

# Controlador de disparo 312878S rev.c

**Para su utilización con espumas de poliuretano no inflamables. No puede utilizarse en atmósferas explosivas.**

Presión máxima de trabajo de 2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)

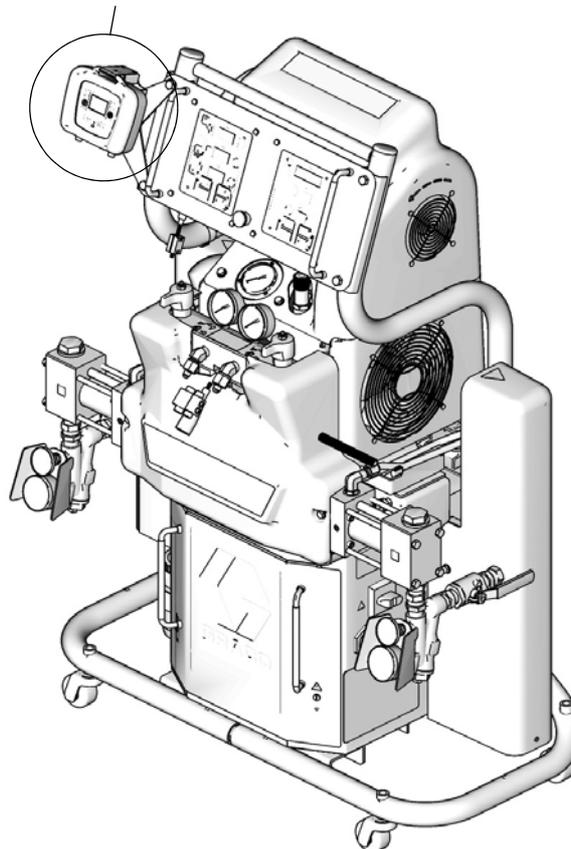


### Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones en este manual y en el manual del dosificador hidráulico 312062. Guarde estas instrucciones.

Vea la página 2 para obtener información sobre el modelo.

*El dosificador mostrado incluye controlador de disparo, el dosificador también está disponible sin controlador de disparo*



ti11756a



## Índice

Manuales relacionados .....	2
Modelos .....	2
Advertencias .....	3
Peligros asociados con los isocianatos .....	5
Autoinflamación del material .....	5
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos .....	5
Mantenga separados los componentes A y B .....	5
Resinas espumosas con agentes de soplado de 245 fa ...	5
Cambio de material .....	5
Identificación de los componentes .....	6
Instalación del kit de conversión .....	12
Puesta en marcha .....	19
Funcionamiento .....	27
Procedimiento de descompresión .....	29
Conexión a tierra .....	31
Piezas .....	32
Características técnicas .....	34
Cuadros de rendimiento .....	35
Garantía estándar de Graco .....	36
Información sobre Graco .....	36

## Manuales relacionados

Estos manuales pueden encontrarse en [www.graco.com](http://www.graco.com).

Dosificador del Reactor hidráulico	
Pieza	Descripción
312062	Dosificador hidráulico de reactor, Manual de funcionamiento
312063	Dosificador hidráulico de reactor, Manual de piezas de reparación
Diagramas eléctricos del Reactor	
Pieza	Descripción
312064	Dosificador hidráulico de reactor, diagramas eléctricos
Pistola de llenado AR	
Pieza	Descripción
312888	Pistola de llenado AR, Manual de piezas de funcionamiento
Bomba dosificadora	
312068	Bomba dosificadora, manual de reparación-piezas

## Modelos

### SERIE IPH-25

Pieza, Serie	Amp máx. carga completa* por fase	Voltaje (fase)	Vatios del sistema	Vatios del calentador principal	Tasa de caudal máx. ♦ lb/min (kg/min)	Rendimiento aproximado por ciclo (A + B) gal. (litro)	Relación de presión hidráulica	Presión máxima de trabajo de fluido psi (MPa, bar)
255814, B	69	230V (1)	15960	8000	22 (10)	0,063 (0,24)	1,91:1	2000 (13,8; 138)
255815, B	46	230V (3)	15960	8000	22 (10)	0,063 (0,24)	1,91:1	2000 (13,8; 138)
255816, B	35	400V (3)	15960	8000	22 (10)	0,063 (0,24)	1,91:1	2000 (13,8; 138)

### SERIE IPH-40

Pieza, Serie	Amp máx. carga completa* por fase	Voltaje (fase)	Vatios del sistema	Vatios del calentador principal	Tasa de caudal máx. ♦ lb/min (kg/min)	Rendimiento aproximado por ciclo (A + B) gal. (litro)	Relación de presión hidráulica	Presión máxima de trabajo de fluido psi (MPa, bar)
255811, B	100	230V (1)	23100	12000	50 (23)	0,076 (0,29)	1,64:1	2000 (13,8; 138)
255812, B	71	230V (3)	26600	15300	50 (23)	0,076 (0,29)	1,64:1	2000 (13,8; 138)
255813, B	41	400V (3)	26600	15300	50 (23)	0,076 (0,29)	1,64:1	2000 (13,8; 138)

### KIT DE CONVERSIÓN

Pieza, Serie	Descripción
24A024, A	Kit de conversión para dosificadores hidráulicos H-25 y H-40 existentes

\* Amperios a plena carga con todos los dispositivos funcionando a su capacidad máxima. Podrían necesitarse menos fusibles para los diferentes caudales y tamaños de la cámara de mezcla.

♦ Caudal máximo suministrado para el funcionamiento a 60 Hz. Para el funcionamiento a 50 Hz, el caudal máximo es 5/6 del caudal máximo a 60 Hz.

## Advertencias

A continuación se ofrecen advertencias relacionadas con la seguridad de la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo acompañado de una exclamación le indica que se trata de una advertencia y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico. Consulte estas Advertencias. Siempre que sea pertinente, en este manual encontrará advertencias específicas del producto.

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>PELIGRO DE VAPORES O LÍQUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Los líquidos o los vapores tóxicos pueden provocar serios daños o incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros concretos de los líquidos que esté utilizando.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.</li> <li>• Utilice siempre guantes impermeables cuando pulverice o limpie el equipo.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p> <p>Debe utilizar equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, con el fin de protegerse contra la posibilidad de lesionarse gravemente, incluyendo lesiones oculares, la inhalación de vapores tóxicos, quemaduras o la pérdida auditiva. Este equipo incluye, pero no está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafas de protección</li> <li>• Ropa de protección y un respirador, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente</li> <li>• Guantes</li> <li>• Protección auditiva</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL</b></p> <p>El fluido a alta presión procedente de la válvula dispensadora, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección del líquido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. <b>Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con la válvula.</li> <li>• No ponga la mano sobre el extremo de la boquilla dispensadora.</li> <li>• No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> de este manual, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.</li> <li>• Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Reemplace inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN</b></p> <p>Vapores inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para evitar un incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice y limpie el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine cualquier fuente de ignición, como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y las cubiertas de plástico (posibles arcos estáticos).</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos ni gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Conecte a tierra el equipo, el personal, los objetos que estén siendo pintados y los objetos conductores de la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra de Graco.</li> <li>• Compruebe a diario la resistencia de la pistola.</li> <li>• Si se aprecia la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, <b>deje de trabajar inmediatamente</b>. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• No lave con la pistola electrostática encendida. No encienda la pistola de pulverización electrostática hasta que se haya eliminado todo el disolvente del sistema.</li> <li>• Disponga de un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor de corriente antes de desconectar los cables y revisar el equipo.</li> <li>• Conectar únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe ser hecho por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y normativas locales.</li> </ul>

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO A PRESIÓN</b></p> <p>No utilice 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno ni otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes con equipos de aluminio a presión. Esas sustancias podrían provocar peligrosas reacciones químicas y la rotura del equipo, y causar la muerte, lesiones graves y daños materiales.</p>
	<p><b>PELIGROS DE UN USO INCORRECTO DEL EQUIPO</b></p> <p>El uso incorrecto puede causar la muerte o heridas graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte las <b>Características técnicas</b> en los manuales de todos los equipos.</li> <li>• Utilice líquidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las <b>Características técnicas</b> en los manuales de todos los equipos. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida las hojas de MSDS a su distribuidor o detallista.</li> <li>• Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo.</li> <li>• Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido previsto. Si desea información, póngase en contacto con su distribuidor.</li> <li>• Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de cantos vivos, de piezas móviles y de superficies calientes.</li> <li>• No retuerza ni doble las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a los niños y a los animales lejos de la zona de trabajo.</li> <li>• Respete todas las normas de seguridad aplicables.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las piezas en movimiento pueden dañarle o amputarle los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manténgase alejado de las piezas móviles.</li> <li>• No utilice el equipo sin las cubiertas de protección.</li> <li>• El equipo a presión puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de inspeccionar, mover, o revisar el equipo, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> de este manual. Desconecte la fuente de alimentación o el suministro de aire.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE QUEMADURAS</b></p> <p>Las superficies del equipo y del fluido que está siendo calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves, no toque el fluido o el equipo caliente. Espere hasta que haya enfriado.</p>

## Peligros asociados con los isocianatos

						
---	---	---	---	---	--	--

Los materiales por aspersión que contengan isocianatos crean vapores, vahos y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

Lea las advertencias para el material del fabricante y el material MSDS para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con los isocianatos.

Evite la inhalación de vapores, vahos y partículas atomizadas procurando que haya suficiente ventilación en la zona de trabajo. Si no puede crear suficiente ventilación, se requiere un equipo de suministro de aire para cada persona en la zona de trabajo.

Para evitar el contacto con los isocianatos, se requieren equipos de protección personal, incluyendo guantes, gafas, botas y mandil impermeables a los químicos para cada persona en la zona de trabajo.

## Autoinflamación del material

						
---	---	--	--	--	--	--

Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y las hojas de datos de seguridad del producto MSDS.

## Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

Los isocianatos (ISO) son catalizadores que se utilizan en las espumas de dos componentes y en los revestimientos de poliurea. Los ISO reaccionarán (con la humedad) para formar cristales pequeños, duros y abrasivos, que quedan suspendidos en el fluido. Al cabo de un cierto tiempo, se formará una película en la superficie y el ISO comenzará a gelificarse, aumentando la viscosidad. Si se utiliza, el ISO parcialmente curado reducirá su rendimiento y la duración de las piezas en contacto con el fluido.

 La cantidad de formación de película y la velocidad de cristalización varían dependiendo de la mezcla de ISO, la humedad y la temperatura.

Parta evitar la exposición de los ISO a la humedad:

- Utilice siempre un recipiente sellado con un desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene el ISO en un recipiente abierto.
- Mantenga el depósito de la bomba de lubricación ISO lleno con Líquido sellador de paso Graco (TSL), Pieza 206995. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.

- Utilice las mangueras a prueba de humedad diseñadas específicamente para ISO, como las suministradas con su sistema.
- Nunca utilice disolventes comerciales que puedan contener humedad. Cuando no lo utilice, mantenga siempre cerrado el recipiente de disolvente.
- Nunca utilice disolvente en un lado si está contaminado por el otro lado.
- Al montar, lubrique siempre las piezas roscadas con la grasa o el aceite de bomba ISO.

## Mantenga separados los componentes A y B

PRECAUCIÓN
Para evitar la contaminación cruzada de las piezas húmedas del equipo, <b>nunca</b> intercambie las piezas del componente A (isocianato) y del componente B (resina).

## Resinas espumosas con agentes de soplado de 245 fa

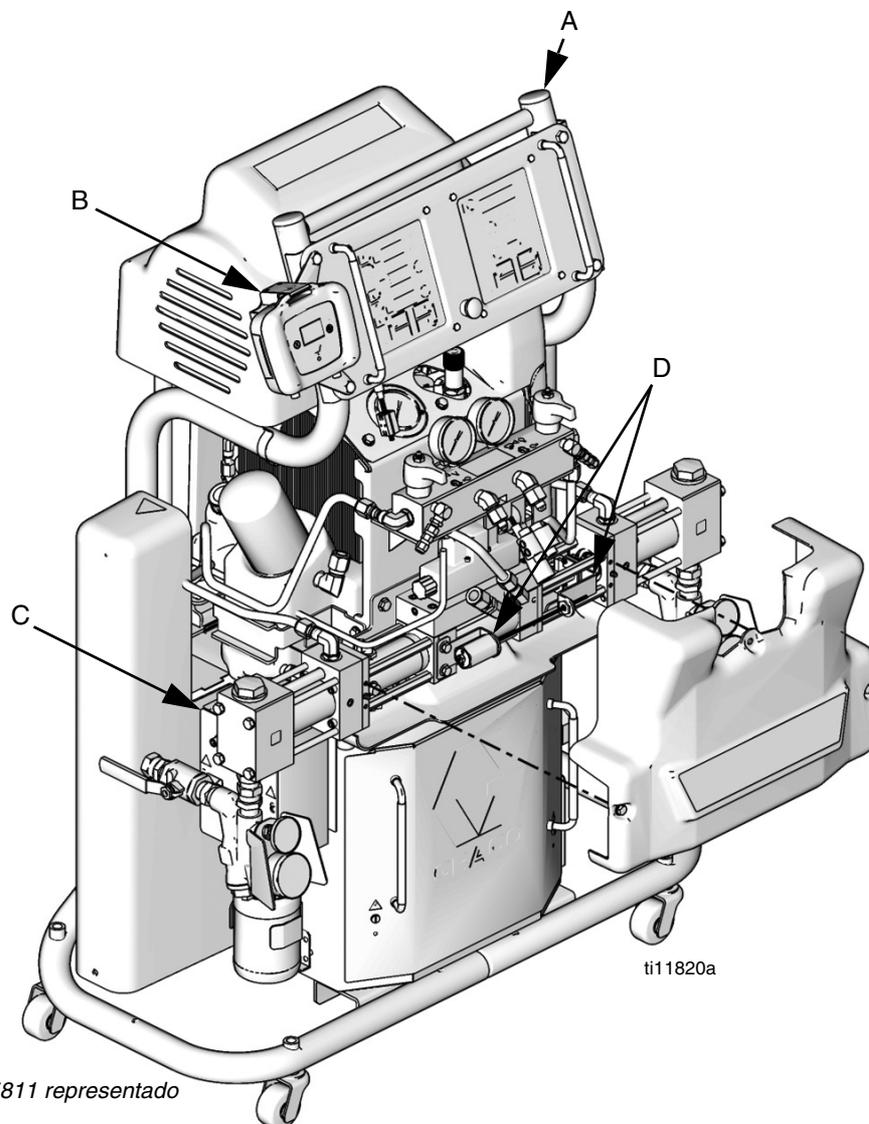
Los nuevos agentes de soplado de espumas formarán espumas a temperaturas superiores a 33 °C (90 °F) cuando no están bajo presión, especialmente si se agitan. Para reducir la formación de espumas, reduzca al mínimo el precalentamiento en los sistemas con circulación.

## Cambio de material

- Cuando cambie de material, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Después de lavar, limpie siempre los filtros de aspiración de entrada de fluido.
- Consulte al fabricante de su material para obtener información de la compatibilidad química.
- La mayoría de los materiales utilizan ISO en el lado A, pero algunos utilizan ISO en el lado B.
- Los epóxidos suelen tener aminas en el lado B (endurecedor). Las poliureas suelen tener resinas en el lado B (resina).

## Identificación de los componentes

### Sistema IPH



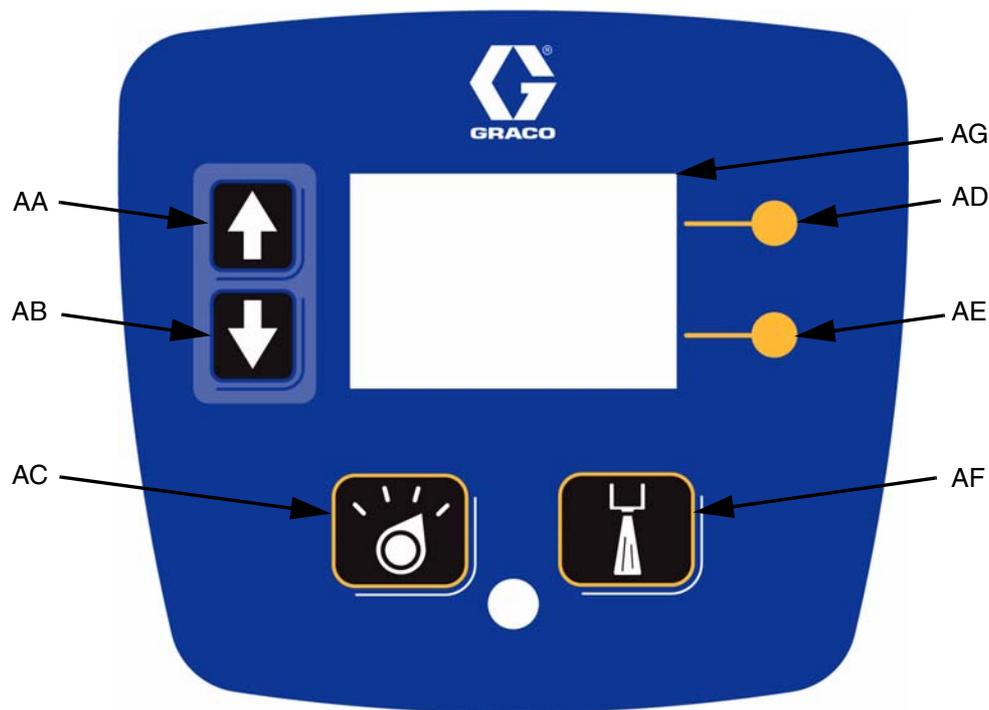
Modelo 255811 representado

ILUST. 1. Sistema IPH con cubierta frontal extraída

**Clave:**

- A Dosificadores hidráulicos
- B Controlador de disparo, HMI y abrazadera
- C Armario eléctrico
- D Conjunto del sensor lineal

## Interfaz hombre-máquina (HMI)



ILUST. 2

### Clave:

AA Tecla con la flecha hacia Arriba.  
 AB Tecla con la flecha hacia Abajo.  
 AC Botón de selección de modo  
 AD Botón programable superior

AE Botón programable inferior  
 AF Iniciar botón de disparo  
 AG Pantalla LCD

### Botón Iniciar disparo

La pulsación de este botón iniciará un disparo para el número de disparo seleccionado, el siguiente número de disparo en la secuencia seleccionada, o cuando está en modo manual realizará una dosificación hasta que el usuario suelte el botón.

Este botón está inicialmente fijado como desactivado y sólo puede activarse o desactivarse desde la pantalla de configuración nº 7. Véase **Pantalla Configuración nº 7: Activar/desactivar la edición de disparos de la pantalla Ejecutar o el botón "Iniciar disparo"** en la página 21.

### Botón Selección de modo

La pulsación de este botón permitirá la selección de un modo de funcionamiento. Las opciones disponibles incluirán siempre Disparo, "Sh", y Manual, "Mn".

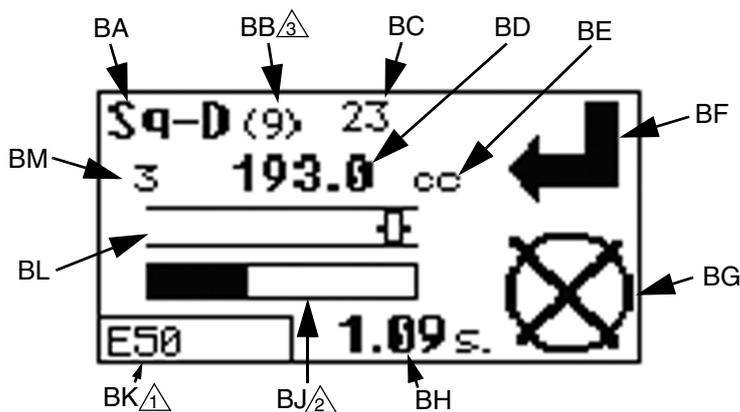
Si una o más secuencias se han programado, los modos de secuencia disponibles aparecerán como el nombre de cada secuencia ("Sq-A", "Sq-B", etc.).

## Iconos

Icono	Función	Mostrado en pantalla(s)
<b>Iconos generales</b>		
	Confirmar cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo</li> </ul>
	Salir sin guardar cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo</li> </ul>
	Siguiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de Configuración n° 1</li> <li>• Pantalla de Configuración n° 3</li> <li>• Ejecutar pantalla cuando Modo de aprendizaje está activado</li> </ul>
	Anterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de Configuración n° 1</li> <li>• Ejecutar pantalla cuando Modo de aprendizaje está activado</li> </ul>
	Indicador de Modo de aprendizaje activo (mostrado en la esquina inferior izquierda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar pantalla cuando Modo de aprendizaje está activado</li> </ul>
<b>Iconos de configuración – véase la sección Configuración del controlador en la página 19.</b>		
	Restaurar contador del pistón a cero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de Configuración n° 1</li> </ul>
	Definir cantidad de disparo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla Configuración n° 2</li> </ul>
	Definir modos de secuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de Configuración n° 3</li> </ul>
	Abrir válvula dispensadora de pistola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de configuración n° 4</li> </ul>
	Cerrar válvula dispensadora de pistola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de configuración n° 4</li> </ul>
	Cambiar contraseña	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla Configuración n° 5</li> </ul>
	Activar modo de "Toque"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla Configuración n° 6</li> </ul>
	Activar modo "Espera"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla Configuración n° 6</li> </ul>
	Activar botón "Iniciar disparo" en HMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de configuración n° 7</li> </ul>
	Desactivar botón "Iniciar disparo" en HMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de configuración n° 7</li> </ul>
	Activar edición de disparo de pantalla de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de configuración n° 7</li> </ul>

Icono	Función	Mostrado en pantalla(s)
	Desactivar edición de disparo de pantalla de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de configuración n° 7</li> </ul>
	Entrar al modo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla Configuración n° 8</li> </ul>
	Salir del modo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla Configuración n° 8</li> </ul>

## Pantalla Ejecutar



- <sup>1</sup> Cuando no hay errores activos se mostrará "E".
- <sup>2</sup> Mostrado sólo durante dosificación de disparo en Modo de Disparo o Secuencia
- <sup>3</sup> Mostrado sólo en modo Secuencia

### Clave:

- BA Modo de funcionamiento actual
- BB n<sup>th</sup> disparo en secuencia
- BC Número de disparos ejecutados para el número de disparo seleccionado
- BD Cantidad de disparo seleccionado (modos de Disparo o Secuencia) o disparo anterior (modo Manual)
- BE Unidad de cantidad de medida (centímetros cúbicos o gramos)
- BF Icono de botón programable superior
- BG Icono de botón programable inferior
- BH Duración del disparo seleccionado (modos de Disparo o Secuencia) o disparo anterior (modo Manual)
- BJ Barra de progreso para disparo actual
- BK Estado de error
- BL Posición del pistón
- BM Número de disparo actualmente seleccionado

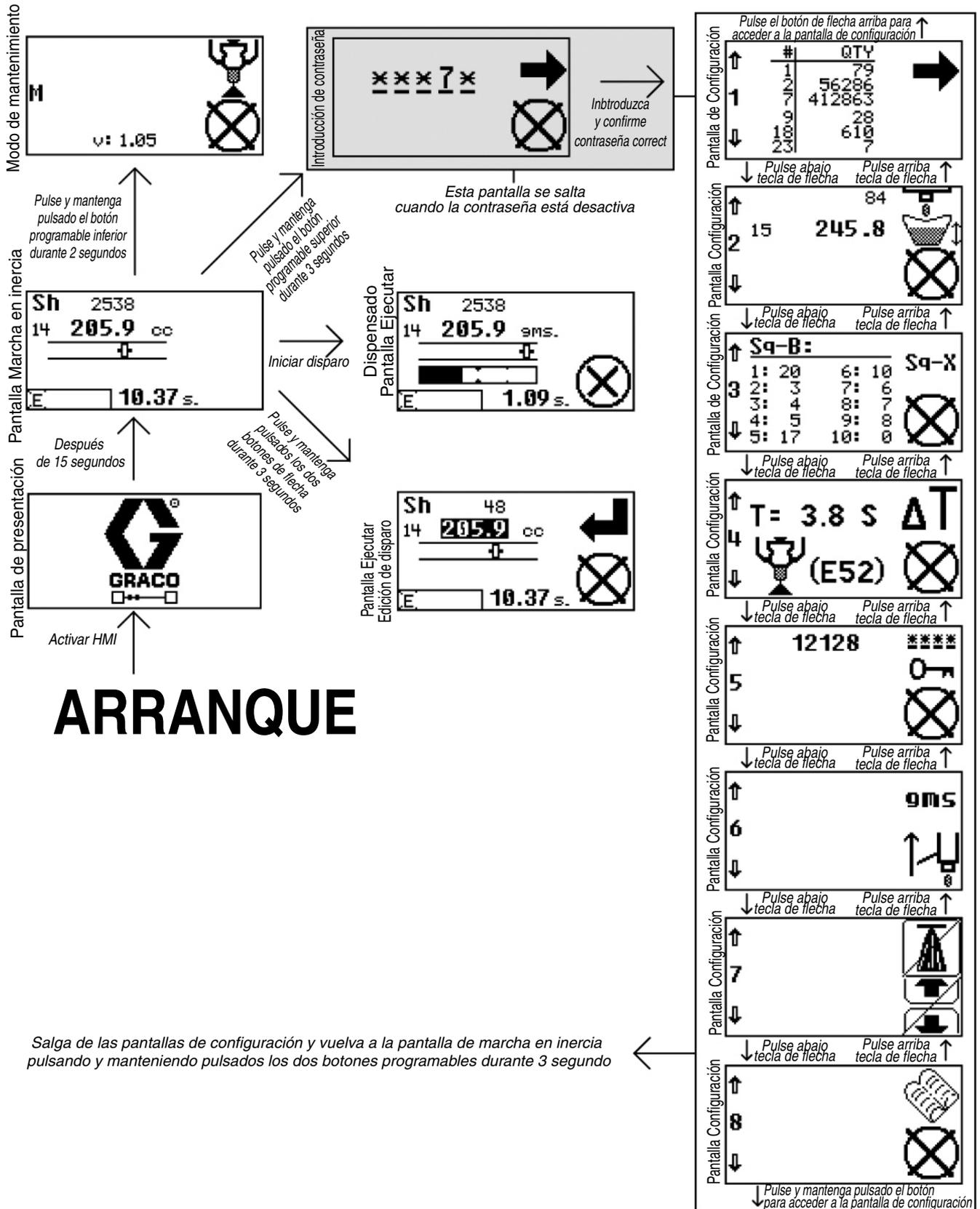
### ILUST. 3. Pantalla Ejecutar

#### VARIABLES DE LA PANTALLA EJECUTAR

Los modos de funcionamiento disponibles variarán por la configuración, pero también incluirán "Sh" para modo de disparo predefinido y "Mn" para el modo de disparo manual. Si se han definido secuencias, las opciones del modo de funcionamiento incluirán "Sq-A", "Sq-B", etc para seleccionar una de las secuencias definidas. Véase **Cambiar modo de funcionamiento** en la página 27.

La cantidad de disparo puede mostrarse en centímetros cúbicos o gramos en función de si se ha introducido una gravedad específica. Véase **Pantalla Configuración n° 6: Unidades de cantidad y configuración de pistola** en la página 20.

Los iconos de botones programables superior e inferior indican la función del botón programable respectivo. Véase la sección **Iconos** en la página 8 para descripciones de iconos.



Salga de las pantallas de configuración y vuelva a la pantalla de marcha en inercia pulsando y manteniendo pulsados los dos botones programables durante 3 segundo

ILUST. 4. Diagrama de nevegación en pantalla

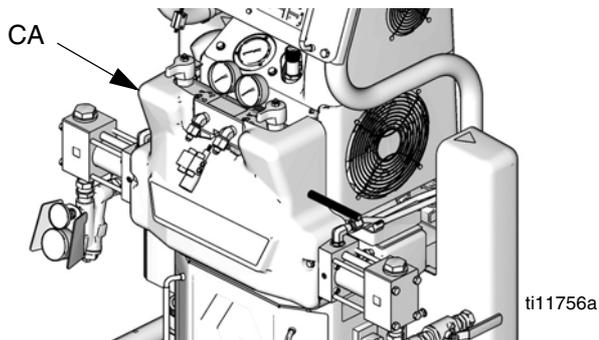
## Instalación del kit de conversión

 Los sistemas IPH-25 e IPH-40 incluyen un dosificador proporcional y un kit conversor 24A024 y están montados de fábrica.

Estas instrucciones son para la instalación del kit de conversión 24A024 en un dosificador hidráulico H-25 o H40 existente.

Véase en para **Piezas** (página 32) del kit de conversión 24A024.

### Instale una nueva placa del actuador de interruptor de inversión



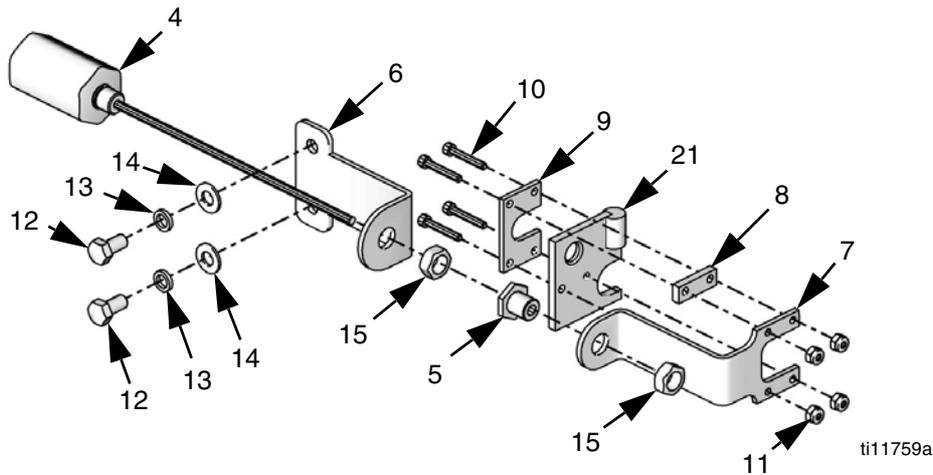
ILUST. 5

1. Retire la cubierta delantera (CA).

 Para los pasos 2 al 4, consulte el manual de la bomba dosificadora 312068 para unas instrucciones detalladas.

2. Extraiga la abrazadera derecha 261503 y la placa del actuador de conmutación de inversión.
3. Instale la nueva placa del actuador de conmutación de inversión (21).
4. Sustituya la abrazadera derecha 261503.

**Instale el sensor lineal**

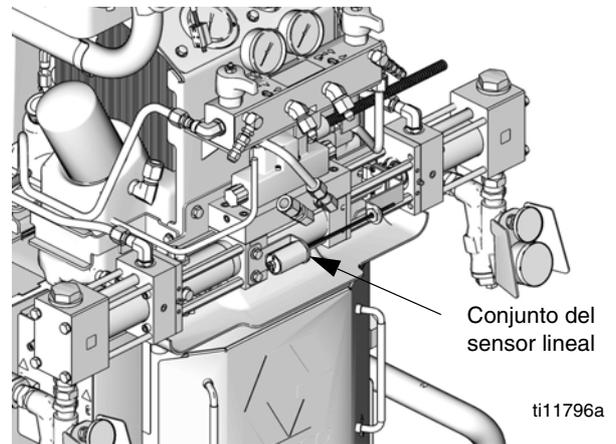


**ILUST. 6**

5. Coloque la placa de la abrazadera magnética (9) en el lado izquierdo de la placa del actuador (21).
6. Pase dos tornillos de cabeza hueca (10) por la parte inferior de dos orificios de la placa de abrazadera de imán (9) y la placa del actuador (21).
7. Coloque el distanciador de abrazadera de imán (8) en la parte superior de la placa del actuador (21).

 Los agujeros en el separador de la abrazadera de imán (8) están descentrados. Asegúrese de que el lado con más espacio entre el borde y los agujeros apunte hacia abajo.

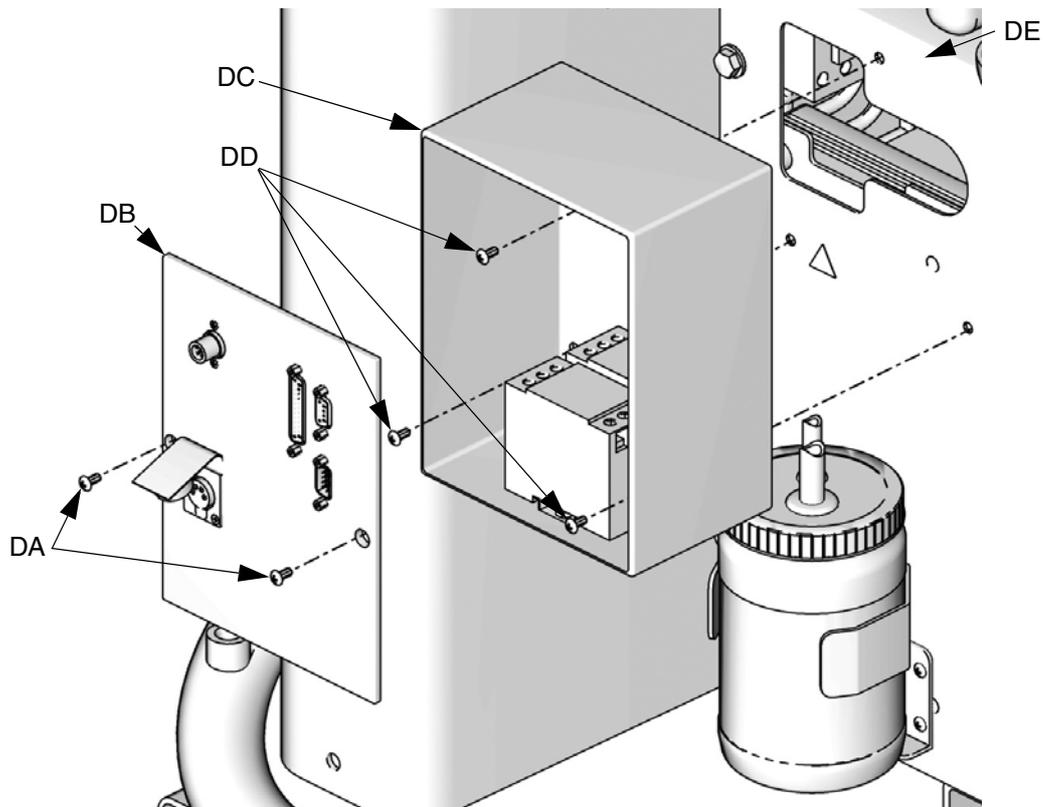
8. Pase los dos tornillos de cabeza hueca restantes (10) por los dos agujeros superiores de la placa de abrazadera del imán (9) y los dos agujeros en el distanciador de abrazadera de imán (8).
9. Coloque la abrazadera de montaje del imán (7) en el lado derecho de la placa del actuador (21), guiando los cuatro tornillos de cabeza hueca (10) a través de los cuatro agujeros en la abrazadera.
10. Gire las cuatro tuercas de apriete (11) en los extremos de los cuatro tornillos de cabeza hueca (10) y apriete.
11. Aplique sellador de roscas a las roscas del soporte del imán (5).
12. Una el soporte de imán (5) al extremo de la abrazadera de montaje de imán (7) utilizando la tuerca (15).



**ILUST. 7. Vista montada con cubierta frontal extraída.**

13. Una la abrazadera del sensor lineal (6) al bloque izquierdo de la abertura del cilindro hidráulico utilizando dos tornillos de cabeza hexagonal (12), arandelas planas (14) y arandelas de presión divididas (13).
14. Aplique sellador para roscas a la rosca restante (15).
15. Instale el sensor lineal (4) en la abrazadera del sensor lineal (6) utilizando la tuerca restante (15).
16. Pase el arnés de cables desde el sensor lineal (4) a través de la abertura en la parte superior del armario eléctrico (DE).
17. Sustituya la cubierta central (CA).

## Instale la caja eléctrica



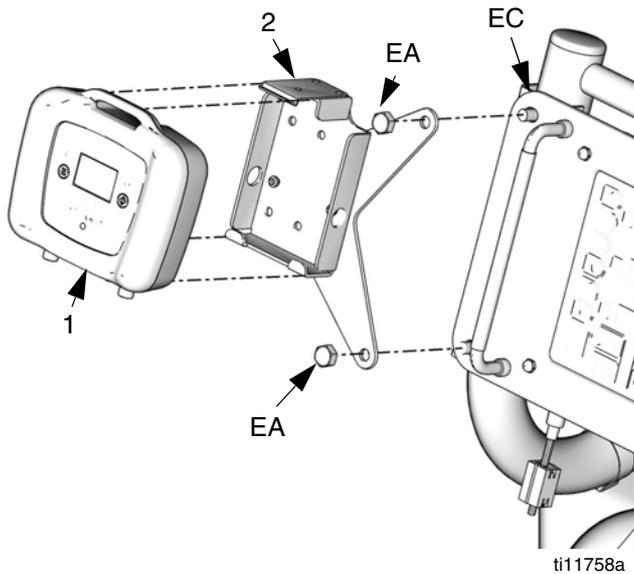
**Clave:**

- DA Tornillo
- DB Cubierta de la caja eléctrica
- DC Armario eléctrico
- DD Tornillos de la cubierta de acceso a los cables
- DE Armario eléctrico

### ILUST. 8

18. Extraiga tres tornillos (DD) sujetando la cubierta de acceso a los cables con el armario eléctrico.
19. Extraiga la cubierta de acceso a los cables desde el lado izquierdo del armario eléctrico (DF). La cubierta de acceso a los cables no se reutilizará.
20. Extraiga la cubierta de la caja eléctrica (DB) desde la caja eléctrica (DC) extrayendo dos tornillos (DA).
21. Pase el arnés de cables desde la cubierta de la caja eléctrica (DB) a través de la parte trasera del armario eléctrico (DC) y en el armario eléctrico (DE).
22. Instale la caja eléctrica (DC) al lado del armario eléctrico (DE) utilizando tres tornillos (DD).
23. Instale la cubierta de la caja eléctrica (DB) en la caja eléctrica utilizando dos tornillos (DA).

### Instale el controlador de disparo

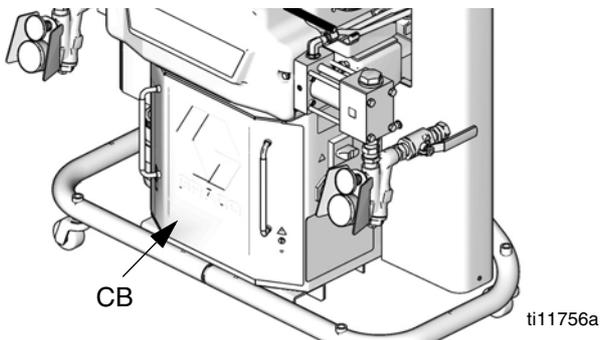


ILUST. 9

24. Extraiga las dos tuercas de corona laterales izquierdas (EA) desde la pantalla (EC).
25. Aplique sellador de roscas a las roscas de las tuercas de corona (EA).
26. Instale la abrazadera del controlador de disparo (2) en la pantalla (EC) utilizando tuercas de corona (EA).
27. Enganche el controlador de disparo (1) en la abrazadera del controlador de disparo (2).

### Conecte los arneses de cables

➤ Véase **Esquema simplificado, cableado del controlador de disparo** en la página 16.



ILUST. 10

28. Extraiga la cubierta frontal del armario eléctrico (CB).
29. Conecte el enchufe de la "bomba" en J12 en la placa de control del motor.

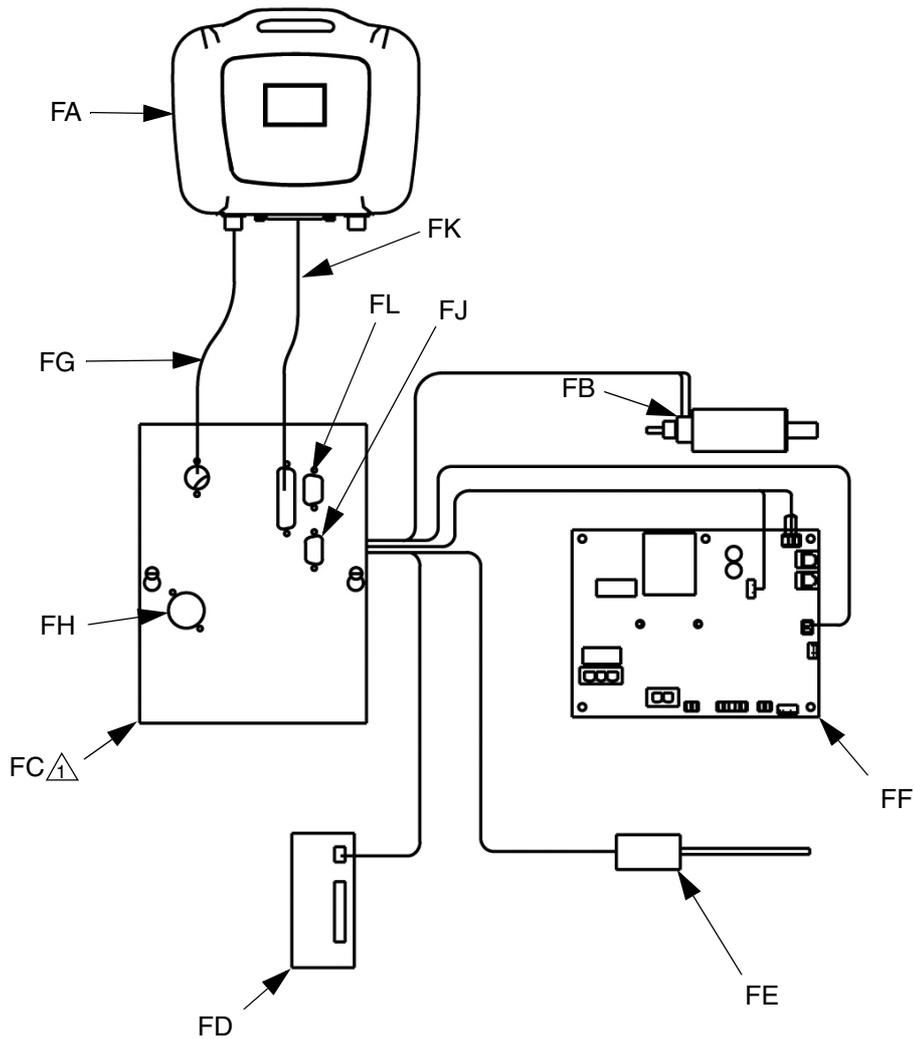
30. Conecte el enchufe "temp" en el conector "datos" en la placa de control de temperatura.
31. Conecte el arnés de cables con el sensor líneal.
32. Conecte el enchufe de 3 clavijas en la placa de control del motor.
33. Conecte el enchufe de 5 clavijas en la placa de control del motor.
34. Conecte los dos conductores de alimentación en el bloque de fusibles del ventilador.
35. Sustituya la cubierta delantera del armario eléctrico (CB).

### Conecte los cables del controlador de disparo

➤ Véase **Esquema simplificado, cableado del controlador de disparo** en la página 16.

36. Enchufe el cable de datos DB25 15T859 en los receptáculos en la cubierta de la caja eléctrica (DB) y el controlador de disparo (1).
37. Conecte el cable de alimentación 121003 en la cubierta de la caja eléctrica (DB) y el receptáculo izquierdo en el controlador de disparo (1).

## Esquema simplificado, cableado del controlador de disparo



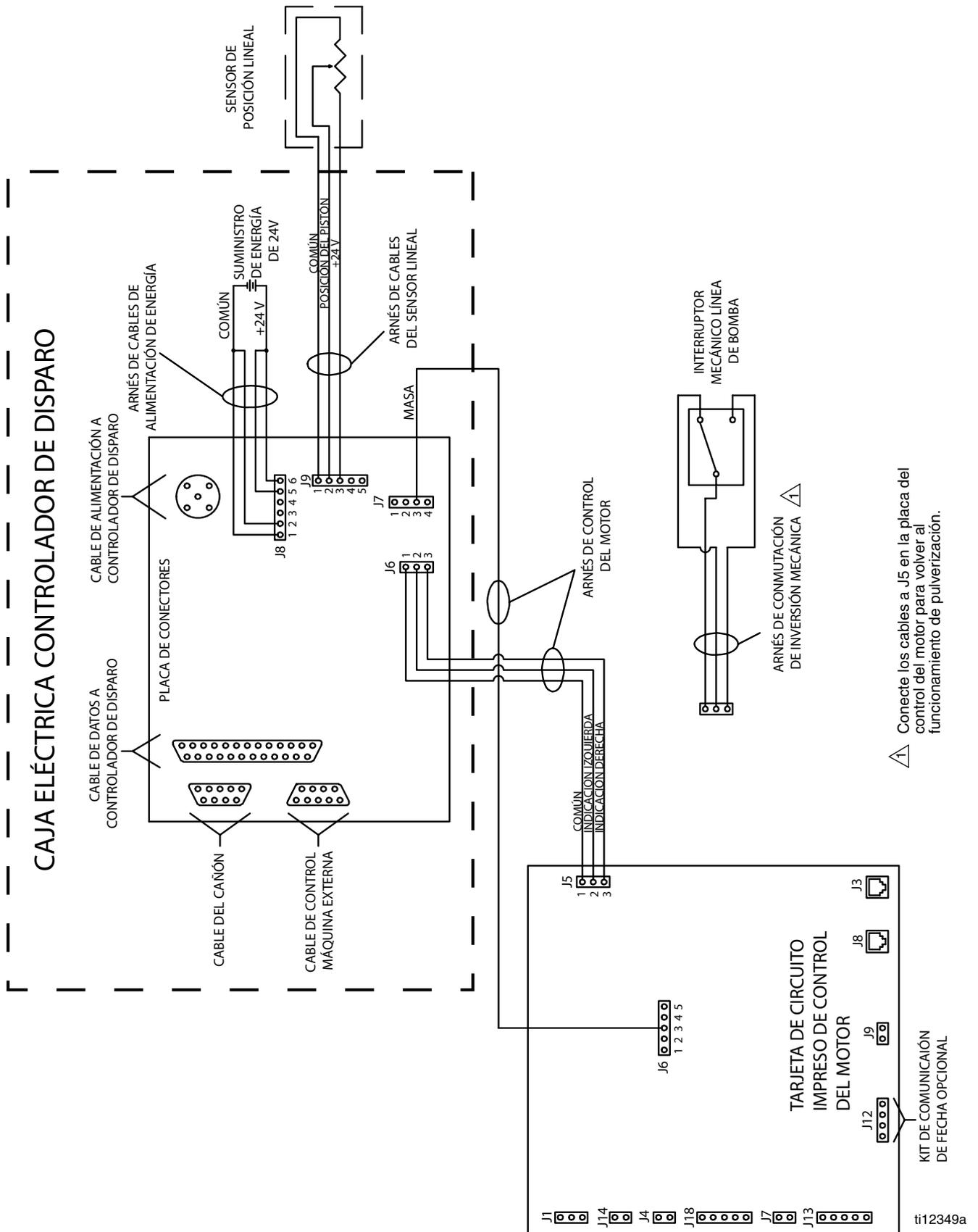
⚠ Véase la ILUST. 18 en la página 32 para una vista detallada.

**Clave:**

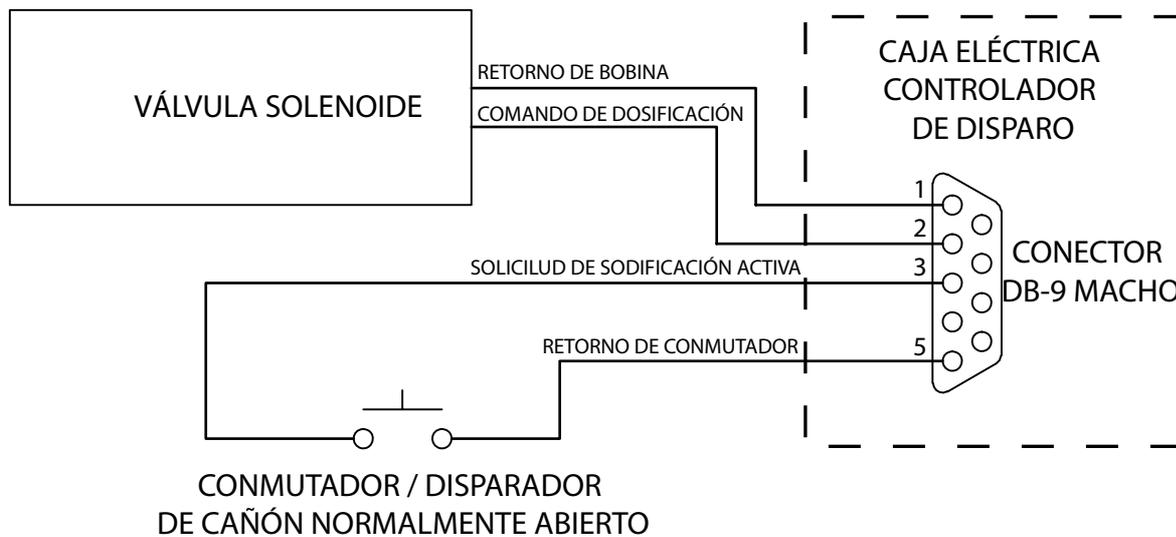
FA	Controlador de disparo	FF	Placa de control del motor del dosificador hidráulico
FB	Bloque de fusibles del ventilador del dosificador hidráulico	FG	Cable de alimentación del controlador de disparo
FC	Armario eléctrico	FH	Puerto para kit de comunicación de datos opcional 248848 (se compra por separado)
FD	Placa de control de temperatura del dosificador hidráulico (vista desde la parte frontal del dosificador hidráulico)	FJ	Puerto para control de máquina externo
FE	Sensor lineal	FK	Cable de datos del controlador de disparo
		FL	Puerto para cable de pistola

ILUST. 11. Diagrama de cables del kit de conversión H25, H40

# Esquema simplificado, sistema eléctrico del controlador de disparo



## Esquema simplificado, conexión de pistola alternativa



ti12350a

# Puesta en marcha

## Configuración del dosificador hidráulico

Véase el manual del dosificador hidráulico 312062.

## Configuración del controlador

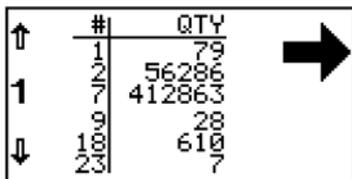
 Cuando esté en una de las pantallas de configuración, el llenado estará inactivo.

Para acceder a las pantallas de configuración, mantenga pulsado el botón programable durante tres segundos. Para salir de las pantallas de configuración mantenga pulsados los botones programables durante tres segundos. Véase la ILUST. 2 en la página 7 para la identificación del botón HMI.

Para navegar entre las pantallas de configuración, por ejemplo de la pantalla de configuración 1 a la pantalla de configuración 2, utilice los botones de flecha arriba y abajo. Para navegar dentro de una pantalla de configuración, por ejemplo, desde la primera página de la pantalla de configuración 6 a la segunda página de la pantalla de configuración 6, utilice los botones programables.

Véase la ILUST. 4 en la página 11 para la ilustración de las pantallas de configuración y la navegación.

### Pantalla de Configuración 1: Datos del sistema



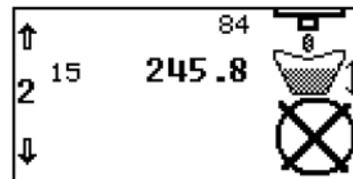
#	QTY
1	79
2	56286
3	41286
4	28
5	610
6	7

Esta pantalla es una recopilación de datos del sistema que incluye el contador de disparo para cada disparo programado, el contador de carreras totales del pistón, y un contador de carreras del pistón reajutable separado. Los contadores de carreras del pistón se muestran en la última pantalla de la pantalla de configuración 1.

Para reiniciar el contador para el contador de carrera del pistón reajutable navegue a la pantalla de configuración número uno. Pulse el botón programable superior para navegar a la siguiente página de datos. Pulse el botón programable superior repetidamente hasta que el icono para el botón programable inferior sea "0". Pulse el botón programable inferior para poner a cero el contador y confirme la selección cuando se le pida.

Para editar una secuencia, navegue hacia la pantalla de configuración n° 3. Pulse el botón programable superior para pasar a la siguiente pantalla, utilice los botones de flecha arriba y abajo para resaltar una secuencia de disparo. Pulse el botón programable superior para seleccionar la secuencia resaltada, a continuación utilice los botones de flecha para navegar al n<sup>th</sup>

### Pantalla Configuración n° 2: Definiciones de números de disparo



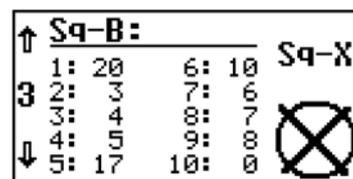
#	QTY
1	84
2	15
3	245.8

 Las unidades de cantidad de disparo, centímetros cúbicos o gramos, para las cuales cada cantidad de número de disparo está definida depende de si la gravedad específica del material se ha introducido. Véase **Pantalla Configuración n° 6: Unidades de cantidad y configuración de pistola** en la página 20.

Desde la pantalla de configuración n° 2 puede editarse cualquiera de los veinticinco números de disparo disponibles. Cada número de disparo puede definirse de modo que la máquina dosifique la cantidad introducida de material cuando el número de disparo se seleccione y se inicie un disparo.

Para editar un número de disparo, navegue a la pantalla de configuración n° 2. Pulse el botón programable superior, y luego utilice los botones de flecha para resaltar un número de disparo a editar. Pulse el botón programable superior para seleccionar y modificar la cantidad para el disparo seleccionado utilizando los botones de flecha superior e inferior. Pulse el botón programable superior para introducir el cambio y confirme el cambio cuando se le pida.

### Pantalla de Configuración n° 3: Secuencias de disparo

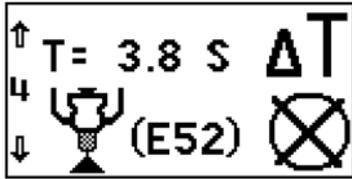


Sq-B:	Sq-X
1: 20	6: 10
2: 3	7: 6
3: 4	8: 7
4: 5	9: 8
5: 17	10: 0

La pantalla de configuración n° 3 muestra las cinco secuencias de disparo personalizables, cada una con una secuencia de diez disparos. Cada uno de los diez disparos en cada secuencia puede cambiarse con uno de los números de disparo definidos utilizando la pantalla de configuración n° 2. Si una secuencia contiene un disparo no definido o una de las posiciones en la secuencia no está definida, ese disparo se saltará cuando se opere con esa secuencia.

disparo en esa secuencia y pulse el botón programable superior para seleccionar. Una vez seleccionado, utilice los botones de flecha para cambiar el -º disparo en la secuencia por un número de disparo diferente. Véase **Pantalla Configuración n° 2: Definiciones de números de disparo**.

### Pantalla Configuración n° 4: Ajuste del retardo de error E52



Los tamaños de pistón más pequeños y las mangueras más largas exigirán un retardo más largo.

Cuando finalice la dosificación, el pistón continuará desplazándose ligeramente antes de detenerse, y si el pistón se mueve más de lo previsto, se producirá el error E52. Si se activa el código de error E52 con frecuencia, la probabilidad de que se dispare la alarma puede reducirse ampliando el tiempo que la máquina espera antes de disparar la alarma.

Para editar el retardo de error E52, navegue hacia la pantalla de configuración n° 4 y luego pulse el botón programable superior para entrar en el modo de edición. Utilice los botones de flecha arriba y abajo para editar el tiempo y luego pulse el botón programable para introducir el cambio.

### Pantalla Configuración n° 5: Protección de contraseña

Véase la sección **Protección de contraseña** en la página 21.

### Pantalla Configuración n° 6: Unidades de cantidad y configuración de pistola



La pantalla de configuración n° 6 sirve para dos funciones: alternar entre medida de cantidad de disparo en centímetros cúbicos o gramos, y alternar entre modos de pistola “Toque” y “Mantener”.

#### Unidades de cantidad

Para configurar la máquina para mostrar la cantidad de disparo en gramos, cuando está mostrando centímetros cúbicos, navegue hacia la pantalla de configuración n° 6. Pulse el botón programable superior para introducir la gravedad específica del material dosificado y mezclado utilizando los botones de flecha. Pulse el botón programable superior cuando haya acabado para confirmar.

Para configurar la máquina para mostrar tamaños de disparo en centímetros cúbicos, cuando está mostrando gramos, navegue hacia la pantalla de configuración n° 6. Pulse el botón programable superior y confirme la selección cuando se le pida.

### Modos de pistola “Toque” y “Mantener”

El modo “Toque” y el modo “Mantener” definen cómo responde la máquina al apriete/liberación del gatillo de la pistola y, si está activado, la pulsación/liberación del botón “Iniciar disparo” en la

Cuando está en modo manual, la máquina sólo disparará cuando el gatillo de la pistola o el botón “Iniciar disparo” se aprieta, independientemente de si está seleccionado el modo “Toque” o “Mantener”.

En modo “Toque”, denotado por el icono , se inicia un disparo tocando y soltando el gatillo de la pistola o el botón “Iniciar disparo”. Una vez iniciado un disparo, el disparo sólo puede detenerse o iniciarse de nuevo tocando el gatillo o el botón programable inferior. El disparo continuará hasta que pase el tiempo predefinido o se pulse el botón programable inferior.

En el modo “Mantener”, denotado por el icono , los disparos se inician apretando el gatillo de la pistola o pulsando el botón “Iniciar disparo”. A diferencia del modo “Toque”, el disparo sólo continuará mientras se mantiene pulsado el gatillo o el botón. Si el gatillo o el botón se mantiene pulsado más tiempo que la duración predefinida del disparo seleccionado, el disparo finalizará cuando finalice la duración predefinida.

Para alternar entre el modo “Toque”  y “Mantener” , navegue hacia la pantalla de configuración n° 6 y pulse el botón programable superior que tendrá junto a él el icono “Toque” o “Mantener”.

### Pantalla Configuración nº 7: Activar/desactivar la edición de disparos de la pantalla Ejecutar o el botón “Iniciar disparo”

						
<p>La activación del botón “Iniciar disparo” permite iniciar y detener disparos desde la pistola y desde el botón “Iniciar disparo”. Cuando se accione el botón “Iniciar disparo”, la pistola deberá estar bloqueada en una caja de vaciado de modo que todo el material dosificado se dosifique en una dirección alejada de las personas.</p>						



 El sistema se suministra con el botón “Iniciar disparo” desactivado.

Para activar o desactivar la edición de disparos de la pantalla Ejecutar o el botón “Iniciar disparo” en la HMI, navegue hacia la pantalla de configuración nº 7 y pulse el botón programable superior. Confirme la selección cuando se le pida. Véase la sección **Iconos** en la página 8.

### Pantalla Configuración nº 8: Modo “Aprendizaje”

Véase la sección **Modo de aprendizaje** en la página 22.

### Pantalla de configuración nº 10: Defina el tamaño del pistón

Véase la sección **Tamaño del pistón** en la página 23.

## Protección de contraseña

Las pantallas de configuración pueden protegerse con una contraseña para impedir que se acceda a ellas. Cuando la contraseña es “00000”, se puede acceder a la pantalla de configuración sin introducir una contraseña.

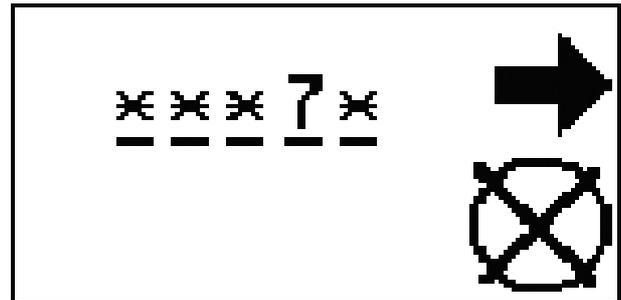
Para crear una contraseña para proteger las pantallas de configuración o para cambiar la contraseña existente, navegue hacia la pantalla de configuración nº 5 y pulse el botón programable superior para acceder a la pantalla de introducción de contraseña. Introduzca la nueva contraseña dos veces y pulse el botón programable superior para confirmar.

Para desactivar la contraseña, cambie la contraseña por “00000” según lo descrito en el apartado anterior.

Para acceder a las pantallas de configuración cuando la contraseña está activada, pulse el botón programable superior durante tres segundos y aparecerá la pantalla de introducción de contraseña. Introduzca la contraseña para confirmar y acceder a las pantallas de configuración.

### Introducción de una contraseña

Utilice los botones de flecha arriba y abajo para cambiar el dígito seleccionado en la contraseña. Para pasar al siguiente dígito, pulse el botón programable superior. Si se comete un error, pulse el botón programable para salir de la introducción de contraseña y vuelva a entrar al modo de configuración para introducir la contraseña.



ILUST. 12. Pantalla de introducción de contraseña

### Restablecimiento de la contraseña

Si se ha olvidado la contraseña, la contraseña se puede restablecer sin perder los ajustes actuales de la máquina o los datos de disparo.

1. Corte la alimentación del controlador de disparo durante 10 segundos.
2. Vuelva a conectar la alimentación al controlador de disparo.
3. Cuando aparece la pantalla de marcha en vacío pulse y mantenga pulsado inmediatamente el botón programable superior y el botón de flecha arriba durante seis segundos. La contraseña se restablecerá automáticamente a “00000”.

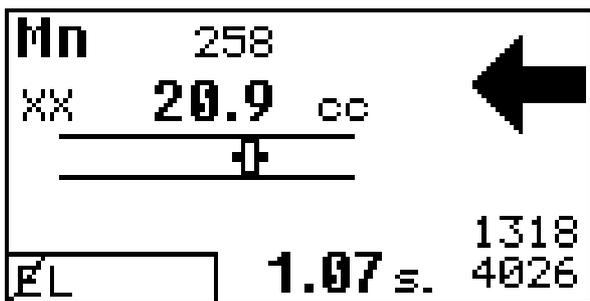
## Modo de aprendizaje



El modo de aprendizaje deberá utilizarse después de la instalación del kit de conversión, el sensor lineal o su abrazadera de montaje, o el controlador de disparo.

Las unidades IPH están programadas de fábrica para que el modo Aprendizaje no tenga que utilizarse antes del vaciado.

El modo de aprendizaje permite al controlador de disparo aprender las posiciones del pistón más a la izquierda y más a la derecha. Para hacerlo, los controles estándar del pistón están desactivados y el pistón se mueve a izquierda y derecha utilizando el botón programable superior. Con el modo de aprendizaje activado el icono del botón programable superior será una flecha izquierda o derecha para denotar la dirección hacia la que se moverá el pistón cuando se pulsa. En la posición del icono del botón programable inferior se mostrarán las posiciones del pistón más a la izquierda y más a la derecha obtenidas utilizando el modo Aprendizaje.



ILUST. 13. Pantalla Ejecutar con modo de aprendizaje activado

### Programar posiciones más a la izquierda y más a la derecha del pistón

#### Activar modo Aprendizaje

1. Cambiar el modo de funcionamiento a Manual, véase la sección **Cambiar modo de funcionamiento** en la página 27.
2. navegar a la pantalla de configuración n° 8. Véase la ILUST. 4 en la página 11.
3. Seleccione el botón programable superior con el icono "Entrar al modo de aprendizaje" y confirme la selección cuando se le pida. Véase la sección **Iconos** en la página 8.
4. Pulse y mantenga pulsado los botones programables superior e inferior durante 3 segundos para salir de las pantallas de configuración.

#### Obtener información de rango del pistón.

Para ver el movimiento físico del pistón, quite la cubierta frontal (CA) de la máquina. Sustituya la cubierta cuando haya acabado utilizando el modo Aprendizaje.

5. Utilizando un cubo para recoger el material dosificado, dispare la pistola hasta que el pistón alcance la posición más a la derecha o más a la izquierda.
6. Invierta manualmente la dirección del pistón pulsando el botón programable superior.
7. Repita los pasos 5 hasta 6 que el rango del pistón mostrado en la esquina derecha inferior de la pantalla permanezca constante.

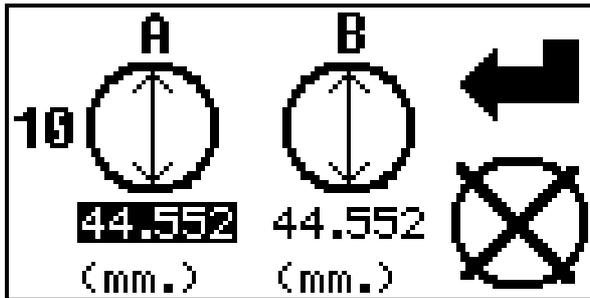
Si el rango del pistón mostrado en la esquina inferior derecha de la pantalla contiene un número fuera del rango de 200 a 4650, se generará el código de error E50. Un número fuera de este rango significa que el sensor de posición lineal no está correctamente instalado o que existe un problema con la electrónica del controlador de disparo. Se generará el código de error E50 hasta que se haya corregido el problema.

#### Desactivar el modo de aprendizaje

8. Navegar a la pantalla de configuración n° 8.
9. Pulse el botón programable al lado del icono "Desactivar modo de aprendizaje". Confirme la selección cuando se le pida.
10. Salga del modo de configuración pulsando y manteniendo pulsados ambos botones programables durante 3 segundos.

## Tamaño del pistón

Si el sistema está fuera de relación con un tamaño del pistón del lado B diferente al pistón del lado A, los aparatos de incidencia en la pistola puede que necesiten ajustarse para alcanzar presiones equivalentes en las líneas químicas del lado A y B. Para consultar el procedimiento de ajuste de aparatos de incidencia para la pistola de llenado AR, véase el manual 321888 disponible en [www.graco.com](http://www.graco.com).



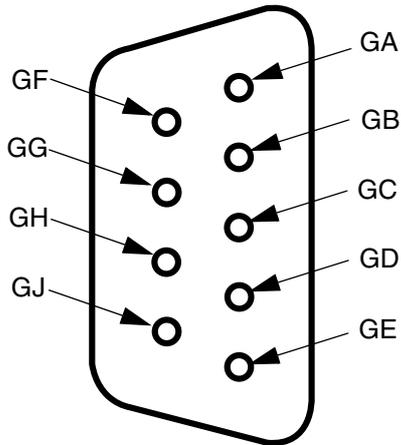
Tamaño	Bomba	Diámetro (mm)
30	247371	22,225
40	247372	25,629
48	247373	28,092
60	247374	31,496
80	247375	36,297
88	247577	38,024
96	247376	39,802
120	247377	44,552
140	247576	47,955

## Defina el tamaño del pistón

Si se cancela la edición del diámetro del pistón antes de confirmar la introducción de los diámetros ed ambos pistones no se guardará ningún cambio.

1. Corte la realimentación de energía al controlador de disparo.
2. Espere 20 segundos desde que aparece la pantalla del marcha en vacío, pulse y mantenga pulsado el botón programable superior y el botón de flecha abajo durante seis segundos.
3. Cuando se le pida, introduzca la contraseña "88888". Véase la sección **Protección de contraseña** en la página 21.
4. Edite el diámetro del pistón del lado "A" utilizando los botones de flecha arriba y abajo y la información proporcionada en la tabla anterior.
5. Pulse el botón programable superior para editar el diámetro del pistón del lado "B".
6. Edite el diámetro del pistón del lado "B" utilizando los botones de flecha arriba y abajo y la información proporcionada en la tabla anterior.
7. Pulse el botón programable superior para confirmar las entradas del pistón. El controlador de disparo volverán entonces a la pantalla de marcha en vacío.

## Control de máquina externo opcional



**Clave:**

- GA Clavija nº 1: Tierra de retorno de la máquina externa
- GB Clavija nº 2: No utilizado
- GC Clavija nº 3: No utilizado
- GD Clavija nº 4: No utilizado
- GE Clavija nº 5: Tierra para blindajes de cables
- GF Clavija nº 6: No utilizado
- GG Clavija nº 7: Selección de disparo  $n^{th}$  de número o secuencia de disparo
- GH Clavija nº 8: Solicitud de dosificación
- GJ Clavija nº 9: Estado listo

ILUST. 14. Conector macho DB9 en caja eléctrica

Todos los trabajos eléctricos deben ser realizado por un técnico electricista con conocimientos de electrónica.						

<b>PRECAUCIÓN</b>
La máquina externa debe utilizar una salida basada en semiconductor, como un transistor NPN.

Si se desea puede instalarse una interfaz de control de máquina externa opcional. La máquina externa podrá seleccionar disparos específicos e iniciar disparos.

<b>PRECAUCIÓN</b>
La máquina externa no suministrará voltaje a través de ninguna línea DB9. Sólo pondrá a tierra las señales recibidas de las clavijas nº 7 y nº 8 a la clavija nº 1 según sea necesario.

### Línea de estado Listo



Vea la ILUST. 15 de la página 26.

La línea de estado Listo indica a la máquina externa cuándo está preparado el controlador de disparo para recibir señales. Esta línea tiene dos estados: "High" y "Low". Cuando está "High" existen 24V y cuando está "Low" existen menos de 5 V. La máquina enviará una señal 24 V o "High" especificando que está preparada para recibir entradas cuando está en la pantalla de marcha en vacío.

La máquina enviará una señal inferior a 5V o "Low" especificando que no está preparada para recibir señales cuando está dosificando en una de las pantallas de configuración o cuando se ha generado un código de error y todavía no se ha confirmado en el controlador de disparo.

## Línea de solicitud de dosificación



Vea la ILUST. 15 de la página 26.

La pistola debe configurarse en el modo “Toque” para utilizar la línea de solicitud de dosificación.

Para que la máquina externa solicite un disparo Clavija n° 8: La solicitud de dosificación debería estar momentáneamente conectada a la Clavija n° 1: Tierra de retorno de la máquina externa. Esta conexión debería durar como mínimo 150 milisegundos (mS) a 200 mS antes de liberarse.

Si se recibe una solicitud de dosificación cuando la señal “High” de estado Listo no se está enviando, la solicitud se ignora.

## Línea de selección de disparo $n^{th}$ de número de disparo o secuencia.



Vea la ILUST. 15 de la página 26.

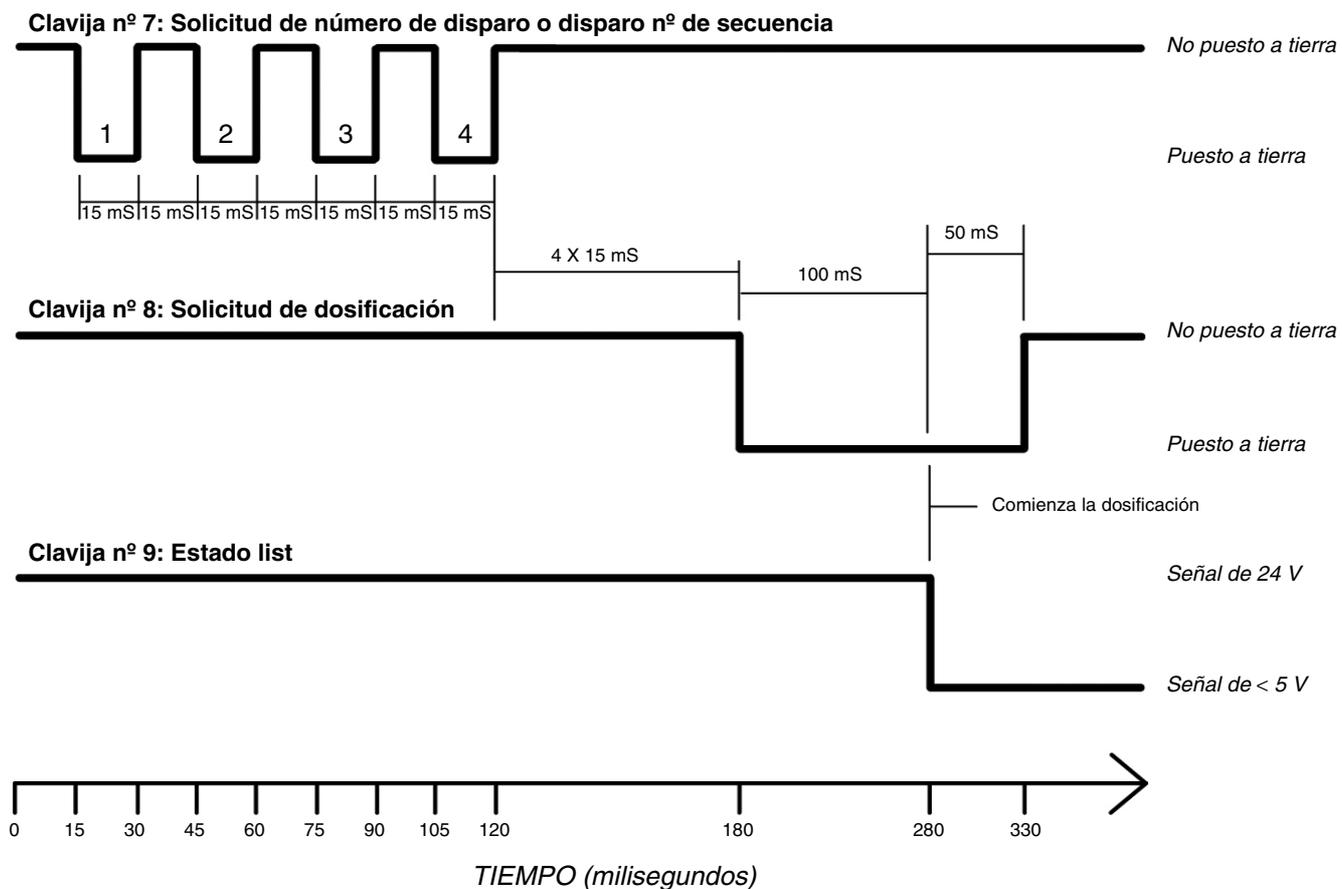
El modo de funcionamiento sólo puede modificarse utilizando la HMI. Cuando una máquina externa intenta seleccionar un disparo, la máquina seleccionará un número de disparo específicos si está en el modo Disparo y una posición de disparo específica dentro de la secuencia seleccionada si está en modo Secuencia.

La selección de un disparo se realiza de forma similar a la línea de solicitud de dosificación, donde la Clavija n° 7 debería estar momentáneamente conectada a la Clavija n° 1 utilizando una salida basada en semiconductor.

A diferencia de la línea de solicitud de dosificación donde la línea está puesta a tierra sólo una vez, la Clavija n° 7 está puesta a tierra con la Clavija n° 1 repetidamente. El periodo de tiempo entre la puesta a tierra de la Clavija n° 7 debería ser igual al periodo de tiempo que está puesta a tierra, en el sentido de que el patrón seguido debería ser puesto a tierra x mS, puesto a tierra x mS y no puesto a tierra x mS, etc. El rango permisible para el periodo de tiempo que la clavija n° 7 está puesta a tierra/no está puesta a tierra es 10 a 100 milisegundos.

Para solicitar el disparo n o el disparo  $n^{th}$  dentro de la secuencia seleccionada, la clavija n° 7 deberá conectarse a y luego desconectarse de la clavija n° 1 n+1 veces. Por ejemplo, para solicitar disparo3, la clavija n° 7 debe ponerse a tierra cuatro veces.

Después de que la clavija n° 7 se haya puesto a tierra b+1 veces, debe existir un retardo de tiempo de cuatro veces el periodo en que se puso a tierra la clavija n° 7 para cada una de las repeticiones n+1. Por ejemplo, si la clavija n° 7 se puso a tierra durante 15 milisegundos y luego se desconectó de tierra durante 15 milisegundos, etc., debe existir un retardo de 60 milisegundos antes de activar la línea de solicitud de dosificación.



ILUST. 15. Ejemplo de diagrama de sincronización – Solicitud y Dosificación de disparo nº 3

## Funcionamiento

La pistola de llenado AR y el controlador de disparo modifican el dosificador hidráulico para vaciar en vez de pulverizar pero todos los procedimientos de funcionamiento del manual de funcionamiento del dosificador hidráulico 312062 son aplicables.

### Puesta en marcha

Véase el manual de funcionamiento del dosificador hidráulico 312062.

### Cambiar modo de funcionamiento

Los modos de funcionamiento Disparo (“Sh”) y Manual (“Mn”) estarán siempre disponibles y el modo de secuencia (“Sq-X”) estará disponible cuando se creen una o más secuencias por parte del usuario. Véase **Pantalla de Configuración n° 3: Secuencias de disparo** en la página 19. Para cambiar el modo de funcionamiento pulse el botón Selección de modo en la HMI hasta que se muestre el modo de funcionamiento deseado en la esquina superior izquierda de la pantalla. Pulse el botón programable para confirmar la selección del modo.

### Cambio del número de disparo

Sólo pueden seleccionarse disparos con volúmenes/Pesos distintos a cero.

Para cambiar el disparo seleccionado desde la pantalla de marcha en vacío, pulse los botones de flecha arriba o abajo. Cuando se selecciona el disparo deseado, pulse el botón programable superior para confirmar la selección.

### Cambiar el volumen/peso del disparo

Para cambiar el volumen o el peso del disparo definido para el disparo seleccionado, entre primero en el modo de Edición de disparo de la pantalla Ejecutar manteniendo pulsado los botones de flecha arriba y abajo durante tres segundos. Utilice los botones de flecha arriba y abajo para cambiar el volumen/peso del disparo, a continuación confirme el cambio cuando se le pida.

Si la edición de disparos de la pantalla Ejecutar está desactivada, navegue a la pantalla de ajuste n° 2. Seleccione el disparo deseado y utilice los botones de flecha arriba y abajo, cambie el volumen/peso del disparo y confirme el cambio cuando se le pida. Véase **Pantalla Configuración n° 2: Definiciones de números de disparo** en la página 19.

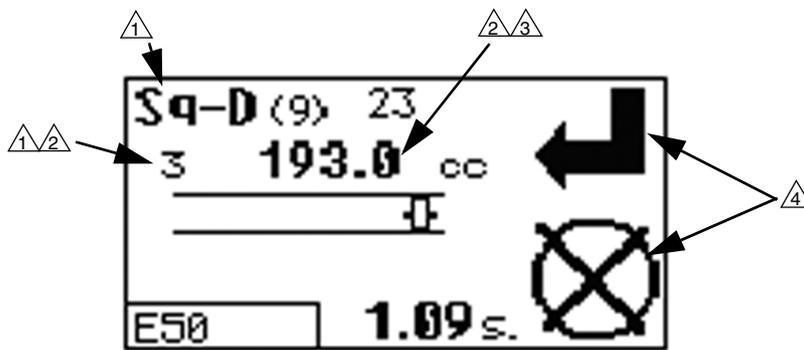
### Opciones del modo de secuencia

#### Reiniciar secuencia de disparo

En el modo de secuencia, para reiniciar una secuencia de disparo desde el primer disparo definido, pulse y mantenga pulsador el botón de flecha abajo durante tres segundos. Cuando se le pida, pulse el botón programable superior para confirmar el reinicio de la secuencia.

#### Repetir/saltar disparo en secuencia

Para repetir un disparo, mientras está en la pantalla de marcha en vacío pulse el botón de flecha abajo y confirme cuando se le pida. Para saltar un disparo mientras está en la pantalla de marcha en vacío, pulse el botón de flecha arriba y confirme cuando se le pida.



- 1 Cuando cambie el modo de funcionamiento o el número de disparo, el elemento que se cambia se resaltará
- 2 Durante la edición de disparos de la pantalla Ejecutar, la cantidad de disparo se resaltará
- 3 Puede que se necesite una contraseña para editar este elemento
- 4 Todos los cambios deben confirmarse o cancelarse

ILUST. 16. Edición de disparos de la pantalla Ejecutar, Cambio del modo de funcionamiento

## Dispensar el producto



Un disparo puede iniciarse utilizando el gatillo de la pistola o el botón "Iniciar disparo". Véase **Modos de pistola "Toque" y "Mantener"** en la página 20.

## Modo de mantenimiento



Cuando utilice el modo de mantenimiento para algo distinto a apagar la máquina, cierre las válvulas de material en el bloque de acoplamiento para evitar la dosificación accidental de material. Véase el manual de la pistola de llenado AR 312888 para más información.

Para realizar trabajos de limpieza, mantenimiento u otros trabajos en la pistola de llenado AR sin que se generen códigos de error, utilice el modo de mantenimiento. Para entrar al modo de mantenimiento mantenga pulsado el botón programable inferior durante dos segundos desde la pantalla de marcha en vacío.



Cuando esté en el modo de mantenimiento, la válvula de dosificación de pistola puede abrirse y cerrarse pulsando el botón programable superior dos veces o pulsando el gatillo de la pistola. Cuando se ha utilizado el botón programable para abrir o cerrar la válvula de dosificación de pistola, el gatillo de la pistola se desactivará. Para volver a tener la capacidad de abrir y cerrar la pistola utilizando el gatillo después de usar el botón programable superior, salga y vuelva a entrar al modo de mantenimiento.

## Modo Demo

El modo Demo es un modo de funcionamiento alternativo que es idéntico al funcionamiento estándar, pero con unas cuantas excepciones. Cuando se esté en el modo Demo, el vaciado, el control de la pistola y el dosificador hidráulico y el modo de Aprendizaje están desactivados. Por tanto, los ajustes y las contraseñas guardados en el modo Demo están separados de los ajustes guardados en el funcionamiento normal.

### Entrar/salir del modo Demo

1. Corte el nuevo suministro de energía al controlador de disparo.
2. A los cinco segundos desde que aparece la pantalla de marcha en vacío, mantenga pulsados el botón programable inferior y el botón de flecha abajo durante seis segundos.

 Una "D" en la esquina inferior izquierda de la pantalla HMI se mostrará cuando se está en el modo Demo.

## Modo Hibernar

La HMI entrará en modo de hibernación cuando esté inactiva durante seis minutos. Para salir del modo de hibernación, pulse el botón de flecha arriba o abajo o dispare la pistola. Si se sale del modo de hibernación disparando la pistola, la HMI se encenderá a medio brillo. Para que la HMI se encienda a pleno brillo, pulse cualquier botón.

## Parada



 Cuando se desconecte el dosificador hidráulico se dosificará una pequeña cantidad de material. Tenga preparada una lámina cartón u otro elemento para capturar el material dosificado.

Entre en el modo de mantenimiento manteniendo pulsado el botón programable inferior durante dos segundos, a continuación estacione el dosificador hidráulico seleccionando el botón "PARK" en la pantalla del dosificador. Véase el manual de funcionamiento del dosificador hidráulico 312062 para más información.

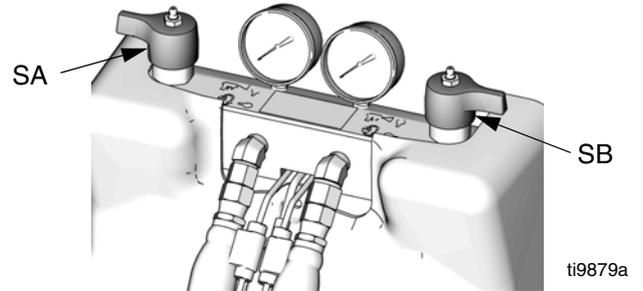
## Procedimiento de descompresión



1. Libere la presión de la pistola y lleve a cabo el procedimiento de parada de la misma. Véase el manual de la pistola 312888.
2. Cierre las válvulas distribuidoras de fluido de la pistola A y B. Véase el manual de la pistola 312888.
3. Apague las bombas de alimentación y el agitador, si lo hubiera utilizado.

4. Gire las válvulas (de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZAR) (SA, SB) hacia la posición (ALIVIO DE PRESIÓN/

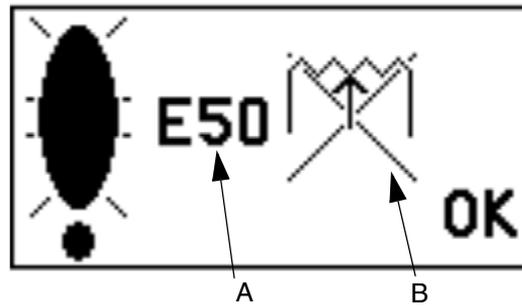
CIRCULACIÓN ). Dirija el fluido hacia los recipientes de desecho o los depósitos de suministro. Compruebe que al lectura de los indicadores es 0.



5. Enganche el bloqueo de seguridad de la pistola. Véase el manual de la pistola 312888.
6. Desconecte la línea de aire de la pistola y retire el colector de fluido de la pistola. Véase el manual de la pistola 312888.



# Conexión a tierra



Clave:

- A Código de error
- B Icono de error

ILUST. 17. Pantalla de alerta de error

## Los códigos de error

Código de error	Icono de error	Causa	Soluciones posibles
E11		Se ha pulsado un botón durante más de 30 segundos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el controlador de disparo tiene un botón atascado</li> <li>• Sustituya el controlador de disparo</li> </ul>
E50		Fallo del sensor lineal, causado normalmente si se está en el modo de aprendizaje y la posición del pistón medida está fuera del rango esperado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el cableado reemplácelo si fuera necesario</li> <li>• Compruebe el sensor lineal y sustitúyalo si es necesario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• El modo de aprendizaje deberá utilizarse si se sustituye el sensor lineal</li> </ul> </li> </ul>
E52		La válvula de dosificación está atascada abierta o uno de los tanques de material está vacío, lo que provoca una mayor cantidad dosificada que la solicitada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la válvula de dosificación está atascada, la máquina intentará automáticamente liberarla.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cantidad dosificada será mayor que la solicitada cuando se produce este error.</li> </ul> </li> <li>• Llene el tanque</li> <li>• Ajuste el tiempo de retardo de alarma E52 desde la pantalla de ajuste nº 4</li> </ul>
E53		Una carrera del pistón ha tardado más de 10 segundos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique que la seguridad de la pistola está desactivada</li> <li>• Verifique que la válvula de dosificación de la pistola no está obstruida</li> <li>• Verifique que haya una presión hidráulica o neumática adecuada a la máquina</li> <li>• Inspeccione en busca de interferencias mecánicas con el pistón</li> <li>• Verifique la alimentación correcta al pistón de dosificación</li> </ul>
E54		Este código de error advierte de la posibilidad de disparos inconsistentes pero permitirá que se produzca el disparo solicitado. Los disparos que requieren menos de 1/8 de carrera completa del pistón desencadenarán este código de error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicite un disparo más grande</li> <li>• Verifique que la variación del volumen de disparo sea correcta</li> </ul>
E55		Se ha solicitado un disparo que está por encima de la cantidad máxima permisible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar un disparo más pequeño.</li> </ul>
E56		El modo de aprendizaje no pudo programar el rango de carrera del pistón porque: 1) El pistón no se movió durante el modo de aprendizaje 2) Fallo del sensor lineal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repita el modo de aprendizaje</li> <li>• Inspeccione el sensor lineal y sustitúyalo si es necesario</li> </ul>

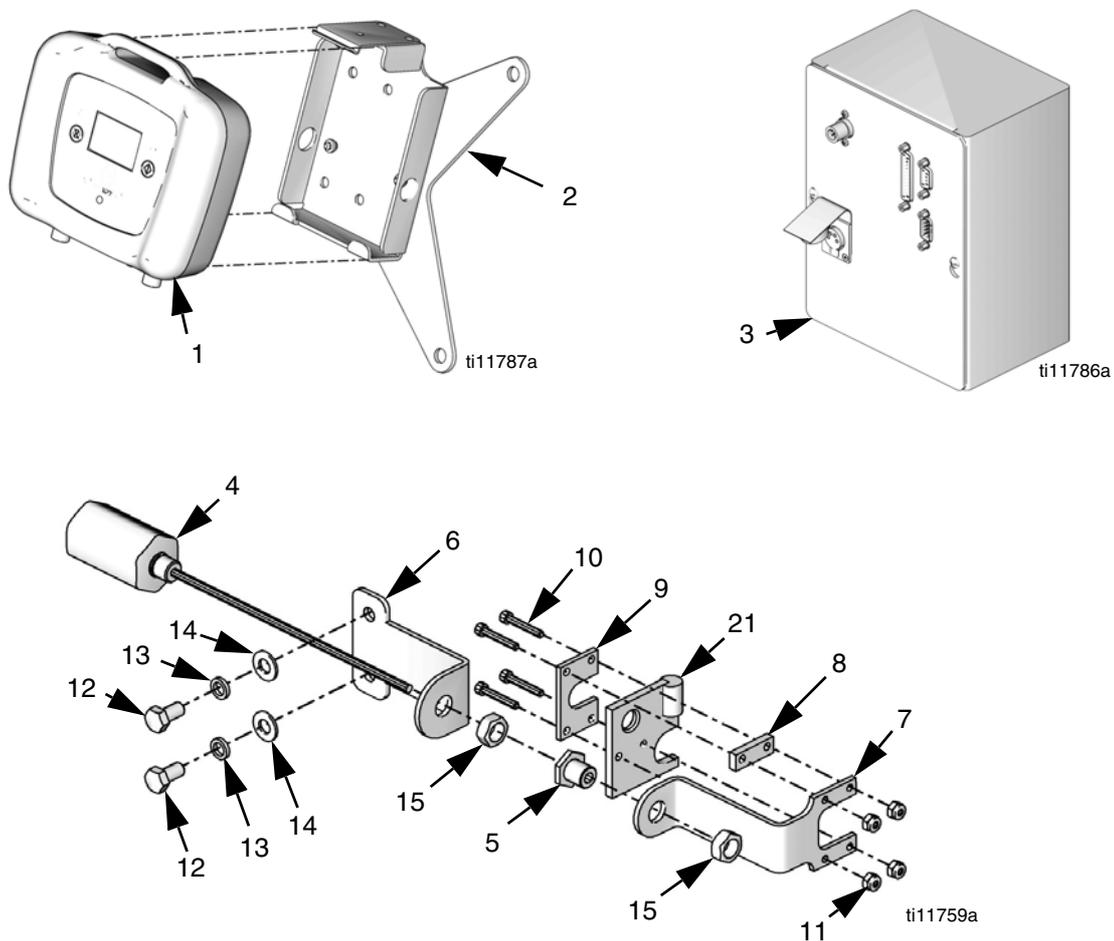
# Piezas

Modelo, Serie	Dosificadores hidráulicos	Kit de conversión
255811, A	253725	24A024
255812, A	253726	24A024
255813, A	253727	24A024
255814, A	255400	24A024
255815, A	255401	24A024
255816, A	255402	24A024

## Dosificadores hidráulicos

Consúltese el manual de reparación del dosificador hidráulico 312063 para las listas de piezas de cada dosificador hidráulico.

## Kit de conversión 24A024



ILUST. 18

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
1	255817	COLGANTE, medidor de disparo	1
2	256217	KIT, abrazadera, colgante	1
3	256230	CAJA, eléctrica, conjunto	1
4	287839	CONJUNTO de sensor	1
5◆		KIT, soporte, imán	1
6◆		ABRAZADERA, montaje, sensor lineal	1
7◆		ABRAZADERA, montaje, imán	1
8◆		DISTANCIADOR, abrazadera, imán	1
9◆		PLACA, pinza, abrazadera, imán	1
10◆		TORNILLO, cabeza, sch	4
11◆		TUERCA, bloqueo, hex	4
12◆		TORNILLO, cabeza, cab hex	2
13◆		ARANDELA, seguridad, muelle	2
14◆		ARANDELA plana.	2
15◆		TUERCA, cabeza	2
16†	15T859	CABLE, datos del controlador de disparo, DB25, 10 pies	1
17†	121002	CABLE, alimentación del controlador de disparo, hembra / hembra 3,0 m	1
18†	15T852	CABLE, pistola, DB9, 25 pies	1
19†	15T602	CABLE, pistola, DB9, 10 pies	1
20†◆		ADHESIVO, anaeróbico	1
21◆		PLACA, activador, asm	1
22▲	189930	ETIQUETA de precaución	2

◆ Piezas incluidas en el kit 24A071, que se pueden adquirir por separado.

† Piezas no representadas.

▲ Las etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto están disponibles sin cargo.

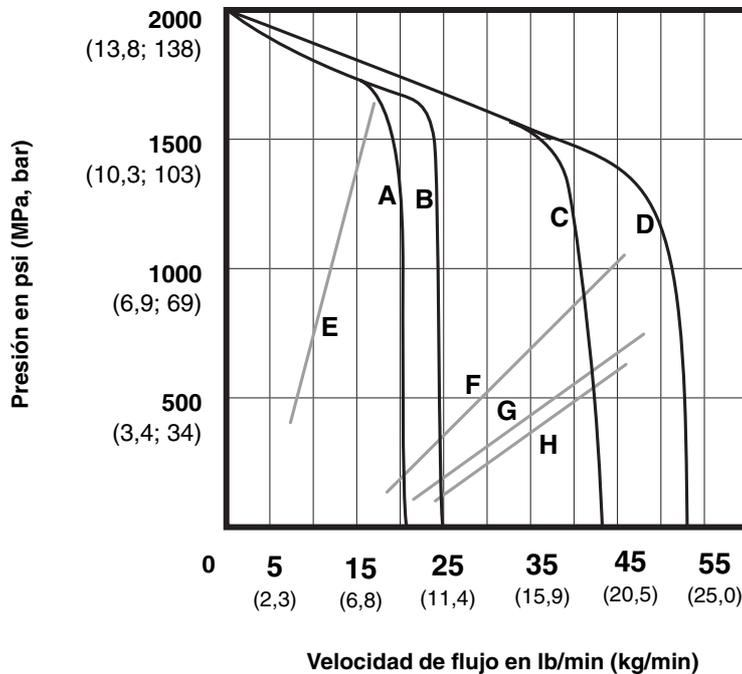
## Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de trabajo del fluido	Modelos IPH-25 e IPH-40: 2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)
Fluido: Relación de la presión del aceite	Modelo IPH-25: 1,91:1 Modelo IPH-40: 1,64:1
Entradas de fluido	Componente A (ISO): 1/2 npt(f), 250 psi (1,75 MPa, 17,5 bar) máximo Componente B (RES): 3/4 npt(f), 250 psi (1,75 MPa, 17,5 bar) máximo
Salidas de fluido	Componente A (ISO): n° 8 JIC (3/4-16 unf), con adaptador JIC n° 5 Componente B (RES): n° 10 JIC (7/8-14 unf), con adaptador JIC n° 6
Orificios de circulación del fluido	1/4 npsm(m), con tubo de plástico, 250 psi (1,75 MPa, 17,5 bar) máximo
Temperatura máxima del fluido	88 °C (190 °F)
Rendimiento máximo (Aceite de grado 10 a temperatura ambiente)	Modelo IPH-25: 22 lb/min (10 kg/min) (60 Hz) Modelo IPH-40: 50 lb/min (23 kg/min) (60 Hz)
Producción por ciclo (A y B)	Modelo IPH-25: 0,063 gal. (0,23 litros) Modelo IPH-40: 0,076 gal. (0,29 litros)
Requisitos de tensión de la línea	Unidades de 230V 1 fase y 230V 3 fases: 195-264 VCC, 50/60 Hz Unidades de 400V de 3 fases: 338-457 VCC, 50/60 Hz
Requisitos de amperaje	Véase <b>Modelos</b> , página 2.
Potencia del calentador (total de los calentadores A y B, sin manguera)	Véase <b>Modelos</b> , página 2.
Capacidad del depósito hidráulico	3,5 gal. (13,6 litros)
Fluido hidráulico recomendado	Aceite hidráulico Citgo A/W, ISO Grado 46
Potencia de sonido, según la ISO 9614-2	90,2 dB(A)
Presión de sonido, 1 metro de la unidad	82,6 dB(A)
Peso	Todos los modelos IPH-25: 535 lb (243 kg) Modelos IPH-40 con calentadores de 12,0 kW: 597 lb (271 kg) Modelos IPH-40 con calentadores 15,3 kW: 597 lb (271 kg)
Piezas húmedas	Aluminio, acero inoxidable, acero al carbono revestido de zinc, latón, carburo, cromo, fluorelastómero, PTFE, polietilenos de peso molecular ultraelevado, juntas tóricas resistentes a los productos químicos

Todos los demás nombres comerciales o marcas se usan con fines de identificación, y son marcas registradas de sus propietarios respectivos.

## Cuadros de rendimiento

### Aparatos de incidencia de pistola de llenado AR y gráfico de rendimiento de espuma de reactor



#### CLAVE

A = IPH-25 a 50 Hz

B = IPH-25 a 60 Hz

C = IPH-40 a 50 Hz

\*D = IPH-40 a 60 Hz

E = aparatos de incidencia AR-C 23-B-1

F = aparatos de incidencia AR-C 36-C-1

G = aparatos de incidencia AR-C 58-C-1

◆H = aparato de incidencia delantero  
AR-D 59-D-1 y aparato de incidencia  
trasero AR-D 58-C-1

\* Curva de flujo de presión para modelo 255811 (IPH-40 230 V 1 fase) no mostrada.  
Presión máxima limitada a 1700 psi (11,7 MPa, 11,7 bares)

◆ Aparatos de incidencia ensayados con 100-150 centipoise Msamoll con una gravedad específica de 1,055.

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos referenciados en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto en sus materiales y mano de obra en la fecha al comprador original para su uso. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida, únicamente, si el equipo ha sido instalado, manejado y mantenido de acuerdo con las recomendaciones, por escrito, de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no se hace responsable por el uso general o cualquier mal funcionamiento, daño o desgaste producido por una instalación incorrecta, mala aplicación, abrasión, corrosión, mantenimiento inadecuado o incorrecto, negligencia, accidente, manipulación o sustitución de partes que no sean componentes Graco. Graco tampoco asumirá responsabilidad alguna por las averías, daños o desgastes causados por la incompatibilidad del equipo Graco con los montajes, accesorios, equipo o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de los montajes, accesorios, equipo o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución ante prepago del equipo supuestamente defectuoso en un distribuidor Graco para la verificación del defecto. Si el defecto se verifica, Graco reparará o reemplazará gratuitamente cualquier parte defectuosa. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto en el material o en la mano de obra, las reparaciones se harán a un precio razonable, cuyos cargos puedes incluir el coste de las partes, mano de obra y transporte.

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía se hará según los términos mencionados anteriormente. El comprador acuerda que ningún otro remedio (incluyendo pero no limitado a daños incidentales o consecuentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, daños a las personas o propiedades, o cualquier otra pérdida incidental o consecuente) estará disponible. Cualquier acción de incumplimiento de la garantía de Graco debe llevarse a cabo en los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

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

Bajo ninguna circunstancia, Graco será responsable de los daños indirectos, fortuitos, especiales o indirectos 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 al mismo tiempo, tanto en lo que se refiere a un incumplimiento de contrato como a un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o de cualquier otra forma.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

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

# Información sobre Graco

**PARA REMITIR UN PEDIDO**, póngase en contacto con el distribuidor de Graco, o llame para conocer el distribuidor más cercano.  
**Telefono:** 612-623-6921 **O llame gratis:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*Todos los datos visuales y escritos contenidos en este documento son referentes a la última información disponible, a la hora de la publicación. Graco se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento sin aviso previo.*

*This manual contains Spanish. MM 312878*

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

**GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441**  
Copyright 2008, Graco Inc. está registrado en el I.S. EN ISO 9001  
www.graco.com  
Revisado 6/2008