

Instalación - Piezas



**E-Flo<sup>®</sup> SP**

# Bombas eléctricas para sellantes y adhesivos

3A6865J

ES

***Para uso con materiales sellantes y adhesivos monocomponentes.  
Únicamente para uso profesional.***

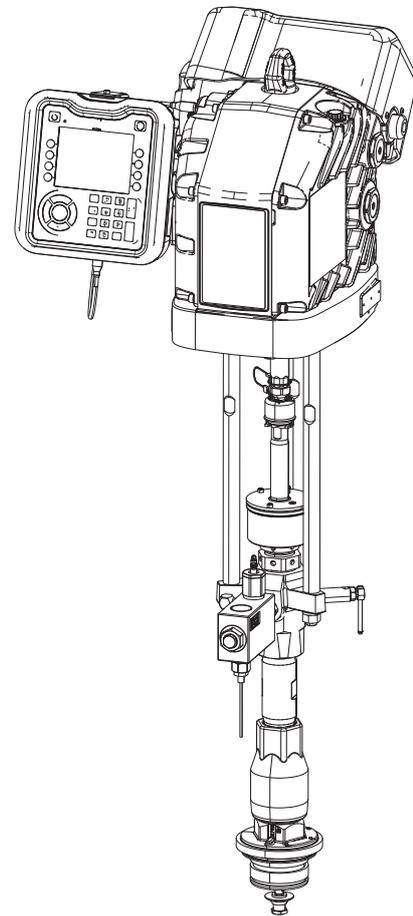
**No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.**

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 y todos los manuales relacionados antes de utilizar el equipo. Guarde todas las instrucciones.



# Índice

<b>Manuales relacionados</b> .....	<b>2</b>	<b>Kits y accesorios</b> .....	<b>32</b>
<b>Modelos</b> .....	<b>3</b>	Kit 25E439 de módulo de pantalla	
<b>Aprobaciones</b> .....	<b>3</b>	avanzada 25P445 .....	32
Presión del sistema .....	4	Kits de módulo de pasarela de	
<b>Advertencias</b> .....	<b>5</b>	comunicaciones (CGM) .....	33
<b>Identificación de componentes</b> .....	<b>7</b>	Kit de sensor de presión de entrada, 24Y245 .....	34
Bomba eléctrica con base		Bastidor de soporte de la bomba, 253692 .....	35
Check-Mate CS de 100 cc .....	7	Soporte para montaje en pared, 255143 .....	35
Módulo de pantalla avanzada (ADM) .....	8	Adaptador de montaje en el suelo, 223952 .....	36
<b>Instalación</b> .....	<b>9</b>	Cables CAN .....	36
Ubicación y montaje .....	9	Kit de torre de luces, 255468 .....	36
Conexión a tierra .....	9	Cable de E/S, 122029 .....	36
Requisitos de alimentación eléctrica .....	9	<b>Dimensiones</b> .....	<b>37</b>
Conexión de la alimentación .....	10	Dimensiones de la bomba E-Flo SP .....	37
Conexión del transformador independiente .....	11	Diagrama de los orificios de montaje	
Instalación del tapón de aceite ventilado		del soporte de la bomba .....	38
antes de utilizar el equipo .....	12	Diagrama de los orificios de montaje	
Conexión de la manguera de fluido .....	12	del soporte de suelo .....	39
Conexión de varias bombas .....	13	Patrón de orificios de montaje del	
<b>Configuración</b> .....	<b>14</b>	motor eléctrico .....	39
Vaso de lubricante .....	14	Diagrama de los orificios de montaje	
Limpieza de la bomba .....	14	del transformador .....	40
<b>Procedimiento de descompresión</b> .....	<b>16</b>	<b>Rendimiento de la bomba</b> .....	<b>41</b>
<b>Parada y cuidado de la bomba</b> .....	<b>16</b>	Cuadros de rendimiento de E-Flo SP .....	42
<b>Mantenimiento del motor</b> .....	<b>17</b>	<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>47</b>
<b>Piezas</b> .....	<b>18</b>	<b>Proposición 65 de California</b> .....	<b>49</b>
Bombas eléctricas con bases Check-Mate .....	18	<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>50</b>
Bombas eléctricas con bases Dura-Flo .....	23		
Válvulas de retención .....	27		

## Manuales relacionados

Los manuales están disponibles en Internet en [www.graco.com](http://www.graco.com).

Manual en inglés	Descripción
3A6331	E-Flo SP Supply Systems Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas de sistemas de suministro E-Flo SP)
3A6724	E-Flo SP Software Instructions (Instrucciones para el software de E-Flo SP)
3A6482	APD20 Driver Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas del motor APD20)
312375	Check-Mate <sup>®</sup> 100cc, 200cc, 250cc, 500cc CS/CM/SS/SM Lower Instructions-Parts List (Instrucciones-Lista de piezas de bases CS/CM/SS/SM de bombas Check-Mate de 100, 200, 250 y 500 cc)
311762	Dura-Flo <sup>™</sup> 145cc, 180cc, 220cc, 290cc CS Lower Instructions-Parts List (Instrucciones-Lista de piezas de bases CS de bombas Dura-Flo de 145, 180, 220 y 290 cc)
311827	Dura-Flo <sup>™</sup> 145cc, 180cc, 220cc, 290cc SS Lower Instructions-Parts List (Instrucciones-Lista de piezas de bases SS de bombas Dura-Flo de 145, 180, 220 y 290 cc)
311825	Dura-Flo <sup>™</sup> 430cc CS/SS/SM Lower Instructions-Parts List (Instrucciones-Lista de piezas de bases CS/SS/SM de bombas Dura-Flo de 430 cc)
308148	Dura-Flo <sup>™</sup> 1800 Pumps Instructions-Parts List (Instrucciones-Lista de piezas de las bombas Dura-Flo 1800)
3A6321	ADM Token In-System Programming (Programación del sistema por tokens de ADM)
3A1244	Graco Control Architecture <sup>™</sup> Module Programming (Programación del módulo de Arquitectura de control de Graco)
311619	Kits de montaje de bombas
307971	Accesorio de soporte de suelo

# Modelos

Verifique el número de pieza de 8 dígitos de la etiqueta de identificación (ID) ubicada en el costado del motor eléctrico de su sistema de bomba. Use la matriz siguiente para identificar la estructura de su sistema de bomba basándose en los ocho dígitos.

Por ejemplo: el modelo **EC100CS3** es una bomba eléctrica (**E**) Check-Mate (**C**) de 100 cc (**100**) con base de bomba de acero al carbono (**C**) Severe Duty® (**S**), módulo de pantalla avanzada (ADM) y alimentación de 240 V CA (**3**).

**NOTA:** Cada tamaño de la bomba Check-Mate está disponible en materiales CS, CM, SS y SM. Las combinaciones de materiales de la Dura-Flo dependen del tamaño de la bomba. En el caso de las bombas Dura-Flow, MaxLife® solo está disponible con la base de bomba de acero inoxidable de 430 cc. Consulte la matriz siguiente.

Para pedir piezas de repuesto, consulte la sección **Piezas**, en la página **18**.

Estilo de bomba		Tipo de bomba		Tamaño de la bomba		Material de la bomba		Interfaz/alimentación						
1.er dígito		2.º dígito		3.er, 4.º y 5.º dígito		6.º dígito		7.º dígito		8.º dígito				
<b>E</b>	Bomba eléctrica	<b>C</b>	Check-Mate	<b>100</b>	Check-Mate de 100 cc	<b>C</b>	Acero al carbono	<b>S</b>	Severe Duty	<b>1</b>	Ninguna	240 V CA		
				<b>200</b>	Check-Mate de 200 cc	<b>S</b>	Acero inoxidable	<b>M</b>	MaxLife	<b>2</b>	Ninguna	480 V CA		
				<b>250</b>	Check-Mate de 250 cc			<b>E</b>	Elite 100 y 200 cc solamente	<b>3</b>	ADM	240 V CA		
				<b>500</b>	Check-Mate de 200 cc					<b>4</b>	ADM	480 V CA		
<b>E</b>	Bomba eléctrica	<b>D</b>	Dura-Flo	<b>115</b>	Dura-Flo de 115 cc	<b>C</b>	Acero al carbono	<b>S</b>	Severe Duty	<b>1</b>	Ninguna	240 V CA		
				<b>145</b>	Dura-Flo de 145 cc	<b>C</b>	Acero al carbono	<b>S</b>	Severe Duty	<b>2</b>	Ninguna	480 V CA		
				<b>180</b>	Dura-Flo de 180 cc	<b>S</b>	Acero inoxidable			<b>3</b>	ADM	240 V CA		
				<b>220</b>	Dura-Flo de 220 cc							<b>4</b>	ADM	480 V CA
				<b>290</b>	Dura-Flo de 290 cc									
				<b>430</b>	Dura-Flo de 430 cc									
				<b>430</b>	Dura-Flo de 430 cc	<b>S</b>	Acero inoxidable	<b>M</b>	MaxLife					
				<b>220</b>	Dura-Flo de 220 cc	<b>C</b>	Acero al carbono	<b>T</b>	UHMW - PE/PTFE Severe Duty					
				<b>290</b>	Dura-Flo de 290 cc									

**NOTA:** Aunque haya una sola bomba eléctrica, debe haber un ADM. Sin embargo, pueden conectarse hasta seis bombas a un sistema y controlarse con un solo ADM. Consulte el apartado **Conexión de varias bombas** en la página **13**.

## Aprobaciones



## Presión del sistema

Debido a factores como el diseño del sistema de dispensación, el material que se bombea y el caudal, la presión dinámica no alcanzará la presión (en parada) nominal de trabajo del sistema.

	Tamaño de la base de bomba	Presión (en parada) de trabajo de la bomba			Presión (en funcionamiento) dinámica máx.		
		psi	bar	MPa	psi	bar	MPa
Check-Mate	100CS/CM/SS/SM	6.000	414	41,4	6.000	414	41,4
	100CE	4.200	290	29,0	3.905	269	26,9
	200CS/CM/CE/SS/SM	4.200	290	29,0	3.905	269	26,9
	250CS/CM/SS/SM	3.400	234	23,4	3.122	215	21,5
	500CS/CM/SS/SM	1.600	110	11,0	1.487	103	10,3
Dura-Flow	145SS	5.600	386	38,6	5.204	359	35,9
	180SS	4.500	310	31,0	4.164	287	28,7
	220SS	3.700	255	25,5	3.470	239	23,9
	290SS	2.800	193	19,3	2.602	179	17,9
	430CS/SS/SM	1.900	131	13,1	1.735	120	12,0
	115CS	6.000	414	41,4	6.000	414	41,4
	145CS	5.600	386	38,6	5.204	359	35,9
	180CS	4.500	310	31,0	4.164	287	28,7
	220CS/CT	3.700	255	25,5	3.472	239	23,9
	290CS/CT	2.800	193	19,3	2.602	179	17,9

## Tabla de caudales

	Tamaño de la base de bomba	Caudal (cc/min)	Caudal (gpm)	Tamaño de accesorios de salida
Check-Mate	100CS/CM/SS/SM	2.500	0,66	1 pulg. npt hembra
	100CE	5.000	1,32	1 pulg. npt hembra
	200CS/CM/CE/SS/SM	5.000	1,32	1 pulg. npt hembra
	250CS/CM/SS/SM	6.250	1,65	1 pulg. npt hembra
	500CS/CM/CE/SS/SM	12.500	3,30	1-1/2 pulg. npt hembra
Dura-Flow	145SS	3.625	0,96	1 pulg. npt hembra
	180SS	4.500	1,19	1 pulg. npt hembra
	220SS	5.500	1,45	1 pulg. npt hembra
	290SS	7.250	1,92	1 pulg. npt hembra
	430CS/SS/SM	10.750	2,84	1-1/2 pulg. npt hembra
	115CS	2.875	0,76	1 pulg. npt hembra
	145CS	3.625	0,96	1 pulg. npt hembra
	180CS	4.500	1,19	1 pulg. npt hembra
	220CS/CT	5.500	1,45	1 pulg. npt hembra
	290CS/CT	7.250	1,92	1 pulg. npt hembra

# Advertencias

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

## PELIGRO

	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo puede funcionar con más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>Este equipo debe estar conectado a tierra. Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>
---	---

## ADVERTENCIA

    	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</b></p> <p>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. <b>Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación.</li> <li>No coloque la mano sobre la salida de fluido.</li> <li>No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.</li> <li>Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.</li> <li>Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.</li> <li>Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>
--	---

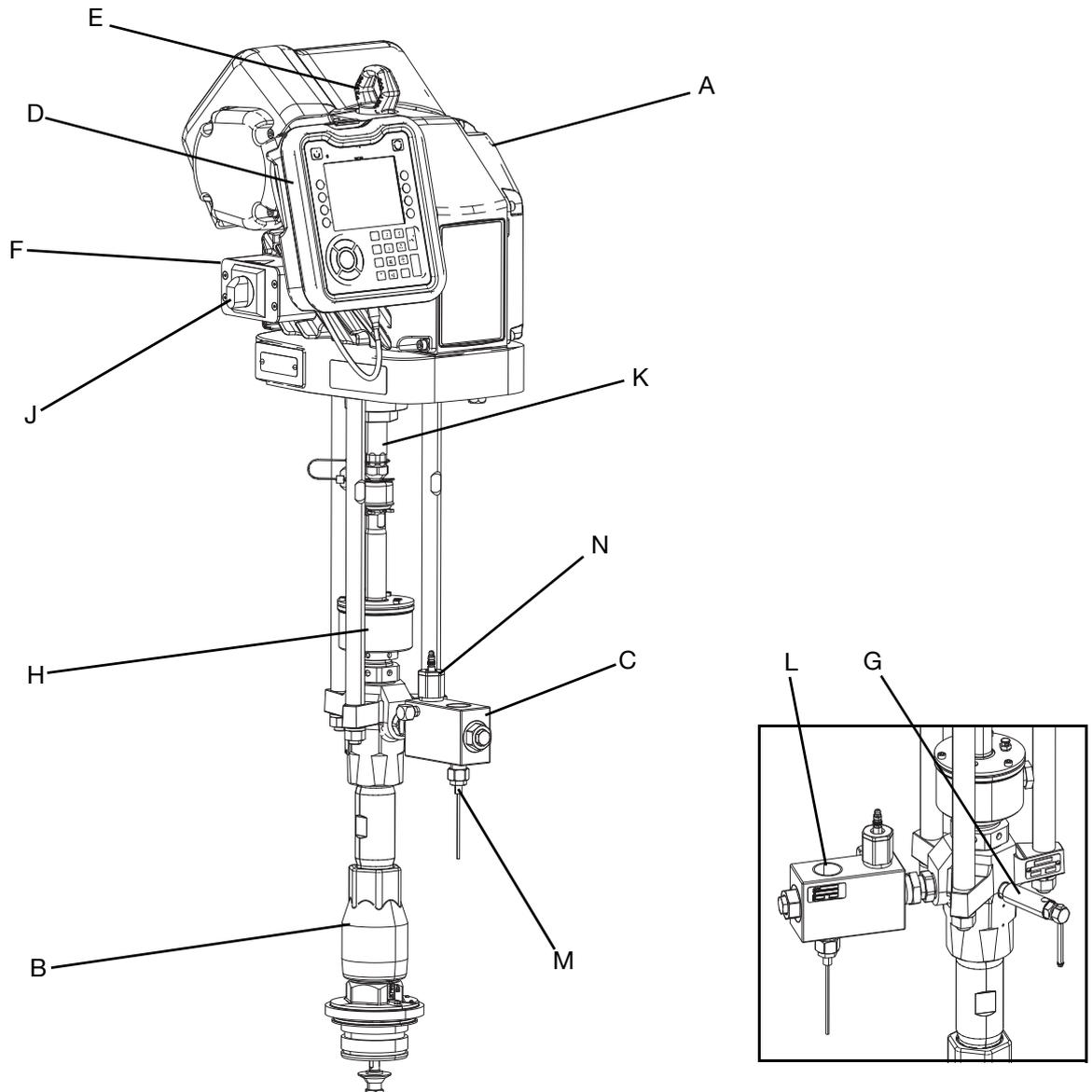
 	<p><b>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manténgase alejado de las piezas en movimiento.</li> <li>No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.</li> <li>El equipo presurizado puede ponerse en marcha sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, realice el <b>Procedimiento de descompresión</b> y desconecte todas las fuentes de alimentación.</li> </ul>
--	---

# **ADVERTENCIA**

   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o de pintura, en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o disolvente por el equipo puede generar chispas por electricidad estática. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Nunca pulverice ni limpie con disolvente a alta presión.</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos, salvo que sean antiestáticas o conductoras.</li> <li>• <b>Detenga la operación inmediatamente</b> si se producen chispas por electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea las hojas de datos de seguridad (SDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</b></p> <p>El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte el apartado <b>Especificaciones técnicas</b> en todos los manuales de los equipos.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte las <b>Especificaciones técnicas</b> en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la Hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.</li> <li>• Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.</li> <li>• Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.</li> <li>• Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b></p> <p>Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular y auditiva.</li> <li>• Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.</li> </ul>

# Identificación de componentes

## Bomba eléctrica con base Check-Mate CS de 100 cc



**FIG. 1: Componentes de E-Flo SP**

**Legenda:**

- |   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| A | Motor eléctrico                    | H | Vaso de lubricante                                  |
| B | Bomba de desplazamiento            | J | Interruptor de desconexión                          |
| C | Bloque de válvula de retención     | K | Eje de salida del motor                             |
| D | Módulo de pantalla avanzada (ADM)  | L | Conexión de la manguera de fluido                   |
| E | Anillo de elevación                | M | Sensor del transductor de presión                   |
| F | Caja de conexiones de alimentación | N | Válvula de alivio de presión (solo modelo EC100xxx) |
| G | Válvula de purga de la bomba       |   |   |

## Módulo de pantalla avanzada (ADM)

### Vistas frontal y posterior

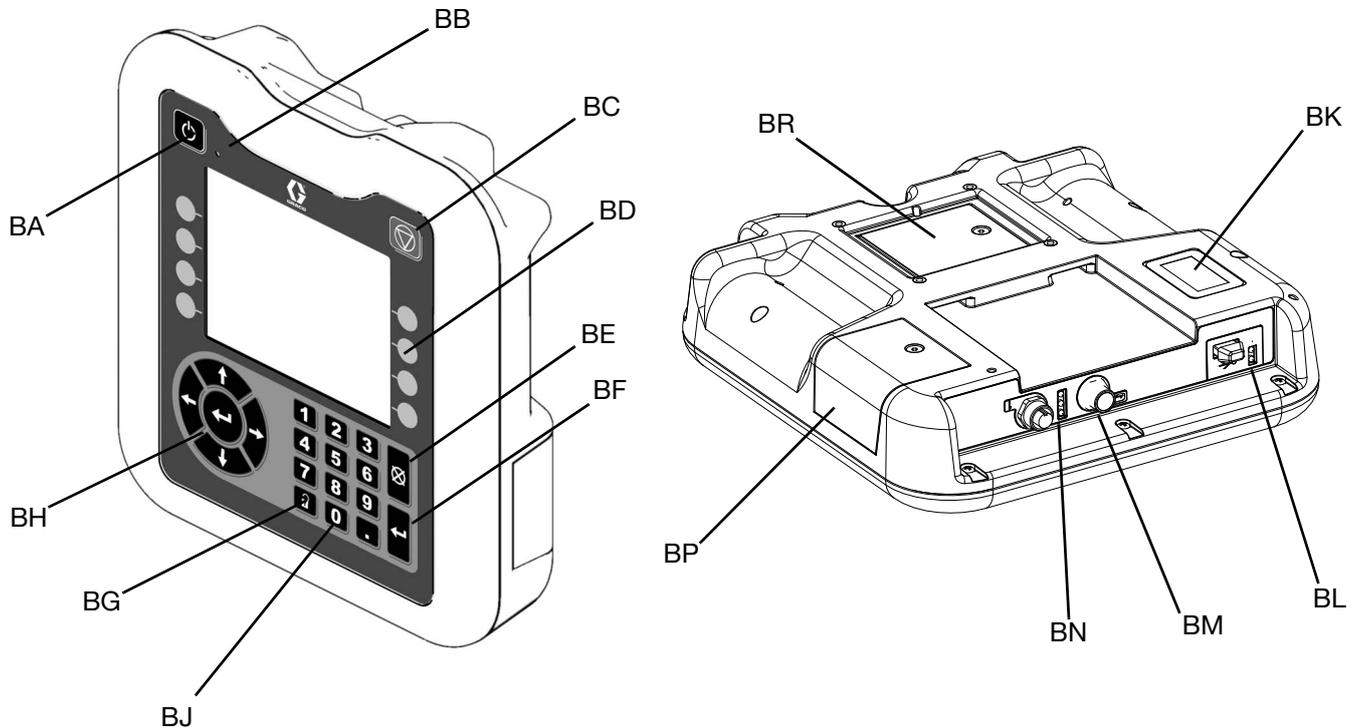


FIG. 2: Identificación de componentes del ADM

#### Legenda:

**BA Habilitación de bomba**

Habilita la bomba. Alterna entre sistema activado y sistema desactivado.

**BB Indicador luminoso de estado de la bomba**

**BC Parada suave de la bomba**

Detiene todos los procesos y desactiva la bomba.

**BD Teclas variables**

Su función la define el icono situado en la pantalla junto a la tecla variable.

**BE Cancelar**

Permite cancelar una selección que se esté haciendo o un número que se esté introduciendo. Cancela los procesos de la bomba.

**BF Intro**

Permite aceptar cambios, confirmar errores, seleccionar elementos o alternar un elemento seleccionado.

**BG Bloquear/Configurar**

Alterna entre las pantallas de ejecución y configuración.

**BH Teclas de dirección**

Permite desplazarse dentro de una pantalla o ir a una pantalla nueva.

**BJ Teclado numérico**

**BK Etiqueta de identificación de número de pieza**

**BL Interfaz del dispositivo USB**

**BM Conexión del cable de CAN**

Alimentación y comunicación CAN.

**BN LEDs de estado del módulo**

Indicadores visuales para mostrar el estado del ADM.

**BP Tapa de acceso al token**

Tapa para acceder al token de software.

**BR Tapa de acceso a la batería**

# Instalación

Los accesorios están disponibles en Graco. Asegúrese de que todos los accesorios, ej., las mangueras, tienen el tamaño y el régimen adecuados para satisfacer los requisitos del sistema.

## Ubicación y montaje

Para saber localizar y fijar correctamente la bomba, consulte el apartado **Dimensiones** en la página 37. Coloque siempre la bomba de forma que el motor, el interruptor de desconexión y el ADM sean fácilmente accesibles.

Fije una cadena o gancho en la ubicación apropiada para izar. Levántela del palé con una grúa o una carretilla elevadora. Vea el anillo de elevación (E) en laFIG. 1 de la página 7.

### AVISO

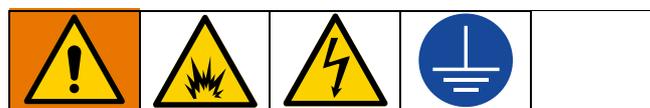
Levante siempre la bomba por la ubicación apropiada para izar (E). **No** la levante de ninguna otra forma. Si no levanta por la ubicación apropiada, podría dañar el sistema de bomba.

Graco ofrece tres opciones de montaje para la bomba: con un soporte, montaje en pared y adaptador para montaje en el suelo. Consulte **Kits y accesorios** en la página 32 para tener más información sobre cómo instalar una bomba mediante estas opciones de montaje.

Asegúrese de que la bomba esté siempre nivelada. Si emplea el soporte de la bomba, y si es necesario, puede nivelar la base por medio de cuñas metálicas. Sujete el soporte o la fijación de suelo usando anclajes que sean suficientemente largos como para impedir que vuelque la bomba.

Consulte el **Patrón de orificios de montaje del motor eléctrico** en la página 39 para fijar el motor al soporte o montaje en pared una vez que los haya sujetado bien a la pared o planta.

## 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.

**Bomba eléctrica:** la bomba se conecta a tierra a través del cable de alimentación eléctrica.

**Mangueras de fluido:** utilice únicamente mangueras conductoras eléctricamente con una longitud máxima combinada de 150 m (500 pies) para garantizar la continuidad de la conexión a tierra. Compruebe la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia excede a 29 megaohmios, sustituya inmediatamente la manguera.

**Válvula dispensadora:** conéctela a tierra mediante la conexión a una bomba y a una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.

**Recipiente de suministro del fluido:** siga las normas locales.

**Recipientes de disolvente utilizados al limpiar:** siga las normas locales. Use solo cubos metálicos conductores colocados sobre una superficie conectada a tierra.

No coloque el cubo sobre superficies no conductoras como papel o cartón, que interrumpen la continuidad de la conexión a tierra.

**Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al limpiar o al aliviar presión:** mantenga siempre una parte metálica de la válvula dispensadora firmemente contra el lado de un cubo metálico conectado a tierra, luego accione la válvula.

## Requisitos de alimentación eléctrica

El sistema requiere un circuito dedicado protegido con un disyuntor.

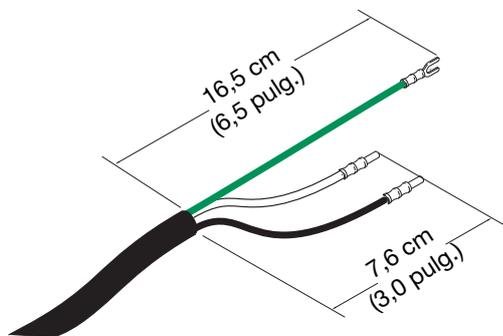
Voltaje	Fase	Hz	Corriente
200-240 V CA	1	50/60	20 A
400-480 V CA	1	50/60	10 A

## Conexión de la alimentación

Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

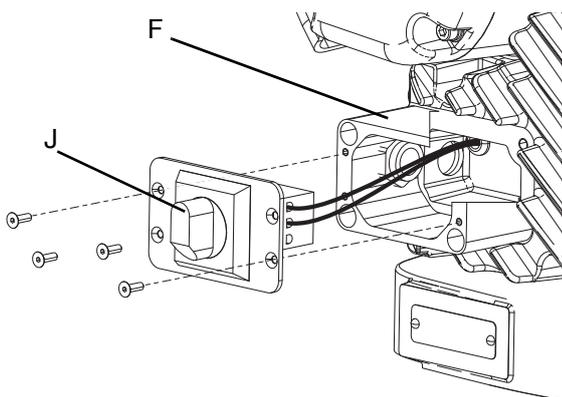
Las letras entre paréntesis usadas en esta sección hacen referencia a las leyendas del apartado **Identificación de componentes** que empieza en la página 7.

1. Corte los hilos del cable de alimentación a las longitudes siguientes:
  - Cable de tierra - 16,5 cm (6,5 pulg.)
  - Cables de alimentación - 7,6 cm (3,0 pulg.)
  - Añada casquillos si fuera necesario. Consulte la FIG. 3.



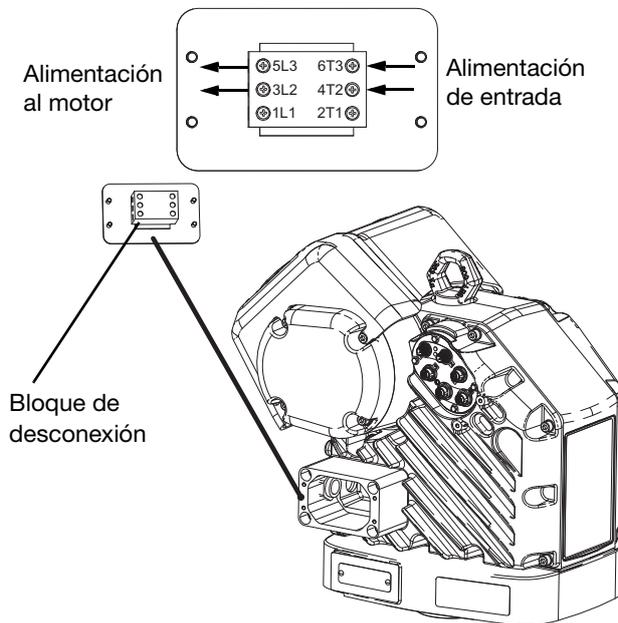
**FIG. 3: Cable de alimentación**

2. Retire los cuatro tornillos para separar la tapa de la caja de conexiones y desconecte el interruptor (J) de la caja de conexiones (F) en el motor eléctrico.



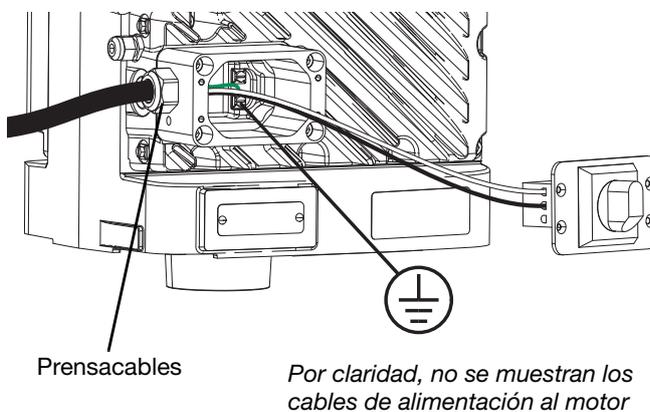
**FIG. 4: Quitar la tapa de la caja de conexiones**

**NOTA:** Dentro de la caja de conexiones, los cables de alimentación al motor van conectados a los terminales 3L2 y 5L3 del bloque de desconexión. Consulte la FIG. 5 para ver la ubicación de los terminales.



**FIG. 5: Conexiones de terminales**

3. Inserte el cable de alimentación a través del prensacables y en la caja de conexiones.



**FIG. 6: Conexión de la alimentación**

4. Consulte la FIG. 5 y conecte los hilos del cable de alimentación a los terminales 4T2 y 6T3. Cada hilo se puede conectar a cualquiera de los dos terminales.
5. Conecte el cable de tierra al terminal de tierra dentro de la caja de conexiones como se muestra en la FIG. 6.

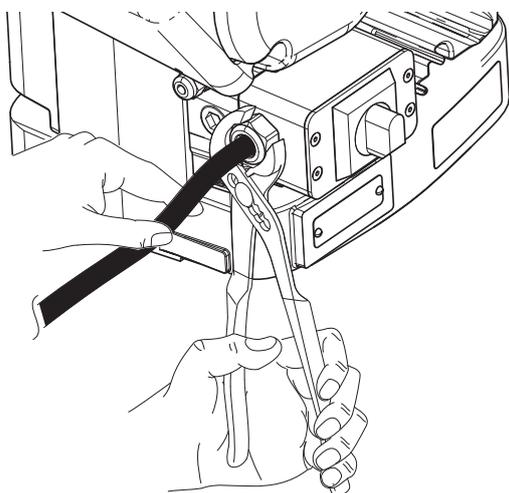
**NOTA:** No conecte el cable de tierra a la tuerca de seguridad del terminal de conexión a tierra, situado junto al prensacables en la parte exterior del motor eléctrico. La tuerca de seguridad solo debe usarse con otros fines de conexión a tierra, en caso de hacer falta.

6. Coloque los cables de alimentación en el área abierta a ambos lados del bloque de desconexión, según lo permita el espacio.
7. Vuelva a poner la tapa de la caja de conexiones y el interruptor de desconexión (J) con los cuatro tornillos que retiró en el paso 2.

**AVISO**

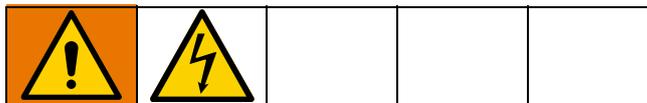
Los cables pueden dañarse si se quedan atrapados cuando se aprietan los tornillos. Asegúrese de que todos los cables se tiendan correctamente antes de su instalación.

8. Apriete el prensacables para sujetar firmemente el cable de alimentación en la caja de conexiones.



**FIG. 7: Apriete el prensacables**

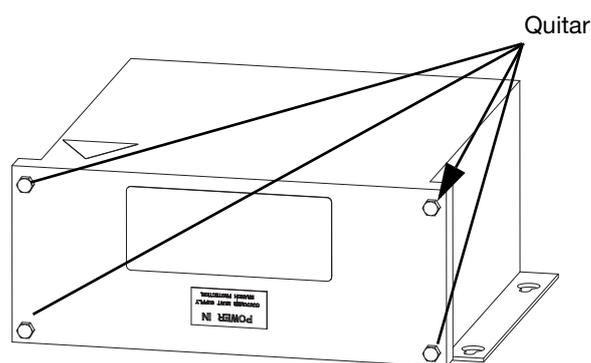
## Conexión del transformador independiente



Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

Las unidades de 480 V CA se mandan con un transformador independiente, n.º de pieza 25E268. Fije el transformador cerca de la bomba, en un lugar seguro donde esté el transformador o el cableado a la bomba estén protegidos de daños.

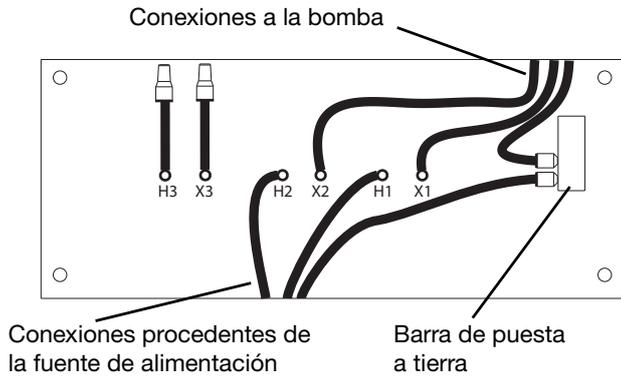
1. Consulte el **Diagrama de los orificios de montaje del transformador** en la página 40 y use los orificios de montaje como guía para taladrar agujeros para tornillos de 6 mm (1/4 pulg.).
2. Acople el transformador de forma segura a la superficie de montaje.
3. Quite los cuatro tornillos del transformador como muestra la FIG. 8 y retire la cubierta delantera.



**FIG. 8: Transformador independiente**

4. Meta el cable de alimentación (no incluido) por la perforación que hay en el lateral del transformador. Debe utilizarse un prensacables o una conexión con conducto (no se incluye) por donde el cableado atraviesa la perforación.
5. Consulte la FIG. 9 en la página 12 y conecte los hilos del cable de alimentación marcados como H1 y H2 que hay dentro del transformador.
6. Conecte el hilo de tierra del cable de alimentación a la barra de tierra que hay dentro del transformador como muestra la FIG. 9 de la página 12.

7. Conecte el cableado (no incluido) a X1 y X2 y un cable de tierra a la barra de tierra. Este cableado es para conectarse a la bomba.



**FIG. 9: Conexiones de cableado del transformador**

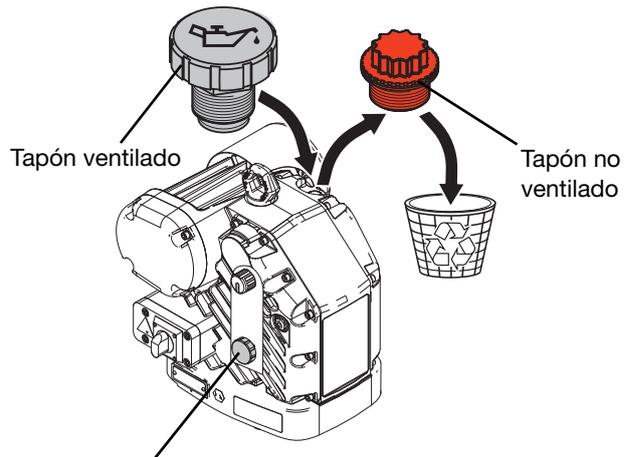
**NOTA:** Los otros cables mostrados en la FIG. 9 (H3, X3) se conectan en la fábrica y no hacen falta para conectar el transformador a la bomba.

8. Saque el cableado que va a la bomba por una de las perforaciones situadas en el lateral de la cubierta del transformador. Debe utilizarse un prensacables o una conexión con conducto (no se incluye) por donde el cableado atraviesa la perforación.
9. Vuelva a poner la cubierta delantera con los cuatro tornillos que retiró en el paso 3.
10. Conecte el cableado procedente del transformador a los terminales 4T2 y 6T3 que hay dentro de la caja de conexiones y enganche el cable de tierra a uno de los dos terminales de tierra situados dentro de la caja de conexiones, como se describe en el apartado **Conexión de la alimentación** de la página 10.

## Instalación del tapón de aceite ventilado antes de utilizar el equipo

La caja de engranajes del motor ya viene de fábrica llena de aceite. El tapón no ventilado provisional evita las fugas de aceite durante el transporte. Hay que sustituirlo por el tapón de aceite ventilado que se suministra con el equipo antes del primer uso.

**NOTA:** Antes de usar, compruebe el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar a la mitad de la mirilla.



El tapón ventilado irá aquí acoplado cuando se incluya.

**FIG. 10: Tapones de aceite ventilado y no ventilado**

## Conexión de la manguera de fluido

Consulte la FIG. 1 en la página 7.

Acople la manguera de fluido (no suministrada) a la conexión (L) de la válvula de retención de salida de dicha manguera.

**NOTA:** Cerciórese de que todos los componentes tienen el tamaño adecuado y están homologados para soportar las presiones requeridas para su sistema.

## Conexión de varias bombas

Pueden conectarse juntas hasta seis bombas E-Flo SP y manejarse desde un mismo módulo de pantalla avanzada (ADM). Esto puede configurarse con o sin un módulo de pasarela de comunicaciones (CGM).

Hacen falta los siguientes componentes para conectar las bombas, según la configuración de su sistema:

- 1 bomba con un ADM
- De 1 a 5 bombas adicionales sin ADM
- 1 cable de CAN para conectar cada bomba
- 1 divisor (n.º de pieza 121807)
- 1 cable de CAN para conectar la última bomba al divisor (o CGM)

Lo siguiente es opcional para conectar las bombas:

- 1 CGM
- 1 cable para conectar el CGM al divisor

### Conexión de las bombas

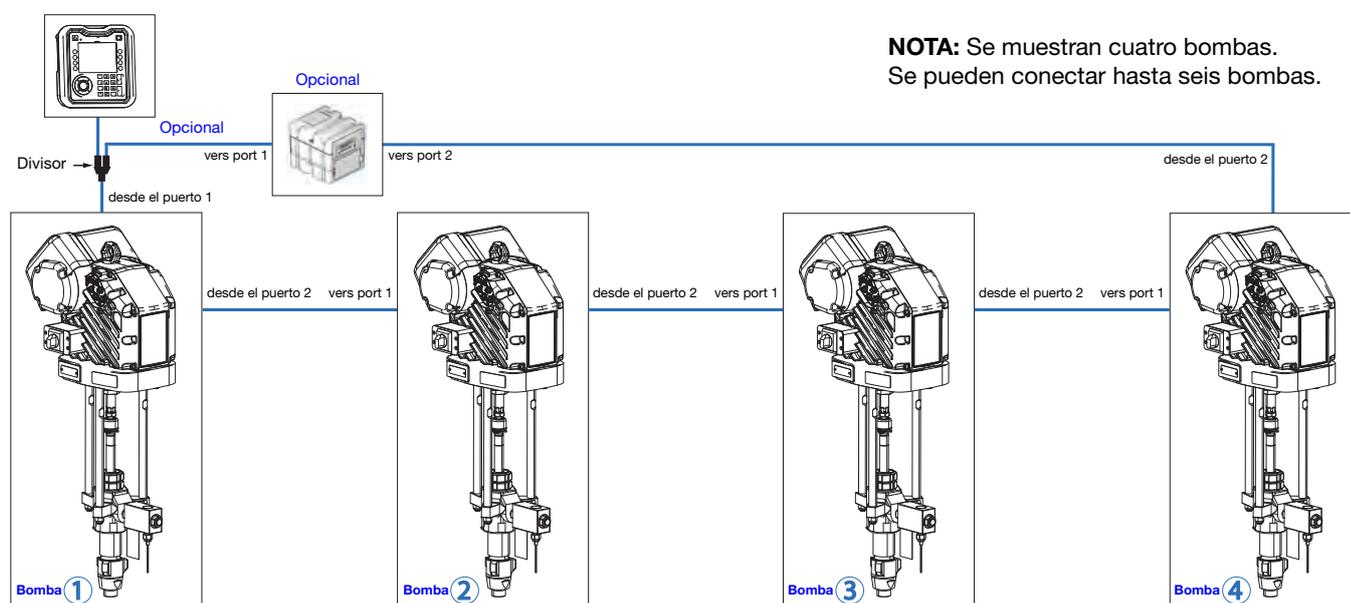
**NOTA:** Consulte la FIG. 11 para ver los siguientes pasos. La FIG. 11 muestra cuatro bombas conectadas. El ADM puede montarse en la primera bomba o en un sitio aparte de la bomba.

1. Conecte un cable de CAN entre el puerto 1 de la primera bomba (mostrada como bomba 1 en la FIG. 11) y el divisor.
2. Conecte un segundo cable de CAN entre el divisor y el ADM.
3. Conecte un tercer cable de CAN vers port 1 del CGM.

**NOTA:** FIG. 11 muestra la configuración con un CGM. Si no está usando un CGM, el cable de CAN que sale de la última bomba se conecta directamente al divisor.

4. Conecte otro cable de CAN entre el puerto 2 de la bomba 1 y el puerto 1 de la bomba 2.
5. Use más cables de CAN para hacer las mismas conexiones entre cada bomba.
6. Conecte la última bomba del sistema entre el puerto 2 de la bomba y el CGM, en el puerto 2 o directamente al divisor.
7. En el manual de instrucciones para el software de E-Flo SP, consulte la información sobre cómo configurar y manejar varias bombas. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

**NOTA:** Consulte el apartado **Cable de CAN** en la página 36 para ver una lista de los cables disponibles.



**NOTA:** Se muestran cuatro bombas. Se pueden conectar hasta seis bombas.

FIG. 11: Conexión de varias bombas

# Configuración

Las letras entre paréntesis usadas en esta sección hacen referencia a las leyendas del apartado **Identificación de componentes** que empieza en la página 7.

**NOTA:** Consulte las instrucciones de configuración del ADM en el manual de instrucciones para el software de E-Flo SP. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

## Vaso de lubricante



Antes de comenzar, llene el vaso de lubricante (H) hasta un 1/3 de su capacidad con líquido sellador de cuellos (TSL) de Graco o un disolvente compatible.

### Apriete del vaso de lubricante

El vaso de lubricante se aprieta en la fábrica; sin embargo, las juntas de la empaquetadura de cuello de las bombas pueden relajarse con el tiempo. Compruebe frecuentemente el apriete del vaso de lubricante después de la puesta en marcha inicial y periódicamente después de la primera semana de producción. Mantener el apriete apropiado del vaso de lubricante es importante para prolongar la vida útil de la junta.

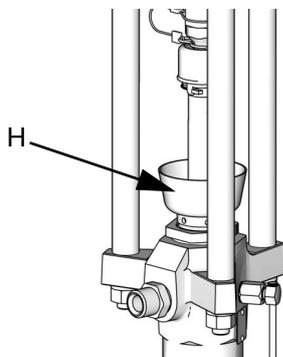
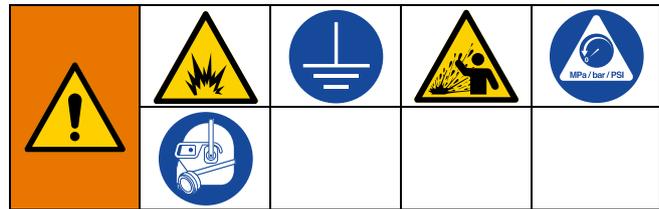


FIG. 12: Vaso de lubricante

## Limpieza de la bomba



Para evitar incendios y explosiones, conecte siempre a tierra el equipo y el recipiente de residuos. Para evitar chispas estáticas y lesiones por salpicaduras, limpie siempre con la presión más baja posible.

**NOTA:** La bomba ha sido probada con aceite ligero, que se deja para proteger las piezas de la bomba. Si el fluido que está usando puede estar contaminado con aceite, expúlselo con un disolvente compatible antes de usar la bomba.

Limpie siempre a la menor presión posible. Revise los conectores en busca de fugas y apriete según sea necesario. Limpie con un fluido que sea compatible con el fluido que esté dispensando y con las piezas del equipo en contacto con el fluido.

**NOTA:** Consulte al fabricante o proveedor del fluido sobre los fluidos recomendados para la limpieza y la frecuencia de limpieza.

### AVISO

Para daños en la bomba por culpa de la corrosión, no deje nunca agua ni fluidos con base acuosa toda la noche en la bomba de acero al carbono. Si está bombeando un fluido con base acuosa, primero limpie con agua. Luego, limpie con un inhibidor de corrosión, como esencias minerales. Libere la presión, pero deje el agente anticorrosivo en la bomba para proteger las piezas contra la corrosión.

**NOTA:** En el manual de instrucciones para el software de E-Flo SP, consulte la información sobre las funciones de software del ADM. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 16.
2. Apague el interruptor de desconexión (J).
3. En el ADM (D), use las teclas de flecha del ADM para seleccionar en la barra de menús la bomba que quiera lavar.

**NOTA:** Si hay conectadas juntas varias bombas, la barra de menús puede mostrar hasta seis bombas.

4. Para acceder a la pantalla Editar de la bomba deseada, pulse la tecla variable que haya junto al icono .
5. Pulse la tecla variable que hay junto al icono del modo de presión .
6. Introduzca 0,69 MPa (6,9 bar, 100 psi) como presión.
7. Pulse la tecla variable que hay junto al icono de encendido/apagado  de la bomba para encenderla.
8. Ajuste la presión según sea necesario.
9. Sujete firmemente una parte metálica de la válvula dispensadora contra el costado de un cubo metálico puesto a tierra.
10. Abra la válvula dispensadora y limpie el sistema hasta que salga disolvente limpio de la pistola/válvula.
11. Para salir de la pantalla Editar, pulse la tecla variable que haya junto al icono .
12. Si tiene varias bombas conectadas, repita los pasos 3 a 11 para cada bomba que quiera lavar.

Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página **16**.

# Procedimiento de descompresión



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, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

**NOTA:** En el manual de instrucciones para el software de E-Flo SP, consulte la información adicional sobre las funciones de software del ADM. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

1. Asegúrese de que el sistema esté encendido.
2. En el ADM (D), use las teclas de flecha del ADM para seleccionar una bomba en la barra de menús.

**NOTA:** Si hay conectadas juntas varias bombas, la barra de menús puede mostrar hasta seis bombas.

3. Para acceder a la pantalla Editar de la bomba deseada, pulse la tecla variable que haya junto al icono
4. Pulse la tecla variable situada junto al icono
5. Sujete firmemente una parte metálica de la válvula dispensadora contra el lado de un cubo metálico conectado a tierra y abra la válvula dispensadora para aliviar la presión.
6. Si está usando varias bombas conectadas, repita los pasos 2 a 6 para cada bomba que aparezca en la barra de menús del ADM.
7. Apague el interruptor de desconexión (J).
8. Abra la válvula de drenaje de la línea de fluido del sistema y la válvula de purga (G) de cada bomba. Tenga preparado un recipiente para recoger el líquido drenado.
9. Deje abiertas las válvulas de purga (G) de las bombas hasta que esté listo para volver a dispensar.

# Parada y cuidado de la bomba



AVISO
<p>Para daños en la bomba por culpa de la corrosión, no deje nunca agua ni fluidos con base acuosa toda la noche en la bomba de acero al carbono. Si está bombeando un fluido con base acuosa, primero limpie con agua. Luego, limpie con un inhibidor de corrosión, como esencias minerales. Libere la presión, pero deje el agente anticorrosivo en la bomba para proteger las piezas contra la corrosión.</p>

1. Pare cada bomba en la parte más baja de la carrera para evitar que el fluido se seque en la superficie expuesta de la varilla de desplazamiento y dañe las empaquetaduras de cuello. En el manual de instrucciones para el software de E-Flo SP, consulte la información sobre cómo hacer avanzar poco a poco la bomba. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.
2. Limpie siempre cada bomba antes de que el fluido se seque en la varilla de desplazamiento. Siga el procedimiento de **Limpieza de la bomba** en la página 14.

# Mantenimiento del motor



## AVISO

No abra ni quite la tapa del engranaje. Si se abre la tapa del engranaje pueden alterarse la precarga de cojinetes ajustada en fábrica y afectar a la vida útil del producto.

## Programa de mantenimiento preventivo

Las condiciones de funcionamiento de su sistema en particular determinan la frecuencia de mantenimiento requerida. Establezca un programa de mantenimiento preventivo tomando nota de cuándo y qué clase de operación de mantenimiento sea necesaria, y después establezca un programa regular para la revisión de su sistema.

## Cambio del aceite

**NOTA:** Cambie el aceite después de un rodaje entre 200 000 y 300 000 ciclos. Después del rodaje, cambie el aceite una vez al año.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 16.
2. Coloque un recipiente de 1,9 litros (2 cuartos de galón) como mínimo debajo del puerto de drenaje de aceite.
3. Retire el tapón de drenaje de aceite. Consulte la FIG. 13 para ver la ubicación del tapón de drenaje. Deje que se drene todo el aceite del motor.
4. Vuelva a colocar el tapón de drenaje de aceite. Apriete a un par de 25-30 N•m (18-23 lb-pie).
5. Abra el tapón de llenado y vierta el aceite sintético para engranajes EP sin silicona ISO 220, n.º pieza Graco 16W645. Compruebe el nivel de aceite en la mirilla de cristal. Rellene hasta que el nivel de aceite esté cerca de la mitad de la mirilla. La capacidad de aceite es de aproximadamente 0,9 - 1,1 litros (1,0 - 1,2 cuartos de galón). **No lo llene en exceso.**
6. Vuelva a colocar el tapón de llenado.

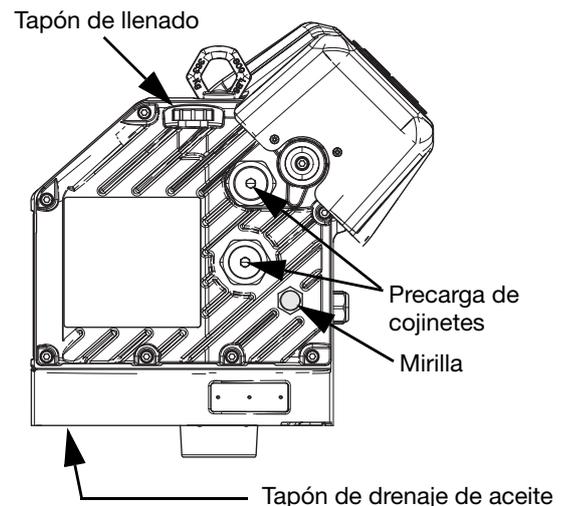
## Comprobación del nivel de aceite

Vea la FIG. 13. Compruebe regularmente el nivel de aceite en la mirilla de cristal. El nivel de aceite debe estar cerca de la mitad de la mirilla cuando el motor no esté funcionando. Si hay poco aceite, abra el tapón de llenado y vierta aceite sintético para engranajes EP sin silicona ISO 220, n.º pieza Graco 16W645.

La capacidad de aceite es de aproximadamente 0,9 - 1,1 litros (1,0 - 1,2 cuartos de galón). **No lo llene en exceso.**

## AVISO

Utilice únicamente aceite con la pieza Graco n.º 16W645. Cualquier otro aceite puede no lubricar adecuadamente y dañar la transmisión.



**FIG. 13: Mirilla y tapón de llenado de aceite**

## Precarga de cojinetes

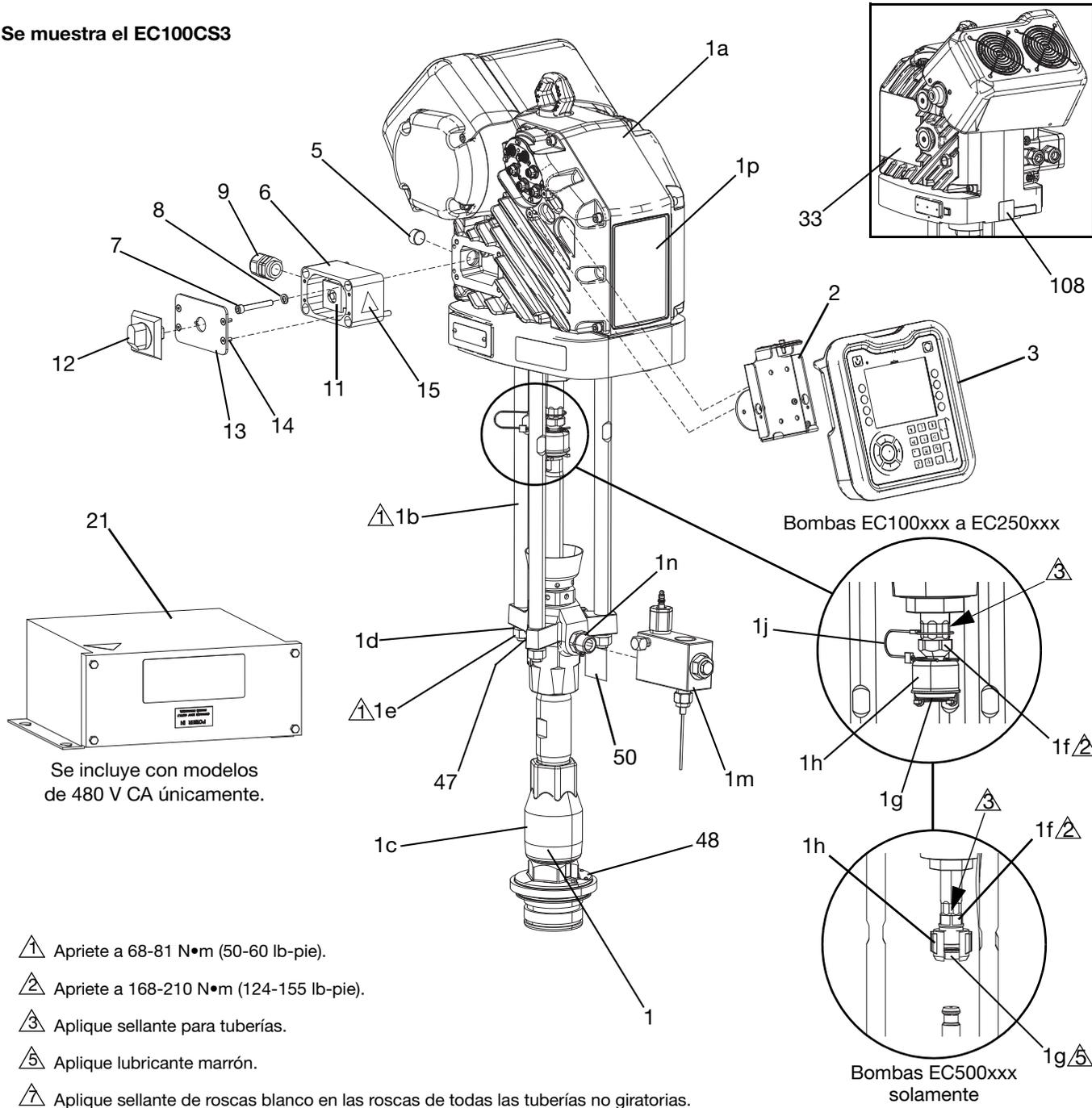
La precarga de los cojinetes viene configurada de fábrica y el usuario no la puede ajustar. No ajuste las precargas de los cojinetes. Para más información sobre el mantenimiento, consulte el manual de Instrucciones-Piezas del motor APD20. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

# Piezas

## Bombas eléctricas con bases Check-Mate

**NOTA:** Estas piezas se aplican a todas las configuraciones de bombas eléctricas Check-Mate.

Se muestra el EC100CS3



**FIG. 14: Piezas de la bomba eléctrica Check-Mate**

## Lista de piezas para EC100xxx, 200xxx y 250xxx

			EC100CSx	EC100CMx	EC100CEX	EC100SSx	EC100SMx	EC200CSx	EC200CMx	EC200CEX	EC200SSx	EC200SMx	EC250CSx	EC250CMx	EC250SSx	EC250SMx
Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad													
1	---	BOMBA, eléctrica, c-mate														
1a	25N519	KIT, motor, apd20, vertical	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1b	15K750	VARILLA, unión, nxt a base de bomba cm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1c	Tabla 1†	BASE, bomba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1d	108098	ARANDELA, seguridad, muelle	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1e	106166	TUERCA, máq., hex.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1f	15H392	VARILLA, adaptador Xtreme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1g	244819	ACOPLAMIENTO, conj., 145-290 Xtreme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1h	197340	CUBIERTA, acoplador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1j	244820	GANCHO, horquilla (con cordón)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1k	112887*	HERRAMIENTA, llave, llave inglesa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1m	25N738	VÁLVULA, retención, npt 1 pulg. con alivio	1	1		1	1									
	26U464	VÁLVULA, retención, npt 1 pulg. a ras con alivio			1											
	25N780	VÁLVULA, retención, npt 1 pulg.						1	1		1	1	1	1	1	1
	25U284	VÁLVULA, retención, npt 1 pulg.								1						
1n	158586	ACCESORIO DE CONEXIÓN, casquillo	1	1	1											
	131523	CASQUILLO, cab. hex., 3/4 npt x 1 npt, ac. inox.				1	1									
	131526	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, npt 1 pulg., acero carb.						2	2	2			2	2		
	131524	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, npt 1 pulg., ac. inox.									2	2			2	2
1p	17Y515	ETIQUETA, e-flo sp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1r	C38321*	BRIDA, cables, 3,62 LG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	24P823 4	MÓDULO, control, soporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	24E451 4	MÓDULO, gca, adm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	121001*4	CABLE, can, hembra/hembra 1,0 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	102726	TAPÓN, tubo sin cabeza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	17X387	CAJA, conexiones, alimentación, motor, apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	117080	TORNILLO, cabeza hueca, m8 x 60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	104572	ARANDELA, seguridad, muelle	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	121171	PRENSACABLES, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	123407*	CASQUILLO, cable, 16 AWG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

--- No disponible para venta individual.

\* No se muestra.

† Consulte la **Tabla 1: Bases de bomba Check-Mate - Ref. 1c** para ver el número de pieza de cada modelo.

4 Solo disponible en modelos con números de modelo - ADM que acaben en 3 o 4. Consulte los **Modelos** en la página 3.

‡ Solo disponible en modelos con números de modelo - alimentación de 480 V CA que acaben en 2 o 4. Consulte los **Modelos** en la página 3.

			EC100CSx	EC100CMx	EC100CEx	EC100SSx	EC100SMx	EC200CSx	EC200CMx	EC200CEx	EC200SSx	EC200SMx	EC250CSx	EC250CMx	EC250SSx	EC250SMx	
Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad														
11	123970	INTERRUPTOR, desconexión, 40 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	123971	PERILLA, desconexión, operador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	130692	TAPA, caja de conexiones, motor apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	113768	TORNILLO, cabeza plana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	16T764s	ETIQUETA, advertencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	25E268‡	KIT, transformador, independiente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Etiquetas de advertencia del motor eléctrico</b>																	
33	16W360su	ETIQUETA, seguridad, advertencia, varios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	17J476sv	ETIQUETA, seguridad, advertencia, varios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	195792su	ETIQUETA, seguridad, advertencia, descarga eléctrica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	195793sv	ETIQUETA, seguridad, advertencia, descarga eléctrica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Etiquetas de advertencia de la base de bomba</b>																	
47	184090s	PLACA, advertencia	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1			
	184462s	PLACA, advertencia, acero inox.									1	1			1	1	
48	184151s	ETIQUETA, advertencia	1	1	1	1	1										
50	172479s	ETIQUETA, advertencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

--- No disponible para venta individual.

\* No se muestra.

‡ Consulte la **Tabla 1: Bases de bomba Check-Mate - Ref. 1c** para ver el número de pieza de cada modelo.

4 Solo disponible en modelos con números de modelo - ADM que acaben en 3 o 4. Consulte los **Modelos** en la página 3.

‡ Solo disponible en modelos con números de modelo - alimentación de 480 V CA que acaben en 2 o 4. Consulte los **Modelos** en la página 3.

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

u Inglés, japonés, coreano y chino.

v Inglés, español, francés.

**Tabla 1: Bases de bomba Check-Mate - Ref. 1c**

Modelo de bomba	Pieza	Modelo de bomba	Pieza
EC100CSx	L100CS	EC250CSx	L250CS
EC100CMx	L100CM	EC250CMx	L250CM
EC100CEx	L100CE	EC250SSx	L250SS
EC100SSx	L100SS	EC250SMx	L250SM
EC100SMx	L100SM	EC500CSx	L500CS
EC200CSx	L200CS	EC500CMx	L500CM
EC200CMx	L200CM	EC500SSx	L500SS
EC200CEx	L200CE	EC500SMx	L500SM
EC200SSx	L200SS		
EC200SMx	L200SM		

## Lista de piezas para EC500xxx

			EC500CSx	EC500CMx	EC500SSx	EC500SMx
Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad			
1	---	BOMBA, eléctrica, c-mate, 500 cc	L500CS	L500CM1	L500SS	L500SM
1a	25N519	KIT, motor, apd20, vertical	1	1	1	1
1b	15K750	VARILLA, unión, nxt a base de bomba cm	3	3	3	3
1c	Tabla 1†	BASE, bomba	1	1	1	1
1d	108098	ARANDELA, seguridad, muelle	3	3	3	3
1e	106166	TUERCA, máq., hex.	3	3	3	3
1f	15H370	ADAPTADOR, 1 1/4-12	1	1	1	1
1g	184129	COLLARÍN, acoplamiento	1	1	1	1
1h	186925	TUERCA, acoplamiento	1	1	1	1
1k	112887*	HERRAMIENTA, llave, llave inglesa	1	1	1	1
1m	25N739	VÁLVULA, retención, npt 1 1/2 pulg.	1	1	1	1
1p	17Y515	ETIQUETA, e-flo sp	1	1	1	1
1r	C38321*	BRIDA, cables, 3,62 LG	2	2	2	2
2	24P823 4	MÓDULO, control, soporte	1	1	1	1
3	24E451 4	MÓDULO, gca, adm	1	1	1	1
4	121001*4	CABLE, can, hembra/hembra 1,0 m	1	1	1	1
5	102726	TAPÓN, tubo sin cabeza	1	1	1	1
6	17X387	CAJA, conexiones, alimentación, motor, apd	1	1	1	1
7	117080	TORNILLO, cabeza hueca, m8 x 60	4	4	4	4
8	104572	ARANDELA, seguridad, muelle	4	4	4	4
9	121171	PRENSACABLES, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1
10	123407*	CASQUILLO, cable, 16 AWG	2	2	2	2
11	123970	INTERRUPTOR, desconexión, 40 a	1	1	1	1
12	123971	PERILLA, desconexión, operador	1	1	1	1
13	130692	TAPA, caja de conexiones, motor apd	1	1	1	1
14	113768	TORNILLO, cabeza plana	4	4	4	4
15	16T764 s	ETIQUETA, advertencia	1	1	1	1
21	25E268‡	KIT, transformador, independiente	1	1	1	1
<b>Etiquetas de advertencia del motor eléctrico</b>						
33	16W360su	ETIQUETA, seguridad, advertencia, varios	1	1	1	1
	17J476 sv	ETIQUETA, seguridad, advertencia, varios	1	1	1	1
108	195792 su	ETIQUETA, seguridad, advertencia, descarga eléctrica	1	1	1	1
	195793 sv	ETIQUETA, seguridad, advertencia, descarga eléctrica	1	1	1	1

--- No disponible para venta individual.

\* No se muestra.

† Consulte la **Tabla 1** en la página **20** para ver el número de pieza de cada modelo.

4 Solo disponible en modelos con números de modelo - ADM que acaben en 3 o 4. Consulte los **Modelos** en la página **3**.

‡ Solo disponible en modelos con números de modelo - alimentación de 480 V CA que acaben en 2 o 4. Consulte los **Modelos** en la página **3**.

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

u Inglés, japonés, coreano y chino.

v Inglés, español, francés.

			EC500CSx	EC500CMx	EC500SSx	EC500SMx
<b>Etiquetas de advertencia de la base de bomba</b>						
47	184090 s	PLACA, advertencia	1	1		
	184462 s	PLACA, advertencia, acero inox.			1	1
48	184293 s	PLACA, advertencia	1	1	1	1
50	172479s	ETIQUETA, advertencia	1	1	1	1

--- No disponible para venta individual.

\* No se muestra.

† Consulte la **Tabla 1** en la página **20** para ver el número de pieza de cada modelo.

4 Solo disponible en modelos con números de modelo - ADM que acaben en 3 o 4. Consulte los **Modelos** en la página **3**.

‡ Solo disponible en modelos con números de modelo - alimentación de 480 V CA que acaben en 2 o 4. Consulte los **Modelos** en la página **3**.

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

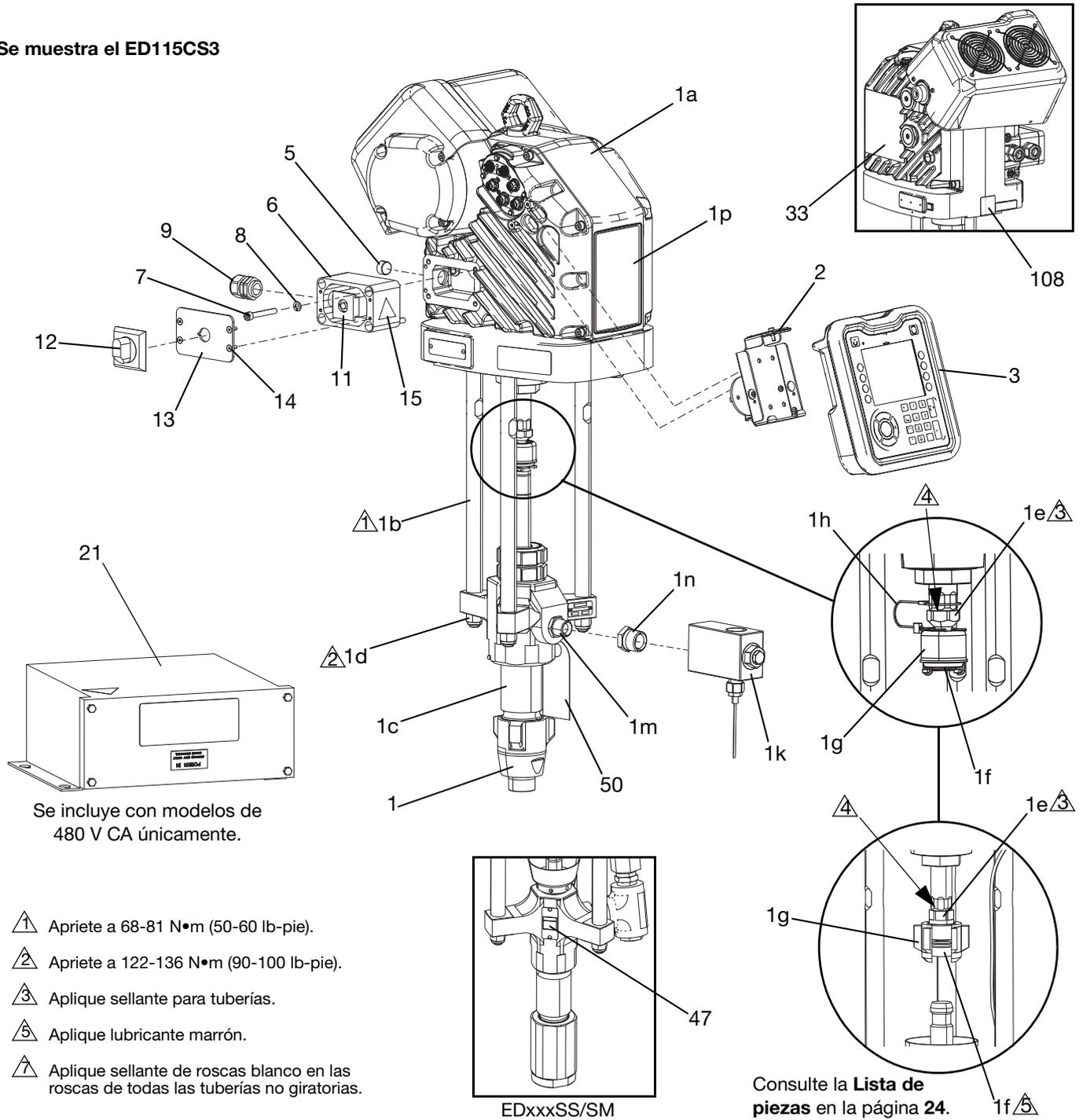
u Inglés, japonés, coreano y chino.

v Inglés, español, francés.

# Bombas eléctricas con bases Dura-Flo

**NOTA:** Estas piezas se aplican a todas las configuraciones de bombas eléctricas Dura-Flo.

Se muestra el ED115CS3



**FIG. 15: Piezas de la bomba eléctrica Dura-Flo**

## Lista de piezas para todos los modelos EDxxxxxx

Ref.	Pieza	Descripción	ED115CSx	ED145CSx	ED145SSx	ED180CSx	ED180SSx	ED220CSx	ED220CTx	ED220SSx	ED290CSx	ED290CTx	ED290SSx	ED430CSx	ED430SSx	ED430SMx
			Cantidad													
1	---	BOMBA, eléctrica, duraflo														
1a	25N519	KIT, motor, apd20, vertical	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1b	15F837	VARILLA, unión, 14 1/4 long.	3	3		3		3	3		3	3				
	15H562	VARILLA, unión			3		3						3	3	3	3
1c	Tabla 4†	BASE DE BOMBA, xtreme, 115, nf, xseal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1d	101712	TUERCA, seguridad	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1e	15H392	VARILLA, adaptador xtreme	1	1		1		1	1		1	1				
	15H370	ADAPTADOR, 1 1/4-12			1		1			1			1			
	15H371	ADAPTADOR, m38 x 2												1	1	1
1f	247167	ACOPLAMIENTO, conj., 36-115 Xtreme	H													
	244819	ACOPLAMIENTO, conj., 115-290 Xtreme	H	1		1		1	1		1	1				
	184129	COLLARÍN, acoplamiento			2		2			2			2			
	184130	COLLARÍN, acoplamiento												2	2	2
1g	197340	CUBIERTA, acoplador	1	1		1		1	1		1	1				
	186925	TUERCA, acoplamiento			1		1			1			1			
	184096	TUERCA, acoplamiento												1	1	1
1h	244820	GANCHO, horquilla (con cordón)	1	1		1		1	1		1	1				
1j	112887*	HERRAMIENTA, llave, llave inglesa			1		1			1			1			
	184278*	HERRAMIENTA, llave, combinación												1	1	1
1k	25N780	VÁLVULA, retención, npt 1 pulg.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	25N739	VÁLVULA, retención, npt 1 1/2 pulg.												1	1	1
1m	157191	ACCESORIO, adaptador, 1/2 npt x 3/4 npt	1													
	C38304	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, 1 x 3/4 npt		1		1										
	131525	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, reductor, acero inox.			1		1									
	131526	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, npt 1 pulg., acero carb.						1	1		2	2				
	131524	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, npt 1 pulg., ac. inox.								2			2			
1n	158586	ACCESORIO DE CONEXIÓN, casquillo, 3/4 x 1 npt	1													
1p	17Y515	ETIQUETA, e-flo sp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1r	C38321*	BRIDA, cables, 3,62 LG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

--- No disponible para venta individual.

\* No se muestra.

† Consulte la **Tabla 2: Bases de bomba Dura-Flo - Ref. 1c** para ver el número de pieza de cada modelo.

‡ Solo disponible en modelos con números de modelo - ADM que acaben en 3 o 4. Consulte los **Modelos** en la página 3.

‡ Solo disponible en modelos con números de modelo - alimentación de 480 V CA que acaben en 2 o 4. Consulte los **Modelos** en la página 3.

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

u Inglés, japonés, coreano y chino.

v Inglés, español, francés.

H L115C1 de la serie H (y más recientes) usa 244819 (cant. 1); la serie G (y más antiguas) usa 247167 (cant. 1).

			ED115CSx	ED145CSx	ED145SSx	ED180CSx	ED180SSx	ED220CSx	ED220CTx	ED220SSx	ED290CSx	ED290CTx	ED290SSx	ED430CSx	ED430SSx	ED430SMx
Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad													
2	24P823 4	MÓDULO, control, soporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	24E451 4	MÓDULO, gca, adm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	121001*4	CABLE, can, hembra/hembra 1,0 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	102726	TAPÓN, tubo sin cabeza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	17X387	CAJA, conexiones, alimentación, motor, apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	117080	TORNILLO, cabeza hueca, m8 x 60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	104572	ARANDELA, seguridad, muelle	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	121171	PRENSACABLES, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	123407*	CASQUILLO, cable, 16 AWG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	123970	INTERRUPTOR, desconexión, 40 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	123971	PERILLA, desconexión, operador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	130692	TAPA, caja de conexiones, motor apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	113768	TORNILLO, cabeza plana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	16T764 s	ETIQUETA, advertencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	25E268‡	KIT, transformador, independiente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Etiquetas de advertencia del motor eléctrico</b>																
33	16W360 su	ETIQUETA, seguridad, advertencia, varios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	17J476 sv	ETIQUETA, seguridad, advertencia, varios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	195792 su	ETIQUETA, seguridad, advertencia, descarga eléctrica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	195793 sv	ETIQUETA, seguridad, advertencia, descarga eléctrica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Etiqueta de advertencia de la base de bomba</b>																
47	184474 s	PLACA, advertencia, acero inox.			1		1			1			1		1	1
50	172479 s	ETIQUETA, advertencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

--- No disponible para venta individual.

\* No se muestra.

† Consulte la **Tabla 2: Bases de bomba Dura-Flo - Ref. 1c** para ver el número de pieza de cada modelo.

4 Solo disponible en modelos con números de modelo - ADM que acaben en 3 o 4. Consulte los **Modelos** en la página 3.

‡ Solo disponible en modelos con números de modelo - alimentación de 480 V CA que acaben en 2 o 4. Consulte los **Modelos** en la página 3.

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

u Inglés, japonés, coreano y chino.

v Inglés, español, francés.

H L115C1 de la serie H (y más recientes) usa 244819 (cant. 1); la serie G (y más antiguas) usa 247167 (cant. 1).

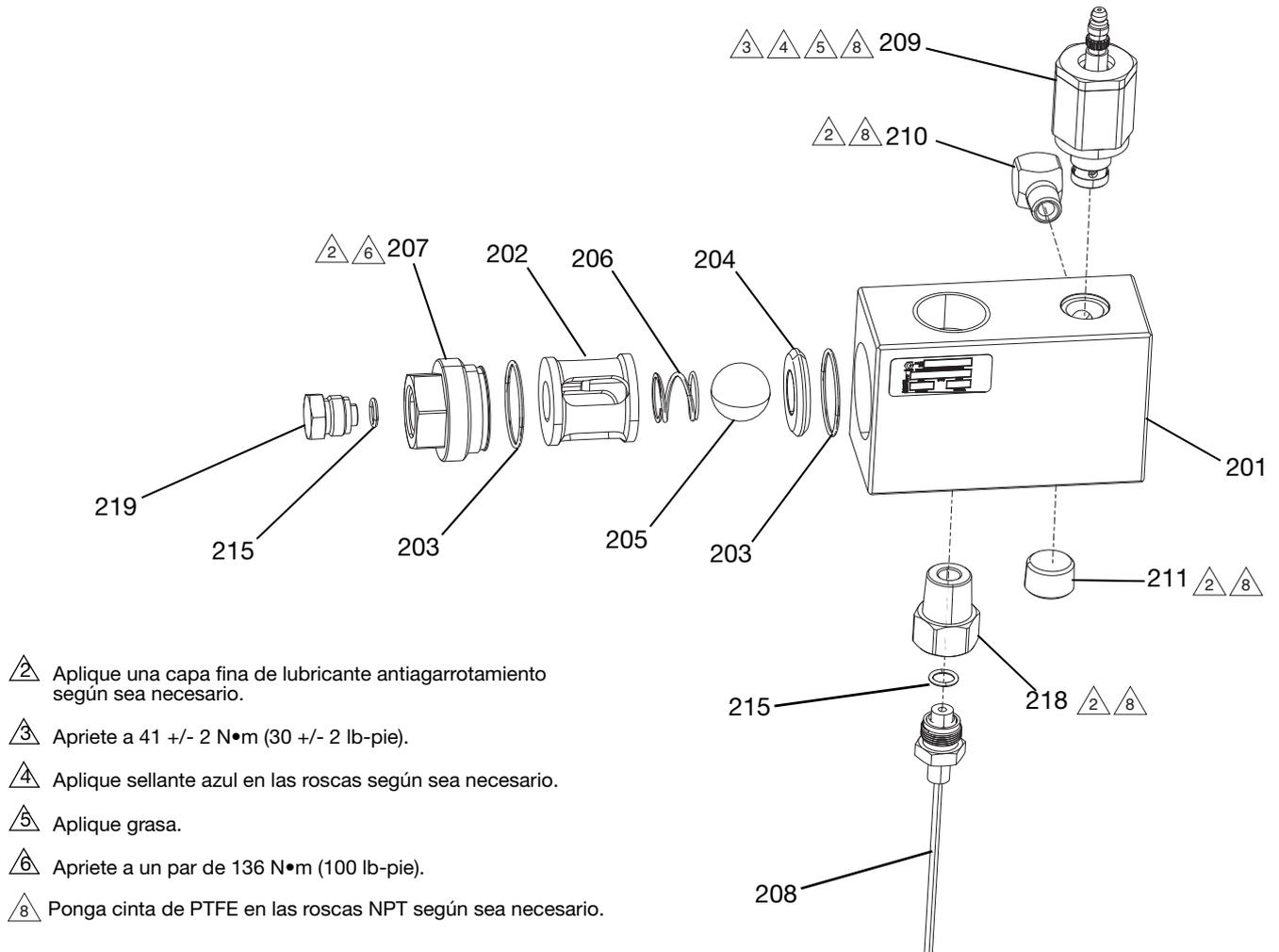
**Tabla 2: Bases de bomba Dura-Flo -  
Ref. 1c**

<b>Modelo de bomba</b>	<b>Pieza</b>		<b>Modelo de bomba</b>	<b>Pieza</b>
ED115CSx	L115C1		ED290CSx	L290C1
ED145CSx	L14AC1		ED290CTx	B290C7
ED145SSx	L145SS		ED290SSx	L290SS
ED180CSx	L180C1		ED430CSx	L430CS
ED180SSx	L180SS		ED430SSx	L430SS
ED220CSx	L220C1		ED430SMx	L430SM
ED220CTx	B220C7		25E440	246988
ED220SSx	L220SS			

## Válvulas de retención

### Bloque de válvula de retención con alivio de presión, 25N738

**NOTA:** Solo para modelos EC100CSx, EC100CMx, EC100SMx, EC100SSx.



- Aplique una capa fina de lubricante antiagarrotamiento según sea necesario.
- Apriete a 41 +/- 2 N•m (30 +/- 2 lb-pie).
- Aplique sellante azul en las roscas según sea necesario.
- Aplique grasa.
- Apriete a un par de 136 N•m (100 lb-pie).
- Ponga cinta de PTFE en las roscas NPT según sea necesario.

**Fig. 16: Piezas de válvula de retención con alivio de presión (25N738)**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
201	---	BLOQUE, válvula de retención, npt 1 pulg. acero inox.	1
202	---	ALOJAMIENTO, jaula de bola	1
203	107098d	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
204	193395d	ASIENTO, carburo	1
205	107167d	BOLA, acero inox., 1 pulg.	1
206	258784d	MUELLE, retención de bola	1
207	---	TAPÓN, válvula de retención, npt 1 pulg. acero inox.	1
208	15M669	SENSOR, presión, salida del fluido	1

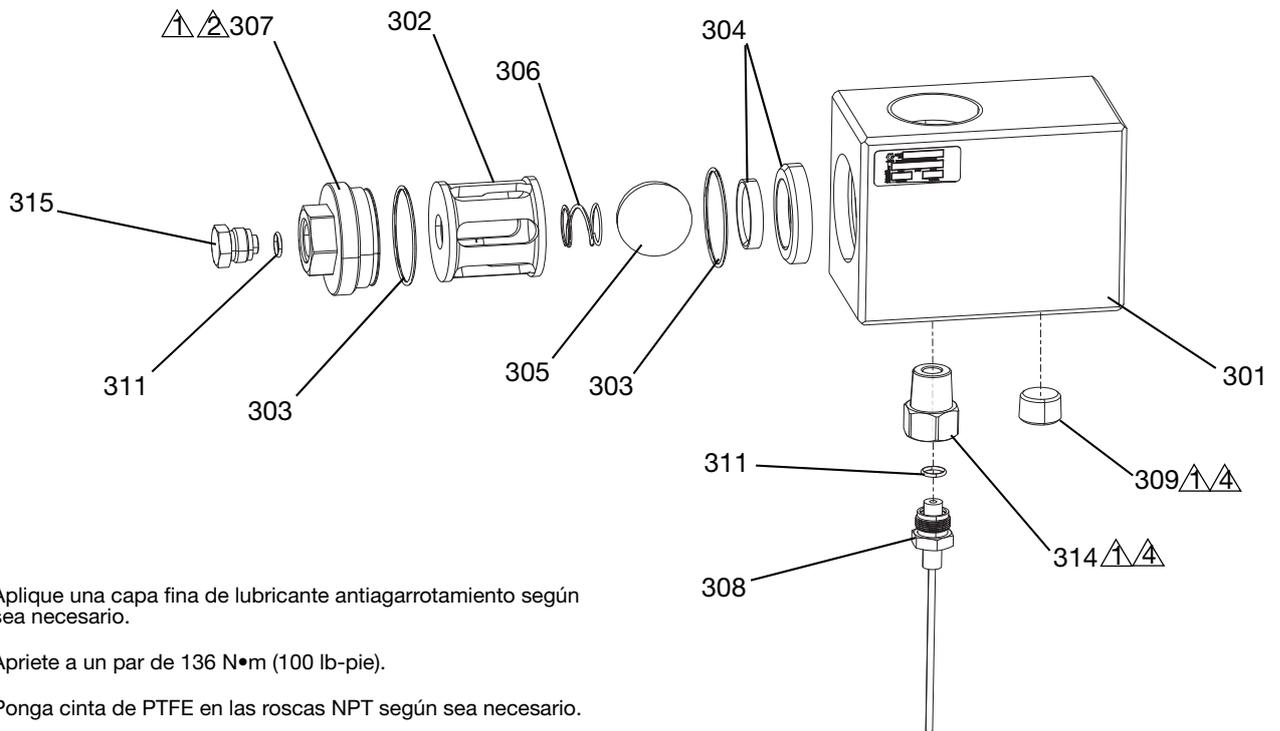
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
209	262520	KIT, válvula, alivio, plateada, xp70	1
210	---	ACCESORIO DE CONEXIÓN, acodado	1
211	---	TAPÓN, tubo, sin cab.	2
215	111457	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
218	16G492	ADAPTADOR, transductor de presión, mitad	1
219	198241	TAPÓN, puerto, presión	1

--- No disponible para venta individual.

d Piezas disponibles en el kit de reparación 25E718.

## Bloque de válvula de retención, 1-1/2 pulg., 25N739

**NOTA:** Para modelos EC500xxx y ED430xxx



-  Aplique una capa fina de lubricante antiagarrotamiento según sea necesario.
-  Apriete a un par de 136 N•m (100 lb-pie).
-  Ponga cinta de PTFE en las roscas NPT según sea necesario.

**FIG. 17: Piezas de válvula de retención de 1-1/2 pulg. (25N739)**

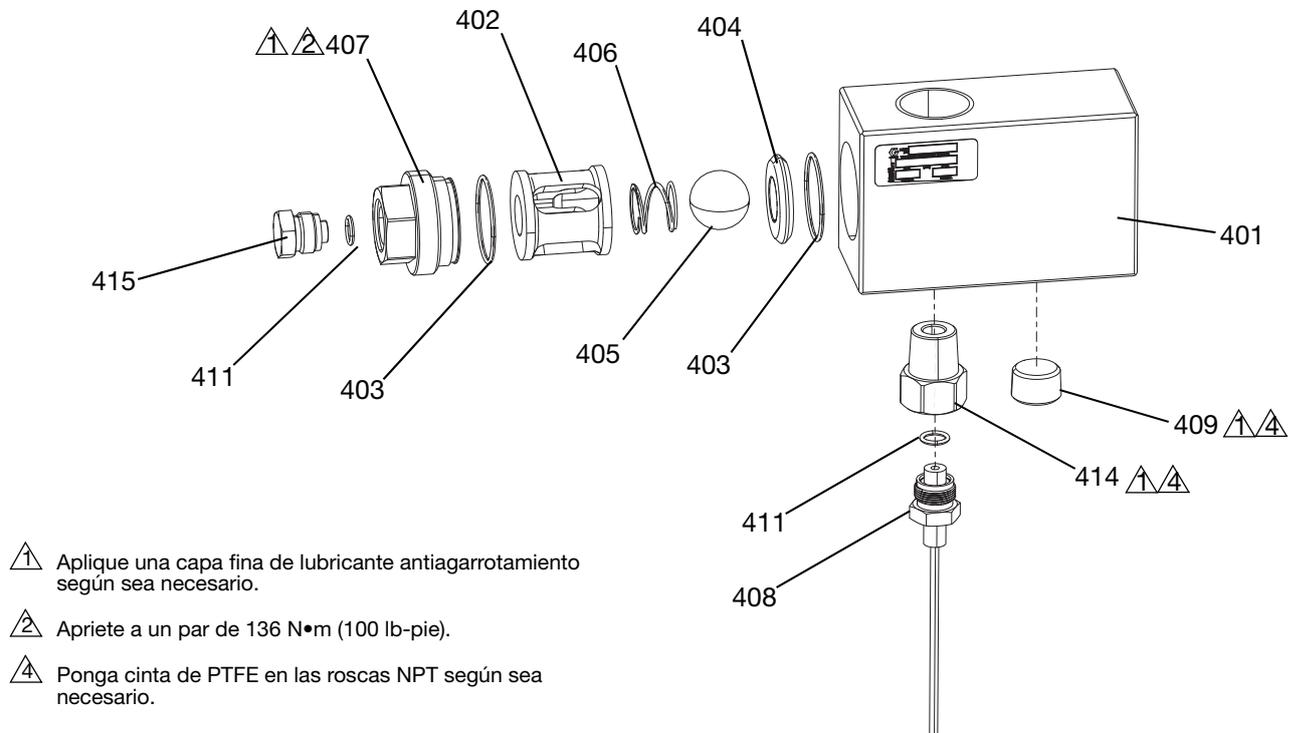
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	---	BLOQUE, válvula de retención, npt 1-12 pulg. acero inox.	1
302	---	ALOJAMIENTO, jaula de bola, npt 1-1/2 pulg., retención	1
303	104537d	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
304	25N740d	BOLA, asiento, conj., npt 1-1/2 pulg., retención	1
305	108001d	BOLA, metálica	1
306	258784d	MUELLE, retención de bola	1
307	---	TAPÓN, válvula de retención, npt 1-1/2 pulg. acero inox.	1
308	15M669	SENSOR, presión, salida del fluido	1
309	---	TAPÓN, tubo, sin cab.	1
311	111457	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
314	16G492	ADAPTADOR, transductor de presión, mitad 1	1
315	198241	TAPÓN, puerto, presión	1

--- No disponible para venta individual.

d Piezas disponibles en el kit de reparación 25E719.

## Bloque de válvula de retención, 1 pulg., 25N780

**NOTA:** Para modelos EC200CSx, EC200CMx, EC200SSx, EC200SMx, EC250xxx, ED115xxx, ED145xxx, ED180xxx, ED220xxx, ED290xxx



**FIG. 18: Piezas de válvula de retención de 1 pulg. (25N780)**

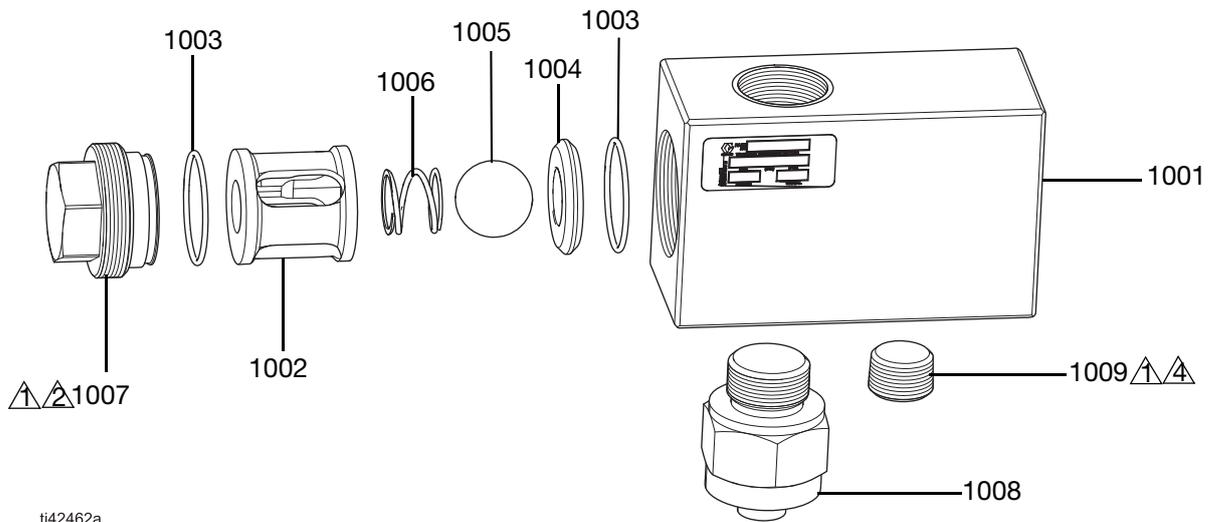
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
401	---	BLOQUE, válvula de retención, npt 1 pulg. acero inox.	1
402	---	ALOJAMIENTO, jaula de bola	1
403	107098d	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
404	193395d	ASIENTO, carburo	1
405	107167d	BOLA, acero inox., 1 pulg.	1
406	258784d	MUELLE, retención de bola	1
407	---	TAPÓN, válvula de retención, npt 1-1/2 pulg. acero inox.	1
408	15M669	SENSOR, presión, salida del fluido	1
409	---	TAPÓN, tubo, sin cab.	1
411	111457	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
414	16G492	ADAPTADOR, transductor de presión, mitad	1
415	198241	TAPÓN, puerto, presión	1

--- No disponible para venta individual.

d Piezas disponibles en el kit de reparación 25E718.

## Bloque de válvula de retención, 1 pulg., 25U284

**NOTA:** Para modelos EC200CEX



ti42462a

Aplique una capa fina de lubricante antiagarrotamiento según sea necesario.

Apriete a un par de 136 N•m (100 lb-pie).

Ponga cinta de PTFE en las roscas NPT según sea necesario.

**FIG. 19: Piezas de válvula de retención de 1 pulg. (25U284)**

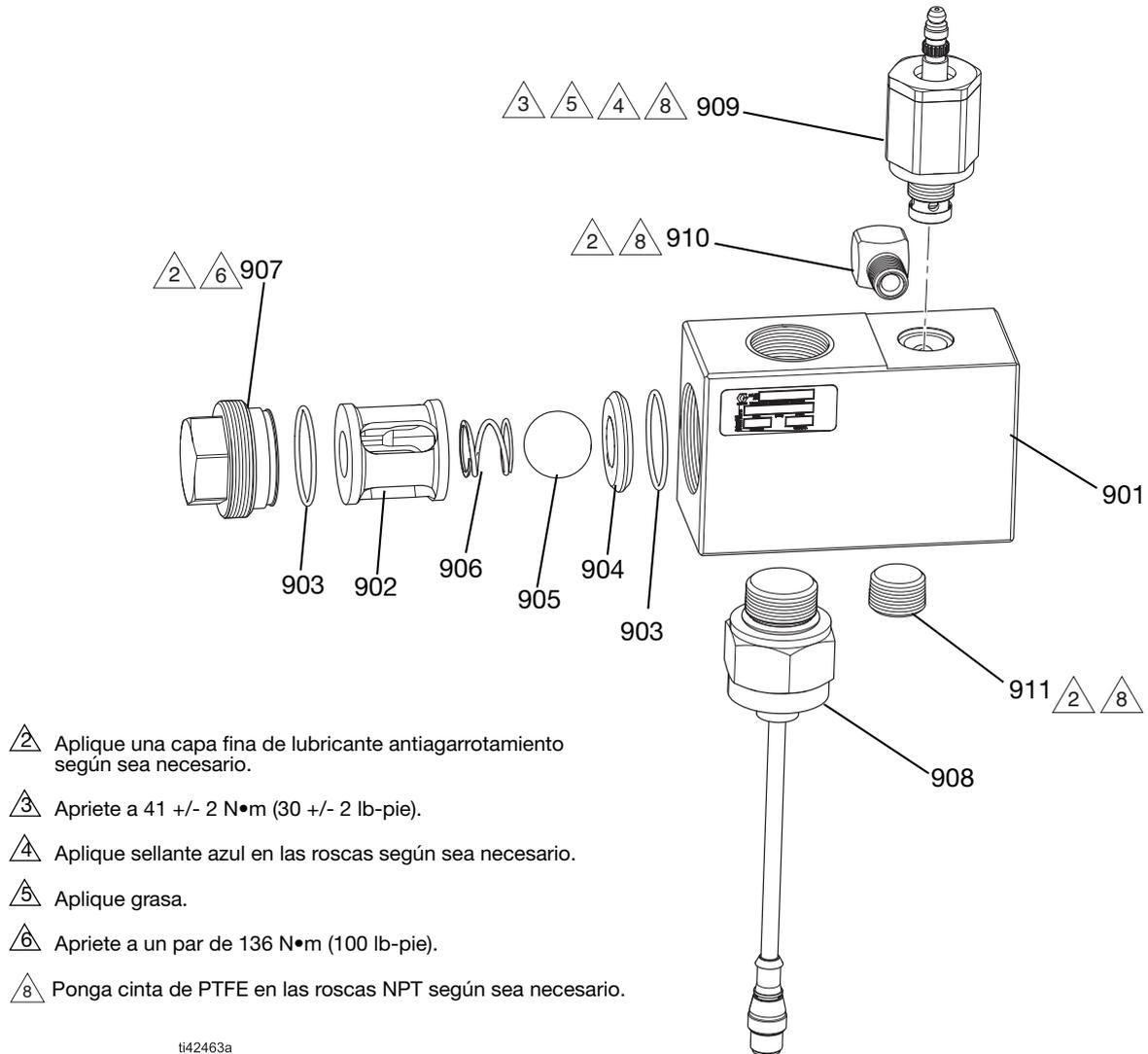
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1001	---	BLOQUE, válvula de retención, npt 1 pulg. acero inox.	1
1002	---	ALOJAMIENTO, jaula de bola	1
1003	107098d	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
1004	193395d	ASIENTO, carburo	1
1005	107167d	BOLA, acero inox., 1 pulg.	1
1006	258784d	MUELLE, retención de bola	1
1007	---	TAPÓN, válvula de retención, npt 1-1/2 pulg. acero inox.	1
1008	133352	SENSOR, presión, montaje a ras	1
1009	---	TAPON, tubo, sin cab.	1

--- No disponible para venta individual.

d Piezas disponibles en el kit de reparación 25E718.

## Bloque de válvula de retención con alivio de presión, 25U464

**NOTA:** Solo para modelos EC100CEX.



- △2 Aplique una capa fina de lubricante antiagarrotamiento según sea necesario.
- △3 Apriete a 41 +/- 2 N•m (30 +/- 2 lb-pie).
- △4 Aplique sellante azul en las roscas según sea necesario.
- △5 Aplique grasa.
- △6 Apriete a un par de 136 N•m (100 lb-pie).
- △8 Ponga cinta de PTFE en las roscas NPT según sea necesario.

t42463a

**Fig. 20: Válvula de retención con alivio de presión (25U464)**

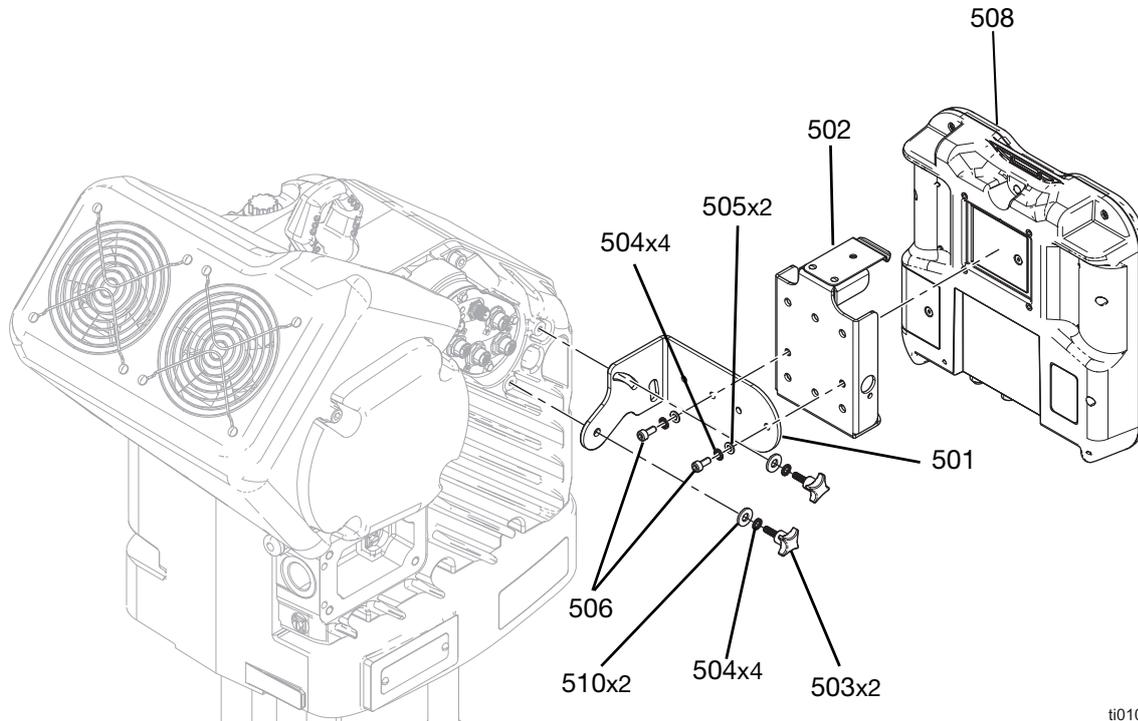
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
901	---	BLOQUE, válvula de retención, npt 1 pulg. acero inox.	1
902	---	ALOJAMIENTO, jaula de bola	1
903	107098d	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
904	193395d	ASIENTO, carburo	1
905	107167d	BOLA, acero inox., 1 pulg.	1
906	258784d	MUELLE, retención de bola	1
907	---	TAPÓN, válvula de retención, npt 1 pulg. acero inox.	1
908	133352	SENSOR, presión, montaje a ras	1
909	262809	KIT, válvula, alivio, dorada, xp50	1
910	166866	ACCESORIO DE CONEXIÓN, acodado	1
911	---	TAPÓN, tubo, sin cab.	1

--- No disponible para venta individual.

d Piezas disponibles en el kit de reparación 25E718.

# Kits y accesorios

## Kit 25E439 de módulo de pantalla avanzada 25P445



ti01018a

**FIG. 21: Piezas del kit del ADM**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
501	16T234	SOPORTE, pantalla, fijación	1
502	24A326	SOPORTE, montaje, conjunto	1
503	16T935	ELEMENTO DE FIJACIÓN, perilla	2
504	111307	ARANDELA, seguridad, externa	4
505	117017	ARANDELA	2
506	117026	TORNILLO, cabeza hueca m5 x 12	2
507	121001*	CABLE, CAN, hembra/hembra, 1,0 m	1
508	24E451	MÓDULO, gca, adm	1
509	15M121*	FICHA, GCA, clave	1
510	110755	ARANDELA, plana	2

\* No se muestra.

**NOTA:** Enganche el kit de ADM como muestra la FIG. 21.

## Kits de módulo de pasarela de comunicaciones (CGM)

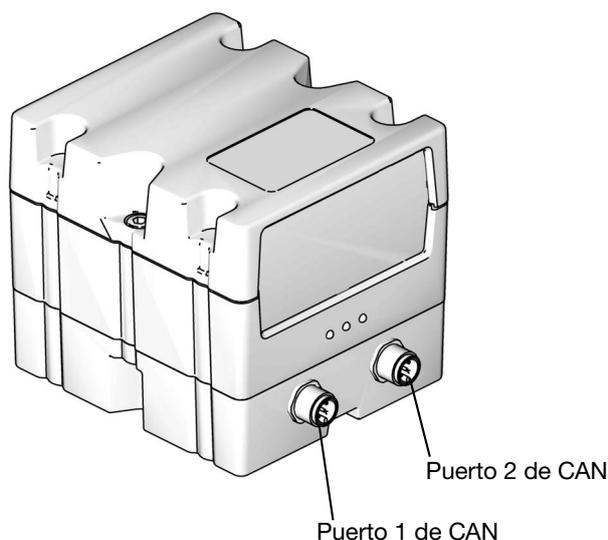


FIG. 22: Conexiones de CAN del CGM

4. Taladre los orificios de montaje con las dimensiones indicadas en la FIG. 23.

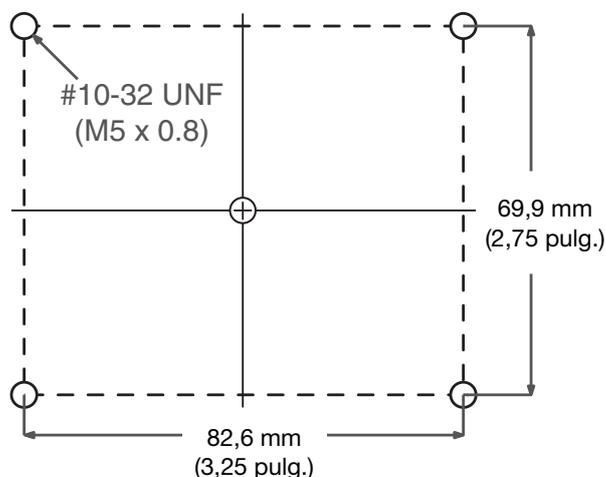


FIG. 23: Orificios de montaje para CGM

### Kits de CGM

Número de pieza	Descripción
25E426	Kit de CGM, Ethernet/IP
25E427	Kit de CGM, DeviceNet
25E428	Kit de CGM, PROFINET
25E429	Kit de CGM, PROFIBUS

5. Retire la cubierta de acceso del CGM (U). Afloje los dos tornillos (T) y desmonte el CGM (R) de la base (S) como se muestra en la FIG. 24.

### Instalación de un kit de CGM


Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales

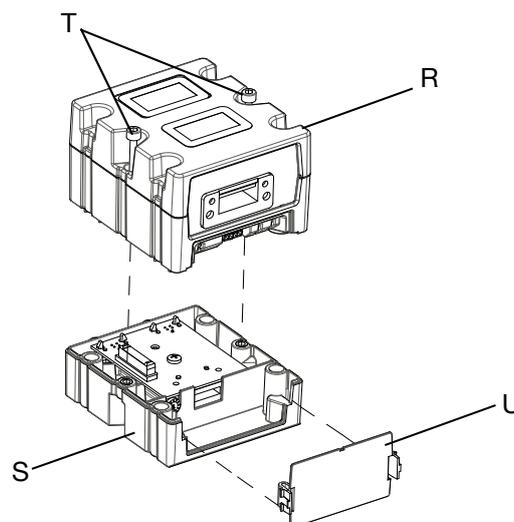
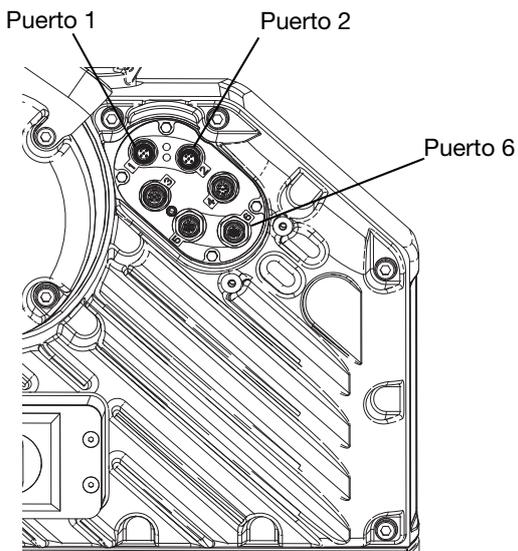


FIG. 24: Desmontaje del CGM

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página **16**.
2. Verifique que el sistema esté apagado.
3. Fije el CGM cerca de la bomba o del punto de integración.

6. Use los cuatro tornillos de montaje de 10-32 incluidos en el kit para fijar la base (S) en los orificios taladrados.
7. Vuelva a acoplar el CGM (R) en la base (S) con los dos tornillos (T) que se quitaron en el paso 5.
8. Vuelva a poner la tapa de acceso (U).

- Conecte el cable de CAN incluido en el kit vers port 1 o 2 (el que esté disponible) en el motor. Consulte la FIG. 25.

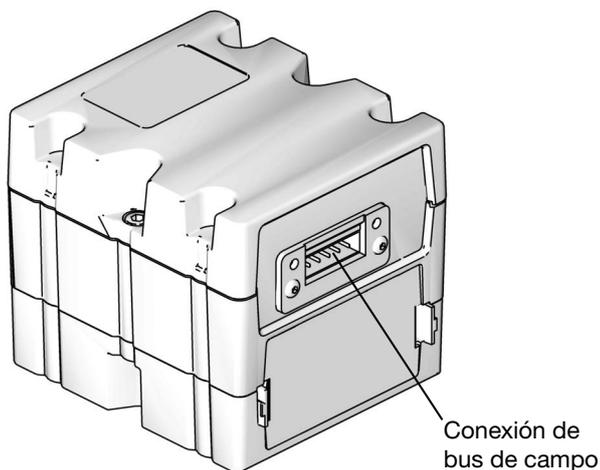


**FIG. 25: Ubicación de los puertos del motor**

- Conecte el otro extremo del cable de CAN vers port 1 o 2 del CGM. Consulte la FIG. 22. Se puede conectar a cualquiera de los dos puertos.

**NOTA:** En caso de que hagan falta, Graco dispone de cables de CAN más largos. Consulte el apartado **Cables de CAN** en la página 36.

- Conecte el cable de Ethernet, DeviceNET o PROFIBUS al CGM a la conexión de bus de campo del CGM, según corresponda. Consulte la FIG. 26.



**FIG. 26: Conexión de bus de campo del CGM**

- Conecte el otro extremo del cable al dispositivo de bus de campo.
- Consulte el manual de programación del módulo Graco Control Architecture (Arquitectura de control de Graco) para ver instrucciones paso a paso de cómo actualizar la versión de software de los módulos GCA. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.
- Consulte el manual de instrucciones para el software de E-Flo SP si desea más detalles sobre la disposición de las clavijas del bus de campo y para realizar el procedimiento para configurar el bus de campo. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

## Kit de sensor de presión de entrada, 24Y245

Pieza	Descripción	Cant.
16U440	ADAPTADOR, accesorio, sensor de presión	1
15M669	SENSOR, presión, salida del fluido	1
119348	EMPAQUETADURA, junta tórica	1

Ponga el conector de 5 patillas en el puerto 6 del motor. Inserte la junta tórica por el otro extremo y conecte el accesorio adaptador. Acople el sensor de presión montado a la corriente de entrada del fluido según la configuración de su sistema.

## Bastidor de soporte de la bomba, 253692

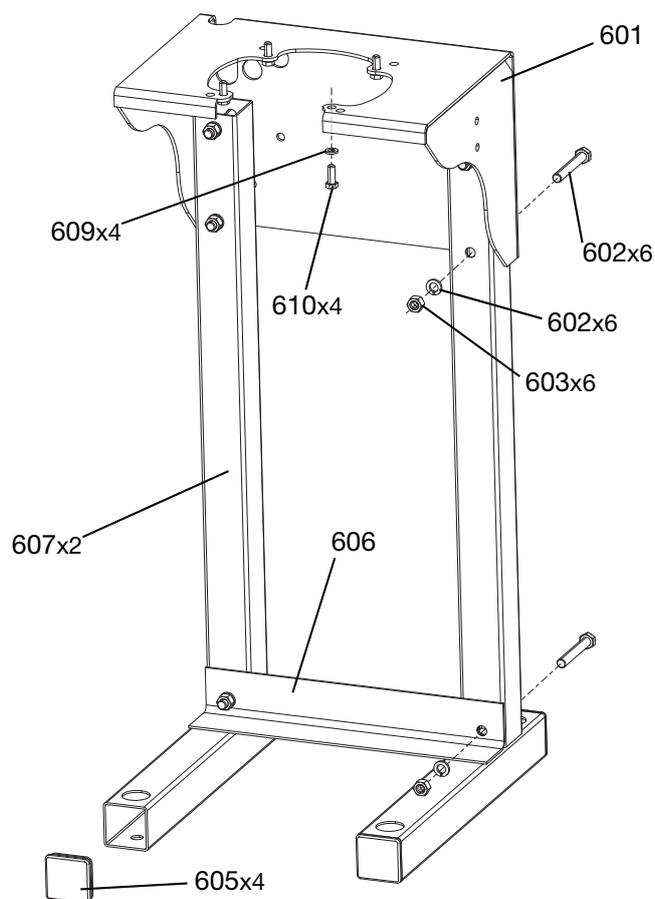


FIG. 27: Soporte de bomba

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
601	253679	SOPORTE, montado, pintado	1
602	100679	TORNILLO, cabeza hex.	6
603	100018	ARANDELA, seguridad, muelle	6
604	100321	TUERCA	6
605	120486	TAPA, tapón	4
606	15H893	BASTIDOR, anclaje	1
607	253691	BASTIDOR, pata	2
609	100133	ARANDELA, seguridad	4
610	100101	TORNILLO, cabeza, hex.	4

1. Ensamble las piezas como se muestra en la FIG. 27.
2. Coloque el bastidor del soporte de la bomba de modo que sea fácil acceder a todos los componentes del sistema cuando el motor y la bomba estén instalados.

3. Consulte el **Diagrama de los orificios de montaje del soporte de la bomba** en la página 38 y use los orificios de montaje en la base del soporte como guía para taladrar agujeros para anclajes de 13 mm (1/2 pulg.).
4. Asegúrese de que el soporte esté nivelado. Si es necesario, nivele la base usando cuñas metálicas. Sujete el soporte al suelo usando cuatro anclajes de 13 mm (1/2 pulg.) que sean lo bastante largos para impedir que vuelque el soporte.
5. Use los tornillos y arandelas suministrados con el bastidor del soporte de la bomba y consulte el **Patrón de orificios de montaje del motor eléctrico** en la página 39 para fijar el motor al soporte una vez que dicho soporte esté montado y sujeto.

## Soporte para montaje en pared, 255143

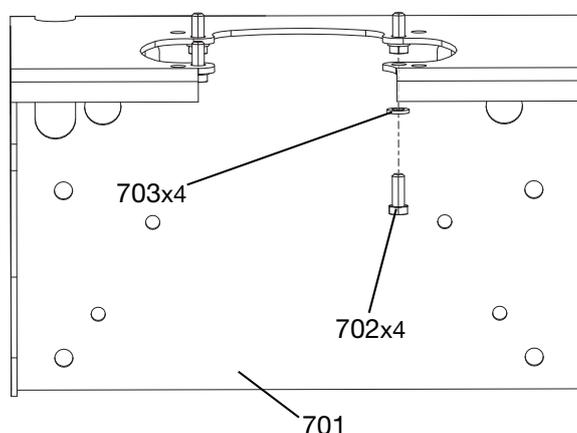


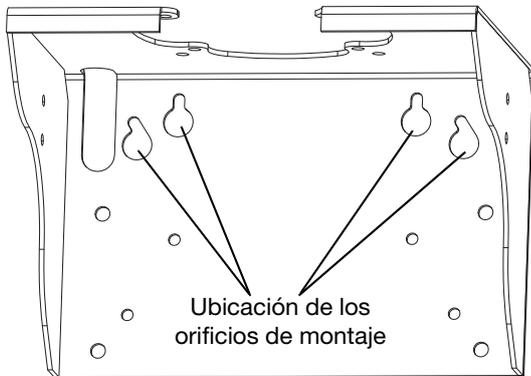
FIG. 28: Soporte para montaje en pared

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
701	253679	SOPORTE, montado, pintado	1
702	100133	ARANDELA, seguridad	4
703	100101	TORNILLO, cabeza, hex.	4

1. Coloque el soporte para montaje en pared de modo que sea fácil acceder a todos los componentes del sistema y que quede suficiente altura respecto al suelo. Consulte el apartado **Dimensiones** en la página 37.

**NOTA:** Asegúrese de seleccionar una posición sólida en una pared. Use pernos del tamaño adecuado para sustentar el peso de la bomba y del motor y el peso adicional del fluido en la bomba. Consulte el apartado **Especificaciones técnicas** de la página 47 para saber el peso del modelo que está usando.

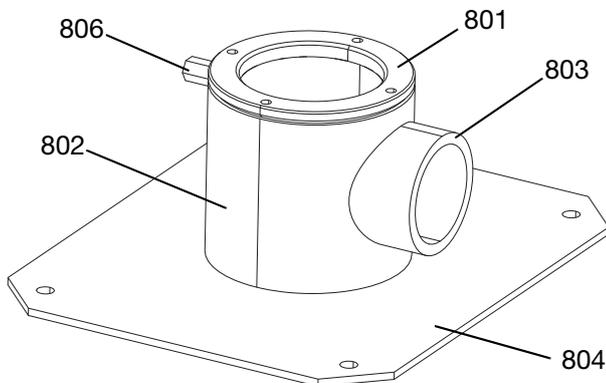
- Utilice el soporte de muro como plantilla para asegurarse de que el montaje en pared esté nivelado. Taladre cuatro orificios de 11 mm (7/16 pulg.) de diámetro para los pernos de montaje. Consulte la FIG. 29 para ver la ubicación de los orificios de montaje para los elementos de fijación.
- Atornille el soporte de forma segura a la pared.



**FIG. 29: Ubicación de los orificios del montaje en pared**

- Use los tornillos y arandelas suministrados con el montaje en pared de la bomba y consulte el **Patrón de orificios de montaje del motor eléctrico** en la página 39 para fijar el motor al soporte una vez sujeto este a la pared.

## Adaptador de montaje en el suelo, 223952



**FIG. 30: Soporte de montaje en el suelo**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
801	186562	PLACA, montaje, inductor	1
802	186560	TUBO, adaptador	1
803	186561	ACOPLAMIENTO, tubo	1
804	166538	PLACA, base	1
806	185542	ACOPLAMIENTO, mitad	1

Consulte el **Diagrama de los orificios de montaje del soporte de suelo** de la página 39 y el manual del accesorio de soporte de suelo para saber cómo se instala el adaptador de montaje en el suelo. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

## Cables CAN

Los siguientes cables de CAN y el divisor están disponibles para usarse con bombas eléctricas E-Flo SP.

Pieza	Descripción	Longitud
125306	CABLE, CAN, hembra/hembra	0,3 m
123422	CABLE, CAN, hembra/hembra	0,5 m
121000	CABLE, CAN, hembra/hembra	0,5 m
121227	CABLE, CAN, hembra/hembra	0,6 m
121001	CABLE, CAN, hembra/hembra	1,0 m
121002	CABLE, CAN, hembra/hembra	1,5 m
121003	CABLE, CAN, hembra/hembra	3,0 m
120952	CABLE, CAN, hembra/hembra	4,0 m
121201	CABLE, CAN, hembra/hembra	6,0 m
121004	CABLE, CAN, hembra/hembra	8,0 m
121228	CABLE, CAN, hembra/hembra	15,0 m
123341	CABLE, CAN, hembra/hembra	40,0 m
121807	CONECTOR, divisor, macho/macho	

## Kit de torre de luces, 255468

Para los sistemas de suministro simples D200s, D200 y D60.

Más información en el manual del kit de torre de luces.

## Cable de E/S, 122029

En el manual de instrucciones para el software de E-Flo SP encontrará información sobre la configuración y la disposición de las clavijas.

Pieza	Descripción	Longitud
122029	CABLE, GCA, M12-8p	15,0 m

# Dimensiones

## Dimensiones de la bomba E-Flo SP

Se muestra 25E325

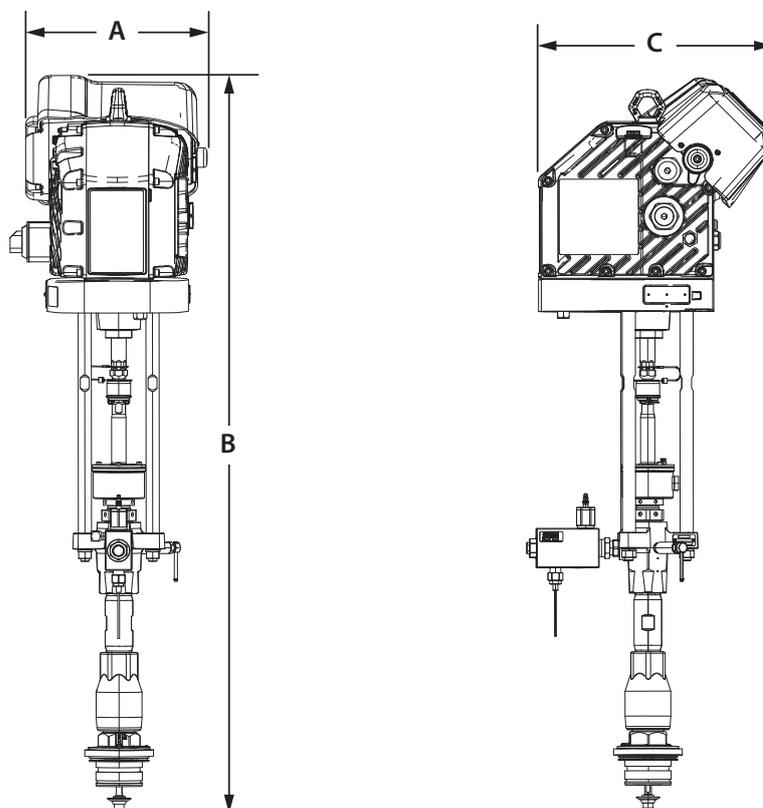
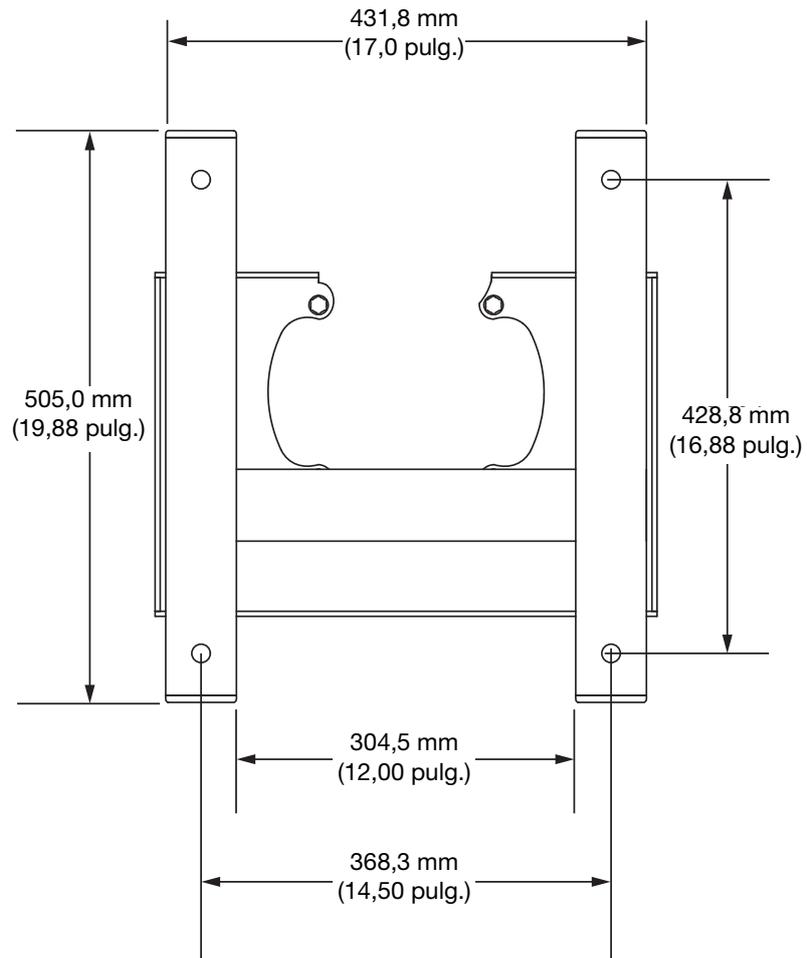


FIG. 31: Dimensiones del sistema de bomba Dura-Flow CS de 220 cc

Descripción de la bomba	A		B		C	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Check-Mate de 100 cc - Todas	13,7	347,9	54,0	1371,6	19,7	500,3
Check-Mate de 200 cc - Todas			54,6	1386,8		
Check-Mate de 250 cc - Todas			54,6	1386,8		
Check-Mate de 500 cc - Todas			54,2	1376,6		
Dura-Flo de 115 cc - CS			44,1	1120,1		
Dura-Flo de 145 cc - CS			45,5	1155,7		
Dura-Flo de 145 cc - SS			46,5	1181,1		
Dura-Flo de 180 cc - CS			44,3	1125,2		
Dura-Flo de 180 cc - SS			46,5	1181,1		
Dura-Flo de 220 cc - CS			45,0	1143,0		
Dura-Flo de 220 cc - SS			47,7	1211,5		
Dura-Flo de 290 cc - CS			45,0	1143,0		
Dura-Flo de 290 cc - CS			46,6	1183,6		
Dura-Flo de 430 cc - Todas	48,1	1221,7				

## Diagrama de los orificios de montaje del soporte de la bomba



**FIG. 32: Orificios de montaje del soporte de la bomba**

## Diagrama de los orificios de montaje del soporte de suelo

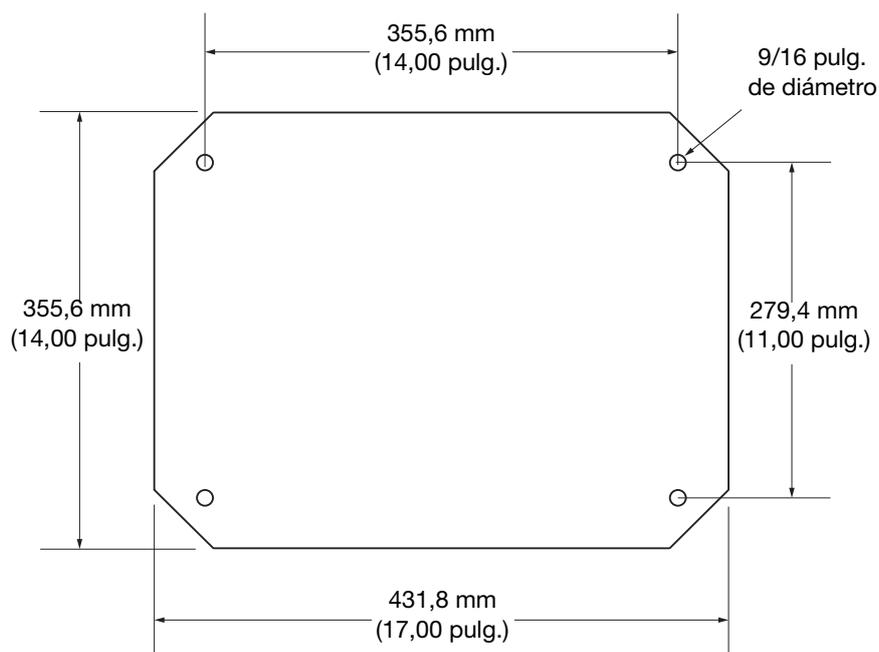


FIG. 33: Orificios de montaje del soporte de suelo

## Patrón de orificios de montaje del motor eléctrico

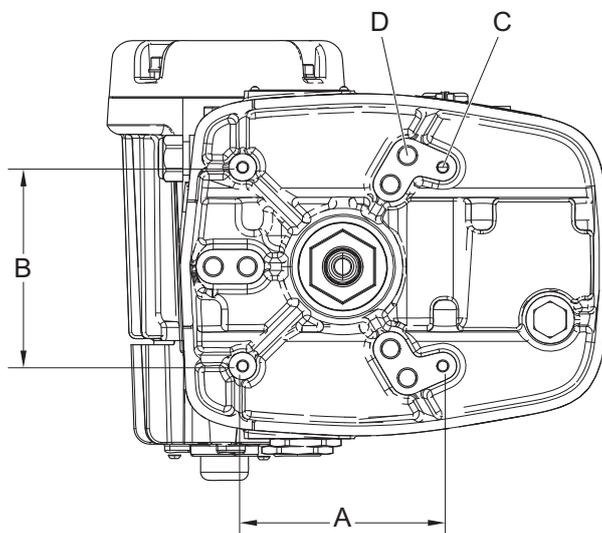


FIG. 34: Orificios de montaje del motor eléctrico

A	B	C	D
157 mm (6,2 pulg.)	157 mm (6,2 pulg.)	Cuatro orificios de montaje de 3/8-16	Seis orificios para varilla de unión de 5/8-11: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Círculo de pernos de 203 mm (8 pulg.) x 120°</li> </ul> O <ul style="list-style-type: none"> <li>• Círculo de pernos de 150 mm (5,9 pulg.) x 120°</li> </ul>

## Diagrama de los orificios de montaje del transformador

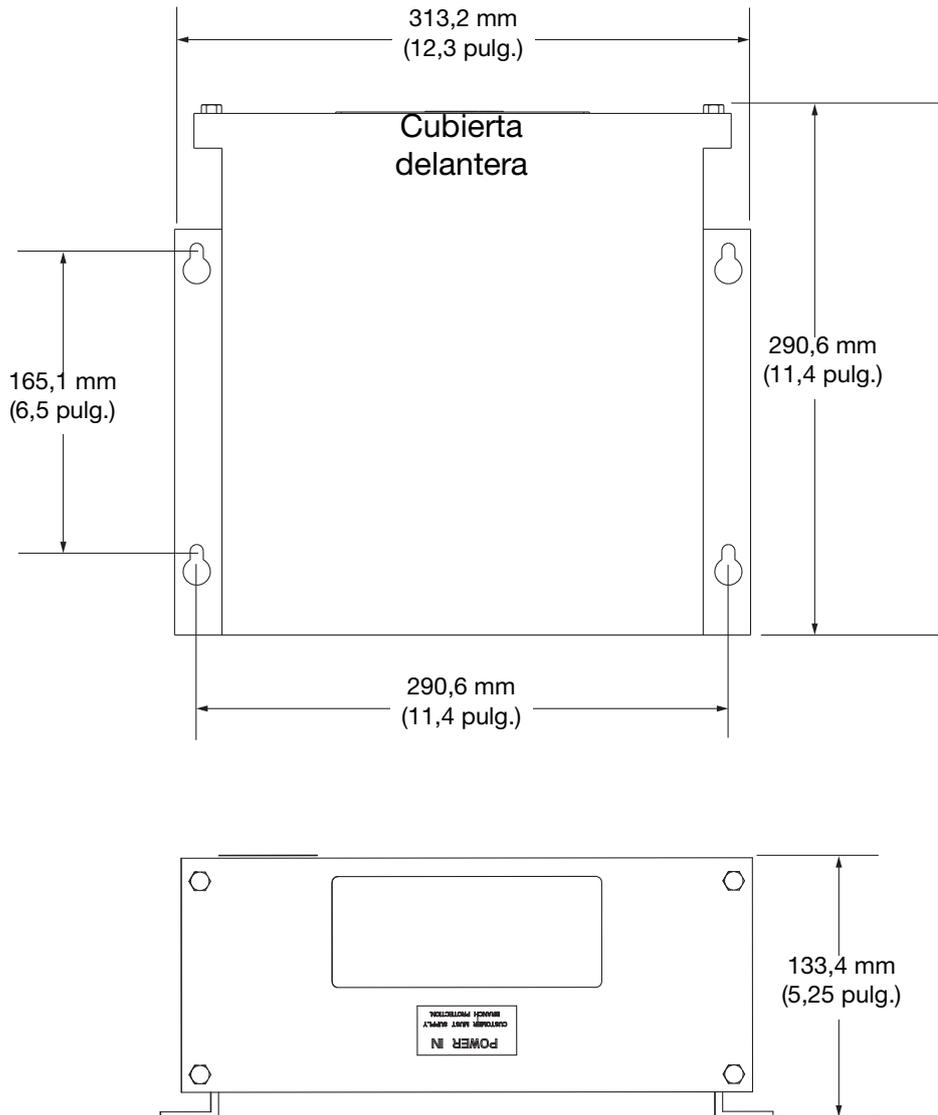


FIG. 35: Orificios de montaje del transformador

# Rendimiento de la bomba

## Cálculo de la presión de salida del fluido

Para calcular la presión de salida de fluido (psi/MPa/bar) con un caudal de fluido (gpm/lpm) y una potencia eléctrica (W) específicos, use las siguientes instrucciones y la tabla de datos de la bomba.

1. Consulte el caudal especificado en la base del gráfico.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de presión de salida de fluido seleccionada. Siga hacia la izquierda de la escala para leer la presión de salida del fluido.

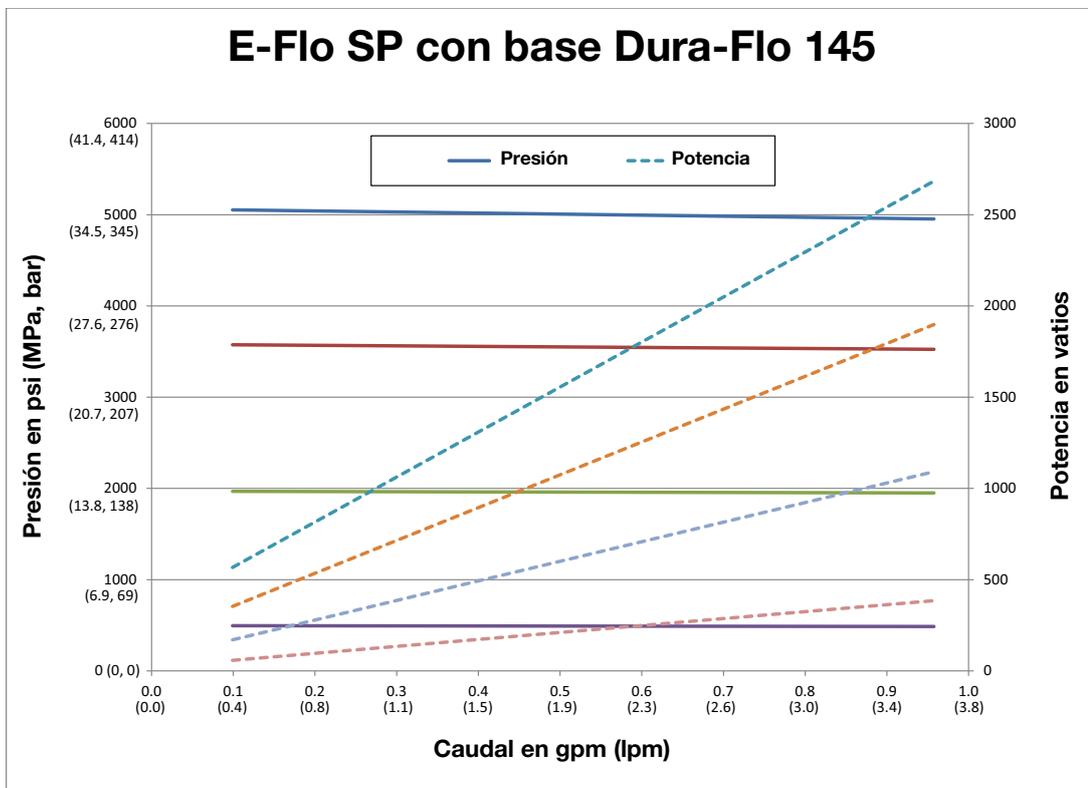
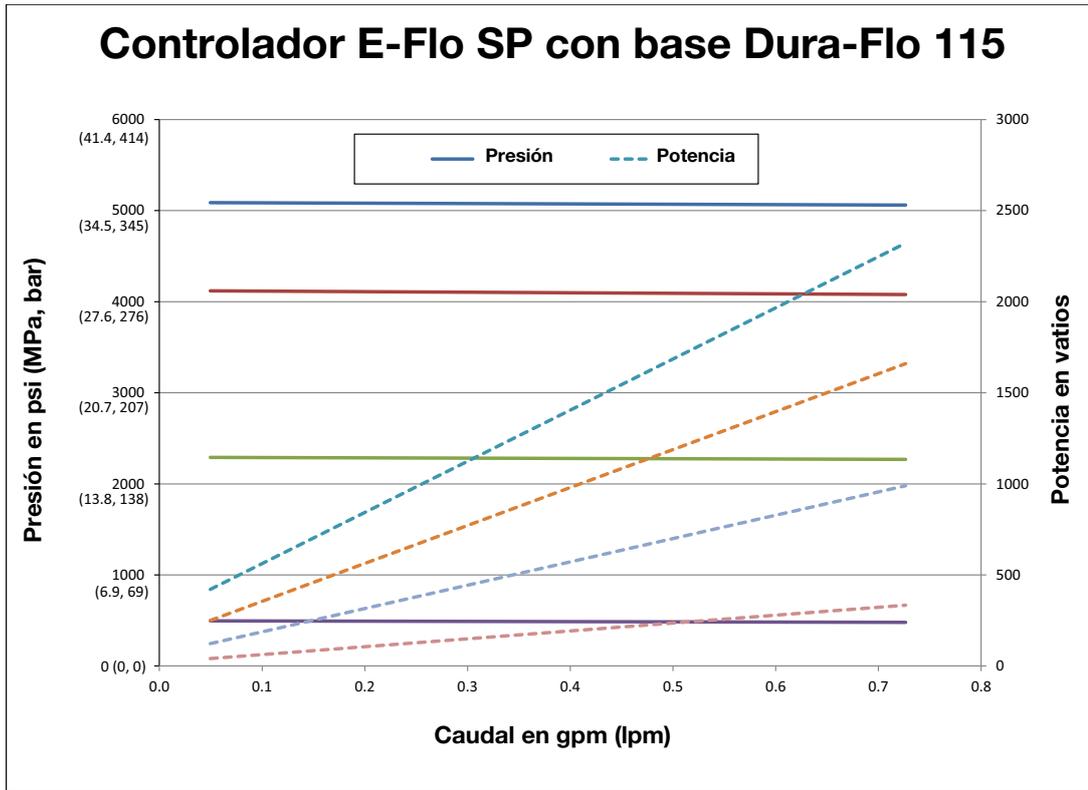
## Calcular la potencia eléctrica

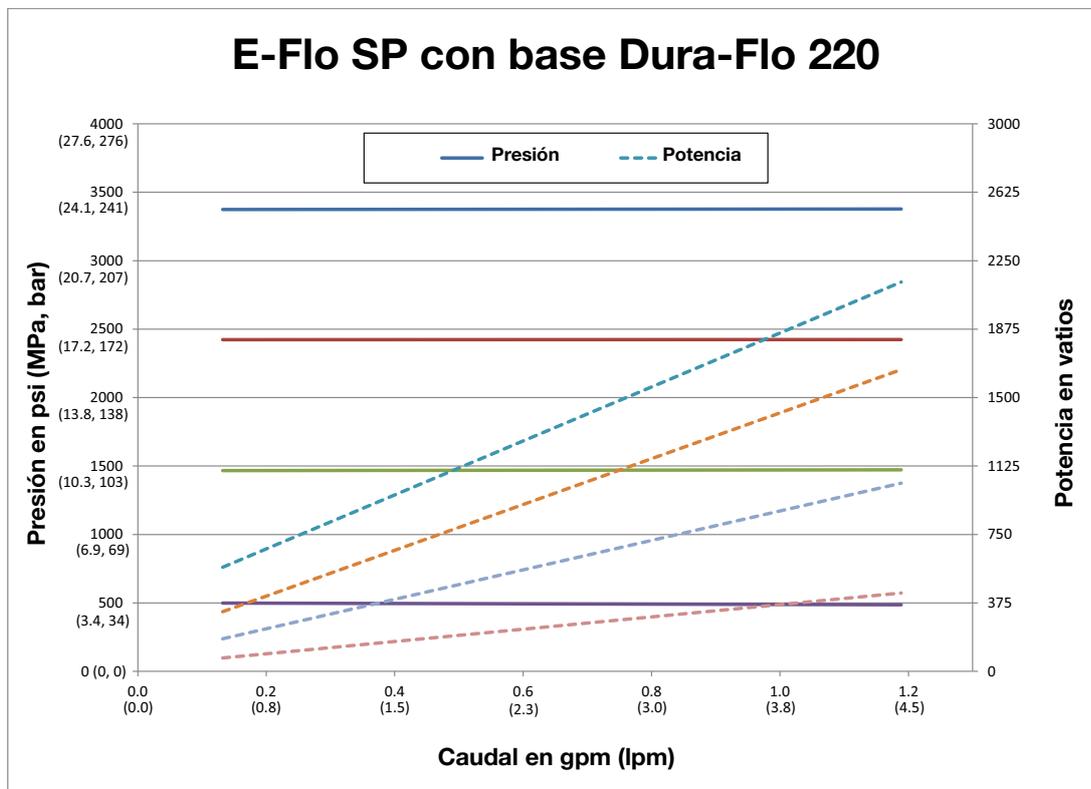
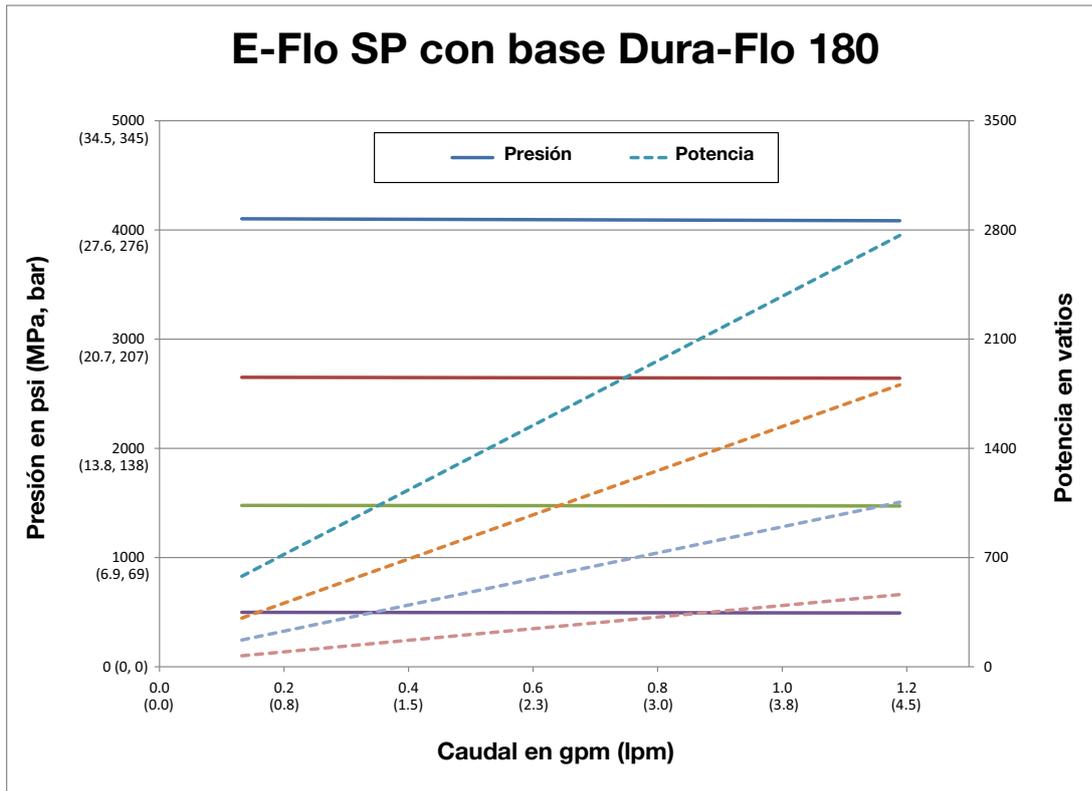
Para calcular la potencia eléctrica (W) con un caudal de fluido (gpm/lpm) específico, use las siguientes instrucciones y la tabla de datos de la bomba.

1. Consulte el caudal especificado en la base del gráfico.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de potencia eléctrica seleccionada. Siga hacia la derecha de la escala para leer la presión de salida del fluido.

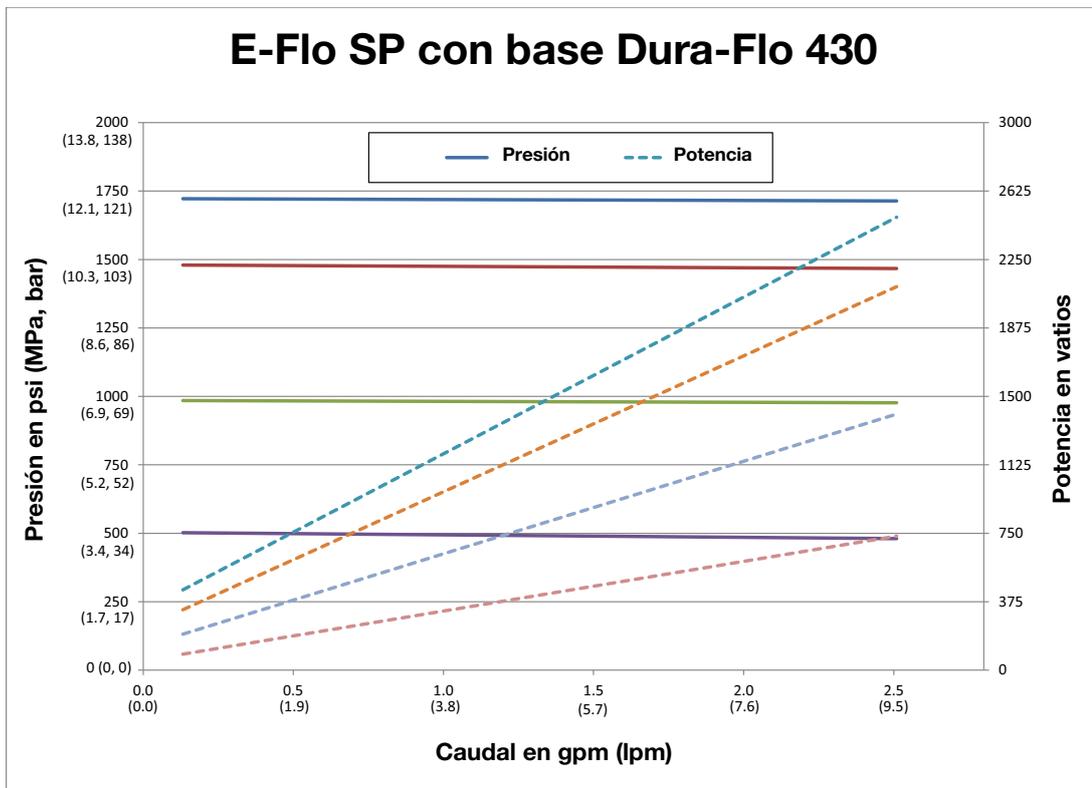
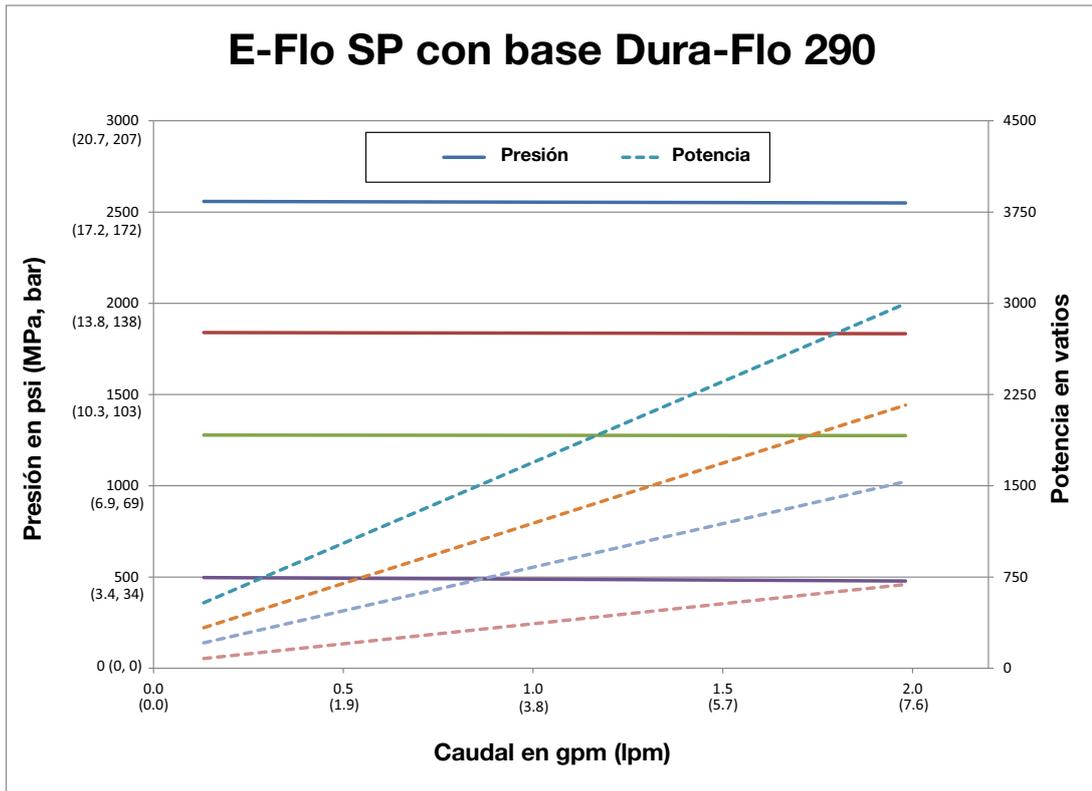
**NOTA:** El rendimiento se mide con el uso de aceite de grado 10. En función del diseño del sistema y del material que se bombee, pueden diferir los resultados.

## Cuadros de rendimiento de E-Flo SP

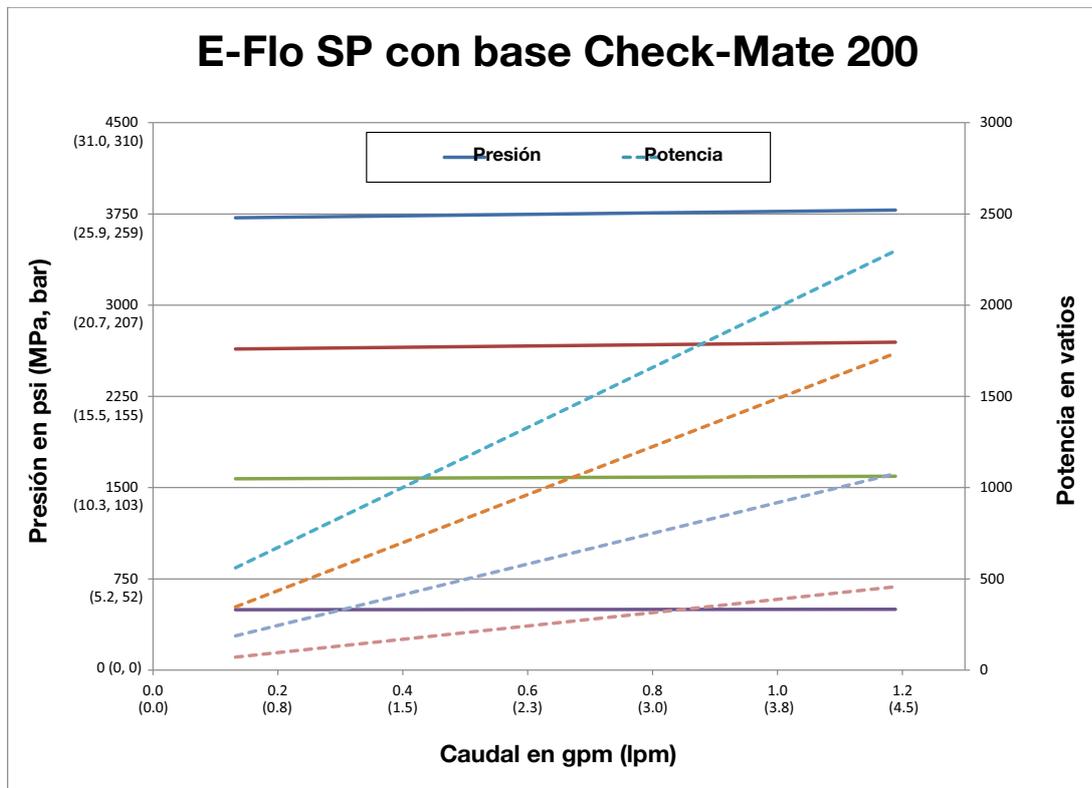
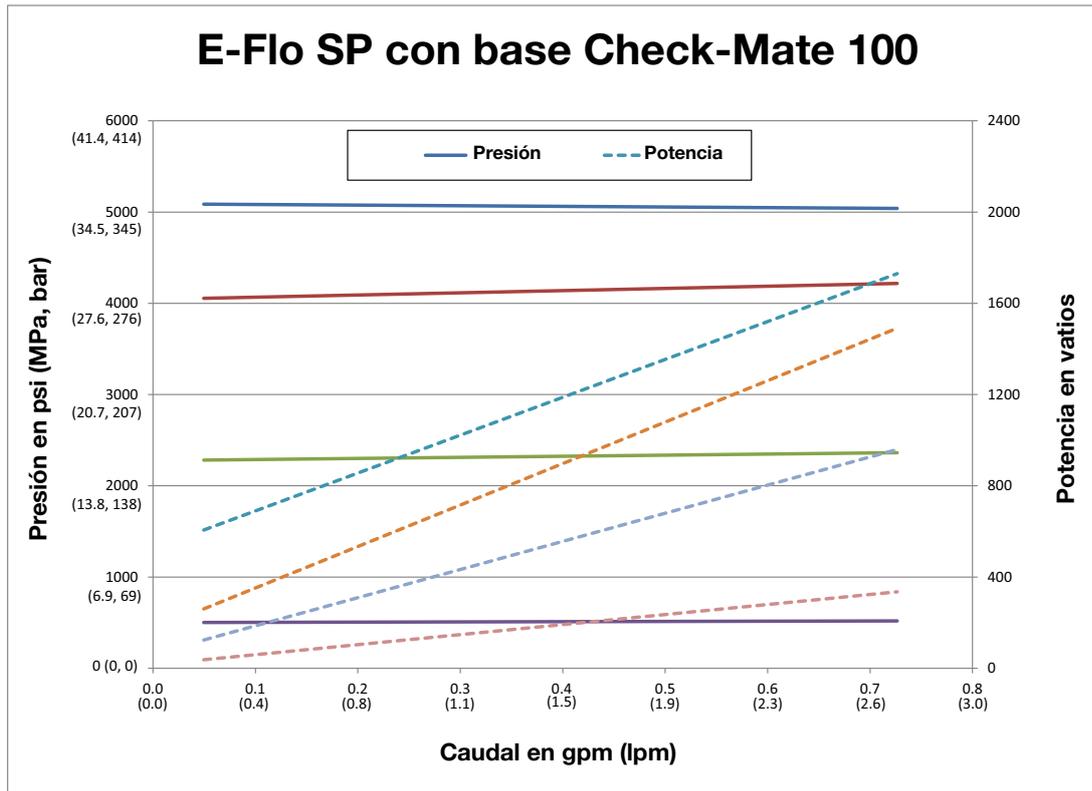




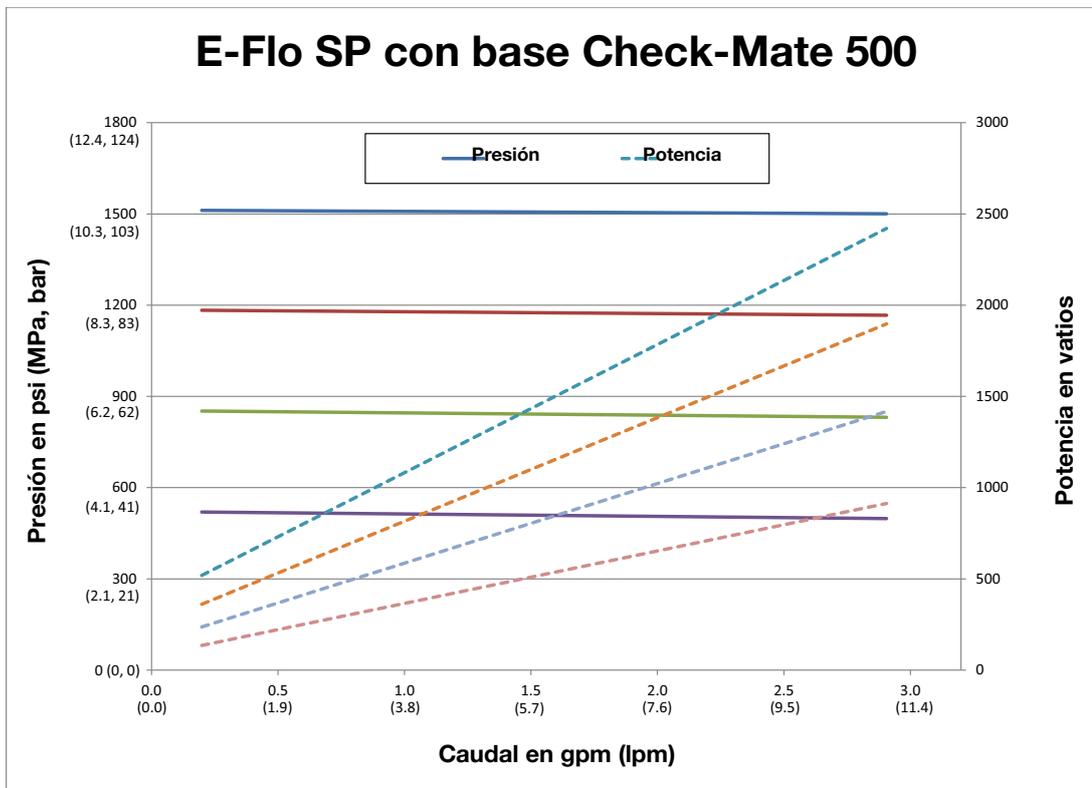
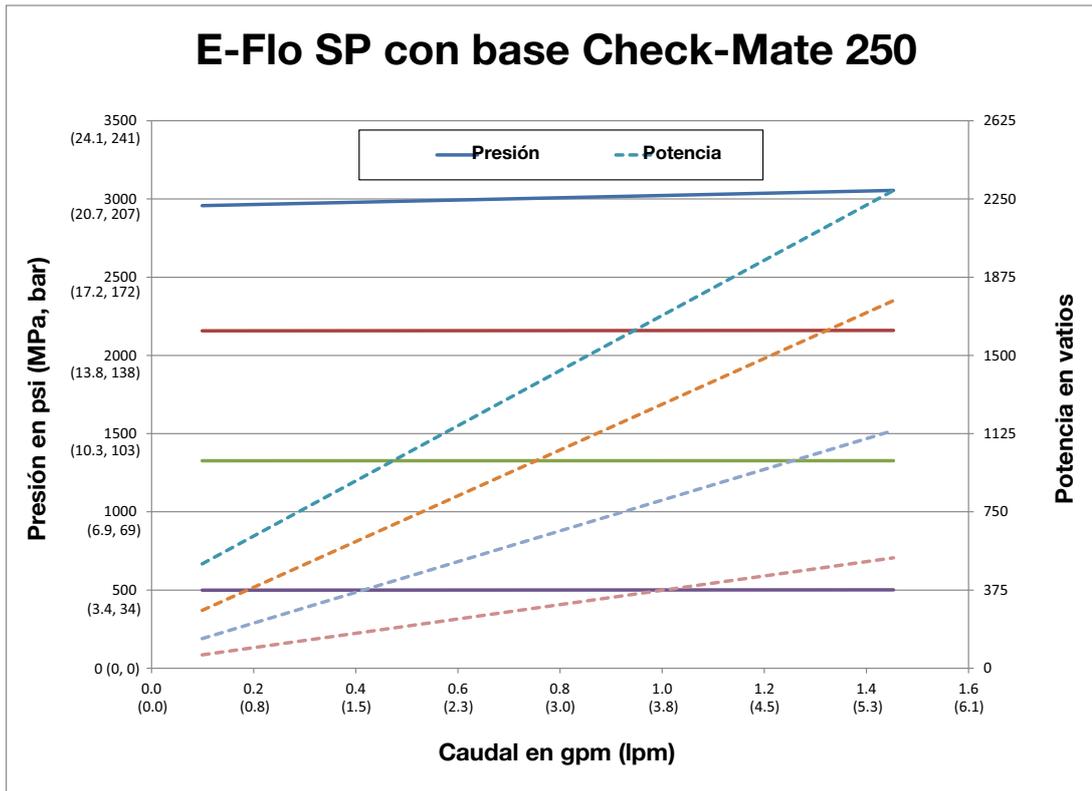
**NOTA:** El rendimiento se mide con el uso de aceite de grado 10. En función del diseño del sistema y del material que se bombea, pueden diferir los resultados.



**NOTA:** El rendimiento se mide con el uso de aceite de grado 10. En función del diseño del sistema y del material que se bombee, pueden diferir los resultados.



**NOTA:** El rendimiento se mide con el uso de aceite de grado 10. En función del diseño del sistema y del material que se bombea, pueden diferir los resultados.



**NOTA:** El rendimiento se mide con el uso de aceite de grado 10. En función del diseño del sistema y del material que se bombea, pueden diferir los resultados.

# Especificaciones técnicas

<b>Bombas eléctricas E-Flo SP</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>Métrico</b>
Empuje del motor	4.840 lb	21,5 kN, 2,2 kg
Longitud de carrera	4,75 pulg.	120,7 mm
Temperatura máxima de funcionamiento del fluido	180 °F	82,3 °C
Velocidad de ciclo máxima del motor	25 ciclos por minuto	
Voltaje nominal de línea del motor	200-240 V CA, monofásico, 50/60 Hz	
Voltaje nominal del transformador (modelos de 400-480 V CA con transformador 25E268: Exxxxxx2 y Exxxxxx4)	400-480 V CA, monofásica, 50/60 Hz	
Amperaje de entrada máximo del motor	20 A a plena carga*	
Corriente de entrada (modelos de 200-240 V CA: Exxxxxx1 y Exxxxxx3)	20 A como máximo	
Corriente de entrada (modelos de 400-480 V CA con transformador 25E268: Exxxxxx2 y Exxxxxx4)	10 A como máximo	
Presión de sonido	< 77 dBA**	
<b>Tamaño de salida del fluido - todos los materiales de la bomba</b>		
Check-Mate 100, 200, 250	1 pulg. npt, hembra	
Check-Mate 500	1-1/2 pulg. npt, hembra	
Dura-Flow 115, 145, 180, 220, 290	1 pulg. npt, hembra	
Dura-Flow 430	1-1/2 pulg. npt, hembra	
<b>Presión máxima de trabajo del fluido</b>		
Check-Mate de 100 cc - CS, CM, SS, SM	6000 psi	414 bar, 41,4 MPa
Check-Mate de 100 cc - CE	4200 psi	290 bar, 29,0 MPa
Check-Mate de 200 cc - Todas	4200 psi	290 bar, 29,0 MPa
Check-Mate de 250 cc - Todas	3400 psi	234 bar, 23,4 MPa
Check-Mate de 500 cc - Todas	1600 psi	110 bar, 11,0 MPa
Dura-Flo de 145 cc - SS	5600 psi	386 bar, 38,6 MPa
Dura-Flo de 180 cc - SS	4500 psi	310 bar, 31,0 MPa
Dura-Flo de 220 cc - SS	3700 psi	255 bar, 25,5 MPa
Dura-Flo de 290 cc - SS	2800 psi	193 bar, 19,3 MPa
Dura-Flo de 430 cc - SS	1900 psi	131 bar, 13,1 MPa
Dura-Flo de 115 cc - CS	6000 psi	414 bar, 41,4 MPa
Dura-Flo de 145 cc - CS	5600 psi	386 bar, 38,6 MPa
Dura-Flo de 180 cc - CS	4500 psi	310 bar, 31,0 MPa
Dura-Flo de 220 cc - CS	3700 psi	255 bar, 25,5 MPa
Dura-Flo de 290 cc - CS	2800 psi	193 bar, 19,3 MPa
<b>Aceite de motor</b>		
Especificaciones	N.º pieza Graco 16W645, aceite sintético para engranajes EP sin silicona ISO 220***	
Capacidad	1,5 cuartos de galón	1,4 litros
<b>Notas</b>		
* Amperios a plena carga con todos los dispositivos funcionando a su capacidad máxima.		
** Medida según EN ISO 11202:2010.		
*** La caja de engranajes del motor ya viene de fábrica llena de aceite. Debe comprarse más aceite por separado.		

<b>Bombas eléctricas E-Flo SP</b>	
	<b>EE. UU.</b>
	<b>Métrico</b>
<b>Materiales en contacto con el fluido</b>	
Check-Mate - Todas	Consulte el manual de la bomba aparte en <b>Manuales relacionados</b> , en la página 2
Dura-Flo 115, 145, 180	Consulte el manual de la bomba aparte en <b>Manuales relacionados</b> , en la página 2
Dura-Flo 220, 290 CS, 220, 290 CT	Consulte el manual de la bomba aparte en <b>Manuales relacionados</b> , en la página 2
Dura-Flo 145, 180, 220, 290 SS	Consulte el manual de la bomba aparte en <b>Manuales relacionados</b> , en la página 2
Dura-Flo 430 CS, SS, SM	Consulte el manual de la bomba aparte en <b>Manuales relacionados</b> , en la página 2
<b>Tamaños de la entrada de fluido</b>	
Check-Mate	No aplicable
Dura-Flo	
145SS, 180SS	1 1/2 pulg. npt, hembra
220SS, 290SS, 430SS, 430CS, 430SM	2 pulg. npt, hembra
115CS, 145CS, 180CS, 220CS, 290CS, 220CT, 290CT	1 1/4 pulg. npt, macho

<b>Peso</b>								
<b>Modelo</b>	<b>Sin ADM/240</b>		<b>Sin ADM/480</b>		<b>ADM/240</b>		<b>ADM/480</b>	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Check-Mate de 100 cc - Todas	173	78,5	243	110,2	178	80,7	248	112,5
Check-Mate de 200 cc - Todas	201,5	91,4	271,5	123,2	206,5	93,7	276,5	125,4
Check-Mate de 250 cc - Todas	201,5	91,4	271,5	123,2	206,5	93,7	276,5	125,4
Check-Mate de 500 cc - Todas	229	103,9	299	135,6	234	106,1	304	137,9
Dura-Flo de 115 cc	165,5	75,1	235,5	106,8	170,5	77,3	240,5	109,1
Dura-Flo de 145 cc - CS	175,5	79,6	245,5	111,4	180,5	81,9	250,5	113,6
Dura-Flo de 145 cc - SS	166,75	75,6	236,5	107,3	171,5	77,78	241,5	109,5
Dura-Flo de 180 cc - CS	175,5	79,6	245,5	111,4	180,5	81,9	250,5	113,6
Dura-Flo de 180 cc - SS	167,5	76	237,5	107,7	172,5	78,2	242,5	110
Dura-Flo de 220 cc - CS	179,5	81,4	249,5	113,2	184,5	83,7	254,5	115,4
Dura-Flo de 220 cc - SS CT	200,5	90,9	270,5	122,7	205,5	93,2	275,5	125
Dura-Flo de 290 cc - CS	180,5	81,9	250,5	113,6	185,5	84,1	255,5	115,9
Dura-Flo de 290 cc - SS CT	200,5	90,9	270,5	122,7	205,5	93,2	275,5	125
Dura-Flo de 430 cc - Todas	215	97,5	285	129,3	220	99,8	290	131,5

# Proposición 65 de California

**RESIDENTES DE CALIFORNIA**

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

# Garantía estándar de Graco

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

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

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

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

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

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

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

## Información sobre Graco

### Sistemas de dispensación de adhesivo y sellante

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

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

**PARA HACER UN PEDIDO**, póngase en contacto con el distribuidor de Graco, vaya a [www.graco.com](http://www.graco.com) o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

Si llama desde los EE. UU.: 1-800-746-1334

Si llama desde fuera de los EE. UU.: 0-1-330-966-3000

*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 3A6586

**Oficinas centrales de Graco:** Minneapolis

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

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

Copyright 2021, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

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

Revisión J, abril 2024