

Controlador de disparo

313025K
ES

Para su utilización con espumas de poliuretano no inflamables. Únicamente para uso profesional.

No aprobado para usar en lugares con atmósferas explosivas dentro de Europa.

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

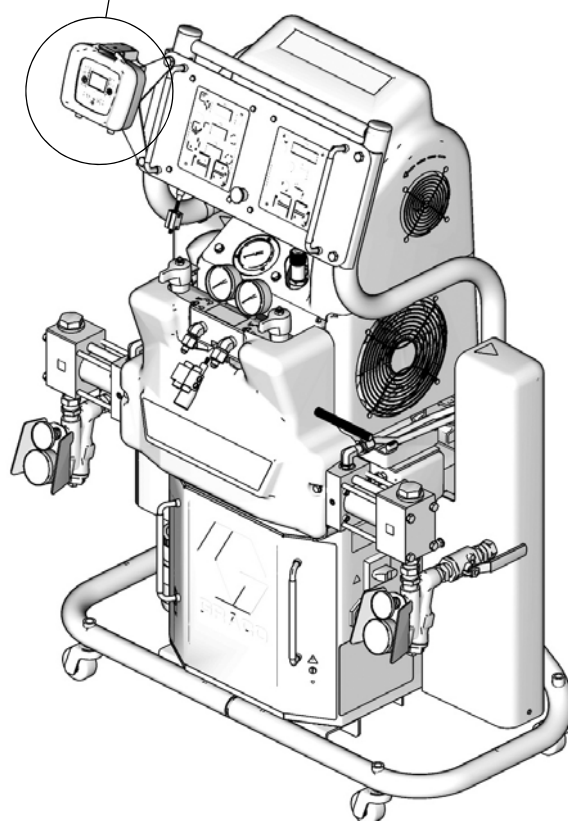


Instrucciones de seguridad importantes

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y del manual de funcionamiento del Reactor™ hidráulico. Guarde todas las instrucciones.

Consulte la página 3 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	3
Advertencias	4
Información importante sobre materiales	
de dos componentes	6
Condiciones de los isocianatos	6
Para todas las aplicaciones excepto espuma en spray	7
Combustión espontánea del material	7
Mantenga separados los componentes A y B	7
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos	7
Resinas espumosas con agentes de soplado de 245 fa	8
Cambio de materiales	8
Identificación de componentes	9
Sistema IPH	9
Interfaz hombre-máquina (HMI)	10
Iconos	11
Pantalla Ejecutar	13
Instalación del kit de conversión	15
Deshabilitar motor en funcionamiento En espera	19
Esquema simplificado, cableado del controlador de disparo	20
Esquema simplificado, sistema eléctrico del controlador de disparo	21
Esquema simplificado, conexión de pistola alternativa	22
Configuración	23
Configuración del dosificador hidráulico	23
Configuración del controlador	23
Protección con contraseña	25
Modo de aprendizaje	26
Tamaño del pistón	27
Control de máquina externo opcional	28
Funcionamiento	31
Arranque	31
Cambio del modo de funcionamiento	31
Cambio del número de disparo	31
Cambiar el volumen/peso del disparo	31
Opciones del modo de secuencia	32
Dispensar el producto	33
Modo de mantenimiento	33
Modo Demo	33
Modo Hibernar	33
Parada	33
Procedimiento de descompresión	34
Resolución de problemas	35
Códigos de error	35

Piezas	36
Dosificador hidráulico	36
Kit de conversión 24A024	36
Datos técnicos	38
Gráficos de rendimiento	39
Garantía estándar de Graco Ohio	40
Información sobre Graco Ohio	40

Manuales relacionados

Estos manuales pueden encontrarse en www.graco.com.

Dosificador hidráulico de Reactor	
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. a carga completa máx.* por fase	Voltaje (fases)	Vatios del sistema	Vatios del calentador principal	Caudal máx.♦ lb/min (kg/min)	Rendimiento aproximado por ciclo (A+B) gal. (litros)	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)
255819, A	100	230V (1)	23260	15300	22 (10)	0,063 (0,24)	1.91:1	2000 (13,8; 138)
255820, A	89	230V (1)	23260	15300	22 (10)	0,063 (0,24)	1.91:1	2000 (13,8; 138)
255824, B	69	230V (1)	15960	8000	22 (10)	0,063 (0,24)	1.91:1	2000 (13,8; 138)
255825, B	46	230V (3)	15960	8000	22 (10)	0,063 (0,24)	1.91:1	2000 (13,8; 138)
255826, 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. a carga completa máx.* por fase	Voltaje (fases)	Vatios del sistema	Vatios del calentador principal	Caudal máx.♦ lb/min (kg/min)	Rendimiento aproximado por ciclo (A+B) gal. (litros)	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)
255821, B	100	230V (1)	23100	12000	50 (23)	0,076 (0,29)	1.64:1	2000 (13,8; 138)
255822, B	71	230V (3)	26600	15300	50 (23)	0,076 (0,29)	1.64:1	2000 (13,8; 138)
255823, 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 con las capacidades máximas. Los requisitos de los fusibles para diferentes caudales y tamaños de la cámara de mezcla pueden ser menores.
- ♦ 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

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. Consulte a menudo estas advertencias. Siempre que sea pertinente, en este manual encontrará advertencias específicas del producto.

 ADVERTENCIA	
 	PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS Los fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren. • Consulte la hoja de datos de seguridad (SDS) para ver instrucciones sobre la manipulación de los fluidos que se utilizan y sus peligros específicos, como los efectos a una exposición prolongada. • Cuando pulverice o realice el mantenimiento del equipo, o se encuentre en la zona de trabajo, mantenga esta siempre bien ventilada y utilice siempre equipo de protección individual apropiado. Consulte las advertencias sobre Equipo de protección individual de este manual. • Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.
	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Use siempre equipo de protección individual apropiado y proteja su piel cuando pulverice, realice el mantenimiento del equipo o se encuentre en la zona de trabajo. El equipo de protección le ayuda a evitar lesiones graves, como la exposición prolongada a productos, la inhalación de emanaciones tóxicas, gotas suspendidas o vapores; reacciones alérgicas; quemaduras; lesiones oculares y pérdida de audición. Este equipo de protección incluye, entre otros: • Un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire, guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. • Protección ocular y auditiva.
  	PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL El fluido a alta presión procedente de la válvula dispensadora, 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. Solicite inmediatamente tratamiento quirúrgico. • No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con la válvula dispensadora. • No ponga la mano sobre el extremo de la boquilla dispensadora. • No intente tapar o desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión de este manual, cuando termine de rociar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo. • Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo. • Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
  	PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN Las emanaciones inflamables (como las de disolvente o pintura) en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para evitar incendios y explosiones: • Utilice y limpie el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, las linternas eléctricas y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en presencia de emanaciones inflamables. • 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 conexión a tierra. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra de Graco. • Compruebe a diario la resistencia de la pistola. • Si se forma electricidad estática o siente una descarga, interrumpa la operación inmediatamente. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • No lave con la pistola electrostática encendida. No encienda la pistola de pulverización electrostática hasta que se haya eliminado todo el disolvente del sistema. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

 ADVERTENCIA	
	PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Una conexión a tierra, montaje o uso incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas. • Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo. • Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra. • Todo el cableado eléctrico debe ser realizado por un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
	PELIGRO DEBIDO AL USO DE PIEZAS DE ALUMINIO SOMETIDAS A PRESIÓN No utilice nunca 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno, otros disolventes de hidrocarburo halogenado o fluidos que contengan tales disolventes en una bomba a presión de aluminio. Esas sustancias podrían provocar peligrosas reacciones químicas y la rotura del equipo, y causar la muerte, lesiones graves y daños materiales.
	PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves. • No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol. • No exceda la presión de trabajo máxima o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección Datos técnicos de todos los manuales del equipo. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección Datos técnicos de todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre el material, pida los formularios MSDS al distribuidor o minorista. • Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante. • No altere ni modifique el equipo. • Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor. • Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo. • Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo. • Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.
	PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO Las piezas en movimiento pueden pellizcarle o amputarle los dedos u otras partes del cuerpo. • Manténgase alejado de las piezas en movimiento. • No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección. • El equipo presurizado puede arrancar sin previo aviso. Antes de revisar, mover o reparar el equipo siga el Procedimiento de descompresión de este manual. Desconecte los suministros eléctrico y neumático.
	PELIGRO DE QUEMADURAS La temperatura de la superficie del equipo y la del fluido calentado pueden aumentar mucho durante la operación. Para evitar quemaduras graves, no toque el fluido o el equipo caliente. Espere hasta que equipo/fluido haya enfriado completamente.

Información importante sobre materiales de dos componentes

Condiciones de los isocianatos

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

Pulverizar o dispensar fluidos que contengan isocianatos crea brumas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

- Lea y comprenda las advertencias y la Hoja de datos de seguridad (SDS) del fabricante del fluido para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con los isocianatos.
- El uso de isocianatos implica procesos potencialmente peligrosos. No pulverice con este equipo a menos que tenga formación y cualificación para ello, y haya leído a fondo la información de este manual y las instrucciones de aplicación del fabricante del fluido y la hoja SDS.
- El uso de un equipo desajustado o sometido a un mantenimiento inadecuado puede hacer que el material se seque de forma incorrecta, lo que puede provocar la formación de gases y olores desagradables. Se debe mantener y ajustar el equipo cuidadosamente siguiendo las instrucciones de este manual.
- Para evitar la inhalación de vapores, brumas y partículas atomizadas de isocianatos, todos los presentes en la zona de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire. Ventile la zona de trabajo según las instrucciones de la hoja de datos SDS del fabricante del fluido.
- Evite el contacto de la piel con los isocianatos. Todas las personas presentes en la zona de trabajo deben usar guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido, incluyendo las relativas al tratamiento de la ropa contaminada. Después de pulverizar, lávese siempre las manos y la cara antes de comer o de beber.
- El peligro de la exposición a los isocianatos continúa después de pulverizar. Las personas que no lleven equipo de protección individual apropiado deben permanecer fuera de la zona de trabajo durante o después de la aplicación, y el tiempo especificado por el fabricante del fluido. Generalmente, este tiempo es de un mínimo de 24 horas.
- Advierta a otras personas que puedan entrar en la zona de trabajo de esta exposición a los isocianatos. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido y de la autoridad reguladora local. Se recomienda colgar un aviso como el siguiente fuera de la zona de trabajo:

 WARNING	
	TOXIC FUMES HAZARD
DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ____ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE	
DO NOT ENTER UNTIL:	
DATE: _____ TIME: _____	

Para todas las aplicaciones excepto espuma en spray



Pulverizar o dispensar fluidos que contengan isocianatos crea brumas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

- Lea y comprenda las advertencias y la Hoja de datos de seguridad (SDS) del fabricante del fluido para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con los isocianatos.
- El uso de isocianatos implica procesos potencialmente peligrosos. No pulverice con este equipo a menos que tenga formación y cualificación para ello, y haya leído a fondo la información de este manual y las instrucciones de aplicación del fabricante del fluido y la hoja SDS.
- El uso de un equipo desajustado o sometido a un mantenimiento inadecuado puede hacer que el material se seque de forma incorrecta. Se debe mantener y ajustar el equipo cuidadosamente siguiendo las instrucciones de este manual.
- Para evitar la inhalación de vapores, brumas y partículas atomizadas de isocianatos, todos los presentes en la zona de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire. Ventile la zona de trabajo según las instrucciones de la hoja de datos SDS del fabricante del fluido.
- Evite el contacto de la piel con los isocianatos. Todas las personas presentes en la zona de trabajo deben usar guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido, incluyendo las relativas al tratamiento de la ropa contaminada. Después de pulverizar, lávese siempre las manos y la cara antes de comer o de beber.

Combustión espontánea del material



Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y la hoja de datos de seguridad (SDS).

Mantenga separados los componentes A y B



La contaminación cruzada puede generar material curado en las tuberías de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al equipo. Para evitar la contaminación cruzada:

- **Nunca** intercambie las piezas húmedas del componente A y del componente B.
- Nunca utilice disolvente en un lado si está contaminado por el otro lado.

Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

La exposición a la humedad causará que los ISO se curen parcialmente, formando cristales pequeños, duros y abrasivos que quedan suspendidos en el fluido. Eventualmente se formará una película en la superficie y los ISO comenzarán a gelificarse, aumentando la viscosidad.

AVISO

Los ISO parcialmente curados reducirán el rendimiento y la vida útil de todas las piezas húmedas.

- Utilice siempre un contenedor sellado con un desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene los ISO en un contenedor abierto.
- Mantenga el vaso de lubricante o el depósito (si está instalado) de la bomba de ISO lleno con el lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.
- Use únicamente mangueras a prueba de humedad compatibles con los ISO.
- Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los contenedores de disolvente cuando no estén en uso.
- Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.

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

Resinas espumosas con agentes de soplado de 245 fa

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

Cambio de materiales

AVISO

El cambio de los tipos de material usados en su equipo requiere una especial atención para evitar daños e interrupciones en el equipo.

- Cuando cambie materiales, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Siempre limpie los filtros de rejilla de la entrada después del lavado.
- Verifique la compatibilidad química con el fabricante del material.
- Al cambiar entre epoxis y uretanos o poliureas, desarme y limpie todos los componentes de fluido y cambie las mangueras. Los epoxis suelen tener aminas en el lado B (endurecedor). Las poliureas con frecuencia tienen aminas en el lado B (resina).

Identificación de componentes

Sistema IPH

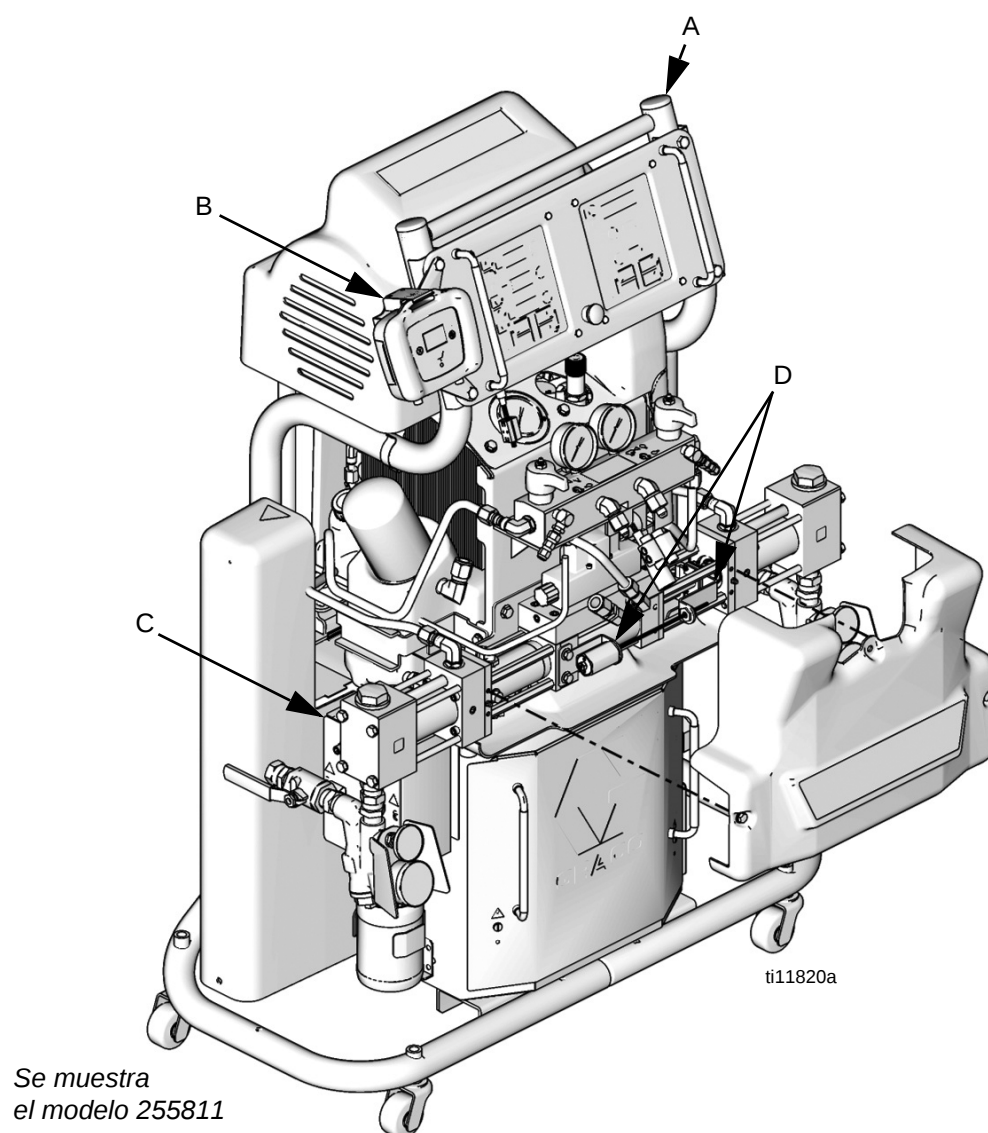


FIG. 1: Sistema IPH con cubierta frontal extraída

Leyenda:

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

Interfaz hombre-máquina (HMI)

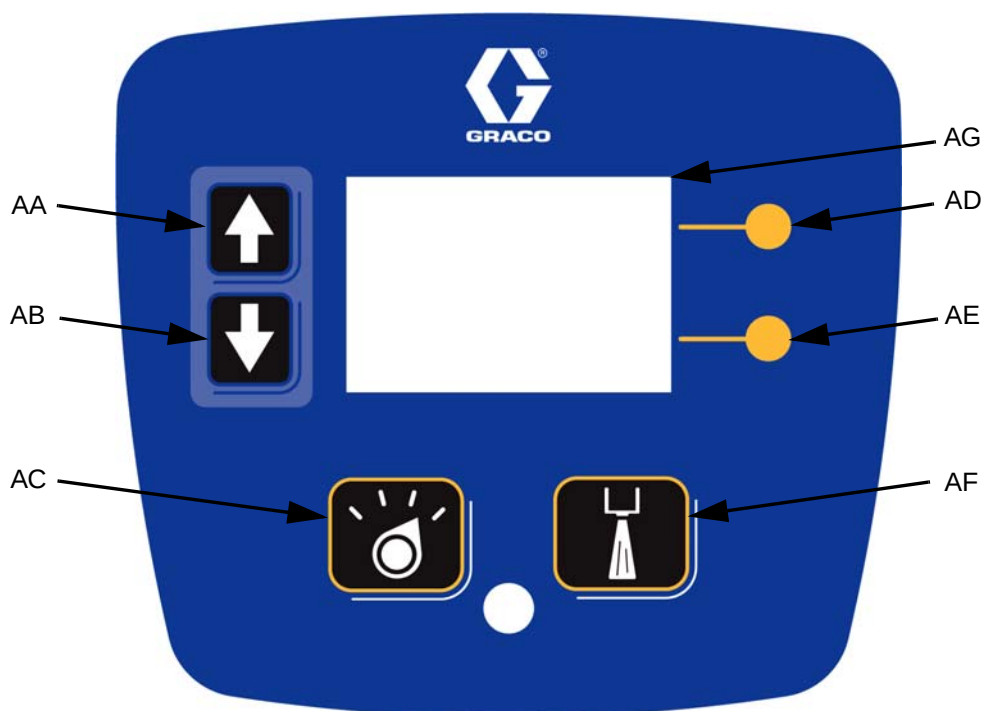


FIG. 2

Leyenda:

AA Tecla de flecha arriba.
AB Tecla de flecha abajo.
AC Botón de selección de modo
AD Botón programable superior

AE Botón programable inferior
AF Botón Iniciar disparo
AG Pantalla LCD

AVISO

Para evitar daños en los botones de teclas variables, no los presione con objetos punzantes como lápices, tarjetas plásticas ni uñas.

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.

Inicialmente este botón está ajustado a deshabilitado y puede habilitarse o deshabilitarse desde la pantalla de configuración 7. Vea **Pantalla de configuración 7: Activar/desactivar la edición de disparos de la pantalla Ejecutar o el botón "Iniciar disparo"** en página 25.

Botón de 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".

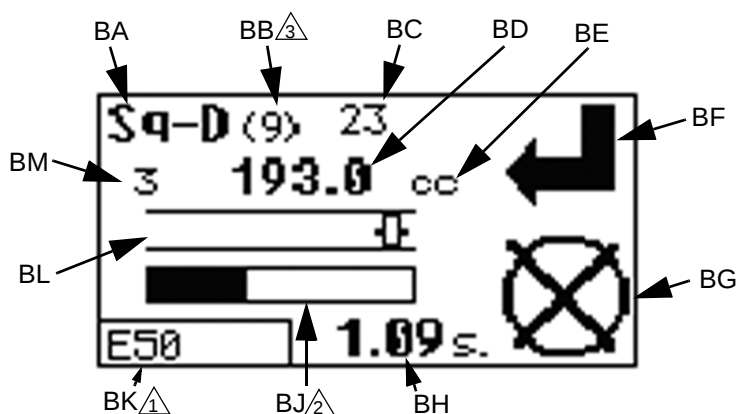
Si una o más secuencias se han programado, los modos de secuencia disponibles aparecerán como el nombre de cada secuencia ("Sq-A," "Sq-B," etc.).

Iconos

Icono	Función	Mostrado en pantalla(s)
Iconos generales		
	Confirmar cambios	Todos
	Salir sin guardar cambios	Todos
	Siguiente	- Pantalla Configuración nº 1 - Pantalla Configuración nº 3 - Ejecutar pantalla cuando Modo de aprendizaje está activado
	Anterior	- Pantalla Configuración nº 1 - Ejecutar pantalla cuando Modo de aprendizaje está activado
L	Indicador de Modo de aprendizaje activo (mostrado en la esquina inferior izquierda)	Ejecutar pantalla cuando Modo de aprendizaje está activado
Iconos de configuración - vea la sección Configuración del controlador en la página 23		
	Restaurar contador del pistón a cero	Pantalla Configuración nº 1
	Definir cantidad de disparo	Pantalla Configuración nº 2
Sq-X	Definir modos de secuencia	Pantalla Configuración nº 3
	Abrir válvula dispensadora de pistola	Pantalla Configuración nº 4
	Cerrar válvula dispensadora de pistola	Pantalla Configuración nº 4
	Cambiar contraseña	Pantalla Configuración nº 5
	Activar modo de "Toque"	Pantalla Configuración nº 6
	Activar modo "Espera"	Pantalla Configuración nº 6
	Activar botón "Iniciar disparo" en HMI	Pantalla Configuración nº 7
	Desactivar botón "Iniciar disparo" en HMI	Pantalla Configuración nº 7
	Activar edición de disparo de pantalla de ejecución	Pantalla Configuración nº 7

Icono	Función	Mostrado en pantalla(s)
	Desactivar edición de disparo de pantalla de ejecución	• Pantalla Configuración nº 7
	Entrar al modo de aprendizaje	• Pantalla Configuración nº 8
	Salir del modo de aprendizaje	• Pantalla Configuración nº 8

Pantalla Ejecutar



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

Leyenda:

- BA Modo de funcionamiento actual
- BB n^{th} 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 Pistón
- BM Número de disparo actualmente seleccionado

FIG. 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. Vea **Cambio del modo de funcionamiento** en página 31.

La cantidad de disparo puede mostrarse en centímetros cúbicos o gramos en función de si se ha introducido una gravedad específica. Vea **Pantalla de configuración 6: Unidades de cantidad y configuración de pistola** en página 24.

Los iconos de teclas programables superior e inferior indican la función del botón programable respectivo. Véase la sección **Iconos** en página 11 para las descripciones de los iconos.

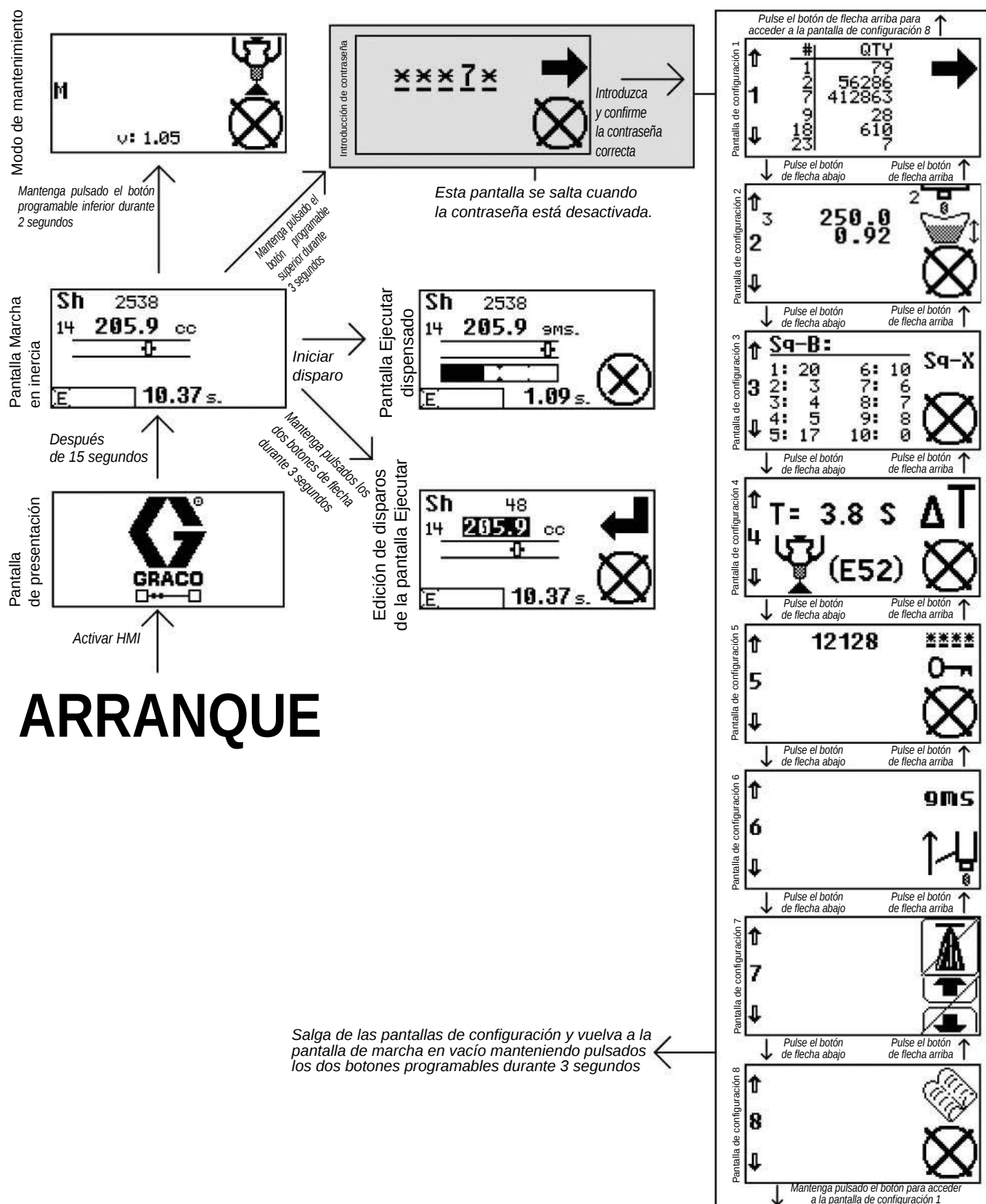


FIG. 4: Diagrama de navegación entre pantallas

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 H-40 existente.

Vea **Piezas** en página 36 para piezas del kit de conversión 24A024.

Instale una nueva placa del actuador de interruptor de inversión

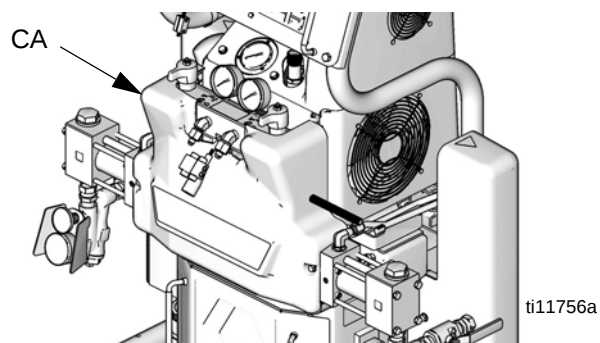


FIG. 5

1. Retire la cubierta delantera (CA).

Para los pasos 2 a 4, consulte el manual de la bomba dosificadora 312068 para 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. Cambie la abrazadera derecha 261503.

Instalación del sensor lineal

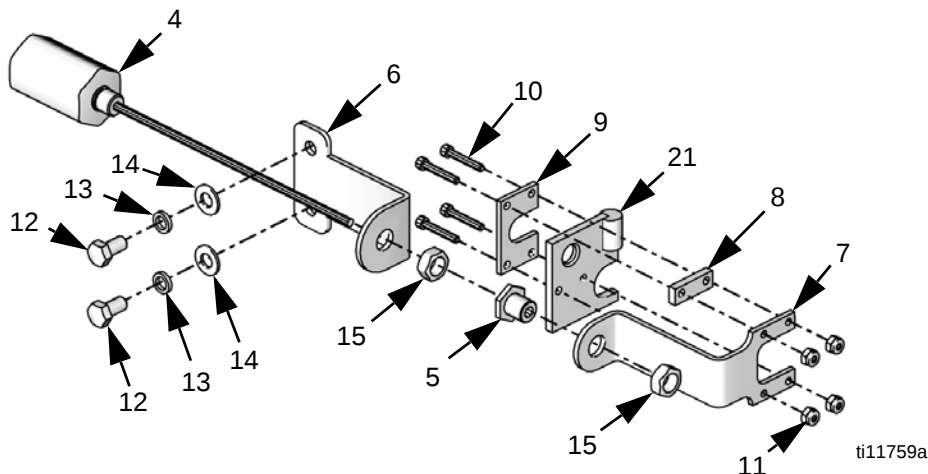


FIG. 6

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.

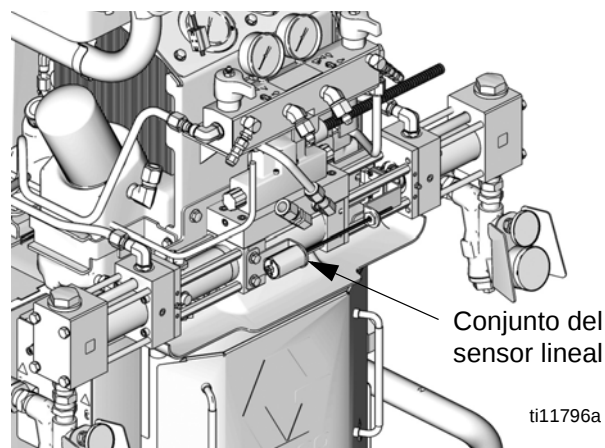
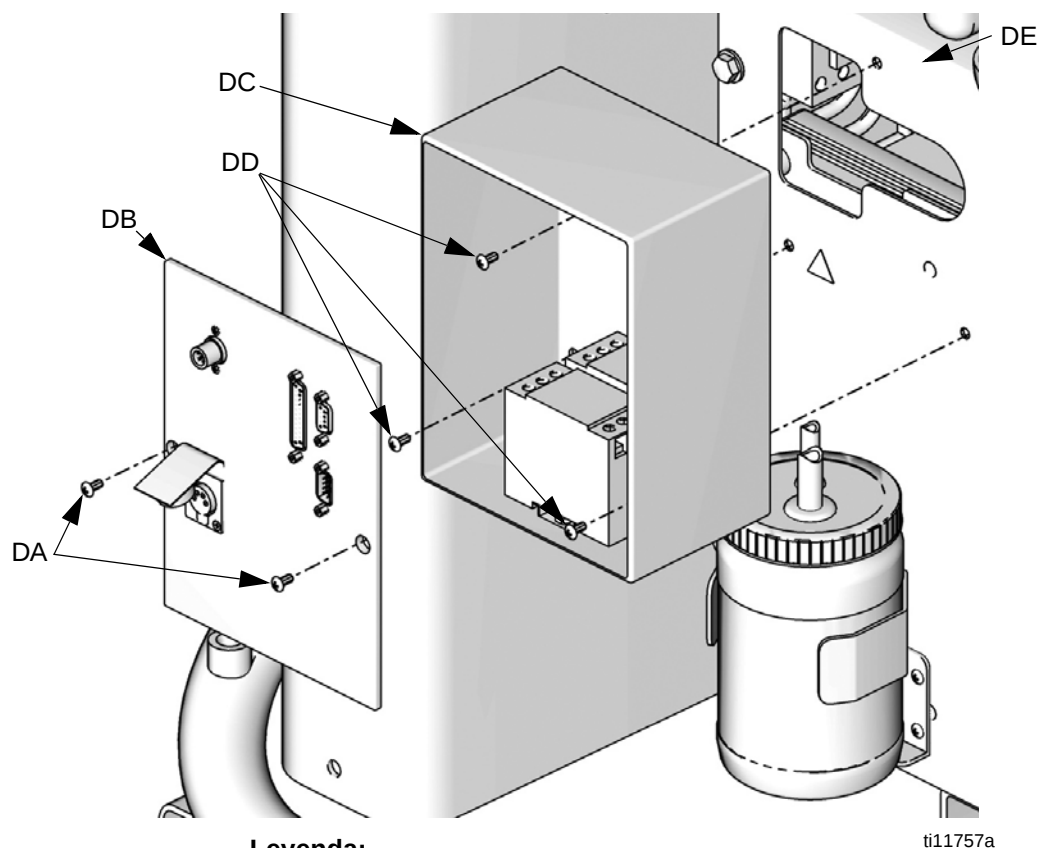


FIG. 7: Vista montada con cubierta frontal extraída

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).
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



Legenda:

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

FIG. 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 (DE). 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

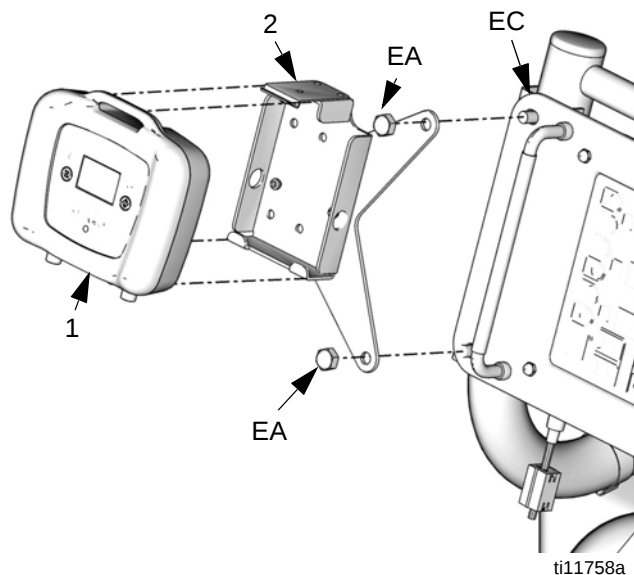


FIG. 9

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

Consulte **Esquema simplificado, cableado del controlador de disparo** en la página 20.

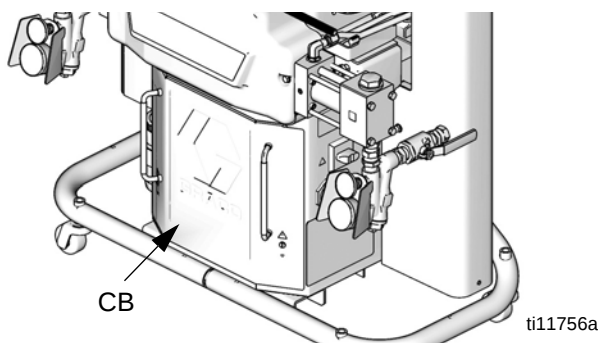


FIG. 10

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 lineal.
32. Conecte el enchufe de 3 clavijas a J5 en la placa de control del motor.
33. Conecte el enchufe de 5 clavijas a J6 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

Consulte **Esquema simplificado, cableado del controlador de disparo** en la página 20.

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).

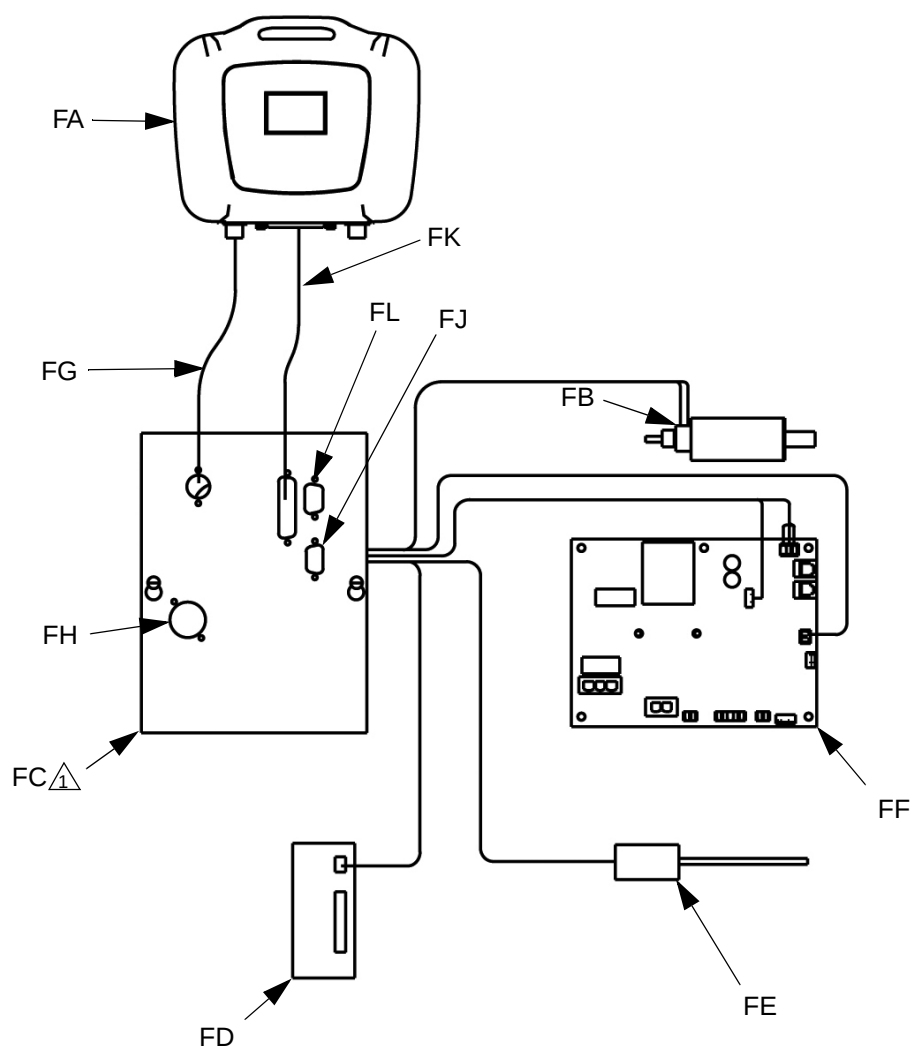
Deshabilitar motor en funcionamiento En espera

Un disparo que se realiza mientras el motor eléctrico Reactor™ y la bomba hidráulica están aumentando gradualmente a máxima velocidad puede resultar incorrecto. Por ello se recomienda deshabilitar Motor en espera cuando se instala el controlador de disparo. Consulte la sección En espera en el manual de funcionamiento de Reactor 312062 para ver cómo deshabilitar el modo En espera.

Si no se ha desactivado el modo En espera de Reactor y el motor ha entrado en modo En espera, la máquina puede volver a presión máxima de una de estas maneras:

- **No se recomienda:** Con un disparo. El sistema detectará la caída de presión y el motor aumentará a velocidad máxima. El disparo puede ser inexacto.
- **Recomendado:** Presione  en los Controles del motor para desactivar el circuito del motor y púselo de nuevo después. Se cancelará el modo En espera y se reiniciará el motor. Espere hasta que el Reactor recupere la presión máxima antes de disparar.

Esquema simplificado, cableado del controlador de disparo



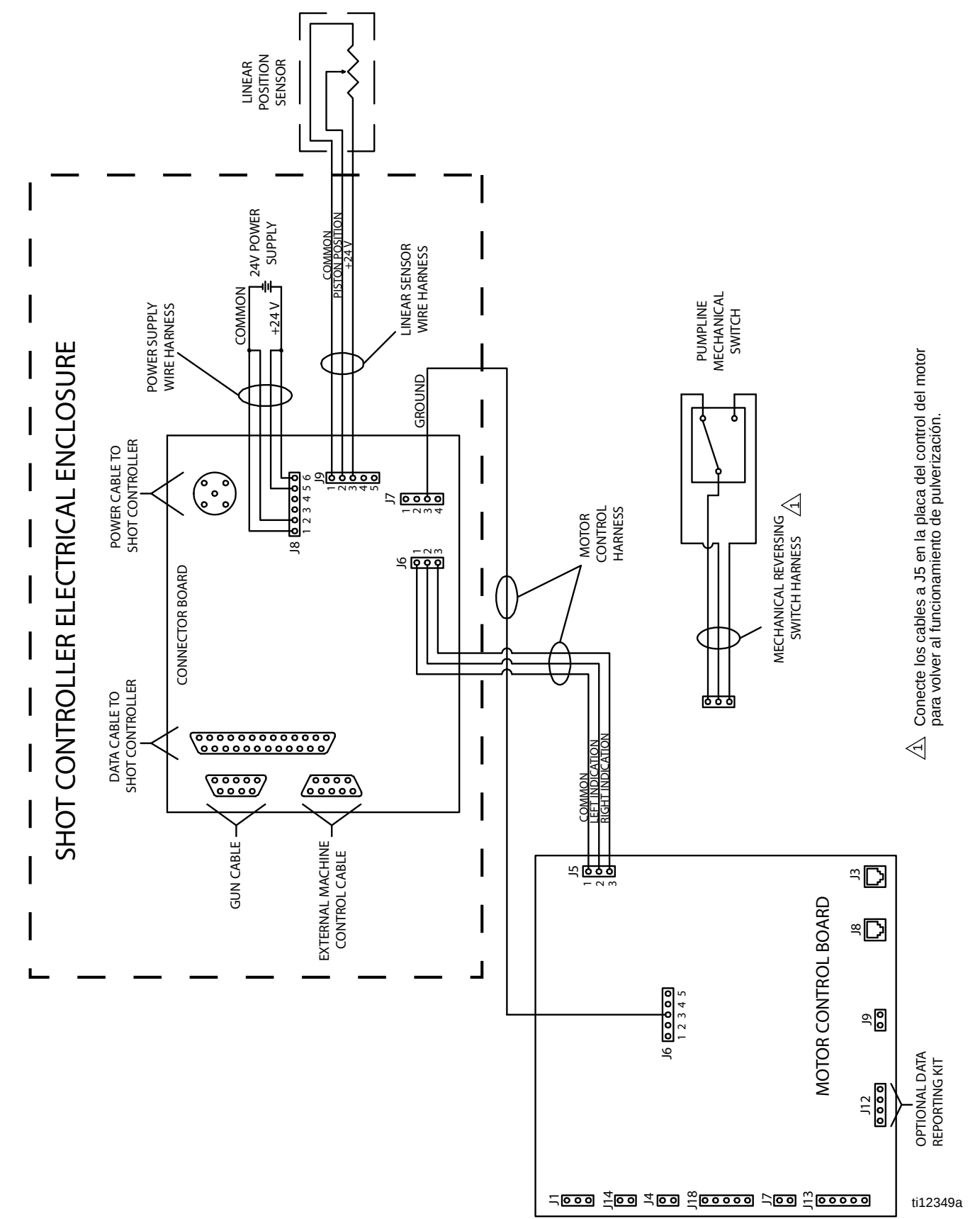
 Consulte FIG. 18 en página 36 para una vista detallada.

Leyenda:

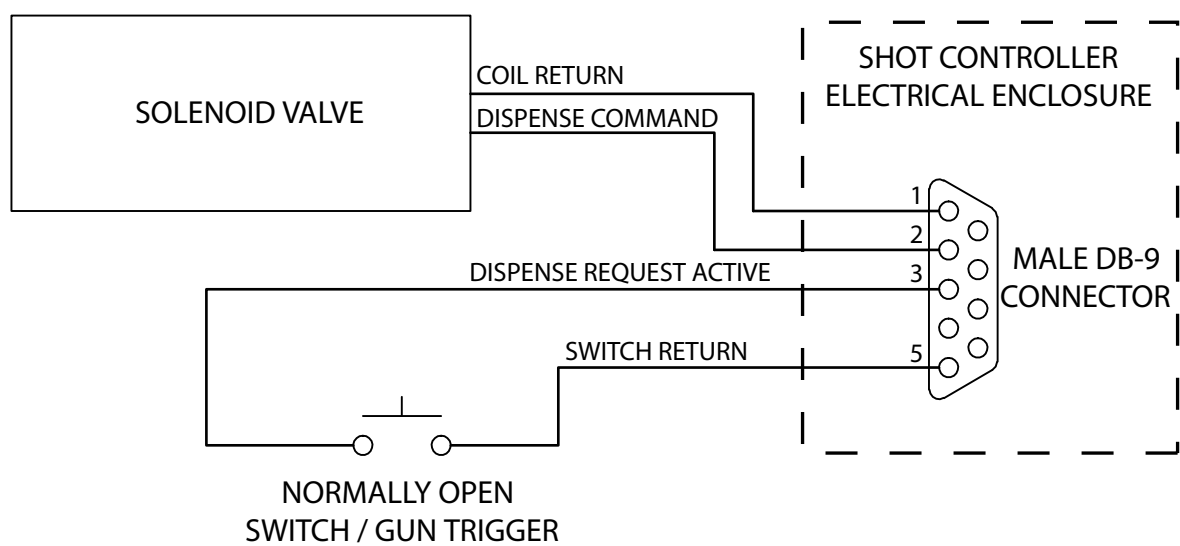
FA	Controlador de disparo	FF	Placa de control del motor del dosificador hidráulico
FB	Bloque de fusibles del ventilador del dosificador hidráulico	FG	Cable de alimentación del controlador de disparo
FC	Armario eléctrico	FH	Puerto para kit de comunicación de datos opcional 248848 (se compra por separado)
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

FIG. 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

Configuración

Configuración del dosificador hidráulico

Véase el manual del dosificador hidráulico 312062.

Configuración del controlador

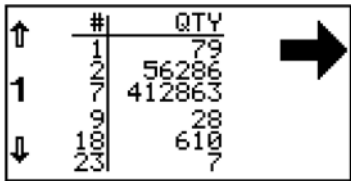
✎ Cuando esté en una de las pantallas de configuración, el llenado estará inactivo.

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. Consulte FIG. 2 en la página 10 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.

Consulte FIG. 4 en página 14 para la ilustración de las pantallas de configuración y navegación.

Pantalla de configuración 1: Datos del sistema

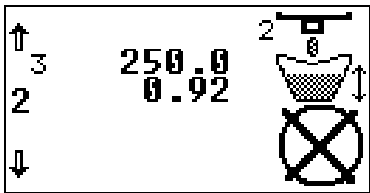


	#	QTY
↑	1	79
1	2	56286
	7	412863
	9	28
	18	610
↓	23	7

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.

Pantalla de configuración 2: Definiciones de números de disparo

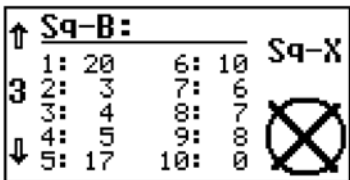


✎ Las unidades de cantidad de disparo, centímetros cúbicos o gramos, para las cuales cada cantidad de número de disparo está definida depende de si la gravedad específica del material se ha introducido. Vea **Pantalla de configuración 6: Unidades de cantidad y configuración de pistola** en página 24.

Desde la pantalla de configuración nº 2 puede editarse cualquiera de los veinticinco números de disparo disponibles. Cada número de disparo puede definirse de modo que la máquina dispense la cantidad introducida de material cuando el número de disparo se seleccione y se inicie un disparo.

Para editar un disparo, navegue hasta la pantalla de configuración 2. Pulse el botón programable superior, y utilice después 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 resaltar el factor de calibración. Si se requiere, ajuste el factor de calibración con las teclas de flecha arriba y abajo. Consulte **Calibración**, página 32 para más información. Pulse el botón programable superior para introducir el cambio y confirme el cambio cuando se le pida.

Pantalla de configuración 3: Secuencias de disparo

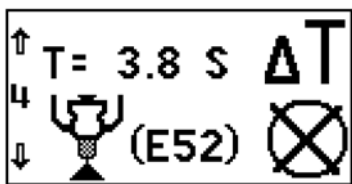


	Sq-B:	Sq-X
↑	1: 20	6: 10
3	2: 3	7: 6
	3: 4	8: 7
	4: 5	9: 8
↓	5: 17	10: 0

La pantalla de configuración nº 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 nº 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.

Para editar una secuencia de disparo, navegue hasta la pantalla de configuración 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 hasta el disparo n^{th} en esa secuencia y pulse el botón programable superior para seleccionar. Una vez seleccionado, utilice los botones de flecha para cambiar el disparo n^{th} en la secuencia por un número de disparo diferente. Consulte **Pantalla de configuración 2: Definiciones de números de disparo**.

Pantalla de configuración 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 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 pulse después el botón programable para introducir el cambio.

Pantalla de configuración 5: Protección con contraseña

Consulte la sección **Protección con contraseña** en la página 25.

Pantalla de configuración 6: Unidades de cantidad y configuración de pistola



La pantalla de configuración n° 6 sirve para dos funciones: alternar entre medición 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 la cantidad de disparo en centímetros cúbicos, cuando está mostrando gramos, navegue hasta 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 a las operaciones de disparo/liberación del gatillo de la pistola y, si está activado, la pulsación/liberación del botón "Iniciar disparo" en la HMI.

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

En modo "Toque", identificado con 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", que se identifica con 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 los modos "Toque"  y "Mantener" , navegue hasta la pantalla de configuración n° 6 y pulse el botón programable superior que tendrá junto a él el icono "Toque" o "Mantener".

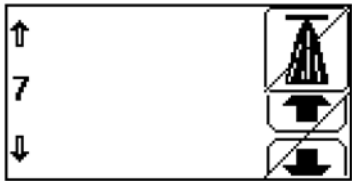
Pantalla de configuración 7: Activar/desactivar la edición de disparos de la pantalla Ejecutar o el botón “Iniciar disparo”







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.



 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. Consulte la sección **Iconos** en la página 11.

Pantalla de configuración 8: Modo “Aprendizaje”

Consulte la sección **Modo de aprendizaje** en la página 26.

Pantalla de configuración 10: Defina el tamaño del pistón

Consulte la sección **Tamaño del pistón** en la página 27.

Protección con contraseña

Las pantallas de configuración pueden protegerse con una contraseña para impedir su acceso. Cuando la contraseña es “00000”, se puede acceder a las pantallas 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.

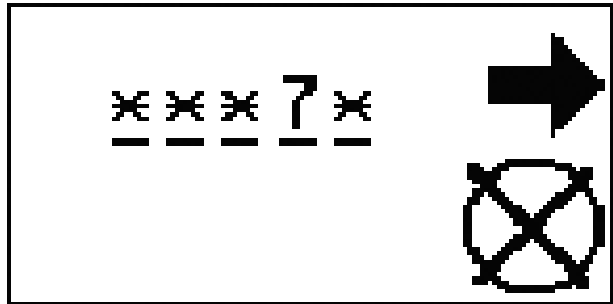


FIG. 12: Pantalla de entrada de contraseña

Restablecimiento de la contraseña

Si se ha olvidado 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.

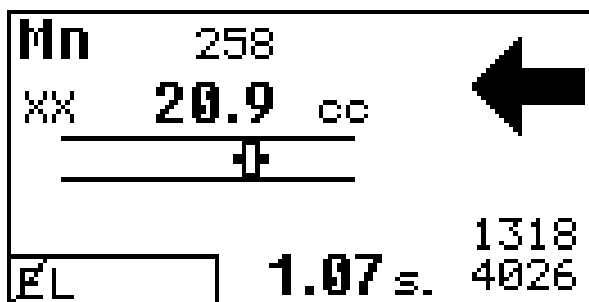


FIG. 13: Pantalla Ejecutar con modo de aprendizaje activado

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

Activar modo Aprendizaje

1. Cambie el modo de funcionamiento a Manual, consulte la sección **Cambio del modo de funcionamiento** en la página 31.
2. Navegue hasta la pantalla de configuración nº 8. Vea FIG. 4 en página 14.
3. Seleccione el botón programable superior con el icono "Entrar al modo de aprendizaje" y confirme la selección cuando se le pida. Consulte la sección **Iconos** en la página 11.
4. Pulse y mantenga pulsado los botones programables superior e inferior durante tres 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 y 6 hasta que el rango del pistón mostrado en la esquina derecha inferior de la pantalla permanezca constante.

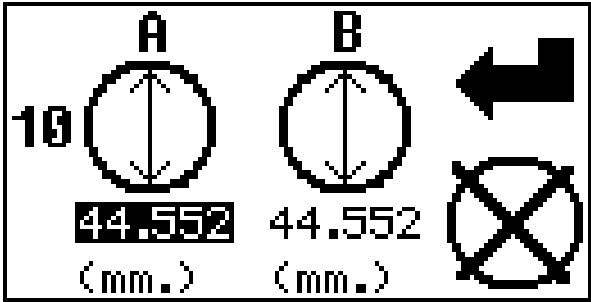
Si el rango del pistón mostrado en la esquina inferior derecha de la pantalla contiene un número fuera del rango de 200 a 4650, se generará el código de error E50. Un número fuera de este rango significa que el sensor de posición lineal no está correctamente instalado o que existe un problema con la 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. Navegue hasta la pantalla de configuración nº 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 tres 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, consulte el manual 312888 disponible en 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 de 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 de la 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." Consulte la sección **Protección con contraseña** en la página 25.
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 volverá entonces a la pantalla de marcha en vacío.

Control de máquina externo opcional

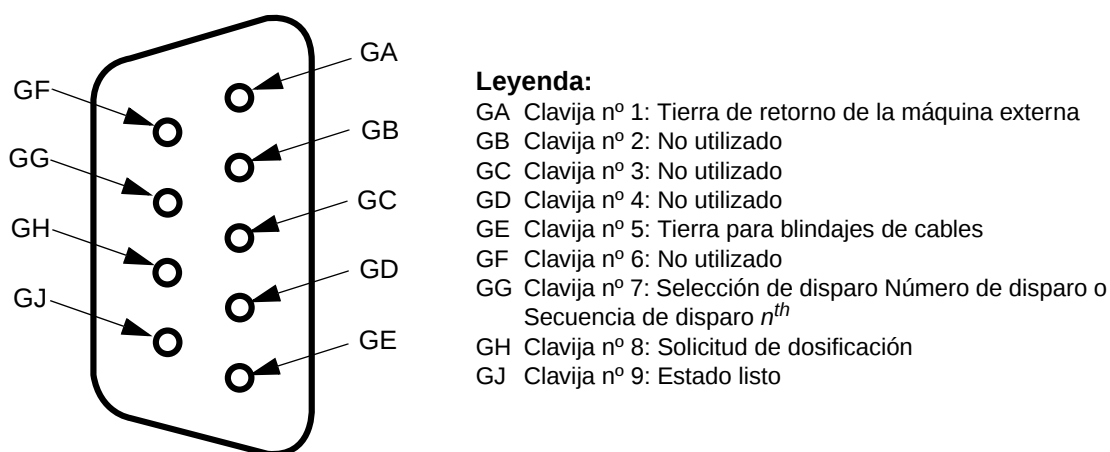


FIG. 14: Conector macho DB9 en caja eléctrica

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

PRECAUCIÓN
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.

PRECAUCIÓN
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 FIG. 15 en página 30.

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", hay 24V, y cuando está "Low", hay menos de 5V.

La máquina enviará una señal 24V 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 pedido de suministro



Vea FIG. 15 en página 30.

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

Para que la máquina externa solicite un disparo
Clavija nº 8: La solicitud de dosificación debería estar momentáneamente conectada a la Clavija nº 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 Número de disparo o Secuencia n^{th}



Vea FIG. 15 en página 30.

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 nº 7 debería estar momentáneamente conectada a la Clavija nº 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 nº 7 está puesta a tierra con la Clavija nº 1 repetidamente. El periodo de tiempo entre la puesta a tierra de la Clavija nº 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, no puesto a tierra x mS, puesto a tierra x mS, no puesto a tierra x mS, etc. El intervalo admisible para el tiempo en que la clavija 7 está puesta tierra/sin toma a tierra es de 10 a 100 milisegundos.

Para solicitar el disparo n o el disparo n^{th} dentro de la secuencia seleccionada, la clavija nº 7 deberá conectarse y luego desconectarse de la clavija nº 1 $n+1$ veces. Por ejemplo, para solicitar disparo 3, la clavija nº 7 debe ponerse a tierra cuatro veces.

Después de que la clavija nº 7 se haya puesto a tierra $n+1$ veces, debe existir un retardo de tiempo de cuatro veces el periodo en que se puso a tierra la clavija nº 7 para cada una de las repeticiones $n+1$. Por ejemplo, si la clavija nº 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.

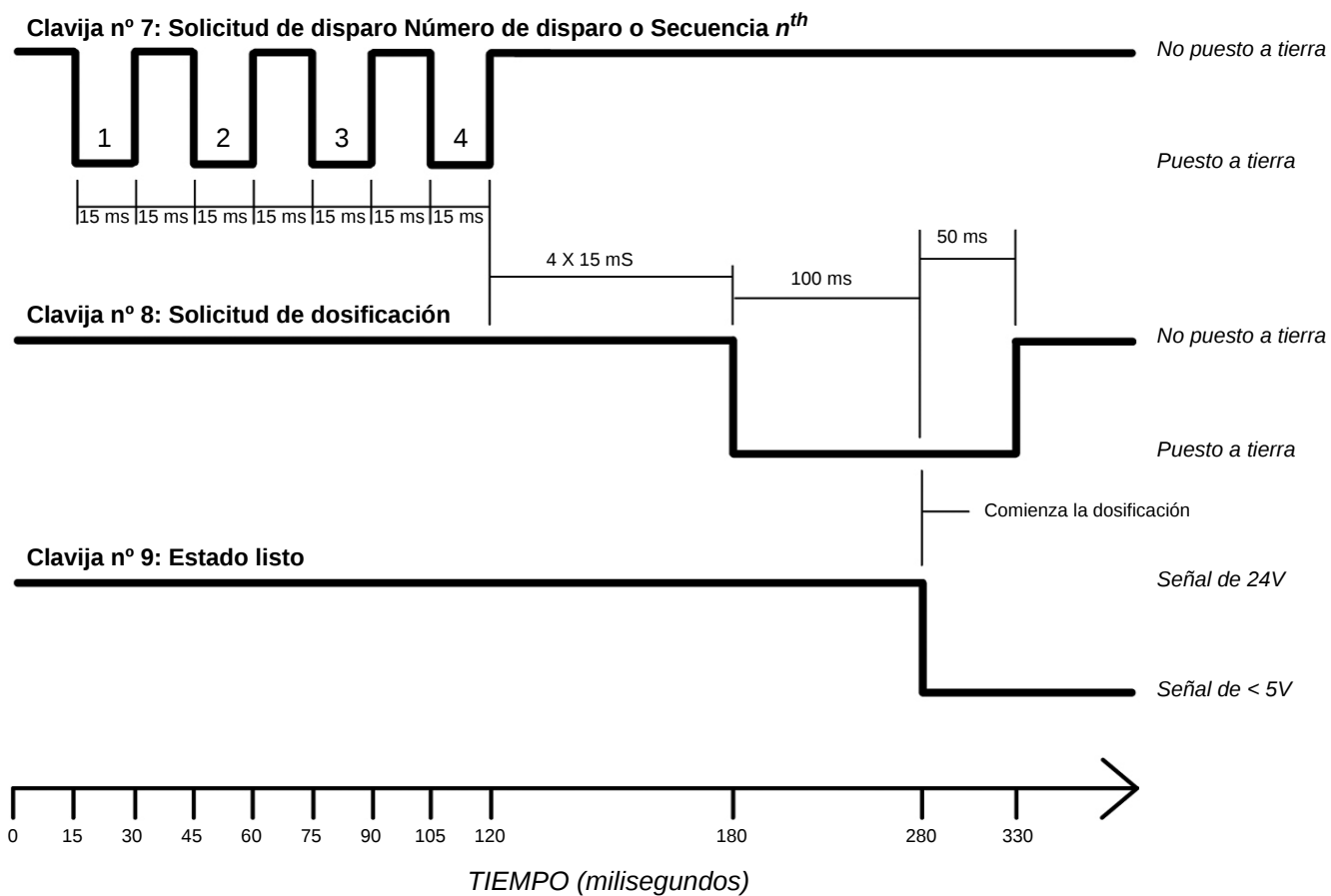


FIG. 15: Ejemplo de diagrama de sincronización - Solicitud y Dosificación de disparo nº 3

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 operación del dosificador hidráulico 312062 son aplicables.

Arranque

Véase el manual de funcionamiento del dosificador hidráulico 312062.

Cambio del 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. Vea **Pantalla de configuración 3: Secuencias de disparo** en página 23. 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.

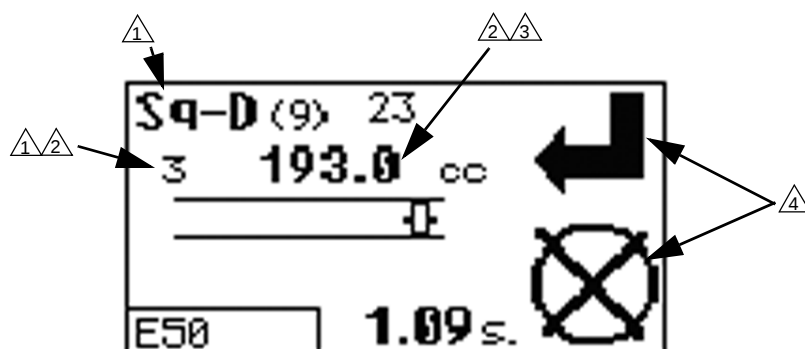
Cambio del número de disparo

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.



- 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

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

Opciones del modo de secuencia

Calibración

El Medidor de disparo dispensa una cantidad de disparo programada según el movimiento medido de la bomba durante la realización del disparo. Con ello se consigue un volumen de disparo preciso y repetible. Pero, la precisión de la cantidad de disparo puede no ser suficiente para la aplicación debido a numerosos factores que dependen de la instalación y de las opciones específicas. Factores tales como la válvula dosificadora, la longitud de las mangueras, la presión y la temperatura del material pueden afectar a la precisión del volumen dispensado.

Para tener en cuenta estas variables, puede calibrar el volumen descargado de cada disparo programado. Cuando se define un nuevo disparo en la pantalla de configuración 2, el valor predeterminado del factor de calibración es 1.00. Disminuya este valor para reducir la cantidad de disparo. Aumente este valor para aumentar la cantidad de disparo. Use el siguiente procedimiento para calcular los factores de calibración. Puede ajustar el factor de calibración a cualquier valor entre 0,20 y 2,00.

Cálculo de los factores de calibración

Para calcular el factor de calibración para un disparo:

1. Dispense y mida un disparo con el factor de calibración ajustado a 1,00 (predeterminado).
2. Divida el tamaño del disparo programado por el tamaño del disparo medido.

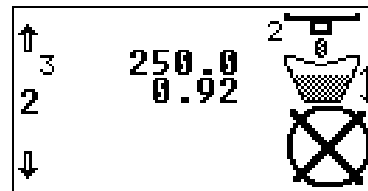
Si el disparo medido es mayor que la cantidad programada, el factor de calibración es de menos de 1,00.

Si el disparo medido es menor que la cantidad programada, el factor de calibración es de más de 1,00.

3. Introduzca el resultado del punto 2 en el valor de factor de escala de la pantalla de configuración 2 para el disparo específico.
4. Dispense y mida otro disparo para verificar la calibración. Puede ajustar el valor introducido en el paso 3 arriba o abajo de forma fraccionada para mejorar la precisión del disparo.

Ejemplo

Asuma un tamaño de disparo programado de 250 cm³. En este ejemplo, el tamaño del disparo dispensado medido es de 271 cm³. Calcule: $250 / 271 = 0,9225$. Introduzca la cifra 0,92 en el factor de calibración para el disparo programado.



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

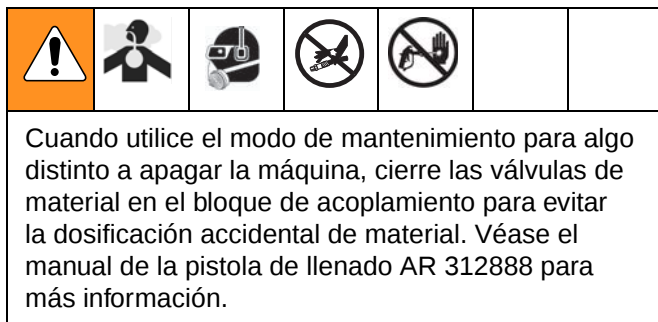
Para repetir un disparo, mientras está en la pantalla de marcha en vacío pulse el botón de flecha abajo y confirme cuando se le pida. Para saltar un disparo mientras está en la pantalla de marcha en vacío, pulse el botón de flecha arriba y confirme cuando se le pida.

Dispensar el producto



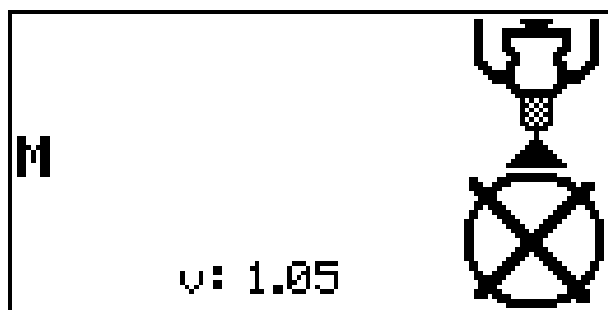
Un disparo puede iniciarse utilizando el gatillo de la pistola o el botón “Iniciar disparo”. Vea **Modos de pistola “Toque” y “Mantener”** en página 24.

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.

 Aparece una “D” en la esquina inferior izquierda de la pantalla HMI cuando se está en 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.

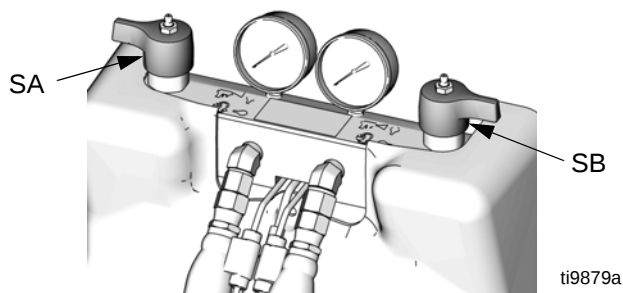
Procedimiento de descompresión



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 se utilizaron.

4. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/ PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO

DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN . Dirija el fluido hacia los recipientes de residuos o a los tanques de suministro. Compruebe que la lectura de los indicadores cae a 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.

Resolución de problemas

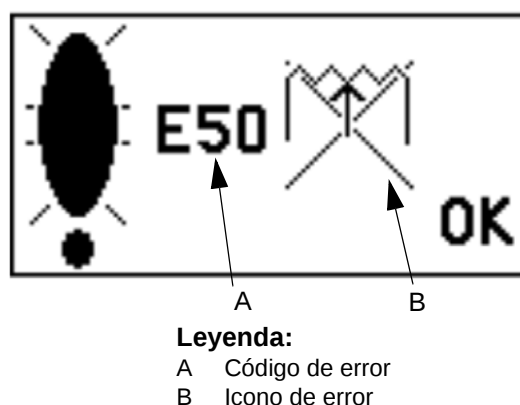


FIG. 17: Pantalla de alerta de error

Códigos de error

Código de error	Icono de error	Causa	Soluciones posibles
E11		Se ha pulsado un botón durante más de 30 segundos	- Compruebe si el controlador de disparo tiene un botón atascado - Sustituya el controlador de disparo
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	- Revise el cableado reemplácelo si fuera necesario - Compruebe el sensor lineal y sustitúyalo si es necesario - El modo de aprendizaje deberá utilizarse si se sustituye el sensor lineal
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	- Si la válvula de dosificación está atascada, la máquina intentará automáticamente liberarla. - La cantidad dosificada será mayor que la solicitada cuando se produce este error. - Llene el tanque - Ajuste el tiempo de retardo de alarma E52 desde la pantalla de ajuste nº 4
E53		Una carrera del pistón ha tardado más de 10 segundos	- Verifique que la seguridad de la pistola está desactivada - Verifique que la válvula de dosificación de la pistola no está obstruida - Verifique que haya una presión hidráulica o neumática adecuada a la máquina - Inspeccione en busca de interferencias mecánicas con el pistón - Verifique la alimentación correcta al pistón de dosificador
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.	- Solicite un disparo más grande - Verifique que la variación del volumen de disparo sea correcta
E55		Se ha solicitado un disparo que está por encima de la cantidad máxima permisible.	Solicitar un disparo más pequeño.
E56		El modo de aprendizaje no pudo leer el rango de recorrido del pistón porque: 1) El pistón no se movió durante el modo Aprendizaje 2) Fallo del sensor lineal	- Repita el modo de aprendizaje - Inspeccione el sensor lineal y sustitúyalo si es necesario

Piezas

Modelo, Serie	Dosificador hidráulico	Kit de conversión
255811, B	253725	24A024
255812, B	253726	24A024
255813, B	253727	24A024
255814, B	255400	24A024
255815, B	255401	24A024
255816, B	255402	24A024
255819, A	255406	24A024
255820, A	255407	24A024
255821, B	253725	24A024
255822, B	253726	24A024
255823, B	253727	24A024
255824, B	255400	24A024
255825, B	255401	24A024
255826, B	255402	24A024

Dosificador hidráulico

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

Kit de conversión 24A024

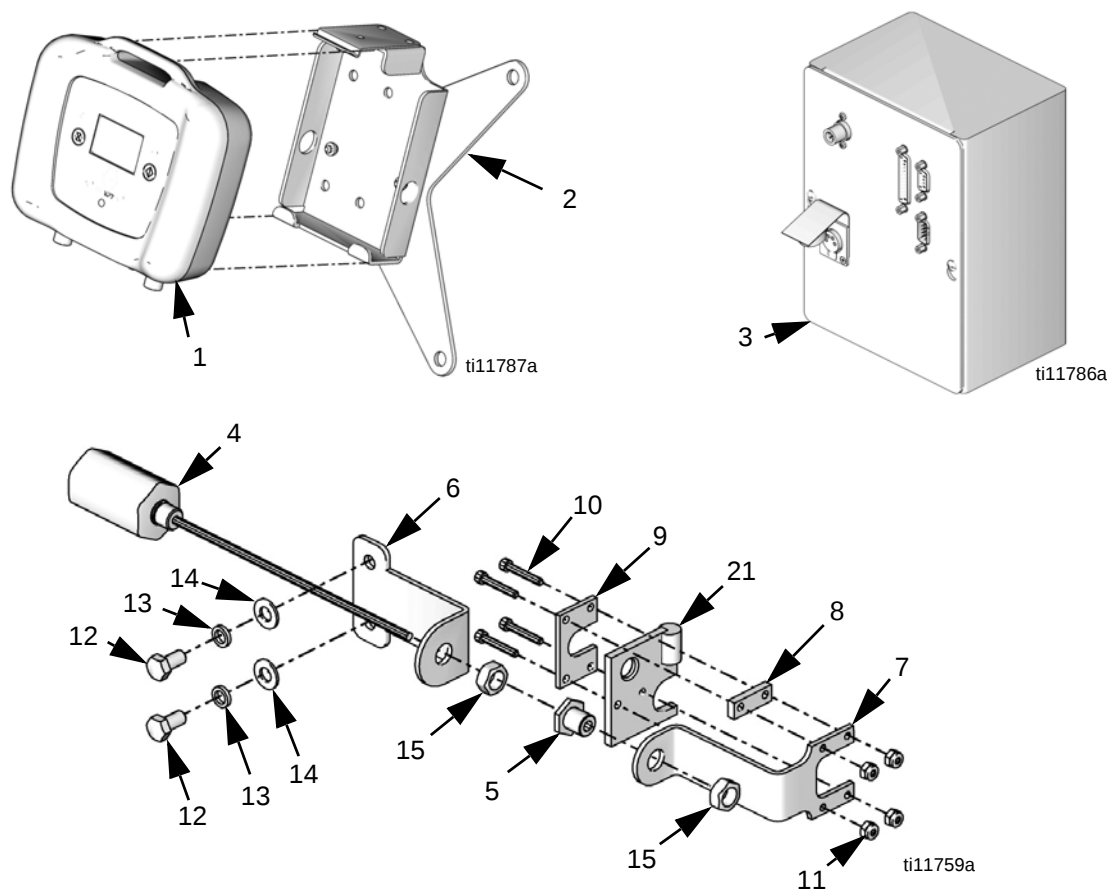


FIG. 18

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1*	262416	COLGANTE, medidor de disparo	1
2	256217	KIT, abrazadera, colgante	1
3	256230	CAJA, eléctrica, conjunto	1
4	287839	SENSOR, conjunto	1
5♦		KIT, soporte, imán	1
6♦		ABRAZADERA, montaje, sensor lineal	1
7♦		MÉNSULA, montaje, imán	1
8♦		DISTANCIADOR, abrazadera, imán	1
9♦		PLACA, pinza, abrazadera, imán	1
10♦		TORNILLO, cabeza, sch	4
11♦		TUERCA, seguridad, hex.	4
12♦		TORNILLO, cab. hex.	2
13♦		ARANDELA, seguridad, resorte	2
14♦		ARANDELA, plana	2
15♦		TUERCA, cabeza	2
16†	15T859	CABLE, datos del controlador de disparo, DB25, 3,0m (10 pies)	1
17†	121002	CABLE, alimentación del controlador de disparo, hembra / hembra 3,0 m (10 pies)	1
18†	15T852	CABLE, pistola, DB9, 7,5 m (25 pies)	1
19†	15T602	CABLE, pistola, DB9, 3 m (10 pies)	1
20†♦		ADHESIVO, anaeróbico	1
21♦		PLACA, activador, asm	1
22▲	189930	ETIQUETA, precaución	2

* Se requiere el token de software 24F322 para instalar el software antes de usar

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

† Piezas no representadas.

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

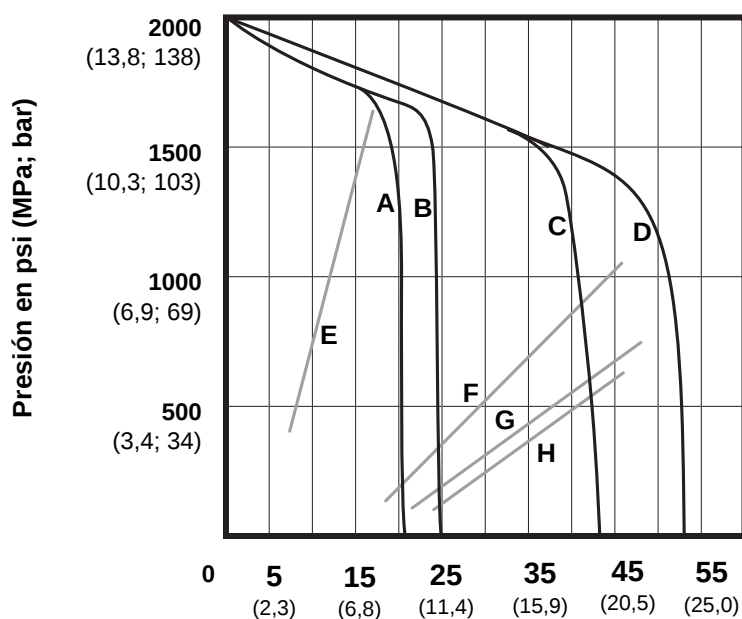
Datos técnicos

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 bares) máximo Componente B (RES): 3/4 npt(f), 250 psi (1,75 MPa; 17,5 bares) 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
Lumbreras de circulación de fluido	máximo 1/4 npsm(m), con tubería de plástico, 250 psi (1,75 MPa; 17,5 bar)
Temperatura máxima del fluido	190°F (88°C)
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 voltaje de línea	Unidades de 230V monofásicas y 230V trifásicas: 195-264 VCC, 50/60 Hz Unidades de 400V trifásicas: 338-457 VCC, 50/60 Hz
Requisitos de amperaje	Vea Modelos , página 3.
Potencia del calentador (total calentadores A y B, sin manguera)	Vea Modelos , página 3.
Capacidad del depósito hidráulico	3,5 gal. (13,6 litros)
Fluido hidráulico recomendado	Aceite hidráulico Citgo A/W, grado ISO 46
Potencia de sonido, según la ISO 9614-2	90,2 dB(A)
Presión de sonido, 1 m desde el equipo	82,6 dB(A)
Peso	Modelos IPH-25 con calentadores 8,0 kW: 535 lb (243 kg) Modelos IPH-25 con calentadores 15,3 kW: 562 lb (255 kg) Modelos IPH-40 con calentadores 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

Todas las marcas registradas mencionadas se utilizan con fines de identificación y pertenecen a sus respectivos propietarios.

Gráficos 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

Velocidad de flujo en lb/min (kg/min)

- * Curva de flujo de presión para modelo 255811 (IPH-40 230V monofásico) no mostrada. Presión máxima limitada a 1700 psi (11,7 MPa; 11,7 bar)
- ◆ Aparatos de incidencia ensayados con 100-150 centipoise Mesamoll con una gravedad específica de 1.055.

Garantía estándar de Graco Ohio

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento, que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre, están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. 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 condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará gratuitamente todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de 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 SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

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

Información sobre Graco Ohio

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite www.graco.com.

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

Número gratuito: 1-800-746-1334 **o Fax:** 330-966-3006

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 312878

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO OHIO INC. 8400 PORT JACKSON AVE NW, NORTH CANTON, OH

Copyright 2009, Graco Ohio Inc. está registrada conforme a ISO 9001

www.graco.com

Revisión K, julio de 2017