

ProGauge

ProGauge MagLink LX Plus Manual de instalación

Part Number: M2050-PLUS-SPA

Revision: 3.1



MagLink LX Plus

DFS *Worldwide Brands*



Wayne
FUELING SYSTEMS

OPW
FUEL MANAGEMENT SYSTEMS

ClearView

AvaLAN
NETWORKS

TOXCHEM

ProGauge

fairbanks

LIQAL
FUELING SYSTEMS



IMPORTANTE: Antes de usar este manual, asegúrese de tener la revisión más reciente. Mire la revisión de este documento para asegurarse de que concuerde con la revisión más reciente, que se encuentra en la Biblioteca técnica de FMS. Descargue la última revisión si es necesario.



IMPORTANTE: Todas las referencias a otros manuales e instrucciones en este manual se pueden encontrar en la biblioteca técnica de FMS. Asegúrese de tener la revisión más reciente.



LEA ATENTAMENTE: OPW Fuel Management Systems y Dover Fueling Solutions no pueden ser responsables de instalaciones, configuraciones o uso de sus productos que no cumplan con la documentación más reciente disponible.



NOTA: Será necesario disponer de credenciales de Single Sign-On (SSO) para acceder a manuales, instrucciones, actualizaciones de software y otros activos importantes. Habla con tu FMS representante de ventas o comuníquese con Servicio al cliente de FMS al 1-888-679-3835 (1-888-OPWFUEL) para información. Una vez que haya sido aprobado para las credenciales de SSO, vaya al [FMS Biblioteca técnica](#) para encontrar las revisiones más recientes de todos los manuales e instrucciones.



FUELING SOLUTIONS

ProGauge forma parte de Dover Fueling Solutions.

Contato

ProGauge

START ITALIANA S.r.l.

Via Natta 6

20823 Lentate Sul Seveso

MB, Italy

Tel. +39 0362 1581465

Fax +39 0362 1581464

Información sobre derechos de autor

© 2022 Soluciones de combustible de Dover. Reservados todos los derechos. DOVER, el Diseño D de Dover, DOVER FUELING SOLUTIONS y otras marcas comerciales a las que se hace referencia en este documento son marcas comerciales de Delaware Capital Formation, Inc./Dover Corporation, Dover Fueling Solutions U.K., Ltd. y sus entidades afiliadas.

Índice

Sección 1 Prólogo	9
Sección 2 Advertencias generales	10
Sección 3 Introducción	12
Sección 4 Indicaciones generales	14
Sección 5 Etiquetado y Designaciones de tipo	16
Sección 6 CAN/CSA C22.3 NO. 61010-1-12	17
Sección 7 Instalación	19
7.1 Advertencias de instalación	19
7.2 Ubicación de la instalación	20
7.3 Conexión eléctrica	20
7.4 Procedimiento de instalación	21
Sección 8 Componentes de la consola	24
8.1 Panel trasero	24
8.2 Panel frontal	24
8.3 Micro SD Card	25
8.4 Seguridad y reemplazo de la batería	25
8.5 Dispositivos compatibles	26
8.6 Conexiones de dispositivos al I.S. interno del Barrera ISB-1W	27
8.7 Auxiliary Board LEDs	28
Sección 9 Probe Installation Preparation	30
9.1 Colocación de la sonda	31
9.2 Cálculo de la compensación del producto	32
9.3 Instalación de tubo ascendente, boca de acceso y caja de conexiones	33
9.3.1 Montaje del Riser	33
9.3.2 Boca de inspección y caja de conexiones	34

9.4 Accesorios de sellado de conductos para cables	36
9.5 Instalación de Sonda en Tanques de Almacenamiento Subterráneos	39
Sección 10 Instalación de la sonda 924B	40
10.1 Flotadores de sonda	40
10.2 Especificaciones de la sonda modelo 924B	41
Sección 11 Sonda magnetoestrictiva de Dover (DMP)	43
11.1 Características técnicas del DMP-IS	43
11.2 Instalación de la sonda DMP	44
11.3 Montaje del espaciador (6-3/4 RA SS) y ajuste	49
11.4 Cableado de la sonda DMP a LX Plus I.S. Barrera	51
11.4.1 Cableado DMP a Belden 88770	51
11.4.2 Cableado DMP a Belden 88760	53
Sección 12 Flotador de medición de densidad (DMF)	55
12.1 Umbrales del tanque	57
Sección 13 Flotador de medición de densidad DMP	58
13.1 Instalación del flotador de medición de densidad DFS	59
13.2 Umbrales del tanque	60
13.3 Calibración en la primera instalación	60
Sección 14 Soporte del sensor	62
14.1 Tecnología IntelliSense™	62
14.2 Instalación mixta multipunto	62
14.3 Sensores inteligentes	62
14.4 Sensor de nivel intersticial	64
14.5 Interruptor de flotador con sensor de sumidero de un solo nivel	71
14.6 Sensores no discriminatorios de doble flotador	76
14.7 Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™	81

14.8 Sensores de salmuera de doble flotador	88
14.9 Sensor líquido de hidrocarburos intersticiales con indicador de agua	93
14.10 Sensor de líquido de hidrocarburos con indicador de agua	98
14.11 sensor de vapor de hidrocarburos	104
14.12 Sensor intersticial discriminante (óptico)	109
Sección 15 Cableado de sonda y sensor	114
Sección 16 Módulo de interfaz de línea LIM (Opcional)	115
16.1 Introducción	115
16.2 Especificaciones LIM	115
16.3 Elementos incluidos con el 20-8321-LIM	115
16.4 Instalación del LIM	116
16.4.1 Cableado del LIM	117
16.4.1.1 Conexiones de cableado típicas de FE Petro	119
16.4.1.2 Control de velocidad variable para FE Petro	119
16.4.1.3 FE Petro STP-DHI (utilizado junto con Fe Petro STP-SCI o FE Petro VFC)	120
16.4.1.4 Conexiones típicas de cableado Red Jacket	121
16.4.1.5 Vableado de control de velocidad variable para Red Jacket	121
16.4.1.6 Caja de control Red Jacket IQ	122
16.4.1.7 Red Jacket Isotrol	123
16.4.2 Petro-Net Address	124
16.5 Leyenda del panel frontal del LIM	127
16.5.1 Pegatinas de Tipo de Combustible	128
16.6 Etiqueta de advertencia LLD (OPW p/n 54-0531)	129
Sección 17 Módulo de salida OM4 (opcional)	130
17.1 Precauciones de seguridad	131
17.2 Códigos	131

17.3 Definición de área peligrosa	131
17.4 OM4 Especificaciones técnicas de OM4	132
17.5 Certificaciones de productos	132
17.6 Instalación de OM4	132
17.7 Conexiones OM4	133
17.8 Configuración del puente de dirección de Petro-Net	133
Sección 18 Alerta de tanque (Alarma de sobrellenado) (Opcional)	135
18.1 Información de seguridad	135
18.2 Especificaciones de alerta de tanque	136
18.3 Instalación de alerta de tanque	137
18.4 Cableado de alerta del tanque	137
19.1 Módulo VSmart (Opcional)	139
19.2 Especificaciones VSmart	139
19.3 Instalación del módulo VSmart	140
19.3.1 Conductos de sonda y sensor	141
19.3.2 Conductos de disyuntores	141
19.4 Cableado del módulo VSmart externo	142
19.4.1 Cableado de dispositivos a barreras	143
19.4.2 Dirección Petro-Net	146
19.5 Capacidades VSmart	147
Sección 20 Cierre y puesta en marcha	148
Sección 21 Conexiones a Sistemas de Gestión (POS-FCC)	149
21.1 TOKHEIM FUEL POS / DIALOG	149
21.2 Wayne Fusion	150
21.2.1 GILBARCO Fuel Management System	150
Sección 22 Mantenimiento	152

Sección 23 Asistencia técnica	153
Apéndice A -Certificaciones NWGLDE	154
Apéndice B -Dimensiones de la consola	156
Apéndice C -Descriptive System Document - LX Plus	157
Apéndice D -Diagrama de cableado de campo LX Plus	160
Apéndice E -Cableado de campo LX Plus con ProGauge	161

Sección 1 Prólogo

Start Italiana S.r.l. ha hecho todo lo posible para que este documento sea completo, preciso y esté actualizado. Cada vez que se revisa la consola se añade la información relacionada al documento. Start Italiana S.r.l. se reserva el derecho de realizar mejoras y/o cambios sin previo aviso en el producto y/o en los programas asociados. Start Italiana S.r.l. no se responsabiliza de daños de ningún tipo, incluidos los que puedan derivarse del documento, entre otros, los errores tipográficos.

La realización de copias, mención de citas u otras reproducciones de todo o parte de este documento solo está permitida previo consentimiento por escrito de Start Italiana S.r.l.

Las patentes protegen el nombre o la marca comercial.

Copyright 2023© Start Italiana S.r.l. - Todos los derechos reservados

Sección 2 Advertencias generales

Lea atentamente las instrucciones de este manual antes de comenzar la instalación. Solo las personas autorizadas pueden instalar este equipo y configurar la consola. El fabricante no se responsabiliza de las operaciones no incluidas en este manual.

El fabricante no se responsabiliza ante los organismos competentes de los cambios en el equipo y el software que no estén aprobados.

En caso de avería o defecto, diríjase directamente a un servicio técnico autorizado o al fabricante.

El fabricante no se hace responsable de las lesiones y/o daños a personas, bienes o animales domésticos causados por el incumplimiento de las instrucciones de seguridad.

El personal autorizado al completo debe conocer todos los requisitos de seguridad de este manual, del manual de configuración y del manual de usuario.

Diríjase directamente a un proveedor de servicios autorizado o al fabricante si tiene preguntas sobre el funcionamiento del equipo.



IMPORTANTE: Debe leer y cumplir todas las instrucciones de seguridad de este manual antes de utilizar este equipo.



ADVERTENCIA: Un uso incorrecto de este equipo que no esté de acuerdo con las instrucciones de este manual podría ser un peligro para la seguridad.



ADVERTENCIA: Uma espessura mínima de isolamento de 0,25 mm é necessária para toda a fiação interna de diferentes circuitos intrinsecamente seguros.

Se debe conectar un conductor de puesta a tierra entre el I.S. terminales de tierra de la barrera de seguridad intrínseca en la consola y el panel de distribución de energía. Esta conexión debe tener una sección transversal de al menos 4 mm² para la Conexión a tierra añadida.





ADVERTENCIA: La sustitución de componentes puede disminuir la seguridad intrínseca.



ADVERTISEMENT: La substitution des composants peut compromettre la sécurité intrinsèque



LEA ATENTAMENTE: El dibujo de control que se muestra en ILL. 14 deberán estar provistos de todos los dispositivos.



IMPORTANTE: Si es necesario un cable de alimentación de repuesto, utilice un cable aprobado y aplicable cable de alimentación tipo ELBZ/7. No utilice otro tipo de cable de alimentación.

Sección 3 Introducción

Este manual se ha elaborado de acuerdo con las normas IEC 82079-1. "Preparación de las instrucciones de uso - Estructuración, contenido y presentación - Parte 1: Principios generales y requisitos detallados y según la Directiva ATEX 2014/34/UE relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas".

Este manual ofrece toda la información necesaria sobre la instalación de la consola MagLink LX 4.

IMPORTANTE: Este manual debe utilizarse junto con los manuales de productos relacionados:



- » Manual de configuración de M2051 MagLink LX 4/LX Plus
- » Manual de usuario de M2052 MagLink LX 4/LX Plus

O Debe instalar la consola como se muestra en este manual, configurar la consola como se indica en el Manual de configuración de M2051 MagLink LX 4/LX Plus, y use la consola en el campo como

ADVERTENCIA: Este aparato no debe desecharse con la basura doméstica. Este aparato está etiquetado de acuerdo con la Directiva Europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE).



Esta directriz indica los métodos de devolución y reciclado de aparatos electrónicos usados aplicables en toda la UE. Para devolver su aparato usado, utilice los sistemas de devolución y recogida que tiene a su disposición.

La batería utilizada en este aparato puede presentar un riesgo de incendio o de quemadura química si no se usa correctamente. No desmontar, calentar a más de 50 °C ni incinerar.



La siguiente tabla muestra los datos de referencia del fabricante:

Datos	Descripción
Nomb	START ITALIANA S.r.l. Via Natta 6
Direcció	20823 Lentate Sul Seveso, (MB) Italy
Teléfono	+39 0362 1581465
Fax	+39 0362 1581464

<i>Datos</i>	<i>Descripción</i>
Página	www.startitaliana.com
Correo electrónico	support@startitaliana.it



INFORMACIÓN: Las unidades de medida contenidas en este manual se refieren a una selección especificada por el usuario. Consulte el Manual de configuración M2051 de MagLink LX 4/LX Plus para obtener más información sobre cómo configurar las unidades de medida.

Sección 4 Indicaciones generales

La consola MagLink LX 4 se envía en una caja de cartón (450 an. x 300 al. x 200 prof. [mm]) e incluye los siguientes componentes:

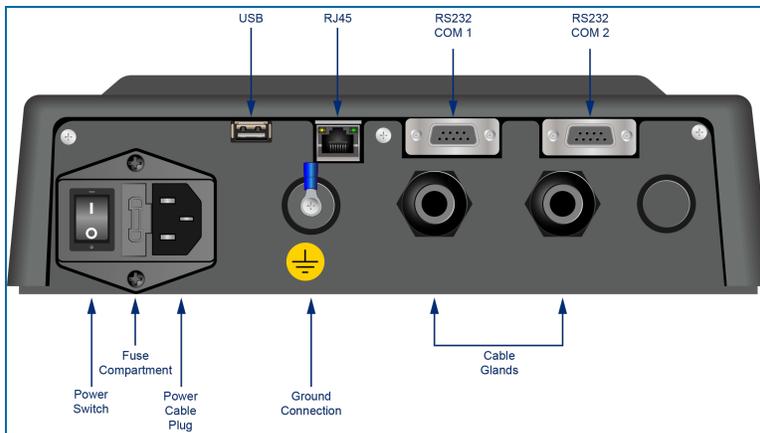
- Consola MagLink LX Plus
- Cable de conexión (220 V CA con enchufe Schuko)
- Lista de comprobación de certificación de control de calidad
- Manual de usuario, manual de instalación y manual de configuración web.

Peso de la consola con su caja: 2 kg.

La siguiente tabla muestra las principales características técnicas de la consola:

Elemento	Característica
Pantalla	Pantalla TFT de 7 pulgadas Dimensiones 155 x 88 [mm]
Console	Dimensione: Anchura 267 mm Altura con cable: 215 mm Profundidad 80 mm

La siguiente ilustración muestra los puertos y conexiones en la parte inferior de la consola:



Asegúrese de que el cable de alimentación esté correctamente instalado. Coloque el interruptor de encendido en la posición de encendido ("I") para suministrar alimentación a la consola.

Coloque el interruptor de alimentación en la posición de apagado ("O") para desconectar la alimentación de la consola.



PELIGRO: La consola puede contener energía eléctrica después de que se haya apagado. Para evitar descargas eléctricas, no abra la consola para darle servicio durante un mínimo de dos (2) minutos.

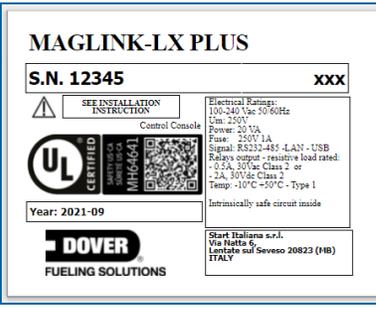


IMPORTANTE: Espere un mínimo de dos (2) minutos antes de suministrar energía a la consola de nuevo después de haberlo puesto en la posición de apagado. Esto le dará tiempo a la consola para apagarse por completo.

<i>Elemento</i>	<i>Descripción</i>
USB	Para conexión de impresora USB. También se puede utilizar para actualizaciones de firmware y copias de seguridad de la consola (Consulte el Manual del usuario de M2052 MagLink LX 4/LX Plus).
RJ45	Para la configuración de la consola y las conexiones de la red local (consulte el Manual de configuración M2051 de MagLink LX 4/LX Plus)
RS232 Com 1	Puerto serie para la conexión con los sistemas de gestión
RS232 Com 2	Puerto serie para la conexión con los sistemas de gestión
Conexión a tierra	Conexión a tierra de la barrera interna de seguridad intrínseca. Utilice un cable de cobre específico de 4,0 mm ² para conectar el aparato a la toma de tierra principal del cuadro eléctrico de la estación. Esto evitará la llegada de altas tensiones al lado del cableado de seguridad intrínseca si hay un fallo eléctrico en el lado de la alimentación.

Sección 5 Etiquetado y Designaciones de tipo

La siguiente tabla muestra las etiquetas adheridas a la consola LX Plus:

Label	Description																		
 <p>MAGLINK-LX PLUS</p> <p>S.N. 12345 XXX</p> <p>SEE INSTALLATION INSTRUCTION</p> <p>Control Console</p> <p>UL CERTIFIED</p> <p>Electrical Ratings: 100-240 Vac 50/60Hz Cm: 250V Power: 20 VA Fuse: 250V 1A Signal: RS232-485-LAN-USB Relays output - resistive load rated: - 2 JA: 30Vac Class 2 or - 1 JA: 30Vac Class 2 Temp: -10°C - 50°C - Type 1</p> <p>Intrinsically safe circuit inside</p> <p>Year: 2021-09</p> <p>DOVER FUELING SOLUTIONS</p> <p>Start Italiana s.r.l. Via Natta 6, Lentate sul Seveso 20823 (MB) ITALY</p>	<p>Etiqueta del producto adherida al costado de la consola.</p>																		
<p>Associated Device, Provides intrinsically safe circuit extensions for use in Hazardous Locations when connected per Control Drawing No. 210909.</p> <p>WARNING – Substitution of components may impair intrinsic safety AVERTISSEMENT- La substitution des composants peut compromettre la sécurité intrinsèque</p>	<p>IS. Etiqueta de advertencia adherida junto a la etiqueta del Producto.</p>																		
<p>Replace battery with Panasonic part Number ML621 Only Use another battery may present a risk of fire or explosion. See owner manual for safety instruction</p>	<p>Etiqueta adherida a la placa de aluminio cerca de la batería RTC que muestra información de reemplazo.</p>																		
<p>Intrinsically safe circuits wiring</p>	<p>Etiqueta adherida debajo del prensaestopas relativa al circuito de seguridad (solo si el color del prensaestopas es diferente al azul).</p>																		
 <p>ISB-1W</p> <p>Year: 2018-06</p> <p>Associated apparatus For use in Unclassified Locations, providing IS outputs for use in Class I, Division 1, Group D Hazardous Locations when installed in end-use application.</p> <p>WARNING: Substitution of components may impair intrinsic safety AVERTISSEMENT: La substitution des composants peut nuire à la sécurité intrinsèque</p> <p>S.N. 12345 XXX</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>UL 155</th> <th>UL 16</th> <th>ES</th> <th>LaLo</th> <th>CaCo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Group D</td> <td>14.85 V</td> <td>305 mA</td> <td>974 mW</td> <td>1.52 mH</td> <td>3.0 uF</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>600 uH</td> <td>5.0 uF</td> </tr> </tbody> </table> <p>DOVER FUELING SOLUTIONS</p> <p>Start Italiana s.r.l. Via Natta 6, Lentate sul Seveso 20823 (MB) ITALY</p>	Parameter	UL 155	UL 16	ES	LaLo	CaCo	Group D	14.85 V	305 mA	974 mW	1.52 mH	3.0 uF					600 uH	5.0 uF	<p>Etiqueta adherida al ISB-1W, internamente.</p>
Parameter	UL 155	UL 16	ES	LaLo	CaCo														
Group D	14.85 V	305 mA	974 mW	1.52 mH	3.0 uF														
				600 uH	5.0 uF														

Sección 6 CAN/CSA C22.3 NO. 61010-1-12

Clause Ref	STATEMENTS/INFORMATION REQUIRED IN MANUAL	Yes	No
5.4.1h	Instrucciones para levantar y transportar		X
5.4.2 e	Clasificación de protección de ingreso (IP) y arreglos de montaje requeridos	X	
5.4.2 f	Detalles sobre una clasificación de impacto con un código IK (si es inferior a 5J)		X
5.4.3 a	Requisitos de montaje, ubicación y montaje	X	
5.4.3 b	Instrucciones para puesta a tierra de protección	X	
5.4.3 c	Conexiones a la red	X	
5.4.3 d	Para equipos permanentemente conectados; requisitos de cableado de suministro y requisitos para cualquier interruptor externo o disyuntor y dispositivos externos de protección contra sobrecorriente y una recomendación de que el interruptor o circuito- el interruptor esté cerca del equipo		X
5.4.3 e	Requisitos de ventilación		X
5.4.3 f	Requisitos y características de seguridad para servicios externos especiales		X
5.4.4 b	Instrucciones para no colocar el equipo de manera que sea difícil operar el dispositivo de desconexión		X
5.4.4 c	Instrucciones para la interconexión a accesorios y otros equipos, incluida la indicación de accesorios, piezas desmontables y cualquier material especial	X	
5.4.4d	Especificaciones de límites para operación intermitente		X
5.4.4 f	Instrucciones para la sustitución de materiales consumibles	X	
5.4.4 g	Instrucciones de limpieza y descontaminación		X
5.4.4 h	Una declaración que enumere las sustancias potencialmente venenosas o nocivas que pueden liberarse del equipo y las posibles cantidades		X
5.4.4 i	Instrucciones detalladas sobre los procedimientos de reducción de riesgos relacionados con líquidos inflamables		X
5.4.4 j	Detalles de los métodos para reducir los riesgos de quemaduras por superficies		X
5.4.4	Debe haber una declaración en las instrucciones que indique que si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección X proporcionada por el equipo puede verse afectada	X	
5.4.5	Instrucción contra la sustitución de cables de suministro de red desmontables por cables con clasificación X inadecuada	X	

<i>Clause Ref</i>	<i>STATEMENTS/INFORMATION REQUIRED IN MANUAL</i>	<i>Yes</i>	<i>No</i>
5.4.5	Se indicará el tipo específico de batería reemplazable	X	
5.4.5	Cualquier parte que deba ser examinada o suministrada únicamente por el fabricante o su agente se especifican		X
5.4.5	El valor nominal y las características de los fusibles reemplazables se indicarán	X	
5.4.5	Riesgos específicos del producto que pueden afectar al personal de servicio, medidas de protección para estos riesgos y verificación del estado seguro del equipo después de reparación		X
5.4.6	Aspectos resultantes de la integración en sistemas o efectos resultantes de las condiciones ambientales o de aplicación especiales se deben describir en la documentación		X

Sección 7 Instalación

7.1 Advertencias de instalación



IMPORTANTE: La consola MAGLINK LX-PLUS no es a prueba de explosiones.



IMPORTANTE: Las explosiones y los incendios pueden causar daños o incluso la muerte.!



IMPORTANTE: Los vapores inflamables cuando se mezclan con el aire pueden causar un explosión. Las áreas peligrosas pueden ocurrir por la presencia de gases o vapores.



IMPORTANTE: No instale la consola en un área peligrosa.



IMPORTANTE: Utilice únicamente el archivo de fusibles JDYX2/8.E10480. Serie 218 (Código de modelo 0218001) Littlefuse INC. Clasificación de 250 V - 1 A para alimentación de entrada.



IMPORTANTE: Si no conecta la conexión a tierra intrínsecamente segura de la consola al sistema de tierra de la estación, la seguridad intrínseca del dispositivo se verá comprometida y puede resultar en altos voltajes enviados al área peligrosa, lo que conduce a una posible explosión o incendio.



7.2 Ubicación de la instalación

Seleccione un lugar para la instalación de la consola en el que las condiciones meteorológicas no puedan causar efectos negativos o daños en los circuitos eléctricos (temperaturas altas y bajas, alta humedad, luz solar directa, etc.).



AVISO: Instale la consola en un lugar protegido de la humedad, el sol directo y las salpicaduras de agua. La consola debe instalarse en el interior, en una sala climatizada.



PRECAUCIÓN: La consola debe instalarse en una zona segura..



7.3 Conexión eléctrica

Para realizar una conexión a 110-220 VAC:

- Desactive todos los interruptores de alimentación en el panel eléctrico principal.
- Asegúrese de utilizar las conexiones correspondientes para conectar la consola al cuadro eléctrico.
- Para las conexiones de alimentación, utilice un cable monofásico cuya sección no sea inferior a 1,5 mm² y que esté suficientemente protegido. El cable de alimentación debe cumplir las normas IEC 60227 e IEC 60245. El cable suministrado con la consola ya cumple esta normativa.
- Asegúrese de que el enchufe está conectado a tierra y protegido contra cortocircuitos y sobretensiones.
- Asegúrese de conectar la tierra del S.I. al sistema de tierra del lugar. Utilice un cable de cobre específico de 4,0 mm² (véase la ilustración siguiente).



- El cable de alimentación debe ser fácil de identificar y debe tener un acceso fácil para que se pueda utilizar para quitar la energía.

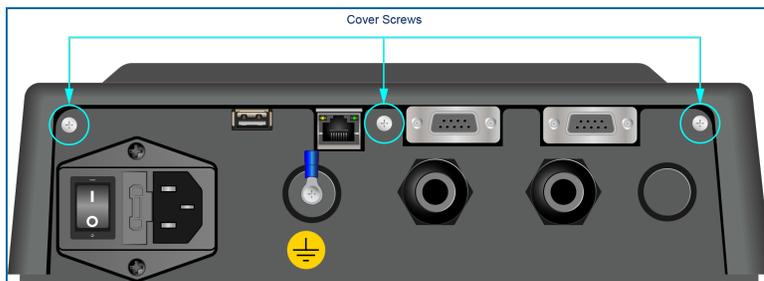


ADVERTENCIA: Hay alta tensión dentro de la consola.

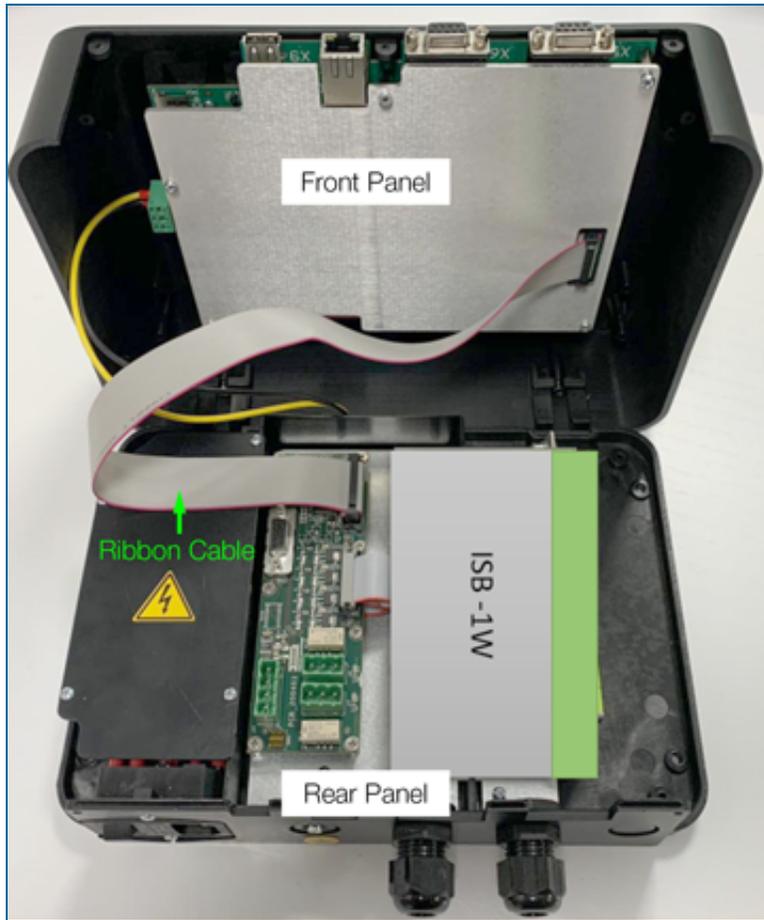


IMPORTANTE: El procedimiento de conexión eléctrica debe ser realizado únicamente por personal autorizado!

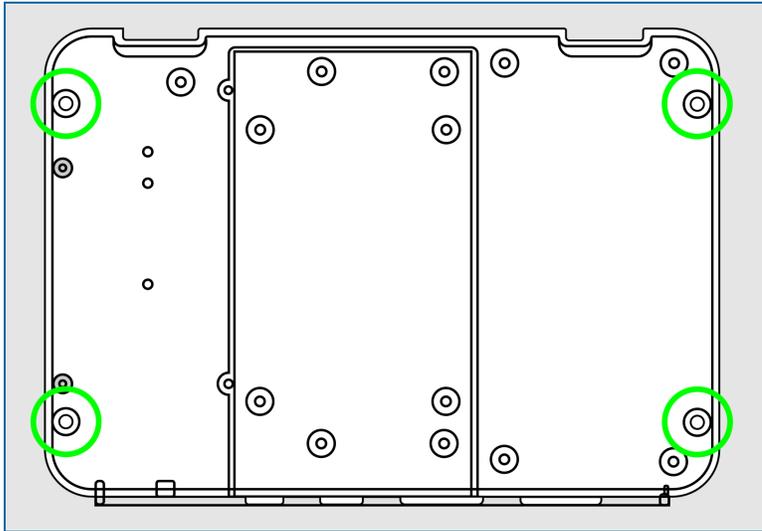
7.4 Procedimiento de instalación



1. Retire los tres (3) tornillos de la cubierta como se muestra en la ilustración anterior.



2. Levante la cubierta con cuidado y desconecte el cable plano del panel posterior de la consola, como se muestra en la ilustración anterior. Coloque la cubierta y los tornillos en un lugar seguro de manera provisional donde puedan encontrarse posteriormente y donde los componentes no puedan dañarse.



3. Fije el panel trasero a la pared.

- a. Seleccione un lugar para fijar la consola en una pared interior donde se pueda ver fácilmente. Asegúrese de que se pueda acceder fácilmente a los puertos de conexión en la parte inferior de la consola.
- b. Sujete la unidad contra la pared donde se fijará. Hay cuatro (4) agujeros para tornillos de montaje en la unidad (véase en la ilustración anterior las posiciones de los agujeros).
- c. Utilice un bolígrafo para marcar las posiciones de los agujeros de los tornillos en la pared.
- d. Taladre los agujeros en las marcas de posición de los tornillos.
- e. Rosque los agujeros para un tamaño de tornillo adecuado o coloque tacos para tornillo en el agujero. No roscar los orificios conforme o tamaño dos parafusos ou usar buchas neles.

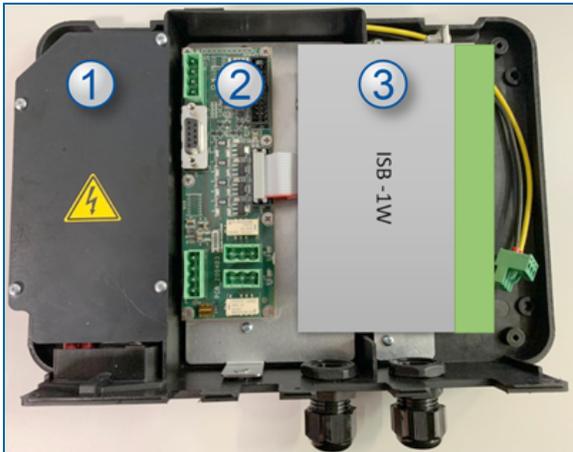


NOTA: Se recomienda utilizar tacos de pared Fischer de tamaño 6.

- f. Fije la unidad a la pared con los tornillos correspondientes.

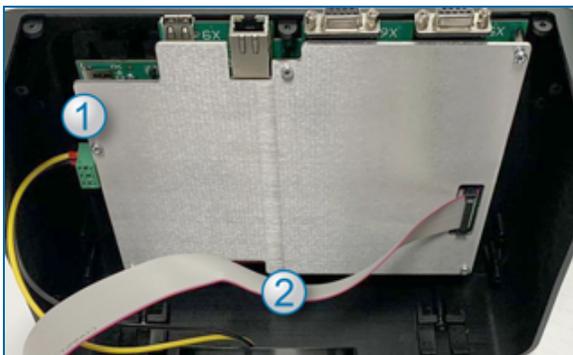
Sección 8 Componentes de la consola

8.1 Panel trasero



1. Panel de protección de la fuente de alimentación (PSU).
2. Tarjeta auxiliar con 2 relés de salida NO (0.5A @ 30VAC / 2A @ 30VDC) y puertos de comunicación RS485 / RS232.
3. Barrera intrínsecamente segura de 12 V y 4 canales ISB-1W

8.2 Panel frontal



El panel frontal contiene la placa de procesamiento principal con la pantalla táctil y los puertos de comunicación.

1. Encendido
 - Amarillo (+12V): Terminal 1
 - Negro(-0V): Terminal 2
 - No utilizado: Terminal 3
2. Cable plano que conecta el panel posterior con el panel frontal.

8.3 Micro SD Card



La ilustración anterior muestra la ubicación de la tarjeta Micro SD. La tarjeta SD contiene el sistema operativo, el firmware, la configuración y un historial de la consola.



IMPORTANTE: No extraigas la tarjeta micro SD mientras la consola esté en funcionamiento. La consola no puede funcionar sin la tarjeta SD colocad.

El reloj en tiempo real de la unidad de procesamiento está respaldado por una batería que se encuentra en la placa electrónica principal de la unidad..

8.4 Seguridad y reemplazo de la batería

Reemplace la batería solo con la pieza Panasonic n.º ML621. El uso de otra batería puede presentar un riesgo de incendio o explosión. Consulte el manual del propietario para obtener instrucciones de seguridad.

PELIGRO: La batería de tipo botón puede explotar si no se trata correctamente. No recargue, desmonte ni arroje al fuego. Reemplace la batería de celda de moneda con Reemplace la batería con Panasonic N.º de pieza ML621 ÚNICAMENTE. El uso de otra batería puede presentar un riesgo de incendio o explosión.

Para evitar una posible explosión o incendio, no reemplace la batería de litio con un tipo que no sea compatible.

La batería puede explotar si se maltrata. No recargue, desmonte ni arroje al fuego.

La batería utilizada en este dispositivo puede presentar riesgo de incendio o quemaduras químicas si no se trata correctamente. No desmonte, caliente a más de 100 °C ni incinere.

Deseche la batería usada de inmediato. Aléjate de los niños. No desmonte ni arroje al fuego.

La consola puede permanecer energizada a través de la batería de respaldo, aunque se haya quitado la línea de alimentación.

El interior de la consola contiene circuitos de alto voltaje; ÚNICAMENTE los técnicos certificados deben tener acceso a la consola.

¡Se debe instalar un dispositivo de desconexión externo para cualquier equipo conectado permanentemente!

¡Se debe instalar una toma de corriente cerca de cualquier equipo que requiera acceso a través de una conexión de enchufe!



La consola tiene una (1) batería de litio. Cuando la batería ya no puede contener suficiente energía eléctrica, debe ser reemplazada.



IMPORTANTE: Reemplace la batería con un reemplazo recomendado SOLAMENTE. El uso de una batería diferente puede causar un riesgo de incendio o explosión.

Una batería usada debe retirarse de la consola. Las baterías usadas deben trasladarse a un centro de reciclaje de baterías para su eliminación aprobada.

8.5 Dispositivos compatibles

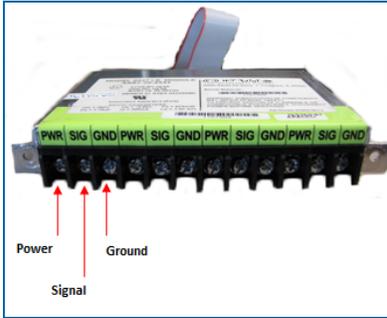
Los dispositivos que se muestran a continuación se pueden conectar a la barrera I.S ISB-1W que se encuentra en la consola:

- Sondas 924B
- Sondas DMP de 1 hilo

- Sensores inteligentes

8.6 Conexiones de dispositivos al I.S. interno del Barrera ISB-1W

La barrera ISB-1W 12V I.S (intrínsecamente segura) tiene cuatro canales donde se pueden conectar las sondas y el sensor.



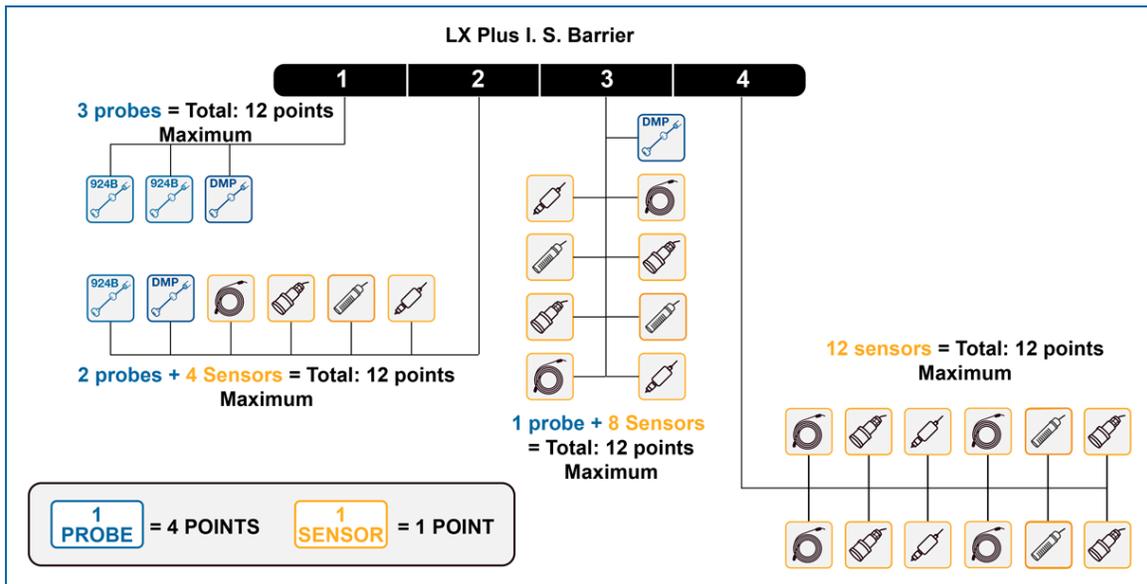
No hay componentes reparables dentro de la barrera. Si un canal se vuelve defectuoso, no se puede utilizar. Los canales restantes se pueden seguir utilizando.

La barrera I.S ISB-1W está alimentada por el suministro de 12 V CC de la consola. Suministra 12 V CC a los dispositivos en el campo.

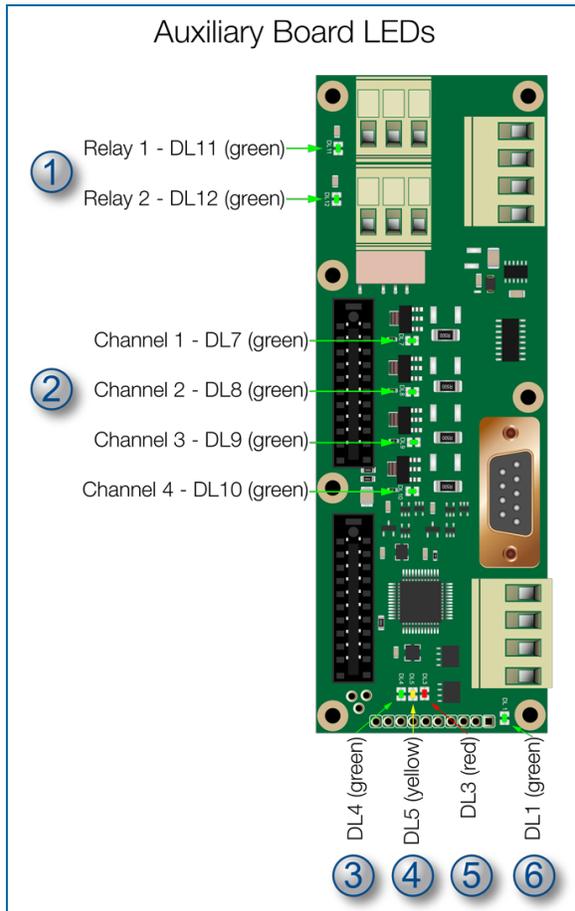
Los dispositivos se pueden conectar a cada canal I.S (se pueden conectar múltiples sondas y sensores al mismo canal I.S en el mismo cable de campo).

Hay un límite máximo de tres (3) sondas o 12 sensores que se pueden conectar a un canal de barrera. El número máximo de dispositivos que se pueden conectar a la barrera ISB-1W es de 12 sondas o 48 sensores inteligentes.

Se puede realizar una variedad de conexiones de dispositivos diferentes. Consulte la siguiente ilustración para conocer las posibles combinaciones



8.7 Auxiliary Board LEDs



1. DL 11 (relé 1) / DL12 (relé 2), se encenderá (verde) cuando el relé esté energizado.
2. DL 7 (Canal 1) verde
DL 8 (Canal 2) verde
DL 9 (Canal 3) verde
DL 10 (Canal 4) verde

Cuando ocurre la detección del dispositivo, estas cuatro (4) luces LED se encenderán en secuencia. Esto muestra que se aplica potencia a cada uno de los canales de la barrera. Cuando se detectan dispositivos en un canal, su LED permanecerá encendido. Cuando no se detecta un dispositivo en un canal, su LED se apagará. La detección de dispositivos ocurre cuando se aplica energía a la consola, se actualiza el software o se inicia la detección de dispositivos.

3. DL 4 (verde): este LED parpadeará cuando funcione el firmware de la placa auxiliar. Cuando se actualice el software, la luz primero permanecerá encendida y luego parpadeará.
4. DL 5 (amarillo): este LED parpadeará cuando se produzca la comunicación entre la placa auxiliar y la placa principal de la consola. Cuando no haya comunicación durante más de 30 segundos, el LED permanecerá encendido. Durante una actualización de software, el LED se apagará.

5. DL 3 (rojo): este LED solo funciona durante una actualización de software. Mientras se guarda la información, el LED parpadeará. Si ocurre un problema cuando se guarda la información, el LED permanecerá encendido.
6. DL 1 (verde) (alimentación): este LED se encenderá cuando se aplique alimentación a la placa auxiliar.

Sección 9 Probe Installation Preparation

Esta sección muestra los procedimientos necesarios para la instalación de las sondas de tanque que se conectarán a su consola.

Los temas de esta sección incluyen:

"Colocación de la sonda" on the next page

"Cálculo de la compensación del producto" on page 32

"Instalación de tubo ascendente, boca de acceso y caja de conexiones" on page 33

"Accesorios de sellado de conductos para cables" on page 36

"Instalación de Sonda en Tanques de Almacenamiento Subterráneos" on page 39

9.1 Colocación de la sonda

PRECAUCIÓN: Las sondas modelo 924B y DMP deben instalarse como se muestra en esta sección. Si la instalación no se puede realizar con las dimensiones mínimas o máximas especificadas, no continúe con la instalación..



Las sondas modelo 924B y DMP son seguras para ubicaciones peligrosas Clase 1, Div. 1, Grupo D. Esto incluye tanques que contengan gasolina regular, súper, diesel y sin plomo; anticongelante; queroseno; Espíritus minerales; oxinol, metanol y mezclas de metanol; aceite de motor, torque y transmisión; y alcohol Si no está seguro de si un producto está incluido en esta clase, hable con su especialista de producto o distribuidor.

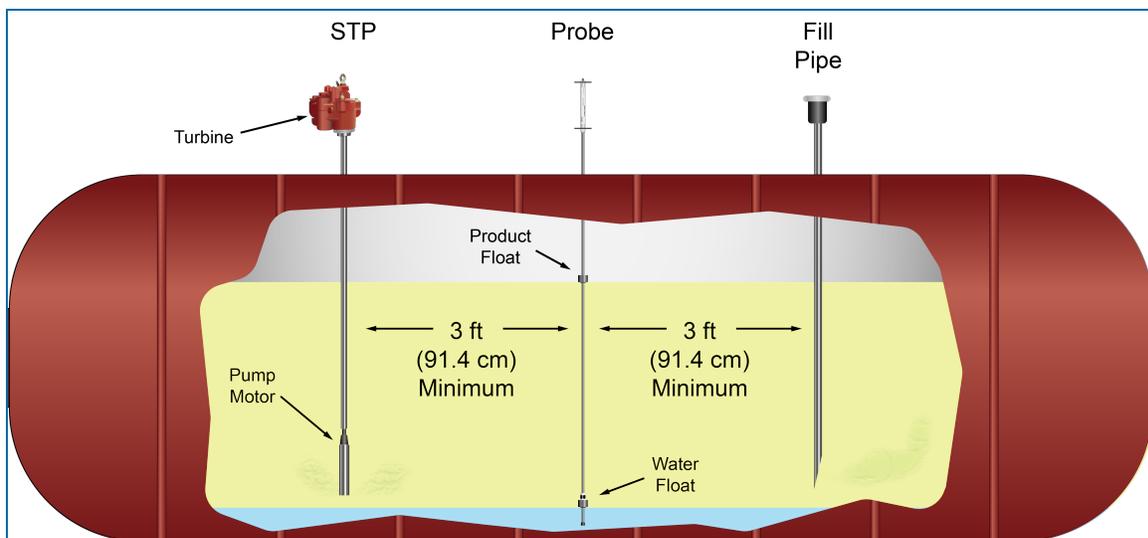


La mejor ubicación para instalar una sonda es en el centro del tanque (vea la ilustración a continuación).

La sonda debe instalarse (aproximadamente) a un mínimo de tres (3) pies (91 cm) del tubo de llenado del tanque. Si la distancia es menor que este intervalo, la fuerza del producto que ingresa al tanque puede hacer que el flotador de agua suba por el eje de la sonda. Esto puede hacer que el controlador emita una alarma incorrecta de nivel alto de agua.

Ajuste el tubo de caída de la tubería de llenado para que el flujo del producto apunte lejos de la sonda.

Se debe instalar una bomba de turbina sumergible (STP) (aproximadamente) a un mínimo de tres (3) pies (91 cm) de la sonda. Si la distancia es inferior a este intervalo, la fuerza del producto que la bomba extrae del depósito puede provocar indicaciones incorrectas del flotante agua y el producto.



Probe Placement

9.2 Cálculo de la compensación del producto

Es posible calcular la compensación del producto para una sonda que no está instalada en el centro de un tanque "inclinado". El cabeceo ocurre cuando un tanque se instala inclinado a lo largo de su eje horizontal. Algunos tanques se instalan con un extremo más bajo que el otro para permitir que el agua y los sedimentos se acumulen en el extremo inferior, de modo que el producto transparente pueda extraerse del extremo superior. El "asentamiento" del tanque también puede ocurrir y puede hacer que un tanque se incline. Utilice una varilla para medir el nivel de producto en dos puntos del depósito. Se recomienda que estas medidas se tomen en los extremos opuestos del tanque (ver la figura a continuación).

La profundidad del producto en el extremo inferior del tanque es el valor "A". La profundidad del producto en el extremo superior es el valor "B". La distancia entre los dos puntos de medición es "C".

La fórmula para el tono es:

$$(A-B)/C$$

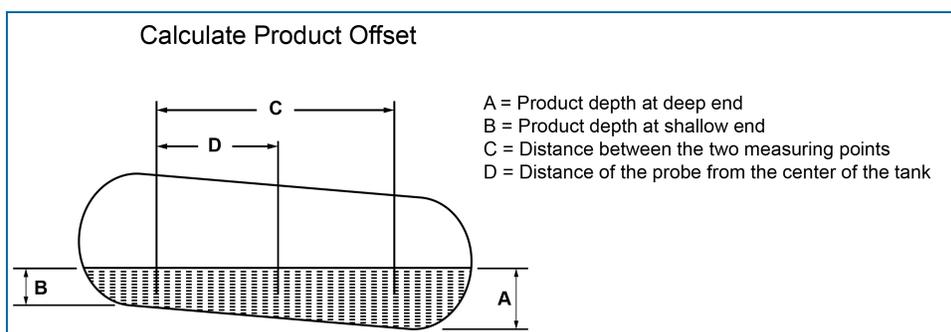
Por ejemplo:

$$(46"-40")/120" = 6"/120" = 0.05"$$

Para calcular la compensación del producto, mida el valor "D", la distancia de la sonda desde el centro del tanque. La fórmula para la compensación del producto es "D" x paso. Para el ejemplo anterior: 36" x 0,05 = 1,8".

Si la sonda está ubicada más cerca del extremo superior del tanque, la compensación del producto es positiva. Para el ejemplo anterior: 1,8".

Si la sonda se encuentra más cerca del extremo inferior del tanque, la desviación del producto es negativa; para el ejemplo anterior: -1.8".



Product Offset

9.3 Instalación de tubo ascendente, boca de acceso y caja de conexiones

Instale los componentes que se muestran a continuación después de seleccionar la ubicación de instalación de la sonda en el tanque.



ADVERTENCIA: Para evitar explosiones o incendios, se recomienda utilizar herramientas que no produzcan chispas en un entorno que pueda contener vapores de hidrocarburos inflamables. **NO UTILICE ELÉCTRICOS CON CABLE NI QUE FUNCIONEN CON BATERÍAS.** Utilice únicamente herramientas neumáticas o manuales.



9.3.1 Montaje del Riser

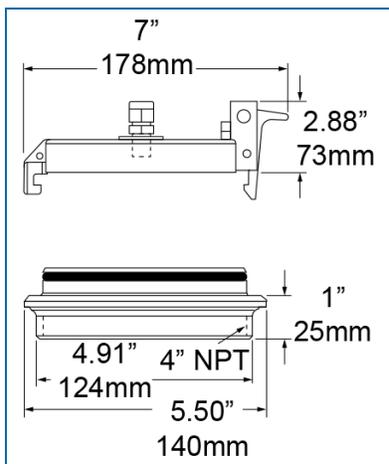
Se debe instalar un tubo ascendente de cuatro (4) pulgadas de diámetro en la abertura del tanque donde se instalará la sonda. El tubo ascendente debe tener la longitud suficiente para sostener el cabezal de la sonda, el conector y una longitud de cable aplicable.

Se debe instalar un collarín adaptador y una tapa ascendente en el tubo ascendente para evitar que la contaminación entre en el tanque de combustible. El elevador debe estar roscado para aceptar la rosca correcta para el conjunto del collar del adaptador y la tapa del elevador.



AVISO: Toque las roscas correspondientes en la parte superior del elevador antes de instalarlo para que la contaminación no ingrese al tanque.

DFS recomienda utilizar el kit adaptador y tapa de sonda de monitor OPW 62M (OPW-FMS N/P 30-0219 para instalaciones de sonda 924B [Acepta cable de 0,069" - 0,178" de diámetro] y PN/ 30-0229 para instalaciones de sonda DMP [Acepta alambre de .170" - .470" de diámetro]). La siguiente ilustración muestra las dimensiones de la tapa y el adaptador y las especificaciones de la rosca como referencia..



Puede quitar la tapa del conjunto hasta que la sonda se haya colocado en el tanque y el elevador.

9.3.2 Boca de inspección y caja de conexiones



NOTA: La siguiente sección se aplica a la instalación de la caja de conexiones OPW. FPara obtener información sobre la instalación de la sonda DMP con una caja de conexiones IP68, consulte "Sonda magnetoestrictiva de Dover (DMP)" on page 43.

Instale una boca de al menos 45,7 cm (18 pulgadas) de diámetro alrededor de un accesorio no utilizado en la parte superior del tanque. Esta boca de inspección debe tener las dimensiones suficientes para contener el tubo ascendente para la sonda y una caja de conexiones resistente a la intemperie..



NOTA: The 924B probe cable (OPW P/N 10-1185) is 6 feet (1.83 M) in length. Make sure there is sufficient length of cable from the probe to where a weatherproof junction box is to be installed.

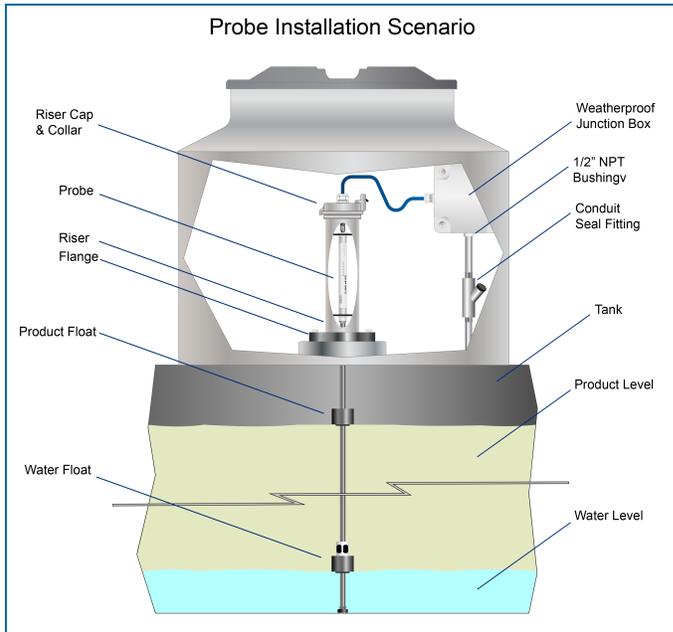
La caja de conexiones resistente a la intemperie debe tener las dimensiones suficientes para contener un conducto de 0,5 pulgadas (12,7 mm), un mínimo de 12 pulgadas (30,5 cm) de cableado de campo enrollado, todos los cables de sensores y sondas aplicables y un paquete de sellado de resina epoxi.

Instale un buje NPT de 1/2 pulgada en la caja de conexiones resistente a la intemperie para el conducto.

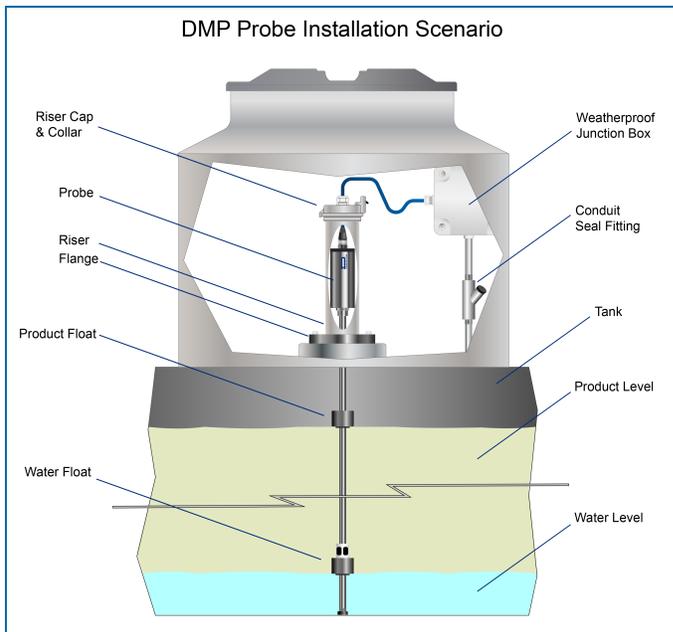


ADVERTENCIA: Se requieren sellos cada vez que I.S. el cableado entra en el conducto. Instale un accesorio de sello de conducto en la boca de acceso donde el conducto sale de la caja de conexiones y otro en el edificio antes de que el conducto entre en la consola. Consulte la sección Accesorios de sellado de conductos para cables a continuación para obtener más información.





924B Probe Installation



DMP Probe Installation

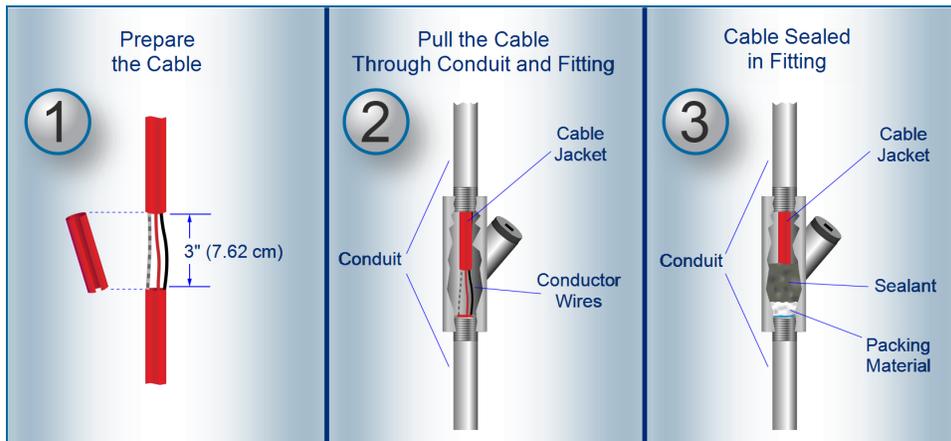
9.4 Accesorios de sellado de conductos para cables



IMPORTANTE: Para cumplir con el Artículo 501 del Código Eléctrico Nacional, se deben instalar Selladores donde I.S. el cableado entra en el conducto. Instale un accesorio de sello de conducto en la boca de inspección donde el conducto sale de la caja de conexiones y otro en el edificio antes de que el conducto entre en la consola.



ADVERTENCIA: Tos cables Tank-Probe deben sellarse antes de entrar en el I.S. barrera (los gases explosivos pueden viajar a través de la cubierta del cable). Esto mantendrá los gases explosivos alejados del I.S. barrera.



1. Prepare el cable: Retire una longitud suficiente de la cubierta del cable para que los hilos conductores puedan extenderse hacia el accesorio de sellado del conducto (aproximadamente 3 pulgadas [7,62 cm]).

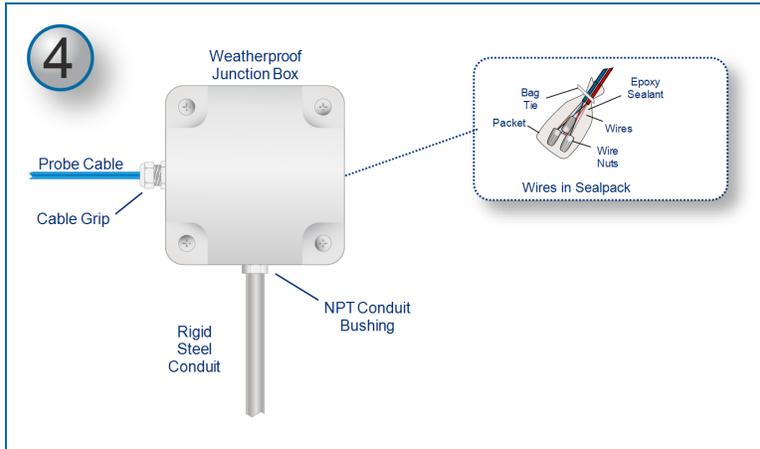


IMPORTANTE: ¡Asegúrese de no dañar el aislamiento del cable conductor!

2. Pse el cable preparado a través del conducto y el accesorio ensamblados de modo que los hilos conductores se extiendan hacia el accesorio del sello del conducto.
3. Consulte las instrucciones del fabricante que se incluyen con los accesorios de sellado de conductos para conocer el procedimiento correcto para llenar la cavidad del sello con un compuesto de sellado aplicable.



IMPORTANTE: Asegúrese de que los extremos abiertos del cable preparado dentro del accesorio estén completamente sellados. Esto evitará el flujo de gases explosivos a través de la cubierta del cable.



4. Los cables de Tank-Probe o Smart Sensor que usan un cable Belden o Alpha preparado deben pasar a través de bujes NPT hacia una caja de conexiones resistente a la intemperie. Se deben usar casquillos en todas las cajas de conexiones.
5. El cable debe ir a través de un conducto de acero rígido desde la caja de conexiones directamente al I.S. barrera.
6. Coloque una etiqueta en cada cable y alambre conductor para identificar su conexión.

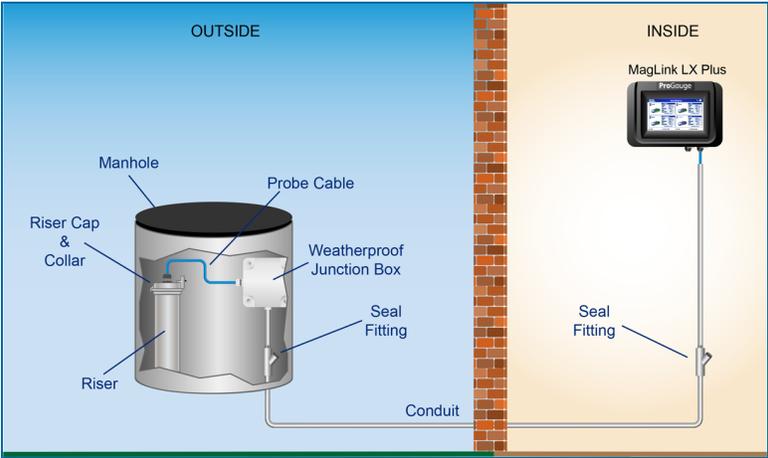


PRECAUCIÓN: La consola debe tener un circuito de alimentación dedicado y debe estar en la misma fase que todos los demás equipos OPW.

Solo los cables de sonda OPW y el cableado del sensor pueden estar en el mismo conducto que va al I.S. barreras.



AVISO: Los cables, el cableado o los conductos incorrectos pueden causar interferencias de ruido electrónico con las mediciones de la sonda/sensor. Esto puede causar indicaciones de medición en la consola que pueden mostrarse como un error de hardware. La garantía se anula si se instalan cables, cableado y/o conductos incorrectos. El cable de tierra debe estar correctamente instalado para que el circuito de filtrado de ruido funcione correctamente. Por lo tanto, el conducto no debe utilizarse para la operación de la tierra.



9.5 Instalación de Sonda en Tanques de Almacenamiento Subterráneos

1. Instale una boca de inspección de un mínimo de 18 pulgadas (45,7 cm) de diámetro alrededor de un accesorio no utilizado en la parte superior del tanque. Esta boca de inspección debe tener un tamaño suficiente para contener una caja de conexiones resistente a la intemperie junto con el conjunto de sonda y tubería vertical.



NOTA: Si el accesorio no está en el centro del tanque, se requieren medidas adicionales para la compensación de la sonda.

Si el racor no está en el centro del depósito, será necesario realizar más mediciones para mantener las distancias mínimas entre la sonda y los tubos de llenado y sumidero.

2. El cable de la sonda (OPW P/N 10-1185) tiene una longitud de 6 pies (1,83 m). Asegúrese de que haya suficiente longitud de cable desde la sonda hasta donde se instalará una caja de conexiones resistente a la intemperie.
3. Deje un mínimo de 12 pulgadas (30,5 cm) de cableado enrollado adicional (cable de sonda y cable de campo) dentro de la caja de conexiones resistente a la intemperie. La caja debe ser lo suficientemente grande para contener un conducto de 0,5 pulgadas (12,7 mm), cableado de campo en espiral y paquete de sellos de epoxi, como se muestra en el diagrama de cableado de campo.

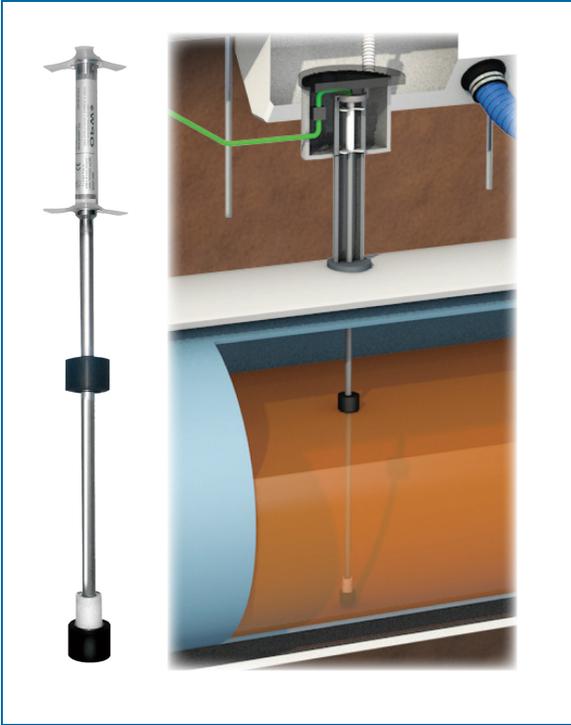


PRECAUCIÓN: Se requieren sellos cada vez que I.S. el cableado entra en el conducto. Instale un accesorio de sello de conducto en la boca de inspección donde el conducto sale de la caja de conexiones y otro en el edificio antes de que el conducto entre en la consola.



4. Instale un buje NPT de 1/2 pulgada en la caja de conexiones resistente a la intemperie.

Sección 10 Instalación de la sonda 924B



10.1 Flotadores de sonda

Hay tres tipos de flotadores usados con las sondas: Producto, Agua para Diesel y Agua para Gasolina.



IMPORTANTE: Los dos tipos de flotadores de agua NO son intercambiables. Debido a que el diesel tiene más densidad que la gasolina, los flotadores de diesel son más pesados que los de gasolina. Si se instala un flotador de agua incorrecto en un tanque de diésel, no pasará a través del producto hasta el agua que se encuentra debajo. Como resultado, el tanque de combustible tendrá mediciones de agua inusualmente altas. Esto también puede causar mediciones irregulares del producto porque el flotador de agua puede causar interferencia con el flotador del producto.

Kits de flotador tipo sonda

Kit flotador

924B 2" (5.1 cm) flotadores:

Gas: 30-1509-02

Diesel: 30-1509-01



NOTICE: El flotador del producto para GLP no está aprobado para instalaciones donde se puede presurizar a 300 PSI o más. Las presiones superiores a 300 PSI dañarán el dispositivo y no será fácil obtener mediciones precisas.

10.2 Especificaciones de la sonda modelo 924B

PRECAUCIÓN: Condiciones especiales para un uso seguro:

La electricidad estática puede provocar incendios. Para evitar la electricidad estática en la sonda, no frote ni limpie la sonda con un paño. Asegúrese de liberar la electricidad estática de la sonda en un área alejada del área peligrosa antes de instalarla.



Estos dispositivos no han sido aprobados para su uso a través de un muro delimitador.



La cubierta de la carcasa en la parte superior de la sonda está hecha de aluminio. Para evitar riesgos de ignición, no deje que la cabeza golpee o roce con otro objeto.

Especificaciones de la sonda magnetoestrictiva 924Bcations

Requerimientos de energía:	12+ VDC nominales de I.S. Barrera
Temperatura de funcionamiento:	-40°C to +70°C (-40°F to 158°F)
Cableado de recorrido total máximo Longitud*:	305 m (1,000 pies) Belden 88760 o Alpha 55371 152 m (500 pies) Belden 88761 (o equivalente)
Medición de nivel, Producto:	± 0.0127 mm (± 0.0005 pulgadas)
Medición de nivel, agua:	± 0.254 mm (± 0.012 pulgadas)
Resolución/Precisión de Temperatura:	± 0.1°C / ± 0.5°C
Clasificaciones:	Clase I, División 1, Grupo D IECEX UL 11.0012X
Certificaciones:	DEMKO 11 ATEX 1012670X
Barrera IS utilizada:	12V ONLY; OPW P/N: 20-4344 (Green Label)

Especificaciones de la sonda magnetoestrictiva 924Bcations

Restricción de puntos múltiples**:	924B es la única sonda que se puede colocar en puntos múltiples a un máximo de cuatro(4) sondas por canal
Conexiones:	azul = alimentación, marrón = señal, negro y blindaje = tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todas las sondas en un canal. Esta longitud incluye el cable del I.S. barrera para cada sonda en la cadena.



NOTA: **SOLO las sondas 924B fabricadas después del 1 de septiembre de 2007 (versión de firmware 7.xx) pueden instalarse en una instalación multipunto.

Sección 11 Sonda magnetostrictiva de Dover (DMP)

11.1 Características técnicas del DMP-IS

Comunicación serie RS 485 para conexión multipunto • Alimentación 12 VDC a través de barrera intrínsecamente segura.

- Consumo <20 mA @ 12 Vdc funcionamiento normal
- Cable de conexión: resistente a los hidrocarburos, apto para instalación subterránea con aislamiento 0,6-1 KV, 2 pares apantallados y trenzados, sección del par de cables de alimentación de al menos 1 mm².
- Tipo de cable suministrado por Start Italiana para conexión backbone:
 - LiYstCYY NIVEL DE AISLAMIENTO 4 (0,6/1 KV) - (2x0,25mm²) + (2x1,00mm²) CEI 20-2211 IEC 60332-3A ENI 00.181.00
- Tipo de cable suministrado por Start Italiana con la sonda (1,5mt):
 - LiYstCYY NIVEL DE AISLAMIENTO 4 (0,6/1 KV) - (4x0,25mm²) CEI 20-2211 IEC 60332-3A ENI 00.181.00
- Distancia máxima de transmisión: hasta 2 Km según el estándar de interfaz RS485.

Características de medición

- Electrónica basada en un Microprocesador
- Admite telediagnóstico y telemantenimiento (solo versión cableada RS485)
- Posibilidad de configurar remotamente los parámetros funcionales
- En caso de mantenimiento se puede retirar la parte interna del sensor (guía de ondas) sin desgasificar el tanque, especialmente útil para aplicaciones de GLP donde los tanques están en presión.
- Conexión al tanque:
 - No es necesario si la sonda se inserta en un elevador con un diámetro interno de 2"
 - Conexión deslizante de 2" como estándar.
 - Otro tipo de conexiones opcionales bajo pedido (nippleado fijo, bridado, ...) • Caja de acero inoxidable y tapas compuestas, IP68.
- Caja de acero inoxidable y tapas compuestas, IP68.
- Eje de sonda Acero Inoxidable AISI 304 / 316
- Rango de medida: desde 200 mm. a 5000 mm.
- Datos transmitidos:
 - Nivel de producto en 0,01 mm
 - Nivel de agua en 0,01 mm
 - Temperatura media detectada a través de un sensor de temperatura digital colocado a lo largo del eje de la sonda (máx. 5)
 - Rango de densidad (opción): 600-900 Kg/m³

- Precisión de densidad (opción): 3 Kg/m³
- Precisión de medición: < 0,2 mm.
- Resolución de medida: +/- 0,01 mm. (+/- 0,0001 mm para la opción EPA)
- Repetibilidad de la medida: +/- 0,05 mm.
- Precisión de temperatura: +/- 0,2°C (hay disponible hasta 5 opciones de sensor de temperatura para la prueba estática de fugas)
- Resolución de temperatura: 0,0625° (0,0001 °C para la opción EPA)

Aprobaciones

- ATEX
- PESO
- UL
- UL_BR
- IECEX
- OIML-R85
- EPA

11.2 Instalación de la sonda DMP

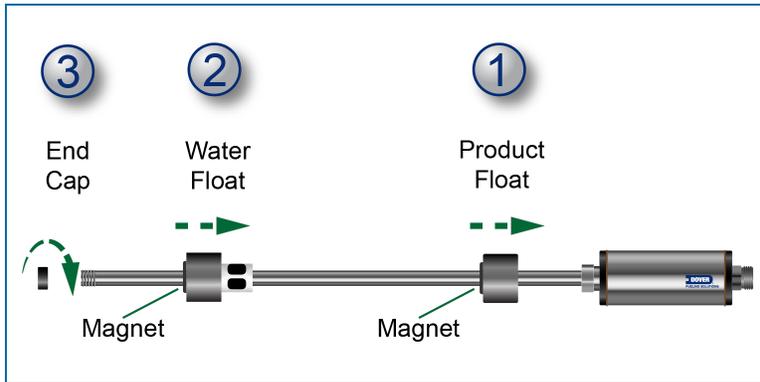
La sonda magnetostrictiva Dover (DMP) se instala casi igual que una sonda 924B.



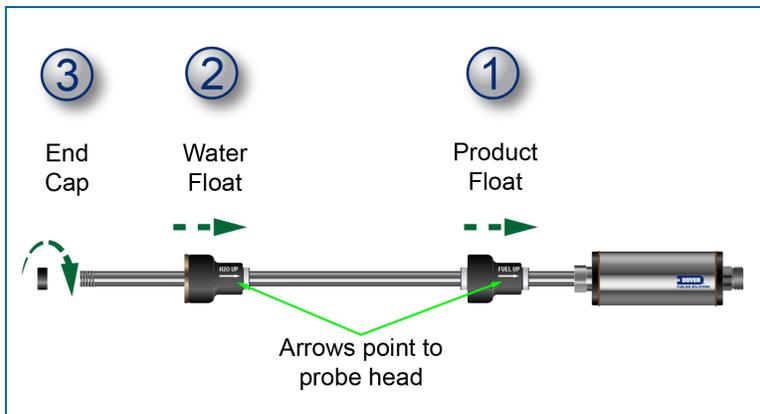
IMPORTANTE: Para evitar daños a la sonda, tenga cuidado cuando saque la sonda de su embalaje y cuando la instale en un tanque. No permita que los componentes de la sonda golpeen los lados de las bocas de acceso o las aberturas del tanque. Asegúrese de que el eje de la sonda de acero inoxidable no se doble. Esto puede causar indicaciones incorrectas en los niveles de líquido.



IMPORTANTE: Si el accesorio no está en el centro del tanque, será necesario un cálculo de compensación del producto. Consulte Cálculo de compensación de producto para obtener información.



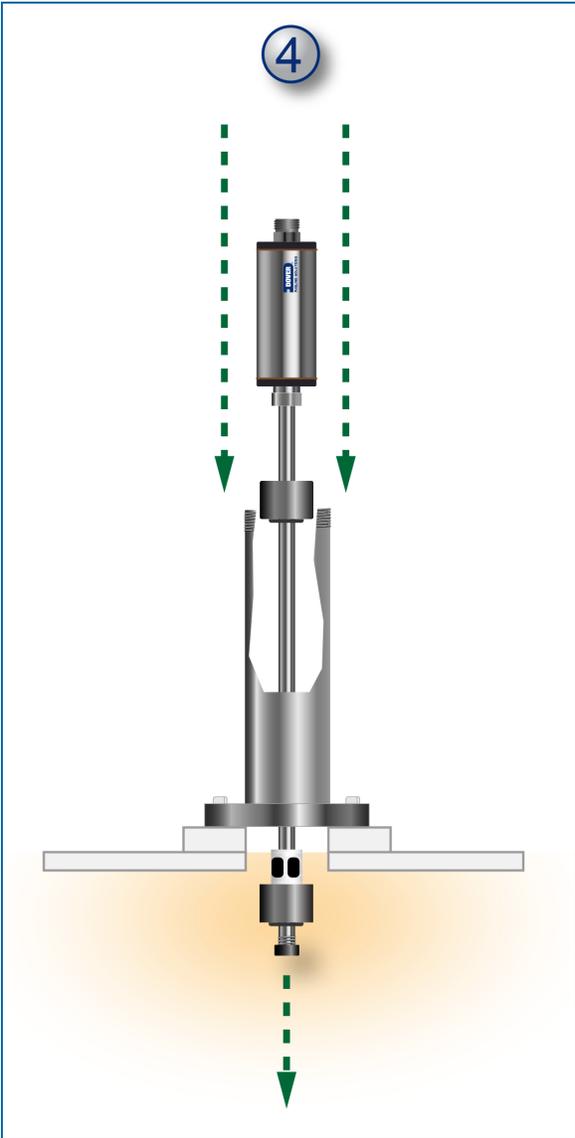
Sonda DMP con flotadores OPW-FMS



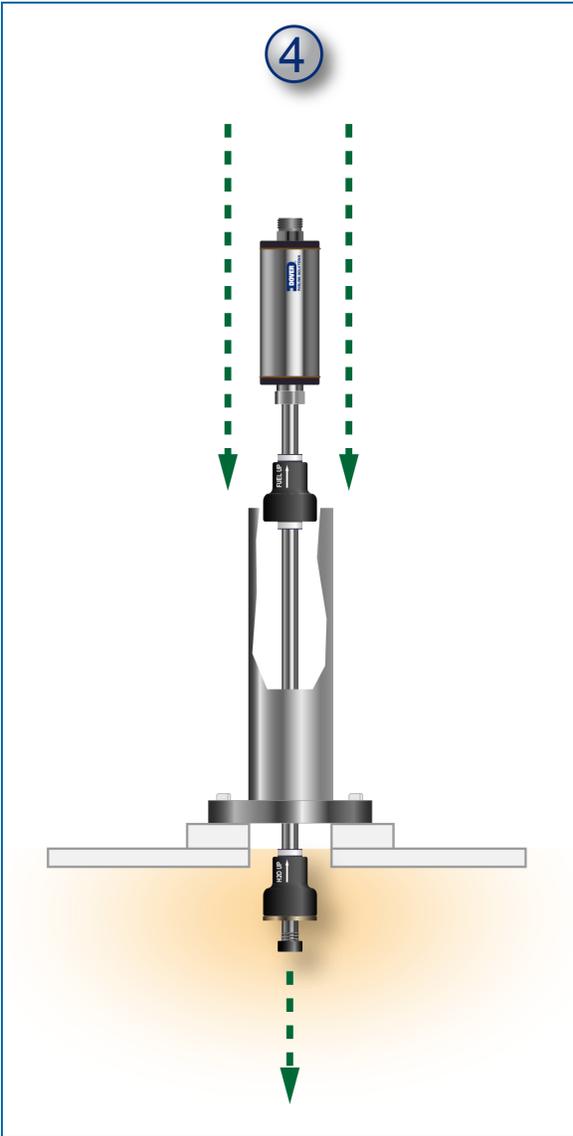
Sonda DMP con flotadores ProGauge

La sonda DMP se envía completamente ensamblada. Puede saltar al paso 4 para instalar una sonda ensamblada. Si es necesario desarmar los componentes de la sonda, use los pasos 1 a 3 a continuación para ensamblar los flotadores y la tapa del extremo a la sonda antes de continuar.

1. Coloque el flotador del producto en el eje de la sonda. Asegúrese de que el lado del imán apunte hacia la parte inferior del eje de la sonda para flotadores FMS. Asegúrese de que la flecha apunte hacia el cabezal de la sonda para los flotadores ProGauge.
2. Coloque el flotador de agua en el eje de la sonda (si corresponde). Asegúrese de que el lado del imán apunte hacia la parte inferior del eje de la sonda para flotadores FMS. Asegúrese de que la flecha apunte hacia el cabezal de la sonda para los flotadores ProGauge.
3. Fije la tapa del extremo al extremo del eje de la sonda. Gírelo en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo.



Sonda DMP con flotadores FMS



Sonda DMP con flotadores ProGauge

4. Con cuidado, baje la sonda ensamblada a través del elevador hacia el tanque hasta que la tapa del extremo de la sonda toque el fondo del tanque.



AVISO: Baje con cuidado la sonda dentro del tanque. Para evitar daños a la sonda, no deje que la sonda se caiga y golpee la parte inferior de la pared del tanque.

5. Conecte el conector del cable de la sonda de 7/8" a la sonda.



NOTA: El cable DMP es de 1,5 m (3,28 pies) de forma predeterminada, pero se puede pedir con una longitud especificada diferente.

11.3 Montaje del espaciador (6-3/4 RA SS) y ajuste



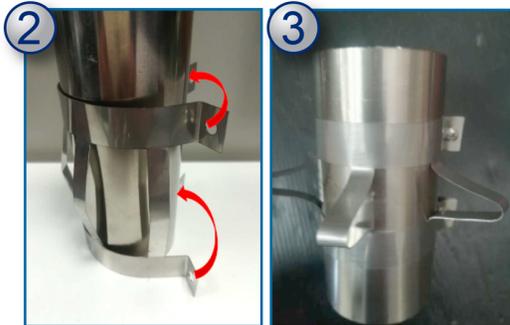
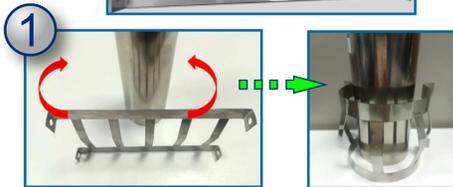
IMPORTANTE: El diámetro interior mínimo para un elevador es de 52 mm (2,05 pulg.). Esto da un margen para las juntas de la cabeza para que la sonda pueda moverse libremente dentro del elevador.

La sonda DMP se puede instalar en un elevador de diámetro interno mínimo de 52 mm (2,05 pulg.) sin modificaciones. Si la sonda se va a instalar en un elevador con un diámetro interior de hasta 4 pulgadas (101,6 mm), se debe instalar un espaciador. Esto mantendrá la sonda en el centro del elevador y en una posición vertical a través del fondo del tanque.

El kit de espaciador de sonda contiene:

- Un (1) espaciador flexible de acero inoxidable.
- Dos (2) tornillos M3x8
- Dos (2) tuercas M3

DMP Spacer Assembly and Adjustment





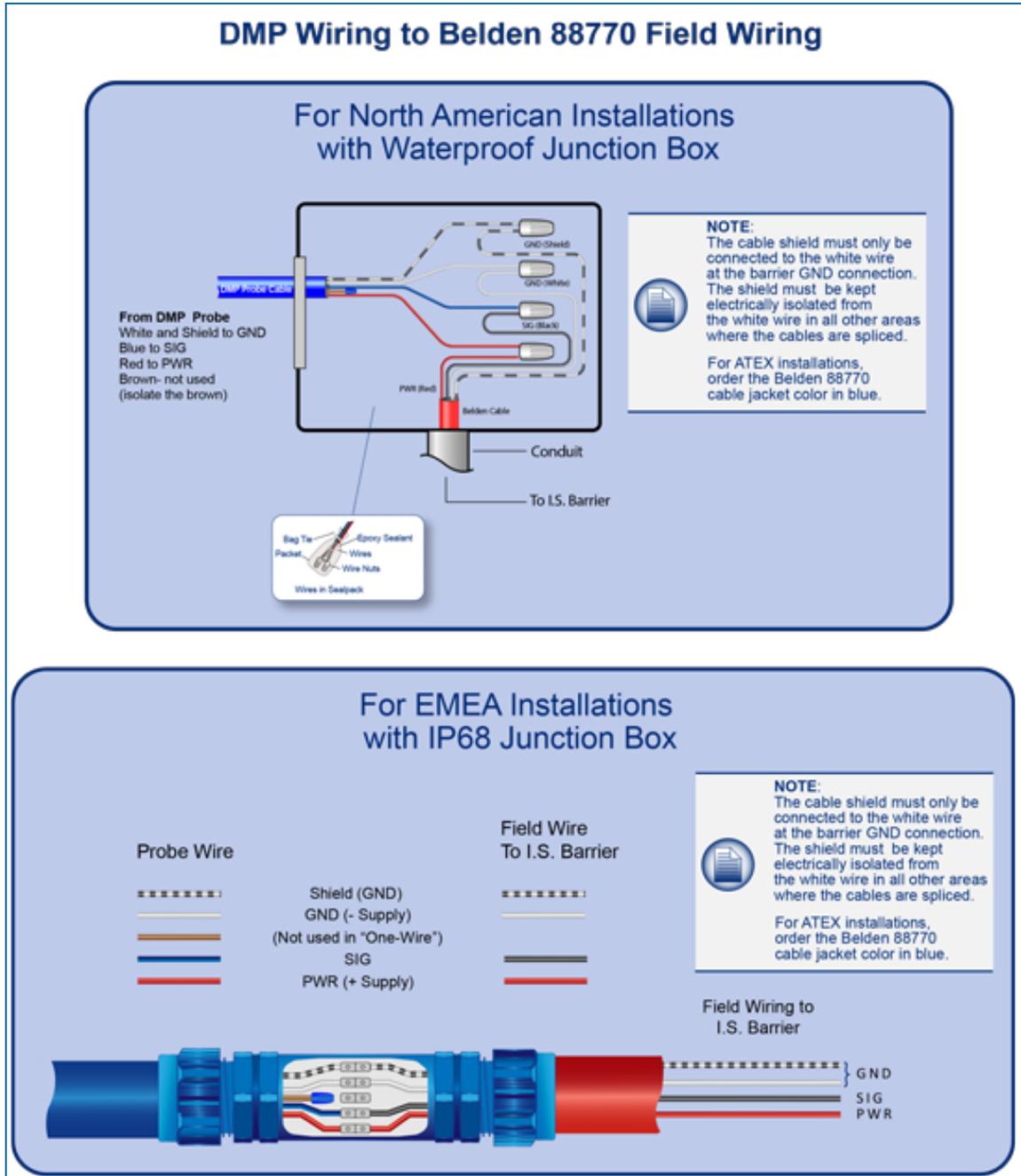
AVISO: Tenga cuidado de no dañar la etiqueta de la sonda cuando la instale o cuando realice ajustes en el espaciador. La etiqueta contiene información importante sobre la seguridad y el producto.

Monte y ajuste el espaciador de la sonda:

1. Doble el espaciador de la sonda alrededor del cabezal de la sonda.
2. Alinee los orificios de las curvas de 90° de las tiras superior e inferior.
3. Coloque los dos (2) tornillos a través de los dos (2) pares de orificios y fíjelos con las dos (2) tuercas. No apriete los tornillos completamente en este momento.
4. Para ajustar el ancho del espaciador, acerque o separe las tiras superior e inferior. Esto hará que el diámetro exterior de las tiras verticales se mueva hacia adentro o hacia afuera hasta que encuentre el ajuste correcto dentro del elevador. Cuando haya encontrado el ajuste correcto, apriete los tornillos completamente.

11.4 Cableado de la sonda DMP a LX Plus I.S. Barrera

11.4.1 Cableado DMP a Belden 88770



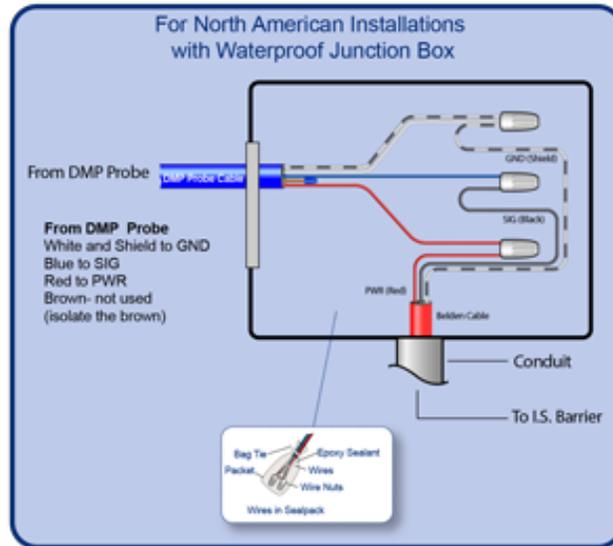
Para instalaciones DMP nuevas, se recomienda utilizar Belden 88770 para el cableado de campo. La ilustración superior muestra el cableado de la sonda DMP "One-Wire" al cableado de campo típico en una caja de conexiones a prueba de agua.

11.4.2 Cableado DMP a Belden 88760

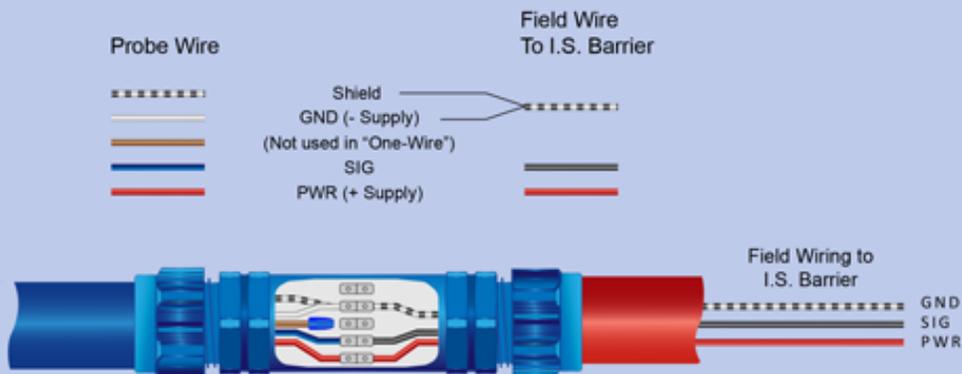


NOTA: Esto es para instalaciones de cableado que tienen Belden 88760 instalado. Las nuevas instalaciones deben usar Belden 88770 (consulte la sección anterior).

DMP wiring to Belden 88760 (or equivalent) Field Wiring



For EMEA Installations with IP68 Junction Box



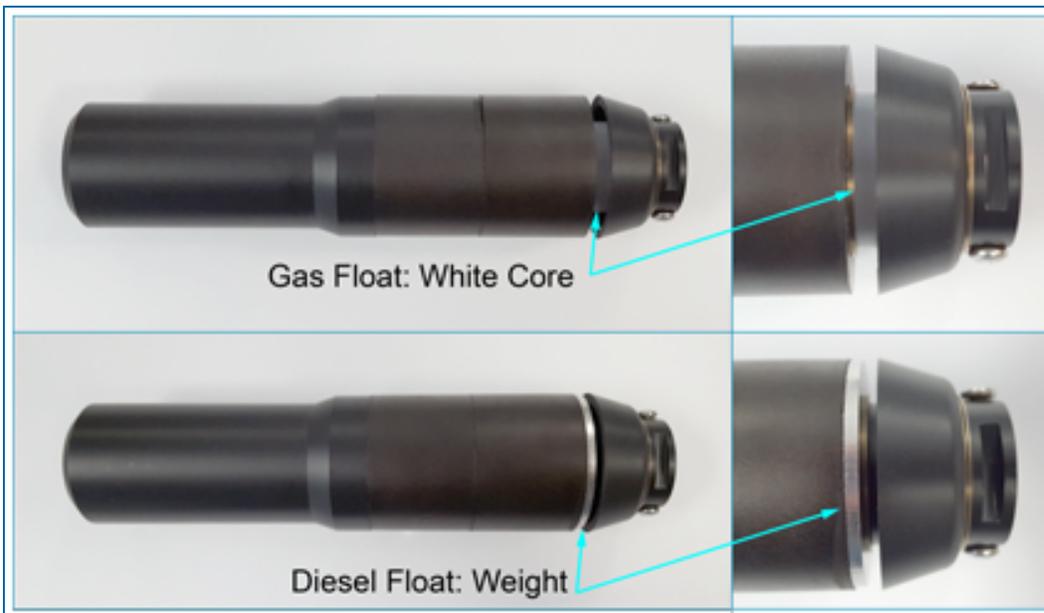
Las ilustraciones anteriores muestran cómo instalar el cableado de campo Belden 88760 existente con nuevas sondas DMP. La ilustración superior muestra el cableado de la sonda DMP "One-Wire" al cableado de campo típico en una caja de conexiones a prueba de agua para instalaciones en América del Norte. La ilustración inferior muestra el cableado del DMP "One Wire" en una caja de conexiones con clasificación IP68 para instalaciones de EMEA.

Sección 12 Flotador de medición de densidad (DMF)

Número de pieza OPW 20-4431 (gasolina, núcleo blanco) y 20-4432 (diésel, núcleo negro)

El flotador de medición de densidad (DMF) se puede instalar en una sonda preexistente. El DMF mide continuamente la densidad promedio del combustible en el tanque. Esto puede medir el cambio más pequeño en la densidad del producto en el rango de densidad API. Los informes de densidad de combustible pueden mostrarse en tiempo real en la consola o exportarse a un dispositivo externo. Las lecturas pueden ser una densidad nominal o corregida por temperatura.

Hay dos (2) tipos de DMF. Uno que mide densidad para gasolina (20-4431) y otro para diésel (20-4432). Se pueden identificar por el núcleo blanco del flotador de gasolina o el peso metálico del flotador de diésel. Vea la imagen a continuación.



Especificaciones del flotador de medición de densidad

Materiales:	Nitrofilo, Delrin y resorte de acero inoxidable
Dimensiones:	Longitud: 20,3 cm (8 pulgadas) Diámetro: 5,1 cm (2 pulgadas)
Exactitud:	3 kg/m ³
Ubicación sugerida:	15,2 cm (6 pulgadas) desde la parte inferior de la sonda NOTA: Use dos (2) tornillos de fijación en la parte superior del flotador para mantenerlo en su posición.

Densidad del producto y compatibilidad química			
Grupo de productos	Compatibilidad	API	Gravedad específica
Gasoline	Gasoline	45 < API < 78	0.68 < d < 0.80
	Aviation Gasoline		
	Regular Unleaded		
	Regular Leaded		
	Premium Unleaded		
	Gasoline/Methanol blend, less than 5% methanol		
	Gasohol, less than 40% ethanol		
Diesel	Diesel	26 < API < 45	0.80 < d < 0.90
	Jet Fuel		
	Kerosene		
	Motor Oil		
	Toluene		
	Gear Oil		
	Transmission Oil		



ADVERTENCIA: ¡ESTE ES UN DISPOSITIVO SENSIBLE A LA ESTÁTICA!
Para evitar el riesgo de explosión por descarga estática, no limpie ni frote este dispositivo con un paño seco.



AVISO: Para evitar daños al I.S. barrera, debe desconectar la alimentación del módulo al que está conectada la sonda antes de comenzar el siguiente procedimiento.

1. Desconecte la alimentación del módulo al que está conectada la sonda antes de retirar la sonda del tanque.
2. Retire la sonda del tanque y retire el clip y el pie de la sonda de nailon de la parte inferior de la sonda.
3. Retire el flotador de agua. Coloque el flotador de densidad en el eje de la sonda (asegúrese de que la parte superior del flotador apunte hacia el cabezal de la sonda) y apriete los tornillos del flotador (los tornillos están en la parte superior del flotador). Deje un espacio de 10,2 cm a 15,2 cm (4 a 6 pulgadas) en la parte inferior del eje de la sonda para que el flotador de agua pueda detectar al menos 7,6 cm (3 pulgadas) de agua.
4. Vuelva a colocar el flotador de agua, el pie de la sonda de nailon y el clip del extremo en el eje de la sonda.
5. Vuelva a colocar la sonda en el tanque.
6. Encienda el módulo.

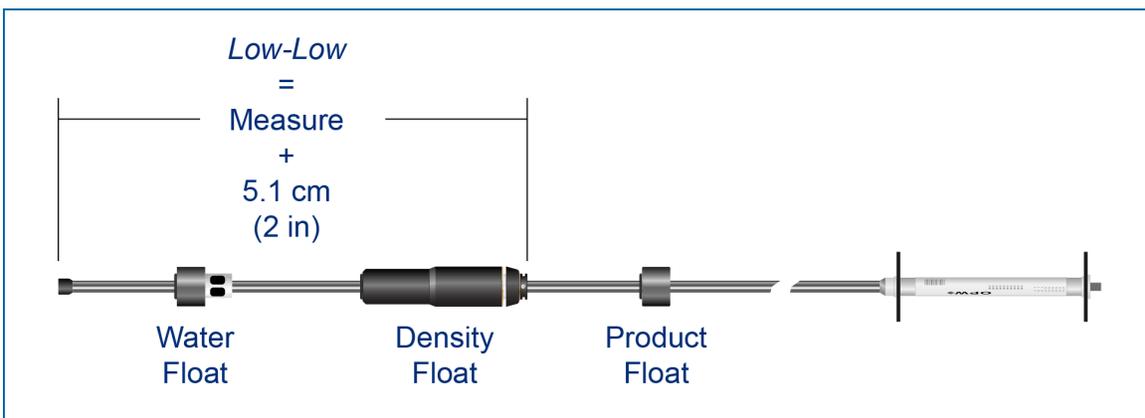
Para la configuración y calibración de DMF, consulte el Manual de configuración de M2051 LX 4/LX Plus. Necesitará los factores A y B que están grabados en el cuerpo del flotador. Ver la imagen de abajo.



AVISO: El flotador de medición de densidad no debe usarse en un tanque presurizado.

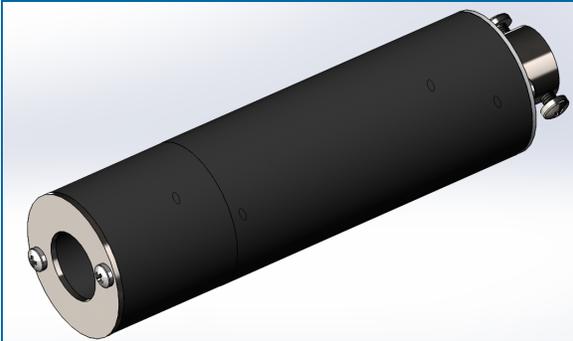
12.1 Umbrales del tanque

- Asegúrese de que el flotador de densidad esté instalado entre el flotador de agua y el flotador de producto. Cuando establezca los niveles de umbral del producto (bajo y bajo-bajo) en la pantalla de umbrales del tanque de la consola, asegúrese de que los valores sean más altos que donde está instalado el flotador de densidad. Consulte la guía de configuración de su consola.
- Mida la distancia entre el extremo del eje de la sonda y el extremo superior del flotador de densidad. Agregue 5,1 cm (2 pulgadas) a esta distancia para incluir la zona muerta al final de la sonda. El resultado es el valor del umbral mínimo del producto Bajo-Bajo.



Calculate Low-Low Threshold

Sección 13 Flotador de medición de densidad DMP



El flotador de medición de densidad mide continuamente la densidad promedio del combustible en el tanque y se puede instalar en la sonda DFS DMP.

Este flotador puede medir el cambio más pequeño en la densidad del producto dentro del rango de densidad específico y estas lecturas pueden ser densidad nominal o corregida por temperatura.

Estas medidas de densidad pueden mostrarse en tiempo real en la consola Maglink LX4 o exportarse a un dispositivo externo.

Hay 2 versiones del flotador de medición de densidad:

- (6-DMP-DF GK) que mide la densidad de la gasolina
- (6-DMP-DF DK) que mide la densidad del diésel

Se pueden identificar por el número de anillo de acero inferior como se muestra en las imágenes a continuación:



ESPECIFICACIONES DEL FLOTADOR DE MEDICIÓN DE DENSIDAD

Materiales	Poliacetal - NBR - Acero inoxidable
Dimensiones	Longitud total: 185 mm (para diésel) - 183 mm (para gasolina) Diámetro: 49,8 mm

ESPECIFICACIONES DEL FLOTADOR DE MEDICIÓN DE DENSIDAD

Rango de densidad

680kg/m³ - 800kg/m³ para gasolina
800kg/m³ - 900kg/m³ para diésel

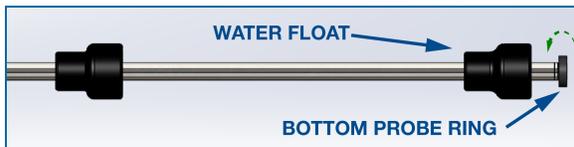
13.1 Instalación del flotador de medición de densidad DFS



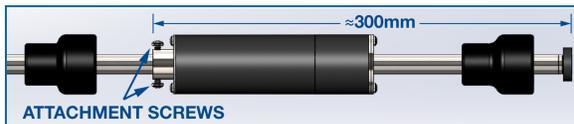
ADVERTENCIA: ¡ESTE ES UN DISPOSITIVO SENSIBLE A LA ESTÁTICA!
Para evitar el riesgo de explosión por descarga estática, no limpie ni frote este dispositivo con un paño seco.



1. Desligue el módulo al que está conectada la sonda. Luego, retire la sonda del tanque.



2. Gire el anillo de la sonda inferior en sentido contrario a las agujas del reloj para desenroscar el anillo de la sonda. Luego, retire el flotador de agua.



3. Coloque el flotador de densidad en el eje de la sonda de modo que los dos tornillos de fijación apunten hacia la parte superior de la sonda. Apriete los 2 tornillos de fijación al eje de la sonda.



NOTA: El flotador debe instalarse de modo que la parte superior del flotador quede aproximadamente a 300 mm de la parte inferior de la sonda.

4. Vuelva a colocar el flotador de agua en el eje de la sonda. Vuelva a colocar el anillo de sonda inferior en las roscas y gírelo en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo.
5. Vuelva a colocar la sonda dentro del tanque.
6. Vuelva a encender el sistema.
7. 7. Para la configuración y calibración del flotador de medición de densidad, consulte el Manual de configuración de la consola..



8. Para la configuración y calibración, necesitará los parámetros A y B impresos en el cuerpo del flotador. Estos parámetros también están escritos en la etiqueta dentro del empaque flotante.



AVISO: El flotador de medición de densidad no debe usarse en un tanque presurizado.

13.2 Umbrales del tanque

- Cuando se instala el flotador de densidad, el flotador de producto no se puede instalar entre el flotador de agua y el flotador de densidad. El flotador del producto debe instalarse sobre el flotador de densidad.
- La alarma de producto bajo debe configurarse por encima del flotador de densidad.



- Para configurar la alarma de producto bajo-bajo, mida la distancia X y agregue 50 mm (donde la distancia X es desde la parte inferior de la sonda hasta la parte superior del flotador de medición de densidad).

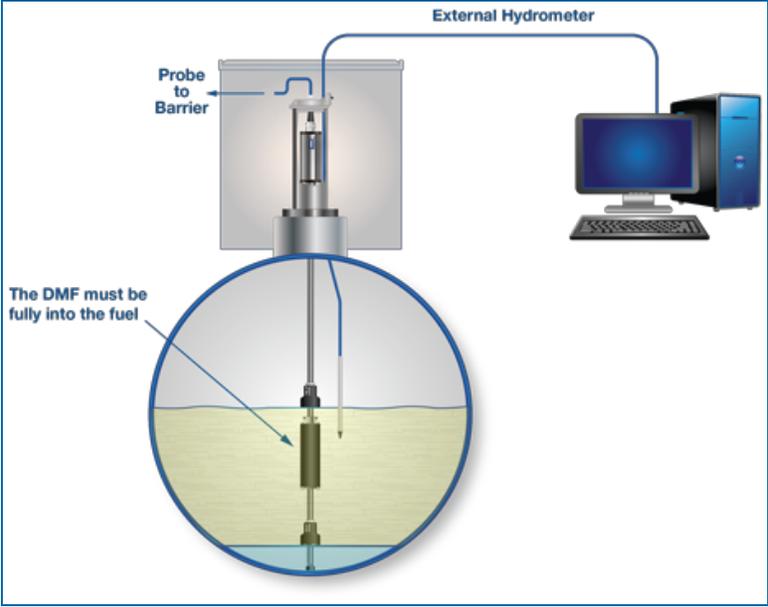
13.3 Calibración en la primera instalación

Para obtener una lectura de densidad correcta, el flotador de medición de densidad debe colocarse completamente en el combustible.

Durante la primera instalación se recomienda realizar una calibración con un densímetro (hidrómetro) de terceros; el parámetro B cambiará según la alineación.

El proceso de calibración se mostrará en la sección de configuración de su consola.

El kit de densidad puede perder su calibración por el peso de una posible contaminación.



Sección 14 Soporte del sensor

La consola LX Plus es compatible con los sensores inteligentes OPW-FMS que utilizan la tecnología IntelliSense™. Los sensores inteligentes OPW pueden monitorear todas las áreas contenidas del sistema de almacenamiento de combustible: intersticio del tanque, sumideros de tuberías, sumideros de contención STP, sumideros y bandejas dispensadoras, pozos de monitoreo y ubicaciones del sitio. Sensores conectados al I.S. la barrera es detectada e identificada automáticamente por la consola.

14.1 Tecnología IntelliSense™



Esta tecnología permite que el I.S. interno de la consola. La barrera encuentra automáticamente la conexión, el tipo y el estado del sensor. IntelliSense minimizará los errores de entrada del usuario e identificará problemas de hardware con una resolución de problemas mínima.

14.2 Instalación mixta multipunto

La tecnología LX Plus **Mixed Multi-Drop** puede ejecutar sondas y sensores en un cable de regreso al medidor del tanque.



IMPORTANTE: Se REQUIEREN paquetes de sellos y cajas de conexiones resistentes a la intemperie con TODO I.S. conexiones de campo para instalaciones norteamericanas.

14.3 Sensores inteligentes

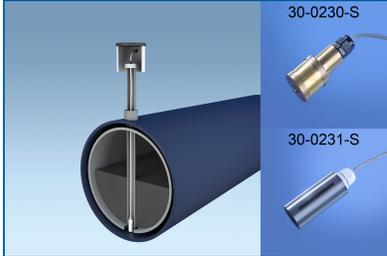
Número de parte	Descripción
30-0232-DH-10	Sensor Discriminador del Sumidero del Dispensador
30-0232-DH-20	Sensor de sumidero STP discriminante
30-0236-LW	Sensor intersticial discriminante (óptico)
30-0234-HW-06/15/20	Sensor de líquido de hidrocarburos con indicador de agua (6, 15 y 24 pies de longitud)

Número de parte	Descripción
30-0234-HW-01	Líquido de hidrocarburo intersticial con indicador de agua
30-0231-S	Sensor intersticial-Interruptor de flotador (plástico pequeño)
30-0231-L	Sensor de sumidero-interruptor de flotador - (plástico grande)
30-0230-S	Sensor de flotación solo líquido (latón): área de contención intersticial del tanque de acero
30-0232-D-10	Sensor de sumidero de dispensador no discriminatorio de flotador doble
30-0232-D-20	Sensor de sumidero STP no discriminatorio de doble flotador
30-0232-D-10B	Sensor de salmuera de doble flotador para sumidero de contención
30-0232-D-20B	Sensor de salmuera de doble flotador para tanques de fibra de vidrio
30-0235-V	Sensor de vapor de hidrocarburo

14.4 Sensor de nivel intersticial

Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

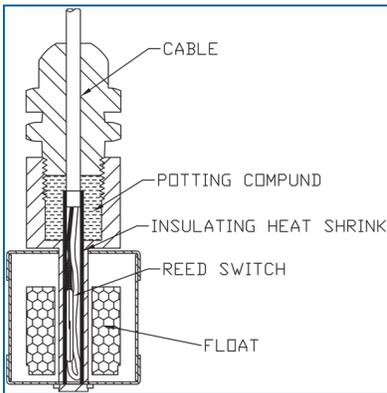
30-0230-S Sensor de flotador solo líquido (latón) y 30-0231-S Sensor intersticial-interruptor de flotador



Descripción

La función principal de estos sensores es detectar líquido en el área intersticial de un tanque de acero de doble pared (estos sensores no se usan en un tanque de fibra de vidrio de doble pared). Un flotador dentro del sensor se mueve hacia arriba cuando aumenta el nivel del líquido. El interruptor de flotador funcionará y provocará una condición de alarma en el controlador. El 30-0230-S está hecho de latón y el 30-0321-S está hecho de un material no metálico resistente a productos químicos.

Estos sensores también se pueden usar en sumideros, bandejas de dispensadores de combustible y otros lugares donde hay líquido que podría indicar que se ha producido una fuga. Estos sensores también se pueden usar junto con un sensor de vapor (30-0235-V) para monitorear pozos húmedos y asegurarse de que haya un nivel de líquido normal. Si hay una rotura en el cable provocará una condición de alarma en el sistema.



Especificaciones

Uso primario:	30-0230-S: Sumideros STP y bandejas 30-0231-S: Área intersticial
---------------	---

Especificaciones	
Uso alternativo:	30-0230-S: Tanque de acero intersticial 30-0231-S: Sumideros y bandejas dispensadoras de combustible
Detecta:	Líquido
Temperatura de funcionamiento:	-20°C to +50°C (-4°F a +122°F)
Dimensiones - 30-0231-S	Diámetro: 1,3 pulgadas (3,4 cm), Longitud: 3,9 pulgadas (10 cm)
Requisitos de cables:	Belden #88760 o Alpha #55371 4,5 m (15 pies) de cable resistente al gas y al aceite al ISIM en línea + cola ISIM de 1,3 m (4 pies).
Longitud máxima de cableado *:	Cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Configuración del umbral de alarma:	Completamente automático
Lectura de diagnóstico en la configuración del sensor:	0 - 0.5 (normal), 485 - 495 (in alarm)
Restricción de caídas múltiples	Puntos máximos por canal = 12 puntos, 924B y sondas DMP = 4 puntos, ISIM de restricción multipunto = 1 punto Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para mantener un máximo de 12 puntos en un canal
Conexiones:	Rojo = potencia, negro = señal, escudo = tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.





IMPORTANTE: Este sensor inteligente SÓLO debe conectarse a un módulo VSmart de 12 V de OPW Fuel Management Systems. Esto asegurará que las condiciones de operación sean seguras. Los sensores inteligentes NO se pueden usar con las consolas SS1, 2 o 3, iTouch o EECO.

PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.



Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).



NOTA: Si este sensor se usa para monitorear un pozo normalmente seco, use un medidor para establecer la posición del flotador de modo que el sensor esté en una posición cerrada cuando NO haya nivel de líquido (el flotador estará en la posición más baja). Para monitorear un pozo normalmente húmedo, use un medidor para configurar el flotador de modo que el sensor esté en una condición cerrada CON un nivel de líquido (el flotador estará en la posición superior). Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo

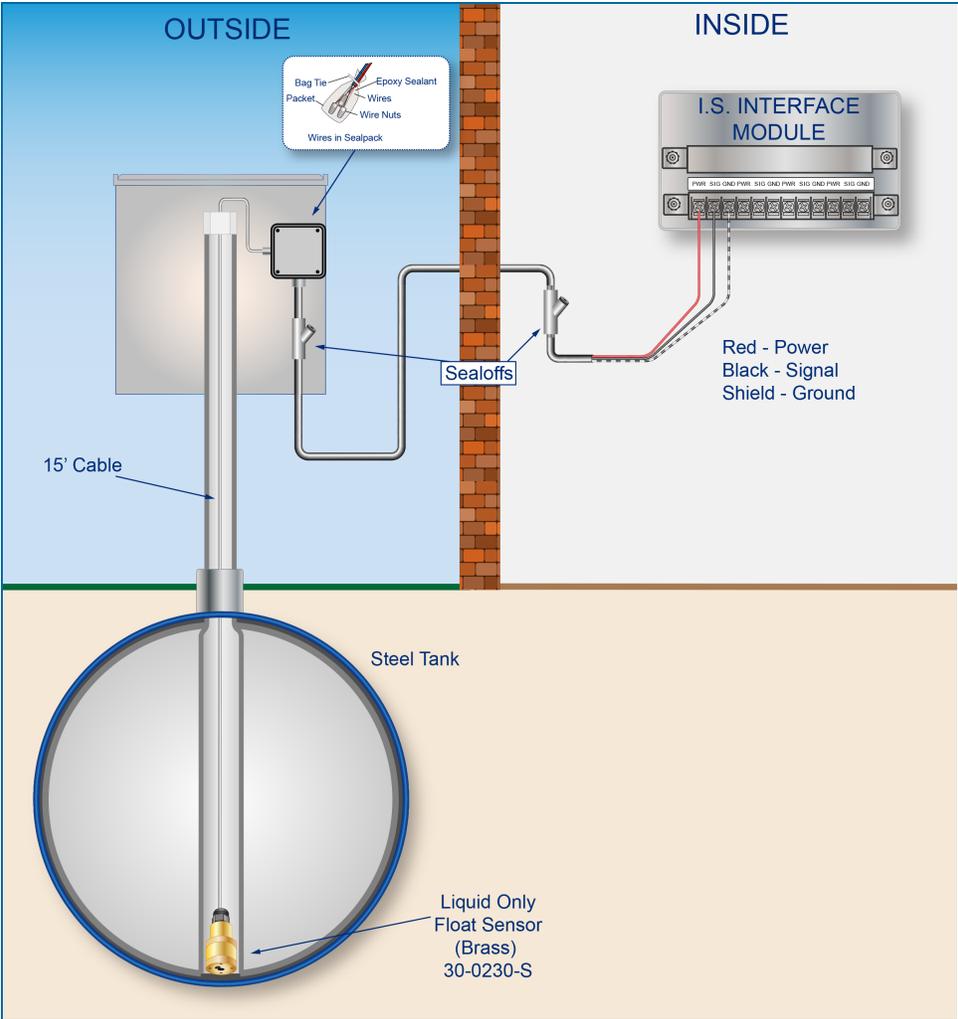
- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Asegúrese de que el pozo o la bandeja del sumidero estén secos.
- Instale el sensor aproximadamente 1/2" (1,3 cm) por encima del fondo del sumidero/bandeja. Conecte el cable del sensor a un tubo o soporte con una brida.
- Conecte el cable del sensor al sensor.
- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.
- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección **Sellado de cables de sonda** de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones.

Conexiones

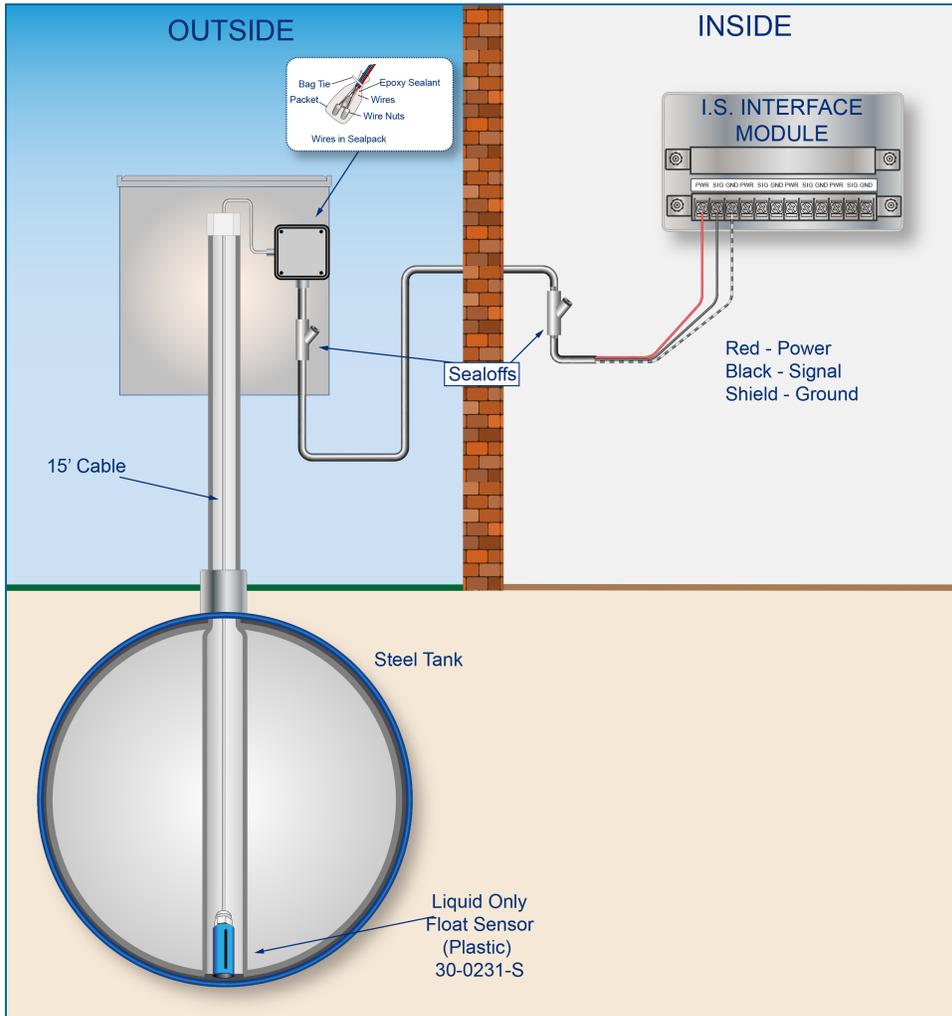
<i>Color del cable del sensor</i>	<i>Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V</i>
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Planos de instalación típicos

30-0230-S



30-0231-S



Configuración del controlador

El sensor debe ser **detectado automáticamente** en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Prueba del sensor de flotación



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas o superficies calientes cerca del área de trabajo.



Sensor instalado en un pozo normalmente seco

- Ponga el flotador en la posición ALTA. Esto provocará una condición de alarma en el controlador.
- Vuelva a colocar el flotador en la posición BAJA. Asegúrese de que el controlador no esté en condición de alarma.

Sensor instalado en un pozo normalmente húmedo

- Ponga el flotador en la posición BAJA. Esto provocará una condición de alarma en el controlador.
- Vuelva a colocar el flotador en la posición ALTA. Asegúrese de que el controlador no esté en condición de alarma.

Si el controlador no entra en una condición de alarma, verifique si los umbrales están correctamente programados en el sistema. Mire para ver si el flotador está en la posición correcta (consulte las instrucciones correspondientes anteriores). Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.

14.5 Interruptor de flotador con sensor de sumidero de un solo nivel

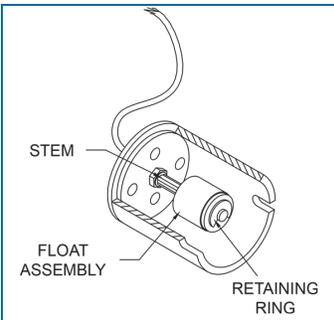
Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

30-0231-L



Descripción

La función principal del sensor de un solo nivel es detectar líquido en sumideros, bandejas dispensadoras de combustible y otros lugares donde hay líquido que podría indicar que se ha producido una fuga. Un flotador dentro del sensor se mueve hacia arriba cuando aumenta el nivel del líquido. El interruptor de flotador funcionará y provocará una condición de alarma en el controlador. Si hay una rotura en el cable provocará una condición de alarma en el sistema.



Especificaciones

Uso(s) principal(es):	sumideros y bandejas dispensadoras de combustible
Detecta:	Líquido
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +70°C (-40°F a 158°F)
Dimensiones:	Diámetro: 7,4 cm (2,90 pulgadas), 9,5 cm (3,70 pulgadas)

Especificaciones

Requisitos del cable:	Belden #88760 a Alpha #55371 3,6 m (12 pies) de cable resistente al gas y al aceite al ISIM en línea + cola ISIM de 1,3 m (4 pies).
Longitud máxima de cableado*:	cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Configuración del umbral de alarma:	Totalmente automático
Lectura de diagnóstico en la configuración del sensor:	0 a 0.5 (normal), 485 a 495 (en alarma)
Restricción de caídas múltiples	Puntos máximos por canal = 12 puntos, 924B y sondas DMP = 4 puntos, ISIM de restricción multipunto = 1 punto Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para mantener un máximo de 12 puntos en un canal
Conexiones:	Rojo = Alimentación, Negro = Señal, Blindaje = Tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.



PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.

Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).



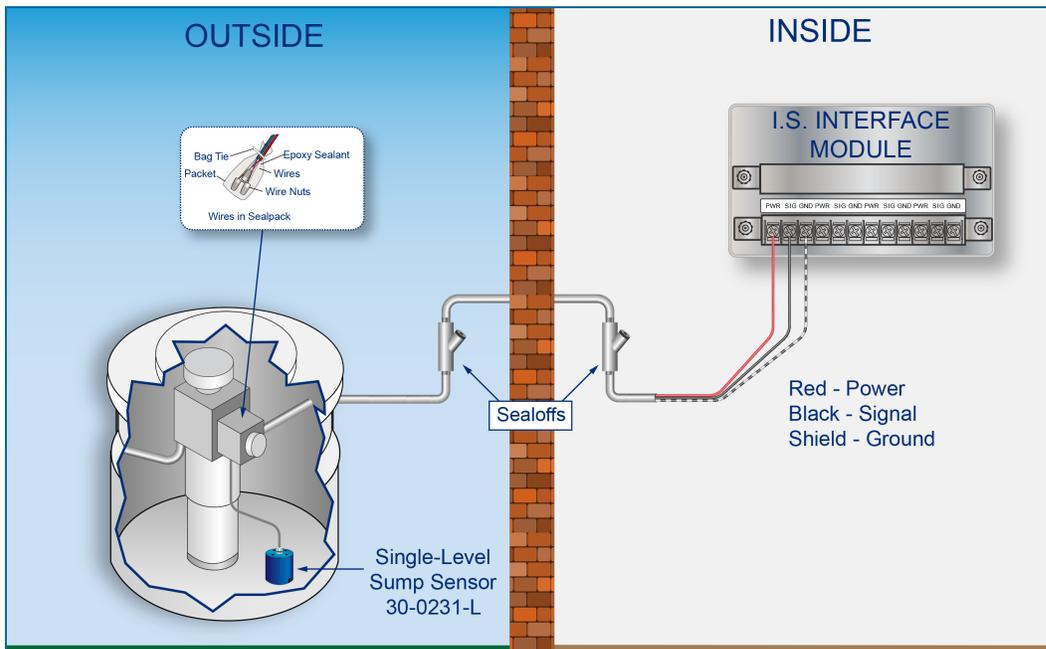
NOTA: Si este sensor se usa para monitorear un pozo normalmente seco, use un medidor para establecer la posición del flotador de modo que el sensor esté en una posición cerrada cuando NO haya nivel de líquido (el flotador estará en la parte inferior). Para monitorear un pozo normalmente húmedo, use un medidor para configurar el flotador de modo que el sensor esté en una condición cerrada CON un nivel de líquido (el flotador estará en la posición superior).

- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Asegúrese de que el pozo o la bandeja del sumidero estén secos.
- Instale el sensor en la parte inferior del sumidero/bandeja. Conecte el cable del sensor a un tubo o soporte con una brida.
- Conecte el cable del sensor al sensor.
- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.
- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección Sellos de cable de sonda de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones.

Conexiones

<i>Color del cable del sensor</i>	<i>Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V</i>
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Dibujo de instalación típica



Configuración del controlador

El sensor debe ser detectado automáticamente en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Prueba del sensor de flotación



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas ni superficies calientes cerca del área de trabajo.



- Gire el sensor de modo que la abertura inferior apunte hacia arriba y espere un mínimo de dos (2) minutos.
- Asegúrese de que el controlador no esté en condición de alarma.
- Vuelva a colocar el sensor en su posición normal. Asegúrese de que la condición de alarma se detenga.

Si el controlador no entra en una condición de alarma, verifique si los umbrales están correctamente programados en el sistema. Mire para ver si el flotador está en la posición correcta (consulte las instrucciones correspondientes anteriores). Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.

14.6 Sensores no discriminatorios de doble flotador

Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

Sensor de sumidero del dispensador 30-0232-D-10 y sensor de sumidero STP 30-0232-D-20



Descripción



IMPORTANTE: Este cuerpo de flotador es el mismo que el 30-0232-D-10B / D-20B y 30-0232-DH-10 / DH-20 (DH-XX tiene una tira de polímero de carbono en la parte inferior). Mire la etiqueta para asegurarse de que tiene el sensor correcto para la función correspondiente.

La función principal del sensor no discriminatorio de doble flotador es detectar hidrocarburos líquidos y agua en sumideros, bandejas de dispensadores de combustible y otros lugares donde hay líquido que podría indicar que se ha producido una fuga. Este sensor tiene casi el mismo aspecto que el 30-0232-DH-XX pero no discrimina. Esto significa que el sensor no utiliza un material de carbono/polímero para detectar hidrocarburos líquidos. Use el D-10 en bandejas de dispensadores de combustible y sumideros de transición. Use el D-20 en pozos de sumideros de tanques. Se utilizan dos (2) interruptores de flotador en el cuerpo del sensor para detectar niveles de líquido altos y bajos. Si hay una rotura en el cable, provocará una condición de alarma en el sistema.

Especificaciones

Uso(s) principal(es):	D-10: Bandeja/sumidero del dispensador de combustible D-20: Sumideros STP
-----------------------	--

Especificaciones	
Usos alternativos:	D10: Sumideros STP D20: Bandeja/sumidero del dispensador de combustible
Detecta:	Líquido bajo, Líquido alto, Combustible (sin discriminación)
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +70°C (-40°F a 158°F)
D-10 Dimensiones:: D-20 Dimensiones:	Diámetro: 5,8 cm (2,3 pulg.), Largo: 28,2 cm (11,1 pulg.) Diámetro: 5,8 cm (2,3 pulg.), Longitud: 53,6 cm (21,1 pulg.)
Requisitos de flotación:	Bajo: 3,8 cm (1,5 pulg.), Alto: 27,9 cm (11 pulg.)
Cable:	Belden #88760 or Alpha #55371 3,6 m (12 pies) de cable resistente al gas y al aceite al ISIM en línea + cola ISIM de 1,3 m (4 pies).
Longitud máxima de cableado*:	cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Configuración del umbral de alarma:	Totalmente automático
Lectura de diagnóstico en la configuración del sensor:	12 a 13 (normal), 3 a 4 (flotador inferior en alarma subido), 1 a 2 (flotador superior e inferior en alarma - elevado)
Restricción de caídas múltiples	Puntos máximos por canal = 12 puntos, 924B y sondas DMP = 4 puntos, ISIM de restricción multipunto = 1 punto Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para mantener un máximo de 12 puntos en un canal
Conexiones:	Rojo = Alimentación, Negro = Señal, Blindaje = Tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.



PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.



Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



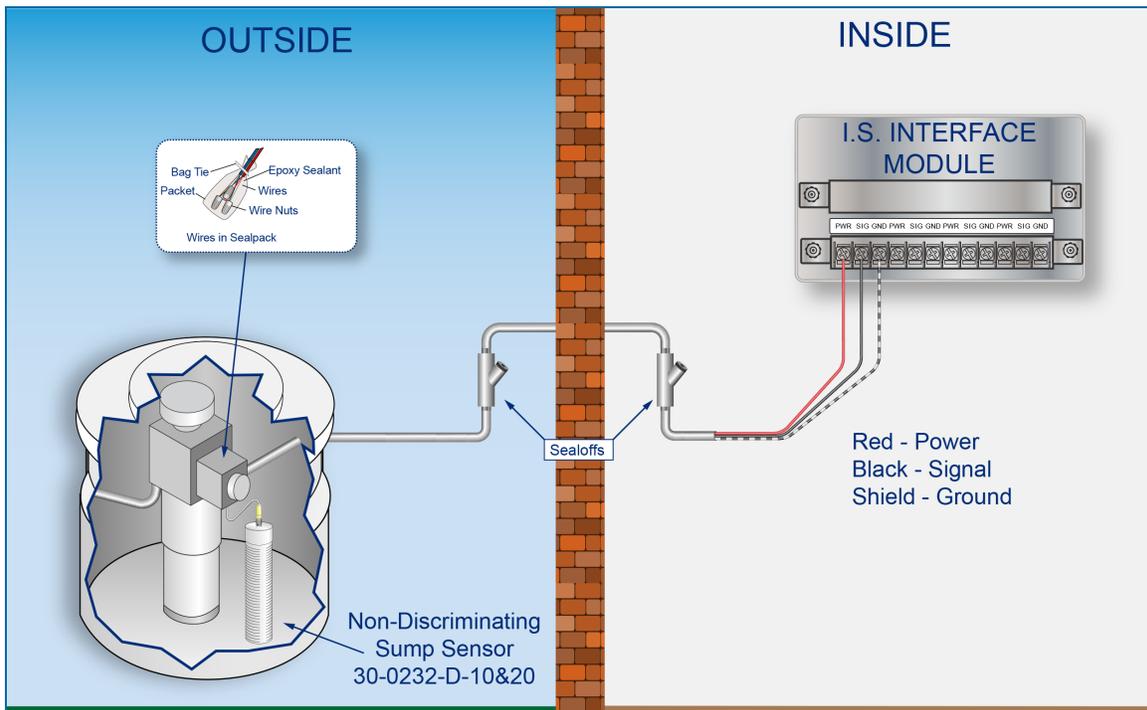
Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).

- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Asegúrese de que el pozo o la bandeja del sumidero estén secos.
- Instale el sensor de modo que toque el fondo del pozo o la bandeja del sumidero.
- Conecte el cable del sensor al sensor.
- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.
- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección Sellos de cable de sonda de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones.

Conexiones

<i>Color del cable del sensor</i>	<i>Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V</i>
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Dibujo de instalación típica



Configuración del controlador

El sensor debe ser detectado automáticamente en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Prueba del sensor de flotación



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas o superficies calientes cerca del área de trabajo.



Sensor instalado en un pozo normalmente seco

- Ponga el flotador en la posición ALTA. Esto provocará una condición de alarma en el controlador.

- Vuelva a colocar el flotador en la posición BAJA. Asegúrese de que el controlador no esté en una condición de alarma.

Sensor instalado en un pozo normalmente húmedo

- Ponga el flotador en la posición BAJA. Esto provocará una condición de alarma en el controlador.
- Vuelva a colocar el flotador en la posición ALTA. Asegúrese de que el controlador no esté en condición de alarma.

Si el controlador no entra en una condición de alarma, verifique si los umbrales están correctamente programados en el sistema. Mire para ver si el flotador está en la posición correcta (consulte las instrucciones correspondientes anteriores). Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos..

14.7 Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

30-0232-DH-10 & 30-0232-DH-20



Descripción



IMPORTANTE: Este cuerpo de flotador es el mismo que el 30-0232-D10/D20 y 30-0232-D-10B/D-20B. Mire la etiqueta para asegurarse de que tiene el sensor correcto para la función correspondiente.

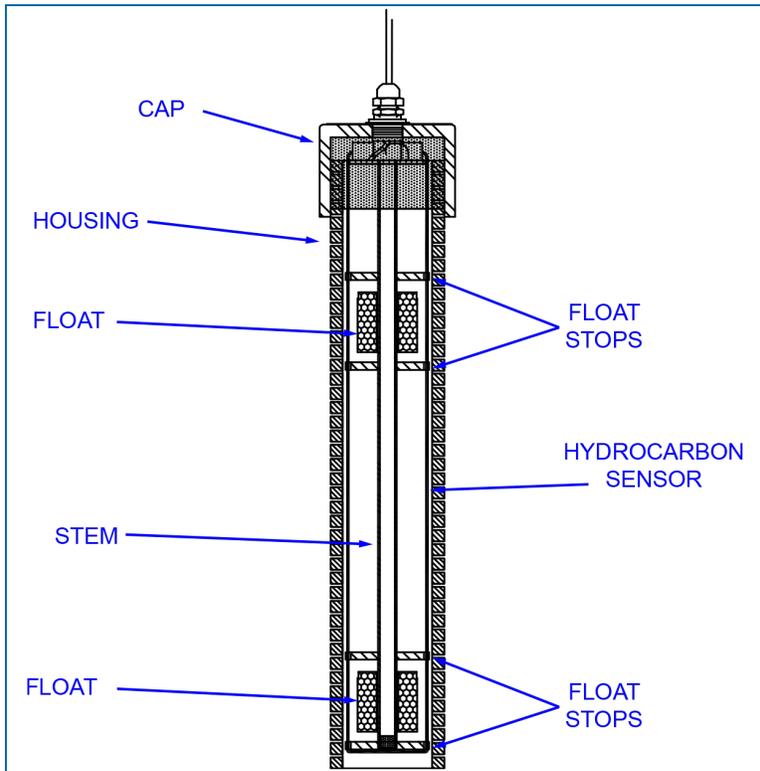
La función principal del sensor de sumidero de dispensador discriminante/STP es detectar hidrocarburos líquidos y agua en sumideros, bandejas de dispensador de combustible y otros lugares donde hay líquido que podría indicar que se ha producido una fuga. Use el DH-10 en bandejas dispensadoras de combustible y sumideros de transición. Use el DH-20 en sumideros de tanques.

El sensor tiene una tira hecha de un material de carbono/polímero que cambia su resistencia eléctrica cuando es tocado por hidrocarburos líquidos.



Sensor con tira de carbono/polímero

Se utilizan dos (2) interruptores de flotador en el cuerpo del sensor para detectar niveles de líquido altos y bajos. Si hay una rotura en el cable provocará una condición de alarma en el sistema.



Vista en corte del sensor que muestra los flotadores internos

Especificaciones	
Uso(s) principal(es):	D-10: Bandeja/sumidero del dispensador de combustible D-20: Sumideros STP
Usos alternativos:	D10: Sumideros STP D20: Bandeja/sumidero del dispensador de combustible
Detecta:	Líquido bajo, Líquido alto, Combustible (sin discriminación)
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +70°C (-40°F a 158°F)
D-10 Dimensiones:: D-20 Dimensiones:	Diámetro: 5,8 cm (2,3 pulg.), Largo: 28,2 cm (11,1 pulg.) Diámetro: 5,8 cm (2,3 pulg.), Longitud: 53,6 cm (21,1 pulg.)
Requisitos de flotación:	Bajo: 3,8 cm (1,5 pulg.), Alto: 27,9 cm (11 pulg.)
Resistencia nominal (sin contaminar)	Menos de 5.000 ohmios

Especificaciones	
Resistencia nominal (contaminado)	Más de 30.000 ohmios
Cable:	Belden #88760 or Alpha #55371 3,6 m (12 pies) de cable resistente al gas y al aceite al ISIM en línea + cola ISIM de 1,3 m (4 pies).
Longitud máxima de cableado*:	cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Configuración del umbral de alarma:	Totalmente automático
Lectura de diagnóstico en la configuración del sensor:	
Carbón limpio/polímero (sin hidrocarburo)	12 a 13 (normales), 3 a 4 (flotador inferior en alarma - elevado), 1 a 2 (flotador superior e inferior en alarma - elevado)
Belcor activo (hidrocarburo presente)	3.5 to 3.7 (normales), 1.8 to 2.0 (flotador inferior en alarma - elevado), 1.2 to 1.4 (flotador superior e inferior en alarma - elevado)
Restricción de caídas múltiples	Puntos máximos por canal = 12 puntos, 924B y sondas DMP = 4 puntos, ISIM de restricción multipunto = 1 punto Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para mantener un máximo de 12 puntos en un canal
Conexiones:	Rojo = Alimentación, Negro = Señal, Blindaje = Tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.



PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.



Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



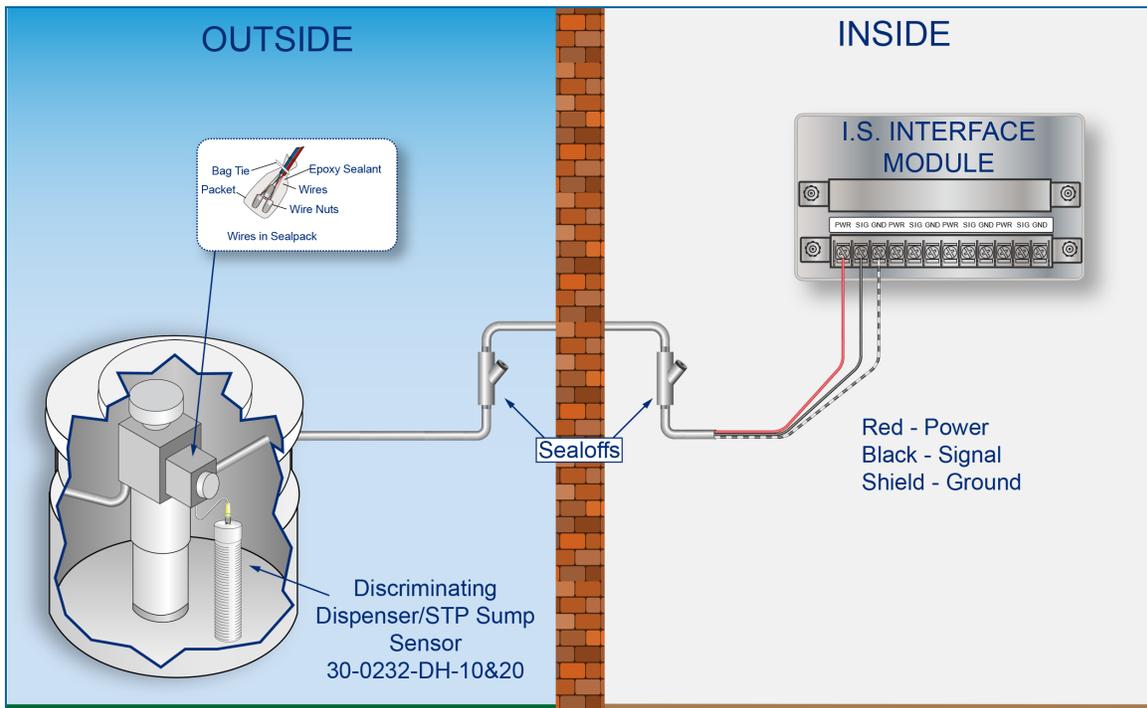
Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).

- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Asegúrese de que el pozo o la bandeja del sumidero estén secos.
- Instale el sensor de modo que toque el fondo del pozo o la bandeja del sumidero.
- Conecte el cable del sensor al sensor.
- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.
- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección Sellos de cable de sonda de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones.

Conexiones

<i>Color del cable del sensor</i>	<i>Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V</i>
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Dibujo de instalación típica



Configuración del controlador

El sensor debe ser detectado automáticamente en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Prueba del sensor de flotación



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas o superficies calientes cerca del área de trabajo.



Sensor instalado en un pozo normalmente seco

- Ponga el flotador en la posición ALTA. Esto provocará una condición de alarma en el controlador.

- Vuelva a colocar el flotador en la posición BAJA. Asegúrese de que el controlador no esté en una condición de alarma.

Sensor instalado en un pozo normalmente húmedo

- Ponga el flotador en la posición BAJA. Esto provocará una condición de alarma en el controlador.
- Vuelva a colocar el flotador en la posición ALTA. Asegúrese de que el controlador no esté en una condición de alarma.

Si el controlador no detecta las condiciones de alarma simuladas por estas pruebas, observe si los umbrales y las alarmas están programados correctamente en el sistema. Mire para ver si el flotador está en la posición correcta (consulte las instrucciones correspondientes anteriores). Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos..

Sensor de hidrocarburos: prueba funcional y eliminación de contaminación



IMPORTANTE: Se recomienda realizar los procedimientos a continuación solo cuando sea necesario y solo como última alternativa. Estos procedimientos pueden provocar una disminución de la resistencia eléctrica original del polímero. Si es posible, hable con un técnico certificado de OPW-FMS antes de realizar estos procedimientos.



AVISO: ¡No use combustible (gasolina, diesel, etc.) para probar o limpiar el sensor! Una vez que el material de carbono/polímero haya tocado el hidrocarburo líquido, es posible que el sensor no vuelva a su resistencia eléctrica inicial. Esto puede tener un efecto no deseado en su funcionamiento. Reemplace el sensor si es necesario. Si no obedece estas instrucciones, puede anular su garantía.

Prueba Funcional - Sensor Líquido de Hidrocarburos del Dispositivo

- Coloque completamente el polímero en Mineral Spirits y espere aproximadamente 10 minutos.
- Retire el sensor y déjelo colgando para que se seque al aire durante otros 10 minutos.
- La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento relacionado con la parte de hidrocarburo del sensor. Si los resultados de la prueba no son satisfactorios, reemplace el sensor.

Prueba Funcional - Sensor de Agua del Dispositivo

- Coloque el extremo del sensor completamente en agua del grifo durante al menos dos (2) minutos.
- La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento relacionado con el sensor de agua del dispositivo.

Limpiar el sensor de hidrocarburos del dispositivo

- Asegúrese de que el sensor esté desconectado.

- Coloque la parte contaminada del sensor completamente en alcohol desnaturalizado durante una (1) hora.
- Enjuague el sensor con agua para eliminar toda la contaminación restante.
- Deje que el sensor se seque al aire durante una (1) hora.
- Vuelva a conectar el sensor.



NOTA: Si el sensor no vuelve a su resistencia original después de realizar una prueba funcional o si se eliminó la contaminación, se recomienda reemplazar el sensor.

14.8 Sensores de salmuera de doble flotador

Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

30-0232-D-10B (para sumidero de contención) y 30-0232-D-20B (para tanques de fibra de vidrio)



Descripción



IMPORTANTE: Este cuerpo de flotador es el mismo que el 30-0232-D-10 / D-20 y 30-0232-DH-10 / DH-20 (DH-XX tiene una tira de polímero de carbono en la parte inferior). Mire la etiqueta para asegurarse de que tiene el sensor correcto para la función correspondiente.

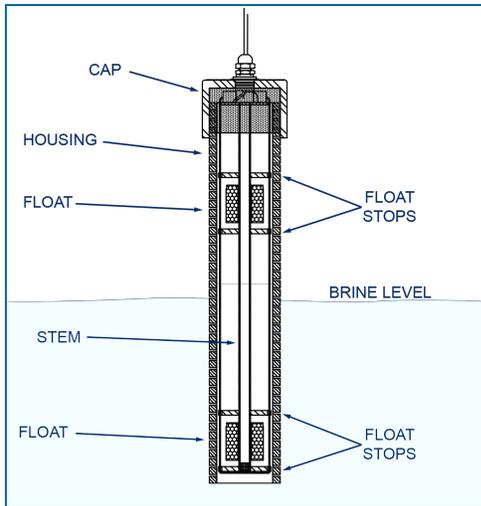
La función principal del sensor de salmuera de doble flotador es detectar líquido en el depósito lleno de salmuera del área intersticial de un tanque de doble pared. Se utilizan dos (2) interruptores de flotador en el cuerpo del sensor para detectar cambios en el nivel de líquido. El dispositivo provocará una condición de alarma en el sistema si el nivel de fluido aumenta o disminuye más que el nivel constante normal en el medio entre los flotadores superior e inferior. Si hay una rotura en el cable, provocará una condición de alarma en el sistema.

Dado que este sensor no está diseñado para detectar hidrocarburos, no utiliza una tira de carbono/polímero.



Sin tira de carbono/polímero

El flotador inferior del sensor de salmuera permanecerá en la posición superior en condiciones normales. Cuando el sensor está en una condición de alarma, el flotador superior estará en una posición para provocar la condición de alarma o el nivel de fluido ha disminuido por debajo del flotador inferior.



Vista en corte del sensor que muestra los flotadores internos

Especificaciones	
Uso primario:	Medir el nivel de solución de salmuera
Detecta:	Bajo líquido, alto líquido
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +70°C (-40°F a 158°F)
D-10 Dimensiones:: D-20 Dimensiones:	Diámetro: 5,8 cm (2,3 pulg.), Largo: 28,2 cm (11,1 pulg.) Diámetro: 5,8 cm (2,3 pulg.), Longitud: 53,6 cm (21,1 pulg.)
Requisitos de flotación:	Bajo: 3,8 cm (1,5 pulg.), Alto: 27,9 cm (11 pulg.)
Cable:	Belden #88760 or Alpha #55371 3,6 m (12 pies) de cable resistente al gas y al aceite al ISIM en línea + cola ISIM de 1,3 m (4 pies).
Longitud máxima de cableado*:	cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Configuración del umbral de alarma:	Totalmente automático
Lectura de diagnóstico en la configuración del sensor:	3 to 4 (normal), 12 to 13 (flotador inferior en alarma - flotadores inferior y superior en posición baja), 1 to 2 (flotador superior en alarma - flotadores superior e inferior en la posición superior)

Especificaciones

Restricción de caídas múltiples

Puntos máximos por canal = 12 puntos,
924B y sondas DMP = 4 puntos,
ISIM de restricción multipunto = 1 punto
Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para
mantener un máximo de 12 puntos en un canal

Conexiones:

Rojo = Alimentación, Negro = Señal, Blindaje = Tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.



PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.

Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).

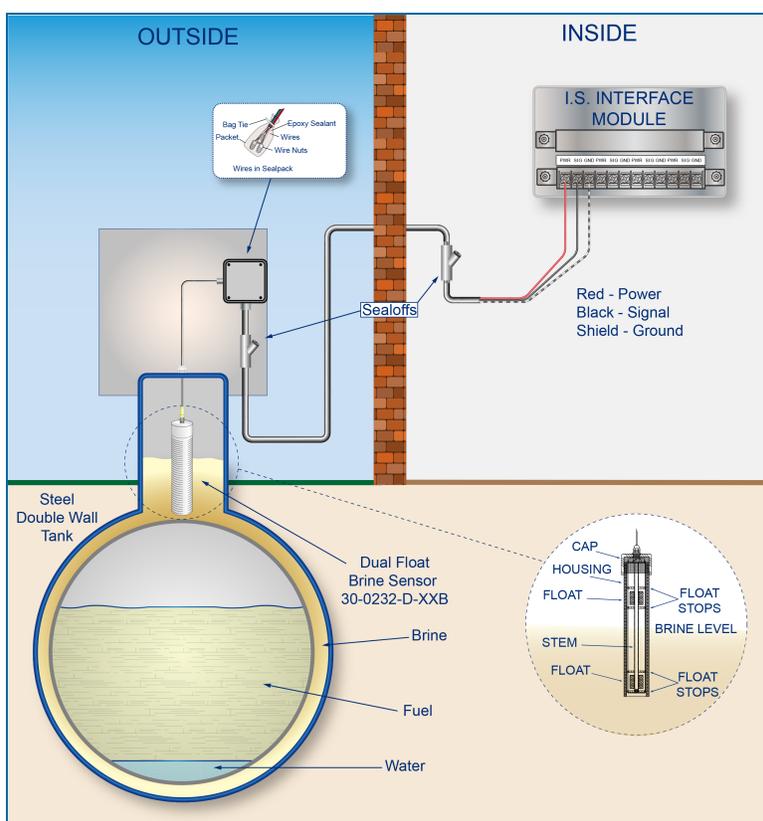
- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Conecte el cable del sensor al sensor.
- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.

- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección Sellos de cable de sonda de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones

Conexiones

Color del cable del sensor	Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Dibujo de instalación típica



Configuración del controlador

El sensor debe ser detectado automáticamente en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Prueba del sensor de flotación



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas o superficies calientes cerca del área de trabajo.



Sensor instalado en un reservorio de monitoreo intersticial

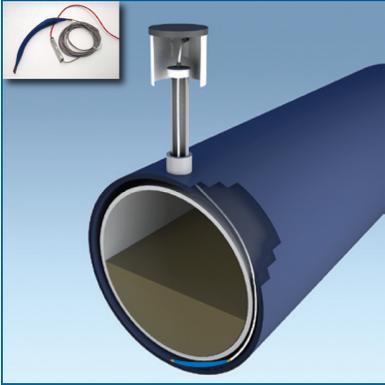
- Coloque el flotador inferior en la posición baja y el flotador superior en la posición baja. Esto provocará una condición de alarma de bajo nivel en el controlador.
- Coloque el flotador inferior en la posición alta y el flotador superior en la posición alta. Esto provocará una condición de alarma de alto nivel en el controlador.
- Coloque el flotador inferior en la posición alta y el flotador superior en la posición baja. Asegúrese de que el controlador no esté en condición de alarma.

Si el controlador no entra en una condición de alarma, verifique si los umbrales están correctamente programados en el sistema. Mire para ver si el flotador está en la posición correcta (consulte las instrucciones correspondientes anteriores). Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.

14.9 Sensor líquido de hidrocarburos intersticiales con indicador de agua

Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

30-0234-HW-01



Descripción

La función principal del Líquido de hidrocarburos intersticiales con sensor indicador de agua es detectar hidrocarburos líquidos y agua en el área intersticial de un tanque de doble pared. El sensor tiene un material de carbono/polímero que cambia su resistencia cuando se toca con hidrocarburos líquidos. El sensor también tiene una tira conductora para detectar el agua. Esto le permite al sensor diferenciar entre el hidrocarburo líquido y el agua. Si hay una rotura en el cable provocará una condición de alarma en el sistema.

Especificaciones	
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +70°C (-40°F a 158°F)
Dimensiones:	Largo: 35 cm (13,8 pulg.), Ancho: 2,5 cm (1,0 pulg.)
Resistencia nominal (no contaminada)	Resistencia nominal (no contaminada) Menos de 3000 ohmios por pie
Resistencia nominal (contaminado)	Más de 10,000 ohmios
Cable:	Belden #88760 o Alpha #55371
Longitud máxima de cableado*:	cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Restricción de caídas múltiples	Puntos máximos por canal = 12 puntos, 924B y sondas DMP = 4 puntos, ISIM de restricción multipunto = 1 punto Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para mantener un máximo de 12 puntos en un canal
Conexiones:	Rojo = Alimentación, Negro = Señal, Blindaje = Tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.



PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.

Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).



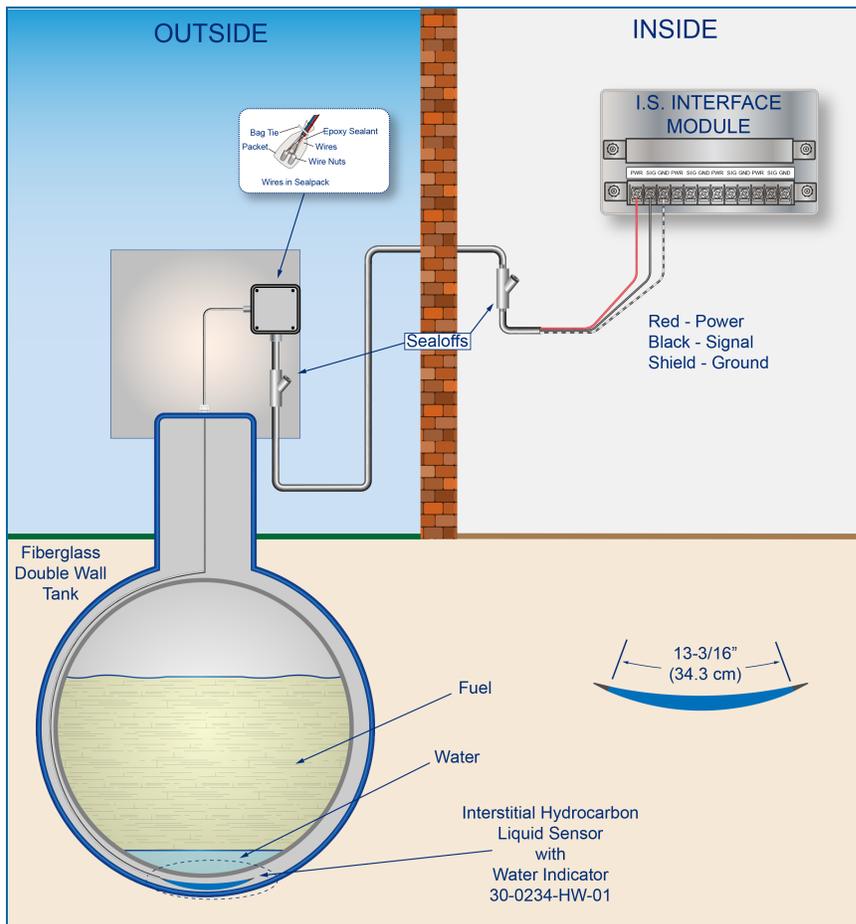
RECORDATORIO: Los hidrocarburos flotan en el agua. Si el sensor se sumerge completamente en agua, el polímero no detectará el líquido de hidrocarburo.

- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Conecte el cable del sensor al sensor.
- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.
- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección Sellos de cable de sonda de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones.

Conexiones

Color del cable del sensor	Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Dibujo de instalación típica



Configuración del controlador

El sensor debe ser detectado automáticamente en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Sensor de líquido de hidrocarburo intersticial con indicador de agua - Prueba funcional y eliminación de contaminación



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas o superficies calientes cerca del área de trabajo.



AVISO: ¡No use combustible (gasolina, diesel, etc.) para probar o limpiar el sensor! Una vez que el material de carbono/polímero haya tocado el hidrocarburo líquido, es posible que el sensor no vuelva a su resistencia eléctrica inicial. Esto puede tener un efecto no deseado en su funcionamiento. Reemplace el sensor si es necesario. Si no obedece estas instrucciones, puede anular su garantía.

Prueba Funcional - Sensor Líquido de Hidrocarburos del Dispositivo

- Coloque completamente el polímero en Mineral Spirits y espere aproximadamente 10 minutos.
- Retire el sensor y déjelo colgando para que se seque al aire durante otros 10 minutos.
- La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento relacionado con el sensor de hidrocarburos del dispositivo. Si los resultados de la prueba no son satisfactorios, reemplace el sensor.
- Desconecte el sensor de hidrocarburos del I.S. regleta de terminales en el controlador. La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma.
- Vuelva a conectar el sensor al I.S. tira de terminales.
- Cortocircuito entre los terminales de alimentación y señal. Esta prueba es satisfactoria si NO se produce ninguna condición de alarma.

Si el controlador no detecta las condiciones de alarma simuladas por estas pruebas, observe si los umbrales y las alarmas están programados correctamente en el sistema. Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.

Prueba Funcional - Sensor de Agua del Dispositivo

- Ponga solo el extremo del sensor en agua del grifo. La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento relacionado con el sensor de agua del dispositivo.
- Desconecte el sensor de agua del I.S. regleta de terminales en el controlador. La prueba es satisfactoria si NO se produce ninguna condición de alarma.
- Vuelva a conectar el sensor al I.S. tira de terminales.

- Cortocircuito entre los terminales de alimentación y señal. Esta prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma.

Si el controlador no detecta las condiciones de alarma simuladas por estas pruebas, observe si los umbrales y las alarmas están programados correctamente en el sistema. Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.

Limpiar el sensor de hidrocarburos del dispositivo

Si es necesario limpiar la contaminación por hidrocarburos del sensor después de una prueba o uso real:

- Asegúrese de que el sensor esté desconectado.
- Sumerja completamente la parte sucia del sensor en alcohol desnaturalizado durante una (1) hora.
- Enjuague el sensor con agua para eliminar toda la contaminación restante.
- Deje que el sensor se seque al aire durante una (1) hora.
- Vuelva a conectar el sensor.



NOTA: Si el sensor no vuelve a su resistencia original después de realizar una prueba funcional o si se eliminó la contaminación, se recomienda reemplazar el sensor.

14.10 Sensor de líquido de hidrocarburos con indicador de agua

Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

30-0234-HW-06, -15, -20



Descripción

La función principal del sensor de hidrocarburo líquido con indicador de agua es monitorear pozos secos con niveles freáticos que pueden cambiar de nivel. Este sensor utiliza un material de carbono/polímero que cambia su resistencia cuando se toca con hidrocarburos líquidos. El dispositivo también tiene un sensor de agua que tiene material conductor para detectar el agua. Esto permite que el dispositivo distinga entre el hidrocarburo líquido y el agua.

El sensor puede decirle al sistema si hay agua en un área de contención. También puede indicarle al sistema si hay fugas de combustible en un área de contención. Si hay una rotura en el cable provocará una condición de alarma en el sistema.

Especificaciones	
Uso primario:	Monitoreo de pozos
Detecta:	Hidrocarburos Líquidos y Agua
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +70°C (-40°F a 158°F)
Dimensiones:	Longitud: 6' (1,9 m), 15' (4,6 m) o 20' (6,1 m) Diámetro: 0,7" (1,8 cm)
Resistencia nominal (no contaminado)	Menos de 3000 ohmios por pie
Resistencia nominal (contaminado)	Más de 30.000 ohmios
Cable:	Belden #88760 o Alpha #55371
Longitud máxima de cableado*:	cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Restricción de caídas múltiples	Puntos máximos por canal = 12 puntos, 924B y sondas DMP = 4 puntos, ISIM de restricción multipunto = 1 punto Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para mantener un máximo de 12 puntos en un canal
Conexiones:	Rojo = Alimentación, Negro = Señal, Blindaje = Tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.



PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.

Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).

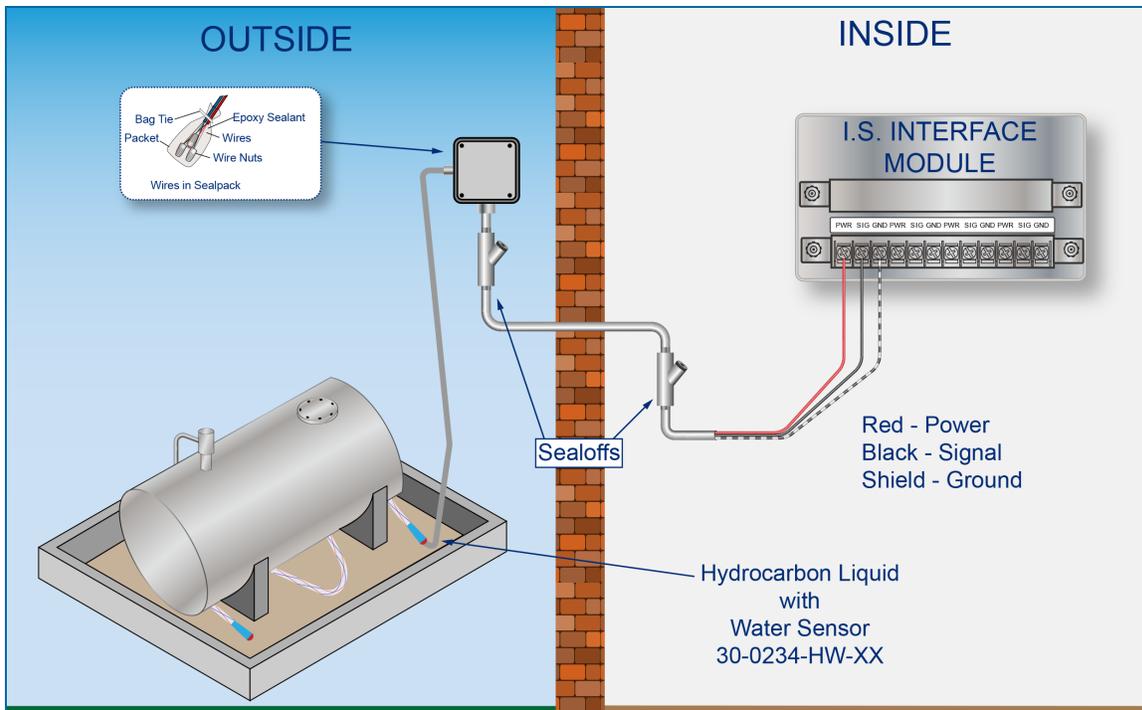


RECORDATORIO: Los hidrocarburos flotan en el agua. Si el sensor se sumerge completamente en agua, el polímero no detectará el líquido de hidrocarburo.

- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Conecte el cable del sensor al sensor.
- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.
- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección Sellos de cable de sonda de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones.

Color del cable del sensor	Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Dibujo de instalación típica



Configuración del controlador

El sensor debe ser detectado automáticamente en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Sensor de agua/líquido de hidrocarburos: prueba funcional y eliminación de la contaminación



IMPORTANTE: Se recomienda realizar los procedimientos a continuación solo cuando sea necesario y solo como última alternativa. Estos procedimientos pueden provocar una

disminución de la resistencia eléctrica original del polímero. Si es posible, hable con un técnico certificado de OPW-FMS antes de realizar estos procedimientos.



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas o superficies calientes cerca del área de trabajo.



AVISO: ¡No use combustible (gasolina, diesel, etc.) para probar o limpiar el sensor! Una vez que el material de carbono/polímero haya tocado el hidrocarburo líquido, es posible que el sensor no vuelva a su resistencia eléctrica inicial. Esto puede tener un efecto no deseado en su funcionamiento. Reemplace el sensor si es necesario. Si no obedece estas instrucciones, puede anular su garantía.

Prueba Funcional - Sensor Líquido de Hidrocarburos del Dispositivo

- Coloque completamente el polímero en Mineral Spirits y espere aproximadamente 10 minutos.
- Retire el sensor y déjelo colgando para que se seque al aire durante otros 10 minutos.
- La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento relacionado con el sensor de hidrocarburos del dispositivo. Si los resultados de la prueba no son satisfactorios, reemplace el sensor.
- Desconecte el sensor de hidrocarburos del I.S. regleta de terminales en el controlador. La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma.
- Vuelva a conectar el sensor al I.S. tira de terminales.
- Cortocircuito entre los terminales de alimentación y señal. Esta prueba es satisfactoria si NO se produce ninguna condición de alarma.

Si el controlador no detecta las condiciones de alarma simuladas por estas pruebas, observe si los umbrales y las alarmas están programados correctamente en el sistema. Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.

Prueba Funcional - Sensor de Agua del Dispositivo

- Ponga solo el extremo del sensor en agua del grifo. La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento relacionado con el sensor de agua del dispositivo.

- Desconecte el sensor de agua del I.S. regleta de terminales en el controlador. La prueba es satisfactoria si NO se produce ninguna condición de alarma.
- Vuelva a conectar el sensor al I.S. tira de terminales.
- Cortocircuito entre los terminales de alimentación y señal. Esta prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma.

Si el controlador no detecta las condiciones de alarma simuladas por estas pruebas, observe si los umbrales y las alarmas están programados correctamente en el sistema. Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.



IMPORTANTE: Durante una prueba, se puede acumular líquido dentro del tubo retráctil (vea la imagen a continuación). Esto puede hacer que el sensor tarde mucho más tiempo en secarse.



CONSEJO: Se recomienda secar primero el sensor con un paño suave y limpio. Luego, doble el sensor y manténgalo en su lugar con una brida para que el líquido restante gotee fuera del sensor (consulte la imagen a continuación). These steps can help reduce the drying time so the alarm condition can be cleared from 30-45 minutes to 2-10 minutes. Estos pasos pueden ayudar a reducir el tiempo de secado (de 30 a 45 minutos a 2 a 10 minutos) para que se pueda eliminar la condición de alarma.



Limpiar el sensor de hidrocarburos del dispositivo

- Si es necesario limpiar la contaminación por hidrocarburos del sensor después de una prueba o uso real:
- Asegúrese de que el sensor esté desconectado.
- Sumerja completamente la parte sucia del sensor en alcohol desnaturalizado durante una (1) hora.
- Enjuague el sensor con agua para eliminar toda la contaminación restante.
- Deje que el sensor se seque al aire durante una (1) hora.
- Vuelva a conectar el sensor.



NOTA: Si el sensor no vuelve a su resistencia original después de realizar una prueba funcional o si se eliminó la contaminación, se recomienda reemplazar el sensor.

14.11 sensor de vapor de hidrocarburos

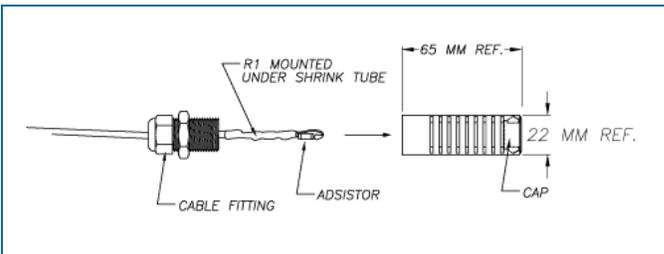
Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

30-0235-V



Descripción

La función principal del sensor de vapor de hidrocarburo es detectar vapores de hidrocarburo en pozos de monitoreo y áreas intersticiales de un tanque de doble pared. Estos vapores podrían indicar una fuga posiblemente peligrosa que podría provocar problemas ambientales y de seguridad. El sensor está hecho de un elemento resistivo de larga duración que aumentará su resistencia cuando haya vapores de hidrocarburos en el espacio cerrado donde está instalado el dispositivo. El sensor volverá a la resistencia normal cuando desaparezcan los vapores de hidrocarburos. Si hay una rotura en el cable provocará una condición de alarma en el sistema.



Especificaciones

Uso principal:	Pozos de monitoreo
Uso(s) alternativo(s):	Áreas intersticiales de un tanque de doble pared
Detecta:	vapor de hidrocarburo
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +70°C (-40°F a 158°F)
Dimensiones:	Longitud: 8,9 cm (3,5"), Diámetro: 2,3 cm (0,9")

Especificaciones	
Resistencia nominal (no contaminada)	Menos de 5000 ohmios
Resistencia nominal (contaminado)	Más de 10,000 ohmios
Requisitos de cables:	Belden #88760 o Alpha #55371 4,5 m (15 pies) de cable resistente al gas y al aceite al ISIM en línea + cola ISIM de 1,3 m (4 pies).
Longitud máxima de cableado *:	Cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Configuración del umbral de alarma:	Completamente automático
Lectura de diagnóstico en la configuración del sensor:	0 a 1 (normal) por encima de 5 (en alarma)
Restricción de caídas múltiples	Puntos máximos por canal = 12 puntos, 924B y sondas DMP = 4 puntos, ISIM de restricción multipunto = 1 punto Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para mantener un máximo de 12 puntos en un canal
Conexiones:	Rojo = Alimentación, Negro = Señal, Blindaje = Tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.



PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.



Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).



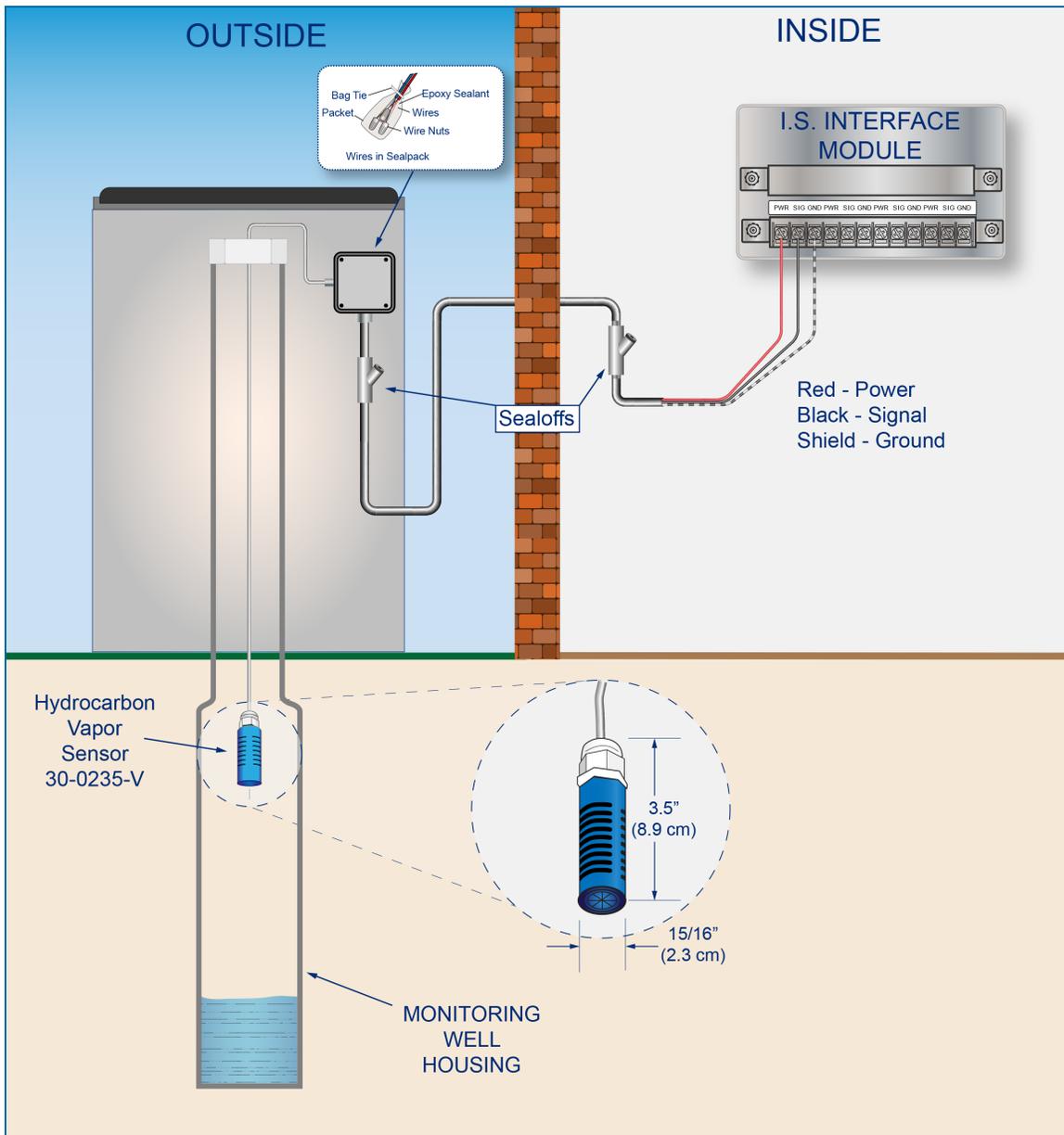
NOTA: El dispositivo NO detectará vapor de hidrocarburo si está completamente sumergido en el agua.

- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Verifique que no haya vapores de hidrocarburos antes de instalar este sensor en un Pozo de Monitoreo Seco.
- Instale el sensor cerca de la parte superior, por encima del nivel del agua, si corresponde (si el sensor está bajo el agua, no funcionará).
- Conecte el cable del sensor al sensor.
- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.
- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección Sellos de cable de sonda de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones.

Conexiones

<i>Color del cable del sensor</i>	<i>Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V</i>
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Dibujo de instalación típica



Configuración del controlador

El sensor debe ser detectado automáticamente en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Pruebe el sensor de vapor de hidrocarburo



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas o superficies calientes cerca del área de trabajo.



- Coloque el sensor en el espacio de aire de un recipiente medio lleno con alcoholes minerales.
- Espere aproximadamente 10 minutos. La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento. Si los resultados de la prueba no son satisfactorios, reemplace el sensor.

Si el controlador no entra en una condición de alarma, verifique si los umbrales están correctamente programados en el sistema. Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.

Limpie el sensor de vapor de hidrocarburo

- Coloque el sensor completamente en alcohol desnaturalizado durante una (1) hora.
- Retire el sensor y déjelo secar al aire durante una (1) hora.
- Vuelva a conectar el sensor.



NOTA: Si el sensor no vuelve a tener suficiente resistencia, reemplácelo si es necesario.

14.12 Sensor intersticial discriminante (óptico)

Sensor inteligente equipado con tecnología Intellisense™

30-0236-LW



Descripción

La función principal del sensor de líquido óptico intersticial discriminante es monitorear el área intersticial de los tanques de doble pared. Este sensor utiliza un prisma óptico de estado sólido de larga duración. Estos sensores también se pueden usar en sumideros, bandejas de dispensadores de combustible y otros lugares donde hay líquido que podría indicar que se ha producido una fuga.

El sensor puede diferenciar entre agua e hidrocarburos y activará una condición de alarma cuando detecte un líquido. Si hay una rotura en el cable provocará una condición de alarma en el sistema.

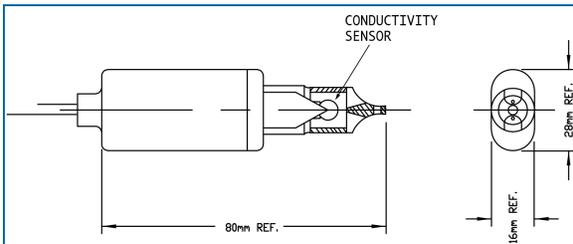
Especificaciones	
Uso principal:	Detección de líquidos en el espacio intersticial de tanques de doble pared.
Uso(s) alternativo(s):	bandejas dispensadoras de combustible y sumideros STP
Detecta:	Líquidos: Hidrocarburos y Agua
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +70°C (-40°F a 158°F)
Dimensiones:	0,7 pulgadas (1,8 cm) x 2,8 pulgadas (7 cm)
Resistencia nominal (no contaminada)	Less than 5,000 ohms
Resistencia nominal (contaminado)	Más de 30,000 ohmios
Requisitos de cables:	Belden #88760 o Alpha #55371 4,5 m (15 pies) de cable resistente al gas y al aceite al ISIM en línea + cola ISIM de 1,3 m (4 pies).
Longitud máxima de cableado *:	Cableado de campo de 305 m (1000 pies)
Configuración del umbral de alarma:	Completamente automático

Especificaciones

Lectura de diagnóstico en la configuración del sensor:	0.02 to 0.03 and 0.23 to 0.25 (normal), 0.02 to 0.03 and 0.02 to 0.03 (alarma de agua), 0.23 to 0.25 and 0.23 to 0.25 (alarma de hidrocarburos)
Restricción de caídas múltiples	Puntos máximos por canal = 12 puntos, 924B y sondas DMP = 4 puntos, ISIM de restricción multipunto = 1 punto Los dispositivos se pueden mezclar en cualquier combinación para mantener un máximo de 12 puntos en un canal
Conexiones:	Rojo = Alimentación, Negro = Señal, Blindaje = Tierra



NOTA: *Esta es la longitud máxima de cable que se utilizará para conectar todos los sensores en un canal. Esta longitud incluye el cable de la barrera a cada placa de sensor en la cadena.



30-0236-LW Dimensiones

Instalación



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender completamente las advertencias y la información que se encuentran en la sección de áreas peligrosas de la guía de instalación de su consola antes de instalar o realizar el mantenimiento de este sensor.



PRECAUCIÓN: Obedezca SIEMPRE los códigos eléctricos locales y nacionales aplicables al lugar de instalación.



Asegúrese de que los cables (sistemas de gestión de combustible OPW resistentes al gas y al aceite, pieza n.º 12-1030) desde el cableado de campo hasta el controlador estén en un conducto dedicado al cableado intrínsecamente seguro.



Use tuercas para cables y paquetes de sellado de resina epoxi para las conexiones de campo (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener información).

- Este sensor utiliza ONE Controller Interface I.S. Posición del módulo
- Comience con la tabla de conexiones y el dibujo de "Instalación típica" a continuación.
- Mida la longitud del espacio circular en la tubería de monitoreo de arriba a abajo y reste 1,3 cm (0,5 pulg.) para obtener una medida total que se usará para la instalación del sensor.
- Mida la longitud calculada desde la punta del sensor a lo largo del cable del sensor e identifíquela con cinta adhesiva o un marcador.
- Coloque el sensor y el cable a través de la abertura de monitoreo hasta que la marca esté al mismo nivel que la parte superior de la abertura.



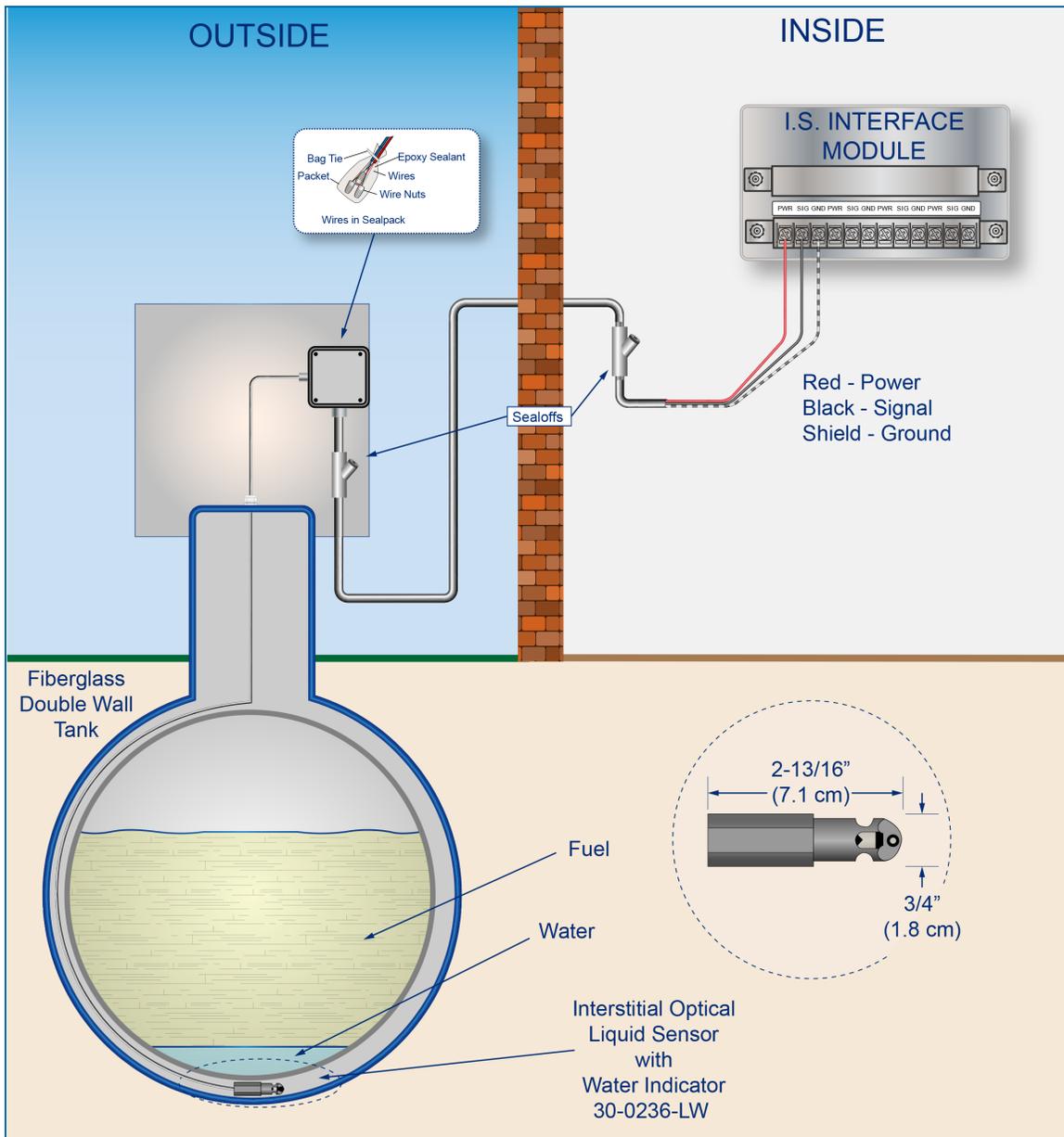
IMPORTANTE: Para evitar falsas alarmas, el sensor no debe tocar la parte inferior del tubo de monitoreo.

- Conecte los cables del sensor a los cables de campo en la caja de conexiones. Utilice el prensaestopas y las tuercas para cables de silicona suministrados.
- Selle las conexiones eléctricas con los paquetes de sellado epóxicos (consulte M00-390008 Conexiones eléctricas a prueba de agua para obtener instrucciones).
- Instale accesorios de sellado resistentes a explosiones en ambos extremos del conducto. Consulte la sección Sellos de cable de sonda de la Guía de instalación de la consola para obtener instrucciones.

Conexiones

Color del cable del sensor	Canal de interfaz de sensor inteligente de 12 V
Rojo	Poder
Negra (sensor de hidrocarburos)	Señal
Blindaje (o tercer conductor)	Tierra

Dibujo de instalación típica



Configuración del controlador

El sensor debe ser detectado automáticamente en la consola. Consulte el Manual de configuración de M2051 MagLink LX4/LX Plus, Cuenta de administrador > Configuración del sistema > Información del sitio para obtener información sobre la detección automática. Los umbrales de alarma se configuran automáticamente a través del mecanismo Intellisense entre el sensor y la consola.

Pruebe el sensor óptico



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado para evitar condiciones peligrosas cuando trabaje en un área peligrosa.

Asegúrese de que el área tenga suficiente flujo de aire cuando realice una prueba o elimine la contaminación del sensor. Asegúrese de que no haya llamas abiertas o superficies calientes cerca del área de trabajo.



IMPORTANTE: Asegúrese de probar el sensor óptico en un área oscura. El elemento óptico del sensor es sensible a la luz. La luz puede hacer que el sensor no pruebe con precisión.

Pruebe el sensor de agua del dispositivo

- Ponga el sensor completamente en el agua. La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento relacionado con la parte de agua del sensor.
- Retire el sensor del agua. Asegúrese de que el controlador no esté en una condición de alarma.

Pruebe el sensor de líquido de hidrocarburos del dispositivo

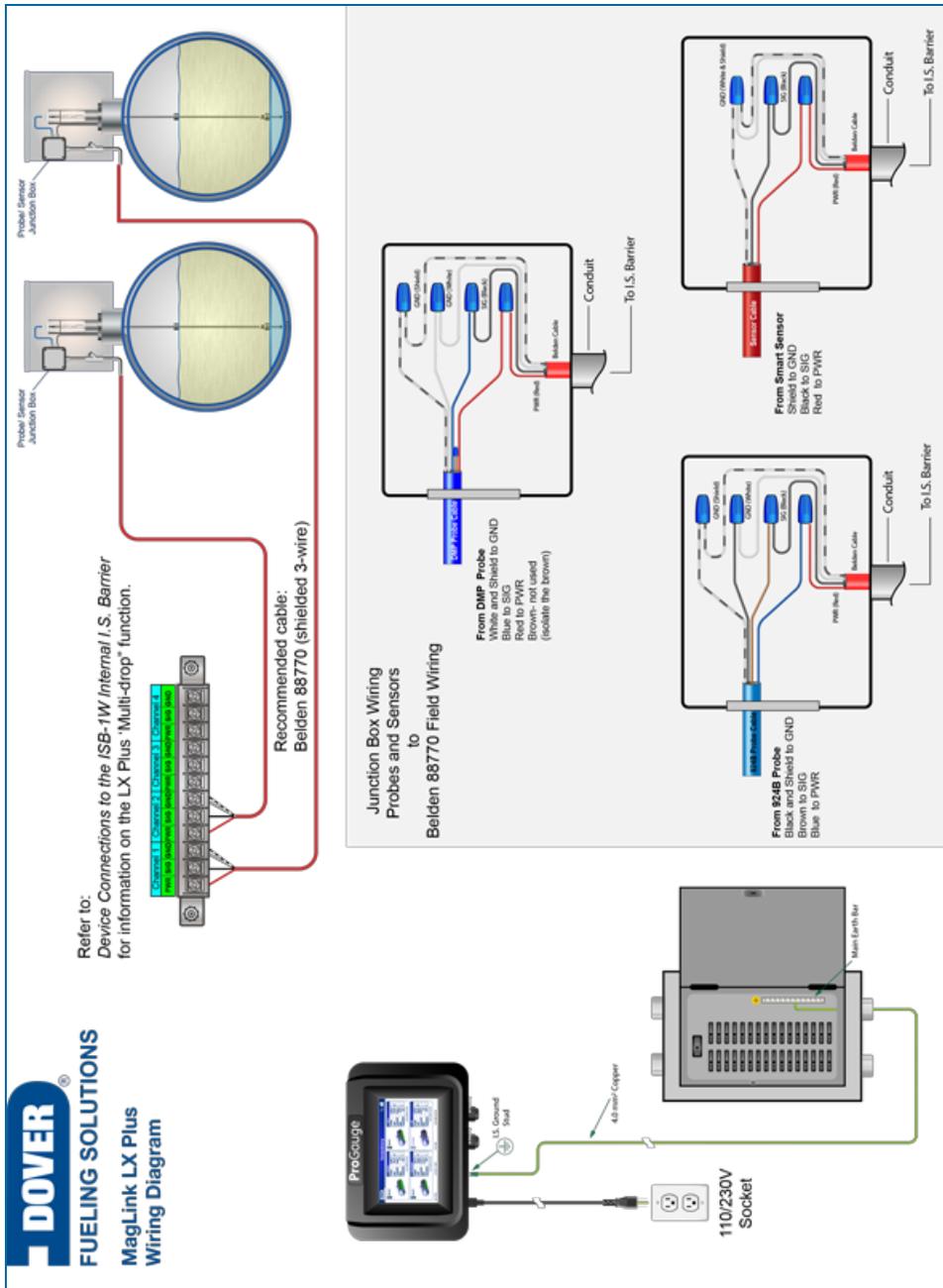
- Coloque el sensor completamente en un líquido de hidrocarburo no conductor (o equivalente). La prueba es satisfactoria si ocurre una condición de alarma u otro evento relacionado con la parte de hidrocarburo del sensor. Si los resultados de la prueba no son satisfactorios, reemplace el sensor.
- Retire el sensor del líquido de hidrocarburo. Asegúrese de que el controlador no esté en condición de alarma.

Si el controlador no entra en una condición de alarma, verifique si los umbrales están correctamente programados en el sistema. Una falla en el sensor o en el cableado provocará una alarma del sistema. Realice una prueba de continuidad en el cableado y las cajas de conexiones. Asegúrese de que haya continuidad sin cortocircuitos.



CONSEJO: Este sensor se puede limpiar con un paño seco y volver a poner en servicio de inmediato.

Sección 15 Cableado de sonda y sensor



Sección 16 Módulo de interfaz de línea LIM (Opcional)

16.1 Introducción

El LIM es un dispositivo externo que controla las bombas de turbina sumergibles (STP) y monitorea el estado de entrada/salida de las señales del gancho del surtidor de combustible y los relés STP.

Puede instalar un máximo de cuatro (4) módulos LIM en un sistema (fragmento faltante o incorrecto). Cada módulo LIM puede monitorear hasta cuatro (4) motores STP para un total de 16 motores STP. Para instalaciones de tanque múltiple, cuando uno

(1) El sensor detector de fugas en la línea de presión (PLLD) está instalado, el sistema debe usar una (1) posición LIM para cada bomba STP.

Por lo general, el surtidor envía una "señal de gancho" (110 VAC / 220 VAC) al controlador de la bomba sumergible. El LIM intercepta esta señal de gancho y se comunica con la consola a través de Petro-Net™. El LIM envía una señal 110/220 al controlador STP para encender la bomba sumergible (a menos que se detecte una condición de alarma, entonces no se envía ninguna señal). Una señal de retroalimentación HV se asegurará de que la bomba sumergible esté encendida.

El LIM funciona con la consola para realizar pruebas de las líneas durante los períodos en que no están en funcionamiento para monitorear el sitio en busca de fugas en la(s) línea(s).

16.2 Especificaciones LIM

Especificaciones LIM	
Monitorea:	Señal de boquilla y relés STP
Dimensiones (An. x Al. x Pr.):	8" x 8" x 4" (20.3 cm x 20.3 cm x 10.2 cm)
Requerimientos de energía:	110/220 VAC, 50/60 Hz, 0.5A Max.
Rango de temperatura:	-40°F a 158°F (-40°C a 70°C)

16.3 Elementos incluidos con el 20-8321-LIM

Ítem	Número de pieza OPW-FMS
Supresores de ruido (cantidad 4)	02-4002
Pegatinas de tipo de combustible	54-0538
Guía de procedimientos de interfaz de fuga de línea LIM	M00-20-8321-LIM

16.4 Instalación del LIM

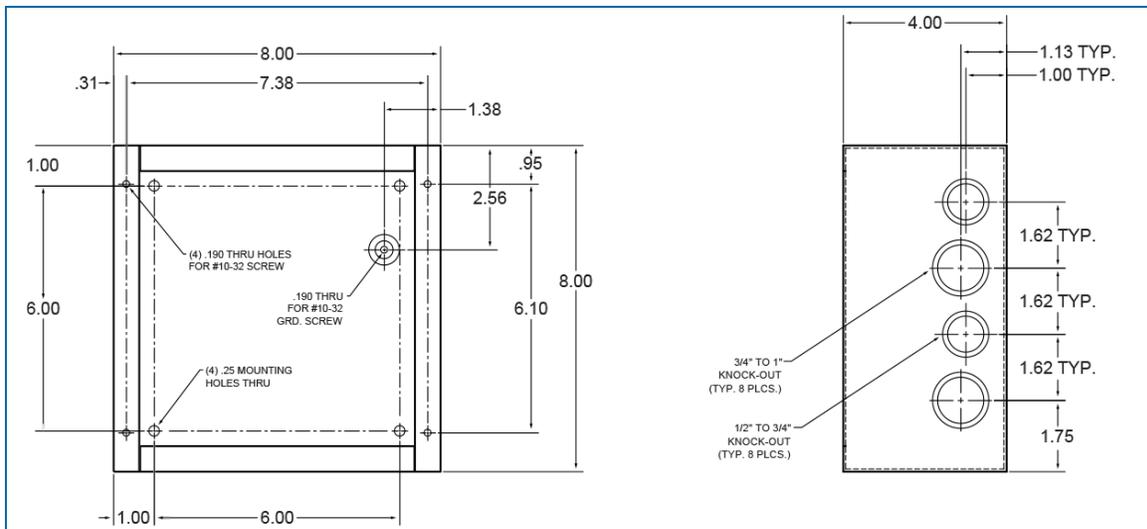
El LIM debe instalarse en una pared. Utilice únicamente los orificios de instalación suministrados. Las ubicaciones de los knockouts se muestran a continuación. Los LIM deben tener conexiones de comunicación con la consola y alimentación de CA.



IMPORTANTE: El módulo LIM no tiene clasificación NEMA y no debe instalarse al aire libre.



IMPORTANTE: NO TALADRE AGUJEROS EN LA CAJA. Utilice únicamente el suministrado nocauts Selle todos los agujeros ciegos no utilizados



Dimensiones del LIM y posiciones de los orificios ciegos



NOTA: El patrón de orificios del panel inferior del gabinete es opuesto al de la parte superior y los lados.

16.4.1 Cableado del LIM



NOTA: Los módulos LIM deben tener alimentación de CA dedicada y dos (2) conexiones a tierra para el módulo y la barrera.

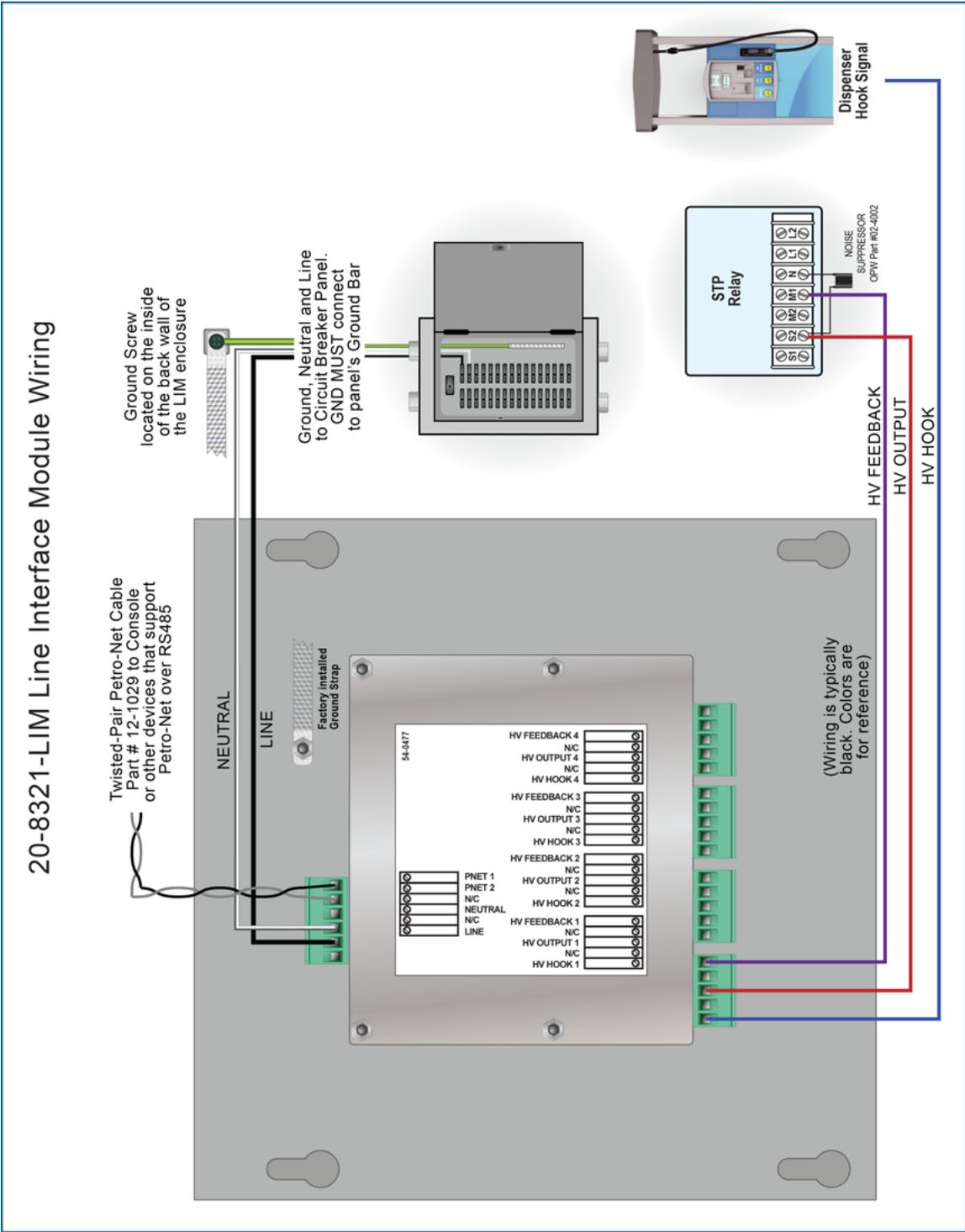
Los supresores de ruido son necesarios con cada instalación LIM para disminuir el "ruido" eléctrico cuando se cierra el contacto de la bobina STP (envía el ruido de regreso a través de la retroalimentación HV y la salida HV).

1. Tire de dos (2) cables de alimentación de CA y un (1) cable de tierra (14 AWG/2,5 mm² como mínimo) desde el disyuntor hasta cada módulo LIM.
2. Toda la alimentación de CA debe estar en la misma fase.



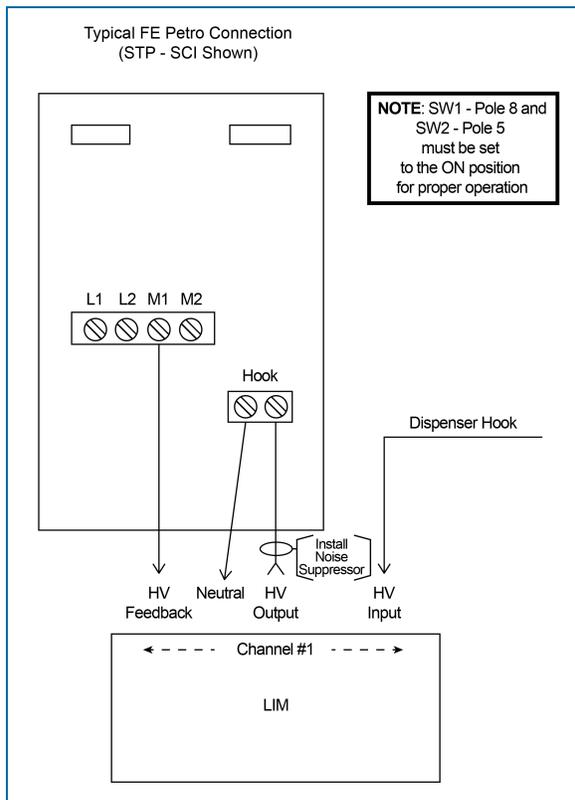
NOTA: La fase en la que está activado el relé LIM está conectada al motor del terminal STP. El LIM debe estar en la fase de retroalimentación STP HV, como se muestra en la siguiente ilustración (el tipo de STP en el sitio puede cambiar esto. Consulte las instrucciones del fabricante del STP).

3. Instale el supresor de ruido entre el neutro y el vivo de la bobina STP (vea la ilustración a continuación).

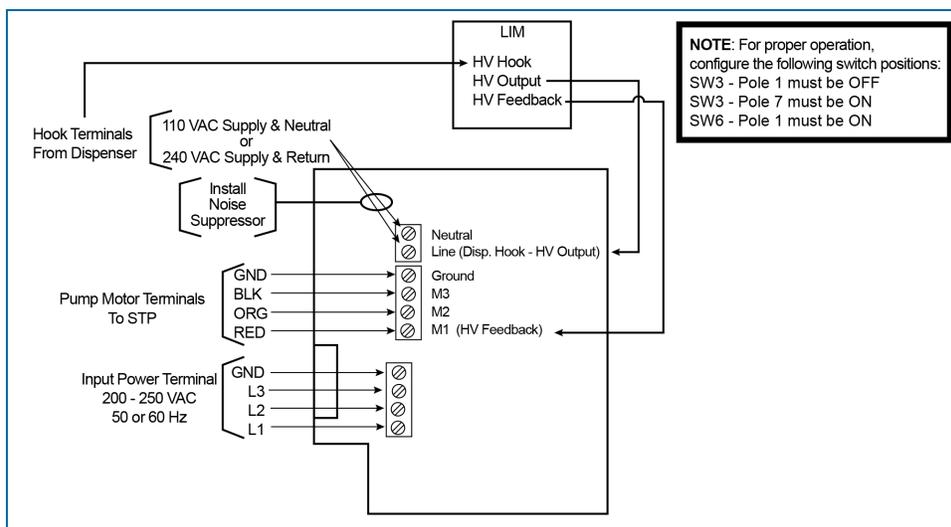


Cableado de LIM

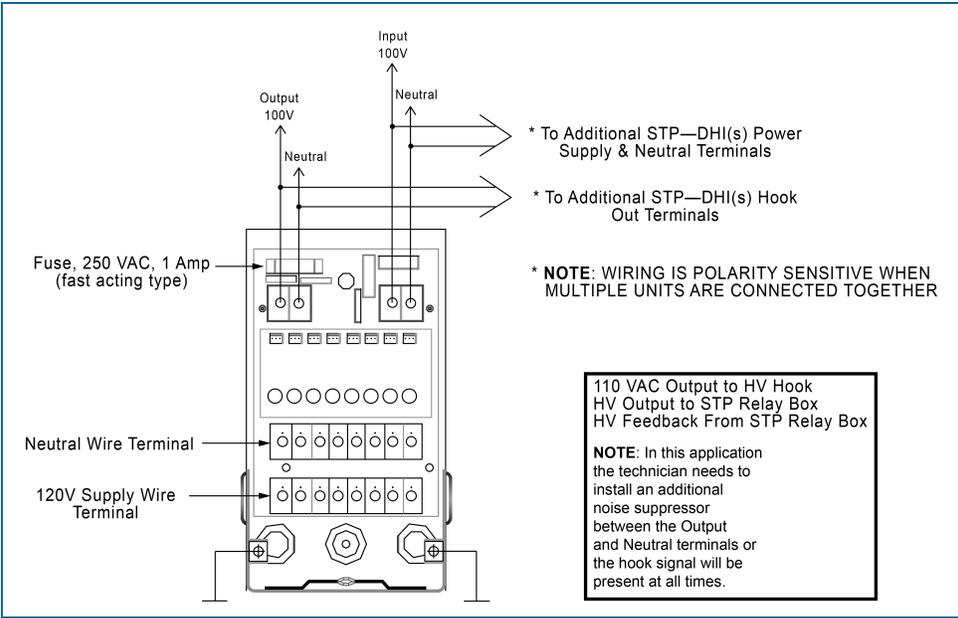
16.4.1.1 Conexiones de cableado típicas de FE Petro



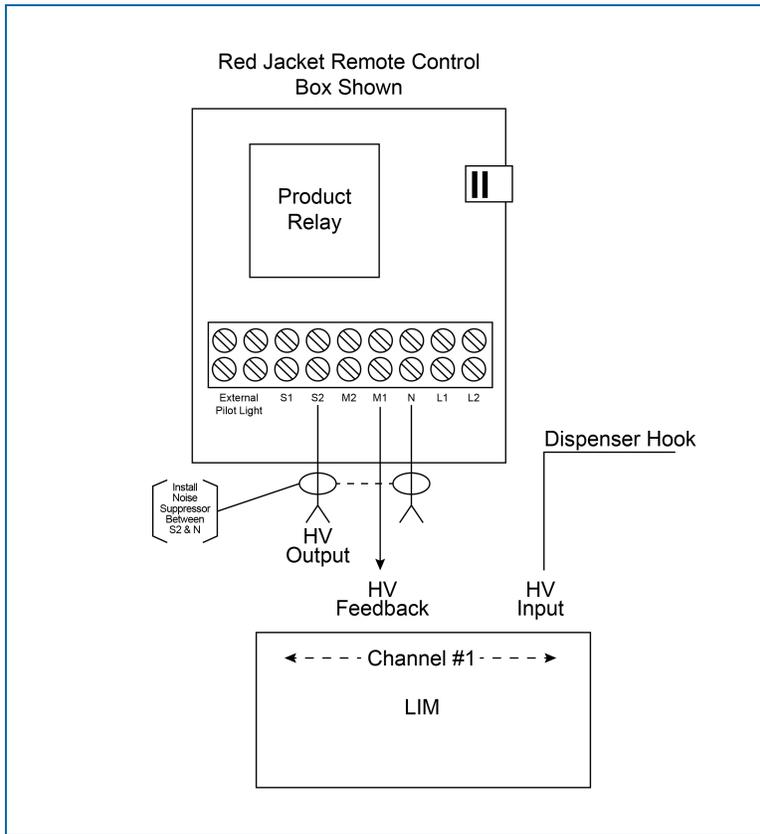
16.4.1.2 Control de velocidad variable para FE Petro



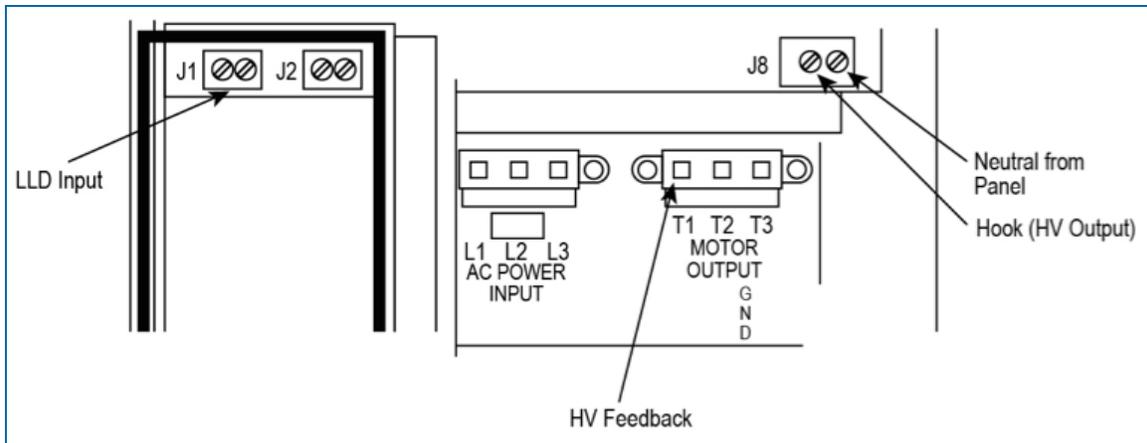
16.4.1.3 FE Petro STP-DHI (utilizado junto con Fe Petro STP-SCI o FE Petro VFC)



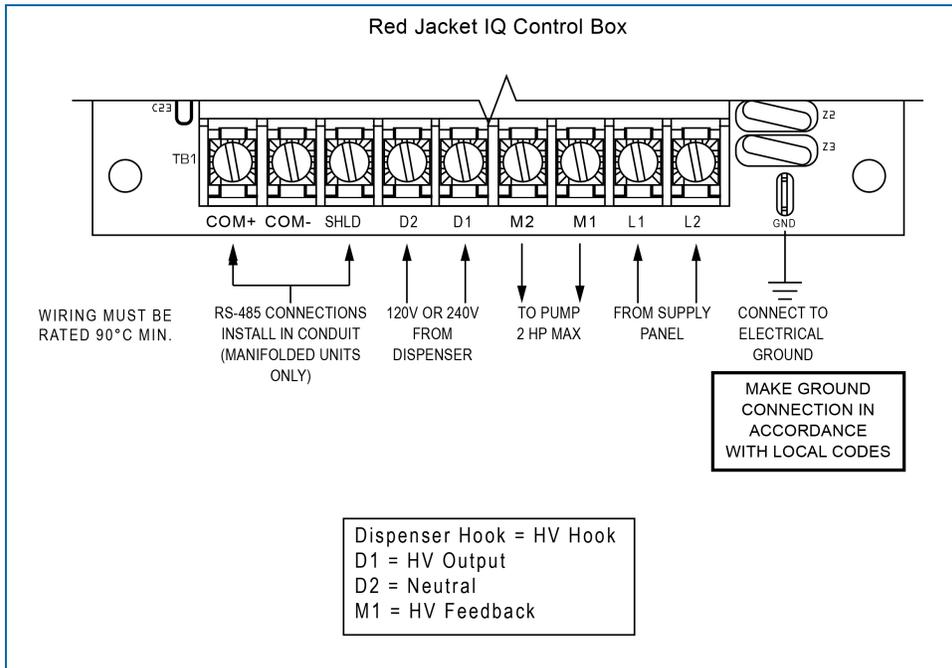
16.4.1.4 Conexiones típicas de cableado Red Jacket



16.4.1.5 Cableado de control de velocidad variable para Red Jacket



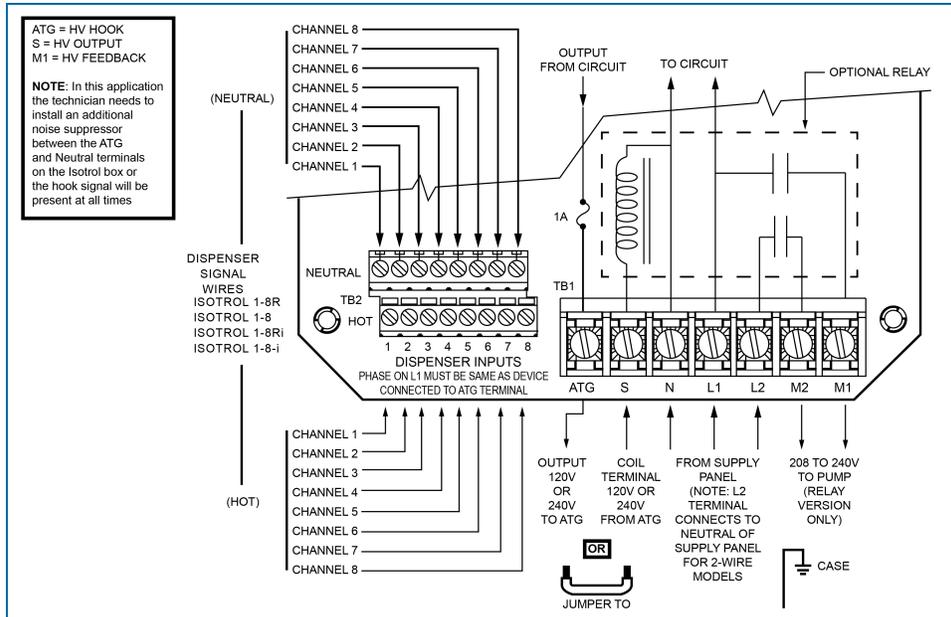
16.4.1.6 Caja de control Red Jacket IQ



16.4.1.7 Red Jacket Isotrol



PELIGRO: Para evitar la posibilidad de una descarga eléctrica, verifique que no haya múltiples desconexiones de energía en su sitio. Asegúrese de que todo esté apagado antes de instalar o mantener esta unidad.



16.4.2 Petro-Net Address

Los módulos LIM deben recibir un número de identificación para comunicarse correctamente con el sistema a través del protocolo Petro-Net. Este número debe ser diferente de todos los demás módulos LIM del sistema. Los números de módulo se utilizan durante la configuración del sistema.

Un pequeño interruptor giratorio se encuentra en la parte superior de la placa de circuito impreso dentro de cada módulo. El interruptor tiene 10 posiciones, marcadas de "0" a "9". Una pequeña flecha en el interruptor apunta a la posición actual. La configuración predeterminada del interruptor es "1".



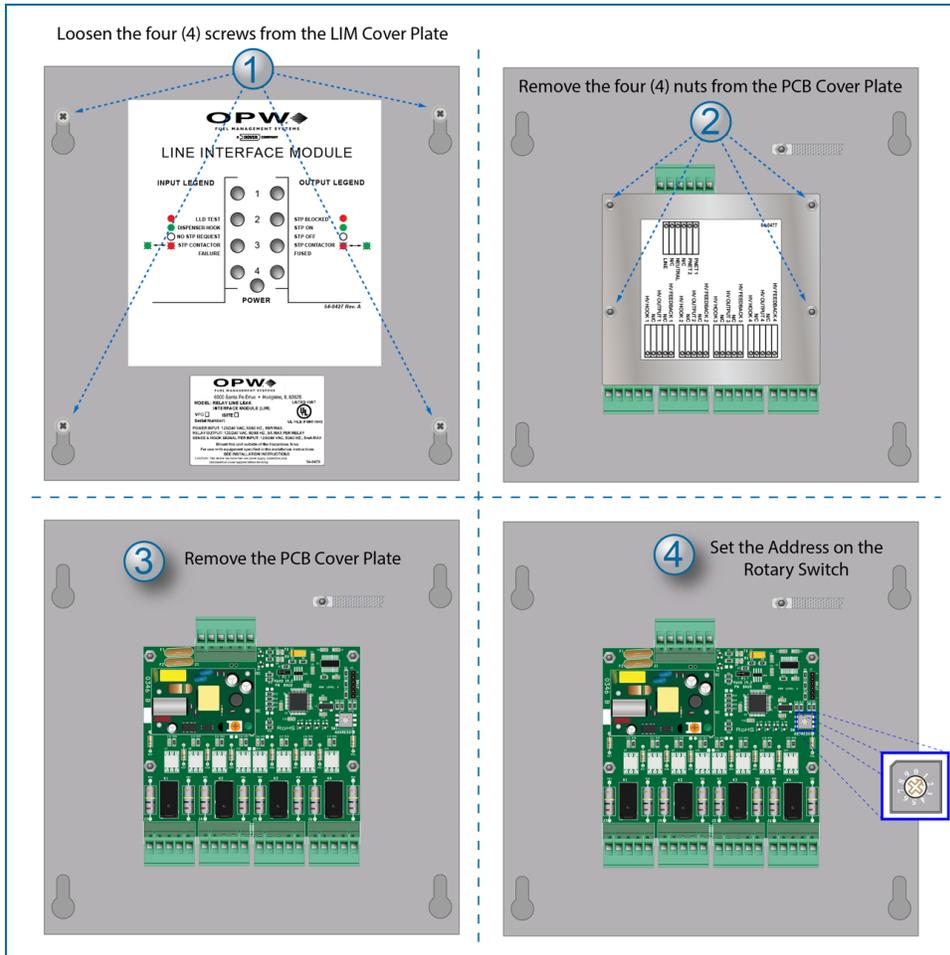
IMPORTANTE: Aunque el interruptor tiene 10 configuraciones, solo se aplican las configuraciones 1-8. NO configure el interruptor en "0" o "9": el módulo NO será detectado por el sistema.

Utilice este procedimiento para establecer la dirección de Petro-Net™:



ADVERTENCIA: To prevent the possibility of electrical shock, de-energize the module before you do the procedure that follows.



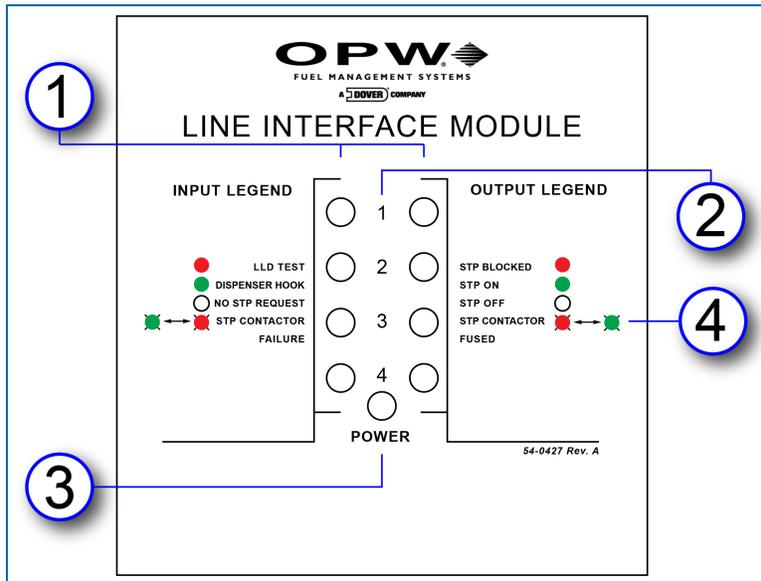


1. Afloje los cuatro (4) tornillos que sujetan la placa de cubierta del gabinete LIM. No es necesario quitar completamente los tornillos. Mueva la placa para que las cabezas de los tornillos se alineen con la parte más grande de la ranura del orificio del tornillo. Retire la placa de cubierta del gabinete. Gire la placa para acceder a la cubierta de la PCB.
2. Retire las cuatro (4) tuercas de la placa de cubierta de PCB.
3. Retire la placa de cubierta de la PCB de los separadores para acceder a la PCB.
4. Use un destornillador de hoja de $\frac{1}{4}$ de pulgada (6 mm) para girar con cuidado el interruptor giratorio a la posición del número correcto. Consulte la ilustración anterior para conocer la ubicación del interruptor giratorio.
5. Vuelva a colocar la cubierta de PCB en los separadores. Vuelva a colocar las tuercas en las roscas del poste separador y apriételas.
6. Vuelva a dar la vuelta a la placa de cubierta LIM. Alinee las ranuras de los orificios de los tornillos con las cabezas de los tornillos. Mueva la placa para que la pequeña parte de las ranuras quede al ras con los tornillos. Apriete los tornillos
7. Energice el módulo.



AVISO: No cambie el número de módulo mientras el módulo LIM esté encendido.

16.5 Leyenda del panel frontal del LIM



Etiqueta del panel frontal del LIM

Las luces LED en el panel frontal del LIM muestran el estado de las diferentes funciones del LIM. Cada canal se muestra con LED de estado de entrada (izquierda) y salida (derecha). La leyenda de entrada y la leyenda de salida indican lo que indica cada luz LED.

1. Luces LED de entrada (señal de boquilla) y salida (contratistas de STP).
2. Números de canales LIM.
3. LED indicador de encendido.
4. Las luces parpadeantes en la leyenda se indican con estos símbolos:  

Leyenda LED para diagnósticos LIM

La pantalla de diagnóstico de LIM muestra el estado actual de LIM y se actualizará automáticamente cada cinco (5) segundos. Las luces LED de estado de entrada/salida del módulo LIM mostrarán:

- VERDE/VERDE: La señal del gancho del dispensador se inicia y el controlador STP envía una señal a la bomba para que se encienda. Si el LED de entrada muestra ROJO, esto muestra que el sistema de medición del tanque está bajo control y que los diagnósticos de línea están en progreso.
- ROJO/VERDE: Esto muestra que se está realizando una prueba de fugas en la línea en el sistema Tank Gauge. Durante 0.2 o pruebas de precisión programadas de 0.1 GPH, el LED ROJO permanecerá encendido por más tiempo (pueden ser horas).
- VERDE/ROJO: Esto muestra que se detecta la señal del gancho del dispensador, pero se identificó una condición de alarma. La señal al STP está bloqueada por el LIM y la bomba no se enciende.
- Si la ENTRADA HV no detecta retroalimentación de alto voltaje del contactor STP cuando el relé está cerrado, el módulo LIM parpadeará. Esto identifica una falla del contactor en el STP.

- Si la ENTRADA HV continúa detectando retroalimentación de alto voltaje desde el STP después de abrir el relé, el módulo LIM parpadeará. Esto identifica que se ha desconectado un contactor y que hay un problema en la línea.

Se realiza una prueba catastrófica de 3.0 GPH después de que se inicia el STP si no hay una solicitud de enlace del cliente para el producto relacionado.



NOTA: El cliente siempre debe ser el primero si no se detecta ningún problema en la fila. Esto cancelará una prueba en curso.

16.5.1 Pegatinas de Tipo de Combustible

<i>Gas-Reg</i>	<i>Gas-Reg</i>	<i>Gas-Reg</i>	<i>Gas-Reg</i>
<i>Gas-Mid</i>	<i>Gas-Mid</i>	<i>Gas-Mid</i>	<i>Gas-Mid</i>
<i>Gas-Prem</i>	<i>Gas-Prem</i>	<i>Gas-Prem</i>	<i>Gas-Prem</i>
<i>Diesel</i>	<i>Diesel</i>	<i>Diesel</i>	<i>Diesel</i>
<i>LPG</i>	<i>LPG</i>	<i>LPG</i>	<i>LPG</i>
<i>E10</i>	<i>E10</i>	<i>E10</i>	<i>E10</i>
<i>E15</i>	<i>E15</i>	<i>E15</i>	<i>E15</i>
<i>E85</i>	<i>E85</i>	<i>E85</i>	<i>E85</i>
<i>Bio Fuel</i>	<i>Bio Fuel</i>	<i>Bio Fuel</i>	<i>Bio Fuel</i>

Pegatinas de tipo de combustible

Cada LIM viene con una hoja de calcomanías tipo combustible que se “pegan y se pegan”. Estos pueden usarse para adherirse a la etiqueta frontal en los números 1 a 4 para identificar el tipo de combustible relacionado con cada posición.

16.6 Etiqueta de advertencia LLD (OPW p/n 54-0531)

ADVERTENCIA: Desconecte la alimentación del LIM, la bomba de turbina sumergible (STP) y la consola del indicador del tanque antes de cualquier mantenimiento del sistema. Si no se desconecta la alimentación, el producto puede rociarse si el sistema realiza una prueba de fugas en la línea.

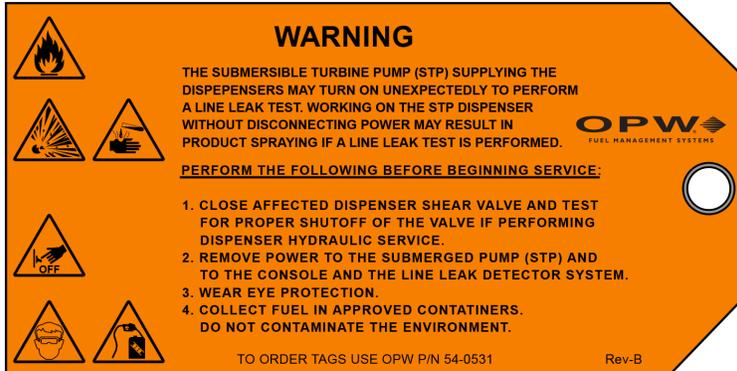
Asegúrese de que las válvulas de corte aplicables del dispensador estén cerradas. Pruebe el cierre adecuado de la válvula antes del servicio hidráulico del surtidor.

Use protección para los ojos aprobada y complete todos los procedimientos de bloqueo/etiquetado aplicables requeridos por las reglamentaciones del sitio, locales o estatales.

Recoja los derrames de combustible solo en contenedores aprobados para evitar la contaminación ambiental.



Ocho (8) etiquetas de advertencia LLD con bridas para cables (OPW p/n 54-0531) vienen con el juego de piezas (OPW p/n 20-6206) que se suministra con el sensor PLLD. Use una brida para cables para colocar una etiqueta en cada LIM, STP, dispensador y consola. Estas etiquetas muestran las precauciones que se muestran en el panel de advertencia anterior para el personal de mantenimiento del sitio..



Etiqueta de advertencia LLD

Sección 17 Módulo de salida OM4 (opcional)



El módulo de salida OM4 tiene cuatro (4) posiciones de relé. Se pueden conectar cuatro (4) unidades OM4 juntas para un total de 16 relés. Las instrucciones de cableado en el interior del OM4 muestran las conexiones de alimentación y comunicaciones correctas (fragmento faltante o incorrecto).

Consulte el Manual de configuración de la consola de medición de tanques para obtener información sobre alarmas, eventos y configuración de relés del módulo de salida.

Algunas funciones típicas de OM4 incluyen:

- Detenga una bomba sumergible si se detecta un nivel bajo de producto en un tanque.
- Provocar una alarma cuando se detecte un producto alto en un tanque.

17.1 Precauciones de seguridad

ADVERTENCIA: ¡NO conecte el módulo de salida OM4 directamente a una bomba sumergible! El OM4 controla bombas INDIRECTAMENTE, a través de relés o contactores.



Puede haber altos voltajes en el OM4. El mantenimiento de la unidad solo debe ser realizado por un técnico autorizado.

¡Los relés de salida del OM4 no son intrínsecamente seguros! Antes de realizar el mantenimiento de la unidad OM4, desconecte la alimentación. También se debe desconectar la alimentación hacia y desde los relés.



No coloque el cableado de la sonda o del sensor en conductos que contengan cableado para dispositivos conectados al módulo de salida OM4.

17.2 Códigos

El cableado del relé está en la categoría de cableado Clase 1. Consulte el Código Eléctrico Nacional (NFPA No. 70) y el Código de Talleres de Reparación e Instalaciones Dispensadoras de Combustible para Motores (NFPA No. 30A) para asegurarse de que su instalación sea correcta. El instalador debe conocer y obedecer todos los códigos locales aplicables en el país o condado donde se instale esta unidad..

17.3 Definición de área peligrosa

Un surtidor de combustible es un área peligrosa como se especifica en el Código Eléctrico Nacional.



PELIGRO: DNo instale el módulo de salida OM4 en un área peligrosa.

No conecte esta unidad a dispositivos que se encuentren en un área peligrosa.



17.4 OM4 Especificaciones técnicas de OM4

Especificaciones técnicas de OM4	
Clasificación de cableado de campo:	105 °C, 600 V, tipo RH. TW, RFH-2 o equivalente
Requerimientos de energía:	12 VAC, 0.5A Max.
Dimensiones (An. x Al. x Pr.):	15 cm x 15 cm x 10 cm (6" x 6" x 4")
Clasificación de temperatura:	0°C - 40°C (32°F - 104°F)
Clasificación de salida de relé:	5A @ 240 VAC; 5A @ 24 VDC

17.5 Certificaciones de productos

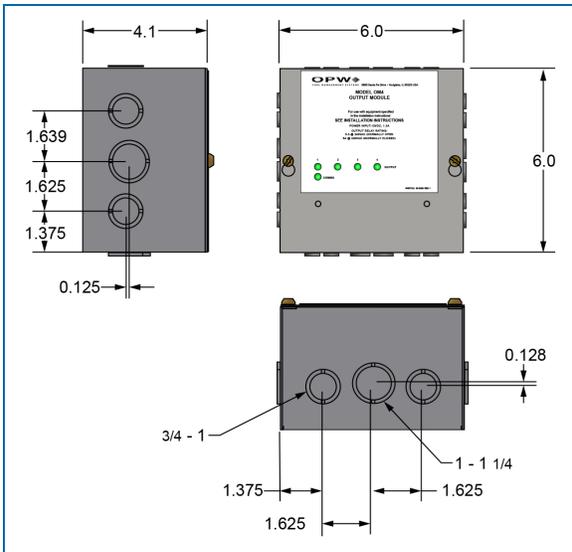
- Laboratorios de pruebas electrónicas de Canadá (cETL)
- Laboratorios de Pruebas Electrónicas (ETL)

17.6 Instalación de OM4

El OM4 debe instalarse en una pared. Utilice únicamente los orificios de instalación perforados suministrados con la unidad. Las ubicaciones de los knockouts se muestran a continuación. Los módulos OM4 deben tener conexión de comunicación a la consola y alimentación de CA.

El módulo OM4 no tiene clasificación NEMA. No instale esta unidad al aire libre donde puedan ocurrir malas condiciones climáticas.

Utilice únicamente los orificios ciegos suministrados. Selle todos los agujeros ciegos no utilizados.



Dimensiones de OM4 y ubicaciones de orificios ciegos

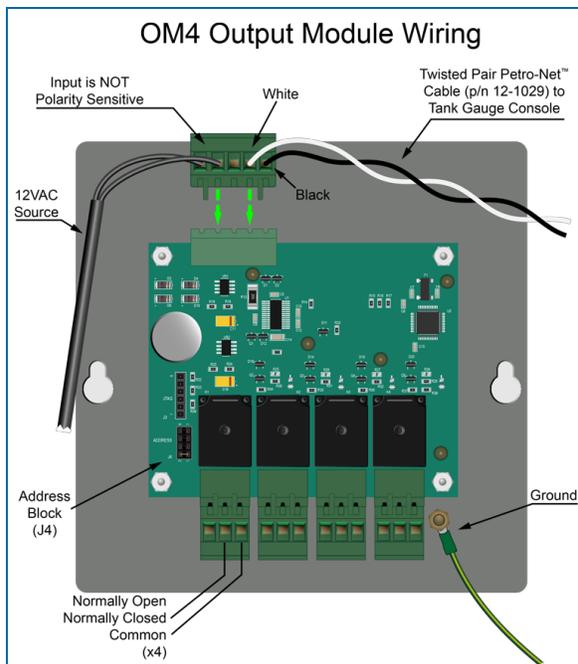
17.7 Conexiones OM4

Consulte las instrucciones de cableado dentro de la unidad (consulte la ilustración de la etiqueta 54-0371 a continuación) para conocer las instrucciones correctas de cableado de alimentación y comunicaciones (fragmento faltante o incorrecto).



NOTA: El cable de par trenzado Petro-Net (OPW-FMS p/n 12-1029) se puede conectar a la consola y a otros dispositivos compatibles con el protocolo Petro-Net sobre RS485. La longitud máxima para todos los dispositivos conectados en paralelo es de 5000 pies (1524 metros). Se debe mantener la polaridad de Petro-Net para la consola y todos los dispositivos a través de todo el sistema.

Conecte todo el cableado del relé a los bloques de terminales correctos.



Conexiones de cableado OM4 y etiqueta de instrucciones de cableado 54-0371

17.8 Configuración del puente de dirección de Petro-Net



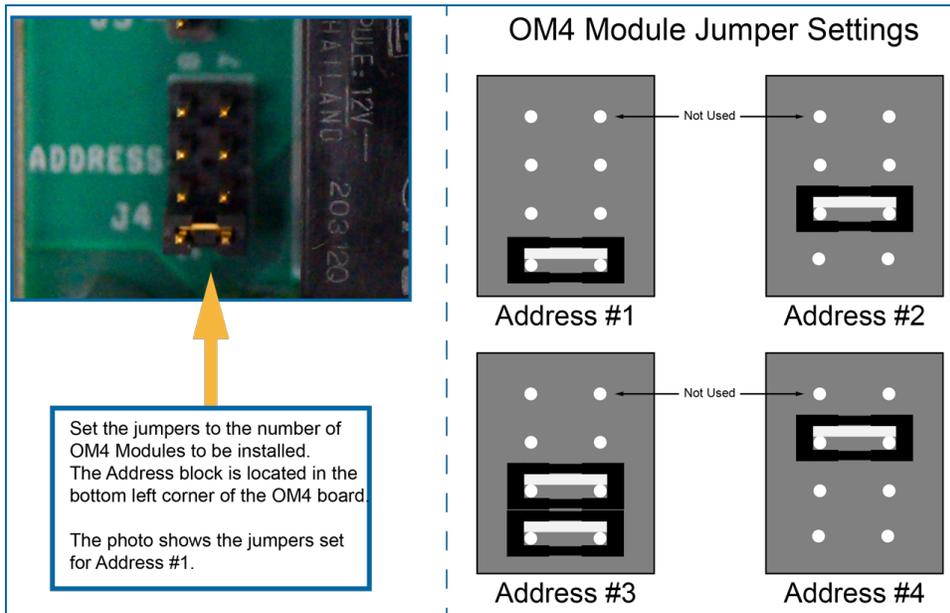
ADVERTENCIA: No cambie los puentes del módulo mientras el módulo está energizado. Las posiciones de los relés no deben estar energizadas durante el ajuste del puente.



Cuando se instala más de un módulo OM4 en un sistema, la dirección de Petro-Net debe configurarse en el bloque de puentes para cada módulo. Cada uno de los módulos debe tener una dirección diferente para que puedan identificarse correctamente en el protocolo Petro-Net. El bloque de direcciones (J4) se encuentra en la esquina inferior izquierda de la placa OM4 junto al conector de salida 4.

Para instalar dos (2) o más módulos de salida OM4:

- Retire las tuercas que sujetan la cubierta de aluminio.
- Retire la tapa para acceder a la placa de circuito.
- Configure los puentes en la dirección correcta.
- Vuelva a colocar la cubierta de aluminio en la unidad.
- Colocar y apretar las tuercas.



Configuración de puentes OM4 para operación múltiple OM4

Sección 18 Alerta de tanque (Alarma de sobrelenado) (Opcional)



El LX Plus puede usar uno de sus contactos de salida internos o un relé de salida de un módulo OM4 conectado para provocar una condición de alarma de sobrelenado en una alerta de tanque conectada. La alerta de tanque tiene un zumbador y una luz externa para informarle sobre una condición de sobrelenado o una alarma de producto alto.



NOTA: La alarma de sobrelenado se puede configurar para operar con cualquier alarma que tenga operación de relé 1 o relé 2.

18.1 Información de seguridad



ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN o INCENDIO. No instale esta unidad en un lugar peligroso según lo especificado por el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. Desconecte la alimentación antes de instalar o al reparar esta unidad. Solo un técnico aprobado puede instalar o realizar el mantenimiento de esta unidad. Consulte los códigos eléctricos y de plomería aplicables.



18.2 Especificaciones de alerta de tanque

Especificaciones de alerta de tanque – 120V	
Voltaje:	120 VAC, 50/60 Hz
Dimensiones de la carcasa (alto x ancho x profundidad):	6,5 x 4,5 x 3 pulgadas (16,51 x 11,43 x 7,62 cm)
Cuerno de alarma:	Cuerno de alarma: 85 decibeles a 10 pies (3 metros)
Baliza de alarma:	listado UL, conjunto de baliza tipo 4X
Contactos de alarma auxiliar (opcional):	120 VAC. 5 amps max., 50/60 Hz
Bloque de terminales premontado (opcional):	20 amps, 120/230 VAC

Especificaciones de alerta de tanqu – 240V	
Voltaje:	220-240 VAC, 50/60 Hz
Dimensiones de la carcasa (alto x ancho x profundidad):	6,5 x 4,5 x 3 pulgadas (16,51 x 11,43 x 7,62 cm)
Cuerno de alarma:	Cuerno de alarma: 85 decibeles a 10 pies (3 metros)
Baliza de alarma:	listado UL, conjunto de baliza tipo 4X
Auxiliary Alarm Contacts (Optional):	240 VAC. 5 amps, 50/60 Hz
Bloque de terminales premontado (opcional):	240 VAC, 20 amps

18.3 Instalación de alerta de tanque

Tank Alert se puede instalar en un edificio o en un lugar al aire libre.

Dos (2) tornillos autorroscantes n.º 8 x 1,25 y arandelas de sellado se incluyen con Tank Alert. Seleccione una ubicación de instalación sobre un montante de pared o use anclajes de pared. La siguiente ilustración muestra las ubicaciones de los orificios para los tornillos de instalación.

Taladre orificios del tamaño correcto para un conducto aplicable.



IMPORTANTE: Tenga cuidado de no causar daños a los componentes internos cuando taladre orificios para conductos.

Conecte el conducto a la caja de Alerta de Tanque. Aplique un sellador alrededor de los conductos para mantener los gases o fluidos fuera del gabinete.

18.4 Cableado de alerta del tanque

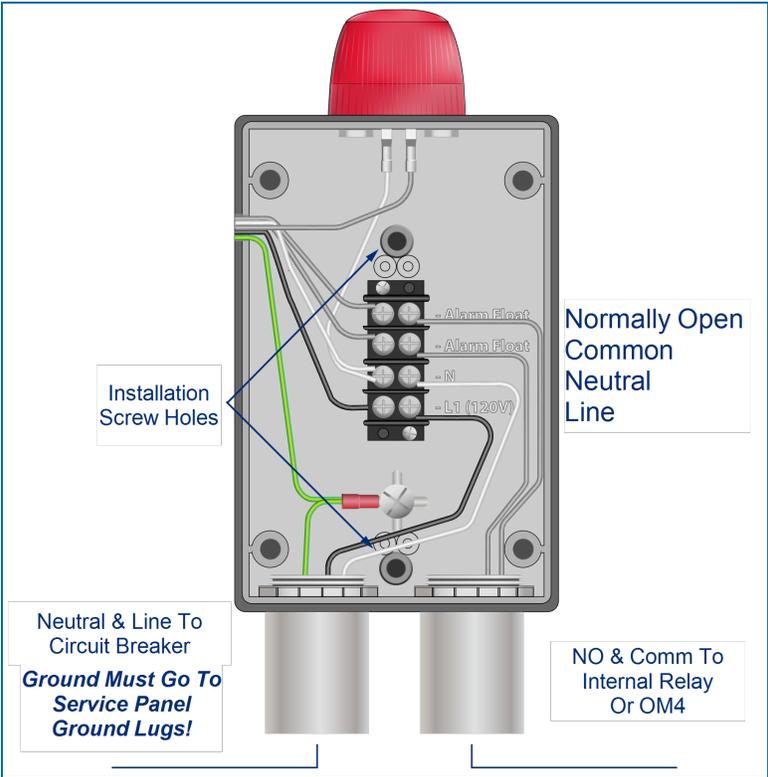


NOTA: Consulte el "Diagrama de cableado de campo de LX Plus" para obtener información sobre las conexiones de cableado dentro del gabinete Tank Alert.



IMPORTANTE: Utilice un cable de cobre trenzado de calibre mínimo 14 AWG.

Consulte el diagrama de conexión a continuación para conocer las conexiones de alimentación y relé (interno u OM4) a Tank Alert.



19.1 Módulo VSmart (Opcional)



VSmart Module (OPW Part Number 20-8319)

El módulo VSmart se usa para conectar dispositivos monitoreados (p. ej., sondas, sensores, dispositivos de detección de fugas) al sistema de medición del tanque a través de barreras intrínsecamente seguras (I.S.). El Módulo VSmart puede contener uno (1) o dos (2) I.S. de 4 canales. barreras

Hay dos (2) tipos de I.S. barreras que se pueden usar con un módulo VSmart, un modelo de 12 voltios (para sondas 924/924B, sondas DMP de 1 cable y sensores inteligentes) y un modelo de 24 voltios (para sondas flexibles AST modelo 7100V y sondas EECO).



NOTA: Se recomienda el uso de conductos para las conexiones Petro-Net entre los módulos VSmart y las consolas, pero no es obligatorio.

19.2 Especificaciones VSmart

Especificaciones VSmart	
Dimensiones:	Ancho: 28,7 cm (11,3 pulgadas)
	Altura: 14,2 cm (5,6 pulgadas)
	Profundidad: 14,7 cm (5,8 pulgadas)
Suministro de voltaje estándar:	105 to 265 VAC, 50-60 Hz
El consumo de energía:	60 vatios máximo
Rango de temperatura:	-40°C a 70°C (-40°F a 158°F)
Capacidad del dispositivo:	Hasta dos (2) I.S. Barreras Hasta ocho (8) posiciones de barrera
I.S. máximo de ejecución total Longitud del cableado*:	304.8 m (1,000 ft) Belden 88770
Requisito de cableado de comunicación de Petro-Net™:	Par trenzado de 18 AWG/0,75 mm ² , resistente al petróleo y al gas (TFFN, THHN, THWN)

Especificaciones VSmart

Extensión máxima de Petro-Net™ usando RS485:	1524 m (5,000 ft)**
Números de parte de la barrera:	P/N: 20-4344 12V Barrier P/N: 20-4345 24V Barrier

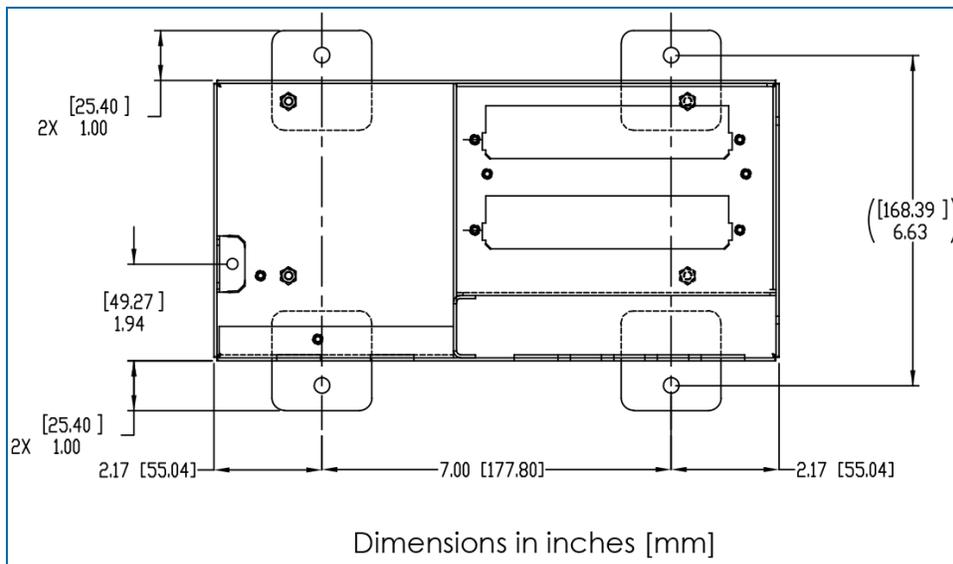


NOTA: *Máximo I.S. Longitud de cableado es la longitud máxima de cable que se puede utilizar para conectar todas las sondas o sensores en un canal. La longitud incluye el recorrido del cable desde un ES. Barrera para cada sonda o placa sensora en la cadena.

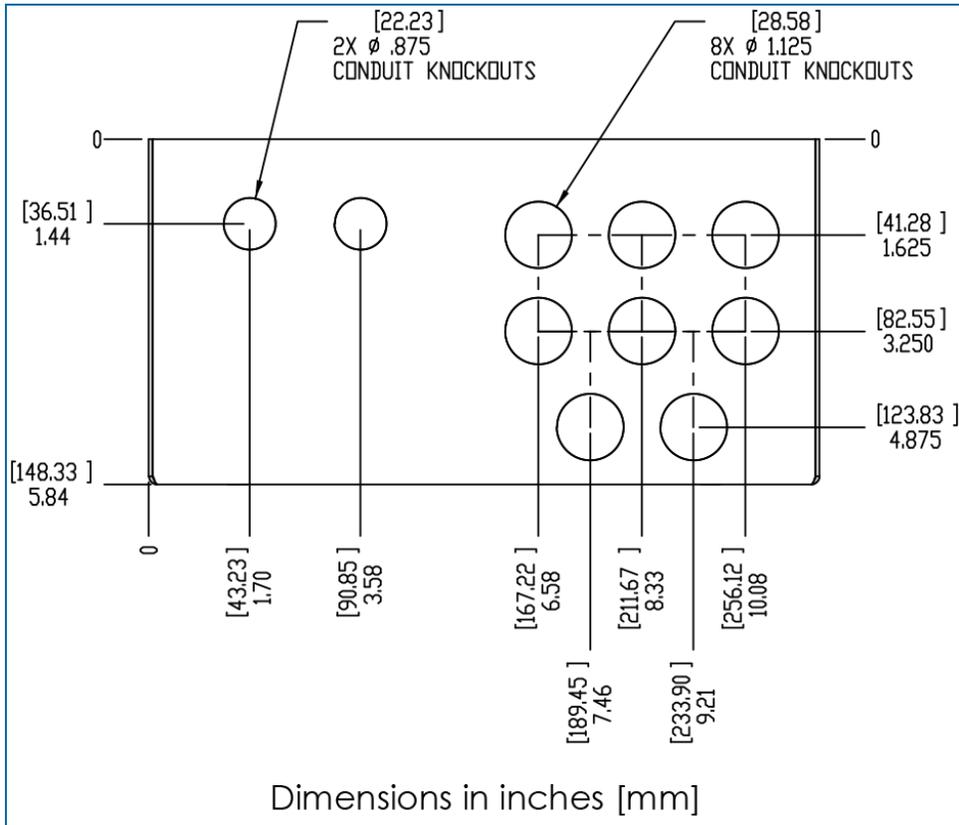
**La extensión máxima de Petro-Net con RS-485 es la longitud máxima del cable Petro-Net que se puede usar para conectar todos los dispositivos Petro-Net.

19.3 Instalación del módulo VSmart

El módulo VSmart debe instalarse en una pared. Utilice las pestañas suministradas. Las dimensiones y ubicaciones de la lengüeta de instalación del módulo y los orificios ciegos del conducto se muestran en los dibujos a continuación.



Ubicaciones y dimensiones de la pestaña de instalación



Ubicaciones y dimensiones de los agujeros ciegos para conductos

19.3.1 Conductos de sonda y sensor



IMPORTANTE: Debe obedecer todas las reglamentaciones locales, estatales y federales cuando instale este producto. Podría ser necesario un conducto de acero rígido. Se recomienda utilizar conducto de acero rígido cuando sea posible.

Cada módulo VSmart está equipado con ocho (8) orificios ciegos de $\frac{3}{4}$ de pulgada (19 mm) para acomodar el conducto para los cables de la sonda y el cableado del sensor. Se proporcionan dos (2) orificios ciegos adicionales de $\frac{1}{2}$ pulgada (13 mm) para conductos de cableado de alimentación y comunicación.

Para las conexiones de campo de la sonda y el sensor, utilice siempre una caja de conexiones resistente a la intemperie.

19.3.2 Conductos de disyuntores

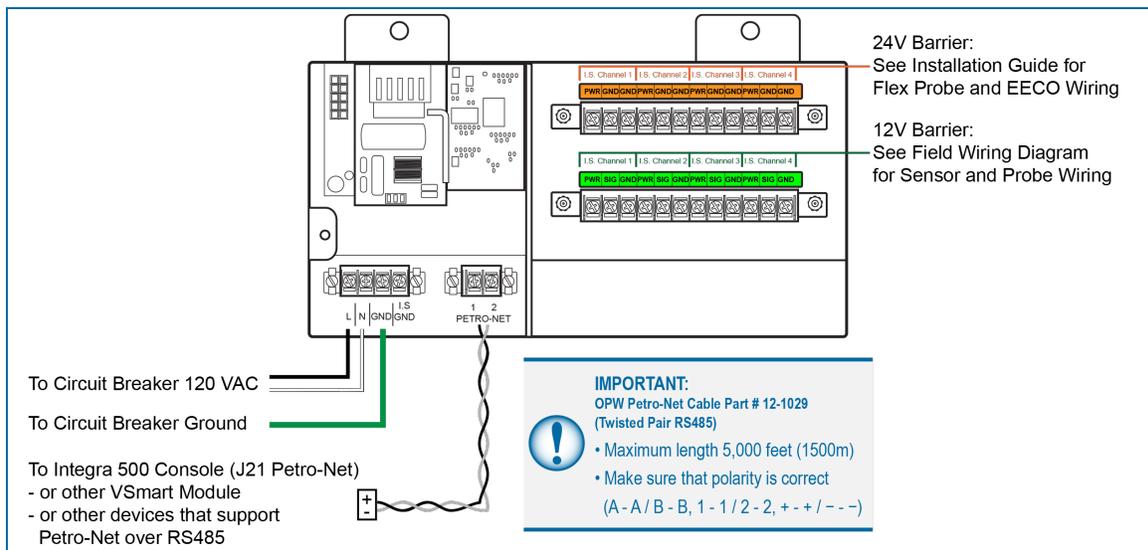
Instale un conducto de $\frac{1}{2}$ pulgada (13 mm) desde el orificio ciego de alimentación en la consola hasta la caja del disyuntor. Instale un conducto de $\frac{1}{2}$ pulgada (13 mm) desde el orificio ciego de alimentación en cada módulo VSmart hasta la caja del disyuntor.

19.4 Cableado del módulo VSmart externo



IMPORTANTE: Los módulos VSmart deben tener alimentación de CA dedicada y dos (2) conexiones a tierra para el módulo y la barrera.

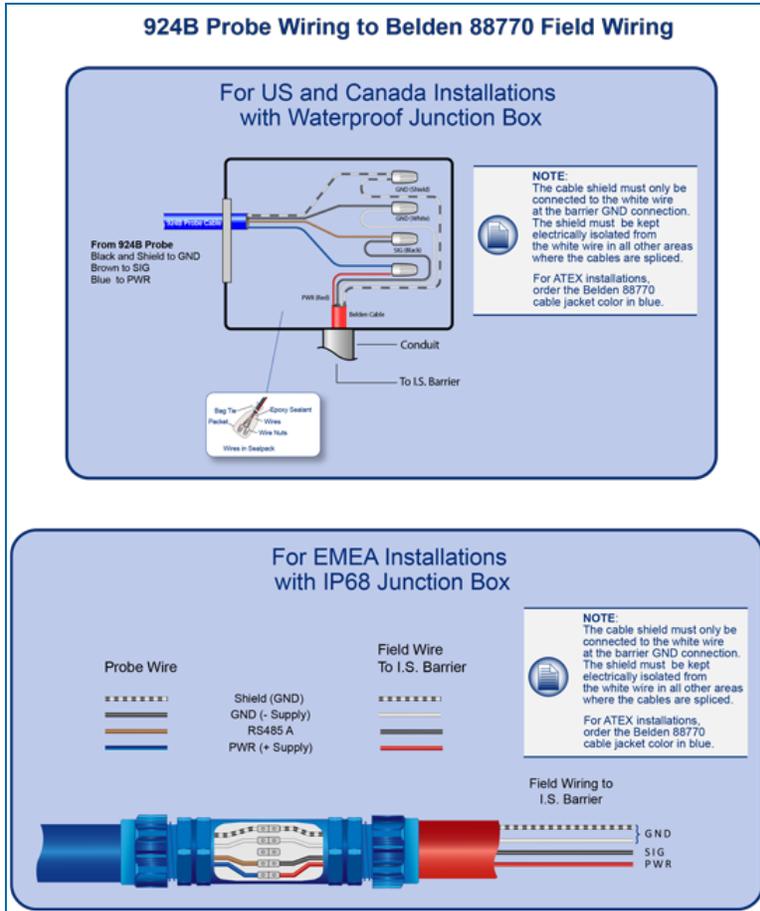
- Tire de dos (2) cables de alimentación de CA y un (1) cable de tierra (14 AWG como mínimo) desde el disyuntor hasta cada módulo. Más de un módulo puede usar el mismo circuito siempre que no superen la capacidad nominal del disyuntor.
- Extraiga una (1) conexión a tierra (mínimo 12 AWG) del disyuntor para el I.S. terreno de barrera.
- Todo el equipo debe estar en la misma fase de alimentación de CA.



Cableado VSmart externo

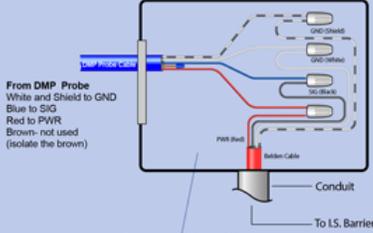
19.4.1 Cableado de dispositivos a barreras

Las siguientes ilustraciones muestran cómo se deben conectar las sondas 924B, las sondas DMP y los sensores inteligentes al cableado de campo Belden 88770 en las cajas de conexiones y cómo se conecta el cableado de campo a una barrera VSmart de 12 V.



DMP Wiring to Belden 88770 Field Wiring

For North American Installations with Waterproof Junction Box

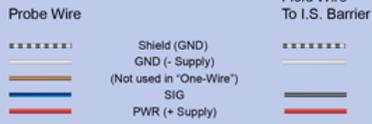


NOTE:
The cable shield must only be connected to the white wire at the barrier GND connection. The shield must be kept electrically isolated from the white wire in all other areas where the cables are spliced.

For ATEX installations, order the Belden 88770 cable jacket color in blue.



For EMEA Installations with IP68 Junction Box



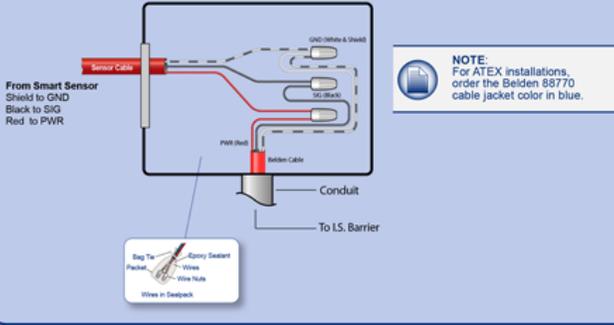
NOTE:
The cable shield must only be connected to the white wire at the barrier GND connection. The shield must be kept electrically isolated from the white wire in all other areas where the cables are spliced.

For ATEX installations, order the Belden 88770 cable jacket color in blue.

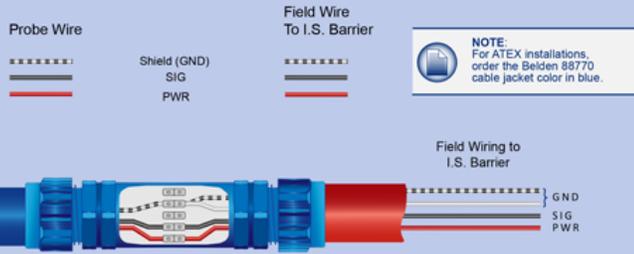


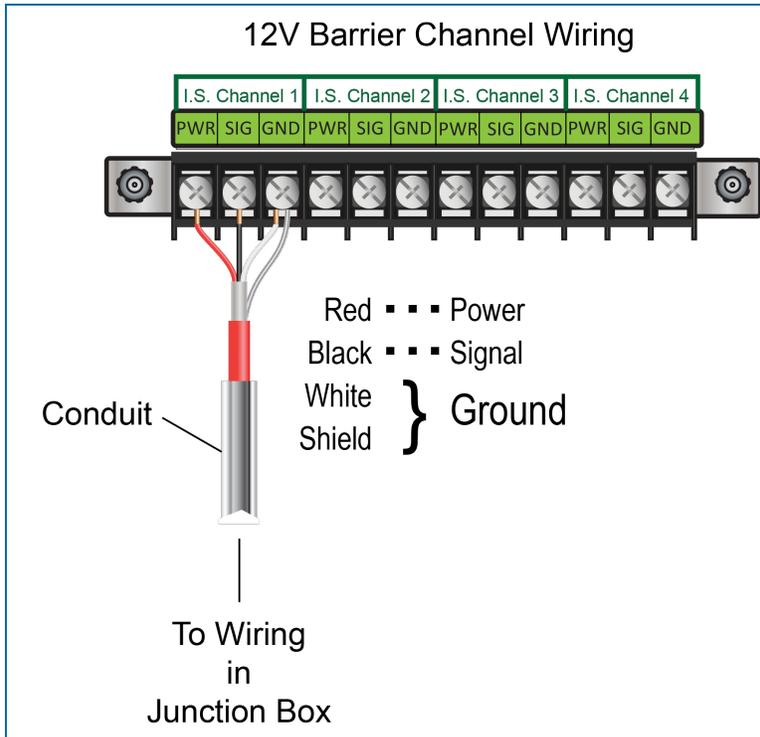
Smart Sensor Wiring to Belden 88770 Field Wiring

For US and Canada Installations with Waterproof Junction Box

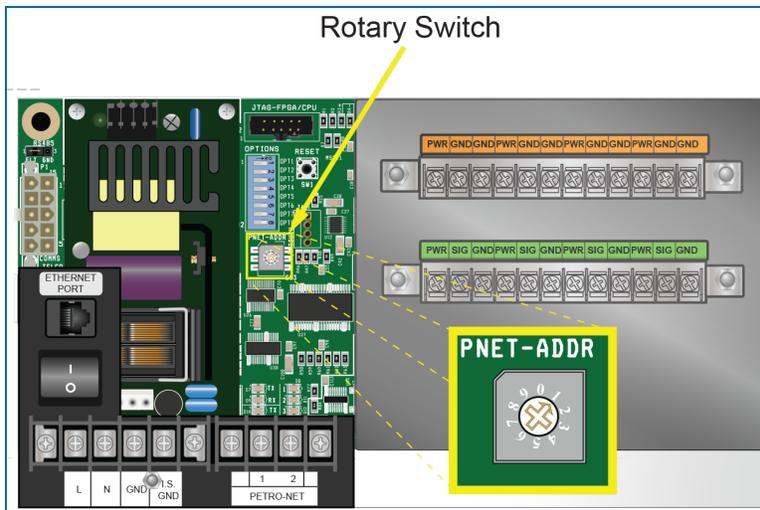


For EMEA Installations with IP68 Junction Box





19.4.2 Dirección Petro-Net



Los módulos VSsmart deben recibir un número de identificación para comunicarse correctamente con el sistema a través del protocolo Petro-Net. Este número debe ser diferente a todos los demás módulos VSsmart del sistema.

Un pequeño interruptor giratorio se encuentra en la placa de circuito impreso debajo del bloque de interruptores DIP. El interruptor tiene 10 posiciones, de "0" a "9". Una pequeña flecha en el interruptor apunta a la posición aplicable. La configuración predeterminada es "1".



NOTA: Aunque el interruptor tiene 10 configuraciones, solo se pueden usar las configuraciones 1-8. NO coloque el interruptor en "0" o "9". El módulo NO será detectado por el sistema.

Para establecer la dirección de Petro-Net:

1. Apague el módulo.
2. Use un destornillador de hoja de ¼ de pulgada (6 mm) para girar con cuidado el interruptor giratorio a la ubicación correspondiente.
3. Encienda la alimentación del módulo.



AVISO: No cambie el número de módulo mientras el módulo está encendido.



NOTA: El interruptor DIP de ocho posiciones debe permanecer en la posición cerrada para el funcionamiento normal.

19.5 Capacidades VSmart

Consulte la siguiente tabla para conocer las capacidades del Módulo VSmart en conexión con diferentes dispositivos periféricos.

IS. Capacidad de barrera (hasta dos [2] barreras I.S. por módulo VSmart, cuatro [4] posiciones por barrera)

	Máximo cada canal	Máximo cada I.S. Barrerar
Sensores:	16	64
Sondas 924B y DMP 1-Wire:	4	16

Cuando puede haber más de un dispositivo en un canal de barrera, los dispositivos se pueden conectar en paralelo. Esto se conoce como una conexión "multipunto". Cada tipo de sensor o sonda que se conecta a un módulo se detecta a través de la tecnología IntelliSense™.

Sección 20 Cierre y puesta en marcha

Los pasos a continuación muestran los últimos pasos del procedimiento de instalación.

- Conecte el cable plano que conecta el panel posterior con el panel frontal.
- Alinee el Panel Frontal de la consola con el Panel Posterior que estaba fijado a la pared.
- Instale los tres (3) tornillos de la tapa.
- Conectar el cable de alimentación.
- Energice el panel eléctrico principal.
- Coloque el interruptor de encendido de la consola en la posición ON ("I"). La consola ahora se iniciará.

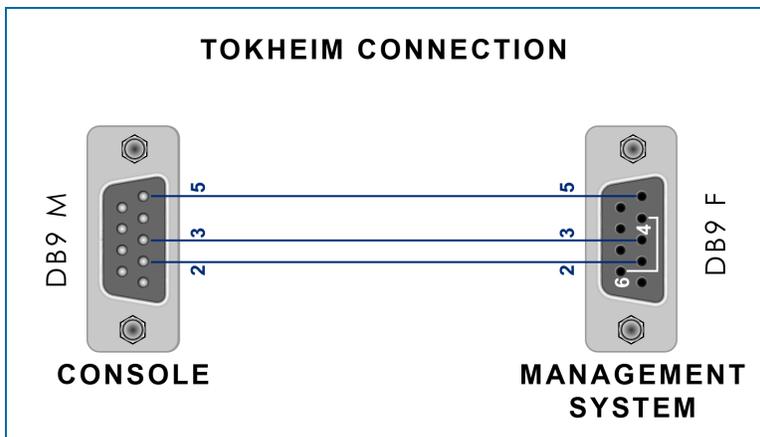
Sección 21 Conexiones a Sistemas de Gestión (POS-FCC)

La consola LX Plus se puede conectar a través de los puertos COM RS232 o a través del puerto TCP/IP a los sistemas de gestión. Estas conexiones utilizan una variedad de protocolos de medición de tanques, como OPW PV4 y VR TLS350.

Los esquemas RS232 para diferentes controladores de estación de servicio (FCC) se muestran a continuación.

21.1 TOKHEIM FUEL POS / DIALOG

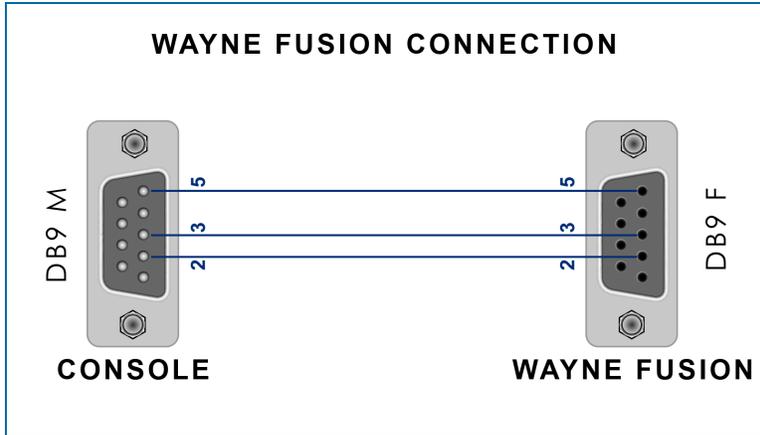
La ilustración y la tabla a continuación muestran la conexión para los sistemas de gestión de combustible FUELS POS / DIALOG:



<i>Consola (DB9)</i>	<i>DIALOG Sistema (DB9)</i>
PIN 2	PIN 2
PIN 3	PIN 3
PIN 5	PIN 5
---	Conectar PIN 4 con PIN 6

21.2 Wayne Fusion

La ilustración y la tabla a continuación muestran la conexión para el sistema de gestión Wayne Fusion:



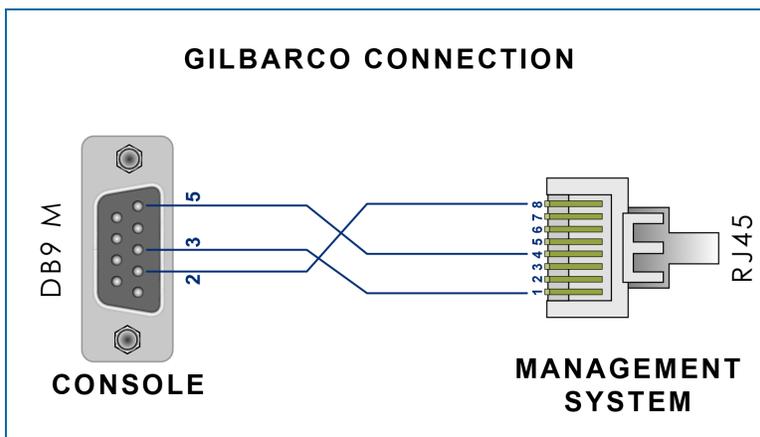
<i>Consola (DB9)</i>	<i>FUSION (DB9)</i>
PIN 2	PIN 2
PIN 3	PIN 3
PIN 5	PIN 5



IMPORTANTE: Se recomienda no tener más de 15 metros para conexiones seriales entre la consola y el sistema de gestión a través de RS232.

21.2.1 GILBARCO Fuel Management System

La ilustración y la tabla a continuación muestran la conexión para el sistema de administración de combustible Gilbarco:



<i>Consola (DB9)</i>	<i>GILBARCO System (RJ45)</i>
PIN 2	PIN 8
PIN 3	PIN 1
PIN 5	PIN 4

Sección 22 Mantenimiento

Consulte y respete los procedimientos de mantenimiento especificados en EN 60079-17 para el mantenimiento y la inspección en atmósferas explosivas.



ADVERTENCIA: Puede ser peligroso abrir esta consola. El mantenimiento debe ser realizado únicamente por personal autorizado o por el fabricante de esta unidad.

El mantenimiento de las conexiones eléctricas debe ser realizado únicamente por personal autorizado y certificado (consulte este manual de instalación).



AVISO: No se permiten cambios en esta consola a menos que sean aprobados por el fabricante.



IMPORTANTE: Realice inspecciones periódicas para asegurarse de que la consola está limpia y que su estado y sus conexiones funcionan satisfactoriamente.

No utilice aire comprimido ni detergentes líquidos para limpiar la pantalla táctil o la consola. Limpie la pantalla táctil y el exterior de la consola con un paño de limpieza para monitores/televisores.

Sección 23 Asistencia técnica

Cuando solicite asistencia técnica a DFS, se recomienda dar acceso directo a la consola a través de Internet por los puertos 3000 y 22. Como alternativa, la consola puede conectarse a un ordenador del sitio y la asistencia técnica puede obtener acceso a través de un programa de terceros (como TeamViewer). Si la asistencia técnica no puede acceder a la consola por uno de estos dos métodos, el usuario debe proporcionar a la asistencia técnica los archivos de registro y la copia de seguridad de la base de datos de la consola.

Consulte la sección “Utilidad” del Manual de configuración M2051 de LX 4 para obtener información sobre los archivos de registro y la copia de seguridad de la base de datos en la consola.

Apéndice A -Certificaciones NWGLDE

Dover Fueling Solutions

http://www.nwglde.org/evals/dover_fueling_b.html

Issue Date: October 21, 2022

Dover Fueling Solutions MagLink LX (Dover Fueling Solutions 924B probe with 2 inch dia Floats)

AUTOMATIC TANK GAUGING METHOD

Certification	Leak rate of 0.2 gph with PD = 99.70% and PFA = 0.30% Leak rate of 0.1 gph with PD = 95.56% and PFA = 4.41%.
Leak Threshold	0.1 gph for leak rate of 0.2 gph. 0.05 gph for leak rate of 0.1 gph. A tank system should not be declared tight if the test result indicates a loss or gain that equals or exceeds this threshold.
Applicability	Gasoline, diesel, aviation fuel, fuel oil #4, solvents, waste oil, other bio-diesel and ethanol blends compatible with probe floats.
Tank Capacity	Maximum of 20,650 gallons. Tank must be minimum 14% full for leak rate of 0.2 gph. Tank must be minimum 15% full for leak rate of 0.1 gph.
Waiting Time	Minimum of 8 hours between delivery and testing for leak rate of 0.2 gph. Minimum of 12 hours between delivery and testing for leak rate of 0.1 gph. There must be no delivery during waiting time.
Test Period	Minimum collection time of 2 hours for leak rate of 0.2 gph. Minimum collection time of 4 hours for leak rate of 0.1 gph. Test data are acquired and recorded by system's computer. There must be no dispensing or delivery during test.
Temperature	Average for product is determined by a probe containing 5 thermistors.
Water Sensor	Minimum detectable water level that can be detected is 1.016 inch. Minimum detectable change in water level that can be detected is 0.0098 inch.
Calibration	Thermistors and probe must be checked and, if necessary, calibrated in accordance with manufacturer's instructions.
Comments	Not evaluated using manifolded tank systems. Therefore, this certification is only applicable when there is a probe used in each tank and the siphon is broken during testing. Evaluated with 2" diameter OPW fuel floats and 2" diameter DMP water floats. Tests only portion of tank containing product. As product level is lowered, leak rate in a leaking tank decreases (due to lower head pressure). Consistent testing at low levels could allow a leak to remain undetected. EPA leak detection regulations require testing of the portion of the tank system which routinely contains product.

Dover Fueling Solutions
6900 Santa Fe Dr.
Hodgkins, IL 60525-9909
Tel: (708) 485-4200
E-Mail: atg@doverfs.com
URL: www.doverfuelingsolutions.com

Evaluator: Ken Wilcox Associates
Tel: (816) 443-2494
Date of Evaluation: 09/15/2021; 9/21/2021



[Home](#) | [Vendors: A - F](#) | [Vendors: G - M](#) | [Vendors: N - S](#) | [Vendors: T - Z](#) | [Method Index](#) | [Glossary](#) |

Appearance on this list is not to be construed as an endorsement by any regulatory agency nor is it any guarantee of the performance of the method or equipment. Equipment should be installed and operated in accordance with all applicable laws and regulations. For full details, please refer to our expanded "DISCLAIMER" page.

Issue Date: October 21, 2022

Dover Fueling Solutions
MagLink LX
(Dover Fueling Solutions DMP probe with 2 inch dia Floats)

AUTOMATIC TANK GAUGING METHOD

Certification	Leak rate of 0.2 gph with PD = 97.49% and PFA = 2.51%. Leak rate of 0.1 gph with PD = 97.10% and PFA = 2.90%.
Leak Threshold	0.1 gph for leak rate of 0.2 gph. 0.05 gph for leak rate of 0.1 gph. A tank system should not be declared tight if the test result indicates a loss or gain that equals or exceeds this threshold.
Applicability	Gasoline, diesel, aviation fuel, fuel oil #4, solvents, waste oil, other bio-diesel and ethanol blends compatible with probe floats.
Tank Capacity	Maximum of 20,650 gallons. Tank must be minimum 14% full for leak rate of 0.2 gph. Tank must be minimum 15% full for leak rate of 0.1 gph.
Waiting Time	Minimum of 8 hours between delivery and testing for leak rate of 0.2 gph. Minimum of 12 hours between delivery and testing for leak rate of 0.1 gph. There must be no delivery during waiting time.
Test Period	Minimum collection time of 2 hours for leak rate of 0.2 gph. Minimum collection time of 4 hours for leak rate of 0.1 gph. Test data are acquired and recorded by system's computer. There must be no dispensing or delivery during test.
Temperature	Average for product is determined by a probe containing 5 thermistors.
Water Sensor	Minimum detectable water level that can be detected is 0.681 inch. Minimum detectable change in water level that can be detected is 0.0098 inch.
Calibration	Thermistors and probe must be checked and, if necessary, calibrated in accordance with manufacturer's instructions.
Comments	Not evaluated using manifolded tank systems. Therefore, this certification is only applicable when there is a probe used in each tank and the siphon is broken during testing. Evaluated with 2" diameter OPW fuel floats and 2" diameter DMP water floats. Tests only portion of tank containing product. As product level is lowered, leak rate in a leaking tank decreases (due to lower head pressure). Consistent testing at low levels could allow a leak to remain undetected. EPA leak detection regulations require testing of the portion of the tank system which routinely contains product.

Dover Fueling Solutions
 6900 Santa Fe Dr.
 Hodgkins, IL 60525-9909
 Tel: (708) 495-4200
 E-Mail: atg@doverfs.com
 URL: www.doverfuelingsolutions.com

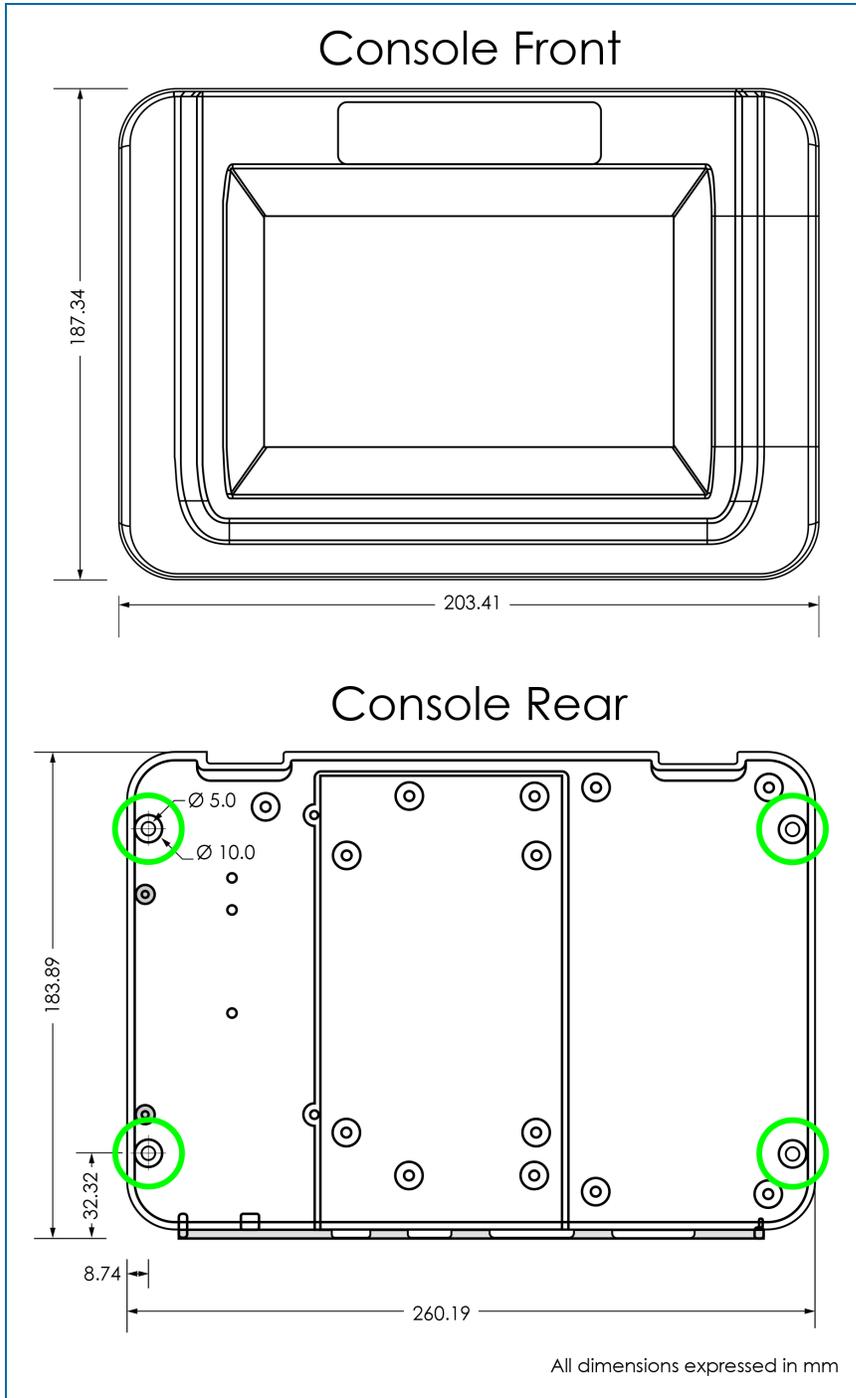
Evaluator: Ken Wilcox Associates
 Tel: (816) 443-2494
 Date of Evaluation: 09/15/2021; 9/21/2021



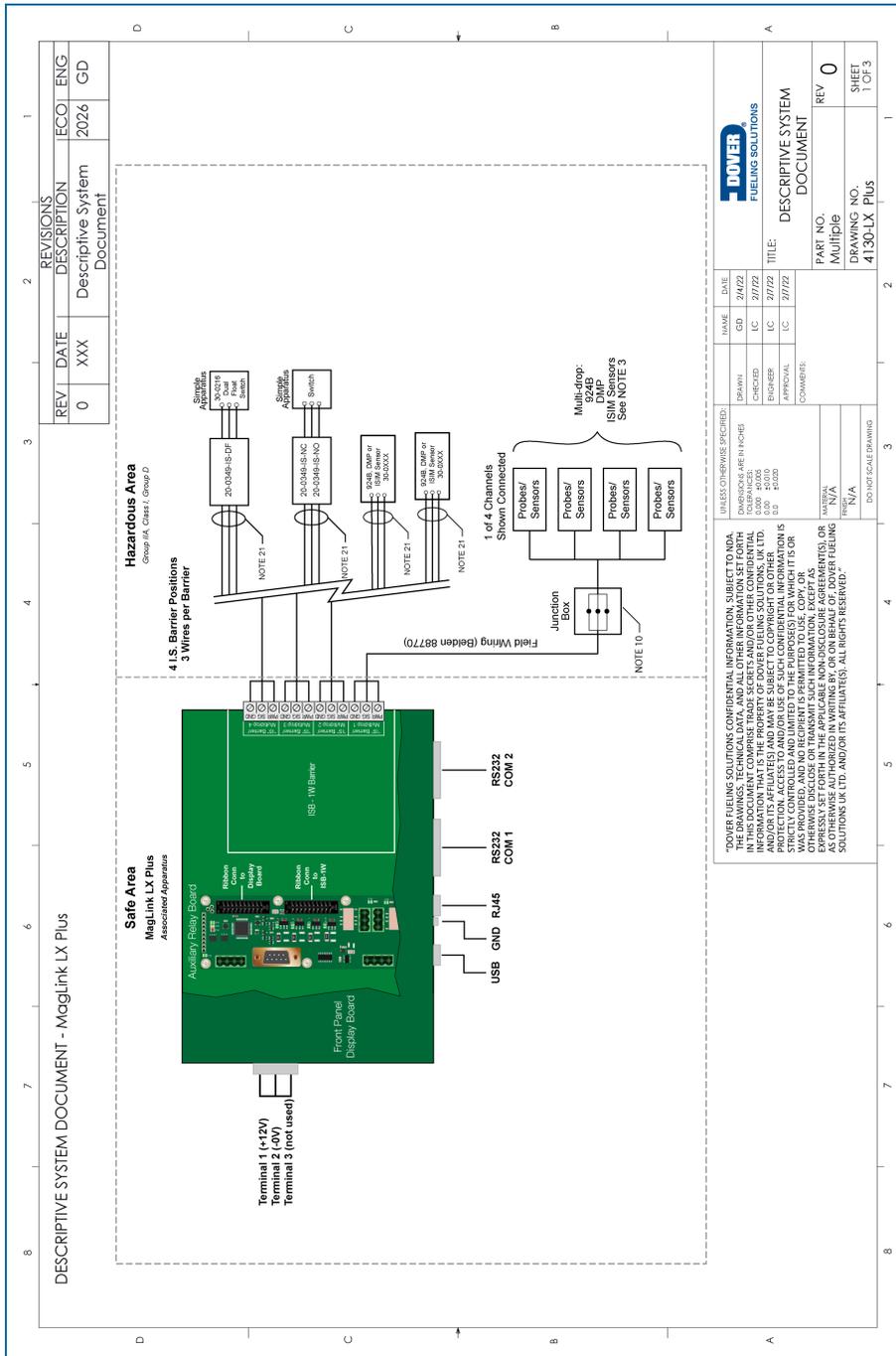
| [Home](#) | [Vendors: A - F](#) | [Vendors: G - M](#) | [Vendors: N - S](#) | [Vendors: T - Z](#) | [Method Index](#) | [Glossary](#) |

Appearance on this list is not to be construed as an endorsement by any regulatory agency nor is it any guarantee of the performance of the method or equipment.
 Equipment should be installed and operated in accordance with all applicable laws and regulations. For full details, please refer to our expanded "DISCLAIMER" page.

Apéndice B -Dimensiones de la consola



Apéndice C - Descriptive System Document - LX Plus



DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT - MagLink LX Plus	
<p>NOTES:</p> <ol style="list-style-type: none"> The document shows the intrinsically safe equipment and associated apparatus that together create an intrinsically safe system. The LX Plus console must be installed in an indoor, non-hazardous area in accordance with this document and the installation manual. Only one LX Plus console can be connected to any single intrinsically safe apparatus. Multiple power sources, additional consoles or other associated apparatus, cannot be connected to the same intrinsically safe apparatus. The LX Plus supports a maximum of 12 probes and 24 sensors. It allows mixing probes and sensors on a single I.S. channel by connecting them in parallel. When connecting I.S. devices to the I.S. barrier the console uses a points system to calculate the mix of probes and sensors that can be installed on each of the four (4) barrier positions. Each of the LX Plus console's four (4) barrier positions can have up to a maximum of 12 "points" connected devices (wherein 4 probes = points and sensors = 1 point). One barrier position can hold a total of 12 points (3 Tank-Probes, or 12 Smart-Sensors or a mix of probes and sensors). The wiring used to connect I.S. devices to the console must not exceed a capacitance of .325 pF/meter or 100 pF/foot. The total combined cable used to connect I.S. devices to the LX Plus console must not exceed a total cable capacitance of 5.0µF. Recommended cable for field wiring is Belden 88770 or equivalent. Do not exceed an inductance of 0.565µH/meter or 0.2µH/foot for each cable. The total cable length used to connect up to 12 probes and 24 sensors to all LX Plus Barrier positions cannot exceed 2433 meters or 8,000 feet with each position wiring not exceeding 610 meters or 2,000 feet. The barrier ground must be connected directly to the ground bus of the main electrical panel. Use a minimum 4.0 mm² / 10 AWG conductor. Ground connections must be in accordance with IEC/EN 60079-14. The associated apparatus must be connected to a suitable ground electrode per the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70), the Canadian Electrical Code, or other local installation codes as applicable. The resistance of the ground path must be less than 1 ohm. Field wiring connectors must be made in a weatherproof junction box. Wires and wire nuts must be enclosed in a 3M[™] Scotchcast[™] Electrical Insulating Resin seal pack assembly (3570G-N). A risk assessment as to the susceptibility of the installation to lightning or other electrical surges must be made. Mitigations must be in accordance with IEC/EN 60079-25. Installers must know the requirements of intrinsically safe devices, comply with all national and local codes and must obey the instructions in the installation manual. The installer must decide if a simple apparatus used with this system complies and conforms to the requirements as follows: <ol style="list-style-type: none"> The simple apparatus must be constructed of passive components only (switches, junction boxes and resistors, etc.). The simple apparatus must be constructed without any sources of stored energy (batteries, capacitors and inductors). The simple apparatus must not be constructed with sources of generated energy that can produce greater than 1.5V and 25mW or have energy sources that can increase the voltage. A simple apparatus with a metallic housing must be able to tolerate a test voltage to earth as defined in IEC/EN 60079-11. Simple apparatus constructions with non-metallic enclosures and enclosures of light metals must comply with IEC/EN 60079-0 sections 7 & 8 and IEC/EN 60079-26, clause 4.3.3. Based on the available power within the system, simple apparatus that have electrical components that exceed 20 mm² in total surface area, may be assessed as having a T4 temperature code at the specified ambient temperature range of -40 deg. C ≤ ta ≤ +60 deg. C other types of simple apparatus must be assessed in accordance with IEC/EN 60079-11, section titled "simple apparatus". A simple apparatus must not contain any means of increasing the available voltage or current, for example DC to DC converters. 	<ol style="list-style-type: none"> Cable glands must be process-connections considered suitable in accordance with IEC/EN 60079-26 manual must be obeyed. Special conditions for safe use that are defined in the certificate of conformity and the installation manual must be obeyed. LX Plus console and all I.S. devices must be installed in accordance with its manufacturer's control drawing and Article 504 of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for installation in the United States, or Section 18 of the Canadian Electrical Code for installations in Canada. Other local codes, as applicable. LX Plus console must not be supplied from or contain, under normal or abnormal conditions, a source of potential with respect to earth in excess of 250V RMS or 250V DC, um = 250V. LX Plus console output current is limited by a resistor such that the output voltage-current plot is a straight line between open-circuit voltage and short-circuit current. Associated Apparatus is third party listed as providing intrinsically safe circuits for the application and have Voc or Vi not exceeding Vmax (or Uo not exceeding Ui), Isc or Ii not exceeding Imax (or Io not exceeding Ii), and the Po of the associated apparatus must be less than or equal to the Pmax or Pi of the intrinsically safe equipment as shown below.
	
<p>TITLE: DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT</p>	
PART NO. Multiple	REV 0
DRAWING NO. 4130-LX Plus	SHEET 2 OF 3

8	7	6	5	4	3	2	1
DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT - MagLink LX Plus							
19.) Reference the following device certifications for applicable standards:							
[Ex (a) IIA, IEC/EN 60079-0	Electrical Apparatus for Potentially Explosive Atmospheres-part 0: General Requirements						
IEC/EN 60079-11	Electrical Apparatus for Potentially Explosive Atmospheres-part 11: Intrinsic Safety "i"						
IEC/EN 60079-25	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres-part 25: Intrinsic Safe Systems						
IEC/EN 60079-26	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 26: Construction, Test and Marking of Group II Zone 0 Electrical Apparatus						
20.) The MagLink LX Plus has been designed to work safely with 924B probes of various lengths and Smart Sensors with the following Type Designations:							
ISI without Sensor	Model 20-0349-ISI (followed by NO, NC or DF)						
ISI with Single Brass Float Assembly	Model 30-0230-S						
ISI with Single Plastic Float Assembly	Model 30-0231						
ISI with Dual Float with or without Hydrocarbon Sensor	Model 30-0232 followed by -D-XXX or -DH-XXX						
ISI with Interstitial Hydrocarbon Sensor	Model 30-0233 followed by -H or -HW						
ISI with Liquid Hydrocarbon Polymer	Model 30-0234 followed by -H-XX or -HW-XX						
ISI with Vapor Sensor with or without Water Detection	Model 30-0235 followed by -V or -VW						
ISI Simple Apparatus - connected to SiteSentinel NANO only through 20-0349-ISI							
All suffixes denoted as XX or XXX indicate length of sensors.							
21.) ENTITY PARAMETERS of devices listed above:							
Entity Parameters for the Associated Apparatus, MagLink LX Plus:							
V MAX (or UI) >= Voc or Vt (or Uo) = 14.85V							
I max (or Ii) >= Isc or It (or Io) = 305mA							
P max Pt >= Po = 974mW							
Cl = Cable <= Ca (or Co) = 3 or 5 µF							
Li = Lcable <= La (or Lo) = 1.520µH or 600 µH							
Entity Parameters - 924B Probe - Class I:							
(Vmax), Ui = 14.5V	(Imax), Ii = 302mA						
Cl = 0µF	Li = 385µH						
For Pt ≤ 1.3W	C ≤ Tamb ± 40 deg C						
For Pt ≤ 1.2W	-40 deg C						
For Pt ≤ 1.0W	-40 deg C						
Entity Parameters - ISI "various" - Class I:							
(Vmax), Ui = 14.5V	(Imax), Ii = 305mA						
Cl = 0µF	Li = 50µH						
For Pt = 1.0W	C ≤ Tamb ± 70 deg C						
Entity Parameters - 20-0349-ISI - ISI Standalone - Class I:							
(Vmax), Ui = 14.5V	(Imax), Ii = 305mA						
Cl = 0µF	Li = 105µH						
Pi = 1.0W							
Vs, Us = 14.8V	It, Io = 148mA						
Ca, Co = 2µF	La, Lo = 0.15mH						
Po = 0.55W							
22.) Capacitance and inductance of the field wiring from the intrinsically safe equipment to the Associated Apparatus shall be calculated and must be included in the system calculations as shown below. Cable capacitance, Cable, plus intrinsically safe equipment capacitance, Ci must be less than the marked capacitance, Ca (or Co), shown on any associated apparatus used. The same applies for inductance (Lcable, Li and La or Lo, respectively). Where the cable capacitance or inductance per foot are not known, the following values shall be used: Cable = 60pF/ft., Lcable = 0.2µH/ft.							
When connecting other I.S. devices than listed above use the following rules to determine the suitability of I.S. connections:							
I.S. Devices = Cable entity parameters	Associated Apparatus (MagLink LX Plus)						
Ui	Voc or Vt or Uo						
Pi	Po						
Cl=Ccable	Ca or Co						
Li=Lcable	La or Lo						
Example of a single 924B probe connected to a single position on the MagLink LX Plus							
Associated Apparatus 14.85V (Uo), 305mA (Io), 7.15µF (Co), 1.520µH (Lo) Cable 1,000 feet,							
60pF/ft., 0.2µH/ft = 0.060µF (60,000pF), 200µH,							
924B entity parameters	Associated Apparatus						
14.5V (Ui)	14.85V (Uo)						
302mA (Ii)	305mA (Io)						
0.3W (Pi)	974mW (Po)						
Cl (C)=0.060µF (Cable) = 0.060µF	Li (L)=0.2µF (Co)						
303µH (Li)=200µH (Lcable) = 503µF	1.520µH (Lo)						
If the above statements are true (which they are) then it is safe to connect.							
Example of 4 x 924B probes connected to a single position on the MagLink LX Plus.							
Associated Apparatus 14.85V (Uo), 305mA (Io), 7.15 µF (Co), 1.520µH (Lo) Cable 2,000 feet,							
60pF/ft., 0.2µH/ft = 0.120µF (120,000pF), 400µH							
924B entity parameters	Associated Apparatus						
14.5V (Ui)	14.85V (Uo)						
302mA (Ii)	305mA (Io)						
1.3W (Pi)	974mW (Po)						
0µF (C)=0.060µF (Cable) = 0.060µF	7.15µF (Co)						
303µH (Li)=400µH (Lcable) = 1652µF	1.520µH (Lo)						
If the above statements are true (which they are) then it is safe to connect.							

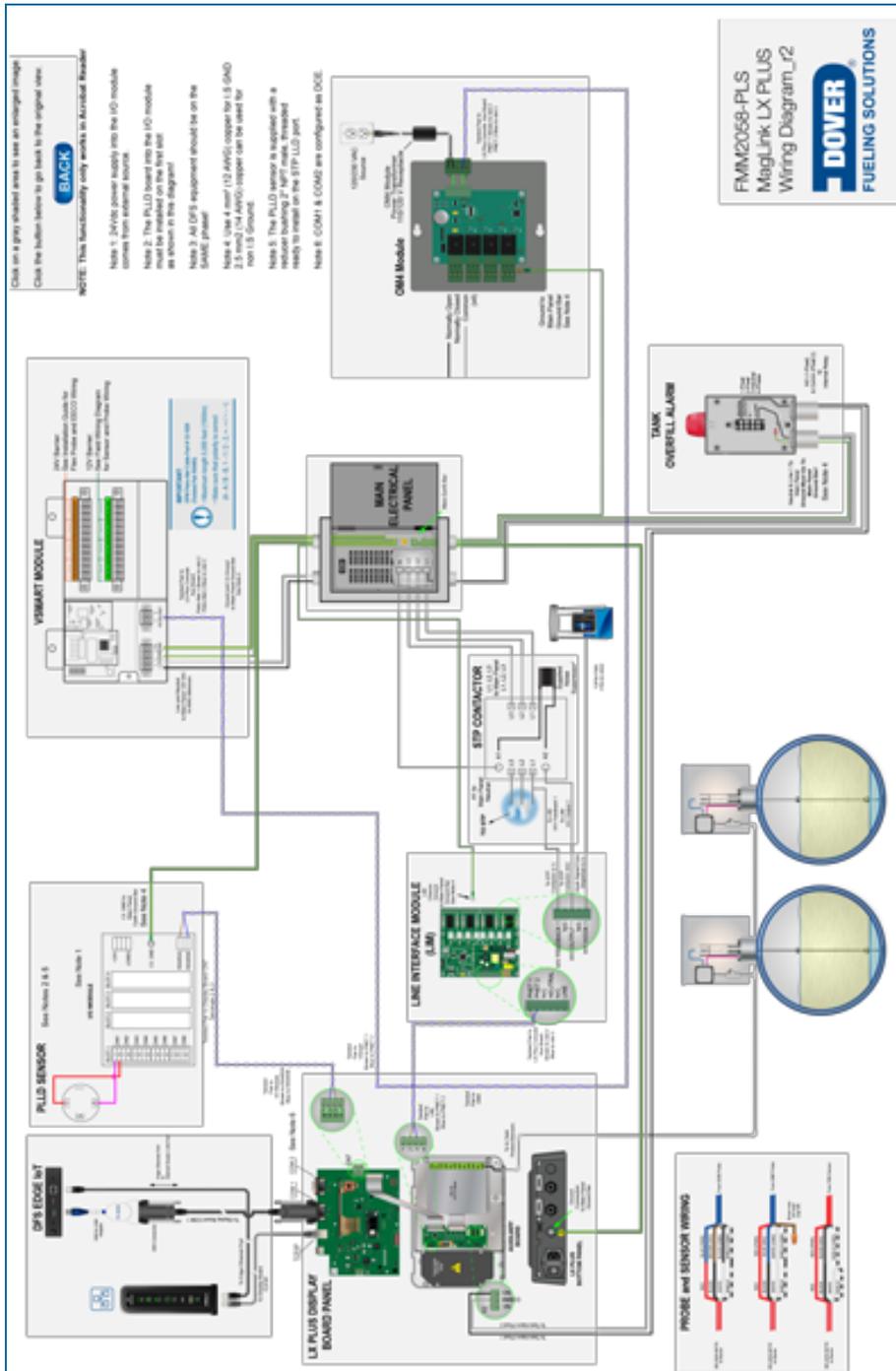


DOVER
FUELING SOLUTIONS

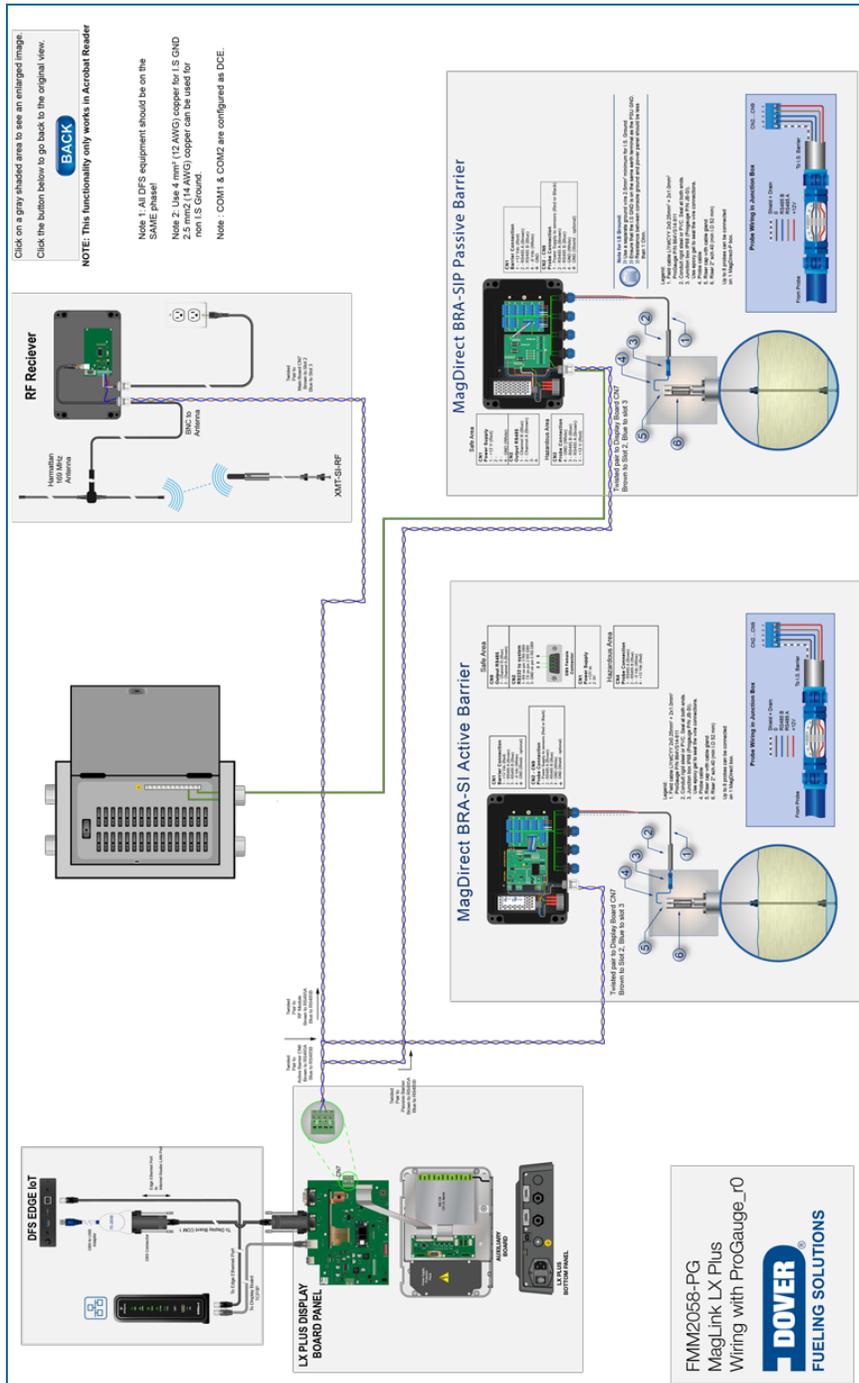
TITLE:
DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT

PART NO. Multiple	REV 0
DRAWING NO. 4130-LX PLUS	SHEET 3 OF 3

Apéndice D -Diagrama de cableado de campo LX Plus



Apéndice E -Cableado de campo LX Plus con ProGauge



FMM2058-PG
 MagLink LX Plus
 Wiring with ProGauge_r0

Revisions - M2050-PLUS

<i>Revision #</i>	<i>Approve</i>	<i>Effective</i>	<i>Software Version</i>	<i>Key Changes</i>
0	ECO-2006	3/14/2022		Initial Release
1	ECO-2035	6/1/2022		Add Descriptive System Document
2	ECO-2045	7/28/2022		Add power shutdown instruction/note/warning panel. Updated SN label, add UL warning panels, correct # smart sensors on barrier from 24 to 48, add DMP Probe specs, add DMP Density Float, add Wiring Diagram.
2.1	DB	10/6/2022		Correction: Console Components > Front Panel, re-numbered to match photo annotation.
2.2	DB	10/31/2022		Add wiring diagram r1
3	DB	11/18/2022		Add peripheral devices; LIM, OM4, Tank Alert, VSmart. Update Field Wiring Diagram. Add Field Wiring with ProGauge components.
3.1	DB	3/3/23		Update DMP wiring images, update functional test for sensor 30-0234-HW-XX



NOTA: It is possible that older software versions might not support all features

ProGauge

