

# HUB Pulse<sup>TM</sup>



3A5889A  
ES

Para usar únicamente con componentes del sistema de gestión de fluidos Pulse.

No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.

Sólo para uso en interiores.

## Ref. pieza:

N° Ref	Homologaciones
24Z978	
25D454	



## Instrucciones de seguridad importantes

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y de todos los manuales Pulse relacionados. Guarde todas las instrucciones.

Ambos dispositivos contienen ConnectCore6 i.MX6 WiFi/Bluetooth Radio, IC: 1846A-CCIMX6B.

HUB 24Z978 contiene XBee Pro S2C TH Radio, IC: 1846A-PS2CTH.

HUB 25D454 contiene XBee S2C TH Radio, IC: 1846A-S2CTH.

Ambos dispositivos contienen FCC ID MCQ-CCIMX6B. Este dispositivo satisface el apartado 15 de las normas FCC. El funcionamiento está sometido a las siguientes dos condiciones:

- Este aparato no debe causar interferencias dañinas.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

HUB 24Z978 contiene FCC ID MCQ-PS2CTH. Este dispositivo satisface el apartado 15 de las normas FCC. El funcionamiento está sometido a las siguientes dos condiciones:

- Este aparato no debe causar interferencias dañinas.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

HUB 25D454 contiene FCC ID MCQ-S2CTH. Este dispositivo satisface el apartado 15 de las normas FCC. El funcionamiento está sometido a las siguientes dos condiciones:

- Este aparato no debe causar interferencias dañinas.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

## Vista de conjunto del HUB Pulse e ID del componente

# Vista de conjunto del HUB Pulse e ID del componente

El HUB Pulse es un equipo autónomo con el software de gestión de fluidos Pulse precargado. También es el host PAN (Red de área personal) utilizado para la comunicación de radiofrecuencia con otros componentes del sistema Pulse (medidores, control de aire de bomba [PAC], monitores de nivel de depósito [TLM]). El acceso al sistema de gestión de fluidos Pulse se lleva a cabo mediante protocolo http (navegador web en la LAN, la Red de área local).

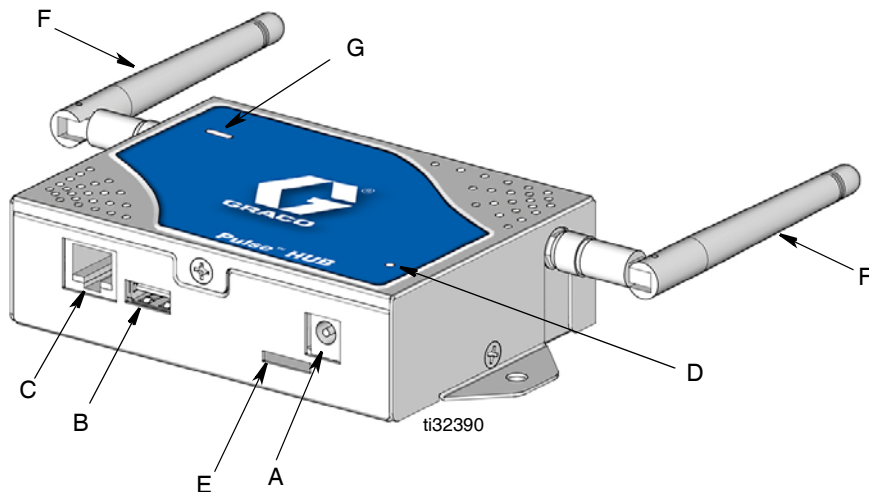


FIG. 1

Elemento	Nombre	Descripción
A	<b>Orificio de entrada de potencia</b>	Enchufe el extremo del adaptador de corriente al puerto de entrada de alimentación (A). El otro extremo del adaptador de corriente se enchufa a una toma eléctrica de 120-240 VCA.
B	<b>Puerto USB</b>	Puerto de conexión del USB.
C	<b>Conexión Ethernet</b>	Proporciona conexión a la LAN.
D	<b>Luz de encendido</b>	Luz verde permanente Cuando se enciende indica que la unidad está recibiendo alimentación.
E	<b>Ranura de tarjeta Micro SD</b>	Acceso de la tarjeta Micro SD
F	<b>Antena</b>	Antena exterior para transmisión de señal de radiofrecuencia
G	<b>Luz de estado del software de gestión de fluidos Pulse</b>	El LED verde, rojo y naranja indica el estado del software de gestión de fluidos Pulse. Consulte Luz de estado de HUB, página 5.

# Instalación

Coloque el HUB Pulse en la parte principal del taller, elevado sobre una pared o en el techo, en un lugar que ofrezca una línea sin obstáculos, cerca de los medidores, PACs y/o los monitores de nivel de depósito. Respete siempre toda la normativa local, estatal y nacional aplicable relativa a fuego, electricidad y a la seguridad.

## Diseño de la instalación

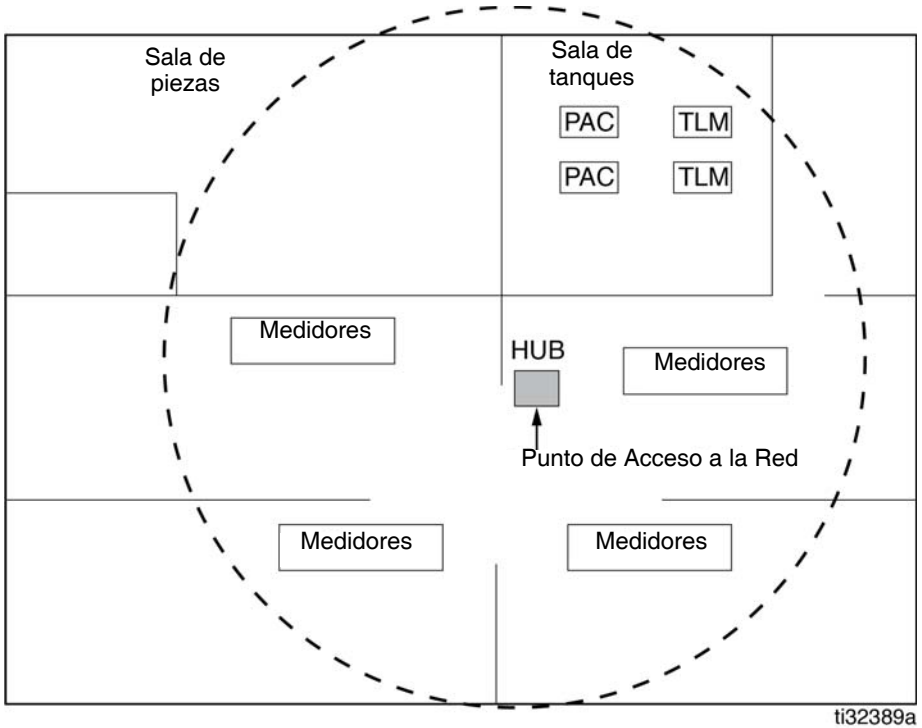
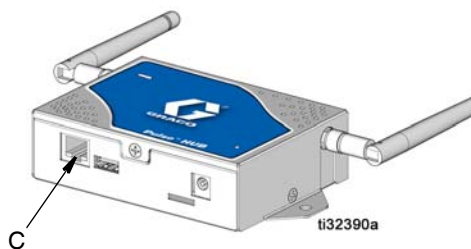


FIG. 2

## Conexión de HUB a la LAN (Red de Área Local)

Hay dos opciones disponibles para conectar el HUB a la LAN: Cable Ethernet (C) con WiFi.



**FIG. 3**

## Conexión WiFi

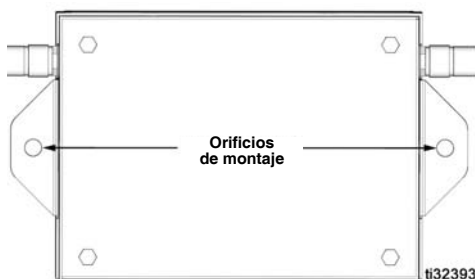
Consulte la Guía para configurar su red que se incluye con el HUB para ver cómo conectar a la red LAN.

## Instalación del HUB

Durante la instalación pueden utilizarse bridas de plástico o tornillos para reubicar bien el HUB y optimizar la comunicación RF.

Una vez confirmada la comunicación de radiofrecuencia, el HUB puede montarse de forma permanente en la pared o el techo.

Fija la placa trasera del HUB a la pared o al techo utilizando los orificios de montaje de la placa y tornillos (suministrados por el usuario) (FIG. 4).



**FIG. 4**

# Funcionamiento

Una vez instalado el HUB Pulse, verifique que se ilumine la luz de encendido (D) (Fig. 5) y que el HUB funcione correctamente.

Cuando se enciende la luz de alimentación en verde (D), indica que la unidad está recibiendo corriente CA.

El estado del software de gestión de fluidos Pulse se indica mediante la luz de estado del HUB (G) (Fig. 5). Consulte la tabla Luces de estado del HUB de abajo para ver definiciones de diagnóstico.

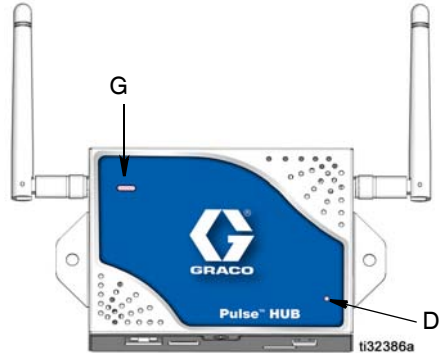


FIG. 5

## Diagnósticos del HUB (D)

Indicador	Definición de diagnóstico
Sin luz de alimentación verde	Indica que la alimentación de CA no está conectada. Verifique que el adaptador de alimentación esté firmemente conectado en el componente y la salida de alimentación de CA.
	Verifique que la salida de alimentación de CA esté 'activa'.

## Luz de estado del HUB (G)

Indicador	Definición de diagnóstico
Verde encendido fijo con naranja parpadeando	El HUB está funcionando normalmente con Ethernet.
Verde encendido fijo con rojo parpadeando	El HUB está funcionando normalmente con WiFi.
Verde parpadeando con naranja parpadeando	Se está lanzando o actualizando el HUB con Ethernet.
Verde parpadeando con rojo parpadeando	Se está lanzando o actualizando el HUB con WiFi.
Rojo encendido fijo	El HUB presenta un fallo de sistema crítico.
Rojo encendido fijo con naranja parpadeando	El HUB presenta un fallo de sistema crítico con la red del dispositivo.
Rojo encendido fijo con verde parpadeando	El HUB presenta un fallo de sistema crítico con la aplicación Pulse.

**NOTA:** Al arrancar el sistema, el SBC mostrará las diferentes luces LED de estado para confirmar si funcionan.

## Software

### Tablero principal

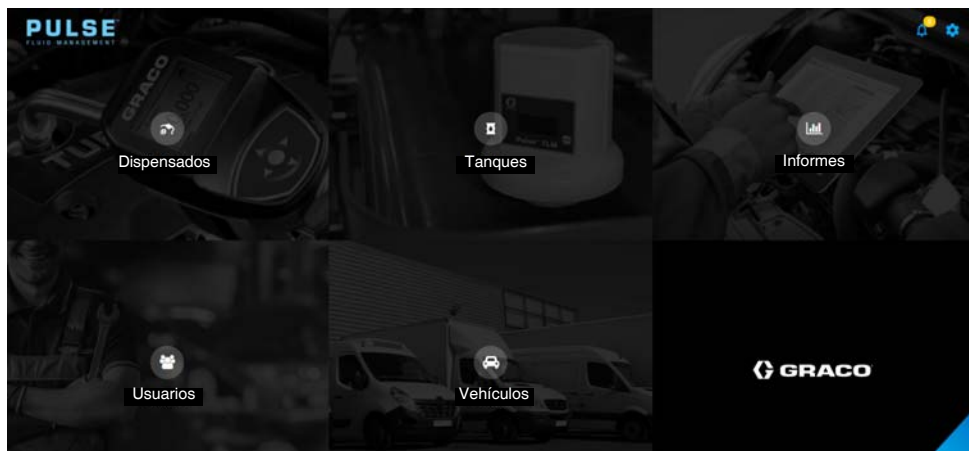


FIG. 6

**Dispensados:** Según las selecciones del usuario, aparece como una lista de operaciones de dispensado pendientes, activas, completadas y canceladas.

**Tanques:** Se muestra como un porcentaje, indica la cantidad de fluido que queda en el tanque. El fluido se mide desde el fondo del tanque hasta el nivel de lleno.

**Informes:** El sistema de gestión de fluidos Pulse genera diferentes informes relacionados con los datos que recopila mientras el sistema está en funcionamiento. Son informes disponibles:

- Historial de Dispensado
- Historial volumétrico
- Utilización del fluido
- Historial de autorización
- Mis informes

**Usuarios:** Hay cuatro Niveles de autorización de usuario disponibles en el Sistema de gestión de fluidos Pulse.

- Administrador (el propietario del sistema o un profesional de TI) - Un Administrador tiene acceso pleno al sistema. Puede realizar actualizaciones del sistema, cambiar parámetros de dispositivos y agregar nuevos dispositivos al sistema.
- Avanzado (sala de piezas/gerentes de servicio): un usuario Avanzado puede ver toda la información del sistema. Puede actualizar un tanque virtual y editar y crear órdenes de trabajo. También puede autorizar dispensadores.
- Coordinador (redactores/técnicos de servicio): un coordinador puede crear y editar órdenes de trabajo.
- Básico (técnicos): un usuario básico tiene un acceso más restringido al sistema. Pueden iniciar sesión e interactuar con la cola de órdenes de trabajo.

**Vehículos:** El Grupo de vehículos identifica los vehículos de una flota de servicio.

## Configuración del software

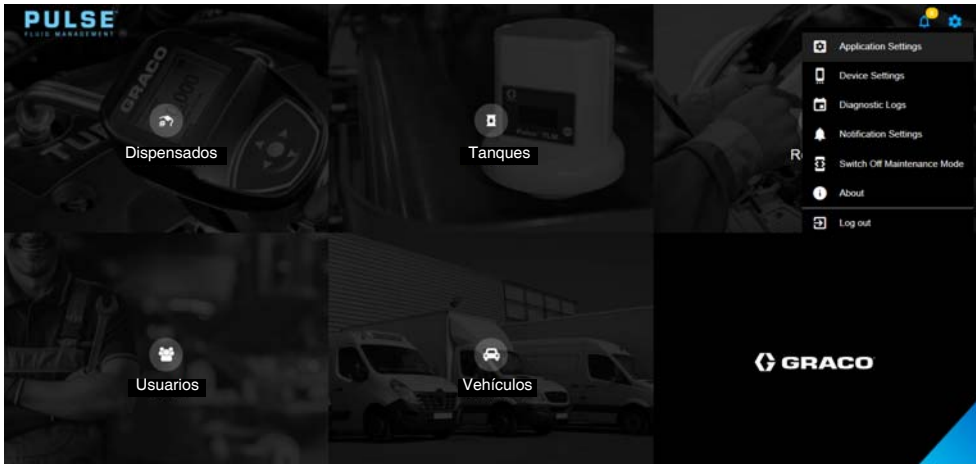


FIG. 7

### Configuraciones de la aplicación: Ajustes generales del sistema

- Ajustes generales del sistema: Idioma, Unidades de medida, PIN, duración de la inactividad
- Ajustes de hora
- Horario comercial
- Ajustes de correo electrónico
- Ajustes de red

### Configuraciones de dispositivos: Configuración del dispositivo y ajustes del firmware

- Fluidos
- Tanques
- Monitores de nivel
- Control de la bomba
- Ubicaciones
- Medidores
- Red de dispositivo

### Configuraciones de notificación: Configura alertas que se visualizan en el software o en el email.

- Control de la bomba
- Medidor
- Eventos de red
- Tanque
- Monitor de nivel

## Configuración del sistema

Consulte la Guía para configurar su red, y los manuales de inicio rápido Registro de sus dispositivos y Configurar sus ajustes de software.

## Preguntas más frecuentes

1. **P.** ¿Qué hace el medidor si se extraen las pilas durante una operación de dispensado?

**R.** Si no está utilizando órdenes de trabajo, la cantidad de producto dispensado acumulado se guardará. Cuando se instalan pilas nuevas, el medidor se enciende. La próxima vez que termine una operación de dispensado se muestran dos entradas en el registro completo de dispensaciones; la cantidad acumulada de la primera operación de dispensado y el dispensado que se acaba de terminar.

Si el medidor se encuentra en modo de orden de trabajo, cuando se reinstalan las pilas el medidor vuelve a una pantalla de finalización de dispensado, el gatillo se desengancha y se visualiza la cantidad dispensada. El dispensado deben finalizarse antes de iniciar uno nuevo.

2. **P.** ¿Qué hace el medidor si las pilas están casi agotadas durante la operación de dispensado?

**R.** El gatillo se desbloquea y aparece el símbolo de batería baja en la pantalla del medidor. Si se permite al medidor pasar a un estado inactivo en este modo batería baja, se hará un intento al final del dispensado. Si el intento no tienen éxito, cuando se vuelvan a instalar pilas nuevas, el medidor vuelve a la pantalla finalización de dispensado y tiene que ocurrir un final antes de que pueda ocurrir otro dispensado.

Si el medidor no está usando órdenes de trabajo, el valor de dispensado acumulado se guarda y se introduce en el registro de dispensados completos la siguiente vez que se finalice con éxito un dispensado.

3. **P.** Desenchufar el HUB hará que la comunicación con el dispositivo se interrumpa inmediatamente. ¿Cómo se restablece esta comunicación?

**R.** Asegúrese de desconectar la corriente durante 5 a 10 segundos al menos. Conecte de nuevo la alimentación y espere entre 6 y 8 minutos para que se reinicie el sistema.

4. **P.** ¿Por qué ha desaparecido mi orden de trabajo de la cola?

**R.** Es posible que el medidor haya recibido un nuevo perfil. Cuando el medidor recibe un perfil nuevo, la cola de órdenes de trabajo se borra.

5. **P.** ¿Cómo ajusto una impresora?

**R.** En el software de gestión de fluidos Pulse, habilite informes de impresión automática (Enable Automatic Print Reports) en la sección General de Ajustes de la aplicación, Application Settings. Abra después la Aplicación Utilidades Pulse. En la sección Settings (Ajustes) de la aplicación de utilidades Pulse, seleccione la o las impresoras que desea utilizar para enviar informes de impresión automática. Una vez elegidas las impresoras, vuelva a la pantalla de inicio de la Aplicación de utilidades Pulse y haga clic en Start Service. La información de dispensado se imprimirá ahora automáticamente en las ubicaciones deseadas.



# Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El HUB no se comunicará con los dispositivos (medidores, PACs y TLMs)	El HUB no está encendido.	Verifique que el HUB esté encendido.
	El HUB está fuera del rango de RF de medidores o TLMs	Asegúrese de que el HUB se encuentre dentro del rango de RF de medidores y TLMs.
No hay señal de radiofrecuencia o es muy débil	Cambios/obstrucciones en la ruta de radiofrecuencia (vehículo, puertas basculantes, etc.)	Añada Graco Extender al sistema Pulse. Pida la Pieza Graco N° 17F885 - US, 17F776 - EU, 17F887 - UK, 17F888 - ANZ.

## Registros de diagnóstico

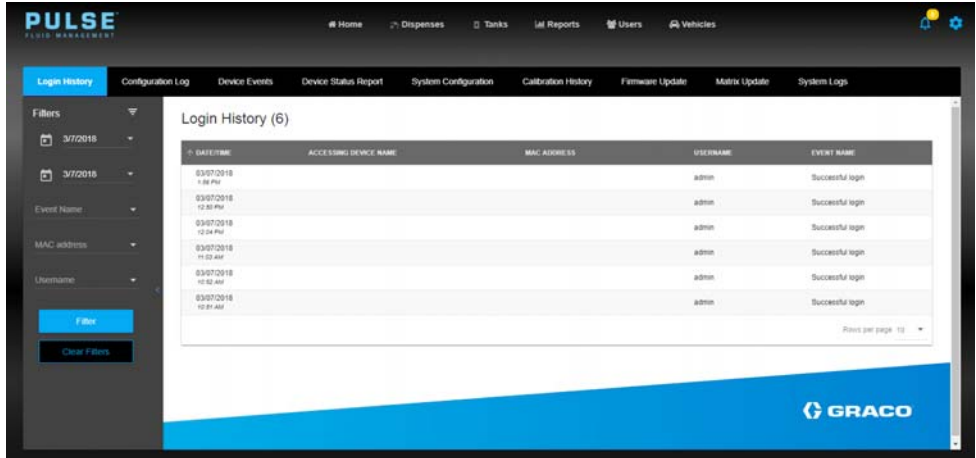
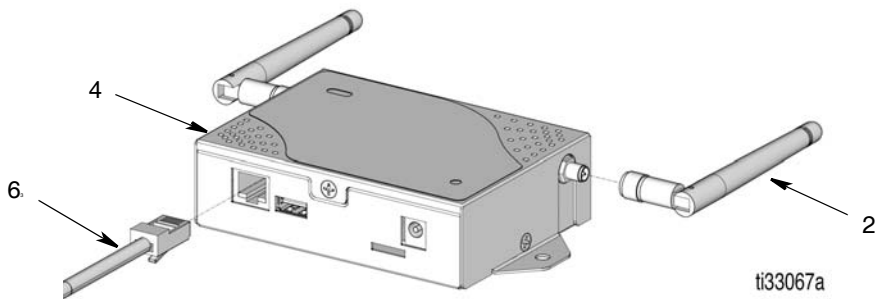


FIG. 8

- Historial de acceso
- Registro de configuración
- Eventos del dispositivo
- Informe de estado del dispositivo
- Configuración del sistema
- Historial de calibración
- Actualizar Firmware

## Piezas

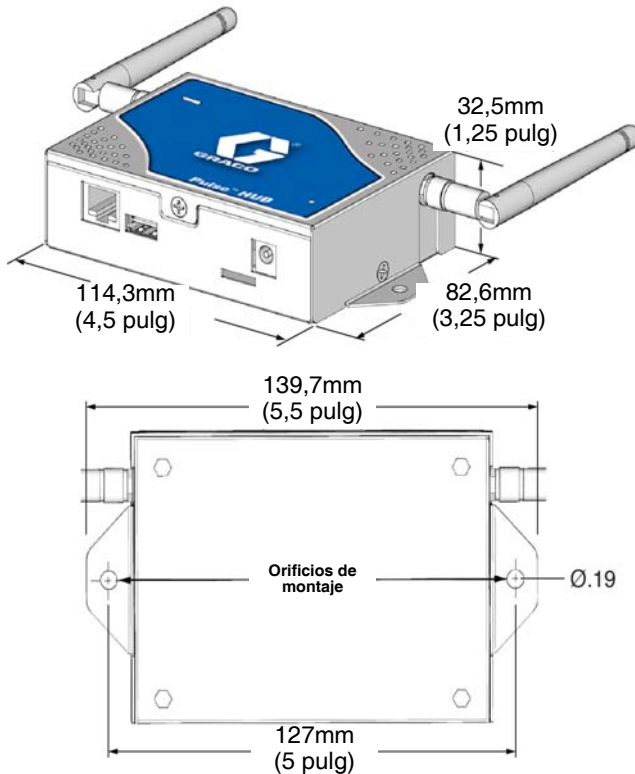
Ref.	N° Ref	Descripción	Cant.
1	131310	UNIDAD FLASH (no se muestra)	1
2	17S458	ANTENNA	1
3	17S658	ADAPTADOR DE CORRIENTE (no se muestra)	1
4		ALOJAMIENTO	
5		ETIQUETA, número de Serie	1
6	17E169	CABLE, Ethernet	1



# Especificaciones técnicas

HUB Pulse	EE. UU.	Métricas
Peso de HUB con adaptador de potencia	1,0 lbs	454 g
Rango de temperaturas de funcionamiento	-4°F a 158°F	-20°C a 70°C)
Fuente de alimentación		
A fuente de alimentación	Tensión de línea de 100 - 240 VCA 50-60 Hz 0,05A	
AI HUB	5 VCC (0,5 amp)	
Banda de radiofrecuencia	2400 - 2483,5 MHz	
Potencia máxima de transmisión de RF		
Modelo 24Z978	63 mW (18 dBm)	
Modelo 25D454	6,3 mW (8 dBm)	

## Dimensiones



# Garantía extendida del HUB Graco

Graco garantiza que todos los equipos fabricados por Graco y que portan su nombre no presentan defectos de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. 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 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 condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará gratuitamente 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 harán 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 A CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, 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). 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 manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, 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 REMITIR UN PEDIDO O SOLICITAR SERVICIO**, póngase en contacto con el distribuidor de Graco, o llame para conocer el 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. MM3A5414

**Oficinas centrales de Graco:** Minneapolis  
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

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

**Copyright 2018, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
marzo 2018