

# Monitor de nivel de depósito (TLM)

312965B  
SPA

- Supervisa los niveles de depósitos para aceite y mezclas de anticongelante -

## Nº de pieza 256285

Utilizar con software Graco Matrix 3.0 únicamente.

Patente estadounidense D484,819

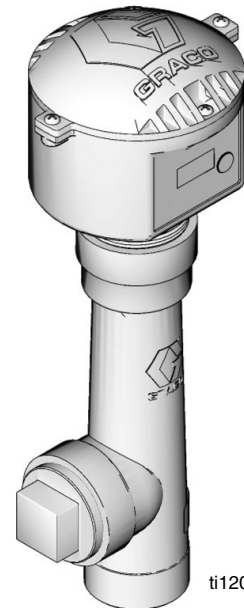


### Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde estas instrucciones.



- **No indicado para su utilización en sitios de peligro o atmósferas explosivas.**



ti12031a

### AVISO

- **¡No sobreapriete el monitor de nivel del depósito en el tapón del depósito!** Un apriete excesivo puede causar daños permanentes y tener como resultado unas lecturas imprecisas.
- **¡No utilice sellador de roscas o adhesivo!** Muchos de estos productos son químicamente incompatibles con el plástico PC/ABS.
- Utilice solo el tubo inferior suministrado por Graco. No lo sustituya por un tubo distinto.

El monitor de nivel de depósito Matrix contiene un dispositivo RF con las siguientes aprobaciones:



FCC ID: TFB-FREESTAR  
IC: 5969A-FREESTAR

#### Industry Canada Statement





El término "IC" delante del número de certificación/registro sólo indica que se satisficieron las especificaciones técnicas Industry Canada.






N14939 - FREESTAR  
ZFMSM-101-1 (CEL) / FS24-100ST (LSR)

# Advertencia

A continuación se ofrecen advertencias relacionadas con la seguridad de la puesta en marcha, utilización, conexión 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. Consulte estas Advertencias. En este manual encontrará advertencias específicas del producto.

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN</b></p> <p>Cuando en la zona de trabajo hay presentes líquidos inflamables, como gasolina y líquido limpiaparabrisas, los vapores inflamables podrían incendiarse o explotar. Para evitar un 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 los cigarrillos y las linternas eléctricas.</li> <li>• Mantenga la zona de trabajo exenta de suciedad, incluyendo trapos y vertidos o recipientes abiertos de disolvente y gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos de la zona de trabajo.</li> <li>• Use solamente mangueras con conexión a tierra.</li> <li>• Si se aprecia la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, <b>deje de trabajar inmediatamente</b>. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Disponga de un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
	<p><b>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</b></p> <p>El uso incorrecto puede causar la muerte o heridas graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Veáanse los <b>Características técnicas</b> en todos los manuales del equipo.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o bajo presión. Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> en este manual cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo.</li> <li>• Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido previsto. Si desea información, póngase en contacto con su distribuidor.</li> <li>• Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de cantos vivos, de piezas móviles y de superficies calientes.</li> <li>• No retuerza ni doble las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a los niños y a los animales lejos de la zona de trabajo.</li> <li>• Respete todas las normas de seguridad aplicables.</li> </ul>
	<p><b>SEGURIDAD DE LA BATERÍA</b></p> <p>La batería puede presentar fugas, explotar, causar quemaduras o causar una explosión si no se maneja correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesario utilizar el tipo de pila especificada para este equipo.</li> <li>• Al cambiar la pila pueden provocarse chispas. Reemplace la pila sólo en un lugar exento de peligros, lejos de los líquidos inflamables y los humos.</li> <li>• Maneje y elimine correctamente la batería - no provoque cortocircuitos, cargue, fuerce una sobrecarga, desarme, aplaste, penetre, incinere o caliente la batería a temperaturas que excedan 185° F (85° C).</li> </ul>

# Montaje

						
<ul style="list-style-type: none"> <li>No instale ni repare este equipo a menos que se esté entrenado y calificado para ello. La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que puedan provocar incendios, explosiones y graves lesiones si el trabajo no se lleva a cabo correctamente. Lea las advertencias, página 2.</li> <li>No utilice el TLM con depósitos a presión.</li> </ul>						

## AVISO

- ¡No sobreapriete el monitor de nivel del depósito en el tapón del depósito!** Un apriete excesivo puede causar daños permanentes y tener como resultado unas lecturas imprecisas.
- No utilice sellador de roscas o adhesivo.** Muchos de estos productos son químicamente incompatibles con el plástico PC/ABS.
- Utilice solo el tubo inferior suministrado por Graco. No lo sustituya por un tubo distinto.

## Ajustes de interruptor de inmersión

El TLM tiene dos interruptores de inmersión de 4 posiciones con las etiquetas S1 y S2. Los interruptores de inmersión TLM deben ajustarse para coincidir con los del transceptor con el que el TLM se comunicará. El ajuste predeterminado de fábrica para todos los TLM es ('1' '1'). El primer '1' se refiere a la ID de red y el segundo '1' hace referencia a la ID del transceptor.

- ID de red (S1):** La configuración de identificación RF asignada a una instalación Matrix. Todos los componentes en el sistema utilizan esta misma ID de red. Por ejemplo, si un concesionario utiliza la ID de red (1), el concesionario de enfrente requeriría la ID de red (2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8) para evitar interferencia RF entre los dos sistemas.

- ID del transceptor (S2):** La configuración de identificación RF asignada a uno o varios transceptores Matrix. Los componentes del sistema Matrix son asignados a continuación a la ID del transceptor según se requiera para la comunicación RF. Por ejemplo, si un sistema requería dos transceptores, algunos componentes se asignarían a un transceptor y otros componentes se asignarían al segundo transceptor.

Existen 8 IDs de red y 8 IDs de transceptor posibles al cambiar la posición de los interruptores de inmersión. Las ocho posiciones están identificadas como 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Véase FIG. 2 y FIG. 3 en las páginas 5 y 6.

## Configuración de los interruptores de inmersión S1 y S2

(Salvo indicación contraria, para las siguientes instrucciones consúltese FIG. 1 y FIG. 2)

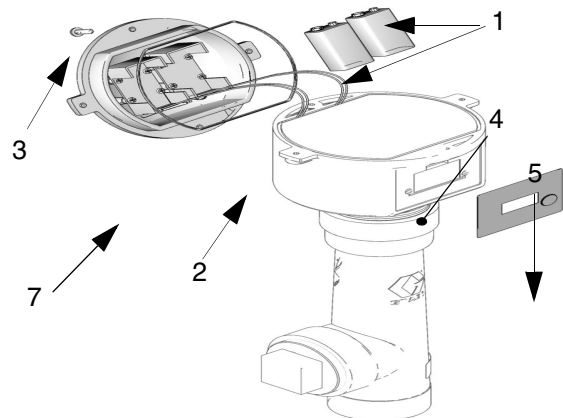



FIG. 1

- Retire el plástico de protección sobre la cubierta (5) en la pantalla del TLM que se utilizó para el envío y elimínelo.
- Extraiga los cuatro tornillos (3) que sujetan la cubierta del monitor del depósito (7).
- Retire la cubierta (7).
- Retire la espuma aislante (4) para acceder a la placa de circuitos.
- Si están instaladas, extraiga las pilas (1).
- Ajuste la configuración del S1 y el S2 para que coincida con la del transceptor con el que se comunicará este TLM (FIG. 2 y FIG. 3).


**AVISO**

Espere como mínimo 30 segundos desde la realización de la configuración del interruptor de inmersión antes de instalar las pilas. Si no espera los 30 segundos, el software no reconocerá la nueva configuración.


7. Instale dos pilas alcalinas de 9 V (1). Asegúrese de que las pilas encajen completamente en las pinzas de montaje presionando la parte inferior de cada pila con su dedo pulgar.

 El monitor tardará unos 30 segundos en mostrar información después del pulsar el botón Mostrar en el encendido inicial. Este tiempo descenderá posteriormente a unos pocos segundos

8. Vuelva a colocar la espuma aislante (4).

 Asegúrese de que la junta tórica (2) no esté dañada y que se encuentre en la posición correcta.

9. Vuelva a colocar la tapa (7) y fíjela con los cuatro tornillos (3).

 Asegúrese de que los tornillos de la tapa estén apretados firmemente (18-22 in-lb) para evitar fugas de agua en la electrónica del TLM. Si no se utiliza una llave dinamométrica, verifique que no existan espacios debajo de las cabezas de los tornillos y debajo de la brida de la cubierta. Esto garantizará una adecuada compresión de la junta tórica para un nuevo sello estanco al agua.

**S1 fija ID RED**  
**S2 fija ID TRANSEPTOR**

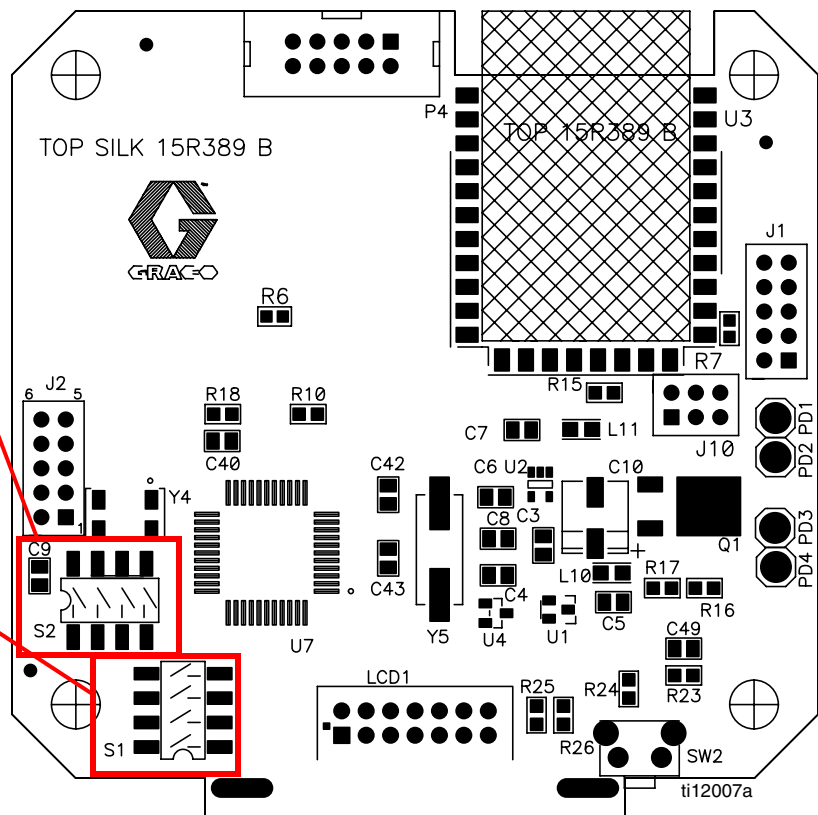
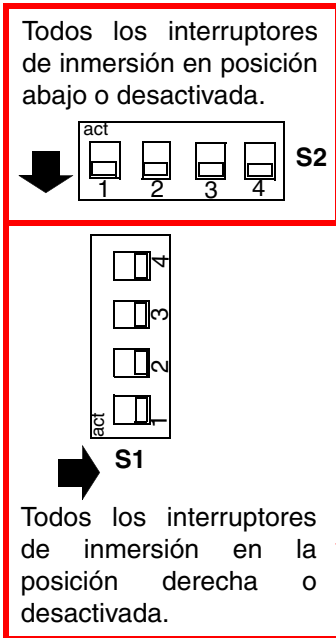



FIG. 2

## Configuración del interruptor de inmersión para ID de red e ID de transceptor

Véase FIG. 3 para consultar configuraciones de ajuste de interruptores de inmersión.

 Las pilas deben estar desconectadas y retiradas antes de cambiar la configuración del interruptor de inmersión o el TLM no podrá comunicarse con el software.

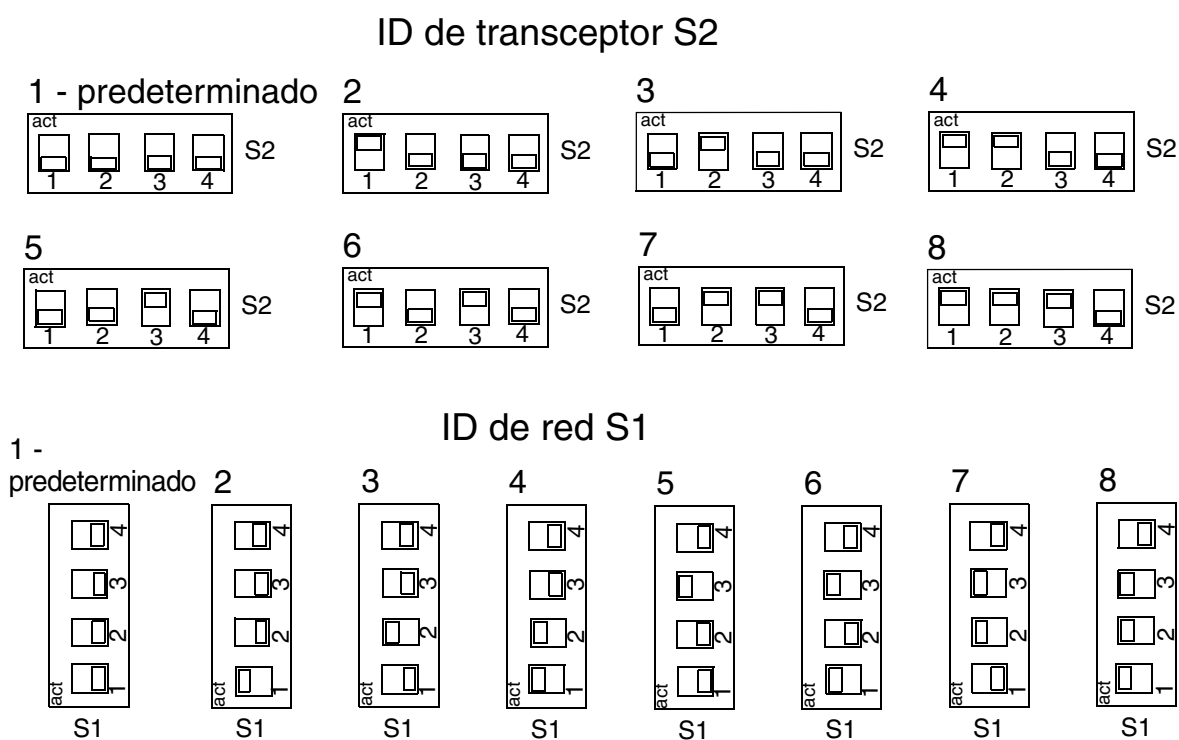


FIG. 3

## Registro del TLM

Graco recomienda registrar el TLM **antes** de la instalación.

Los parámetros de funcionamiento del TLM son controlados por el software Matrix y ajustados por el administrador del sistema. Véase el manual de instrucciones del software Matrix 3 para consultar las instrucciones de configuración del ordenador.

Para registrar el TLM:

1. Fije el TLM con la ID de RED y la ID de TRANSEPTOR correctas (véase Configuración de interruptores de inmersión, página 6).
2. Pulse y mantenga pulsado el botón Mostrar (A, FIG. 4) hasta que la pantalla (B) muestre "Modo de registro".
3. La pantalla muestra "Registro completo" cuando el TLM está registrado con el software.

Véase FIG. 4 para consultar mensaje en pantalla que verá durante el modo de registro.

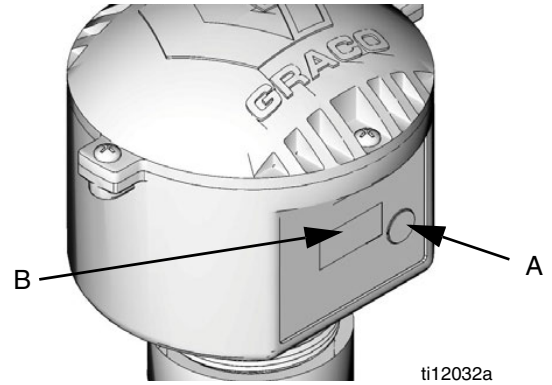



FIG. 4

# Pantalla del TLM

(Véase FIG. 6, página 9)

**ID del TLM-** Número único asignado al TLM para distinguirlo de otros TLMs en el sistema.

**Vida de la batería-** Vida restante de las pilas de la unidad. El administrador del sistema en el software Matrix determina cuándo se genera el mensaje de advertencia de nivel bajo de batería.


 La vida de la batería depende del número de lecturas realizadas al día.

**ID de red e ID de transceptor -** Muestra la ID de red y la ID de transceptor que utiliza el TLM (véase también la página 3).

**Firmware -** Versión actual del software operativo que controla el funcionamiento del TLM.

**Nivel del líquido -** Profundidad de fluido restante en el depósito indicada en pulgadas o centímetros según lo definido durante la configuración.

**Volumen de líquido -** Volumen de líquido restante en el depósito en función de la geometría del depósito definida durante la configuración. El TLM puede programarse para mostrar galones o litros durante la programación del TLM.

 Los depósitos verticales utilizan esta cifra de capacidad para calcular el volumen del tanque. Los depósitos redondos y cilíndricos utilizan las dimensiones del depósito para calcular el volumen del depósito.

**Sin señal RF -** Se muestra cuando el TLM **no** recibe una señal RF ACK del transceptor del ordenador. Si el monitor de nivel del depósito recibe una señal ACK o la señal se reestablece, esta pantalla no aparecerá.

Si el mensaje "Sin señal RF" aparece, los datos de volumen de líquido y de vida de la batería no se transmiten o actualizan en el ordenador. Este mensaje puede tardar hasta 15 segundos en mostrarse.

**Sin señal de ordenador -** Aparece cuando el TLM no recibe una respuesta del software Matrix (es decir, el ordenador está apagado o el software no está instalado). Si el TLM recibe una respuesta del ordenador, esta información no aparecerá.

Si aparece el mensaje "SIN SEÑAL DE ORDENADOR", los datos de volumen de líquido y de vida de la batería no se actualizarán en el ordenador. Este mensaje puede tardar hasta 15 segundos en mostrarse.



# Proceso de registro del TLM

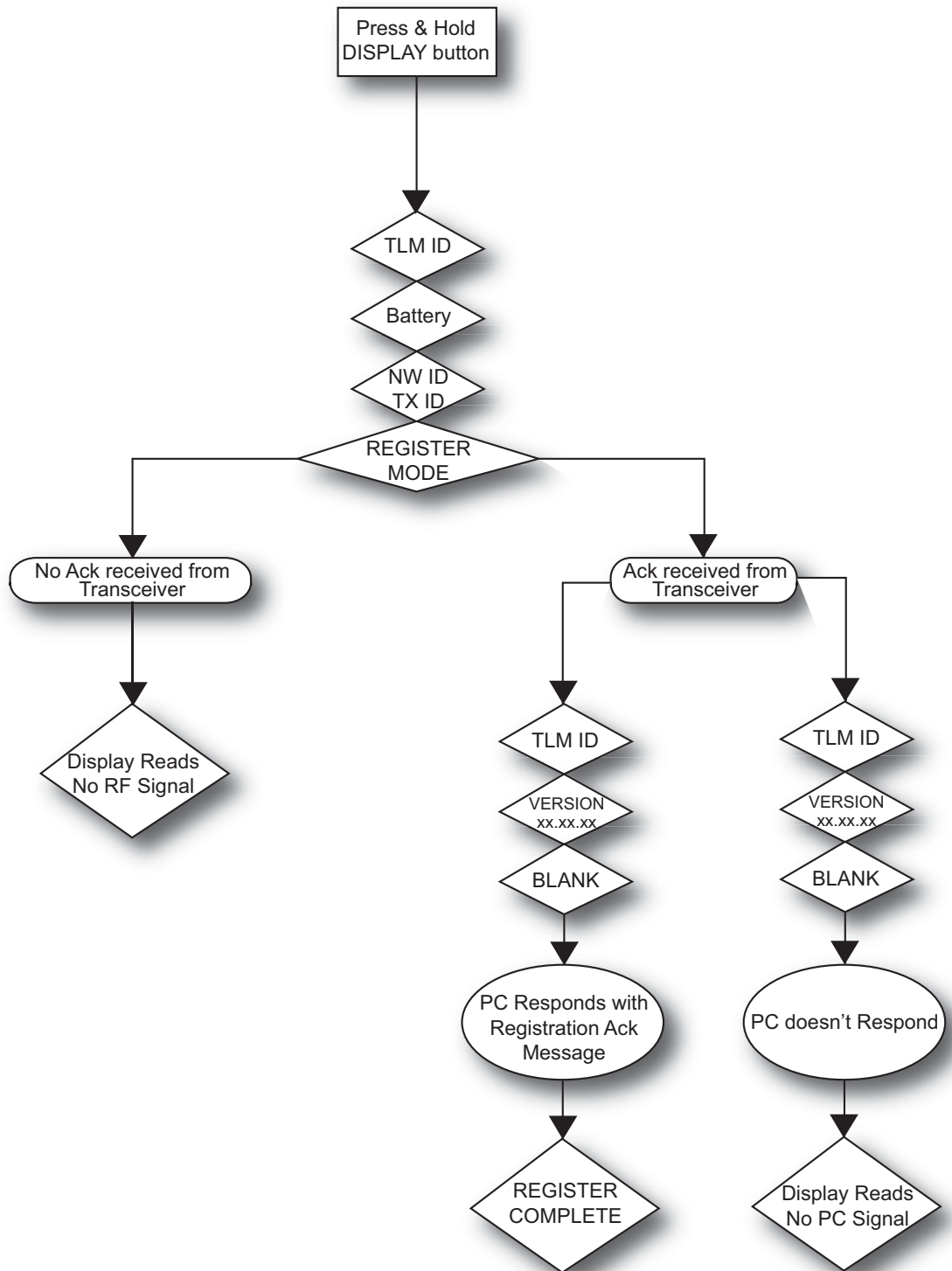


FIG. 5

# Instalación

## AVISO

- **¡No sobreapriete el monitor de nivel del depósito en el tapón del depósito!** Un apriete excesivo puede causar daños permanentes y tener como resultado unas lecturas imprecisas.
- **No utilice sellador de roscas o adhesivo.** Muchos de estos productos son químicamente incompatibles con el plástico PC/ABS.
- Utilice solo el tubo inferior suministrado por Graco. No lo sustituya por un tubo distinto.

1. Retire el adaptador del tapón y el tornillo en el TLM apretado a mano. NO utilice una llave para apretar, ya que ello podría dañar el TLM. No utilice adhesivo para roscas, ya que ello podría dañar el TLM.
2. El TLM debe montarse con 2 grados en perpendicular respecto a la superficie del líquido. Debería utilizarse un nivel que mida los grados. Coloque el nivel en la parte superior del adaptador del tubo en el depósito. Si se encuentra fuera de la especificación de 2 grados, el adaptador debería sustituirse.

Graco recomienda que la altura del adaptador del depósito no sea superior a 1/2 in. (1,27 cm). La altura del adaptador puede ser hasta 2 pulg. (5,08 cm) siempre que el adaptador dentro 2 grados de la superficie del líquido. Por tanto, cuando más alto sea el depósito más importante es la especificación de 2 grados. Vea FIG. 6.

## AVISO

- El TLM no funcionará correctamente si se inclina más de 2° desde la superficie del líquido del depósito.
- El TLM no realizará lecturas correctas si:
  - Se agita el líquido en el depósito (p. ej., llenado de un depósito con aceite o anticongelante). Asegúrese de realizar todas las lecturas del TLM cuando el líquido en el depósito esté estabilizado.
  - El TLM se monta junto a la pared del depósito o en una esquina.
  - Si existe algún refuerzo estructural u obstrucción entre el TLM y la superficie del líquido en el depósito.
  - Si el tubo inferior no es el que suministra Graco.

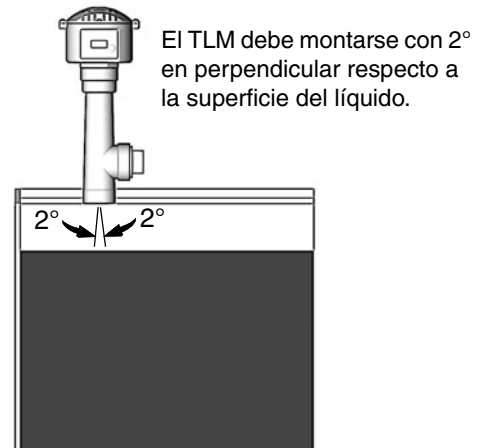



FIG. 6

## AVISO

No instale el TLM en la abertura de llenado del depósito. La extracción reiterada del TLM dañará la unidad y anulará la garantía.

La abertura (D) no debe utilizarse como un orificio de llenado para aceite. Vea FIG. 7.

La abertura del respiradero del depósito puede ser la única ubicación disponible para montar el TLM. La abertura horizontal de 2 pulg. npt (D) puede utilizarse para alojar el respiradero. El respiradero debería montarse en una posición vertical con un adaptador acodado de 90°.

 No utilice la abertura horizontal para pasar tubos de retorno de alivio de presión. Ello puede tener como resultado lecturas imprecisas.

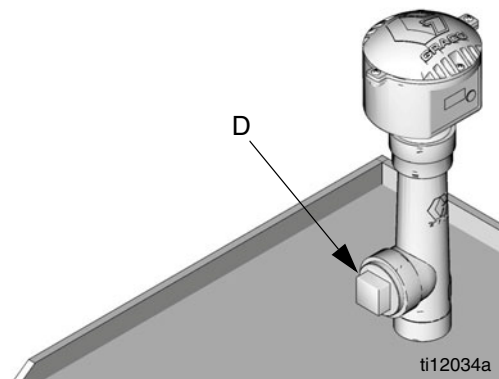


FIG. 7

# Visualización de datos

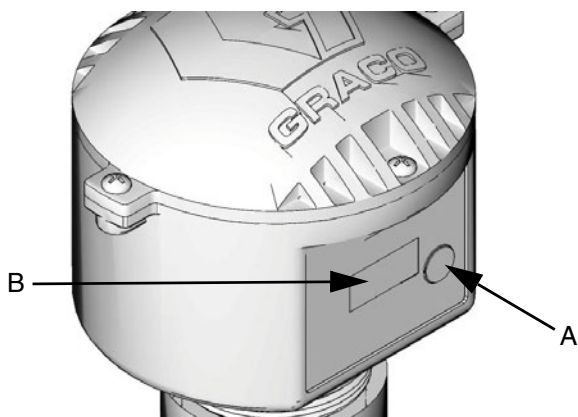


FIG. 8

Pulse y suelte el botón Mostrar (A). Los datos aparecen en la pantalla (B); cada pantalla dura unos segundos antes de cambiar a la siguiente. Vea FIG. 8.

Los datos de nivel del depósito pueden verse en el ordenador utilizando el software Matrix.

Después de que un depósito es rellenado por un distribuidor de aceite o un depósito de aceite usado es vaciado por un proveedor de servicios de aceites usados, pulse el botón Mostrar en el TLM para asegurarse de que el TLM mantenga el estado de volumen del depósito más actual. Si no se pulsa el botón, el TLM leerá automáticamente de forma correcta en la siguiente lectura programada del depósito.

## Cambio de horario de verano/invierno

El software cambia automáticamente la hora del ordenador cuando se produce el cambio de horario de verano/invierno (primavera/otoño).

La primera lectura del TLM será 1 hora antes o después (en función del cambio de horario de primavera u otoño), pero la lectura posterior del TLM será precisa.

<b>TLM ID 03000001</b>	Primera pantalla
<b>Batería 100%</b>	Segunda pantalla
<b>Nw ID - A Tx ID - A</b>	Tercera pantalla
<b>36, Fluido</b>	Cuarta pantalla
<b>100 Galones</b>	Quinta pantalla (puede programarse para litros)
<b>Sin señal RF</b>	Visualización de pantalla cuando <b>no</b> se recibe señal RF ACK despues de 10-12 segundos
<b>Sin señal de ordenador</b>	Se muestra cuando el ordenador no responde tras 10-12 segundos

FIG. 9:

# Detección de problemas

Problema	Causa	Solución
La pantalla del nuevo monitos es muy tenue.	La unidad se envía con una funda de protección sobre la pantalla.	Retire la funda de protección.
El monitor muestra "Lectura no válida".	La lectura del TLM está fuera de los parámetros de tamaño programados.	Verifique los parámetros programados y re programe el TLM en caso necesario.
El monitor no se registrará.	El transceptor no está activado.	Verifique que el transceptor esté activado
	Intente programar mientras las luces rojas en el transceptor están iluminadas.	Espere hasta que las luces rojas en el transceptor se apaguen antes de intentar el registro.
	ID de RED del transceptor e ID del TRANSCEPTOR no fijadas correctamente	Asegúrese de que la ID de RED y la ID del TRANSCEPTOR estén ajustadas para el cable de comunicación correcto.
	Las configuraciones de los interruptores de inmersión del TLM no coinciden con la configuración del transceptor.	Verifique la configuración con el transceptor (véase la página. 6 para consultar las instrucciones de configuración de interruptores de inmersión).
	Pilas débiles o agotadas.	Cambie las pilas. Véase <b>Reemplazo de las pilas</b> , página 14.
	El microprocesador no completamente apagado antes de instalar nuevas pilas.	Una vez retiradas las pilas antiguas, espere 30 segundos para asegurarse de que el microprocesador se haya desactivado completamente antes de instalar nuevas pilas.
	Cable USB o RS-422 no conectado	Asegúrese de que el cable esté correctamente conectado entre el transceptor y el ordenador
El monitor tiene una comunicación RF intermitente	Fuera de rango RF. Obstrucción RF.	Reposicione el transceptor hasta que TLM tenga una buena comunicación RF o añada un transceptor.
	Pilas débiles o agotadas.	Cambie las pilas. Véase <b>Reemplazo de las pilas</b> , página 14.
El monitor no comunica lecturas programadas.	Fuera de rango RF. Obstrucción RF.	Reposicione el transceptor hasta que el TLM tenga una buena comunicación RF.
	Dos TLMs están programados con la misma dirección.	Verifique que cada TLM esté correctamente programado con una dirección única.
	Pilas débiles o agotadas.	Cambie las pilas. Vea <b>Configuración de los interruptores de inmersión S1 y S2</b> , en la página3.
	El microprocesador no completamente apagado antes de instalar nuevas pilas.	Una vez retiradas las pilas antiguas, espere 30 segundos para asegurarse de que el microprocesador se haya desactivado completamente antes de instalar nuevas pilas.
	El monitor de nivel del depósito no se asoció con perfil después de la introducción de tiempos programados en el software.	Vuelva a registrar el monitor de nivel del depósito y asócielo con la ID de perfil.
	La lectura está programada cuando la bomba se encuentra en funcionamiento.	Asegúrese de que las lecturas estén programadas en momentos en los que la bomba no esté funcionando.
	El reloj se cambió en el ordenador pero el monitor de nivel del depósito no se resincronizó.	El reloj interno del monitor está sincronizado en el reloj del ordenador en el registro o la lectura. La manipulación del momento de generación de informes programado mediante la modificación del reloj del ordenador tendrá como consecuencia una indicación errónea de que el monitor no está generando informes en los momentos programados.



Problema	Causa	Solución
El monitor no realizará lecturas cuando está pulsado el botón Mostrar.	Pilas débiles o agotadas.	Cambie las pilas. Véase <b>Reemplazo de las pilas</b> , página 14.
	Las pilas no están correctamente alojadas.	Asegúrese de que las pilas encajen completamente en las pinzas de montaje presionando la parte inferior de cada pila con su dedo pulgar.
	El microprocesador no completamente apagado antes de instalar nuevas pilas.	Una vez retiradas las pilas antiguas, espere 30 segundos para asegurarse de que el microprocesador se haya desactivado completamente antes de instalar nuevas pilas.
	La pantalla del monitor está rota.	Sustituya la pantalla del monitor.
	El ordenador no está funcionando	Encienda el ordenador. Para que las lecturas del TLM se registren el ordenador debe estar funcionando.
Las lecturas del monitor son imprecisas.	Geometría del depósito definida de forma incorrecta.	Véase <i>Guía de software del monitor de nivel del depósito</i> o <i>Guía de software informático</i> para consultar detalles.
	El monitor de nivel del depósito no se ha actualizado con los últimos ajustes realizados dentro de la ID de perfil en el ordenador.	Pulse manualmente el botón MOSTRAR en el TLM
	Dos TLMs están programados con la misma dirección.	Verifique que cada TLM esté correctamente programado con una dirección única.
	La superficie del líquido se mueve mientras se realiza la lectura.	Asegúrese de que la bomba no esté funcionando y que nada altere la superficie del líquido durante las lecturas.
	Adaptadores de tubos instalados en el tapón del depósito.	Asegúrese de que no haya adaptadores instalados en el tapón del depósito.
	El monitor de nivel del depósito no está perpendicular respecto a la parte superior del líquido.	Nivele el depósito de modo que esté perpendicular a la parte superior del líquido y/o realinee el monitor de nivel del depósito.
	Obstrucción dentro del depósito.	Instale un tapón del depósito diferente para evitar la obstrucción del depósito.

# Servicio

Una vez instalado el monitor de nivel del depósito no se requieren trabajos de mantenimiento o servicio adicionales, a excepción del reemplazo de las pilas.

## Reemplazo de las pilas

Reemplace siempre **ambas** pilas por dos nuevas pilas alcalinas de 9 V siempre que cambie las pilas en el TLM.

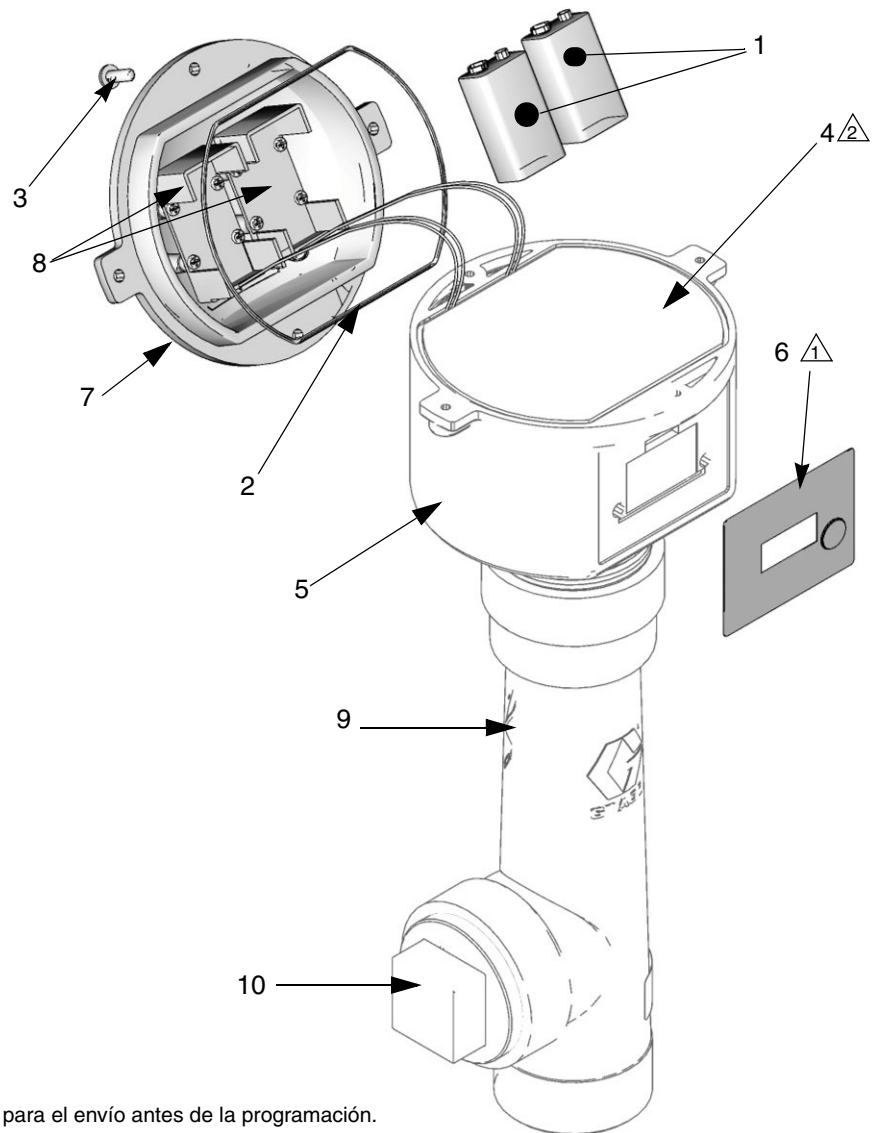
						
Al cambiar la pila pueden provocarse chispas. Reemplace la pila sólo en un lugar exento de peligros, lejos de los líquidos inflamables y los humos.						

1. Extraiga los cuatro tornillos de la tapa (3) y la tapa (7).
2. Desconecte y retire las dos pilas (1) del TLM y deseche las pilas en un depósito de eliminación de pilas aprobado.
3. Sustituya las pilas desechadas con dos nuevas pilas. Asegúrese de que las pilas encajan completamente en las pinzas de montaje presionando la parte inferior de cada pila con su dedo pulgar.
4. Vuelva a colocar la tapa (7) y los tornillos (3). Apriete los cuatro tornillos de la tapa.



- Asegúrese de que los tornillos de la tapa estén apretados firmemente (18-22 in-lb) para evitar fugas de agua en la electrónica del TLM. Si no se utiliza una llave dinamométrica, verifique que no existan espacios debajo de las cabezas de los tornillos y debajo de la brida de la cubierta. Esto garantizará una adecuada compresión de la junta tórica para un nuevo sello estanco al agua.
- Después de cambiar las pilas no es necesario reprogramar el TLM. No obstante, debería pulsarse el botón Mostrar para sincronizar el reloj interno del TLM con el reloj del ordenador. Si no se hace, el TLM no se comunicará en los tiempos programados correctos.

# Piezas



△1 Retire la cubierta de protección utilizada para el envío antes de la programación.

△2 No quitar. Esto es necesario para mantener la aprobación de seguridad intrínseca.

Pos.	Ref. pieza.	Descripción	Cant.
1		PILA, 9 volt. (comprada localmente)	2
2	112343	JUNTA TÓRICA	1
3	117467	TORNILLO, autorroscante, HI-LO, #10-16 x 9/16	4
4	117743	ESPUMA, aislador	1
5	117259	ARMARIO	1
6	15T814	ETIQUETA, superposición	1
7	15A962	TAPA	1
8	117469	SOPORTE, pila	2
9	15U731	TUBO	1
10	119391	ENCHUFE	1

## Características técnicas

Rango de medición de profundidad del depósito ultrasónico	0 - 30 pies (0 - 9 m) No para su utilización en depósitos presurizados.
Precisión de medición de nivel de líquido	+/- 0.5%
Montaje	Tapón estándar de 2 pulg. (npt).
Altura sobre el depósito para montaje de TLM y tubos	15 pulg. (30,48 cm).
Tubo de montaje TLM y orificio de ventilación del depósito	Graco recomienda ventilar el depósito de forma separada del TLM. Si no es posible, el montaje del TLM y la función de ventilación pueden combinarse si así se requiere para depósitos con un orificio. Asegúrese de que el TLM no esté montado cerca de los bordes del depósito o la esquina.
Peso (con pilas instaladas)	2,34 lb. (1,06 g)
Comunicación RF	2,4 GHz
Gama de temperaturas de trabajo	-22° F a 185° F (- 30° C a 85° C) Nota: La pantalla no funcionará por debajo de 32° F (0° C).
Gama de temperaturas de almacenamiento	-40° F a 185° F (-40° C a 85° C)
Pilas	Dos pilas alcalinas de 9V
Vida de las pilas	1,5 años
Armario	IP65
Comunicación RF	2,4 GHz
Rango ed comunicación RF obstruido (sobre la base de la construcción del edificio y el entorno RF)	250-300 ft (76.2 - 91.0 m)
Geometría del depósito	<p>Depósitos verticales montados en pared, depósitos cilíndricos y depósitos redondos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depósitos verticales                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen máximo 999.999 galones o litros</li> <li>Altura máx. 30 pies (360 pulg.)</li> </ul> </li> <li>• Depósitos cilíndricos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen máximo 999.999 galones o litros</li> <li>Diámetro máximo 30 pies (360 pulg.)</li> <li>Longitud máxima 30 pies (360 pulg.)</li> </ul> </li> <li>• Depósitos rectangulares con dos extremos redondeados                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen máximo 999.999 galones o litros</li> <li>Altura máx. 30 pies (360 pulg.)</li> <li>Anchura máxima 30 pies (360 pulg.)</li> <li>Longitud máxima 30 pies (360 pulg.)</li> </ul> </li> </ul>
Autorizaciones	FCC, Industry Canada (IC), C-Tick, CE

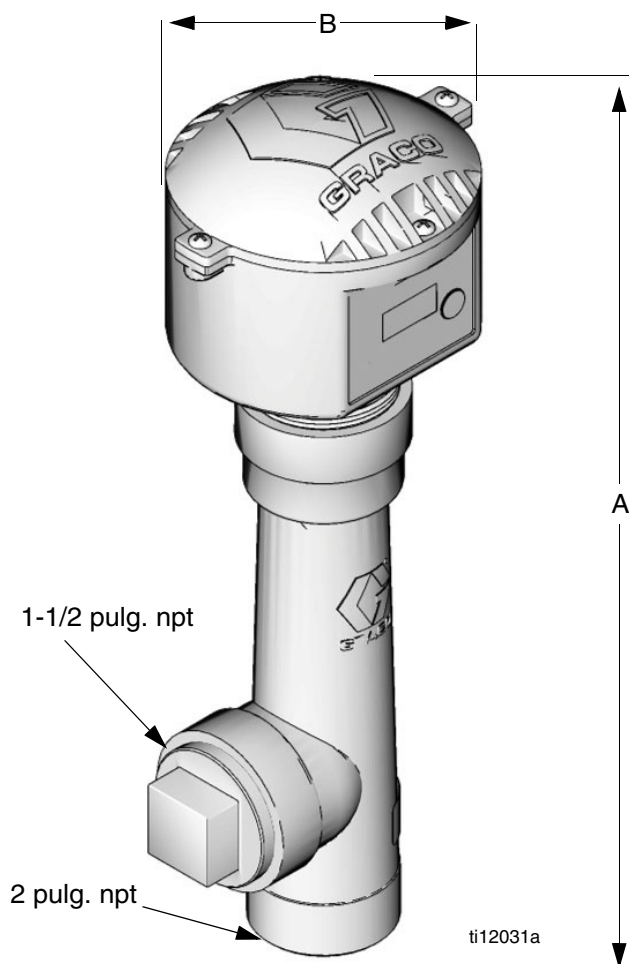
**NOTA:** Las aprobaciones FCC, C-Tick e IC son para el dispositivo contenido en el monitor de nivel del depósito de matriz (TLM).



# Dimensiones

**A** 9,1 pulg. (231 mm)

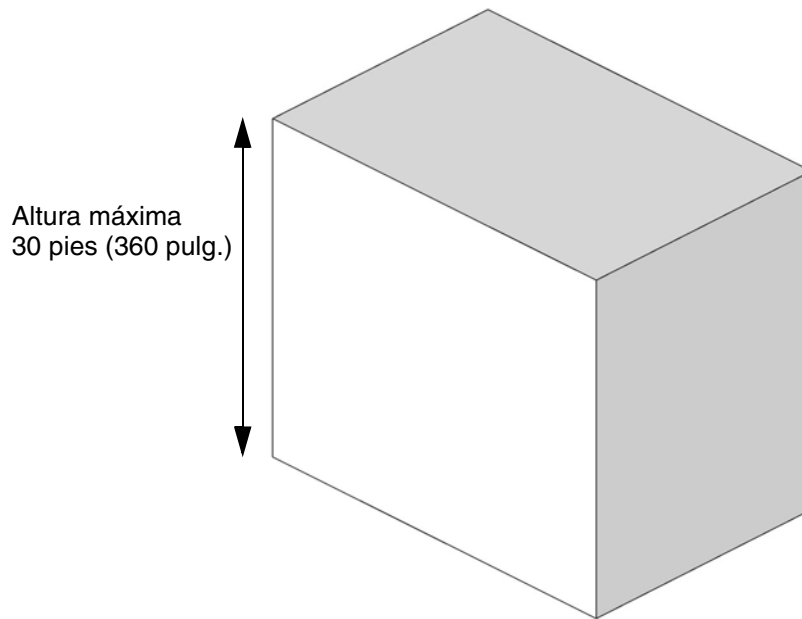
**B** 4,9 pulg. (124 mm)



# Geometría del depósito

## Depósito vertical:

- Volumen máximo = 999.999 galones o litros.
- Las paredes del depósito deben ser uniformemente verticales desde el nivel vacío a lleno



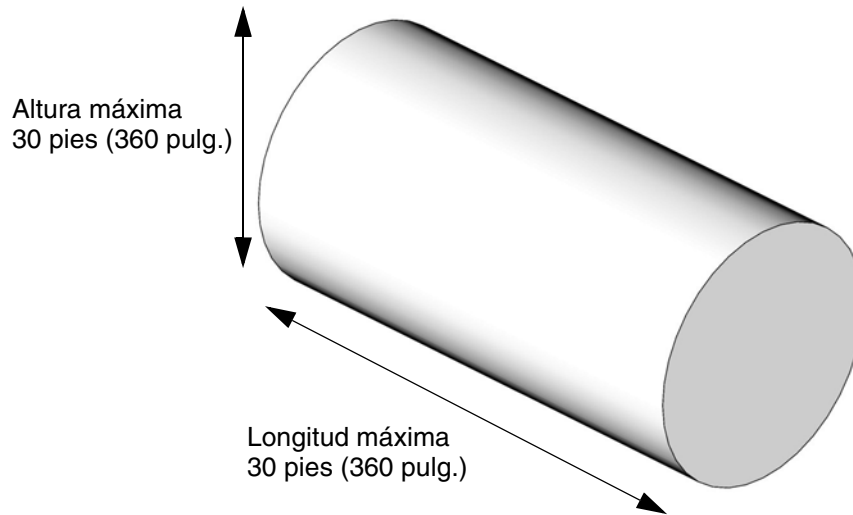
ti12693a

FIG. 10

---

**Depósito cilíndrico:**

- Volumen máximo = 999.999 galones o litros.
- Las paredes extremas del depósito deben ser planas; no pueden ser de otra forma, tampoco con forma de campana.



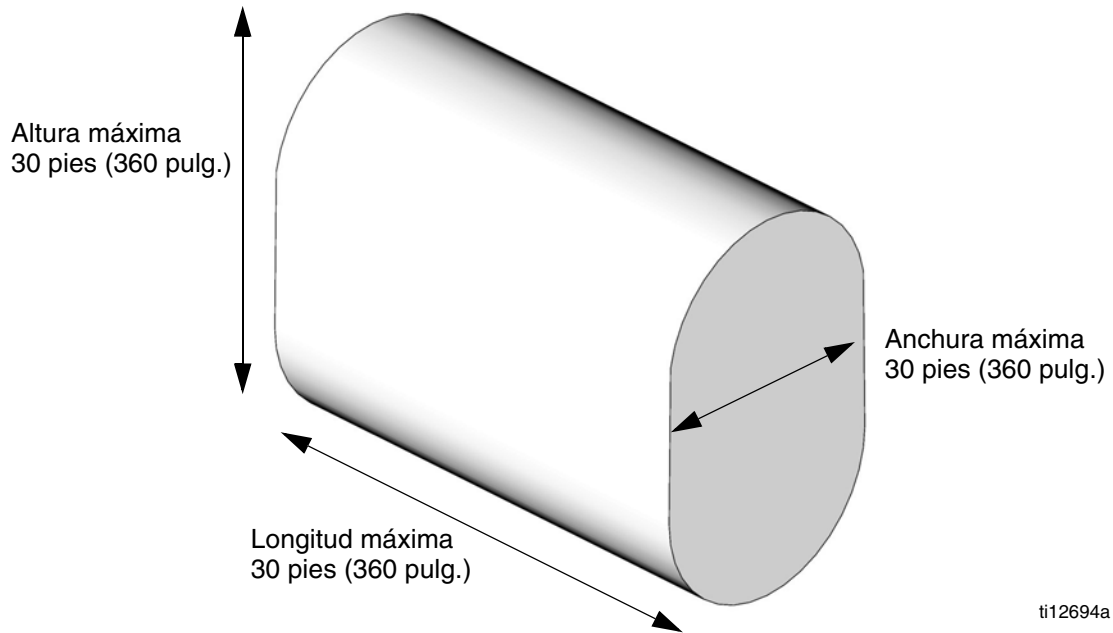
ti12695a

**FIG. 11**

---

**Depósito rectangular con dos extremos redondeados:**

- Volumen máximo = 999.999 galones o litros.
- Las paredes extremas del depósito deben ser planas; no pueden tener otra forma, tampoco forma de campana.



**FIG. 12**



# Garantía ampliada de Graco para el monitor de nivel de depósito

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado Graco al cliente original. A excepción de cualquier garantía especial, ampliada o limitada publicada por Graco, Graco, durante un periodo de veinticuatro meses desde la fecha de venta, reparará o sustituirá cualquier parte del equipo considerada como defectuosa por Graco. Esta garantía es válida únicamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, 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 será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución, a portes pagados, del equipo que se reclama está defectuoso a un distribuidor autorizado Graco, para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica dicho defecto, Graco reparará o reemplazará, libre de cargo, cualquier pieza defectuosa. El equipo será devuelto al comprador original, con los costes de transporte pagados. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se efectuarán las reparaciones a un precio razonable, que incluirá el coste de las piezas, la mano de obra y el transporte.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUIRÁ A CUALQUIER OTRA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.**

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no se dispondrá de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Toda acción por incumplimiento de garantía debe iniciarse en un plazo de dos (2) años desde la fecha de venta. Graco no garantiza y rechaza todas las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin particular en relación con accesorios, equipos, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados por Graco. Estos artículos vendidos, pero no fabricados por Graco (como por ejemplo los motores neumáticos, los interruptores, la manguera, etc.) están sometidos a la garantía, si la hubiera, del respectivo fabricante. Graco ofrecerá al cliente la asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Bajo ninguna circunstancia Graco será responsable de daños indirectos, incidentales, especiales o consiguientes, resultantes del suministro por parte de Graco de equipo aquí descrito, o del suministro, rendimiento o utilización de cualquier producto u otras mercancías vendidas debido al incumplimiento del contrato, el incumplimiento de la garantía, la negligencia de Graco o de otra manera.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

**PARA HACER UN PEDIDO**, póngase en contacto con su distribuidor Graco o llame para identificar su distribuidor más cercano.

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

*Toda el material escrito y visual contenido en este documento refleja la información de producto más reciente manejada al momento de la publicación. Graco se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso.*

*Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 312964*

**Oficinas centrales de Graco:** Mineapolis  
**Oficinas internacionales:** Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441**  
Copyright 2008, Graco Inc. está registrado en el I.S. EN ISO 9001  
www.graco.com  
8/2008, revised 12/2010