

Bomba de lubricación automática G3[®] SP[™]

3A5514J

ES

Para dispensar grasas NLGI de grados n.º 000 a n.º 2. Únicamente para uso profesional.

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

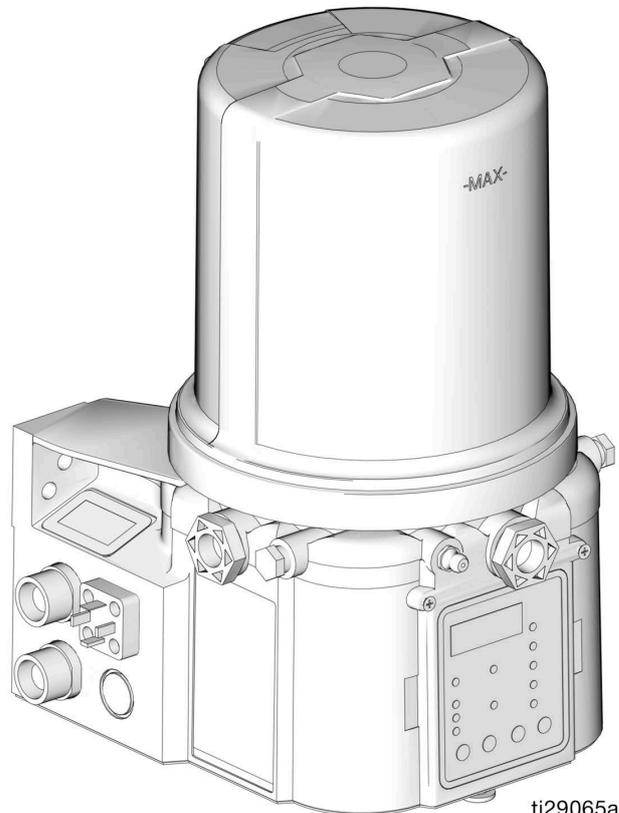
35,1 MPa (351,6 bar, 5100 psi) de presión de salida de la bomba

Consulte la página 3 para obtener información sobre el modelo, incluidas la presión máxima de trabajo y las aprobaciones.



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual antes de usar el equipo. Debe familiarizarse con los controles y el uso adecuados del equipo. Guarde estas instrucciones.



ti29065a



Cumple la norma
ANSI/UL 73
Certificado por CAN/CSA
Estd. 22.2 N.º 68-09



SOLO para bombas de 110-240 V CA

Índice

Símbolos de seguridad	3	Piezas	42
Números de pieza/modelo	4	Modelos de 2 litros	42
Modelos de 2 litros	4	Modelos de 4 litros y más grandes	43
Modelos de 4 litros	4	Piezas	44
Modelos de 8 litros	4	Especificaciones técnicas	46
Modelos de 12 litros	4	Dimensiones	47
Modelos de 16 litros	4	Proposición de California 65	48
Interpretación del número de modelo	5	Disposición de montaje	49
Advertencias generales	6	Garantía estándar de Graco	50
Identificación de componentes	9		
Instalación típica	10		
Instalación	11		
Elección de un lugar de instalación	11		
Configuración y cableado del sistema	11		
Fusibles	12		
Configuración	17		
Alivio de presión	17		
Conexión a accesorios auxiliares	17		
Configuración del volumen de salida de la bomba	18		
Depósito de llenado - Bombas dispensadoras de grasa	18		
Cebado de la bomba	20		
Guía rápida de configuración	21		
Descripción general del panel de control (Fig. 19)	22		
Comprobar la versión de firmware	23		
Programación	23		
Configuración de bomba encendida	24		
Configuración de bomba inactiva/reposo	25		
Programación avanzada	26		
Modelos con firmware 6.04 y posterior	31		
Funcionamiento	32		
Modo de Bomba OFF/reposo	32		
Modo de lubricación: Control de ciclos (bomba ON)	32		
Alarmas	34		
Escenarios de fallo/advertencia	34		
Escenarios de fallo/advertencia para versiones de firmware 6.06 y posteriores para modelos no DMS y 7.09 y posteriores para modelos DMS	39		
Mantenimiento	40		
Resolución de problemas	41		

Símbolos de seguridad

Los siguientes símbolos de seguridad aparecen en este manual y en las etiquetas de advertencia. Lee la tabla de abajo para entender qué significa cada símbolo.

Símbolo	Significado
	Peligro por disolventes de limpieza
	Peligro de descarga eléctrica
	Peligro debido al uso incorrecto del equipo
	Peligro por piezas en movimiento
	Peligro de inyección de fluido en la piel
	Peligro de inyección de fluido en la piel
	Peligro de salpicaduras

Símbolo	Significado
	No poner las manos ni otras partes del cuerpo cerca de una salida de fluido
	No detener fugas con la mano, el cuerpo, unos guantes o un trapo
	Seguir el procedimiento de descompresión
	Conectar a tierra el equipo
	Consultar el manual
	Usar equipo de protección individual



Símbolo de alerta de seguridad

Este símbolo indica: ¡Atención! ¡Manténgase alerta! Busque este símbolo en todo el manual para localizar importantes mensajes de seguridad.

Números de pieza/modelo

El número de pieza es un número exclusivo de 6 dígitos que únicamente se utiliza para pedir la bomba G3. El número de modelo Graco configurado está directamente relacionado con este Número de pieza de seis dígitos. Este número configurado identifica las características distintivas de una bomba G3 específica. Para ayudarle a comprender cada componente que forma el número de modelo, vea **Interpretación del número de modelo**, página 5. Las tablas siguientes muestran la relación entre cada Número de pieza y su Número de modelo asociado.

Modelos de 2 litros

Números de pieza	Números de modelos
96G221	G3-G-12SP-2L0L09-10C00000
96G223	G3-G-24SP-2L0L09-10C00000
96G227	G3-G-ACSP-2L0L00-1D00000
96G283	G3-G-24SP-2LFL09-10C00000

Modelos de 8 litros

Números de pieza	Números de modelos
96G225	G3-G-24SP-8L0L09-10C00000
96G282	G3-G-12SP-8LLL09-10C00000
96G296	G3-G-24SP-8LLL09-10C00000
96G324	G3-G-24SP-8LFL09-10C00000

Modelos de 4 litros

Números de pieza	Números de modelos
96G222	G3-G-12SP-4L0L09-10C00000
96G224	G3-G-24SP-4L0L09-10C00000
96G228	G3-G-ACSP-4L0L00-1D00000
96G295	G3-G-24SP-4LFL09-10C00000

Modelos de 12 litros

Números de pieza	Números de modelos
96G226	G3-G-24SP-12L09-10C00000

Modelos de 16 litros

Números de pieza	Números de modelos
96G245	G3-G-ACSP-16L00-1D000000

Interpretación del número de modelo

Utilice el código de ejemplo debajo indicado para identificar la ubicación de cada componente en el número de modelo. Las opciones para cada componente que forma el código se indican en las listas siguientes.

NOTA: Algunas configuraciones de bomba no están disponibles. Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Graco o con el distribuidor local de Graco para obtener ayuda.

Ejemplo de código: G 3 - G - S P L 1 0 0 0 0 0

a a b b - c c d e f f - g h i j k m n p

G3 - G = Identifica la bomba como una G3; G = grasa

Código aa: Fuente de alimentación

- 12 = 12 V CC
- 24 = 24 V CC
- CA = 100-240 V CA

Código bb: Control de funcionamiento

- SP = sistema de serie progresiva

Código cc: Capacidad del depósito (litros)

- 2L = 2 litros
- 4L = 4 litros
- 8L = 8 litros
- 12 = 12 litros
- 16 = 16 litros

Código d: Opción de depósito

- 0 = Sin plato seguidor
- L = Llenado vertical

Código e: Opción de nivel bajo

- L = Nivel bajo con controlador

Código ff: Opciones

- 00=Sin opciones
- 09 = Alarma, ejecución manual y nivel bajo en CPC

Códigos g, h, i, j, k, m, n, p

NOTA: Los códigos g - p hacen referencia a una ubicación específica en la bomba G3. Consulte estas ubicaciones en la FIG. 1.

- C = CPC
- D=DIN
- 1 = Número de sensor
- 0 = No completado

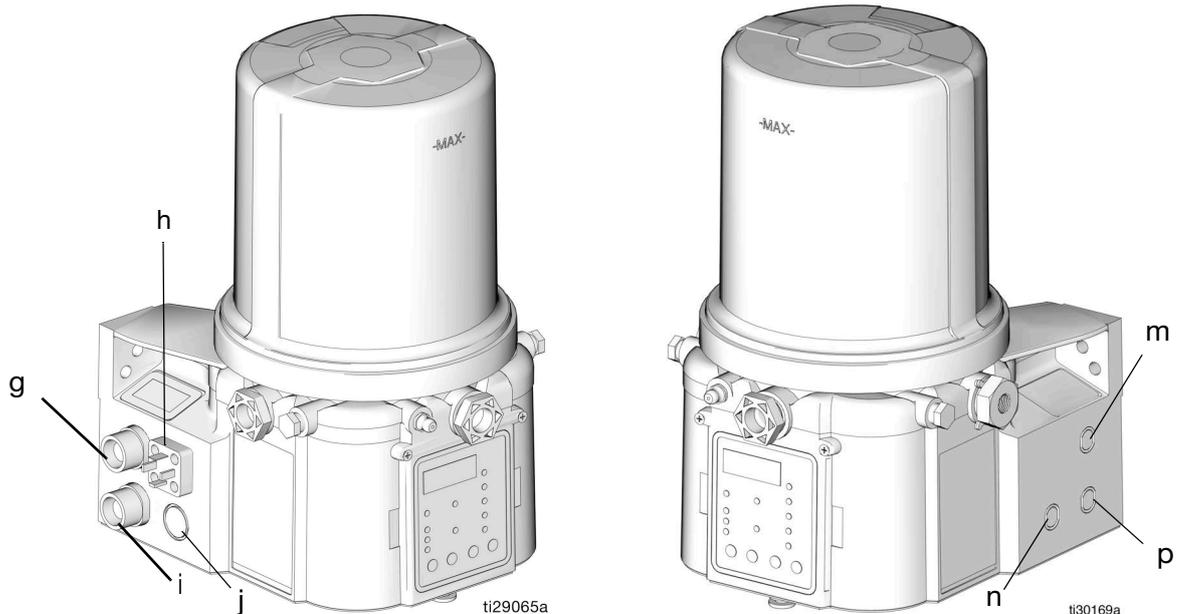


FIG. 1

Advertencias generales

Las siguientes advertencias se aplican a lo largo de todo del presente manual. Lea, entienda y siga las advertencias antes de usar este equipo. El incumplimiento de estas advertencias puede ocasionar lesiones graves.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
 	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, instalación o utilización inapropiadas del equipo pueden causar una descarga eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desactive y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y antes de instalar o de reparar los equipos. Conecte el equipo únicamente a una fuente de alimentación con toma de tierra. El cableado eléctrico debe realizarlo íntegramente un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
 	<p>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</p> <p>El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol. No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte las Especificaciones técnicas en todos los manuales de los equipos. Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte las Especificaciones técnicas 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 la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) al distribuidor o al minorista. Apague todos los equipos y siga el Alivio de presión cuando el equipo no esté en uso. Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante. No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad. Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa. Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor. Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes. No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo. Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo. Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL

El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación.



Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.

- No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación.
- No coloque la mano sobre la salida de fluido.
- No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.
- Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.
- Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.



PELIGROS DEL EQUIPO PRESURIZADO

La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.

- Se requiere una válvula de alivio de presión en cada salida de la bomba.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual antes de realizar labores de servicio.



PELIGROS RELACIONADOS CON EL USO DE DISOLVENTES PARA LA LIMPIEZA DE PIEZAS DE PLÁSTICO

Muchos disolventes pueden degradar las piezas de plástico y hacer que fallen, lo que podría provocar lesiones graves o daños a la propiedad.

- Use únicamente disolventes de base agua compatibles para limpiar piezas estructurales o presurizadas de plástico.
- Consulte las **Especificaciones técnicas** de este manual y de los demás manuales de instrucciones de otros equipos. Lea las hojas de datos de seguridad del material (MSDS) y las recomendaciones del fabricante del fluido y el disolvente.



ADVERTENCIA



PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.
- Un equipo presurizado ponerse en marcha de manera imprevista. Antes de revisar, mover o realizar tareas de mantenimiento en el equipo, siga el **Procedimiento de descompresión** y desconecte todas las fuentes de alimentación.



EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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. Este equipo de protección incluye, entre otros, los elementos siguientes:

- Protección ocular y auditiva.
- Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.

Identificación de componentes

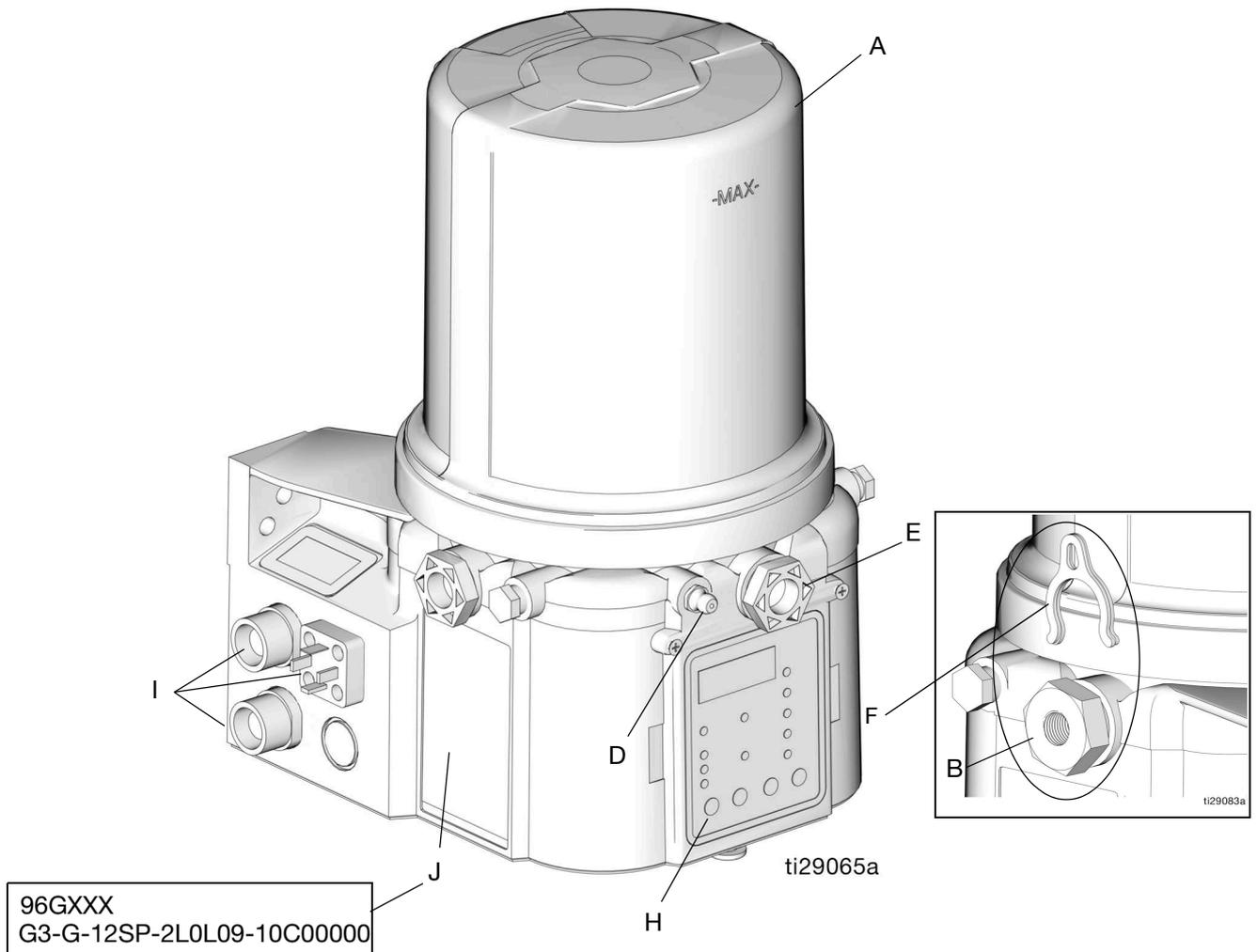


FIG. 2:

Legenda:

- A Depósito
- B Elemento de bomba (1 incluido. Puede alojar 3 en total)
- D Racor de engrase Zerk de llenado de entrada (1 incluido)
- E Tapón de salida de la bomba (2 incluidos)
- F Espaciadores de control de volumen (2 incluidos. Más espaciadores = menos volumen de salida por carrera) (vea también la FIG. 13, página 18)
- G Fusible (modelos de CC únicamente - No incluidos, no mostrados. Disponibles en Graco. Consulte la sección Piezas, página 45.)
- H Panel de control
- I Panel de alimentación/sensor (ambos lados; solo se muestra un lado)
- J El número de pieza/número de modelo se muestra solo como ejemplo, (vea la página 5, **Interpretación del número de modelo**, para más detalles)
- K Cable de alimentación (no mostrado)

Instalación típica

Instalaciones de válvulas divisoras de serie progresiva

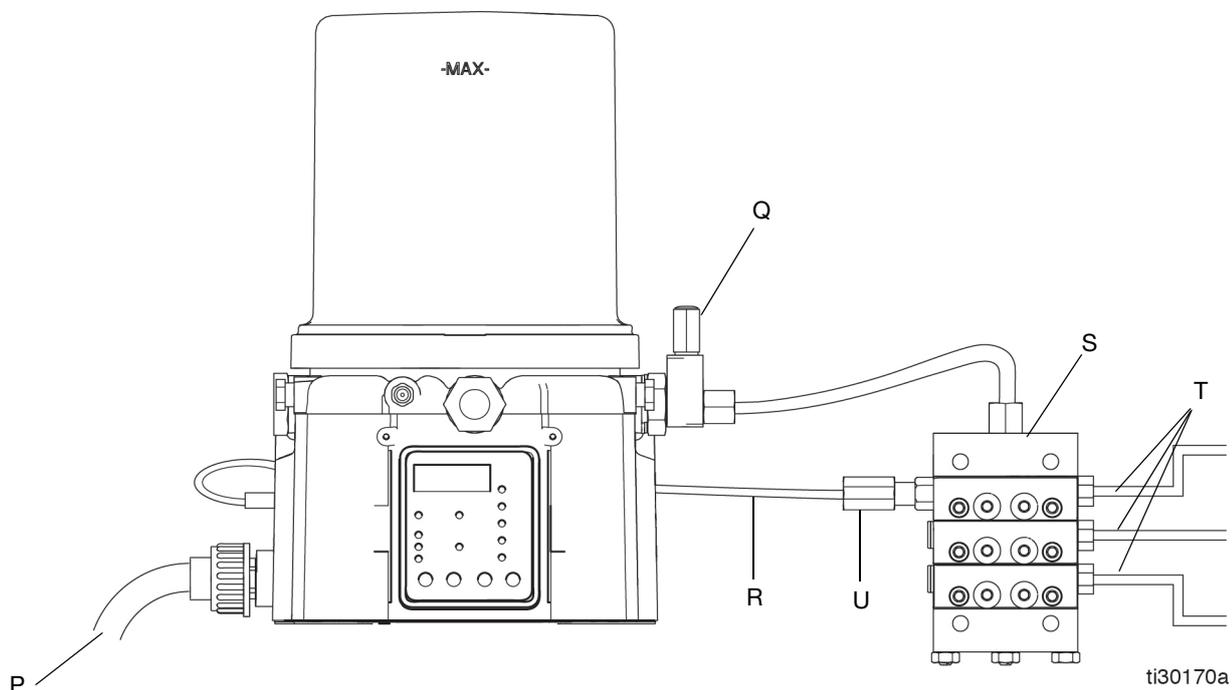


FIG. 3

- P Conectada a una fuente de alimentación conectada a fusible
- Q Válvula de alivio de presión (no incluida/requerida para cada salida - suministrada por el usuario. Consulte el apartado Piezas, página 45)
- R Cable del sensor del indicador de ciclos
- S Válvulas divisoras de serie progresiva
- T A puntos de lubricación
- U Interruptor de proximidad

Instalación

Elección de un lugar de instalación



PELIGRO DE ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA

El sistema G3 está equipado con un temporizador automático que activa el sistema de lubricación de la bomba. Puede producirse una activación imprevista del sistema y ocasionar lesiones graves, inyección en la piel y amputaciones.

Antes de instalar o retirar la bomba de lubricación del sistema, desconecte y aisle todos los suministros de alimentación y alivie todas las presiones.

- Seleccione un lugar que soporte adecuadamente el peso de la bomba G3 y del lubricante y también de todas las tuberías y conexiones eléctricas.
- Consulte las dos disposiciones de orificios de montaje proporcionadas en la sección Disposición de montaje de este manual, página 48. No se debe utilizar ninguna otra configuración de instalación.
- Utilice los orificios de montaje indicados y las configuraciones proporcionadas únicamente.
- Utilice los tres elementos de fijación (incluidos) para fijar la bomba G3 en la superficie de montaje.
- Algunas instalaciones requieren un soporte adicional para el depósito. Consulte la información sobre soportes disponible en la tabla siguiente.
- En ambientes con muchas vibraciones, se necesitará aislamiento adicional en el punto de montaje.
- No se recomiendan las bombas de CA cuando haya muchas vibraciones o golpes.

N.º pieza	Descripción
571159	Correa y soporte del depósito
125910	Soporte en L para la bomba
127665	Soporte de montaje USP a Serie G
132187	Kit de montaje de aislante

Configuración y cableado del sistema

Conexión a tierra



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas por electricidad estática y descargas eléctricas. Las chispas eléctricas o estáticas pueden provocar la ignición o la explosión de los vapores. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. Una buena conexión a tierra proporciona una vía de escape para la corriente eléctrica.

La instalación incorrecta del conductor de conexión a tierra puede crear un riesgo de descargas eléctricas. Este producto debe ser instalado por un electricista cualificado cumpliendo todos los códigos y reglamentos locales y estatales.

Si el producto está permanentemente conectado:

- debe ser instalado por un electricista o un técnico de servicio competente.
- debe ser conectado a un sistema de cableado permanente, conectado a tierra.

Si se requiere un enchufe de unión para el uso final aplicación:

- debe tener un valor nominal acorde con las especificaciones eléctricas del producto.
- debe ser un enchufe de unión aprobado, tipo conexión a tierra de tres hilos.
- debe estar enchufado a una toma de corriente correctamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales.
- cuando sea necesario reparar o sustituir el cable o el enchufe de alimentación, no conecte el cable de conexión a tierra a ninguno de los terminales de hoja plana.

Fusibles

AVISO

Se requieren fusibles (suministrados por el usuario) en todos los modelos de CC. Para evitar daños al equipo:

- Nunca accione los modelos de la bomba G3 de CC sin un fusible instalado.
- Debe haber instalado un fusible de voltaje correcto en línea con la entrada de alimentación al sistema.

Hay kits de fusibles disponibles en Graco. La tabla siguiente identifica el fusible correcto a utilizar para su voltaje de entrada y el número de kit de Graco correspondiente.

Voltaje de entrada	Valor del fusible	N.º de kit Graco
12 V CC	7,5 A	571039
24 V CC	4 A	571040

Recomendaciones para el uso de la bomba en ambientes rigurosos

- Utilice la bomba con un cable de alimentación tipo CPC.
- Utilice grasa eléctrica anticorrosiva en todos los contactos.

Salida de alarma y respuesta de iluminación remota

Las tablas siguientes incluyen representaciones gráficas del conector según aparece en la unidad, una disposición de clavijas asociada con el conector y el diagrama de cableado de una instalación típica. Se incluye un diagrama de cableado interno representativo donde se considera útil.

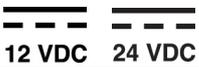
Los colores de los cables mostrados en estas páginas se refieren únicamente al cable de alimentación proporcionado por Graco con este producto.

	Salidas (a través de cable de alimentación CPC de 5 hilos)	
	Clavija 4 Alarma	Clavija 7 Nivel bajo
Unidad en modo OFF	Apagada	Apagada
Unidad en Modo ON	Apagada	Apagada
Condición de advertencia (Ajuste de programación avanzada A11 OFF)	Activada (ON)	Apagada
Indicación de nivel bajo (Ajuste de programación avanzada A9 OFF)	(Véase condición de advertencia o de fallo)	Activada (ON)
Indicación de nivel bajo (Programación avanzada Ajuste A9 ON)	(Véase condición de advertencia o de fallo)	Se enciende y se apaga una vez por segundo
Condición de fallo (Ajuste de programación avanzada A7 OFF)	Se enciende y se apaga una vez por segundo	◆
Condición de fallo (Ajuste de programación avanzada A7 ON)	Activada (ON)	◆

◆ Permanece encendido solo para una anomalía de nivel bajo.

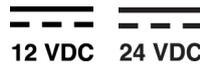
Diagramas de cableado e instalación

La tabla siguiente identifica los diagramas de cableado e instalación proporcionados en este manual.

Diagrama	Símbolo	N.º de página
Alimentación DIN CA	 AC	14
Alimentación CPC CC	 12 VDC 24 VDC	14
Entradas (M12)		15



Alimentación DIN CA - 15 pies



12 VDC 24 VDC Alimentación CPC CC - 5 hilos

Clavija y color del cable relacionado (FIG. 4)

Clavija	Nombre de clavija	Color
1	Línea	Negro
2	Neutro	Blanco
3	No se usa	No se usa
	Tierra	Verde

Clavija y color del cable relacionado (FIG. 5)

Clavija CPC	Nombre de clavija	Color del cable
1	No se usa	No se usa
2	-V CC/Com	Negro
3	+V CC	Rojo
4	Alarma	Blanco/Amarillo
5	Manual	Naranja
6	No se usa	No se usa
7	Advertencia de nivel bajo	Verde o azul

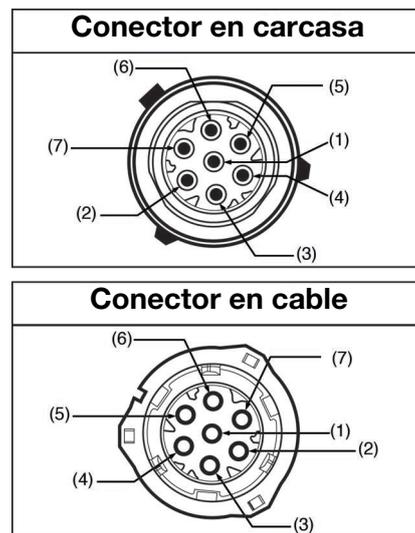
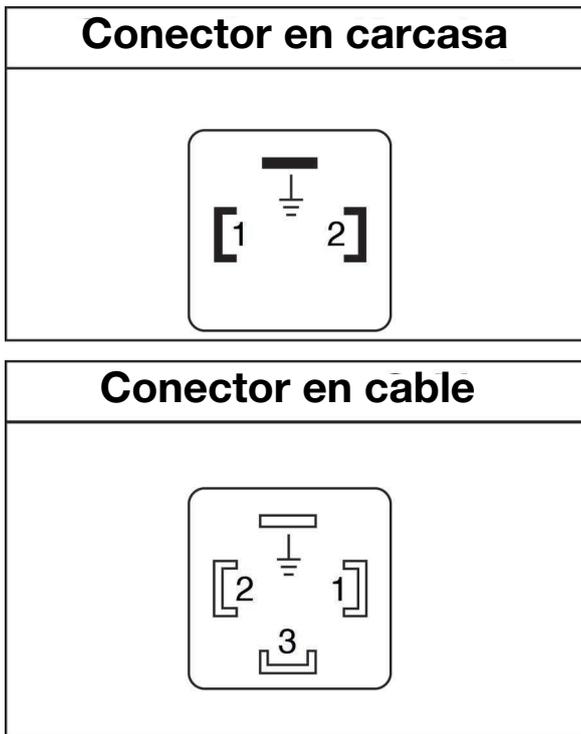


FIG. 4 ti27630a

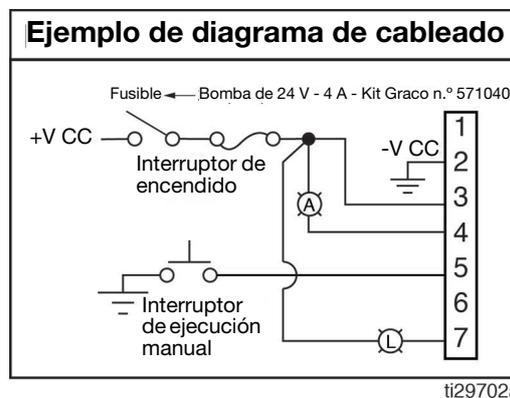


FIG. 5 ti29702a

Entradas (M12)

Consulte los valores nominales en las **Especificaciones técnicas**, página 46.

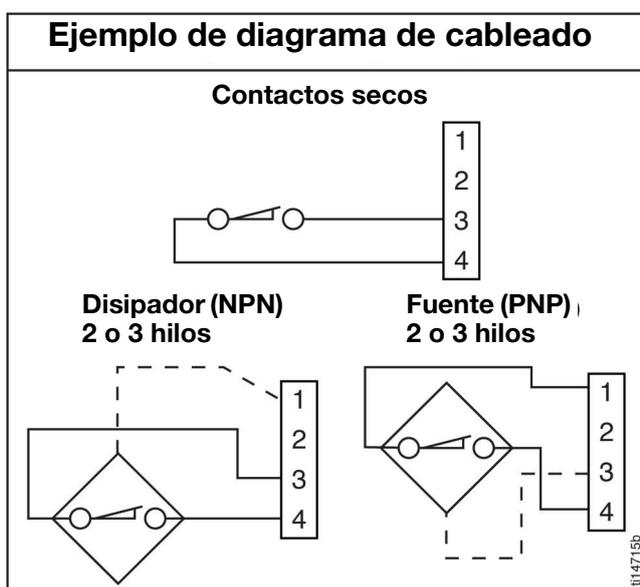
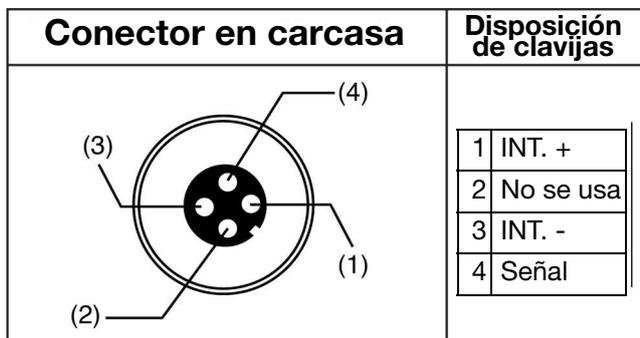
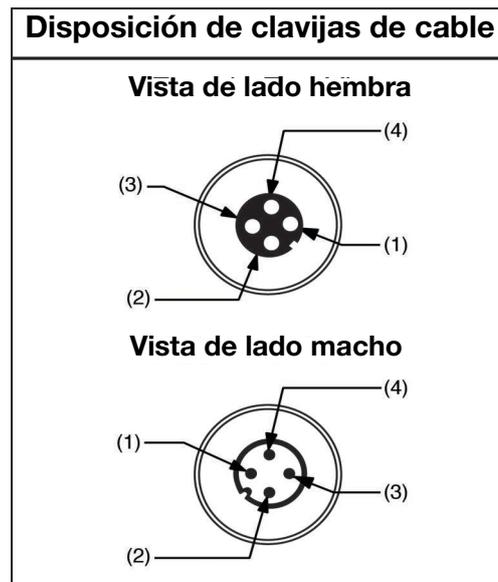


FIG. 6

N.º de pieza 124333: disposición de clavijas (M12) del cable de 5 m

Colores de cables (FIG. 7)

N.º elemento	Color
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro



ti27634a

FIG. 7

N.º de pieza 124300: Disposición de clavijas del cable separado macho (M12)

Colores de cables (FIG. 8)

N.º elemento	Color
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro

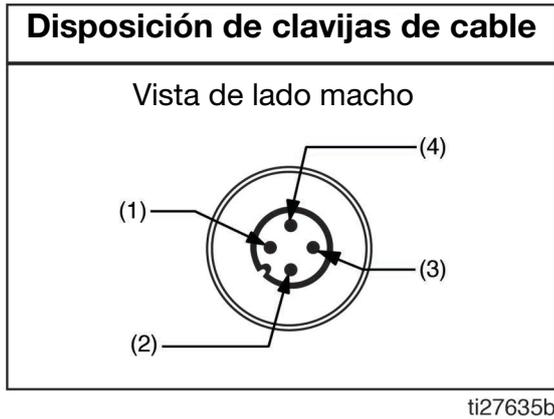


FIG. 8

N.º de pieza 124301: conector hembra de 4 clavijas (M12) que se puede cablear in situ para cable de 6-8 mm

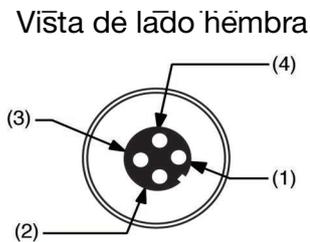


FIG. 9

N.º de pieza 124594: conector macho de 4 clavijas (M12) que se puede cablear in situ para cable de 6-8 mm

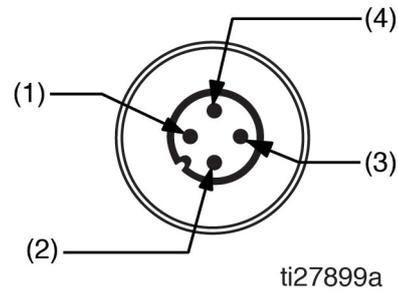


FIG. 10

NOTA: Los conectores que se puede cablear in situ son para sensores con cable integrado.

N.º de pieza 124595: conector macho de 5 clavijas (M12) que se puede cablear in situ para cable de 8-11 mm

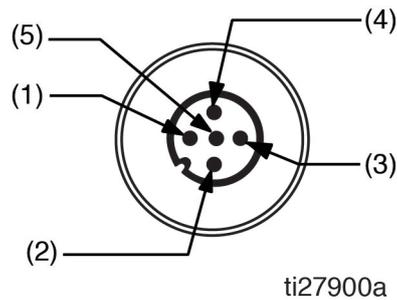


FIG. 11

NOTA: Los conectores que se puede cablear in situ son para sensores con cable integrado.

Configuración

Alivio de presión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



Este equipo seguirá presurizado hasta que se alivie manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado tales como inyección en la piel y salpicaduras de fluido, así como las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Para aliviar la presión del sistema, ponga dos llaves en el elemento de bomba y su accesorio de conexión y haga fuerza en direcciones opuestas cuando conecte algo al elemento de bomba o accesorios auxiliares. Vea un ejemplo en la FIG. 12.

NOTA: Cuando afloje el accesorio de conexión del elemento de la bomba, NO afloje el elemento de la bomba. Al aflojar el elemento de bomba cambiará el volumen de salida.

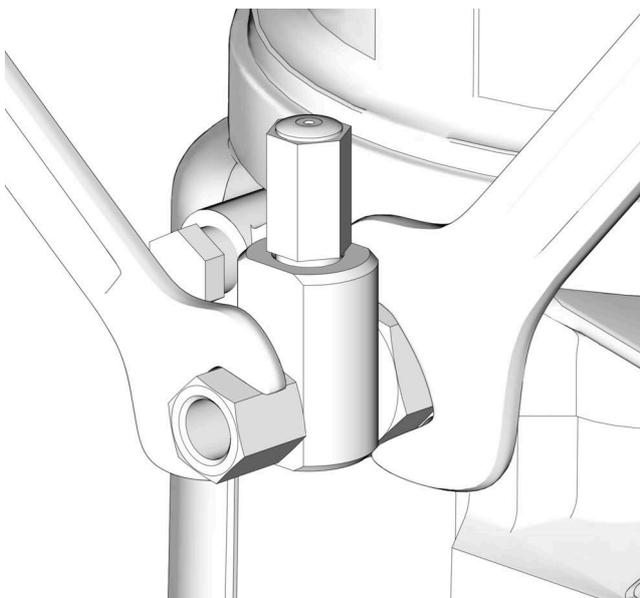


FIG. 12

Conexión a accesorios auxiliares



AVISO

No agregue equipos no aceptados a accesorios auxiliares como los puertos de llenado y el elemento de bomba. La conexión de equipos no aceptados a estos accesorios auxiliares puede provocar un daño irreparable a la carcasa.

- Utilice siempre dos llaves y haga fuerza en direcciones opuestas cuando conecte algo al elemento de bomba o accesorios auxiliares. Vea un ejemplo en la FIG. 12.
- Apriete los accesorios de conexión del elemento de bomba a 5,6 N•m (50 lb-pulg.).
- Cuando conecte el elemento de bomba en la carcasa, apriete a 5,6 N•m (50 lb-pulg.).

Válvulas de alivio de presión



Para evitar la sobrepresión, que puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves, debe instalarse una válvula de alivio de presión adecuada para el sistema de lubricación cerca de cada salida de la bomba a fin de aliviar aumentos de presión imprevistos en el sistema y proteger la bomba G3 contra daños.

- Utilice únicamente válvulas de alivio de presión que tengan un valor nominal no superior a la presión de trabajo de cualquier componente instalado en el sistema. Consulte las **Especificaciones técnicas**, página 46.
- Instale una válvula de alivio de presión cerca de cada salida de la bomba, antes de cualquier accesorio auxiliar.

NOTA: Las válvulas de alivio de presión se pueden adquirir en Graco. Consulte el apartado Piezas, página 45.

Configuración del volumen de salida de la bomba



NOTA:

- Antes de efectuar cualquier ajuste en el volumen de la bomba, siga el procedimiento de **Alivio de presión** en la página 17.
 - Utilice únicamente espaciadores suministrados por Graco para controlar el volumen de salida.
1. Utilice una llave para aflojar el elemento de bomba en sentido contrario a las agujas del reloj. No retire el elemento de bomba completo. Mueva hacia atrás el elemento de bomba solo lo suficiente para permitir que el espaciador se deslice hacia adentro o hacia afuera.
 2. De ser necesario, retire o inserte espaciadores para lograr el volumen de salida de bomba requerido. Puede requerirse una herramienta para facilitar la extracción.

El control del volumen de la bomba se configura utilizando 0, 1 o 2 espaciadores (FIG. 13).

No utilice más de 2 espaciadores para ajustar el volumen de salida.

N.º de espaciadores	Volumen de salida/minuto	
	pulgadas cúbicas	cm cúbicos
2	0,12	2
1	0,18	3
0	0,25	4

NOTA:

- El volumen dispensado puede variar en función de condiciones externas como la temperatura de lubricante y la presión de retorno de las conexiones descendentes.
- La utilización de estos ajustes de volumen en conjunto con la configuración de tiempo ON permitirá controlar el volumen de salida.

- Utilice estos ajustes de volumen como punto de partida y ajuste como sea necesario para garantizar la dispensación de lubricación deseada.
3. Apriete el accesorio de conexión del elemento de bomba. Apriete el accesorio a 5,6 N•m (50 lb-pulg.).

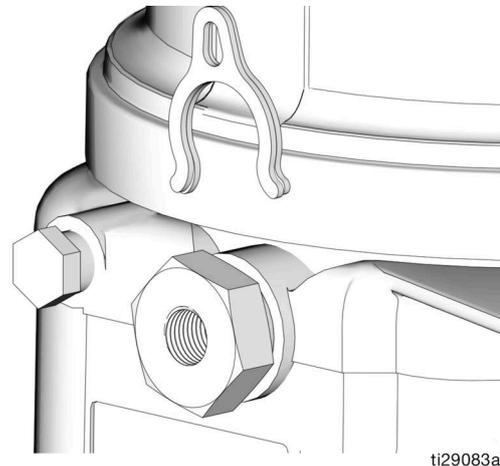


FIG. 13

Depósito de llenado - Bombas dispensadoras de grasa

Para asegurar el rendimiento óptimo de la bomba G3:

- Utilice únicamente grasas NLGI n.º 000 - n.º 2 apropiadas para su aplicación, dispensación automática y la temperatura de funcionamiento del equipo. Consulte con los fabricantes de la máquina y el lubricante para más información.
- El depósito puede llenarse utilizando una bomba accionada manualmente, una bomba neumática o una bomba de transferencia eléctrica.
- No llene en exceso (FIG. 16).
- No accione la bomba G3 sin el depósito unido a ella.

AVISO
<ul style="list-style-type: none"> • Limpie siempre el racor de entrada (D) (FIG. 14) con un paño limpio y seco antes de llenar el depósito. La suciedad y/o los residuos pueden dañar la bomba y/o el sistema de lubricación. • Cuando llene el depósito utilizando una bomba de transferencia neumática o eléctrica, debe tener cuidado de no presurizar y romper el depósito.

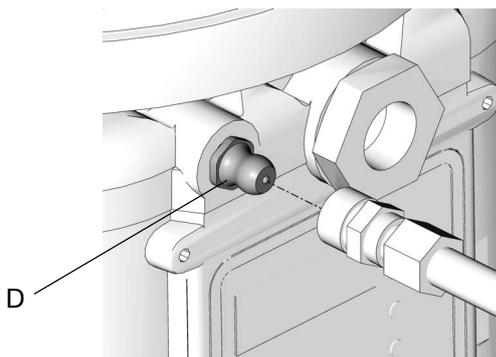


FIG. 14

1. Conecte la manguera de llenado al racor de entrada (D) (FIG. 15).

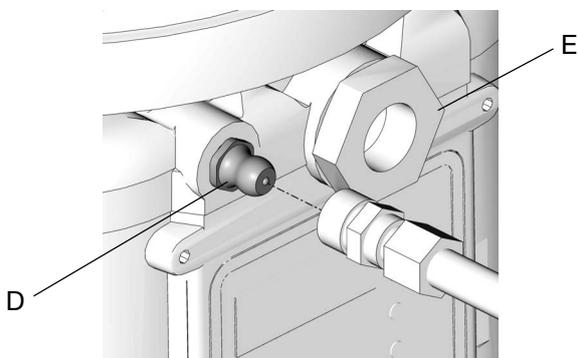


FIG. 15

2. Para fluidos de mayor viscosidad, ponga en marcha la bomba para hacer girar la paleta de mezcla durante el llenado y evitar que se formen bolsas de aire en la grasa.

Para arrancar la bomba, pulse el botón de ejecución manual.



3. Llene el depósito con grasa NLGI hasta la línea de llenado máximo.

NOTA: El orificio respiradero, situado en la parte trasera del depósito, no debería utilizarse como puerto/indicador de llenado excesivo.

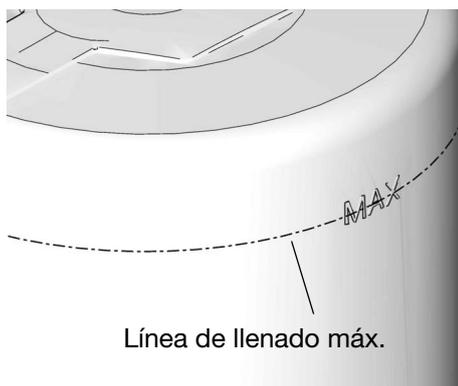


FIG. 16

4. Retire la manguera de llenado.

Cambio de grasa

Cuando cambie grasas, utilice siempre fluidos o grasas compatibles.

Cebado de la bomba

NOTA: No es necesario cebar la bomba cada vez que la bomba se llena con lubricante.

La bomba solo requiere cebado la primera vez que se utiliza o si se deja funcionar en seco.

1. Afloje el accesorio de conexión del elemento de la bomba (FIG. 17).

NOTA: Cuando afloje el accesorio de conexión del elemento de la bomba, NO afloje el **elemento de la bomba**. Al aflojar el elemento de bomba cambiará el volumen de salida

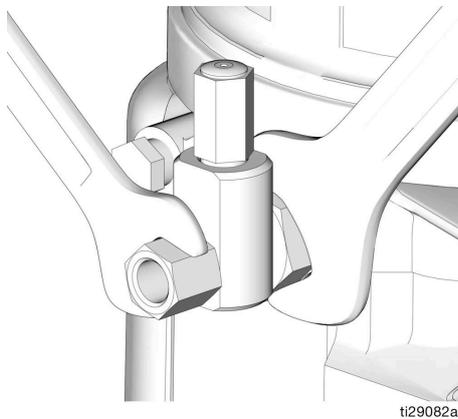


FIG. 17

2. Haga funcionar la bomba únicamente hasta que no dispense más aire con lubricante saliendo del accesorio de conexión del elemento (FIG. 18).

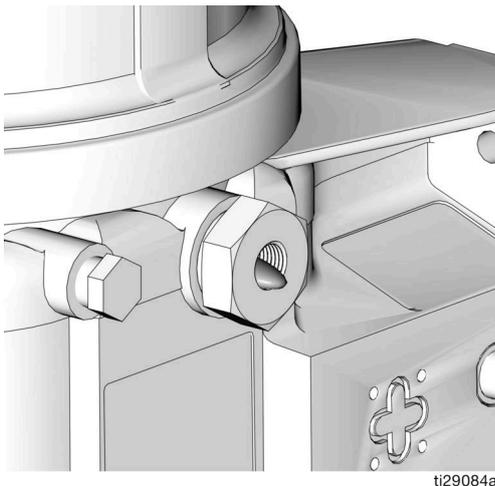
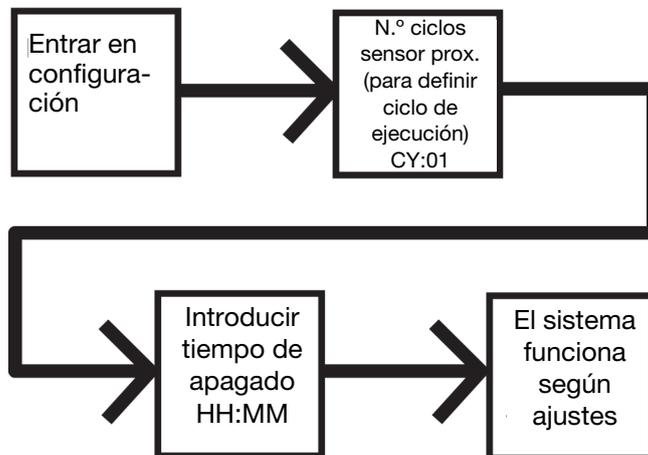


FIG. 18

3. Apriete el accesorio de conexión del elemento de bomba utilizando dos llaves y haciendo fuerza en direcciones opuestas (FIG. 17).

Guía rápida de configuración

Sistema de modelo Max - Sistema de válvulas divisoras con entrada de sensor único



ti30157a

Descripción general del panel de control (FIG. 19)

NOTA: Las instrucciones de programación comienzan en la página 23.

TIEMPO ON/RESERVA

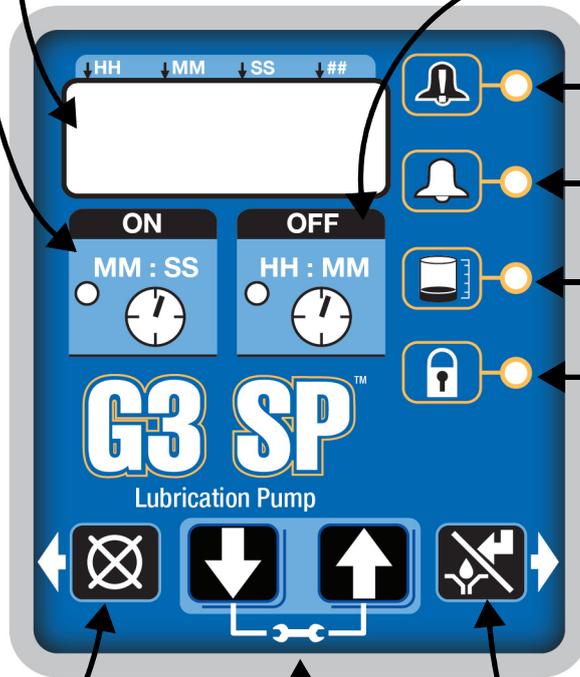
- El LED se enciende cuando se está ejecutando el tiempo ON/Tiempo de reserva.
- La pantalla muestra el tiempo como MM:SS (minutos y segundos).
p. ej., 08:30 es 8 minutos y 30 segundos.
- Configura los límites para la cantidad de tiempo para completar un ciclo antes de que se active una advertencia de alarma.
- Cuenta descendente desde un tiempo configurado hasta cero.

PANTALLA

- Un LED que parpadea debajo de HH, MM, SS o ## indica el tipo de unidad de medición que está configurando; p. ej., HH es horas.
- Un número que parpadea en la pantalla indica que la bomba G3 está en MODO DE CONFIGURACIÓN.
- Los números mostrados en el MODO DE EJECUCIÓN siguen una cuenta ascendente o descendente. Vea Tiempo ON y Tiempo OFF.

TIEMPO OFF

- El LED se enciende cuando se utiliza la función Tiempo OFF para controlar la función de apagado de la bomba.
- El valor se introduce en HH:MM (horas y minutos) o HHHH (hora, hora, hora, hora) cuando está activado A8.
- Se muestra en HH:MM (horas y minutos) cuando > 1 hora.
- Tiempos de reposo de la bomba entre eventos de lubricación.
- Cuenta descendente desde un tiempo configurado hasta cero.



ICONOS DE ALARMA

El LED junto al icono se enciende cuando se produce un evento de fallo/advertencia durante un ciclo de ejecución. Vaya a la página 34 para ver una descripción completa de estos escenarios de alarma.

ICONO DE PIN

- El LED junto al icono se enciende, lo que indica que se requiere un PIN para acceder a la configuración.
- En el MODO DE CONFIGURACIÓN, el LED se enciende cuando se configura el PIN.

FLECHA DE DIRECCIÓN IZQUIERDA / RESTABLECER

- En MODO DE CONFIGURACIÓN: mueve el cursor en la pantalla un campo hacia la izquierda.
- En MODO DE EJECUCIÓN: una sola pulsación elimina la advertencia.
- En MODO DE EJECUCIÓN: si se pulsa durante un segundo, se finaliza el ciclo de ejecución de no haber advertencias.
- En MODO DE ALARMA: si se mantiene pulsada durante 3 segundos, se elimina el fallo/la advertencia y se cambia el ciclo al MODO OFF.

FLECHA ARRIBA y ABAJO

- Mantenga pulsados los botones de flecha ARRIBA y ABAJO durante 3 segundos para acceder al MODO DE CONFIGURACIÓN.
- En el MODO DE CONFIGURACIÓN aumenta o disminuye el número de valores mostrados en la pantalla.

FLECHA DE DIRECCIÓN DERECHA/EJECUCIÓN MANUAL/ENTRADA

- En MODO DE CONFIGURACIÓN: guarda la entrada, mueve el cursor en la pantalla un campo hacia la derecha o permite continuar con el siguiente paso de configuración.
- En MODO DE EJECUCIÓN: inicia un ciclo de ejecución manual.

FIG. 19

Comprobar la versión de firmware

Para comprobar la versión de firmware instalada en la bomba:

1. Desconecte la electricidad de la bomba desenchufando de la conexión el cable de alimentación.
2. Vuelva a conectar el cable de alimentación a la conexión de alimentación.

Esto crea un ciclo de apagado y encendido y la versión de firmware se muestra en la pantalla durante los primeros segundos del encendido. Consulte la FIG. 20.

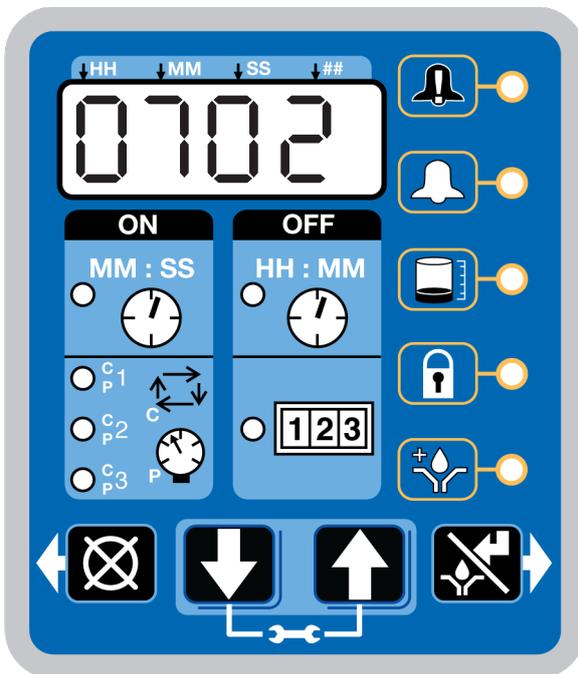


FIG. 20

Programación

Programe el controlador para configurar el número de ciclos (ON) y un periodo de reposo/parada temporizado.

Por defecto, el número de ciclos de lubricación programado es 1 y el tiempo de reserva entre ciclos es de 4 minutos. El tiempo OFF/reposo es de 2 horas.

Si la unidad se activa en Modo ON y no se cebó, mantenga pulsado el botón de reinicio (mostrado a la derecha) durante 1 segundo para pasar al Modo OFF.



NOTA:

- Un número que parpadea en la pantalla indica que la bomba G3 está en MODO DE CONFIGURACIÓN.

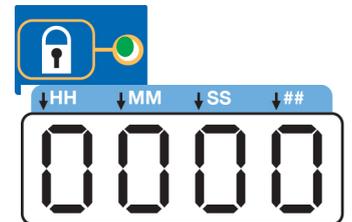
- En el MODO ON/Ciclo, los números de la pantalla no parpadean.
- Después de 60 segundos sin actividad, el dispositivo vuelve al tiempo OFF/reposo y el tiempo OFF se reinicia con una cuenta atrás desde la cantidad de tiempo programado total. **No** reanuda la cuenta descendente desde el punto en que el ciclo se interrumpió cuando se accedió al MODO DE CONFIGURACIÓN.

Acceso al modo de configuración

Pulse juntos los botones de flecha ARRIBA y ABAJO durante 3 segundos para acceder al MODO DE CONFIGURACIÓN.



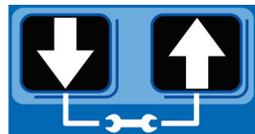
NOTA: Si el LED de bloqueo está encendido después de entrar en el modo de configuración y se muestran cuatro 0000, la unidad tiene un bloqueo de código PIN activado. Vea la sección a continuación: Introducir un código PIN para acceder al modo de configuración.



Introducción de un código PIN para acceder al modo de configuración

El controlador de la bomba G3 no requiere un nombre de usuario para proporcionar un código PIN para acceder a las funciones de programación de la unidad. No obstante, Graco comprende que algunos usuarios pueden querer proteger la configuración del programa y, por lo tanto, hay disponible una opción para añadir la autorización de código PIN. Las instrucciones para configurar una autorización de código PIN se indican en la sección Programación avanzada de este manual. Consulte la página 27.

Para introducir el código PIN:

1. Pulse juntos los botones de flecha ARRIBA y ABAJO durante 3 segundos.
 
2. El LED junto al ICONO DE CANDADO se enciende en la pantalla y los 4 ceros aparecen en la pantalla, lo que indica que el sistema exige que se introduzca un código PIN para operar la bomba G3 en MODO DE CONFIGURACIÓN.
 
3. El cursor se posiciona automáticamente para introducir el primer carácter del código PIN. Utilice los botones de
 

flecha ARRIBA y ABAJO para desplazarse hacia arriba y abajo a través de los números 0-9 hasta que se muestre el primer número del código PIN en el campo.

4. Pulse el botón INTRO para poner el número. El cursor se mueve automáticamente hasta el siguiente campo numérico. 
5. Repita las operaciones de los pasos 3 y 4 para cada campo del código PIN.

Si el código PIN que ha introducido es correcto, el primer carácter modificable parpadeará en la pantalla.

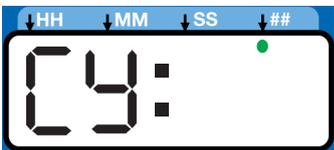
NOTA: Un campo que parpadea en la pantalla indica que la bomba G3 se encuentra en MODO DE CONFIGURACIÓN. En MODO DE EJECUCIÓN, los números de la pantalla no parpadearán.

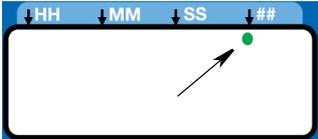
Ajuste de ciclos

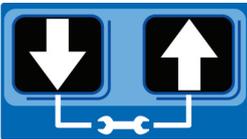
Ciclo controla el número de ciclos de lubricación (supervisados por un monitor de ciclo externo) completados antes de que la bomba entre en reposo.

NOTA:

- Para versión de firmware 6.07 y posteriores: la programación de cero ciclos activa la bomba para que entre en MODO DE TEMPORIZADOR SOLO. Hay que programar el TIEMPO ON, lo cual se explica en el siguiente apartado.

- El primer número mostrado después de "CY" en la pantalla parpadea, indicando que el dispositivo está preparado para programar el número de ciclos. 

- El LED debajo del signo # se enciende cuando se configura el número de ciclos. 

1. Programe el número de ciclos pulsando el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse arriba o abajo por los números 0-9. 

2. El campo de ciclo es un número de 2 dígitos. Cuando se muestra el primer dígito correcto del número, pulse el botón INTRO para guardar el número. El cursor se mueve automáticamente al segundo campo numérico. 

NOTA: Debe introducirse un cero a la izquierda (0) en el primer campo si el número de ciclos es menor de 10.

3. Pulse el botón INTRO para guardar la información CY. 

4. Después de configurar el último campo y pulsar el botón INTRO, la bomba G3 guarda la información de ciclo y pasa al ajuste de tiempo OFF, página 24. 

Configuración de bomba encendida

- Este paso solo se realiza cuando los ciclos se programan en cero. Si los ciclos se programan para otro valor que no sea cero, proceda con el apartado Configuración de bomba INACTIVA/REPOSO.

Programación del tiempo ON

NOTA: Cuando programa un tiempo inferior a 10 minutos, usted **debe** programar un cero a la izquierda en el primer campo numérico y pulsar el botón INTRO para guardar la selección del cero.

1. Para configurar el tiempo ON (encendido), utilice el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los números de 0 a 5 hasta que aparezca el número deseado en el primer campo MM (minutos). 

2. Pulse el botón INTRO para fijar la selección. Parpadea el siguiente campo numérico MM que se encuentra a la derecha, lo que indica que está listo para la programación. 

3. Utilice el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los números de 0 a 9 hasta que aparezca el número deseado en el segundo campo numérico MM. 

4. Pulse el botón INTRO para fijar la selección. 

Parpadea el siguiente campo numérico que se encuentra a la derecha y se enciende el LED debajo de SS, lo que indica que está listo para programar los campos de segundos.

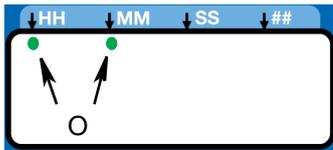
5. Repita los pasos 1 - 4 para configurar los campos SS (segundos).

- Después de presionar el botón INTRO para configurar el último campo SS, se almacenará toda la información de tiempo ON programada. 

La bomba G3 pasa automáticamente a MODO DE CONFIGURACIÓN OFF.

Configuración de bomba inactiva/reposo

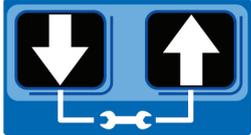
Después de configurar los parámetros de Ciclo (CY), se debe configurar el ciclo de reposo de la bomba.

- El LED junto al reloj en el campo OFF se apaga, lo que indica que se están configurando los parámetros de tiempo OFF. 
- El tiempo OFF se configura en horas y minutos (HH:MM) o en hora, hora, hora, hora (HHHH) cuando está activada la opción A8.
- Parpadea un LED debajo de HH cuando se programan horas  o debajo de MM cuando se programan minutos. 
- En el MODO DE CONFIGURACIÓN, parpadea el número mostrado en el primer campo, en la parte izquierda de la pantalla, lo que indica que el dispositivo está listo para programar las horas de tiempo OFF cuando la opción A8 está desactivada. En A8 parpadea el número que aparece en el primer campo, a la izquierda de la pantalla. 
- La cantidad total de tiempo OFF debe durar el doble que el tiempo ON como mínimo. Si se introduce un valor inferior al de ON Time, la bomba funcionará tres veces y se parará si no se corrige el tiempo antes del tercer tiempo. 

Si este tiempo no satisface las necesidades de la aplicación, póngase en contacto con el servicio de Atención al cliente de Graco.

Programación del tiempo OFF: A8 Off

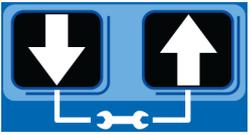
NOTA: El tiempo OFF máximo es de 8 horas cuando la opción A8 está desactivada.

- El tiempo OFF se ajusta en incrementos de 15 minutos. Utilice los botones de flecha ARRIBA o ABAJO para ajustar el tiempo. 
- Pulse el botón INTRO para guardar la información del Tiempo OFF. 
- Para bombas basadas en temporizador: La cantidad total de tiempo OFF debe durar el doble que el tiempo ON programado como mínimo. Si se introduce un valor inferior al doble del tiempo ON, se enciende el LED de alarma ROJO y el valor debe ser actualizado.

Si este tiempo no satisface las necesidades de la aplicación, póngase en contacto con el servicio de Atención al cliente de Graco.

Programación del tiempo OFF: A8 On

NOTA: Se **deben** programar ceros a la izquierda en el campo numérico y pulsar el botón INTRO para guardar la selección de ceros; por ejemplo, 400 horas = 0400.

- Para configurar el Tiempo OFF utilice el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los números 0 a 9 hasta que aparezca el número deseado en el primer campo HHHH (horas). 
- Pulse el botón INTRO para fijar la selección. El siguiente campo numérico HHHH a la derecha parpadea, lo que indica que está listo para la programación. 
- Utilice el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los números 0 a 9 hasta que aparezca el número deseado en el segundo campo numérico HHHH. 
- Pulse el botón INTRO para fijar la selección. El siguiente campo numérico a la derecha parpadea, lo que indica que está listo para la programación. 
- Repita los pasos 1 - 4 para configurar el siguiente campo HHHH (horas).
- Después de pulsar el botón INTRO para configurar el último campo HHHH, se guarda la información de Tiempo OFF. 

Programación avanzada

Existen 7-9 opciones de programación avanzada. En la tabla siguiente se identifica cada opción y cuándo se utiliza.

Opción avanzada	Ajuste	Formato/descripción	Por qué usar esto
A1	Bloqueo Código (opcional)	Asegura los modos de configuración con PIN	Impide a usuarios no autorizados ajustar configuraciones.
A2	Tiempo de alarma de nivel bajo	MM:SS (minutos:segundos) configura la cantidad de tiempo entre la advertencia de nivel bajo y el fallo de nivel bajo. Valor predeterminado = 3 minutos	Para cubrir la mayoría de situaciones de lubricación se ha programado una cantidad de tiempo conservadora entre la advertencia de nivel bajo y el fallo a fin de contribuir a proteger la unidad contra el funcionamiento en vacío. De ser necesario, puede ajustarse la cantidad de tiempo durante la cual la unidad funciona antes de pararse debido a un fallo de nivel bajo.
A4	Reintento de alarma	Configura el número de reintentos automáticos después de una alarma de ciclo. Valor predeterminado = 0	Establece el número de veces que la unidad intenta lubricar automáticamente después de una alarma de ciclo para determinar si puede eliminarse una señal temporal o falsa.
A5	Alarma activa	Cambia el comportamiento de la salida de alarma. Valor predeterminado = OFF	Utiliza la salida de alarma para determinar si una unidad tiene una alarma Y/O pierde la alimentación. La salida pasa a ON cuando se aplica la alimentación. Pasa a OFF cuando se pierde la alimentación o se produce una alarma. El funcionamiento normal (OFF) únicamente activará la salida de alarma en una condición de alarma cuando la alimentación está ON. Puede cambiar (configurarse en ON) para activar la alarma con la alimentación ON y desactivarla con la alimentación OFF O una advertencia. Se utiliza para gestionar el corte de alimentación.
A7	Salida constante de alarma en caso de fallo	Cambia el comportamiento de la salida de alarma. Valor predeterminado = OFF	Esta función cambia el comportamiento de la salida de la alarma en el caso de un fallo, ya sea sonando de manera intermitente una vez por segundo o sin pausa.
A8	Tiempo OFF con hora de 4 dígitos	Cambia el tiempo OFF máximo. Valor predeterminado = OFF	Esta función cambia el tiempo OFF de HH:MM a HHHH. Permite un máximo de 9999 horas de tiempo OFF.
A9	Alternar salida de nivel bajo con advertencia o fallo	Cambia el comportamiento del indicador de nivel bajo. Valor predeterminado = OFF	Esta función cambia el comportamiento de la salida de nivel bajo en una advertencia o fallo, ya sea sonando de manera intermitente una vez por segundo o sin pausa.
A10*	Restablecimiento de nivel bajo durante encendido	Cambia un fallo de nivel bajo durante encendido. Valor predeterminado = OFF	Esta función cambia el comportamiento del fallo de nivel bajo durante el encendido.
A11*	Desactivación de advertencia a través de relé de alarma	Cambia el comportamiento de la salida de alarma. Valor predeterminado = OFF	Esta función cambia siempre a desactivado (OFF) el comportamiento de la salida de la alarma en condiciones de advertencia.

*Modelos con firmware 6.04 y posterior

Introducción de un código PIN por primera vez

A1 - Configuración de código PIN

En la bomba G3 puede programarse un código PIN para proteger la configuración frente a una modificación imprevista por parte de usuarios no autorizados.

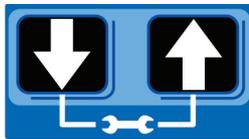
1. Pulse el botón de flecha ARRIBA durante 10 segundos.



El LED junto al ICONO DE CANDADO se enciende en la pantalla, lo que indica que se ha accedido al Modo PIN.



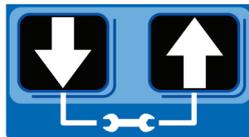
2. La palabra OFF aparece en la pantalla. Pulse el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para cambiar esto a ON.



3. Pulse el botón INTRO para introducir el código PIN.



4. El cursor se coloca en posición automáticamente para introducir el primer carácter del código PIN. Utilice los botones de flecha ARRIBA y ABAJO para desplazarse hacia arriba y abajo a través de los números 0-9 hasta que se muestre el primer número del código PIN en el campo.



5. Pulse el botón INTRO para poner el número. El cursor se mueve automáticamente hasta el siguiente campo numérico.



6. Repita las operaciones de los pasos 4 y 5 para cada campo del código PIN.

7. Pulse el botón INTRO para guardar el código PIN y salir de Configuración avanzada.



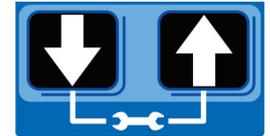
Acceso a la Configuración avanzada

Pulse el botón de flecha ARRIBA durante 10 segundos.



Si la bomba G3 se configuró previamente para requerir un código PIN, el LED junto al ICONO DE CANDADO se enciende, lo que indica que se requiere un código PIN.

1. El cursor se posiciona automáticamente para introducir el primer carácter del código PIN. Utilice los botones de flecha ARRIBA y ABAJO para desplazarse hacia arriba y abajo a través de los números 0-9 hasta que se muestre el primer número del código PIN en el campo.



2. Pulse el botón INTRO para poner el número. El cursor se mueve automáticamente hasta el siguiente campo numérico.

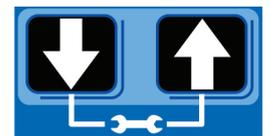


3. Repita las operaciones de los pasos 1 y 2 para cada campo del código PIN.

Si el código PIN que ha introducido es correcto, el primer carácter modificable parpadeará en la pantalla.

Seleccionar opciones de Configuración avanzada

1. Pulse el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse a través de las opciones avanzadas A1 - A7.



2. Pulse el botón INTRO para establecer la selección.



A2 - Tiempo de alarma de nivel bajo Modo de bomba ON únicamente.

Programa la cantidad de tiempo en MM: SS (minutos y segundos) durante el cual la bomba puede funcionar entre una advertencia de nivel bajo y un fallo de nivel bajo para contribuir a proteger la unidad de funcionar en vacío.

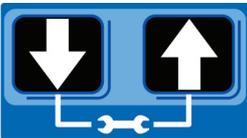
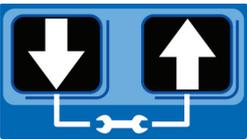
La cantidad de tiempo máxima recomendada es 3:00 minutos.

Se enciende Fallo y el LED de nivel bajo.



FIG. 21

NOTA: Cuando programa un tiempo inferior a 10 minutos, usted **debe** programar un cero a la izquierda en el primer campo numérico y pulsar el botón INTRO para guardar la selección del cero.

1. Para configurar el tiempo ON (encendido), utilice el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los números de 0 a 9 hasta que aparezca el número deseado en el primer campo MM (minutos). 
2. Pulse el botón INTRO para fijar la selección. Parpadea el siguiente campo numérico MM que se encuentra a la derecha, lo que indica que está listo para la programación. 
3. Utilice el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los números de 0 a 9 hasta que aparezca el número deseado en el segundo campo numérico MM. 
4. Pulse el botón INTRO para fijar la selección. 

Parpadea el siguiente campo numérico que se encuentra a la derecha y se enciende le LED debajo de SS, lo que indica que

está listo para programar los campos de segundos.

5. Repita los pasos 1 - 4 para configurar los campos SS (segundos).
6. Después de presionar el botón INTRO para configurar el último campo SS, se almacenará toda la información de tiempo ON programada. 

A-4 Reintento de alarma

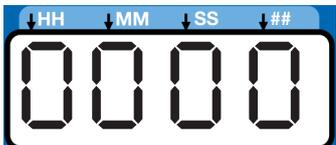
Programa el número de veces que la bomba G3 intentará ejecutar automáticamente un ciclo de lubricación después de que se active una alarma de ciclo. El valor predeterminado es 0. Para obtener ayuda a la hora de determinar un número razonable de reintentos de alarma para programar su aplicación, póngase en contacto con el servicio de Atención al cliente de Graco o el distribuidor local de Graco.

Se enciende un LED de advertencia y Er: CY parpadea una vez cada 10 segundos.

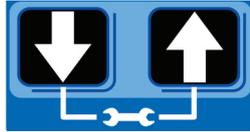


FIG. 22

Para configurar el reintento de alarma:

1. El valor predeterminado 0000 aparece en la pantalla. 

2. Pulse el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los números 0-9.



3. Cuando se muestre el número correcto, pulse el botón INTRO para establecerlo.



4. Repita 2 - 3 para configurar los campos restantes.

5. Pulse el botón INTRO para salir de la programación avanzada.



A-5 Alarma activa

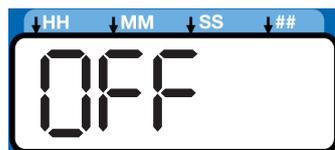
Cambia el comportamiento de la salida de alarma. Utiliza la salida para determinar si se ha producido un fallo.

Se enciende el LED de fallo y el LED ON.

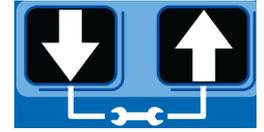


FIG. 23

1. Se muestra OFF (valor predeterminado).



2. Pulse el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para cambiar de desactivado (OFF) a activado (ON) en la pantalla a fin de activar el estado de la alarma.



3. Pulse el botón INTRO para salir de la programación avanzada.



A-7- Salida constante de alarma en caso de fallo

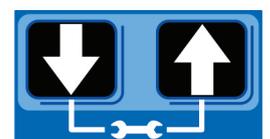
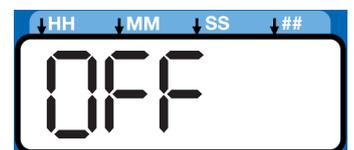
La función cambia el comportamiento de la salida de la alarma en el caso de fallo, ya sea sonando de manera intermitente una vez por segundo (predeterminado) o sin pausa.

Se encienden las luces LED de fallo y de advertencia



FIG. 24

1. Se muestra OFF (valor predeterminado). La salida de la alarma funcionará de manera intermitente una vez por segundo.
2. Pulse la flecha ARRIBA o ABAJO para cambiar de desactivado (OFF) a activado (ON) en la pantalla a fin de cambiar la salida de alarma a siempre activada.



3. Pulse el botón INTRO para salir de la programación avanzada.



A-8 - Tiempo OFF con hora de 4 dígitos

Cambia el tiempo OFF de HH:MM a HHHH. Permite un máximo de 9999 horas de tiempo OFF.

El LED OFF se enciende.

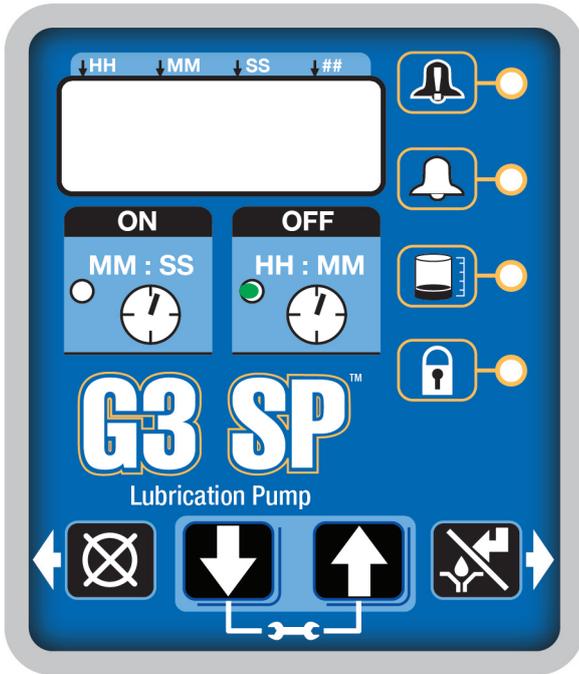
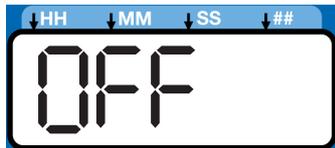
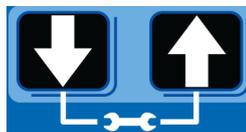


FIG. 25

1. Se muestra OFF (valor predeterminado).



2. Pulse el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para cambiar de desactivado (OFF) a activado (ON) en la pantalla a fin de activar el estado de la alarma.



3. Pulse el botón INTRO para salir de la programación avanzada.



A-9 - Alternar salida de nivel bajo con advertencia o fallo de nivel bajo

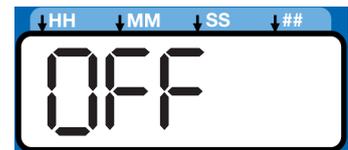
Esta función cambia el comportamiento de la salida de nivel bajo en una advertencia o fallo, de siempre encendido (de manera predeterminada) o alternando una vez por segundo.

Se encienden las luces LED de advertencia y nivel bajo.

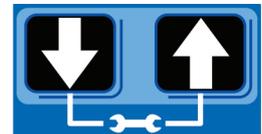


FIG. 26

1. Se muestra OFF (valor predeterminado). La salida de la alarma funcionará de manera intermitente una vez por segundo.



2. Pulse la flecha ARRIBA o ABAJO para cambiar de desactivado (OFF) a activado (ON) en la pantalla a fin de cambiar la salida de alarma a siempre activada.



3. Pulse el botón INTRO para salir de la programación avanzada.



Modelos con firmware 6.04 y posterior

A10 - Restablecimiento de nivel bajo durante encendido

Esta función cambia el comportamiento del nivel bajo durante el encendido de la bomba. Cuando A10 está activado, se borra un fallo de nivel bajo cuando se enciende la bomba. La bomba realizará 5 revoluciones, comprobando si hay aún una anomalía de nivel bajo. En caso negativo, se autoeliminará y continuará. Si hay una anomalía de nivel bajo durante las 5 revoluciones, pasará a un fallo de nivel bajo.

Se enciende el LED ON de nivel bajo (Fig. 27).



ti30139a

FIG. 27

1. Se muestra OFF (valor predeterminado). La salida de la alarma funcionará de manera intermitente una vez por segundo.
2. Pulse el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para pasar de OFF a ON en la pantalla y restablecer el nivel bajo durante el encendido.
3. Pulse el botón INTRO.

OFF



A11 - Desactivación de advertencia a través de relé de alarma

Esta función cambia siempre a desactivado (OFF) el comportamiento de la salida de la alarma en condiciones de advertencia.

Se encienden las luces LED de fallo y de advertencia.

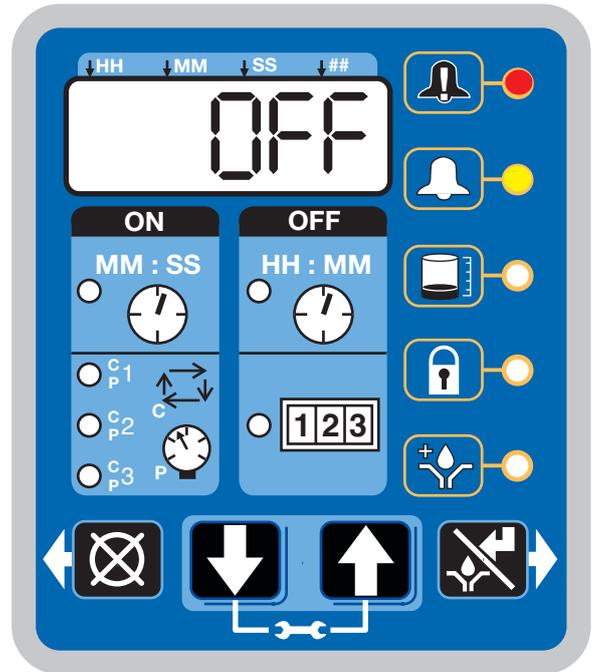
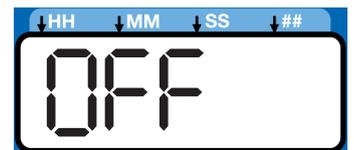


FIG. 28

1. Se muestra OFF (valor predeterminado). La salida de alarma se activará durante una condición de advertencia.
2. Pulse la flecha ARRIBA o ABAJO para cambiar de desactivado (OFF) a activado (ON) en la pantalla a fin de desactivar la salida de alarma en condiciones de advertencia.
3. Pulse el botón INTRO para salir de la programación avanzada.



Funcionamiento

Durante el funcionamiento de la bomba, el controlador alterna entre el modo OFF (reposo) Time y el modo de lubricación controlado por Ciclos (CY).

Modo de Bomba OFF/reposo

- Una vez completada la configuración, la bomba G3 comienza automáticamente a ejecutar la secuencia de tiempo OFF (FIG. 29).

(Observe que el LED de tiempo OFF en la pantalla se enciende y el tiempo OFF realiza una cuenta descendente en la pantalla).

Se visualiza el Tiempo OFF (reposo) como HH:MM cuando la opción A8 está desactivada o si queda menos de una hora estando A8 activada. Si queda más de una hora y A8 está activada, se visualiza como HHHH.

El ejemplo mostrado en la FIG. 29 indica un tiempo OFF de 1 hora y 32 minutos antes del inicio del ciclo de lubricación con A8 desactivada.



FIG. 29

- Cuando el recuento de tiempo OFF llega a cero, la bomba de lubricación automática G3 acciona la bomba y funciona durante el ciclo de tiempo ON programado (FIG. 30).

Modo de lubricación: Control de ciclos (bomba ON)

El modo de lubricación (bomba ON) se controla con un sensor de ciclos.

Control de ciclo

- Número configurado de recuentos de disparo en un sistema basado en ciclos (CY). Normalmente, un interruptor de proximidad conectado a una válvula divisora.
- La pantalla indica el sensor (CY) y los ciclos restantes para dicho sensor (FIG. 30).

El ejemplo indicado en la FIG. 30 muestra el sensor CY con 2 ciclos restantes.

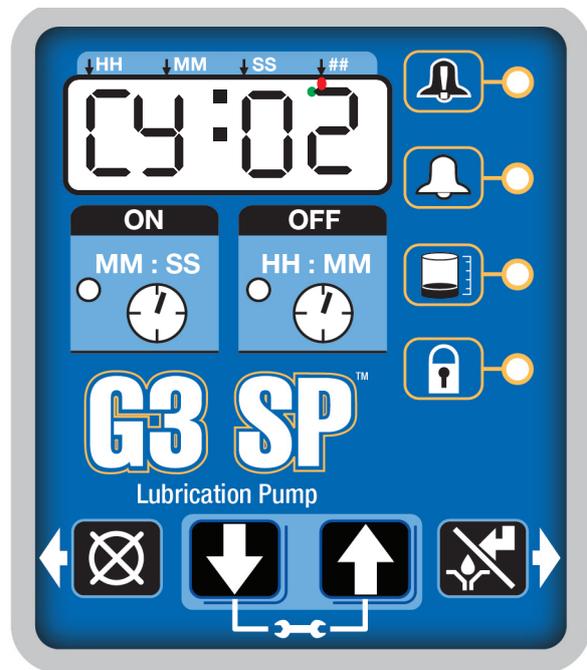


FIG. 30

- La pantalla también indica el tiempo ON restante para el ciclo (FIG. 31). Cada ciclo tiene cuatro (4) minutos de tiempo ON antes de fallar. Los cuatro (4) minutos se reinician tras cada conteo de ciclos.
- En el ejemplo de la FIG. 31 (página 33) se observa que al ciclo de lubricación le quedan 2 minutos y 42 segundos de Tiempo ON antes de pasar a una alarma si no recibe otro ciclo.



FIG. 31

Ciclo de ejecución manual



Para ejecutar un ciclo de lubricación adicional (no programado) pulse el botón de INICIO MANUAL.

- Cuando el conteo de ciclos llega a cero, la bomba vuelve a desconectarse y el sistema ejecuta nuevamente el ciclo de tiempo OFF y el LED de tiempo OFF vuelve a encenderse (FIG. 29).

Esta secuencia se repite hasta que el dispositivo se reprograma o se produce una alarma.

- Si la alimentación de la bomba se pierde durante el ciclo de lubricación, la bomba completará el tiempo del ciclo que faltaba una vez que se recupere la alimentación.

Alarmas

Cada vez que se produzca un fallo/una advertencia se encenderá una combinación de LED para advertir de que existe un problema y ayudar a identificar la causa del fallo/la advertencia.

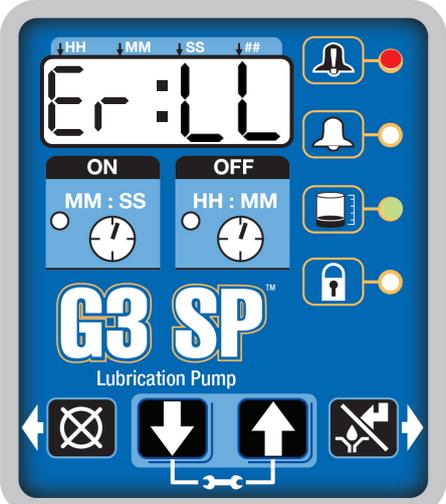
- Los fallos no se borrarán automáticamente. Si se corrige la anomalía, las advertencias se borrarán al cabo de un tiempo establecido.
- Para borrar un fallo, mantenga pulsado el botón RESTABLECER en el teclado de la pantalla durante 3 segundos.
- Para borrar una advertencia pulse y suelte inmediatamente el botón RESTABLECER.

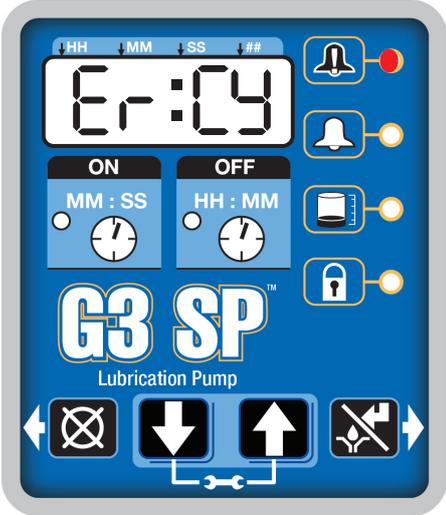
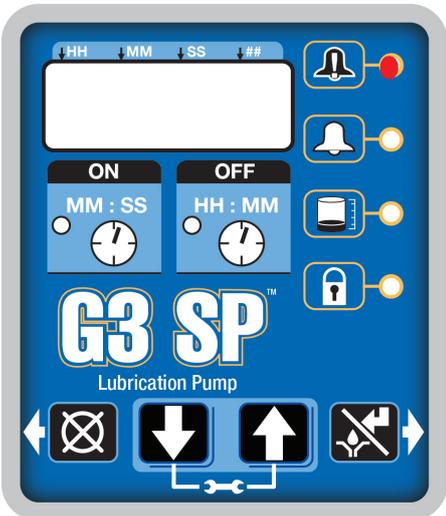


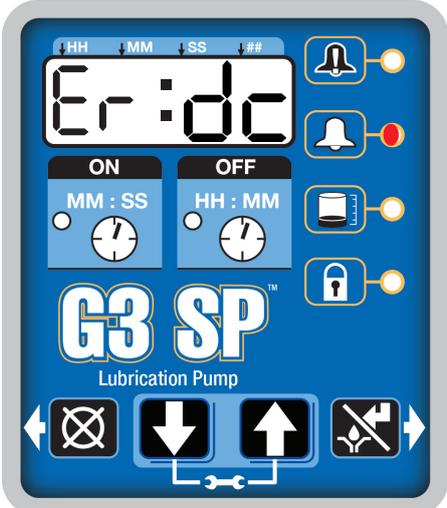
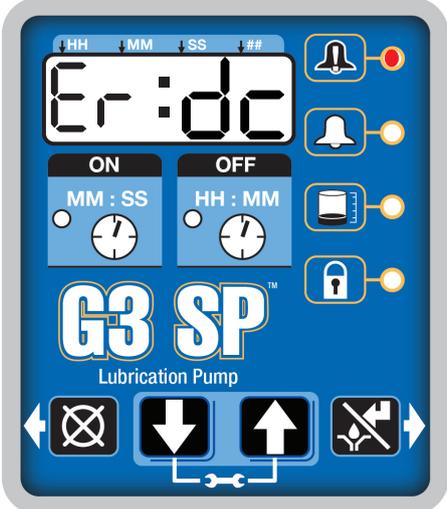
Escenarios de fallo/advertencia

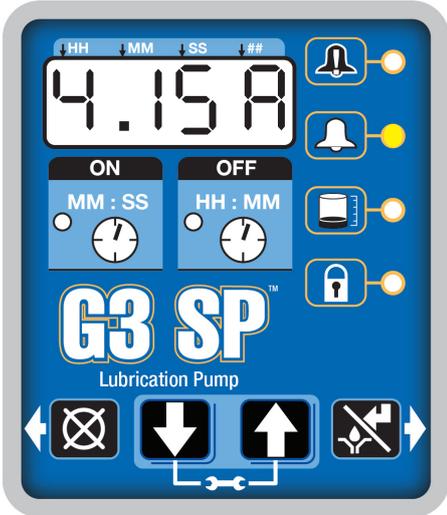
Las páginas a continuación describen los fallos/advertencias más probables que pueden recibir.

Tipo de alarma	Cómo se ve	Qué indica	Solución
Advertencia de nivel bajo	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>El nivel de lubricante en el depósito es bajo y es necesario añadir lubricante adicional.</p> <p>La unidad sigue funcionando normalmente durante un periodo limitado de tiempo hasta que se dispara una alarma de nivel bajo.</p>	<p>Añada lubricante al depósito.</p> <p>Después de añadir lubricante, pulse y mantenga pulsado el botón RESTABLECER para borrar la advertencia.</p> 

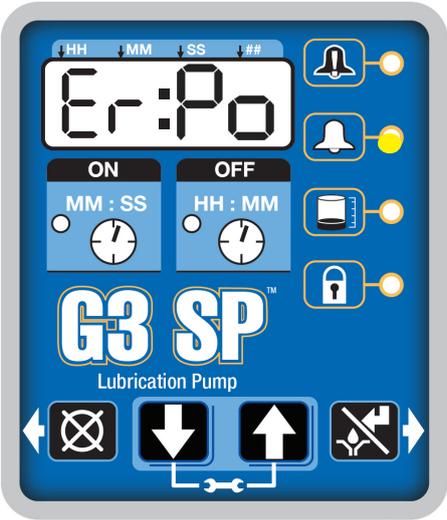
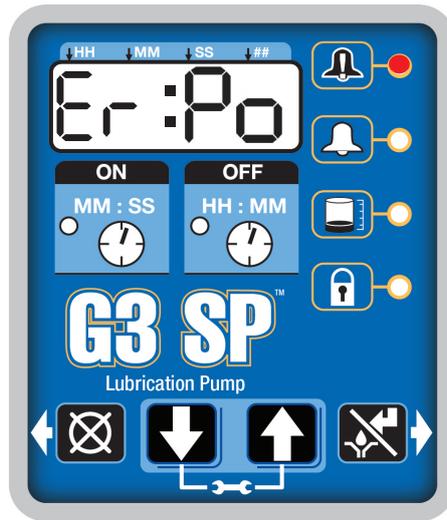
<p>Fallo de nivel bajo</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>El nivel de lubricante en el depósito es bajo y es necesario añadir lubricante adicional.</p> <p>La unidad deja de bombear y muestra la cantidad de tiempo acumulado desde que se disparó la alarma.</p>	<p>Añada lubricante al depósito.</p> <p>Después de añadir lubricante, pulse y mantenga pulsado el botón RESTABLECER para borrar el fallo.</p>  <p>Si se necesita volver a cebear la bomba, el tiempo de alarma de nivel bajo debe reducirse. Vea A-2: Programación avanzada, tiempo de alarma de nivel bajo, página 27.</p>
<p>Ciclo Advertencia</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Indica que no se completó un ciclo en el tiempo fijado: 4 minutos.</p> <p>La unidad seguirá funcionando durante el número de ciclos de lubricación configurado por el parámetro de reintentos de advertencia (vea la Programación avanzada, página 26).</p> <p>Si la condición de advertencia se borra a sí misma en el siguiente ciclo de lubricación automática, la advertencia se borra y la unidad prosigue su funcionamiento normal.</p>	<p>Examine el sistema para determinar si tiene una tubería obstruida o rota u otro fallo de componente, por ejemplo, una válvula divisora.</p> <p>Pulse el botón RESTABLECER para borrar la advertencia.</p> 

<p>Fallo de ciclo</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Indica que no se completó un ciclo en el tiempo fijado: 4 minutos.</p>	<p>Examine el sistema para determinar si tiene una tubería obstruida o rota u otro fallo de componente, por ejemplo, una válvula divisora.</p> <p>Pulse y mantenga pulsado el botón  RESTABLECER para borrar el fallo.</p>
<p>Fallo del sistema</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Se ha producido un fallo interno.</p>	<p>Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Graco.</p>

<p>Advertencia de ciclo de servicio</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Indica que una bomba ha excedido el 33% del ciclo de servicio.</p> <p>La unidad seguirá operativa durante otros 3 ciclos de lubricación adicionales.</p> <p>Si el ciclo de servicio cae por debajo del 33%, se elimina la condición de advertencia y la unidad continúa funcionando normalmente.</p>	<p>Aumente el Tiempo OFF o añada elementos de la bomba.</p> <p>Examine el sistema para determinar si tiene una tubería obstruida o rota u otro fallo de componente, por ejemplo, una válvula divisora.</p> <p>Pulse el botón RESTABLE CER para borrar la advertencia.</p> 
<p>Fallo de ciclo de servicio</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Indica que una bomba ha excedido el 33% del ciclo de servicio.</p> <p>La unidad deja de bombear y muestra el tiempo acumulado desde que se disparó la alarma.</p>	<p>Aumente el Tiempo OFF o añada elementos de la bomba</p> <p>Examine el sistema para determinar si tiene una tubería obstruida o rota u otro fallo de componente, por ejemplo, una válvula divisora.</p> <p>Pulse el botón RESTABLE CER para borrar el fallo.</p> 

<p>Advertencia de corriente de motor</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>La corriente de motor medida es superior al valor máximo de funcionamiento recomendado. La utilización continuada de corrientes de motor excesivas puede reducir la vida útil o causar daños permanentes.</p>	<p>Examine el sistema para asegurarse de que está funcionando correctamente. Una línea bloqueada puede crear una intensidad de corriente excesiva en el motor.</p> <p>Examine la bomba para asegurarse de que está girando correctamente.</p> <p>De ser necesario, póngase en contacto con el servicio de Atención al cliente de Graco.</p>
<p>Advertencia de temperatura</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>La temperatura interna de la unidad está fuera del intervalo de funcionamiento recomendada.</p> <p>La utilización de la unidad fuera del rango de temperatura recomendado puede causar rendimiento del sistema degradado y posibles daños.</p>	<p>Asegúrese de que la unidad se utilice en el entorno de funcionamiento correcto para la temperatura específica: -25 °C a 70 °C (-13 °F a 158 °F)</p> <p>De ser necesario, póngase en contacto con el servicio de Atención al cliente de Graco.</p>

Escenarios de fallo/advertencia para versiones de firmware 6.06 y posteriores para modelos no DMS y 7.09 y posteriores para modelos DMS

Tipo de alarma	Cómo se ve	Qué indica	Solución
Advertencia de potencia baja	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Si hay una caída de voltaje y en la fuente de alimentación, la bomba sufrirá una condición de advertencia de potencia eléctrica baja.</p> <p>La unidad seguirá funcionando durante un total de 15 minutos antes de sufrir un fallo de potencia baja.</p> <p>Asimismo, si la bomba se apaga y se enciende un mínimo de 3 veces, la bomba mostrará una advertencia de potencia eléctrica baja.</p> <p>Si la condición de advertencia se borra a sí misma, la advertencia se borra y la unidad prosigue su funcionamiento normal.</p>	<p>Compruebe la tensión y la salida de corriente disponible en la fuente de alimentación de la bomba.</p>
Fallo de alimentación baja	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Hay una anomalía de baja tensión en la fuente de alimentación.</p>	<p>Compruebe la tensión y la salida de corriente disponible en la fuente de alimentación de la bomba.</p> <p>Pulse y mantenga pulsado el botón RESTABLECER para borrar el fallo.</p> 

Mantenimiento

Frecuencia	Componente	Mantenimiento requerido
Diariamente y al rellenar	Racores de engrase Zerk	Mantenga todos los accesorios de conexión limpios utilizando un paño limpio y seco. La suciedad y/o los residuos pueden dañar la bomba y/o el sistema de lubricación.
A diario	Unidad de bomba G3 y depósito	Mantenga la unidad de bomba y el depósito limpios utilizando un paño limpio y seco.
A diario	Pantalla	Mantenga la pantalla limpia utilizando un paño limpio y seco.
Mensualmente	Mazo de cables externo	Verifique que los mazos de cables externos estén fijados con seguridad.

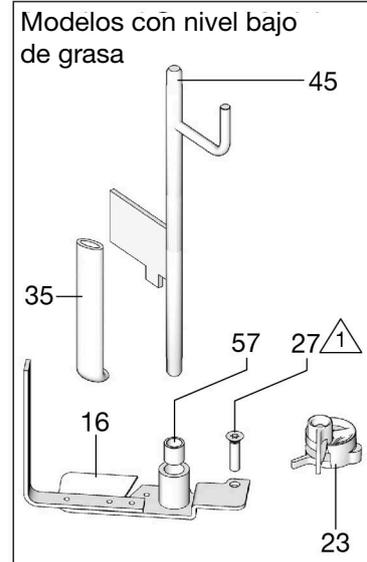
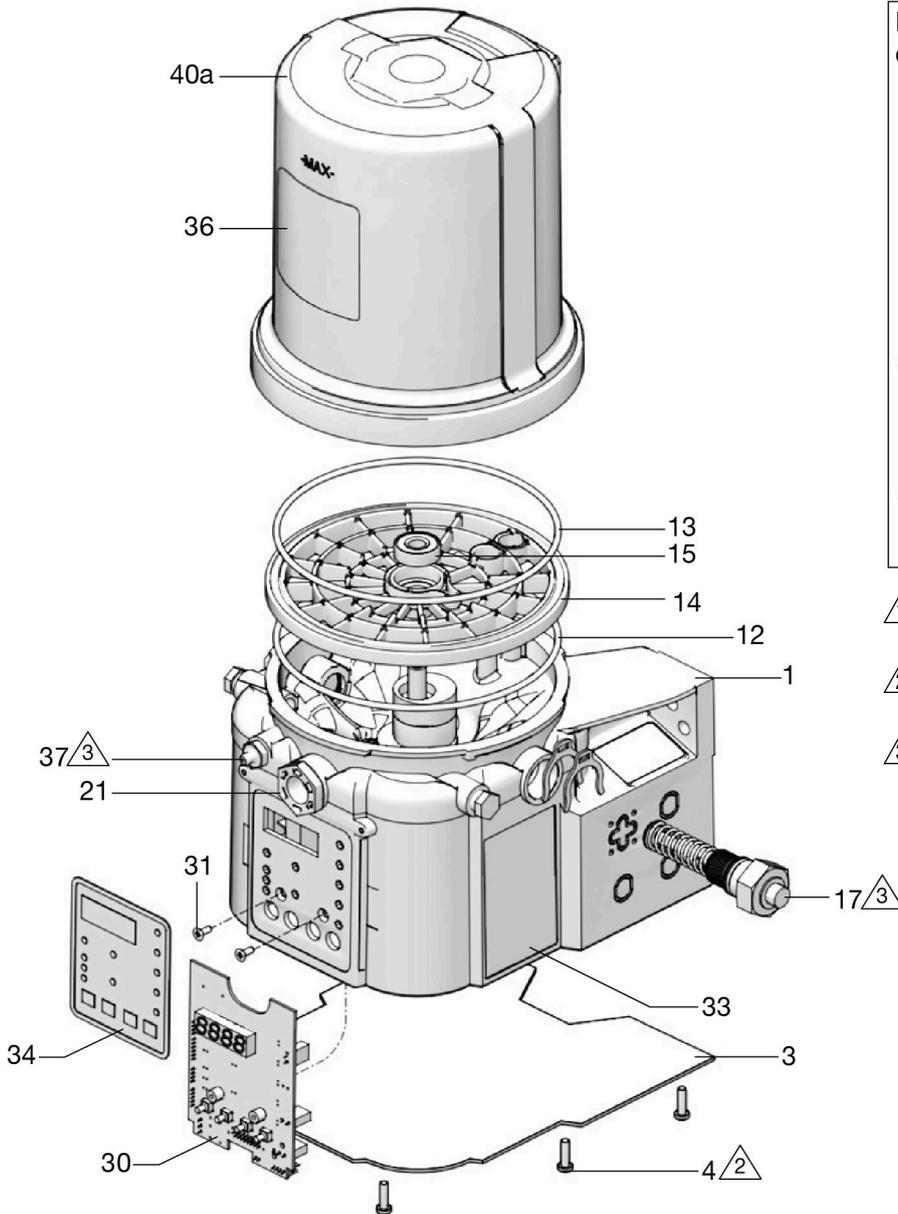
Resolución de problemas



Problema	Causa	Solución
La unidad no se enciende	Cableado incorrecto/suelto	Consulte las instrucciones de Instalación, en la página 11.
	Fusible externo disparado debido a un fallo de componente interno	Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Graco.
	Fusible externo disparado debido al bombeo de lubricante para clima normal en clima frío -25°C (-13°F)	Sustituya el lubricante por lubricante que se pueda bombear, con valores nominales para las condiciones ambientales y la aplicación. Sustituya el fusible.
La unidad no funciona tomando como base el tiempo que se programó	El tiempo introducido se ha malinterpretado como MM:SS en vez de HH:MM (o viceversa)	Verifique que la unidad haya sido programada según lo previsto, consultando las instrucciones de programación. Observe la designación de los puntos para horas, minutos, segundos en la línea superior de la pantalla.
Fugas de lubricante después de la junta situada en la parte inferior del depósito	Las lengüetas que sujetan el depósito están agrietadas o rotas	Sustituya el depósito.
	El depósito se presuriza durante el llenado	Asegúrese de que el orificio de ventilación no esté obstruido. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de Atención al cliente de Graco o con el distribuidor local de Graco para obtener ayuda.
La unidad no bombea durante ciclo ON, pero el controlador se enciende y funciona	Fallo del motor	Sustituya la unidad.
La bomba tarda varios minutos antes de comenzar a bombear con la configuración más alta de volumen de bombeo (no hay espaciadores de ajuste de carrera instalados)	Bombeo de lubricante para tiempo normal en clima frío -25°C (-13°F)	Añada 1 espaciador de ajuste de carrera y ajuste el tiempo de ciclo de lubricación para tener en cuenta la diferencia en volumen de bombeo por carrera.
Pantalla oscura, la unidad no está funcionando	Fusible interno que se puede restablecer y que se ha disparado debido a un fallo de componente interno o cortocircuito de sensor	Verifique que el sensor y las entradas de ejecución manual no hayan creado una condición de cortocircuito. Encienda y apague el equipo.
La pantalla funciona erráticamente	Conexión defectuosa entre el cable de ciclo/presión y la unidad	Desconecte los cables de ciclo/presión de la G3. Conecte los cables uno a uno para identificar la conexión defectuosa.

Piezas

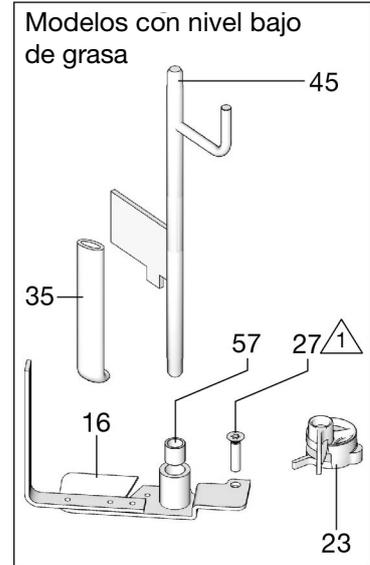
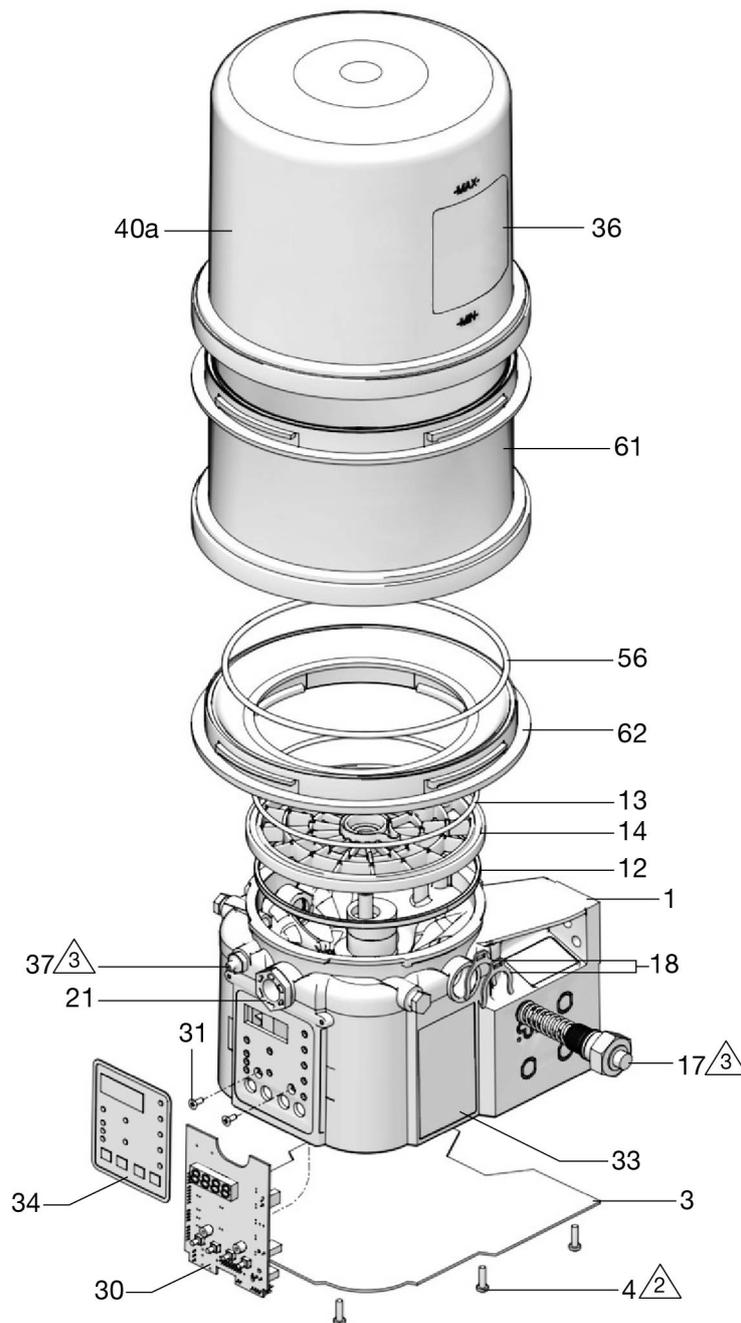
Modelos de 2 litros



- △ 1 Apriete a un par de 1,58 N•m (14 lb-pulg.)
- △ 2 Apriete a un par de 3,4 N•m (30 lb-pulg.)
- △ 3 Apriete a un par de 5,6 N•m (50 lb-pulg.)

ti00448a

Modelos de 4 litros y más grandes



△1 Apriete a un par de 1,58 N•m (14 lb-pulg.)

△2 Apriete a un par de 3,4 N•m (30 lb-pulg.)

△3 Apriete a un par de 5,6 N•m (50 lb-pulg.)

ti00449a

Piezas

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1		BASE, carcasa de bomba de tres	1
3	25V211	CUBIERTA, inferior, con junta	1
4	133767	TORNILLO, máq., Torx, cab. tronc., junta tórica	9
12	127079	JUNTA RECT, incluida en el Kit 571042, 571069, 571179	1
13	132524	JUNTA TÓRICA, incluida en los kits 571042, 571044, 571045, 571069, 571179	1
14		PLATO, aplastador	1
15		COJINETE, bola	1
16		PALETA, mezcladora, modelos de 2 L, incluida en el kit 571044	1
		PALETA, mezcladora, modelos de 4 L y más grandes	1
17		BOMBA, elemento, incluida en el Kit 571041	1
18	16F368	ESPACIADOR, ajuste de carrera, incluido en kit 571041	2
21	278145	TAPÓN, bomba, 3/4-16	2
23★	278136	PALETA, nivel bajo	1
27	123025	TORNILLO, M6	1
30 ‡★	258697	TARJETA, circuito,	1
31	119228	TORNILLO, máquina, cab. plana	2
33▲	16A579	ETIQUETA, seguridad	1
34	129490	ETIQUETA, superposición	1
35		RASCADOR, mezclador, modelos, incluido en el Kit 571044	1
36		ETIQUETA, marca	1
37	123741	RACOR, Zerk, engrase	1
40a	24E984	DEPÓSITO, 2 L, grasa, incluido en el Kit 571042, 571069	1
40a	577005	DEPÓSITO, 4 L, grasa, incluido en el Kit 571183	1
45†	24D838	DEFLECTOR, nivel bajo, modelos de 2 L	1
†	24E246	DEFLECTOR, nivel bajo, modelos de 4 L	1
†	24F836	DEFLECTOR, nivel bajo, modelos de 8 L	1
†	24F923	DEFLECTOR, nivel bajo, modelos de 12 L	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
†	24F924	DEFLECTOR, nivel bajo, modelos de 16 L	1
57	117156	COJINETE, manguito	1
56	127144	JUNTA, oval	1
58▲	196548	ETIQUETA	1
61		DEPÓSITO, sección media (vea cantidad por tamaño / modelo a continuación)	
		Modelos de 8 L	1
		Modelos de 12 L	2
		Modelos de 16 L	3
62		ADAPTADOR, depósito	1
72		PLACA, deflector, nivel bajo	1
73		TORNILLO, máquina	2
74		MUELLE, placa, válvula, restablecer	1
87		JUNTA, inferior, depósito	1
88		ESPACIADOR, junta, base	1
89		PLACA, válvula	1
200	2003467	CABLE, CPC, 4,5 m (15 pies), 7 pos., 5 clavijas, 90 grados	1
	2003896	CABLE, CPC, 9,1 m (30 pies), 7 pos., 5 clavijas, 90 grados (vea el diagrama de cableado, página 16).	1
	16U790	CABLE, DIN, desnudo	1
201	124300	CABLE, M12, 4,5 m (15 pies), 4 hilos, macho recto a cables separados	1
	124333	CABLE, M12, 4,5 m (15 pies), 4 hilos, macho recto a hembra	1
202	124301	CONECTOR, Eurofast, hemb., recto, 4 clavijas	1
	124594	CONECTOR, Eurofast, 4 clavijas	1
	124595	CONECTOR, Eurofast, 5 clavijas	1

▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo.

★ Pedir también ref. 27 y n.º de pieza 123025.

‡ Pida también la ref. 31, n.º de pieza 119228 y la ref. 34, n.º de pieza 16A073.

† Pida también la Ref. 57, n.º pieza 117156 cuando pida esta pieza.

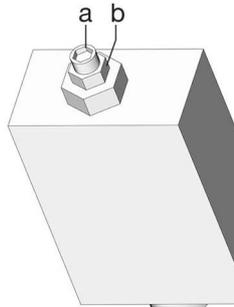
Válvulas de alivio de presión

Información importante sobre la válvula de alivio de presión 16C807.

◆ **La válvula de alivio de presión 16C807 puede utilizarse únicamente en la bomba G3.** No está diseñada para usarse con ningún otro producto.

La válvula de alivio de presión utiliza un tornillo de ajuste de presión (a) para configurar el punto de liberación de presión.

No está concebida como forma para aliviar la presión durante el funcionamiento normal, sino como medida de protección en caso de que se produzca un aumento imprevisto de la presión en el sistema. No utilice esta válvula de alivio de presión como forma de aliviar el funcionamiento diario, de ciclo normal.



a = tornillo de ajuste
b = tuerca de seguridad
t175644b

El tornillo de ajuste de presión requerirá ajustes periódicos. Siempre que se configure/ajuste la válvula (después de encontrar el punto de ajuste) es importante asegurar que la válvula no alcance el punto más bajo y que exista como mínimo 1/2 vuelta de ajuste restante. Esto se determina girando el tornillo (a) 1/2 vuelta y luego aflojándolo nuevamente.

NOTA: Girar el tornillo de ajuste (a) en sentido de las agujas del reloj aumenta la presión.

Pieza	Descripción	Cant.
16C807◆	VÁLVULA, alivio de presión, 3,44-24,1 MPa (34,4-241 bar, 500-3500 psi), presión de configuración 20,68 MPa \pm 10% (206,8 bar, 3000 psi \pm 10%) Incluida en el Kit 571028	1
563156	VÁLVULA, alivio de presión, 5,17 MPa (51,71 bar, 750 psi)	1
563157	VÁLVULA, alivio de presión, 6,89 MPa (68,95 bar, 1000 psi)	1

Pieza	Descripción	Cant.
563158	VÁLVULA, alivio de presión, 10,34 MPa (103,42 bar, 1500 psi)	1
563159	VÁLVULA, alivio de presión, 13,78 MPa (137,89 bar, 2000 psi)	1
563160	VÁLVULA, alivio de presión, 17,23 MPa (172,36 bar, 2500 psi)	1
563161	VÁLVULA, alivio de presión, 20,68 MPa (206,84 bar, 3000 psi)	1
563190	VÁLVULA, alivio de presión, 37,92 MPa (379,21 bar, 5500 psi)	1

Fusibles

Pieza	Descripción	Cant.
571039	FUSIBLE, 12 V CC	1
571040	FUSIBLE, 24 V CC	1

Kits de instalación y reparación

Kit n.º	Descripción	Número de manual
571026	KIT, unión de salida, 3 bombas	3A0523
571063	KIT, unión de salida, 2 bombas	
571028	KIT, retorno a depósito npt, incluye válvula de alivio de presión 16C807	3A0525
571071	KIT, retorno a depósito BSPP, incluye válvula de alivio de presión 16C807	
571036	KIT, cubierta con etiqueta "G"	N/D
571041	KIT, elemento de bomba, incluye ref. 17, 18, 33	3A0533
571042	KIT, reparación, depósito de 2 L, incluye ref. 12, 13, 36, 40	3A0534
571044	KIT, repuesto, paleta, 2 L, para modelos, incluye ref. 13, 16, 35, 57	3A0535
571046	KIT, repuesto, paleta, 4-16 L, incluye ref. 13, 16, 35, 57	
571058	KIT, adaptador de salida, NPT	3A0522
571070	KIT, salida, adaptador, BSPP	
571060	KIT, llenado, racor de engrase Zerk, a prueba de fugas	N/D
571183	KIT, reparación, depósito, grasa, modelos de 4 L, incluye ref. 12, 13, 36, 40b, 56, 62	3A0534

Especificaciones técnicas

Bomba de lubricación automática G3 SP		
	EE. UU.	Métrico
Presión de salida de la bomba	5100 psi	35,1 MPa, 351,6 bar
Presión de entrada máxima para desconexión de llenado automático (AFSO)	5000 psi	34,4 MPa, 344,7 bar
Alimentación eléctrica		
100-240 V CA	88-264 V CA; 0,8 A de corriente, 90 VA de potencia, 47/63 Hz, Monofásica, rotor de irrupción/bloqueo, máx. 40 A (1 ms)	
12 V CC	9-16 V CC; corriente de 5 A, 60 W, rotor de irrupción/bloqueo 12 A	
24 V CC	18-30 V CC; corriente de 2,5 A, 60 W, rotor de irrupción/bloqueo 6 A	
Salidas - Relé de alarma		
Carga máxima nominal	Resistiva: 0,4 A con 125 V CA, 2 A con 30 V CC	
	Inductiva: 0,2 A con 125 V CA, 1 A con 30 V CC	
Voltaje operativo máximo	Resistiva: 250 V CA, 220 V CA	
	Inductiva: 250 V CA, 220 V CC	
Corriente operativa máxima	Resistiva: 3 A (CA), 3 A (CC)	
	Inductiva: 1,5 A (CA), 1,5 A (CC)	
Capacidad de conmutación máxima	Resistiva: 50 VA, 60 W	
	Inductiva: 25 VA, 30 W	
Carga mínima permisible	Resistiva: 10 μ A, 10 m V CC	
	Inductiva: 10 μ A, 10 m V CC	
Corriente operativa máxima	2 A	
Potencia operativa máxima	48 W	
Entradas - Ciclo		
Tipo de interruptor requerido	Normalmente abierto (contacto de hundimiento, de fuente o seco)	
Voltaje de sensor		
Tensión de la bomba: 100/-240 V CA	24 V CC	
Tensión de la bomba: 12 V CC	Voltaje de entrada	
Tensión de la bomba: 24 V CC	Voltaje de entrada	
Corriente de carga		
Tensión de la bomba: 100-240 V CA	22 mA con 24 V CC	
Tensión de la bomba: 12 V CC	11 mA con 12 V CC	
Tensión de la bomba: 24 V CC	22 mA con 24 V CC	
Voltaje residual máximo		
Tensión de la bomba: 100-240 V CA	4 V	
Tensión de la bomba: 12 V CC	2 V	
Tensión de la bomba: 24 V CC	4 V	
Corriente de desconexión máxima		
Tensión de la bomba: 100-240 V CA	1,5 mA	
Tensión de la bomba: 12 V CC	1 mA	
Tensión de la bomba: 24 V CC	1,5 mA	
Impedancia de entrada	1,1 K	
Tiempo de respuesta	60 ms	
Velocidad de ciclo	8,0 Hz (50% del ciclo de servicio)	

Fluido	
Modelos para grasa	Grasa NLGI 000 - N.º 2
Bombas	Hasta 3
Caudal de la bomba	0,12 pulg. ³ /minuto por salida - 2 espaciadores (2 cm ³)/minuto por salida - 2 espaciadores 0,18 pulg. ³ /minuto por salida - 1 espaciador (3 cm ³)/minuto por salida - 1 espaciador 0,25 pulg. ³ /minuto por salida - 0 espaciadores (4 cm ³)/minuto por salida - 0 espaciadores
Salida de la bomba	1/4-18 NPSF. Coincide con accesorios de conexión macho de 1/4-18 npt
Tamaño del depósito	2, 4, 8, 12 L
Clase IP	IP69K
Entradas de sensor	1 ciclo
Temperaturas ambiente	-40 °F a 158 °F -40 °C a 70 °C
Piezas en contacto con el fluido	nylon 6/6 (PA), poliamida amorfa, acero galvanizado, acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable, caucho nitrílico (buna-N), latón, alnico niquelado, acetal lubricado químicamente, aluminio, PTFE
Datos sonoros	<60 dB

Modelo	Peso máximo de la bomba en lb (kg)
2 L	11,4 (5,2)
4 L	13,1 (5,9)
8 L	14,6 (6,6)
12 L	16,1 (7,3)
16 L	17,6 (8,0)

Dimensiones

Modelo	Altura		Anchura		Profundidad	
	Pulgadas	cm	Pulgadas	cm	Pulgadas	cm
2 L	13,25	33,65	8,00	20,32	9,00	22,86
4 L	14,50	36,83	9,25	23,50	10,00	25,40
8 L	18,50	47,00	9,25	23,50	10,00	25,40
12 L	23,00	58,42	9,25	23,50	10,00	25,40

Proposición de California 65

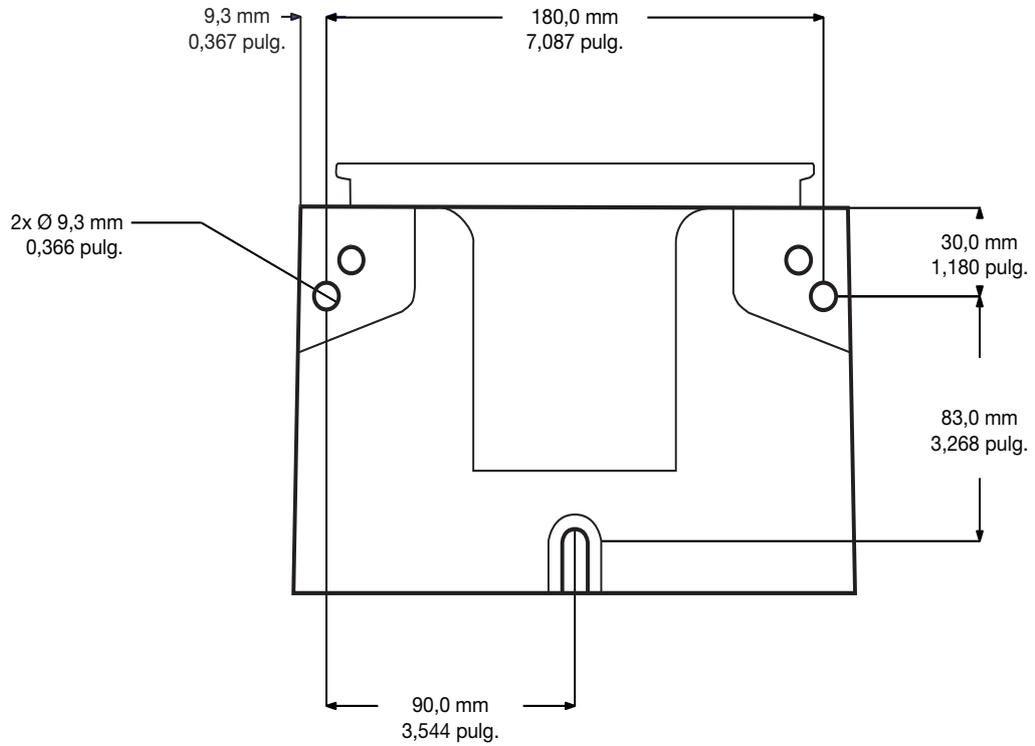
RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov.

Disposición de montaje

(Para la configuración de montaje correcta, elija la opción 1 o la opción 2). Vea la plantilla con n.º pieza 126916.

Opción 1



Opción 2

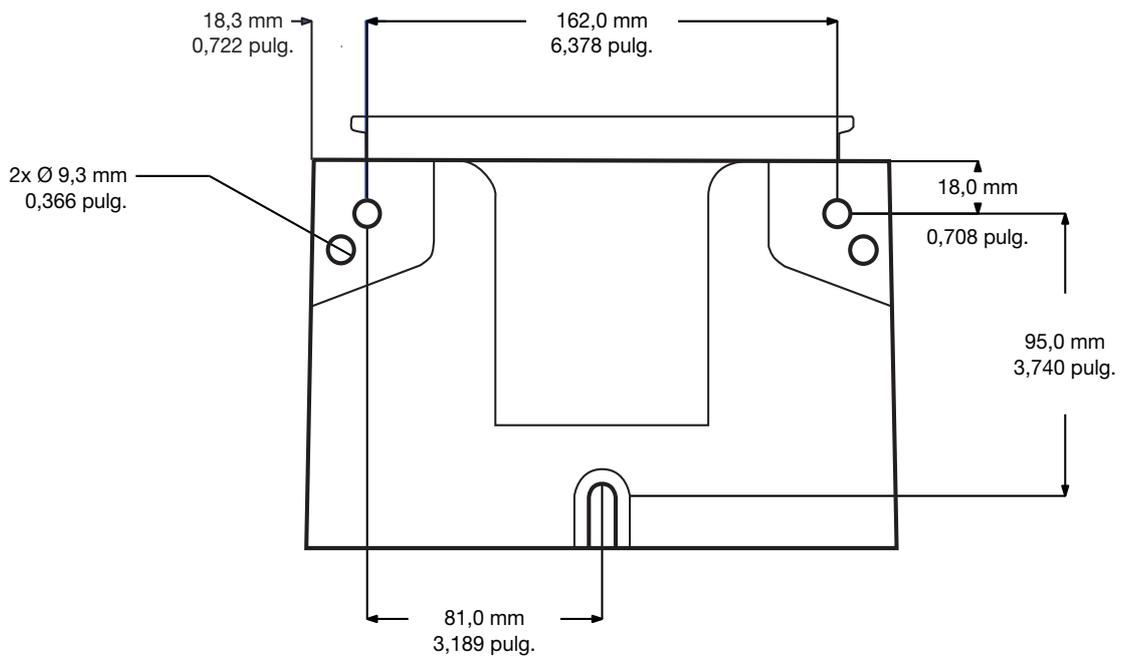


FIG. 32

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.

Para información sobre patentes, consulte 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 3A4676

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 2016, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com

Revisión J, junio 2024