las roscas usando una masilla impermeable no tóxica, clasificada UL adapta para el combustible interesado.

4. Verifique que la consola TLS-350 tenga el software de la versión x19 o posterior (la TLS-450 tiene la versión 1 o posterior).



BOMBAS MAXXUM

1. Enrosque el transductor PLLD dentro de la abertura de 2 pulgadas del orificio del transductor.
¡IMPORTANTE! Estanque todas las roscas usando una masilla impermeable no tóxica, clasificada UL adaptada para el combustible interesado.
2. Verifique que la consola TLS 350 tenga el software de la versión x19 o posterior.

