

# Sensor de nivel Fluid Defender™

3A9492B

ES

**Para monitorizar niveles de fluidos de lubricación en tanques fijos a nivel del suelo. No apto para uso con tanques que contengan gasolina o cualquier otro fluido inflamable de Clase I según la norma NFPA 30. No apto para uso con tanques sin la protección requerida de contención contra el exceso de llenado; este producto no sustituye a dicha protección. Únicamente para uso profesional.**

**No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones (clasificadas como) peligrosas.**

## Modelos:

25V475 - Sensor, simple, nivel alto, 0,9 m (3 pies)

25V476 - Sensor, individual, nivel bajo, (10 pies)

25V577 - Sensor, individual, nivel bajo, (30 pies)

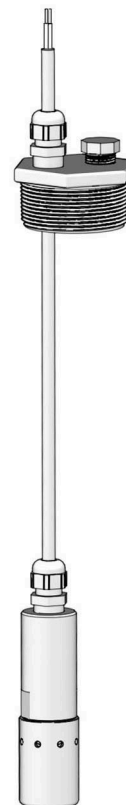
25V478 - Sensor, doble nivel, 3 m (10 pies)

25V479 - Sensor, doble nivel, 9,1 m (30 pies)

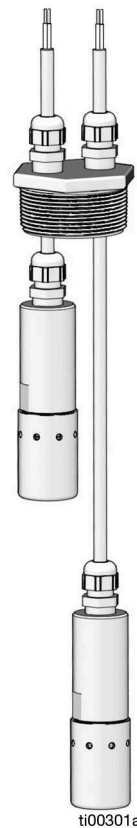
Nivel alto



Nivel bajo



Nivel doble



ti00301a



### Instrucciones importantes de seguridad







Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual antes de usar el equipo. Guarde estas instrucciones.

## Manuales relacionados

Manual en inglés	Descripción
130641	Pulse® Fluid Management, guía rápida para registrar sus dispositivos
3A9335	Fluid Defender
3A7280	Válvula solenoide de control de aire para Fluid Defender

# Advertencias

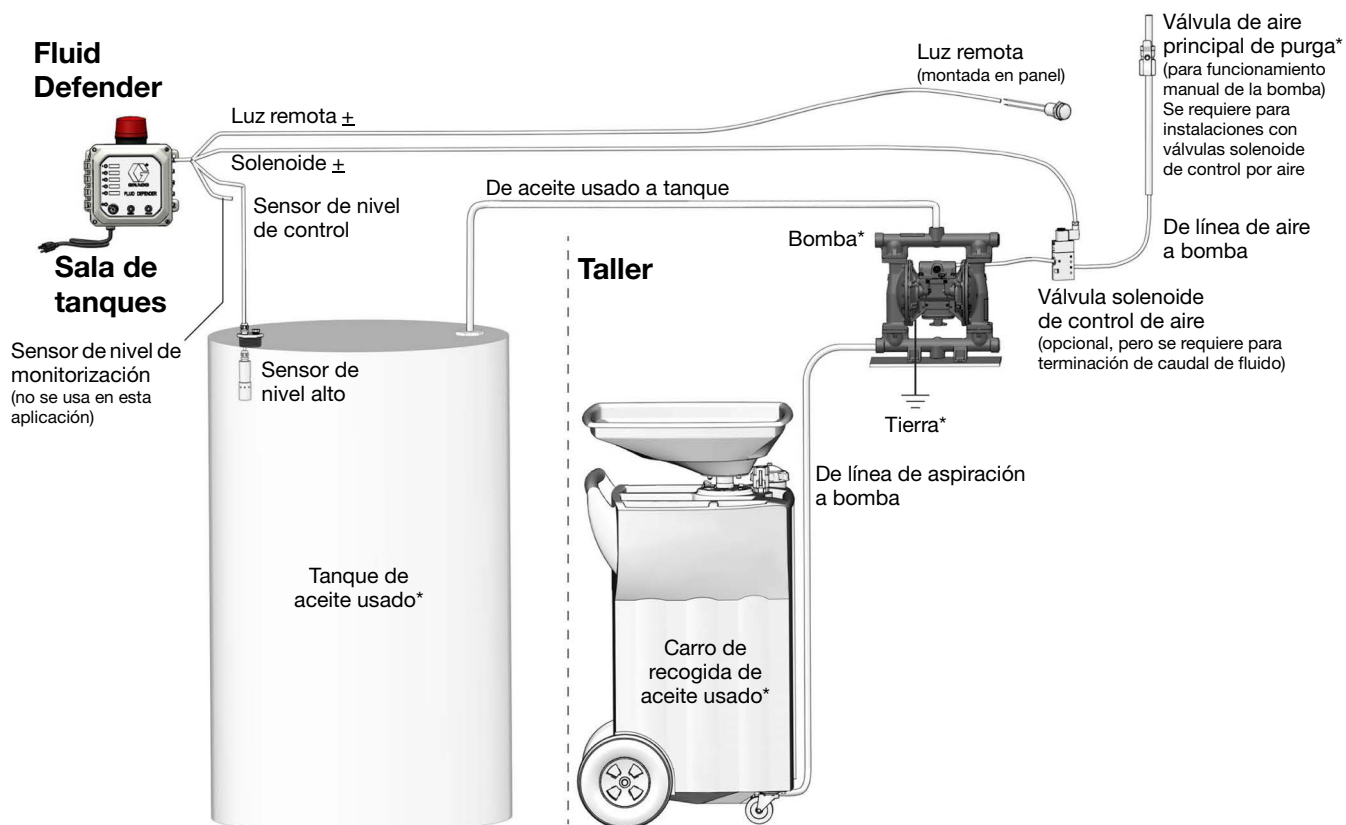
Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, utilización, puesta a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general, y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas advertencias. A lo largo del manual pueden aparecer, donde corresponda, otros símbolos y otras advertencias de peligros específicos del producto que no figuran aquí.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
 	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Tenga en cuenta que, si en la zona de trabajo hay presentes fluidos inflamables, como gasolina y limpiaparabrisas, los vapores inflamables podrían incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición, tales como cigarrillos y linternas eléctricas.</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo.</li> <li>• Mantenga la zona de trabajo limpia, sin trapos ni recipientes de disolvente o gasolina derramados o abiertos.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• <b>Detenga la operación inmediatamente</b> si se producen chispas por electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</b></p> <p>El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte el apartado <b>Especificaciones técnicas</b> en todos los manuales de los equipos.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte el apartado <b>Especificaciones técnicas</b> en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida las Hojas de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.</li> <li>• Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.</li> <li>• Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.</li> <li>• Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b></p> <p>Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular y auditiva.</li> <li>• Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.</li> </ul>

# Instalación típica

El sistema se puede configurar de distintas formas. Las instalaciones típicas que se muestran en las FIG. 1 - FIG. 3 son las tres aplicaciones a las que se dirige el Fluid Defender. Cada instalación típica mostrada se puede configurar como un único canal independiente. Siga todos los códigos y reglamentos locales para la instalación de tanques. Consulte al representante o distribuidor local de Graco para recibir asistencia a la hora de diseñar del sistema.

## Cierre por nivel alto de aceite usado

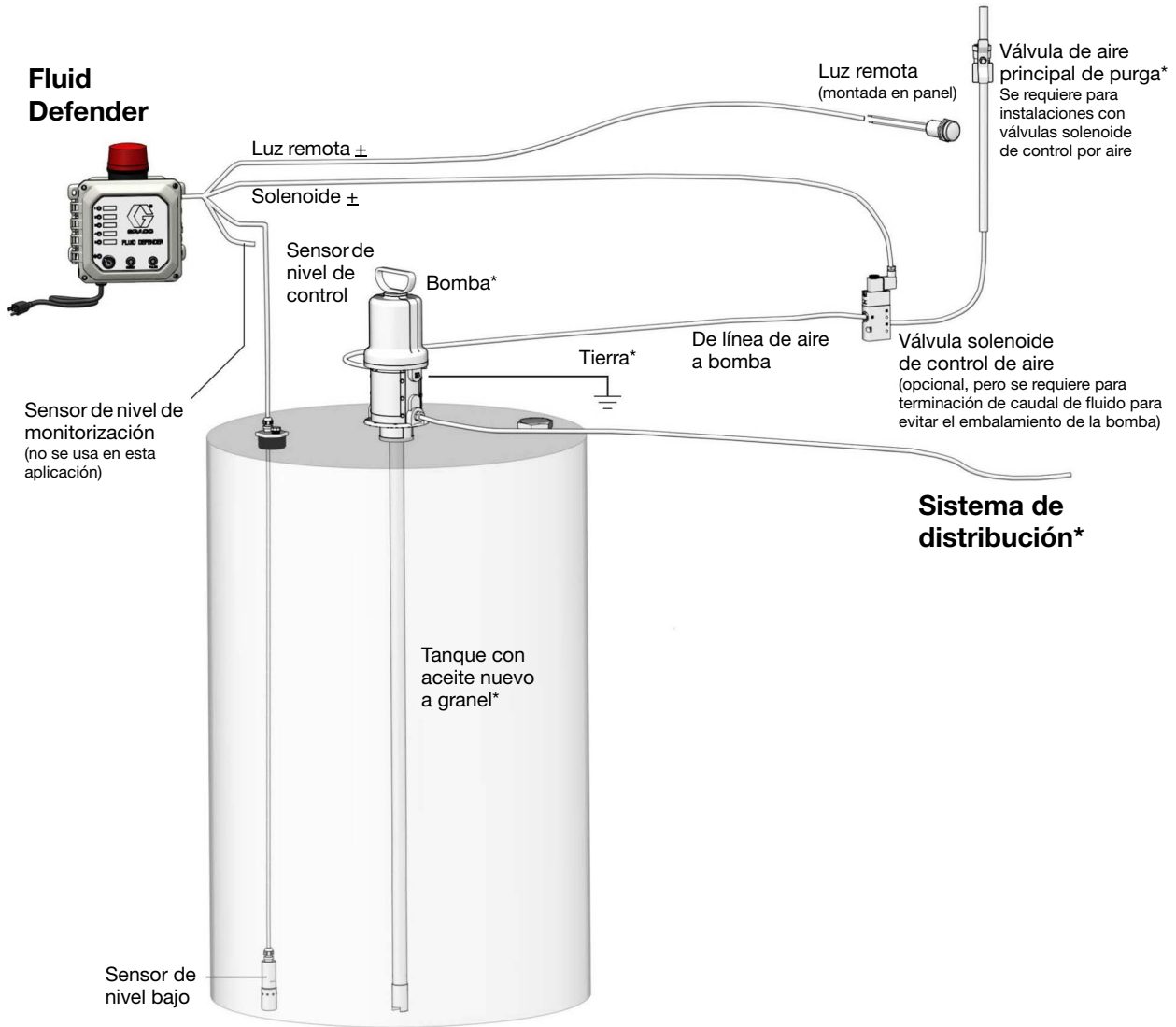


\* Suministrado por el usuario

ti42436a

FIG. 1

## Nivel bajo de aceite nuevo

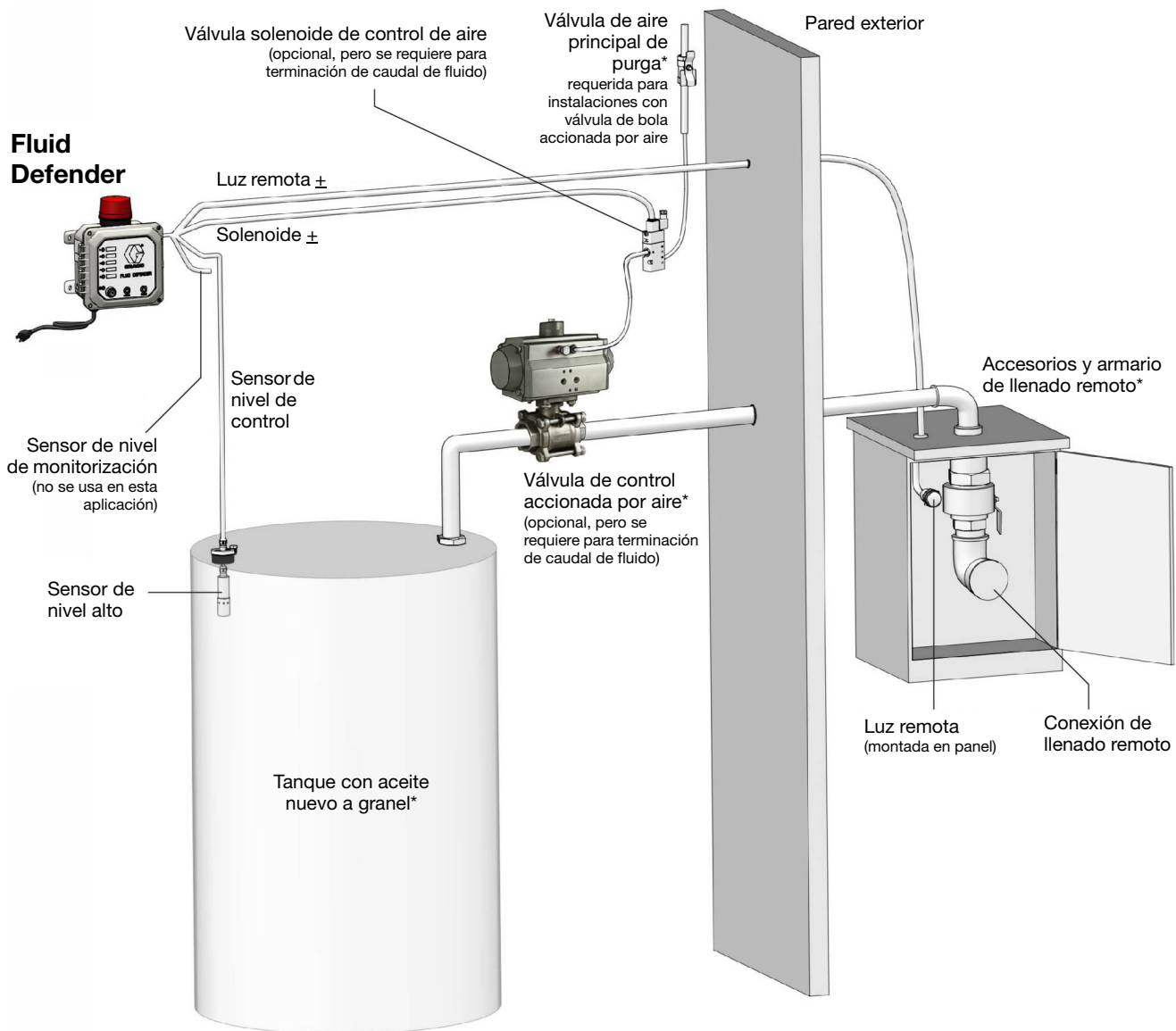


\* Suministrado por el usuario

ti42437a

FIG. 2

## Tope de llenado remoto a granel



\* Suministrado por el usuario

ti42438a

FIG. 3

# Descripción general

## Sensores de nivel de fluido

Estos sensores detectan el nivel de fluido de un tanque y envían una señal al Fluid Defender para que active la alarma y desactive la válvula solenoide de control de aire (si está configurada en el canal específico).

**Sensor de nivel de control:** sensor conectado como sensor de nivel de control al Fluid Defender que controla la salida de una válvula solenoide de control de aire. Puede conectarse un sensor de nivel alto o bajo como sensor de nivel de control.

**Sensor de nivel de monitorización:** sensor conectado al Fluid Defender como sensor de nivel que monitoriza el nivel de fluido de un tanque. Como sensor de nivel de monitorización puede conectarse tanto un sensor de nivel alto como uno de nivel bajo.

**NOTA:** Los sensores de nivel vienen preconfigurados de fábrica. No intente reconfigurar un sensor de nivel cambiando la orientación del flotador. Los sensores de nivel alto no pueden configurarse como sensores de nivel bajo, y viceversa, los sensores de nivel bajo no pueden configurarse como sensores de nivel alto.

### Sensores de nivel alto

Sensor que sirve para detectar un tanque lleno. El flotador está en posición baja y los contactos del sensor están cerrados durante el funcionamiento normal (FIG. 4, ilustración a).

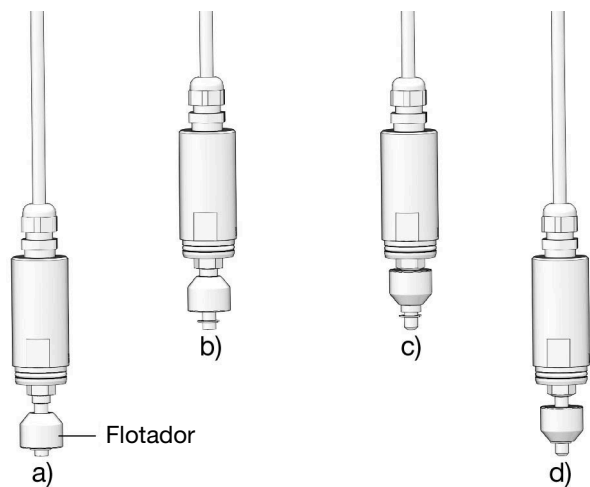
El flotador sube a la posición superior y los contactos del sensor se abren durante una situación de nivel alto, lo que dispara la alarma del Fluid Defender (FIG. 4, ilustración b).

### Sensores de nivel bajo

Sensor que sirve para detectar un tanque vacío. El flotador está en la posición superior y los contactos del sensor están cerrados durante el funcionamiento normal (FIG. 4, ilustración c).

El flotador baja a la posición inferior y los contactos del sensor se abren durante una situación de nivel bajo, lo que dispara la alarma del Fluid Defender (FIG. 4, ilustración d).

**NOTA:** Por claridad, la FIG. 4 no muestra la protección contra salpicaduras.



ti42611a

FIG. 4

# Instalación

## Instalación de los sensores de nivel

**NOTA:** Instalar sensores de nivel en tanques fijos. Los sensores no están diseñados para monitorizar tanques móviles.

1. Aplique sellante de roscas a las roscas de un adaptador de tapón de 2 npt para sellar el tanque.
2. Instale los sensores de nivel lejos de los puertos de entrada o de las bombas para reducir al mínimo lecturas imprecisas.
3. Asegúrese de que el cuerpo del sensor cuelga libremente del alojamiento del adaptador del tapón.

**NOTA:** Los sensores de nivel son únicamente para montaje vertical.

4. Para ajustar la altura del sensor de nivel, afloje el prensacables en el alojamiento del adaptador del tapón y ajuste la longitud del cable suspendido a la altura de activación deseada.

**NOTA:** Para calcular la altura de instalación de los dispositivos contra exceso de llenado, consulte las prácticas recomendadas en Petroleum Equipment Institute (PEI) RP600 Recommended Practices for Overfill Prevention for Shop-Fabricated Above Ground Tanks, Appendix A ([www.pei.org](http://www.pei.org)).

- a. La altura de activación se indica en la protección contra salpicaduras del sensor.
- b. Los sensores de nivel alto monitorizan el nivel alto de fluido de un tanque alto para evitar el exceso de llenado.

**NOTA:** A la hora de ajustar la altura del sensor de nivel para que se active, deben seguirse todos los códigos y reglamentos locales.

- c. Los sensores de nivel bajo monitorizan el nivel bajo de fluido del tanque para evitar situaciones de embalamiento de la bomba.

**NOTA:** La altura del sensor de nivel debe ajustarse como mínimo a 5-8 cm (2-3 pulg.) por encima de la entrada de la bomba.

- d. Apriete el prensacables con los dedos y, luego, otra media vuelta más.

**NOTA:** Si no se aprieta correctamente el prensacables, el sensor de nivel puede moverse de su posición fija.

5. Conecte los cables del sensor de nivel siguiendo las instrucciones descritas en el manual de Fluid Defender, consulte **Manuales relacionados**, página 1.

**NOTA:** Conecte todos los cables de accesorios al cuadro de control del Fluid Defender siguiendo todos los códigos y reglamentos locales.

Consulte las **Especificaciones técnicas**, página 12, para obtener información sobre los tramos máximos de cable y los requisitos de cable apantallado.

Todos los circuitos de los accesorios son de baja tensión (menos de 48 V CC).

# Funcionamiento

## Sensores de nivel alto

Cuando el nivel del tanque no está lleno, el flotador está en posición inferior, situación normal, el contacto está cerrado: no hay alarma (FIG. 5, ilustración a).

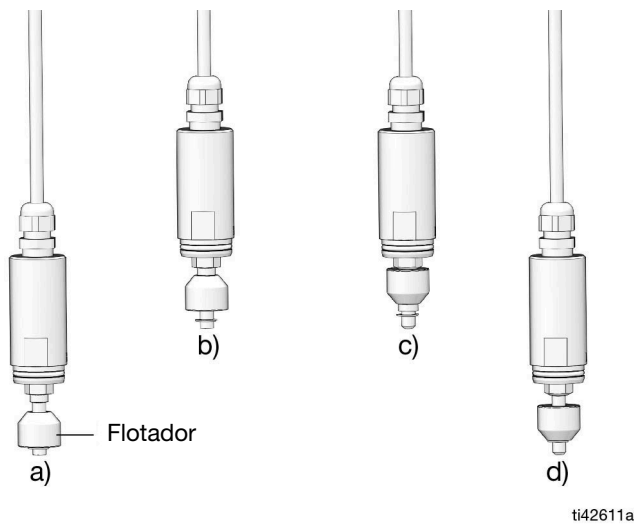
Cuando el nivel del tanque sube y llega al sensor de nivel, el flotador se mueve a la posición superior y abre los contactos (FIG. 5, ilustración b).

## Sensores de nivel bajo

Cuando el tanque no está vacío, el flotador está en posición superior, situación normal, el contacto está cerrado: no hay alarma (FIG. 5, ilustración c).

Cuando el nivel del tanque desciende y llega al sensor de nivel, el flotador se mueve a la posición inferior y abre los contactos (FIG. 5, ilustración d).

**NOTA:** Por claridad, la FIG. 5 no muestra la protección contra salpicaduras.



**FIG. 5**



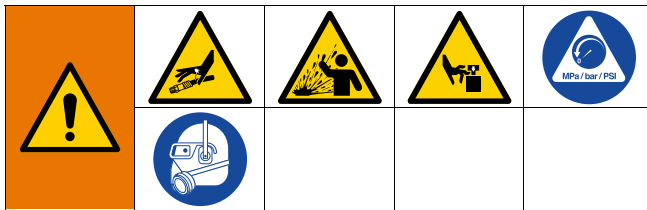
# Mantenimiento

## Pruebas periódicas

### Semanalmente (y antes de cada llenado remoto a granel)

1. Mantenga pulsado el botón RESET para probar la sirena, el faro giratorio, las luces remotas y las luces de alarma del Fluid Defender.
2. Pulse el botón RESET para restablecer la alarma.

### Mensualmente



#### PELIGRO DE ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA

Una activación inesperada de las válvulas solenoide de control de aire podría provocar lesiones graves a causa del equipo conectado. Cuando recibe alimentación eléctrica, Fluid Defender gestiona las válvulas solenoide de control de aire conectadas que abren el suministro de aire al equipo conectado.

Antes de instalar, probar o desmontar el Fluid Defender, o cualquiera de sus componentes, alivie la presión siguiendo las instrucciones del manual de su bomba.

1. Alivie la presión del sistema siguiendo el procedimiento de descompresión del manual de su bomba.
2. Retire los sensores de nivel de los tanques y suba o baje manualmente el flotador para verificar que el sistema entre en modo de alarma.
3. Inspeccione los sensores de nivel y elimine las partículas magnéticas que haya por contaminación del fluido que pudieran interferir con el funcionamiento.

4. Pruebe manualmente todos los accesorios para verificar que funcionan correctamente.
5. Confirme que todos los cables están bien conectados al Fluid Defender y a los accesorios.

#### AVISO

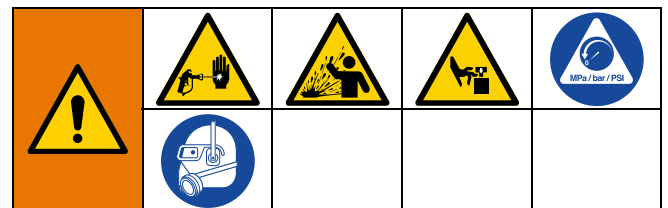
En caso de no superarse las pruebas, desactive el Fluid Defender o sustituya inmediatamente el equipo averiado. Los fallos del equipo no permitirán que el Fluid Defender monitoree las condiciones del tanque y pueden provocar un llenado excesivo del mismo.

## Reciclaje y eliminación

### Final de la vida útil del producto

Al final de la vida útil del producto, recíclelo de forma responsable.

## Resolución de problemas



Antes de revisar o reparar el sistema, siga las instrucciones de alivio de presión del manual de su bomba.

Consulte el manual de Fluid Defender, **Manuales relacionados**, página 1 para consultar la resolución de problemas.

# Kit

N.º de pieza 25V592

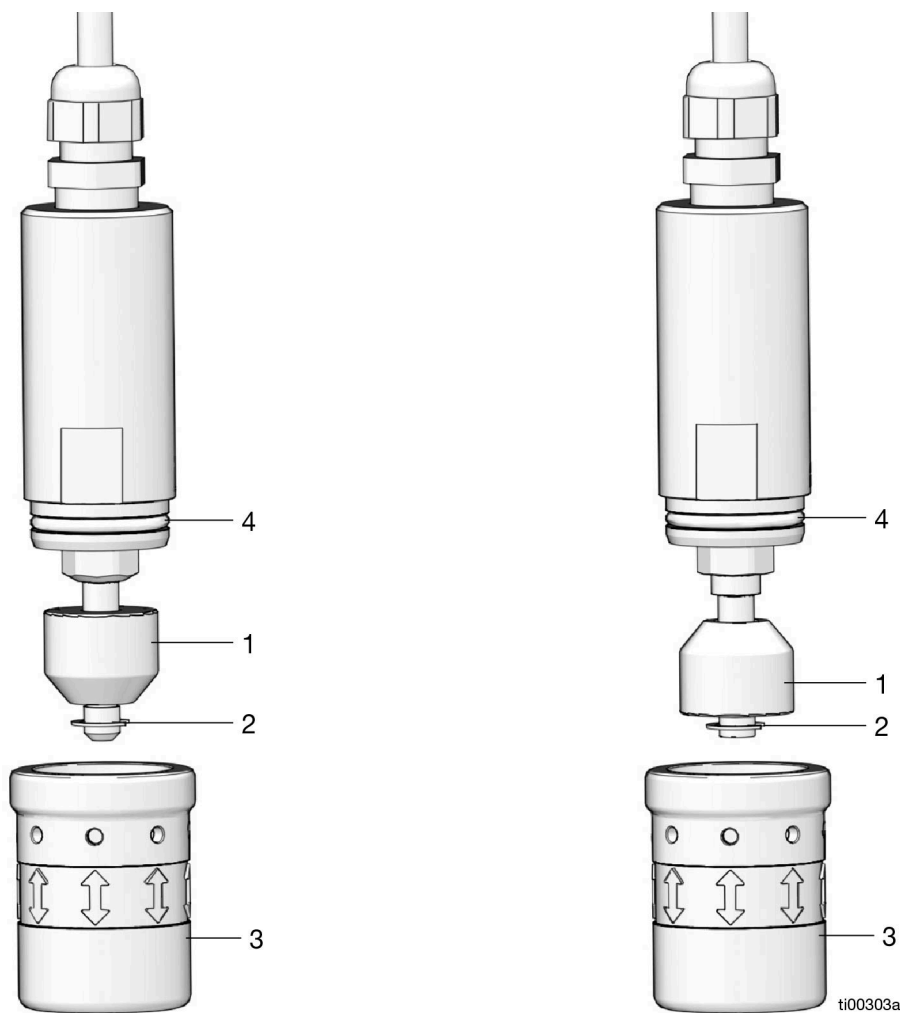


FIG. 6

Ref.	Descripción
1	Flotador
2	Clip de retención
3	Protección contra salpicaduras
4	Junta tórica

# Dimensiones

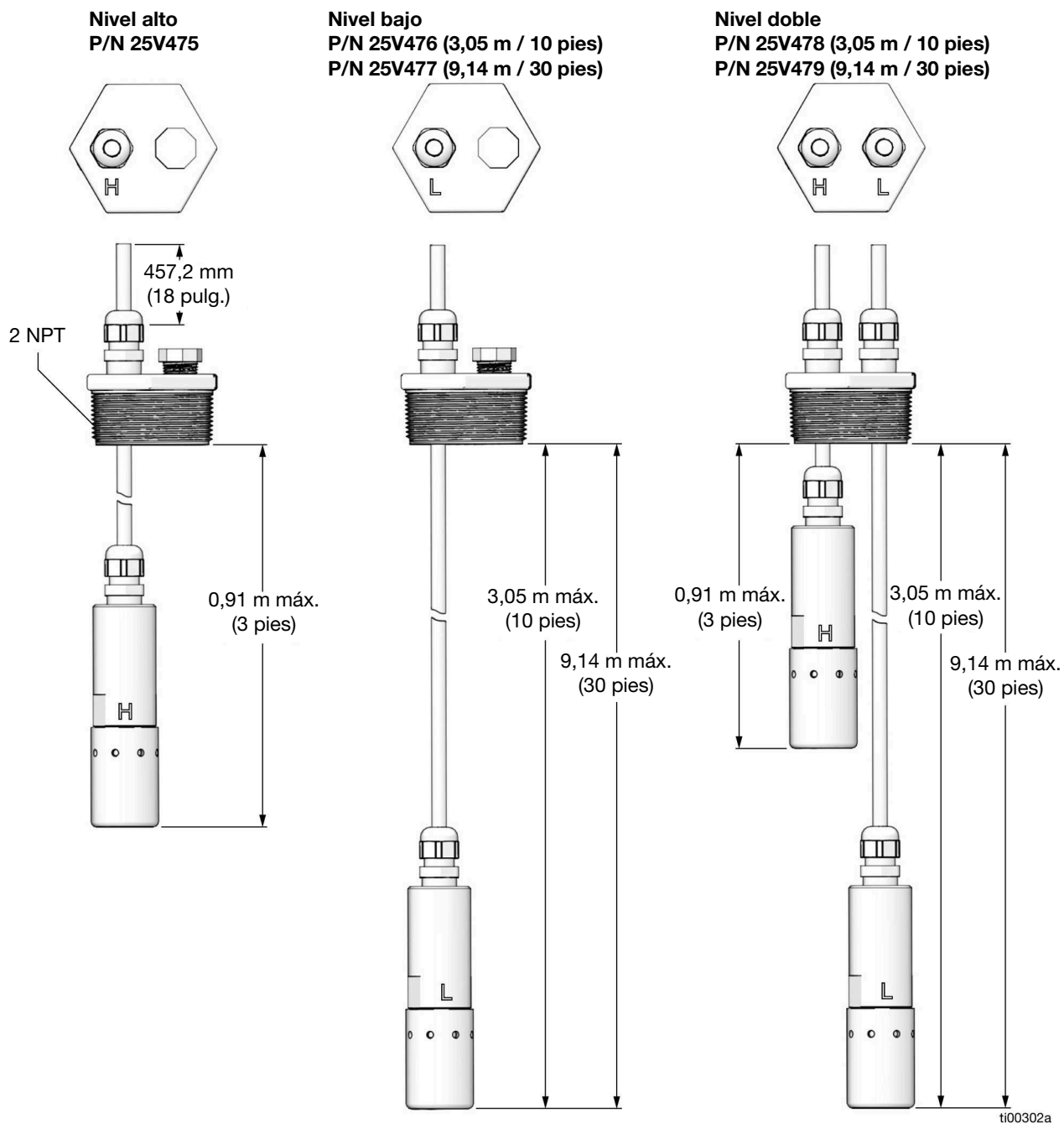


FIG. 7

# Especificaciones técnicas

<b>Sensor de nivel Fluid Defender</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>Métrico</b>
Tipo	Sensor magnético de nivel de uno o dos puntos/interruptor de láminas	
Nivel alto	Normalmente cerrado - abierto al subir	
Nivel bajo	Normalmente cerrado - abierto al bajar	
Configuración de montaje	Aplicaciones estáticas verticales (no diseñado para aplicaciones móviles)	
Montaje	2 npt	2 npt
Espacio mínimo sin ocupar en parte superior	5,5 pulg.	14,0 cm
Nivel mínimo detectable del tanque	2,0 pulg.	5,1 cm
Altura operativa del tanque	Ajustable: opciones de altura del tanque de 3,0 m (10 pies) y 9,1 m (30 pies)	
Viscosidad máxima del fluido	2000 centipoise	
Densidad relativa mínima	0,75	
Tensión máxima	24 V CC	
Corriente máxima	0,01 A	
Estilo de terminación	Hilos conductores SJOOW (calibre 18)	
Longitud máxima de línea (calibre 18) hasta Fluid Defender*	1000 pies	304,8 m
Longitud máxima de línea (calibre 20) hasta Fluid Defender*	600 pies	182,9 m
Longitud máxima de línea (calibre 22) hasta Fluid Defender*	375 pies	114,3 m
Longitud máxima de línea (calibre 24) hasta Fluid Defender*	230 pies	70,1 m
Rango de temperatura	De 14 °F a 122 °F	De -10 °C a 50 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 °F a 185 °F	De -40 °C a 85 °C
Grado de protección IP	IP65	
Componentes en contacto con el fluido	Latón, poliamida (nylon), fluoroelastómero, polietileno clorado, caucho de cloropreno, berilio cobre	

\*Se requiere cable apantallado para tramos de más de 30 metros (100 pies)

# Proposición 65 de California

**RESIDENTES DE CALIFORNIA**

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleve su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está supeditada a la devolución, previo pago del equipo que se considera defectuoso, a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se realizarán las reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.**

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista o emergente). Cualquier reclamación por incumplimiento de la garantía debe presentarse en los dos (2) años posteriores a la fecha de compra.

**GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO.** Estos elementos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, imprevistos, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

## Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

Para información sobre patentes, consulte [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PARA HACER UN PEDIDO**, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

**Teléfono:** 612-623-6928 o el número gratuito: 1-800-533-9655, **Fax:** 612-378-3590

*Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación.*

*Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.*

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A7279

**Oficinas centrales de Graco:** Minneapolis

**Oficinas internacionales:** Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

Copyright 2023, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisión B, diciembre 2023