

## Trazalíneas sin aire LineLazer™ V 3900, 5900 Standard Series y Serie automática de alta producción (HP)

3A3913D  
ES

**Para la aplicación de materiales para pintar líneas.**

**Únicamente para uso profesional.**

**Solo para uso en exteriores.**

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

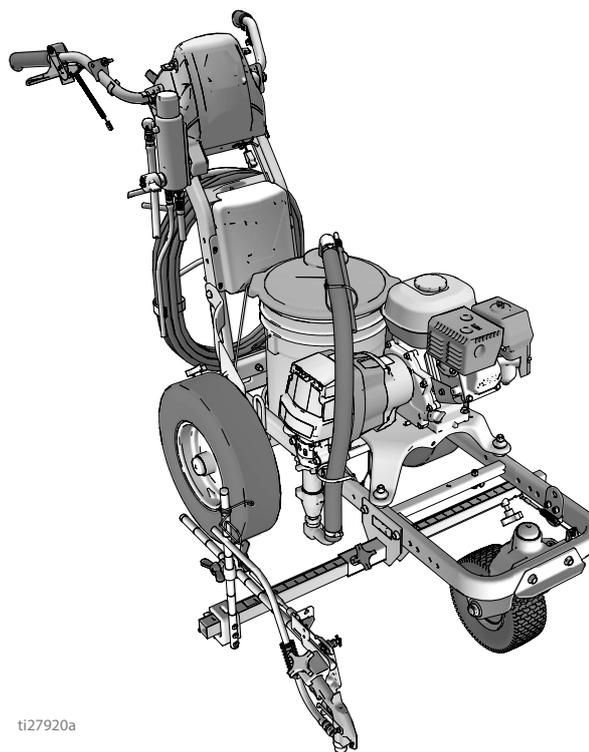
Presión máxima de funcionamiento: 22,8 MPa (228 bar, 3300 psi)



### Instrucciones de seguridad importantes

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y de los manuales relacionados. Debe estar familiarizado con los controles y el uso adecuado del equipo. Guarde estas instrucciones.

Manuales relacionados:	
3A3389	Piezas
311254	Pistola
309277	Bomba
3A3428	Métodos de aplicaciones de diseño automático



ti27920a

*Use solo piezas de repuesto Graco auténticas.*

*El uso de piezas de repuesto no pertenecientes a Graco puede anular la garantía.*

# Índice

<b>Modelos</b> .....	<b>3</b>	<b>Pantalla LiveLook del LineLazer V</b> .....	<b>34</b>
<b>Advertencias</b> .....	<b>4</b>	Serie automática HP .....	34
Desechado de baterías .....	8	Configuración inicial	
<b>Selección de la boquilla</b> .....	<b>9</b>	(Serie automática HP) .....	35
<b>Identificación de componentes (LLV 3900/5900)</b>	<b>10</b>	Modo de trazado de líneas (Serie automática HP)	
<b>Procedimiento de conexión a tierra (Sólo para</b>		37	
<b>líquidos de enjuague inflamables)</b> .....	<b>11</b>	Modo de medición	
<b>Procedimiento de alivio de presión</b> .....	<b>11</b>	(Serie automática HP) .....	38
<b>Configuración/puesta en marcha</b> .....	<b>12</b>	Modo de trazado .....	39
Conjunto de boquilla de giro SwitchTip y		Calculadora de calado .....	40
portaboquillas .....	14	Calculadora de ángulos .....	41
<b>Colocación de la pistola</b> .....	<b>15</b>	Configuración/Información .....	43
Instalación de las pistolas .....	15	Ajustes .....	44
Posicionamiento de la pistola .....	15	Información .....	45
Selección de pistolas		Registro de datos .....	47
(Standard Series) .....	15	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>48</b>
Selección de pistolas automáticas Serie automática		LineLazer V 3900, 5900 .....	48
HP) .....	16	<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>49</b>
Cuadro de posiciones de la pistola .....	17	La bomba de fluido funciona constantemente ..	54
Montaje del brazo de la pistola .....	18	<b>Conjunto de piñón/Inducido del</b>	
Cambio de la posición de la pistola (adelante y		<b>embrague/Abrazadera</b> .....	<b>55</b>
atrás) .....	18	Desmontaje del conjunto de piñón/Inducido del	
Cambio de la posición de la pistola (izquierda y		embrague .....	55
derecha) .....	18	Instalación .....	56
Instalación .....	19	Desmontaje de la abrazadera .....	56
Ajuste del sensor de disparo .....	19	Instalación de la abrazadera .....	56
Ajuste del cable de la pistola .....	20	<b>Diagrama de cableado (Standard Series)</b> .....	<b>57</b>
Ajuste de línea recta .....	21	<b>Diagrama de cableado (Serie automática HP)</b> ...	<b>58</b>
Ajuste de la barra del manillar .....	21	<b>Clave de símbolos mundial</b> .....	<b>59</b>
Láser de punto (si correspondiera) .....	22	<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>60</b>
<b>Limpieza</b> .....	<b>23</b>	<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>64</b>
<b>Standard Series</b> .....	<b>24</b>		
<b>Pantalla LiveLook del LineLazer V</b> .....	<b>25</b>		
Standard Series .....	25		
Configuración inicial			
(Standard Series) .....	26		
Modo de trazado de líneas (Standard Series) .	28		
Modo de medición			
(Standard Series) .....	29		
Configuración/Información .....	30		
Ajustes .....	31		
Información .....	32		
<b>Serie automática HP</b> .....	<b>33</b>		

# Modelos

LineLazer V 3900						
Modelo:	Serie	Estándar 1 pistola manual	Estándar 2 pistolas manuales	Automática HP 1 pistola automática	Automática HP 1 pistola automática 1 pistola manual	Automática HP 2 pistolas automáticas
17H449	B	✓ CE				
17H450	B		✓ CE			
17K577	B			✓ CE		
17H451	B			✓ con láser		
17K638	B				✓ CE	
17H452	B				✓ con láser	
17K579	B					✓ CE
17H453	B					✓ con láser
LineLazer V 5900						
Modelo:	Serie	Estándar 1 pistola manual	Estándar 2 pistolas manuales	Automática HP 1 pistola automática	Automática HP 1 pistola automática 1 pistola manual	Automática HP 2 pistolas automáticas
17H454	B	✓ CE				
17H455	B		✓ CE			
17K580	B			✓ CE		
17H456	B			✓ con láser		
17K636	B				✓ CE	
17H457	B				✓ con láser	
17K581	B					✓ CE
17H458	B					✓ con láser

\* Todas las pistolas automáticas se pueden accionar manualmente.

# Advertencias

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

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Las emanaciones inflamables, como las de disolvente y pintura, en la <b>zona de trabajo</b> pueden encenderse o explotar. La pintura o el disolvente que circula por el equipo pueden generar chispas estáticas. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas.</li> <li>• No llene el tanque mientras el motor está en marcha o caliente; apague el motor y deje que se enfríe. El combustible es inflamable y puede encenderse o explotar si se derrama en una superficie caliente.</li> <li>• Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Nunca pulverice o enjuague el disolvente a alta presión.</li> <li>• Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni active ni desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones inflamables.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use forros de balde salvo que sean antiestáticos o conductores.</li> <li>• <b>Detenga el funcionamiento inmediatamente</b> si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No use el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
    	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL</b></p> <p>La pulverización a alta presión puede inyectar toxinas en el cuerpo y causar lesiones graves. En caso de que se produzca la inyección, <b>obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No dirija la pistola ni pulverice a las personas o los animales.</li> <li>• Mantenga las manos y otras partes del cuerpo alejadas de la descarga. Por ejemplo, no intente detener las fugas con ninguna parte del cuerpo.</li> <li>• Utilice siempre el protector de boquilla. No pulverice sin el protector de boquilla colocado.</li> <li>• Utilice boquillas de pulverización de Graco.</li> <li>• Sea precavido al limpiar y cambiar las boquillas de pulverización. En caso de que la boquilla de pulverización se tape mientras pulveriza, siga el <b>Procedimiento de alivio de presión</b> para apagar la unidad y aliviar la presión antes de retirar la boquilla de pulverización para limpiar.</li> <li>• El equipo mantiene la presión una vez que se ha apagada la alimentación. No deje el equipo encendido ni presurizado mientras esté desatendido. Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo esté desatendido o no esté en uso y antes de realizar tareas de mantenimiento, limpieza o extracción de piezas.</li> <li>• Revise las mangueras y las piezas en busca de signos de daños. Reemplace todas las mangueras y piezas dañadas.</li> <li>• El sistema es capaz de producir una presión de 3300 psi. Utilice piezas de repuesto o accesorios Graco capaces de soportar una presión nominal mínima de 3300 psi.</li> <li>• Enganche siempre el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando. Verifique que el seguro del gatillo funcione correctamente.</li> <li>• Antes de utilizar la unidad, verifique que todas las conexiones estén ajustadas.</li> <li>• Sepa cómo parar la unidad y purgar rápidamente la presión. Familiarícese a fondo con los controles.</li> </ul>



# ADVERTENCIA

	<p><b>PELIGRO DE MONÓXIDO DE CARBONO</b></p> <p>Los gases de escape contienen monóxido de carbono venenoso, que es incoloro e inodoro. Respirar monóxido de carbono puede causar la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No trabaje en una zona cerrada.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</b></p> <p>La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de drogas o del alcohol.</li> <li>No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los <b>Datos técnicos</b> en todos los manuales del equipo.</li> <li>Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la Hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.</li> <li>No abandone el área de trabajo mientras el equipo esté energizado o presurizado.</li> <li>Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de alivio de presión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>Revise el equipo a diario. Repare o reemplace las piezas desgastadas o dañadas de inmediato con piezas de repuesto genuinas del fabricante únicamente.</li> <li>No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear peligros para la seguridad.</li> <li>Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acorde al entorno en que los usa.</li> <li>Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.</li> <li>Tienda las mangueras y cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas móviles y superficies calientes.</li> <li>No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.</li> <li>Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.</li> <li>Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO PRESURIZADAS</b></p> <p>La utilización de fluidos que son incompatibles con aluminio en un equipo presurizado puede provocar una reacción química grave y la destrucción del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No utilice 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes.</li> <li>No use lejías cloradas.</li> <li>Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Póngase en contacto con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las piezas móviles pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manténgase alejado de las piezas en movimiento.</li> <li>No utilice el equipo sin las cubiertas o protecciones.</li> <li>El equipo presurizado puede ponerse en marcha sin advertencia. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el <b>Procedimiento de alivio de presión</b> y desconecte todas las fuentes de alimentación.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Las emanaciones o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lea las Hojas de datos de seguridad del material (HDSM) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.</li> <li>Guarde los fluidos peligrosos en contenedores aprobados y deséchelos de acuerdo con las directrices pertinentes.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
	<p><b>PELIGRO DE QUEMADURAS</b></p> <p>Las superficies del equipo y del fluido calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar las quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el fluido ni el equipo caliente.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p> <p>Use equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluidas lesiones oculares, pérdida auditiva, quemaduras y las ocasionadas por inhalación de emanaciones tóxicas. Este equipo protector incluye, sin limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafas protectoras y protección auditiva.</li> <li>• Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y el disolvente</li> </ul>
  	<p><b>RIESGOS ASOCIADOS A LA BATERÍA</b></p> <p>Si la batería se maneja de forma incorrecta, podría sufrir fugas, explotar, causar quemaduras o provocar una explosión. El contenido de una batería abierta puede producir irritaciones graves y/o quemaduras químicas. Si cae en la piel, lávela con agua y jabón. Si cae en los ojos, lávelos con agua durante 15 minutos como mínimo y obtenga atención médica inmediata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesario usar únicamente el tipo de batería especificado para este equipo. Vea <b>Datos técnicos</b>.</li> <li>• Sustituya la batería únicamente en un lugar bien ventilado y alejado de materiales inflamables o combustibles, tales como pinturas y disolventes.</li> <li>• No arroje la batería al fuego ni la esponja a temperaturas superiores a 50 °C (122 °F). Esta puede explotar.</li> <li>• No la tire al fuego.</li> <li>• No esponje la batería al agua o a la lluvia.</li> <li>• No desmonte, triture o perforo la batería.</li> <li>• No use ni cargue una batería que esté agrietada o dañada.</li> <li>• Siga las ordenanzas o regulaciones locales para desecharla.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>Voltaje peligroso presente en la caja de control mientras el motor está en marcha.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de revisar el equipo, apague el motor.</li> </ul>
	<p><b>PROPUESTA DE CALIFORNIA N.º 65</b></p> <p>El material de escape del motor de este producto contiene una sustancia química considerada por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos en el nacimiento u otros daños reproductivos. Este producto contiene una sustancia química que el Estado de California ha catalogado como causante de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Lávese las manos después de manipularlo.</p>

## Información importante sobre el láser para unidades con opción láser

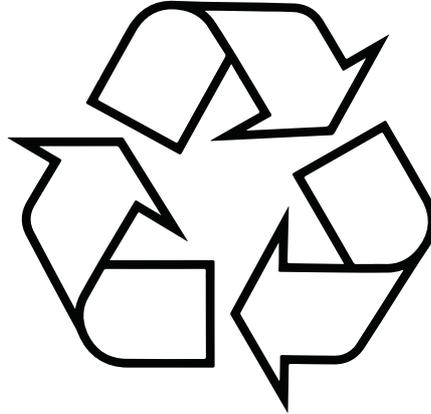
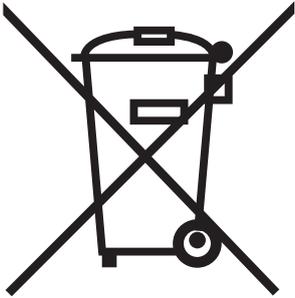


# ADVERTENCIA

	<p><b>PELIGRO GENERADO POR LA LUZ LÁSER: EVITE EL CONTACTO DIRECTO CON LOS OJOS</b></p> <p>La exposición de los ojos a los niveles de Clase IIIa/3R de luz láser puede presentar de manera potencial un riesgo de lesión ocular (retina), incluida la ceguera puntual u otras lesiones retinales. A fin de evitar la exposición directa de los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca mire directamente a un haz de luz láser ni dirija el haz a los ojos de los demás, incluso si se encuentra a mucha distancia.</li> <li>• Nunca dirija el láser a superficies espejadas que puedan causar reflexiones especulares del haz.</li> <li>• Ponga siempre el láser a una altura y ángulo que impida que el haz se dirija a los ojos de la gente.</li> <li>• Termine inmediatamente las emisiones láser si el personal, animales u objetos reflectantes se acercan al haz.</li> <li>• Apague siempre el láser cuando no se utilice.</li> <li>• No quite las etiquetas de advertencia del láser.</li> <li>• Solamente operadores de láser debidamente capacitados deben utilizar este producto.</li> <li>• Nunca permita que los haces se dirijan hacia el tránsito, vehículos o equipo pesado. Incluso cuando no dañe a mucha distancia, el alto brillo de los rayos láser puede distraer o interrumpir la operación de vehículos.</li> <li>• Nunca apunte un láser a una aeronave o a personal de policía. Esto se considera un delito grave en la mayoría de los lugares, con la posibilidad de ir a la cárcel, recibir fuertes multas o ambos.</li> <li>• No desmonte el producto láser. Devuélvalo a la fábrica para la realización de todos los procedimientos de mantenimiento.</li> <li>• El láser debe desactivarse al limpiar la lente, a fin de no crear una refracción de láser no deseada.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE RADIACIÓN LÁSER</b></p> <p>El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos diferentes a los especificados en el presente pueden resultar en exposición peligrosa a la radiación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No intente abrir o desmontar el alojamiento del láser bajo ninguna circunstancia. Si lo hace, puede provocar la exposición a niveles potencialmente peligrosos de radiación láser.</li> <li>• No hay piezas reparables en el interior. La unidad está sellada de fábrica.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>La conexión directa a una fuente generadora de electricidad puede crear un cortocircuito o chispas bajo condiciones específicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente conecte el GL1700 a una fuente de batería de CC de 12 voltios de uso exclusivo.</li> </ul>

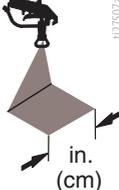
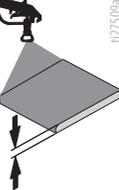
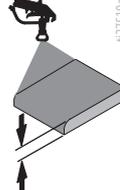
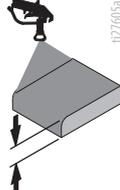
## Desechado de baterías

No tire las baterías a la basura. Recicle las baterías conforme a las normativas locales. Para encontrar una ubicación de reciclaje en EE. UU. y Canadá, llame al 1-800-822-8837 o visite la página [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org).



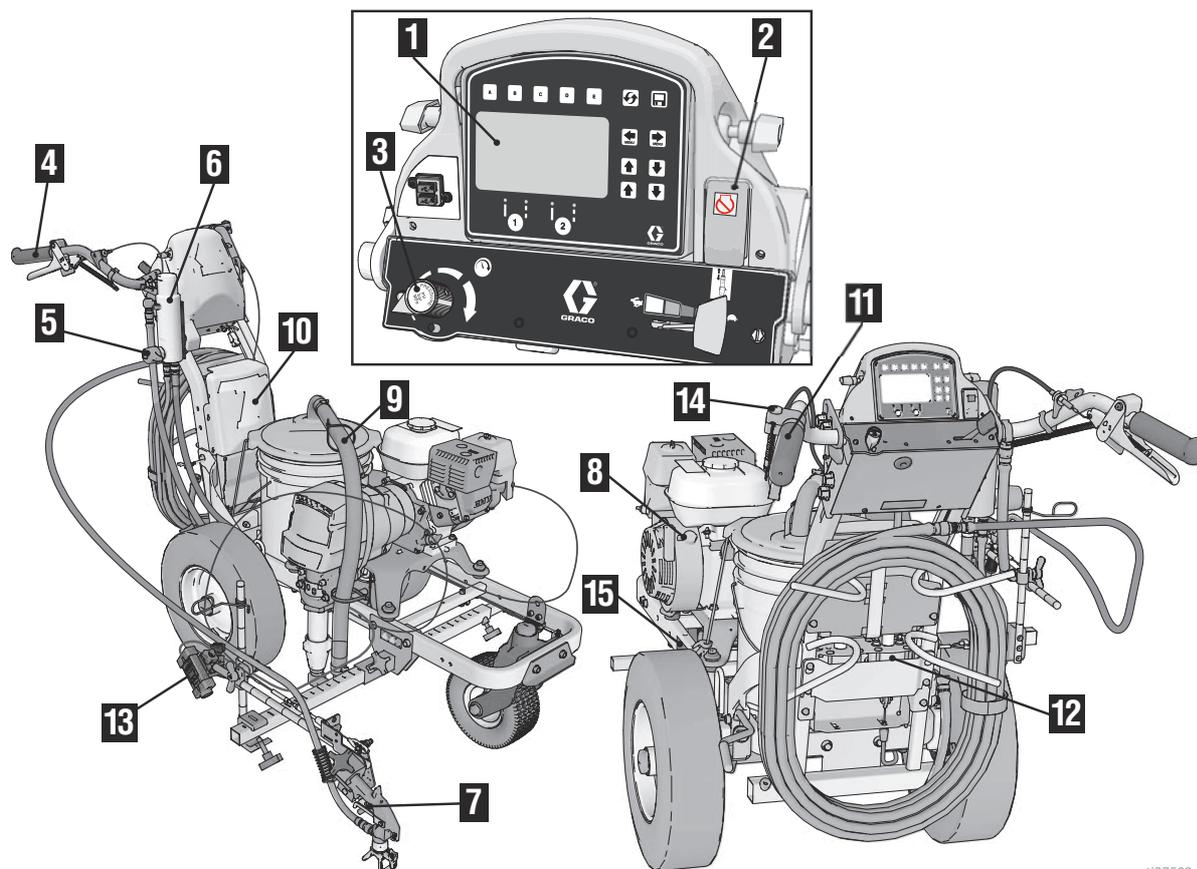
ti25930a

# Selección de la boquilla

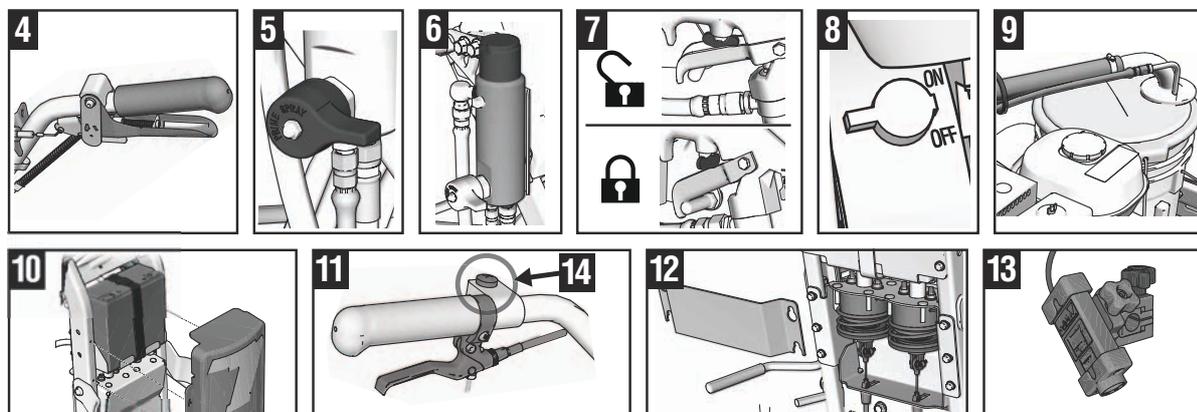
 127506s	 127505a in. (cm)	 127506a in. (cm)	 127507a in. (cm)	 127508a in. (cm)	 127509a	 127510a	 127605a
LL5213*	2 (5)				✓		
LL5215*	2 (5)					✓	
LL5217		4 (10)				✓	
LL5219		4 (10)					✓
LL5315		4 (10)			✓		
LL5317		4 (10)			✓		
LL5319		4 (10)				✓	
LL5321		4 (10)				✓	
LL5323		4 (10)				✓	
LL5325		4 (10)					✓
LL5327		4 (10)					✓
LL5329		4 (10)					✓
LL5331		4 (10)					✓
LL5333		4 (10)					✓
LL5335		4 (10)					✓
LL5355		4 (10)					✓
LL5417			6 (15)		✓		
LL5419			6 (15)		✓		
LL5421			6 (15)		✓		
LL5423			6 (15)			✓	
LL5425			6 (15)			✓	
LL5427			6 (15)			✓	
LL5429			6 (15)			✓	
LL5431			6 (15)				✓
LL5435			6 (15)				✓
LL5621				12 (30)	✓		
LL5623				12 (30)	✓		
LL5625				12 (30)	✓		
LL5627				12 (30)	✓		
LL5629				12 (30)	✓		
LL5631				12 (30)		✓	
LL5635				12 (30)		✓	
LL5639				12 (30)			✓

\*Utilice el filtro de malla 100 para reducir las obstrucciones de la boquilla.

# Identificación de componentes (LLV 3900/5900)



ti27502a



1	Pantalla
2	Interruptor de encendido/apagado de la bomba e interruptor de parada del motor
3	Control de presión
4	Gatillo de la pistola de pulverización manual
5	Válvula de cebado/alivio de presión
6	Filtro
7	Seguro del gatillo
8	Interruptor encendido/apagado (ON/OFF) del motor
9	Tubos de drenaje y de sifón
*10	Batería de 12 voltios

11	Gire el control
*12	Actuadores de la pistola
*13	Láser de trazado
*14	Botón de control de la pistola de pulverización automática
15	Etiqueta de identificación

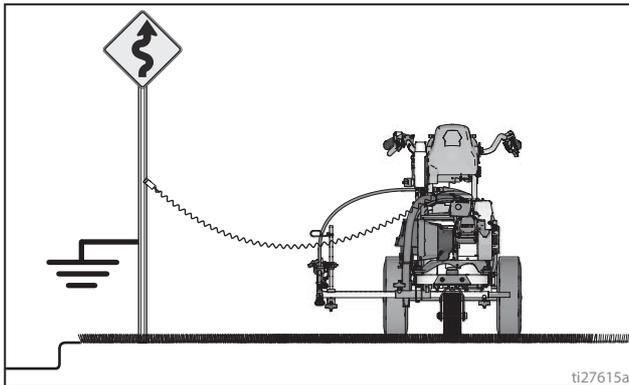
\*Serie automática HP solamente. Actualización a Serie automática HP y láser con N/P 25A527 (Serie B), Serie automática HP y láser N/P 25N790 (Serie C).

## Procedimiento de conexión a tierra (Sólo para líquidos de enjuague inflamables)



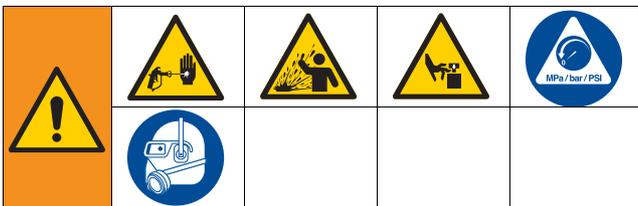
El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas. Las chispas estáticas pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. La conexión de tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

1. Coloque el trazalíneas de tal forma que los neumáticos no queden sobre la acera.
2. El trazador se entrega con una abrazadera de conexión a tierra. La abrazadera de conexión a tierra debe estar conectada a un objeto conectado a tierra (por ejemplo, un poste de metal).



3. Desconectar la abrazadera de conexión a tierra cuando el lavado haya finalizado

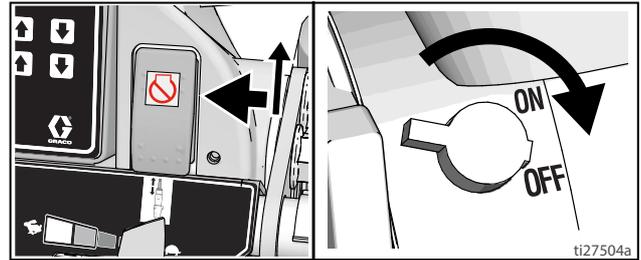
## Procedimiento de alivio de presión



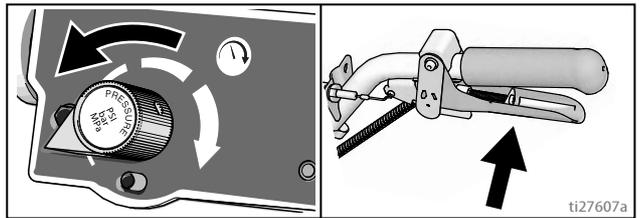
Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

1. Realice el **Procedimiento de conexión a tierra** si usa materiales inflamables.

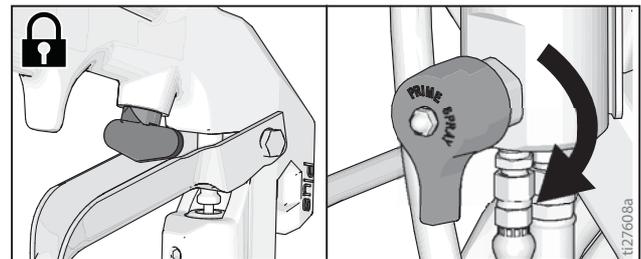
2. Coloque el interruptor de la bomba en posición de **APAGADO**. **APAGUE** el motor.



3. Ajuste el mando de control de presión al mínimo. Dispare todas las pistolas para liberar la presión.



4. Enganche todos los seguros de gatillo de las pistolas. Gire la válvula de cebado hacia abajo.



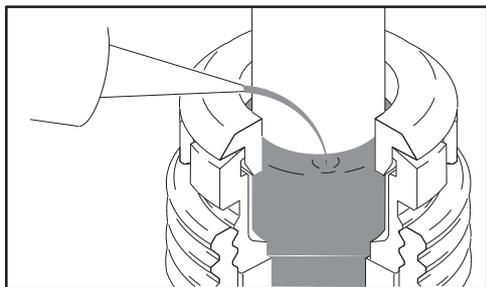
5. Si sospecha que la boquilla de pulverización o la manguera pueden estar obstruidas o que la presión no se ha liberado completamente:
  - a. **MUY LENTAMENTE**, afloje la tuerca de retención del portaboquillas o el acoplamiento del extremo de la manguera para liberar gradualmente la presión.
  - b. Afloje completamente la tuerca o el acoplamiento.
  - c. Despeje la obstrucción en la manguera o la boquilla.

# Configuración/puesta en marcha



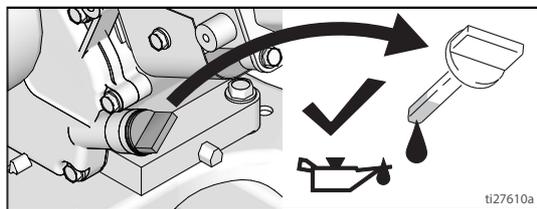
Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de pulverizar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

1. Lleve a cabo el **Procedimiento de alivio de presión**, página 11.
2. Realice **Procedimiento de conexión a tierra (Sólo para líquidos de enjuague inflamables)**, página 11, si usa materiales inflamables.
3. Llene la tuerca prensaestopas del cuello con Líquido sellador de cuellos (TSL, por sus siglas en inglés) para evitar el desgaste de las prensaestopas.



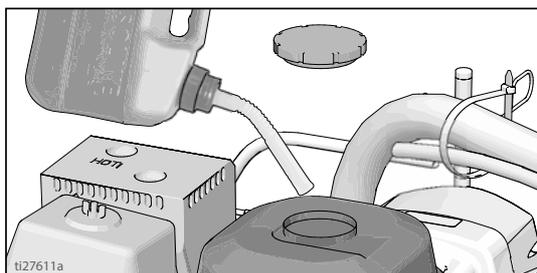
ti3307a

4. Compruebe el nivel del aceite del motor. Añada SAE 10W-30 (verano) o 5W-30 (invierno). Consulte el manual del motor.



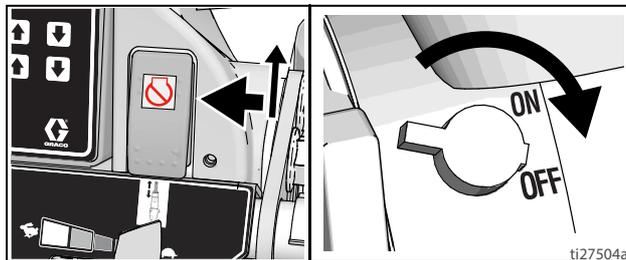
ti27610a

5. Llene el tanque de combustible.



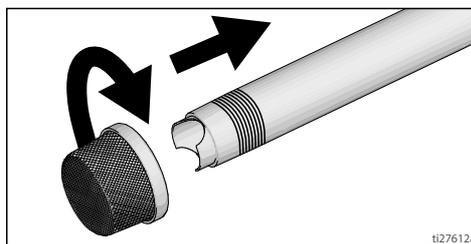
ti27611a

6. Coloque el interruptor de la bomba en posición de **APAGADO**. Apague el motor.



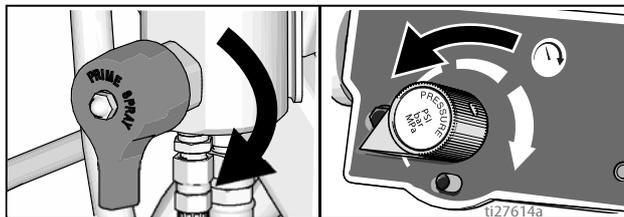
ti27504a

7. Si lo ha retirado, instale el colador.



ti27612a

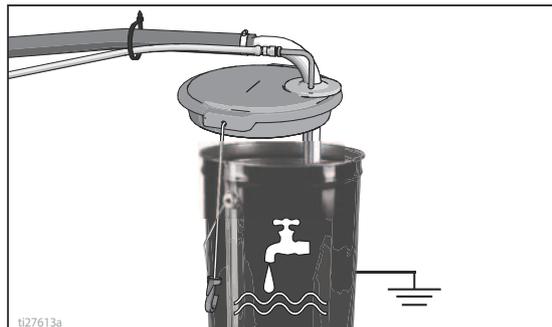
8. Gire la válvula de cebado hacia abajo. Ajuste el dispositivo de control de presión en sentido antihorario, hasta la presión más baja.



ti27614a

**NOTA:** El tamaño mínimo de la manguera disponible para el correcto funcionamiento del pulverizador es de 3/8 pulg. x 15 m (50 pies) para LL3900/5900.

9. Coloque el conjunto de tubo de aspiración en un cubo metálico conectado a tierra parcialmente lleno con líquido de lavado. Conecte el cable de conexión a tierra a una tierra verdadera. Use agua para lavar las pinturas con base acuosa y alcohol mineral para las pinturas con base oleosa y el aceite de almacenamiento.



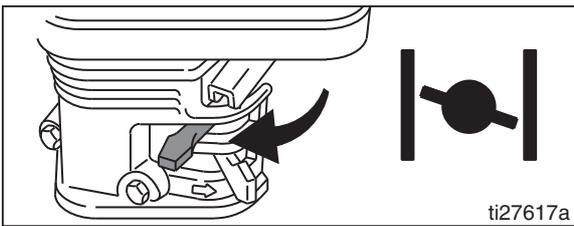
ti27613a

10. Ponga en marcha el motor:

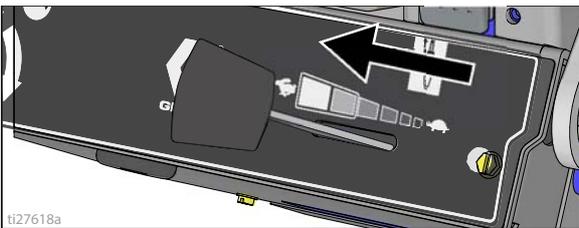
a. Abra la válvula de combustible.



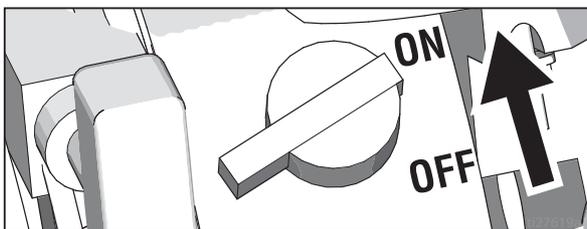
b. Cierre el obturador.



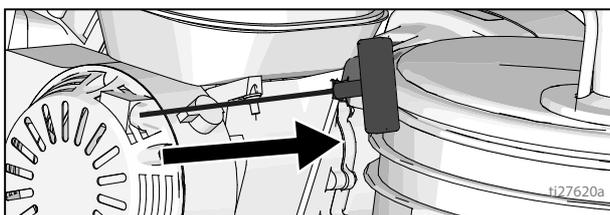
c. Ajuste el acelerador en posición rápida.



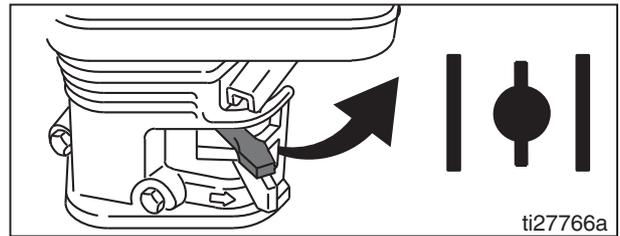
d. Coloque el interruptor del motor en posición ON.



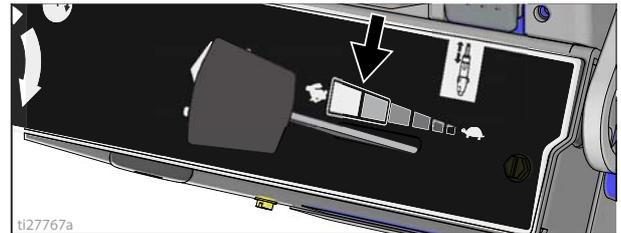
e. Tire de la cuerda de arranque.



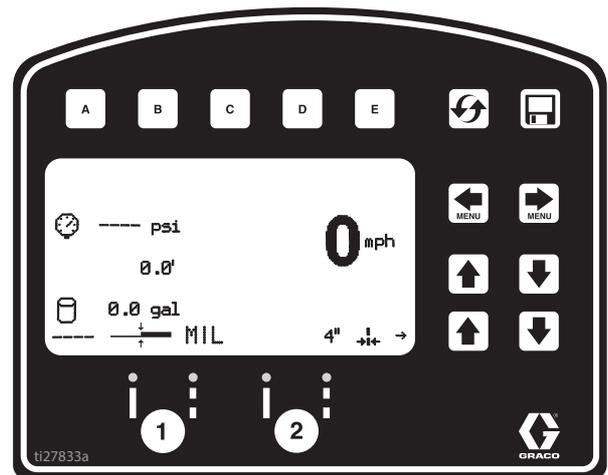
11. Después de que el motor se ponga en marcha, abra el obturador.



12. Ajuste el acelerador en la posición deseada.



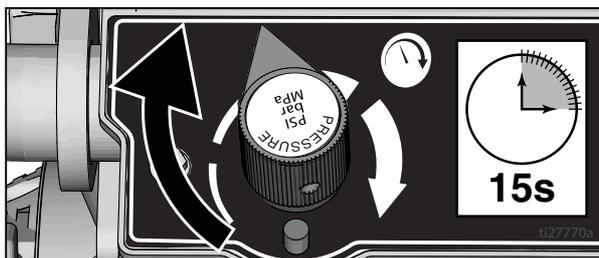
13. La pantalla de visualización funcionará después de que se ponga en marcha el motor.



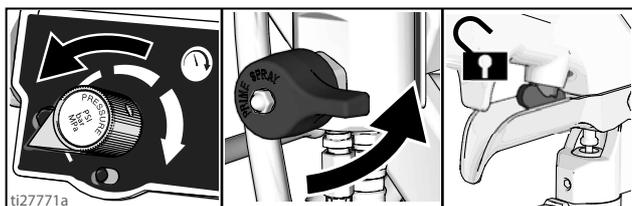
14. Coloque el interruptor de la bomba en la posición de **ENCENDIDO** (la bomba ahora está activa).



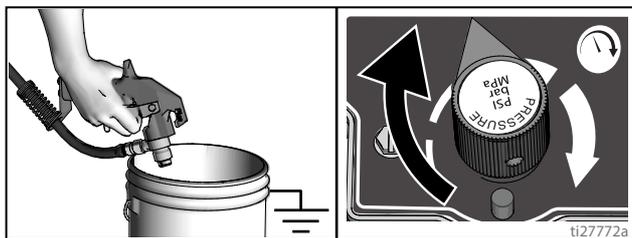
15. Aumente la presión lo suficiente como para poner en marcha la bomba. Deje que el fluido circule durante 15 segundos.



16. Baje el ajuste de presión, gire la válvula de cebado hasta la posición horizontal. Desenganche el seguro del gatillo de la pistola.



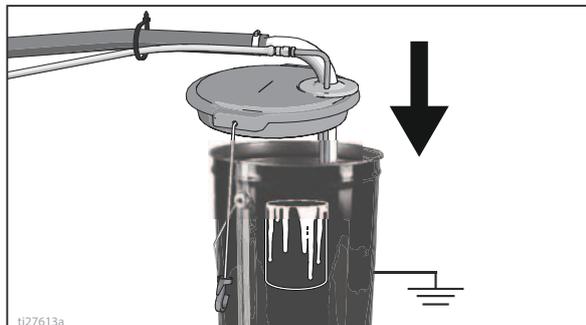
17. Mantenga todas las pistolas contra un cubo metálico de lavado conectado a tierra. Dispare las pistolas y aumente lentamente la presión de fluido hasta que la bomba funcione suavemente.



<p>La pulverización a alta presión puede inyectar toxinas en el cuerpo y causar lesiones graves. No detenga las fugas con la mano ni con un trapo.</p>			

18. Inspeccione los racores en busca de fugas. Si hubiera fugas, **APAGUE** inmediatamente el pulverizador. Efectúe el **Procedimiento de alivio de presión**. Apriete los racores con fugas. Repita el procedimiento **Configuración/puesta en marcha**, pasos 1 - 17. Si no hubiera fugas, siga disparando la pistola hasta que el sistema quede totalmente lavado. Proceda al paso 18.

19. Coloque el tubo de aspiración en la lata de pintura.

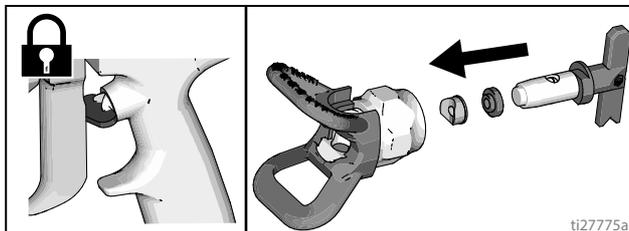


20. Dispare todas las pistolas en la lata de líquido de lavado hasta que salga pintura. Monte las boquillas y las protecciones.

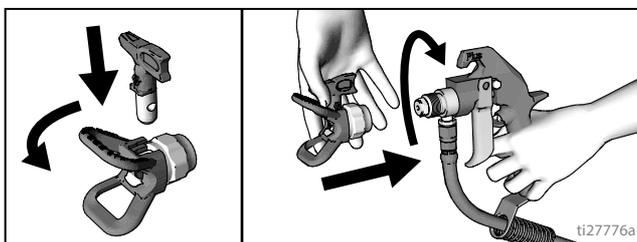


## Conjunto de boquilla de giro SwitchTip y portaboquillas

1. Acople el seguro del gatillo. Utilice el extremo de la boquilla SwitchTip para colocar el cierre OneSeal en el portaboquillas, emparejando la parte curva con el agujero de la boquilla.



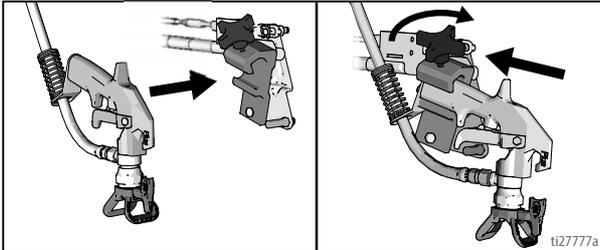
2. Introduzca la boquilla SwitchTip en el alojamiento y enrosque firmemente el conjunto en la pistola.



# Colocación de la pistola

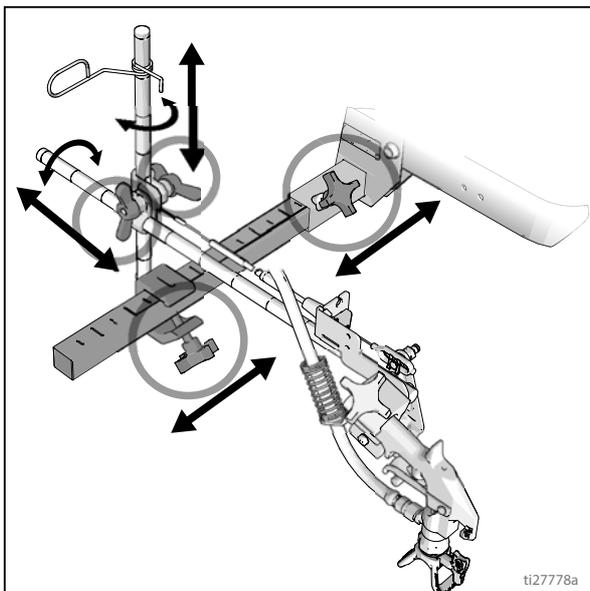
## Instalación de las pistolas

1. Introduzca las pistolas en el soporte. Apriete las abrazaderas.

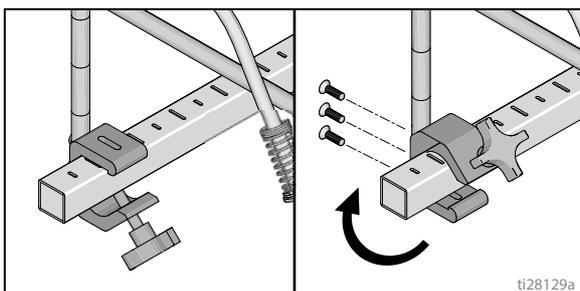


## Posicionamiento de la pistola

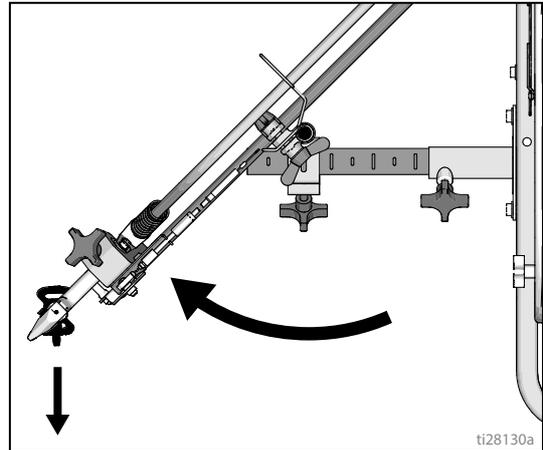
2. Posicionamiento de la pistola: arriba/abajo, adelante/atrás, izquierda/derecha. Vea el **Cuadro de posiciones de la pistola**, página 17 para obtener ejemplos.



NOTA: Cuando trace líneas por encima de un bordillo, la abrazadera de montaje se puede girar para lograr holgura.

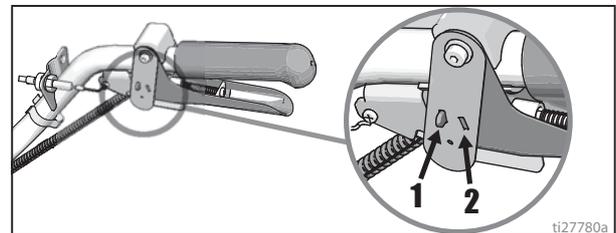


Otra opción puede ser hacer pivotar la pistola hacia afuera en un ángulo y girar el portaboquilla. Esto se traduce en una mejor visibilidad para el usuario.



## Selección de pistolas (Standard Series)

3. Conecte los cables de la pistola a las placas selectoras de la pistola izquierda o derecha.



- a. Una pistola: Desconecte la placa selectoras de una de las pistolas del gatillo.



- b. Ambas pistolas simultáneamente: Ajuste ambas placas selectoras de pistola a la misma posición.



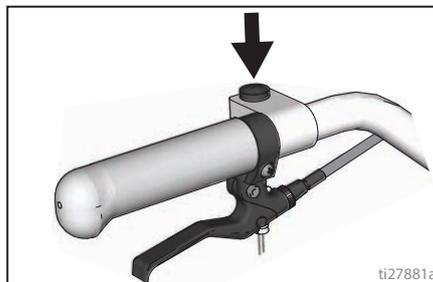
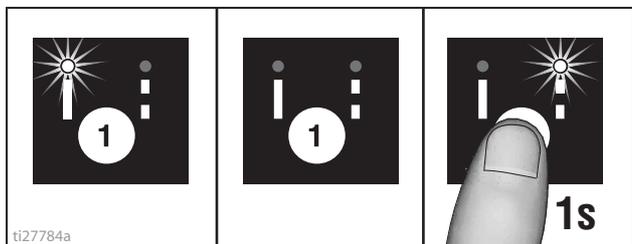
- c. Sólido-omisión y omisión-sólido: Ajuste la pistola de la línea sólida a la posición 1 y a la línea de omisión a la posición 2.



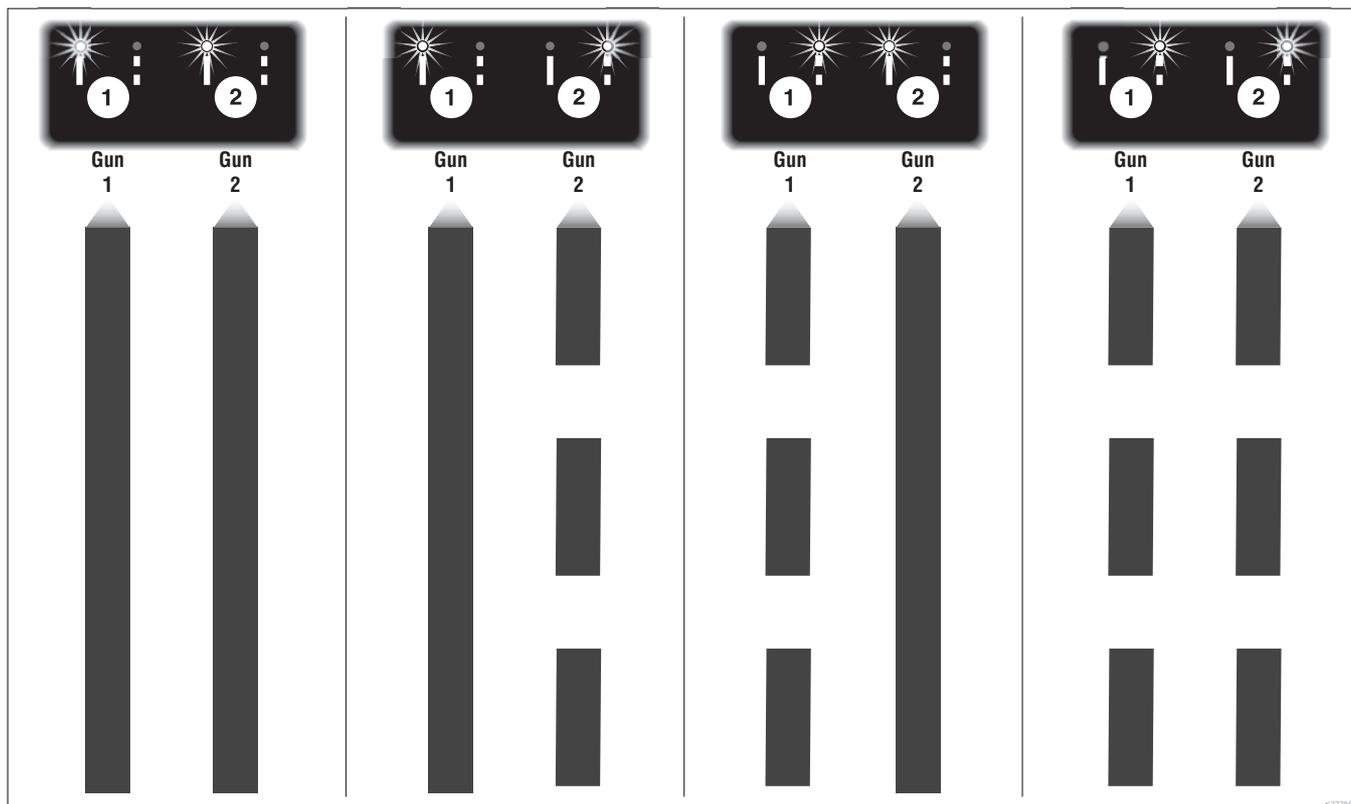
## Selección de pistolas automáticas Serie automática HP)

1. Use los botones selectores de pistolas para determinar qué pistolas están activas. Cada selector de pistolas tiene 3 posiciones: línea continua, APAGADO y patrón programado de línea.

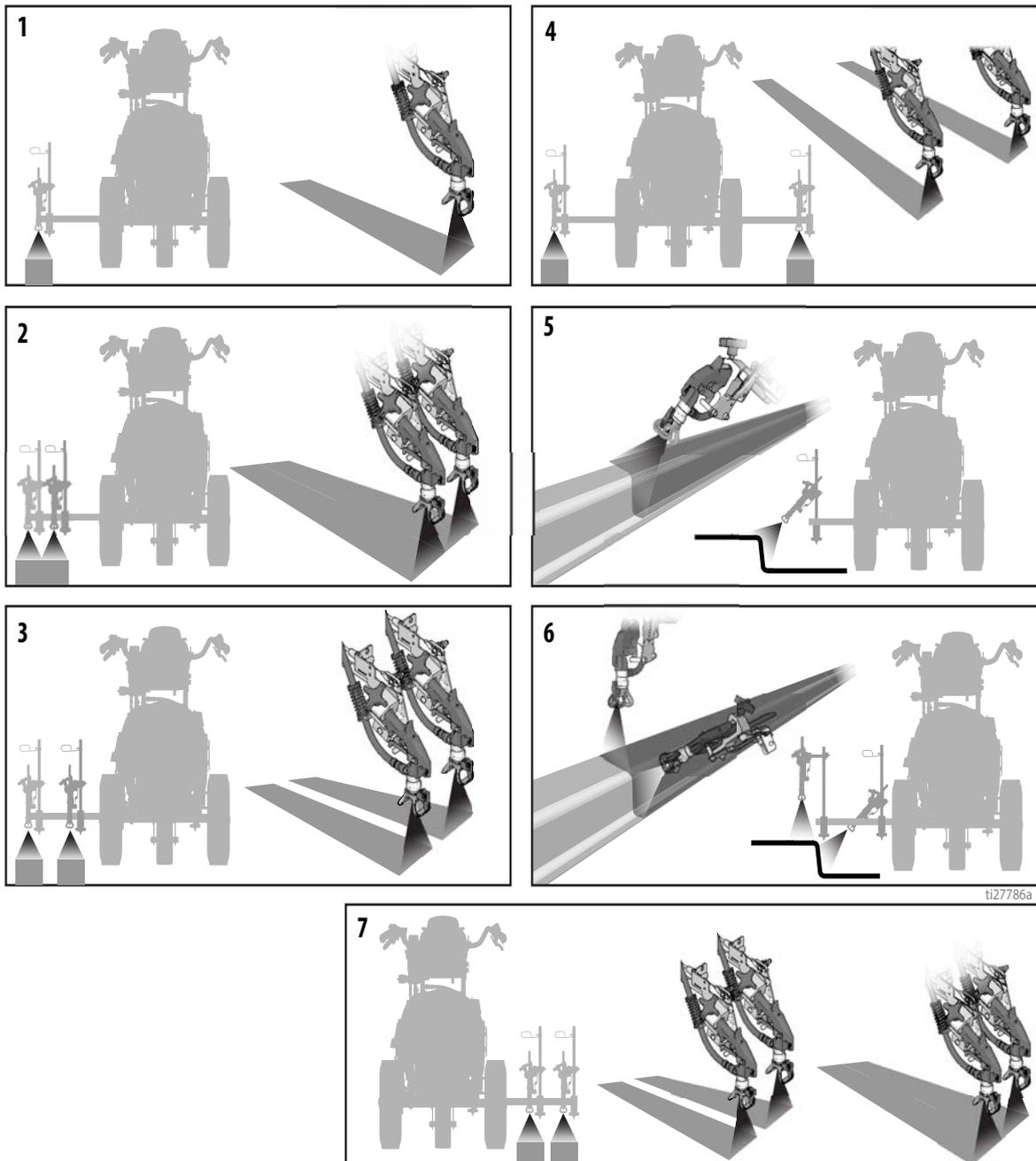
2. Use el control de gatillo de la pistola para accionar las pistolas automáticas.



### 4 ejemplos:



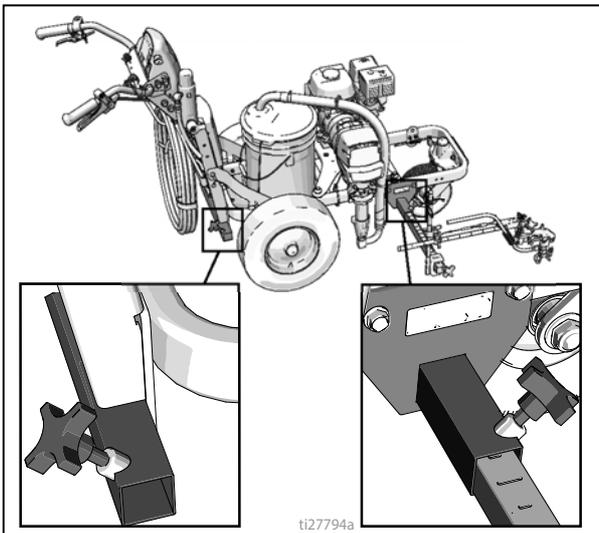
## Cuadro de posiciones de la pistola



1	Una línea
2	Una línea de una anchura máxima de 24 in (61cm).
3	Dos líneas
4	Una línea o dos líneas para pulverizar evitando los obstáculos
5	Bordillo con una pistola
6	Bordillo con dos pistolas
7	Dos líneas o una línea de una anchura máxima de 61 cm (24 pulg.).

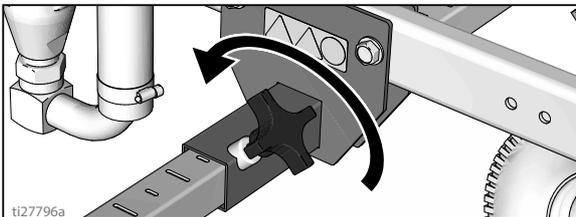
## Montaje del brazo de la pistola

Esta unidad está equipada con montaje delantero y trasero para el brazo de la pistola.

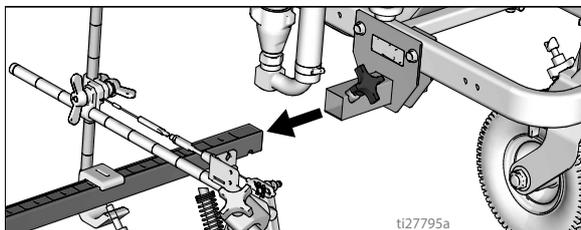


## Cambio de la posición de la pistola (adelante y atrás)

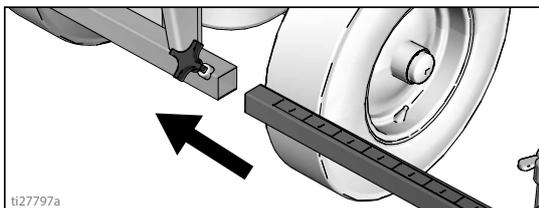
1. Afloje la perilla del brazo de la pistola y retire de la ranura de montaje para brazo de la pistola.



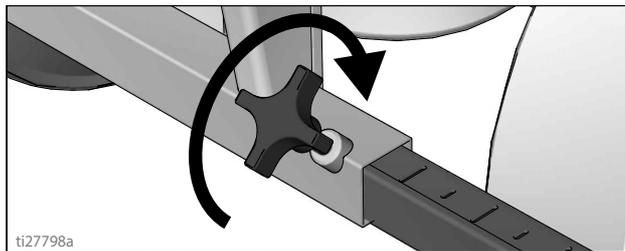
2. Deslice el conjunto del brazo de la pistola (incluidas la pistola y las mangueras) para retirarlo de la ranura de montaje para brazo de la pistola.



3. Deslice el conjunto del brazo de la pistola en la ranura deseada de montaje para brazo de la pistola.



4. Apriete la perilla del brazo de la pistola en la ranura de montaje para brazo de la pistola.



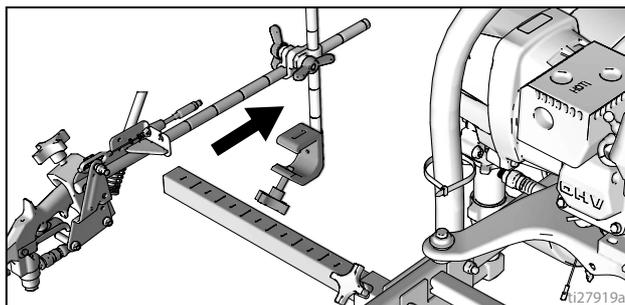
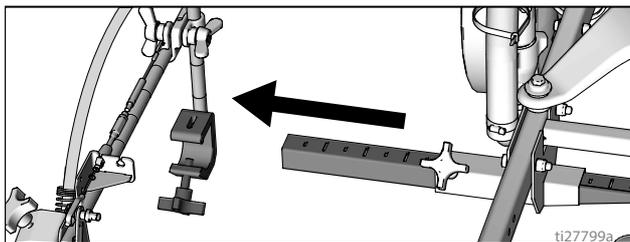
### AVISO

Asegúrese de que todas las mangueras, cables y alambres pasen correctamente por los soportes y NO toquen los neumáticos. El contacto con los neumáticos resultará en mangueras, cables y alambres dañados.

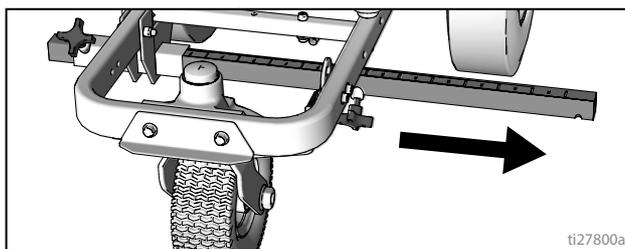
## Cambio de la posición de la pistola (izquierda y derecha)

### Desmontaje

1. Afloje la perilla del brazo de la pistola vertical en la barra de montaje para brazo de la pistola y retire.

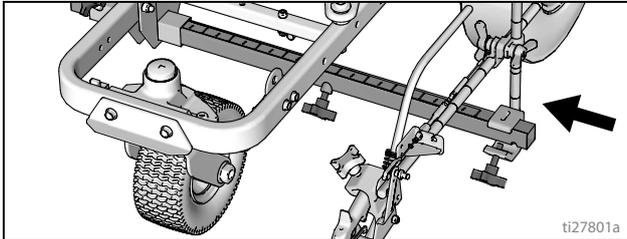


2. Extienda la barra de montaje en el lado opuesto de la máquina.



## Instalación

1. Instale el soporte de la pistola vertical en la barra de la pistola.

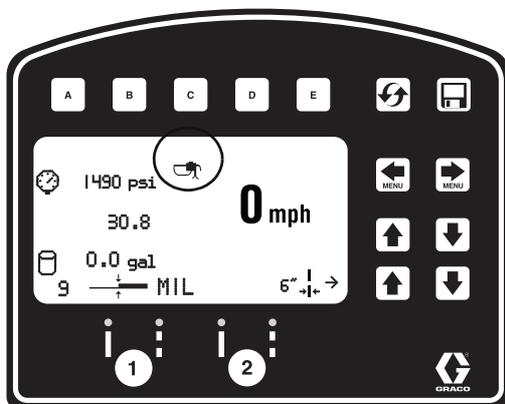


**NOTA:** Asegúrese de que todas las mangueras, cables y alambres pasen correctamente por los soportes.

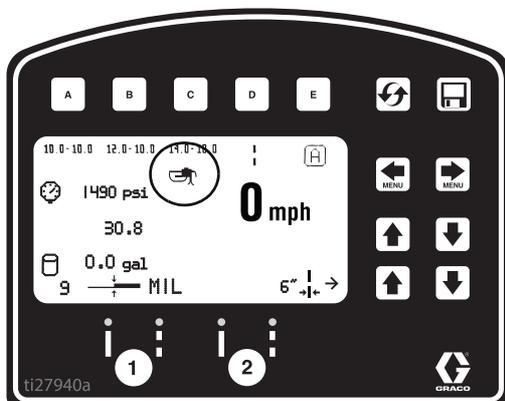
## Ajuste del sensor de disparo

1. Ponga en marcha el motor del traza líneas. Enganche el gatillo. Debería aparecer el icono de pulverización al mismo tiempo que aparece el chorro de pulverización.

### Standard Series

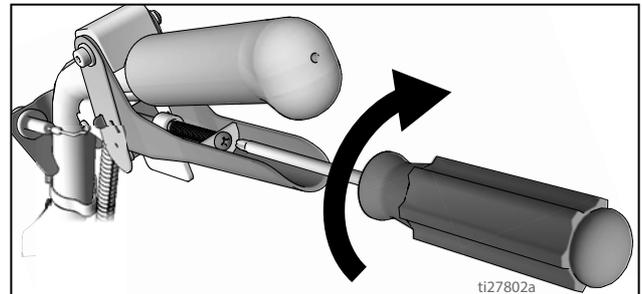


### Serie automática HP



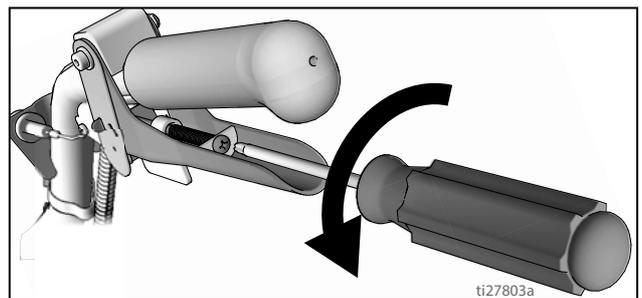
## Sin pulverización de fluido

2. Gire el tornillo de la empuñadura en sentido horario si el icono de pulverización aparece antes de que comience a pulverizarse el fluido.

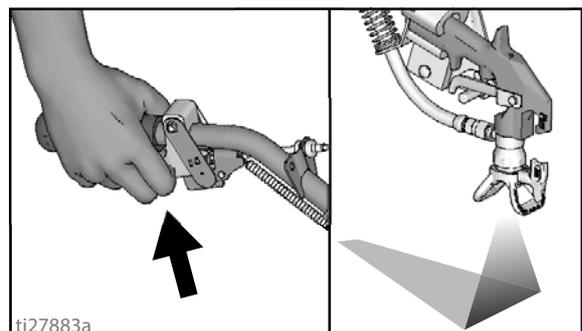


## Sin icono de pulverización

3. Gire el tornillo de la empuñadura en sentido antihorario si el fluido comienza a pulverizarse antes de que aparezca el icono de pulverización.

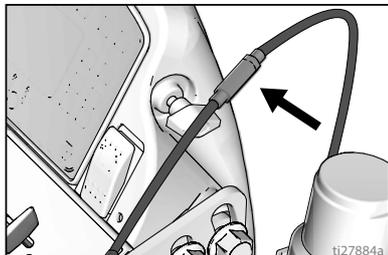


4. Siga ajustando el tornillo de la empuñadura hasta que el icono de pulverización y la pulverización de fluido estén sincronizados. Podría ser necesario el ajuste de los cables de la pistola.

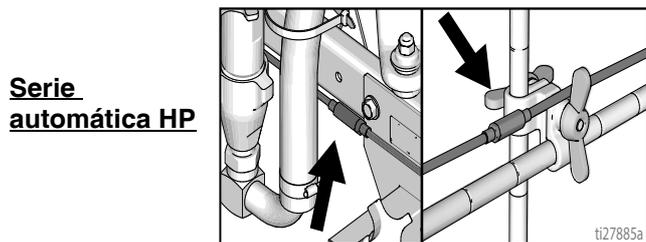


## Ajuste del cable de la pistola

El ajuste del cable de la pistola aumentará o reducirá la brecha entre la placa del gatillo y el gatillo de la pistola. Para ajustar la brecha del gatillo, realice los pasos siguientes.

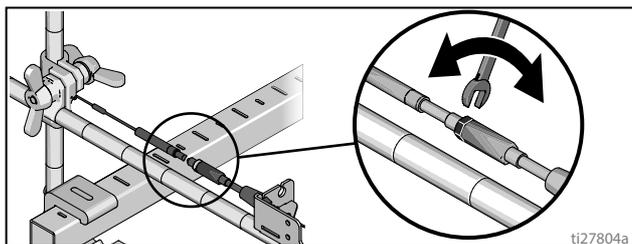


**Standard Series**



**Serie automática HP**

1. Use una llave para aflojar la tuerca de bloqueo en el ajustador de cables.

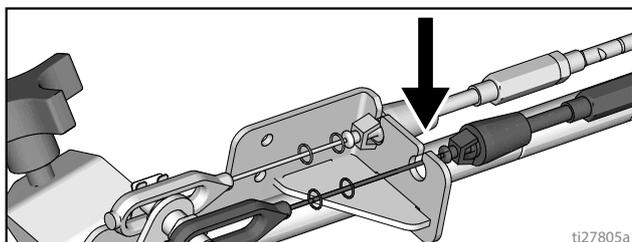


2. Afloje o apriete el ajustador hasta lograr los resultados deseados. **NOTA:** Más rosca expuesta significa una menor brecha entre el gatillo de la pistola y la placa del gatillo.
3. Use una llave para apretar la tuerca de bloqueo en el ajustador.

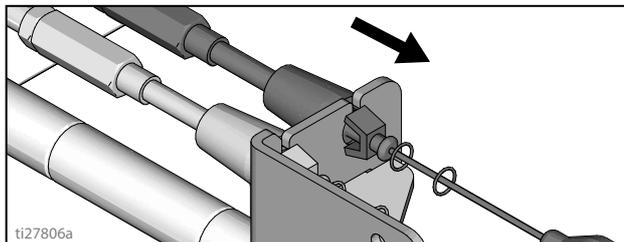
### Agregado del cable de la pistola (Serie automática HP)

La Serie automática HP puede estar equipada con dos actuadores de pistolas. Cada actuador de pistola puede operar un cable.

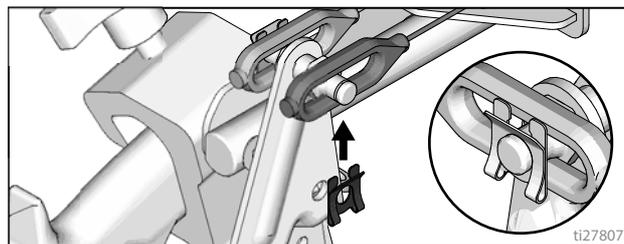
1. Seleccione el extremo del cable con el ajustador.
2. Instale cable expuesto por la ranura del soporte para cables.



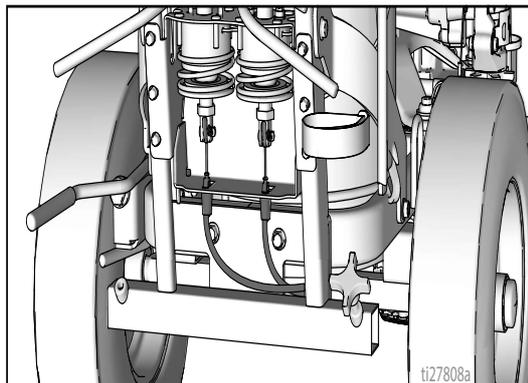
3. Inserte un retenedor plástico para cables en el orificio del soporte para cables.



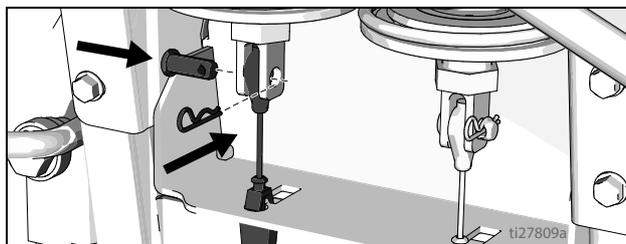
4. Instale el extremo del cable en la clavija de la placa del gatillo e instale el gancho.



5. Pase el cable a lo largo de la unidad y por los orificios para cables detrás del montaje de la manguera.



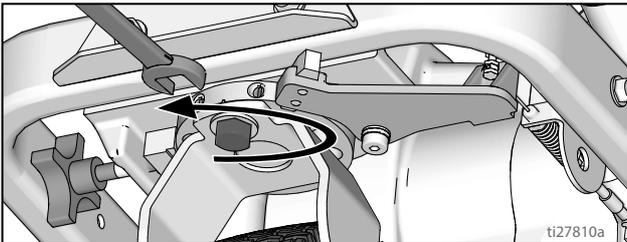
6. Pase el bucle del extremo del cable por el orificio rectangular en el soporte e inserte el retenedor plástico para cables en el soporte del accionador. Instale el extremo del cable en la varilla del actuador e instale el pasador.



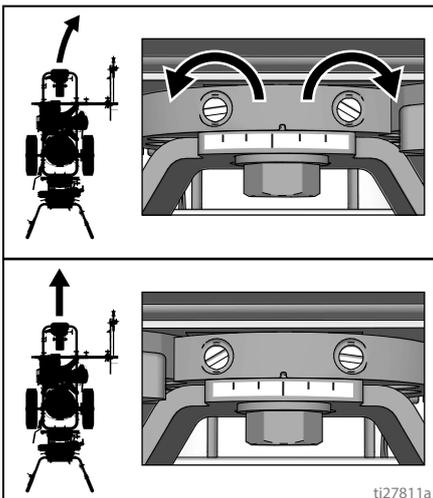
## Ajuste de línea recta

La rueda delantera está configurada para centrar la unidad y permitir al operador formar líneas rectas. Con el paso del tiempo, la rueda puede desalinearse y deberá ser reajustada. Para volver a centrar la rueda delantera, realice estos pasos:

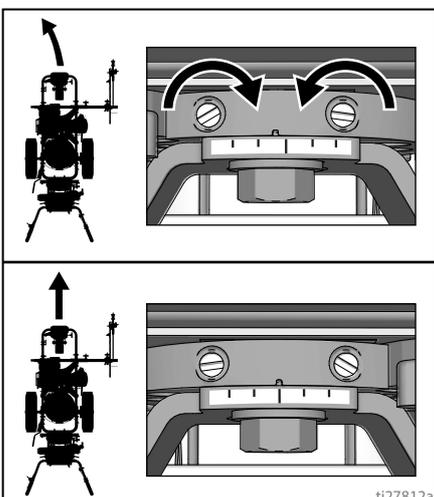
1. Afloje el soporte en el soporte de la rueda delantera.



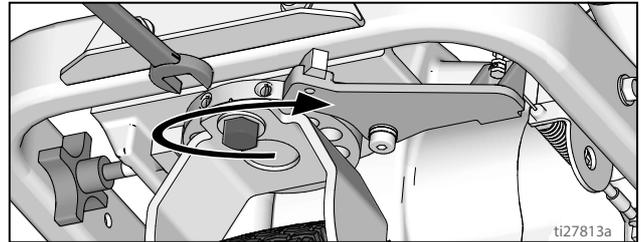
2. Si el trazalíneas se arquea hacia la derecha, afloje el tornillo de fijación izquierdo y apriete el tornillo de fijación derecho para realizar el ajuste fino.



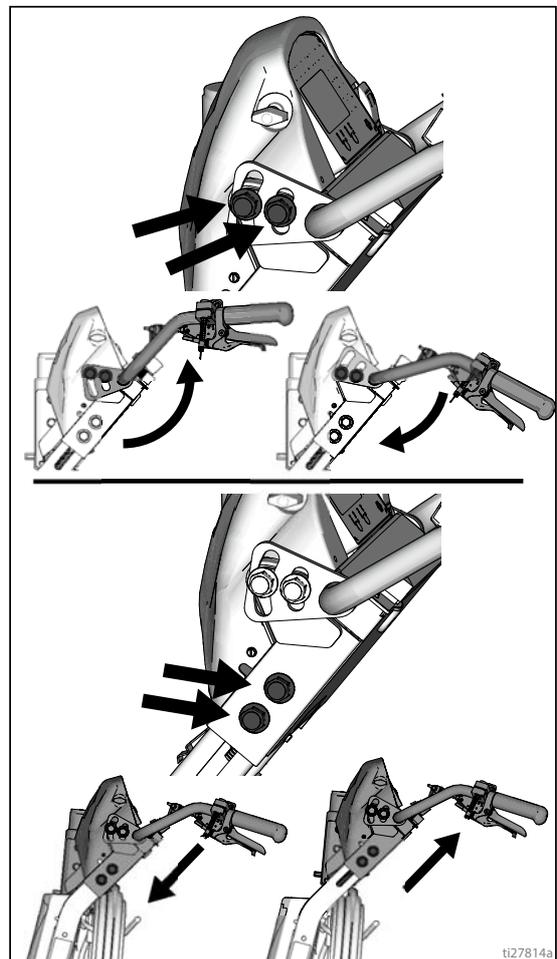
3. Si el trazalíneas se arquea hacia la izquierda, afloje el tornillo de fijación derecho y apriete el tornillo de fijación izquierdo.



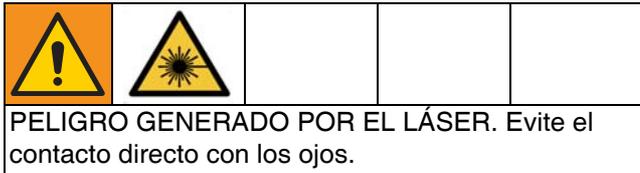
4. Haga andar el trazalíneas. Repita los pasos 2 y 3 hasta que avance en línea recta. Apriete el perno en la placa de alineación de las ruedas para bloquear el nuevo ajuste de las ruedas.



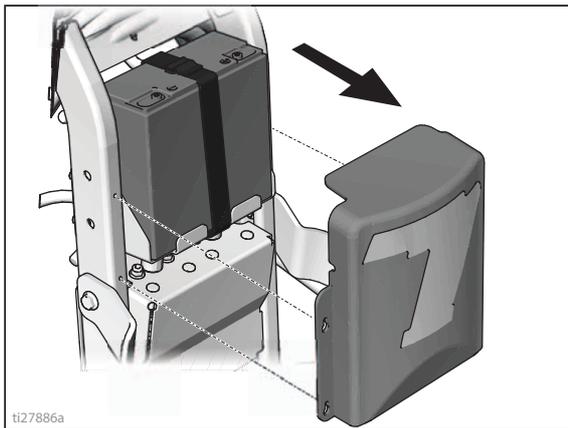
## Ajuste de la barra del manillar



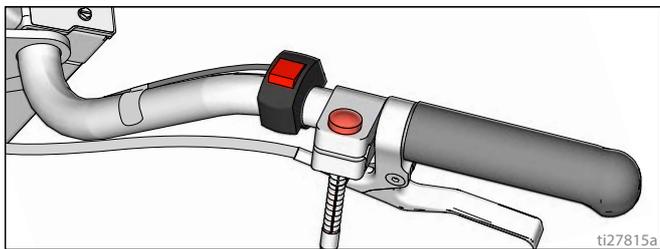
## Láser de punto (si correspondiera)



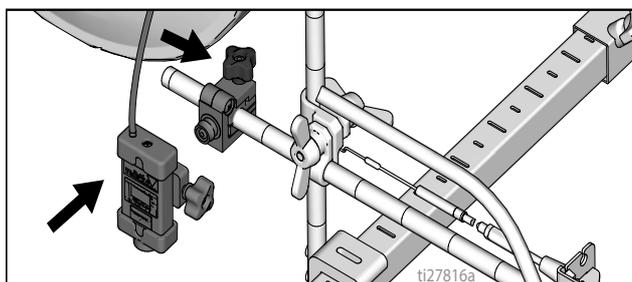
1. Saque la cubierta de la batería.



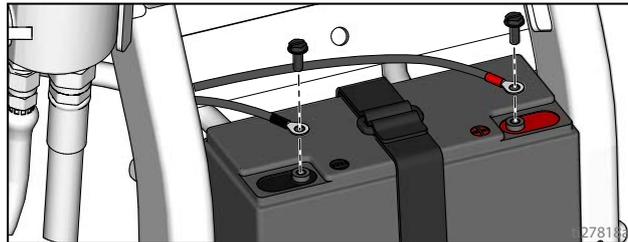
2. Coloque el interruptor de encendido/apagado en la posición deseada en el manillar.



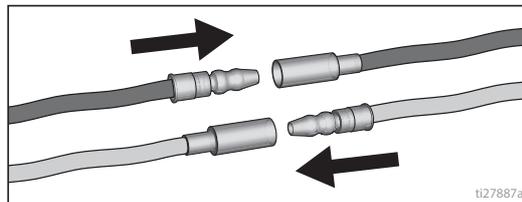
3. Conecte el láser en la ubicación deseada en el brazo de la pistola.



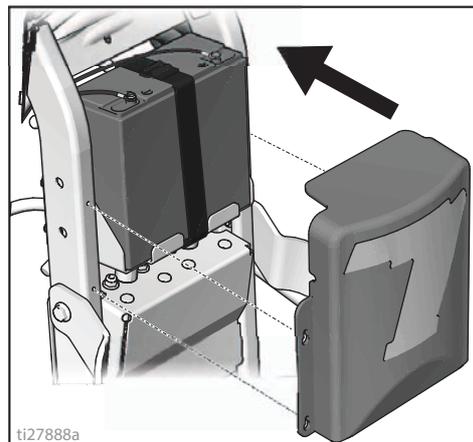
4. Coloque los cables desde el interruptor a la batería y conéctelos a los terminales (+) y (-).



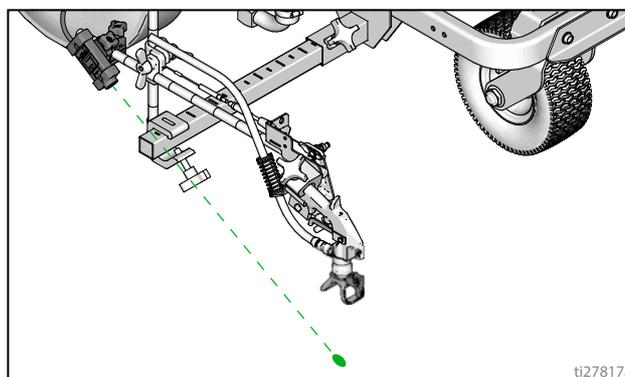
5. Conecte los conductores del interruptor al mazo de cables.



6. Vuelva a colocar la cubierta de la batería.



7. Encienda el láser y posicione el punto por debajo de la cabeza de la pistola.

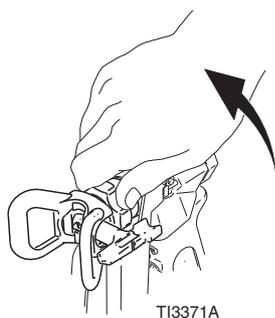


# Limpieza

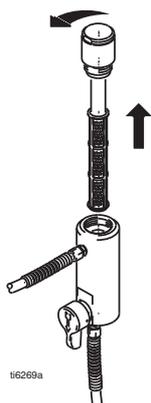
				
				

Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

1. Lleve a cabo el **Procedimiento de alivio de presión**, página 11
2. Extraiga el protector y el SwitchTip de todas las pistolas.



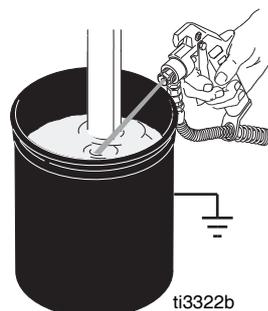
3. Desenrosque la tapa, retire el filtro. Vuelva a armar sin el filtro.



4. Limpie el filtro, el portaboquillas y la boquilla de giro SwitchTip con el líquido de lavado.

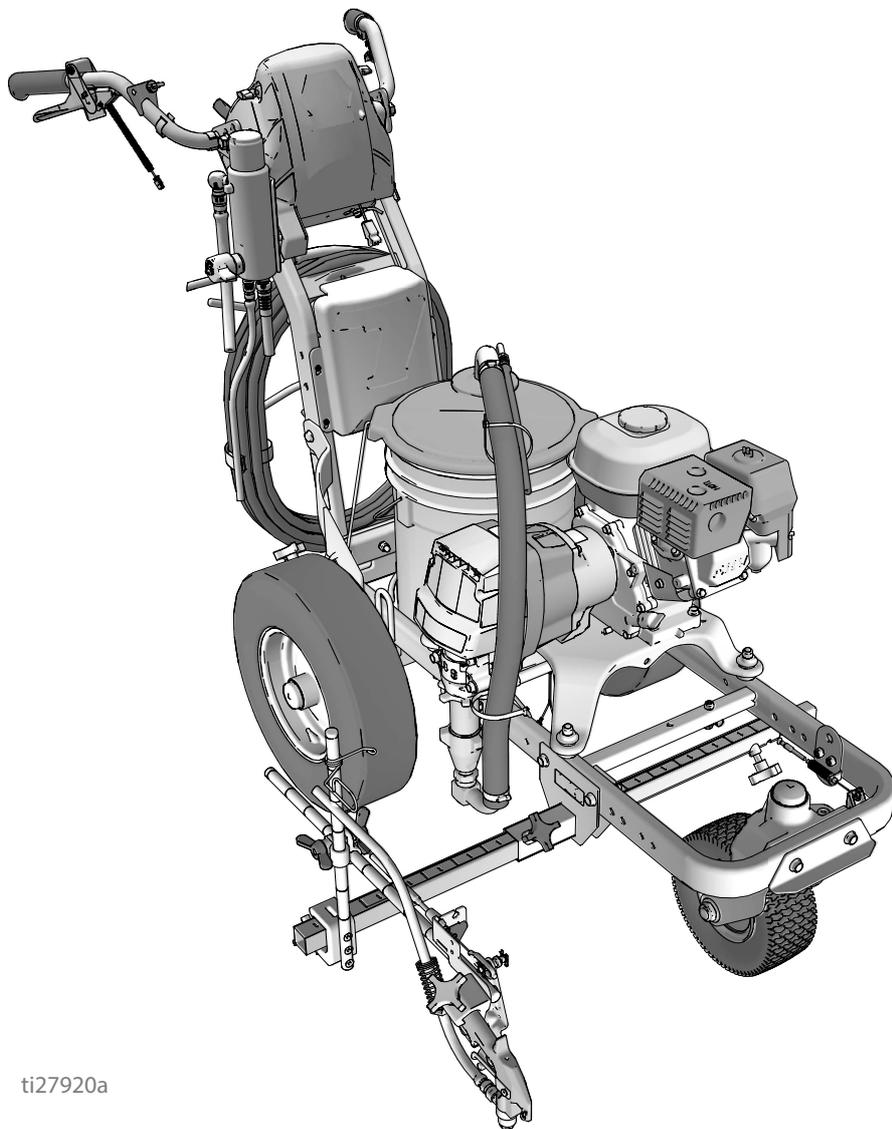


5. Coloque el conjunto de tubo de aspiración en un cubo metálico conectado a tierra parcialmente lleno con líquido de lavado. Conecte el cable de conexión a tierra a una tierra verdadera. Realice los pasos de puesta en marcha 10 - 17 (vea la página 13) para lavar la pintura en el pulverizador. Use agua para lavar la pintura a base de agua y alcohol mineral (también denominado aguarrás) para pintura a base de aceite.
6. Mantenga la pistola contra el balde de pintura y tire del gatillo hasta que salga agua o solvente.



7. Mueva la pistola hacia el balde de solvente o pintura. Sostenga la pistola contra el balde y tire del gatillo hasta que el sistema quede totalmente lavado.
8. Llene la bomba con la armadura de la bomba y vuelva a armar el filtro, la protección y la boquilla SwitchTip.
9. Cada vez que utilice el pulverizador y lo guarde, llene la tuerca prensaestopas del cuello con TSL para reducir el desgaste de las empaquetaduras.

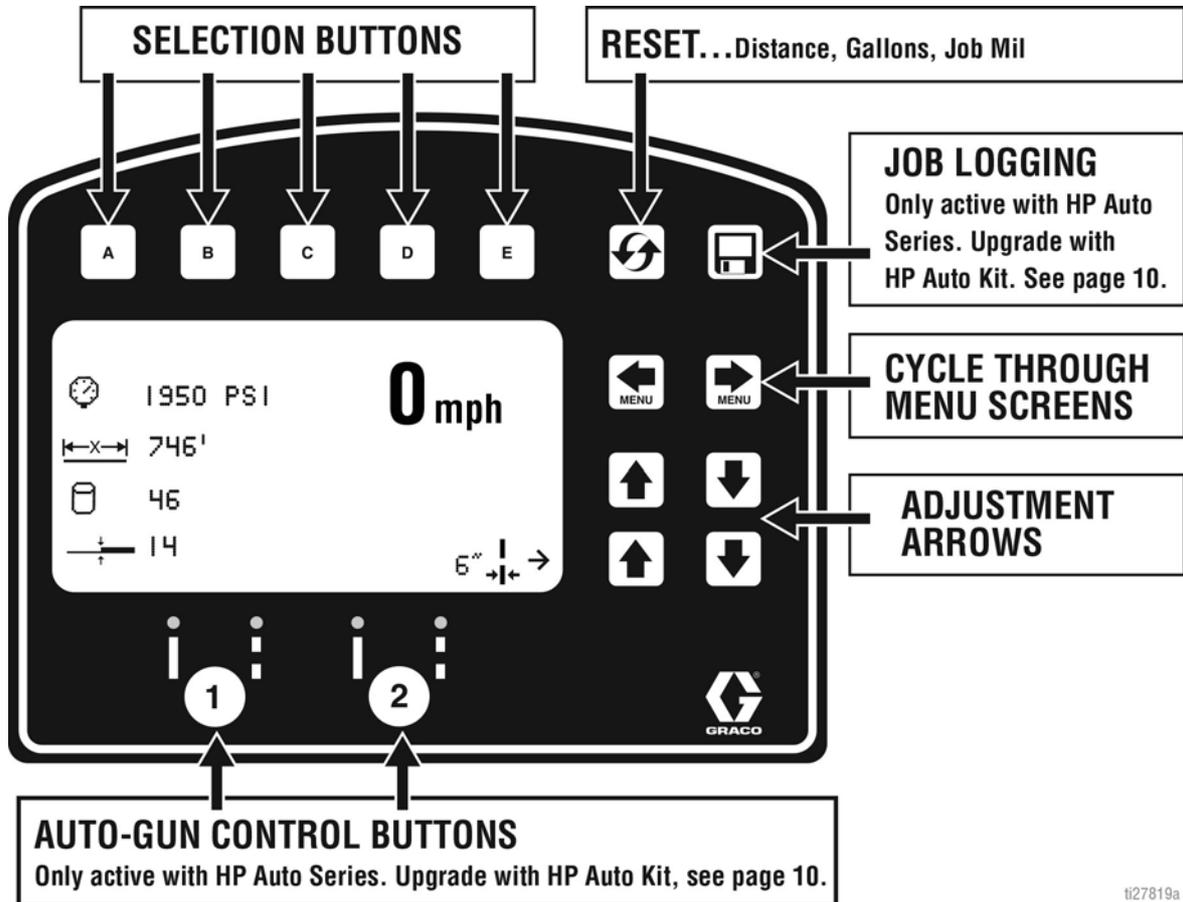
# Standard Series



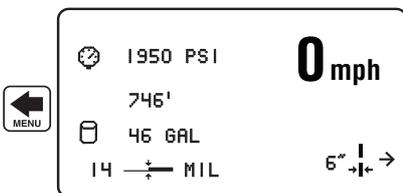
ti27920a

# Pantalla LiveLook del LineLazer V

## Standard Series

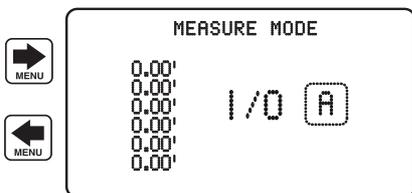


### STRIPING SCREEN



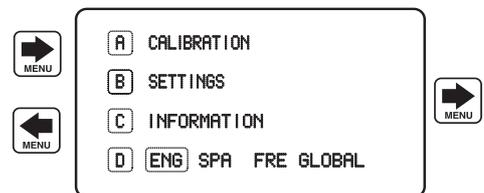
- Displays:
  - Distance of sprayed line
  - Gallons Pumped
  - Job Mil and Live Mil
  - Speed
  - Pressure
  - Input Line Width

### MEASURE MODE



- Take up to 6 measurements by pressing the **A** button to start the measurement and pressing it again to end the measurement.

### SETTING/INFO



- Settings and information can be accessed from this screen.
- For accurate distance calculations, the machine must be calibrated. Press **A** to calibrate the machine. Use a distance of at least 25 feet or more.

ti27820a

## Configuración inicial (Standard Series)

La configuración inicial prepara el trazador para el funcionamiento basado en una serie de parámetros introducidos por el usuario. Pueden definirse las selecciones de idioma y las unidades de medida antes de empezar o cambiarlas más tarde.

### Idioma

En Configuración/Información, seleccione el idioma adecuado pulsando **D** hasta que se resalte el idioma.

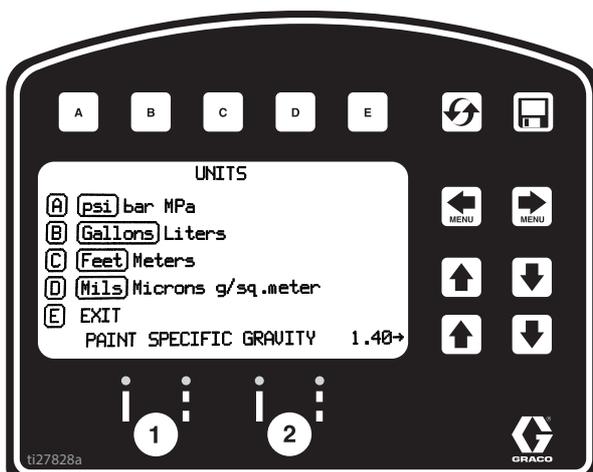


ENG = Inglés  
 SPA = Español  
 FRE = Francés  
 DEU = Alemán  
 RUS = Ruso  
 MUNDO = Símbolos consulte **Clave de símbolos mundial**, página 59.

**NOTA:** El idioma también se puede cambiar más adelante.

### Unidades

Pulse **B** para ingresar a ajustes y luego **B** de nuevo para introducir las unidades. Seleccione las unidades de medida correspondientes.



### Unidades inglesas

Presión = psi  
 Volumen = galones  
 Distancia = pies  
 Espesor de línea = milésimas de pulgada

### Unidades del sistema internacional

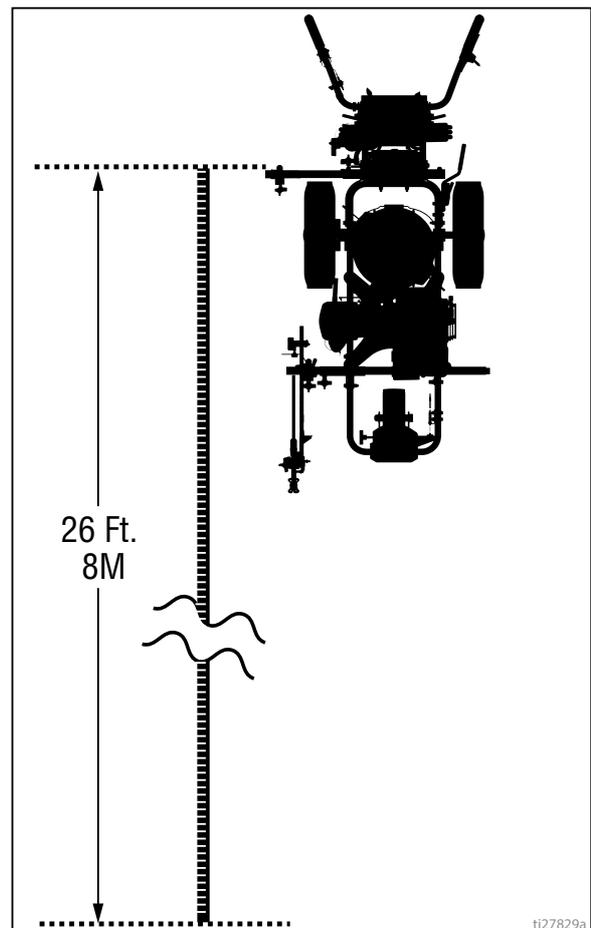
Presión = bar (MPa disponible)  
 Volumen = litros  
 Distancia = metros  
 Espesor de línea = micras (g/m<sup>2</sup> disponible)

Gravedad específica de pintura = Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para definir la gravedad específica. Necesario para determinar el espesor de la pintura.

**NOTA:** Todas las unidades se pueden cambiar de forma individual en cualquier momento.

### Calibración

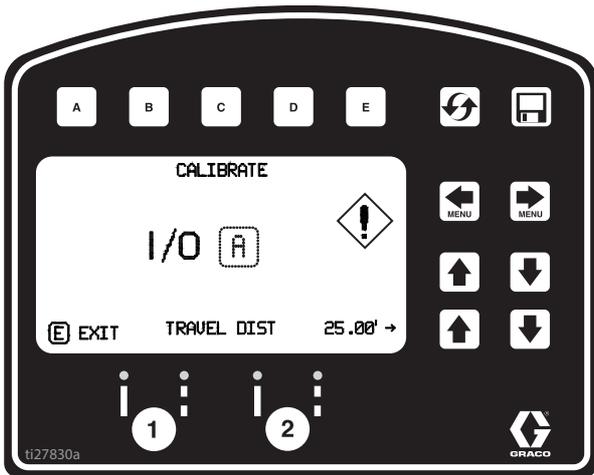
1. Compruebe la presión del neumático trasero  $55 \pm 5$  psi ( $379 \pm 34$  kPa) y llénelo si es necesario.
2. Extienda la cinta métrica de acero a una distancia superior a 26 pies (8 m).



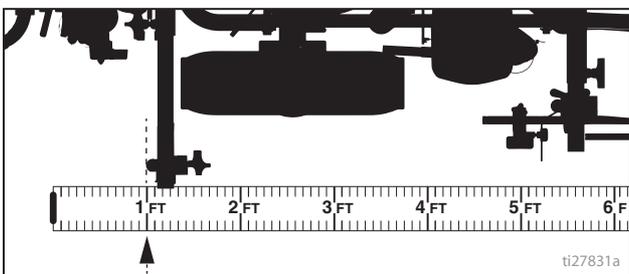
3. Pulse para seleccionar Configuración/ Información.



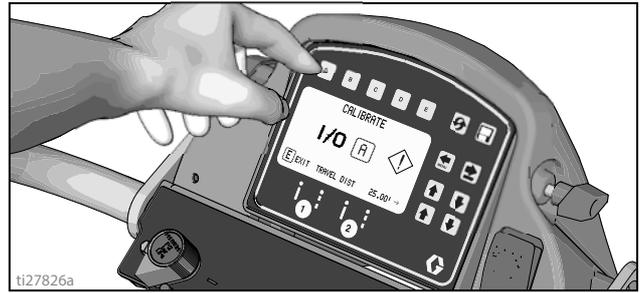
4. Pulse para Calibración. Ajuste DIST VIAJE en 25 pies (7,6 m) o mayor. Distancias más largas garantizan una mayor precisión, dependiendo de las condiciones.



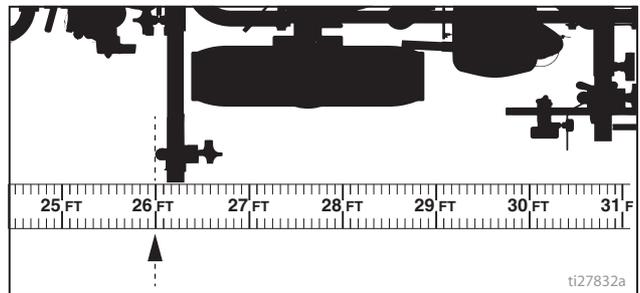
5. Alinee la pieza de la unidad con 30,5 cm (1 pie) sobre la cinta de acero.



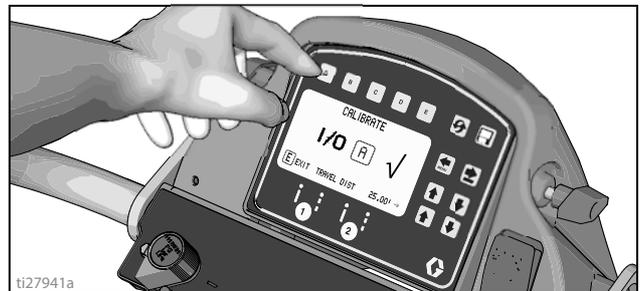
6. Pulse para iniciar la calibración.



7. Mueva el trazador de líneas hacia adelante. Mantenga la unidad alineada con la cinta de acero.
8. Deténgase cuando la parte elegida de la unidad se alinee con 8 m (26 pies), o la distancia ingresada, sobre la cinta de acero (25 pies/7,6 m de distancia).



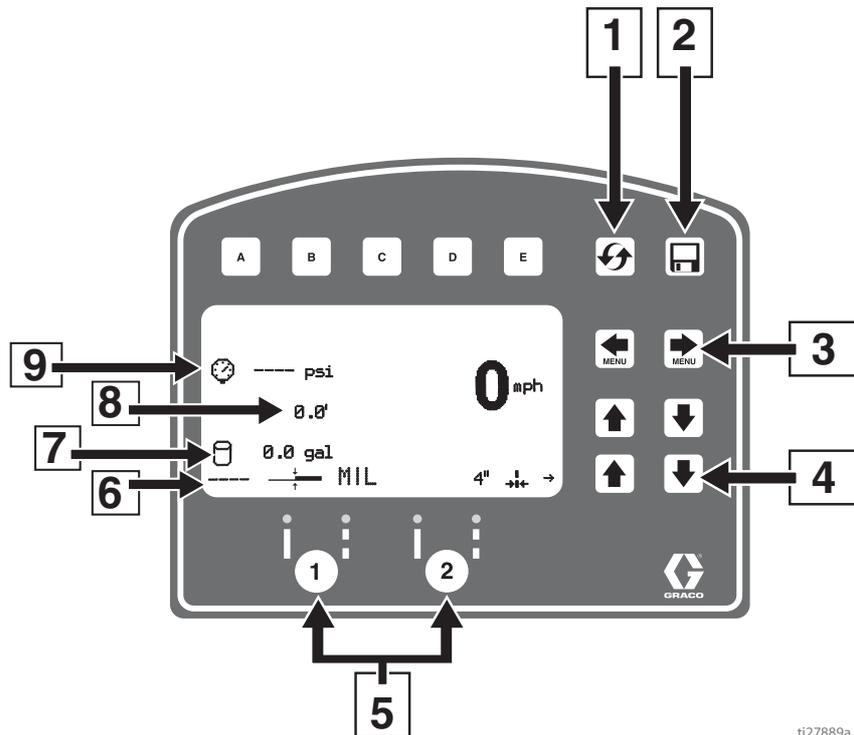
9. Pulse para completar la calibración.



- La calibración no se ha completado si se muestra el símbolo de exclamación .
  - La calibración se ha completado cuando se muestra el símbolo de marca de comprobación .
10. La calibración ha finalizado.

Vaya a **Modo de medición (Standard Series)**, página 29 y verifique la precisión midiendo la cinta.

## Modo de trazado de líneas (Standard Series)



ti27889a

Ref.	Descripción
1	Resetea distancia, galones, milésimas de pulgada
*2	Registro de trabajos
3	Desplazarse entre las pantallas de menú
4	Botones de ajuste de ancho de línea
*5	Botones de pistola automática
6	Espesor MIL. Mientras se pulveriza se muestra "Promedio MIL instantáneo". Cuando se detiene se muestra el "Promedio MIL de trabajo" total.
7	Total de galones pulverizados
8	Longitud total de la línea a pulverizar.
9	Presión

\* No está disponible en la Standard Series. Actualice a la Serie automática HP con el N/P 17V683.

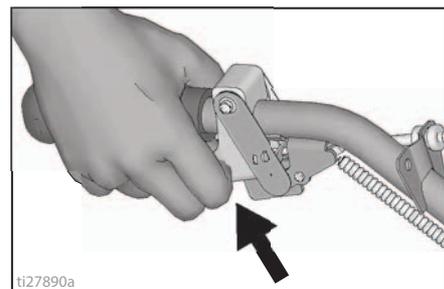
### Funcionamiento en modo de trazado de líneas

1. Asegúrese de que el motor está funcionando.
2. Coloque el interruptor de la bomba en la posición de ENCENDIDO.



ti27769a

3. Tire del gatillo para pulverizar.

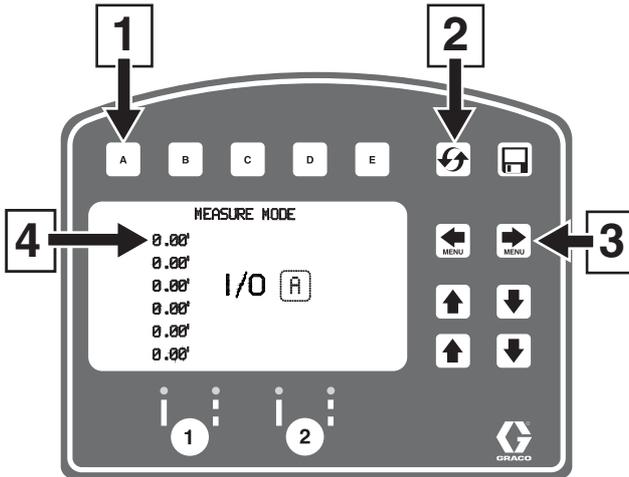


ti27890a

## Modo de medición (Standard Series)

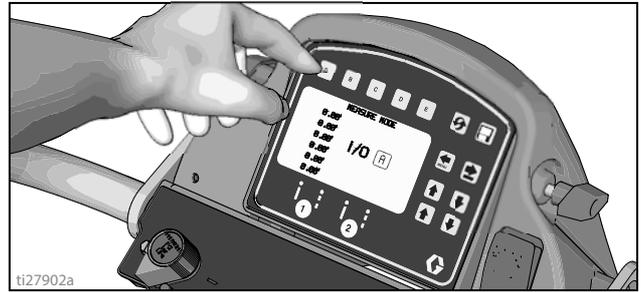
El Modo de medición sustituye a una medida de cinta para medir distancias cuando se diseña un área para su trazado.

1. Utilice   para seleccionar el Modo de medición.



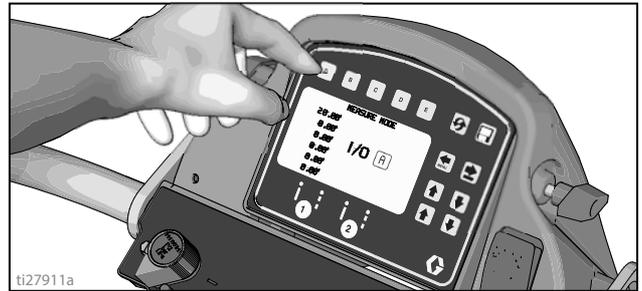
ti27834a

2. Presione y suelte . Mueva el trazador hacia delante o atrás. (Retroceder es una distancia negativa.)



ti27902a

3. Pulse y suelte  para finalizar la longitud medida. Se pueden ver hasta seis longitudes.

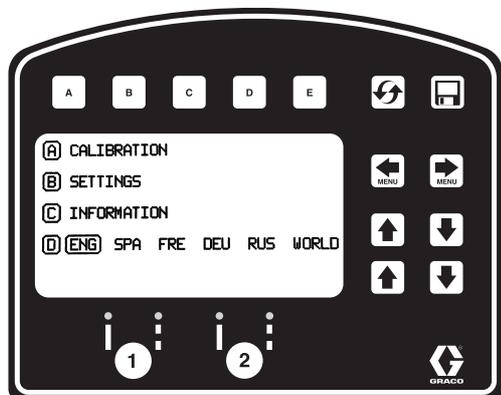


ti27911a

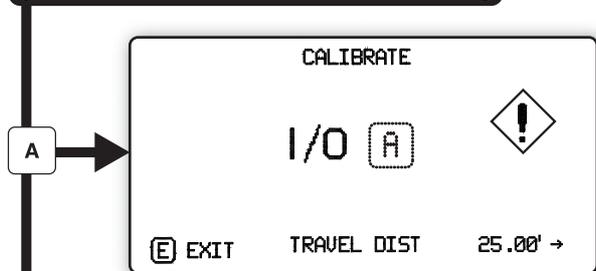
Ref.	Descripción
1	Pulse para iniciar la medición. Pulse para detener la medición
2	Mantenga pulsado para restablecer los valores a cero.
3	Desplazarse entre las pantallas del menú principal
4	Última medición tomada

## Configuración/Información

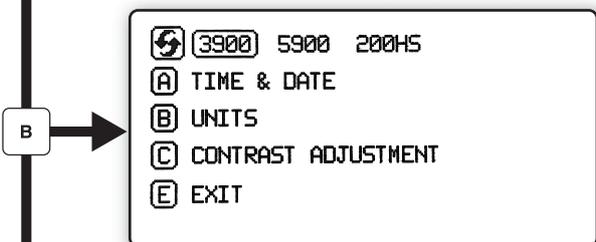
Utilice   para seleccionar Configuración/Información.



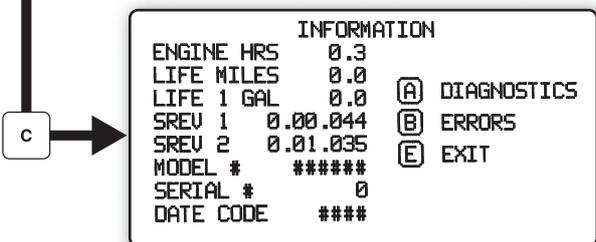
Pulse **D** para seleccionar el Idioma.  
Vea la sección **Idioma**, página 26.



Vea la sección **Calibración**, página 26.



Vea la sección **Ajustes**, página 31.

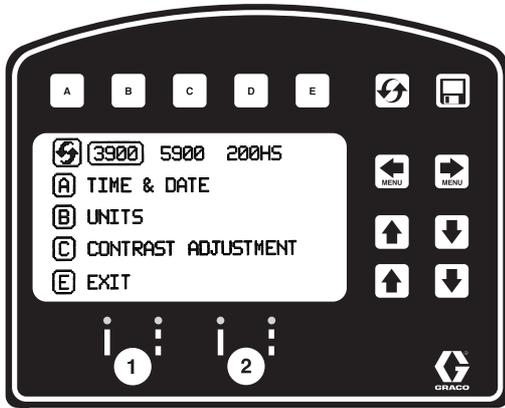


Vea la sección **Información**, página 32.

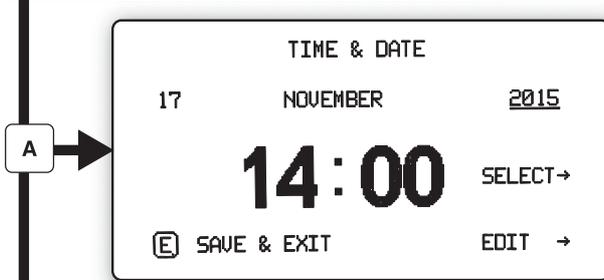
ti27835a

# Ajustes

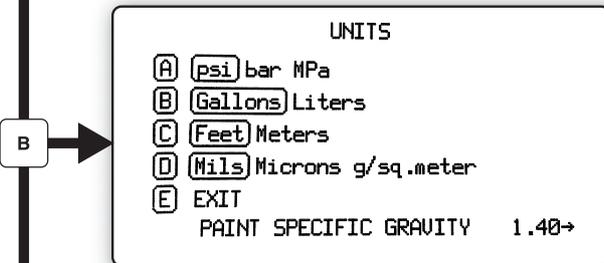
Utilice   para seleccionar Configuración/  
Información. Pulse  para abrir el menú Ajustes.



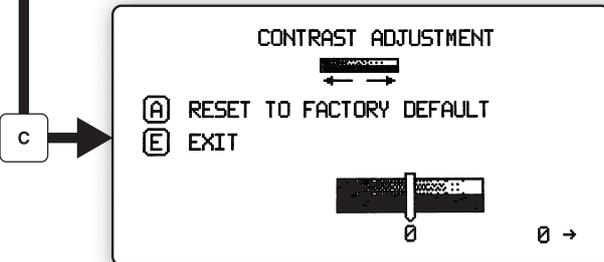
 Escoge el tipo de máquina. Necesario para el recuento preciso de galones.



Use   para ajustar la hora y la fecha.  
 



Defina unidades con    



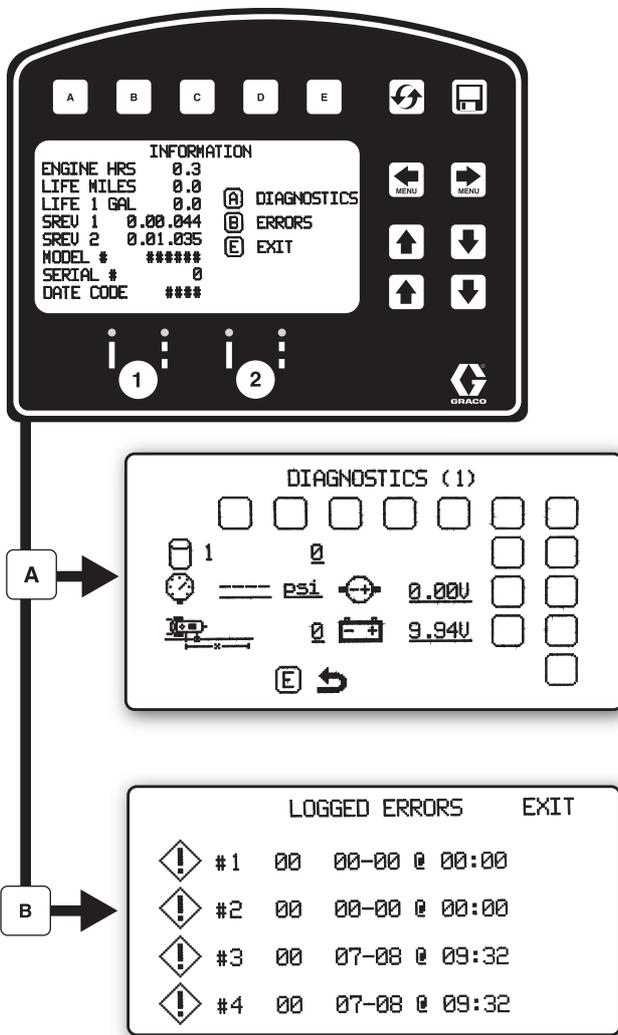
Use   para ajustar el contraste de pantalla al valor deseado.

t127839a

## Información

Utilice   para seleccionar Configuración/  
Información. Pulse  para abrir el menú Información.

Muestra y registra datos de vida e información del trazador.



ti27836a

Vea y pruebe la funcionalidad de los componentes.

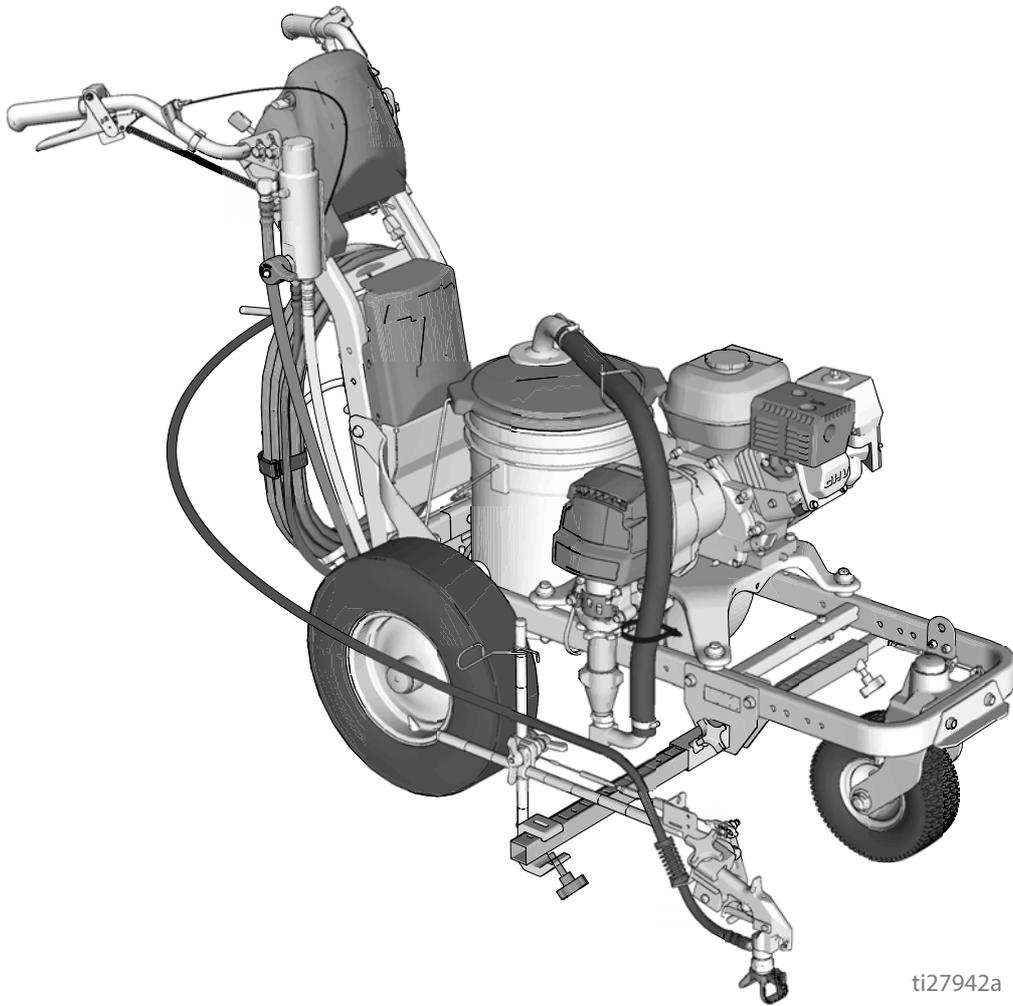
-  Contador de carreras   Botones del panel táctil
-  Transductor de presión  Voltaje del motor
-  Sensor de distancia  Voltaje de la batería

Registra los últimos cuatro errores que se han producido.

Descripción del código  
02 = Exceso de presión  
03 = No se ha detectado ningún transductor

-  Resetear códigos de error

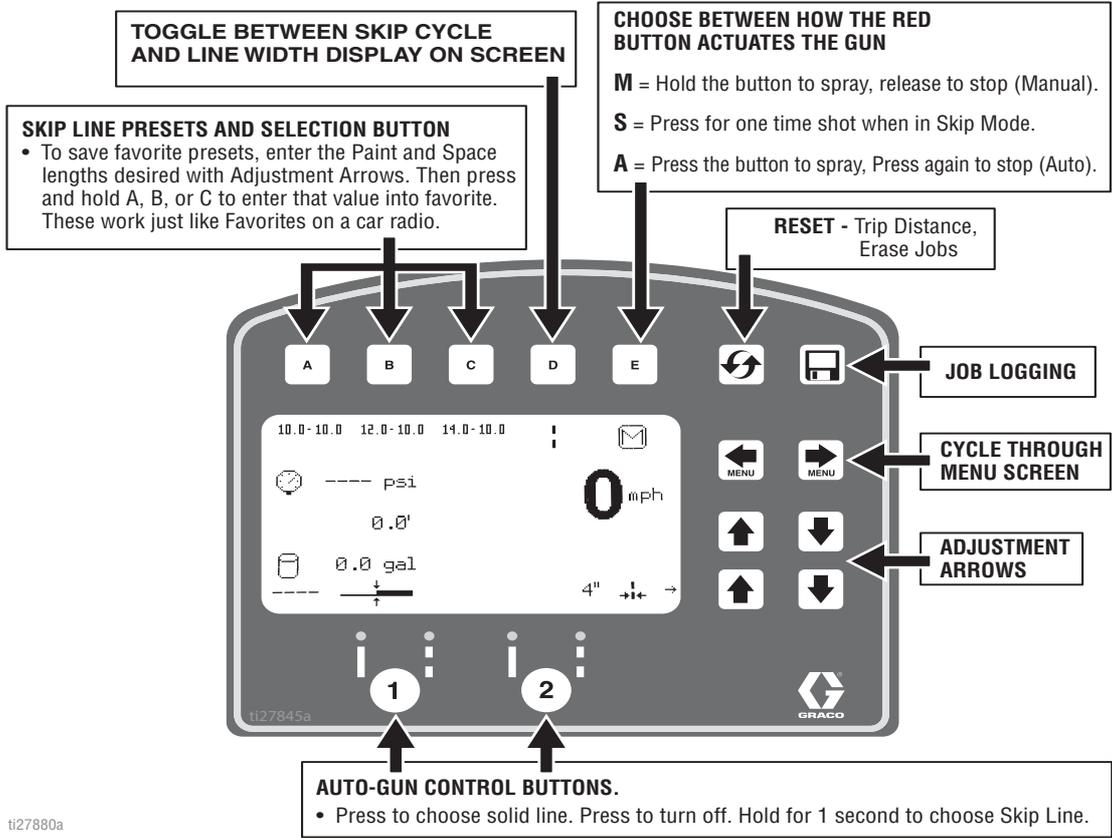
# Serie automática HP



ti27942a

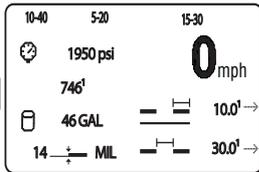
# Pantalla LiveLook del LineLazer V

## Serie automática HP



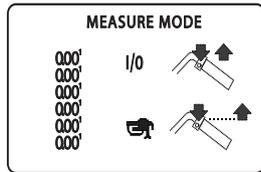
ti27880a

### STRIPING SCREEN

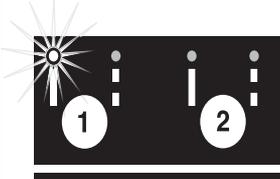


- **Main striping screen.** Must be in this mode to electronically actuate guns.
  - Automatic Skip Cycles can be laid from this screen. Choose skip line on the desired gun to fire. Enter the Paint and Space distance wanted and begin spraying.
  - Press the E Button to choose how the red button actuates the guns.
- M** = Hold to spray, release to stop  
**S** = Press for one time shot when in Skip Mode.  
**A** = Press to start, press to stop

### MEASURE MODE

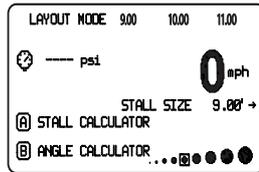


- **Measure Mode.** Ability to take up to 6 measurements by pressing the red button to start the measurement and pressing it again to end the measurement.
- If an Auto Gun is selected (see below) and the red button is held down, a dot will be dropped every 12" until the red button is released.



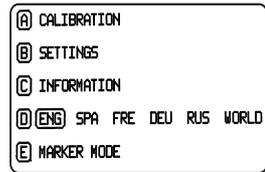
ti27879a

### LAYOUT MODE



- **Layout Mode.** Drop a dot at a chosen distance to layout a parking lot.
  - Enter stall size, activate an auto gun, press the red button, and roll the machine. To stop dotting, press the red button again. Favorites can be saved just like in the main screen.
- A** STALL CALCULATOR  
see page 38
- B** ANGLE CALCULATOR  
see page 39

### SETTING/INFO



- Settings and Information can be accessed from this screen.
- For accurate distance calculations the machine must be calibrated. Press A to calibrate the machine. Use a distance of at least 25' or more.

## Configuración inicial (Serie automática HP)

La configuración inicial prepara el trazador para el funcionamiento basado en una serie de parámetros introducidos por el usuario. Pueden definirse las selecciones de idioma y las unidades de medida antes de empezar o cambiarlas más tarde.

### Idioma

En Configuración/Información, seleccione el idioma adecuado pulsando **D** hasta que se resalte el idioma.

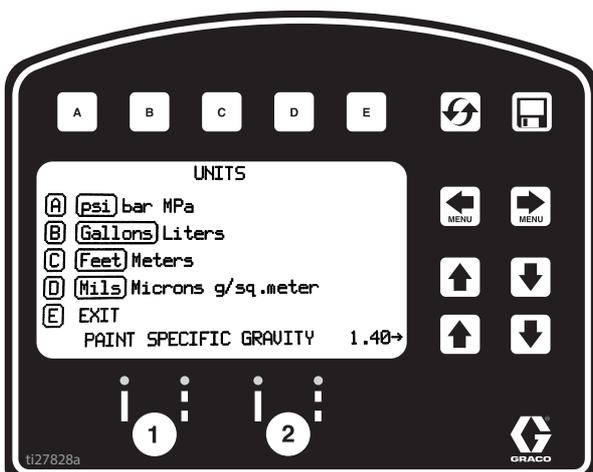


ENG = Inglés  
 SPA = Español  
 FRE = Francés  
 DEU = Alemán  
 RUS = Ruso  
 MUNDO = Símbolos consulte **Clave de símbolos mundial**, página 59.

**NOTA:** El idioma también se puede cambiar más adelante.

### Unidades

Pulse **B** para ingresar a ajustes y luego **B** de nuevo para introducir las unidades. Seleccione las unidades de medida correspondientes.



### Unidades inglesas

Presión = psi  
 Volumen = galones  
 Distancia = pies  
 Espesor de línea = milésimas de pulgada

### Unidades del sistema internacional

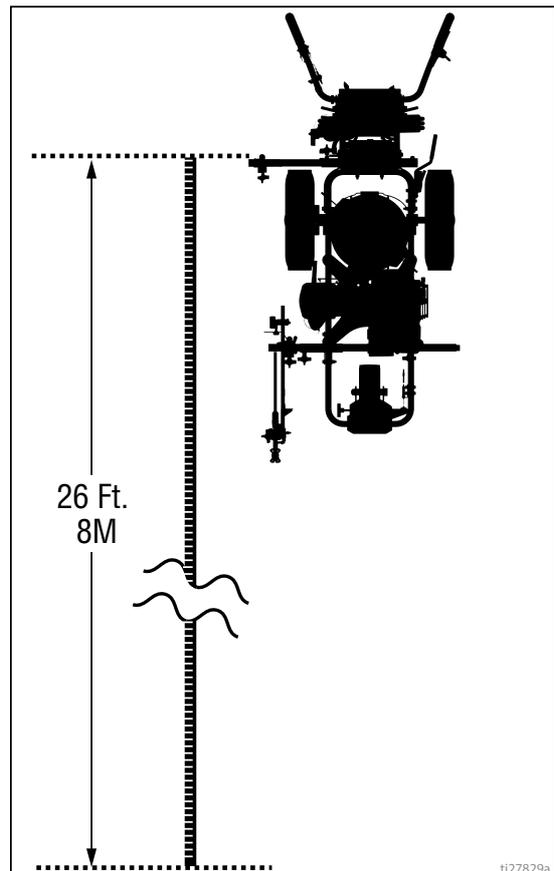
Presión = bar (MPa disponible)  
 Volumen = litros  
 Distancia = metros  
 Espesor de línea = micras (g/m<sup>2</sup> disponible)

Gravedad específica de pintura = Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para definir la gravedad específica. Necesario para determinar el espesor de la pintura.

**NOTA:** Todas las unidades se pueden cambiar de forma individual en cualquier momento.

### Calibración

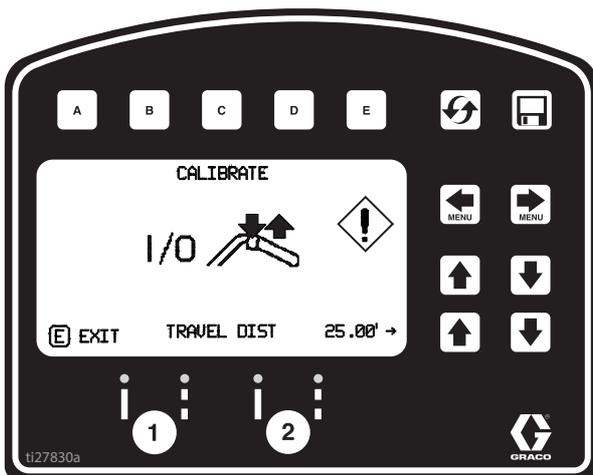
1. Compruebe la presión del neumático trasero  $55 \pm 5$  psi ( $379 \pm 34$  kPa) y llénelo si es necesario.
2. Extienda la cinta métrica de acero a una distancia superior a 26 pies (8 m).



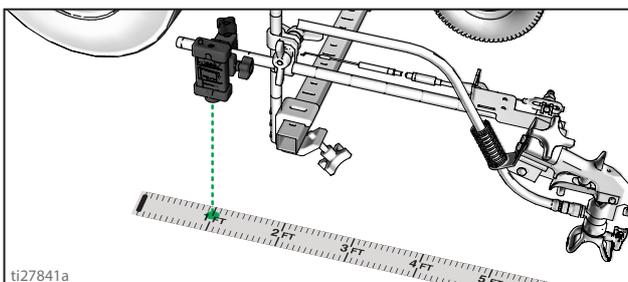
3. Pulse   para seleccionar Configuración/ Información.



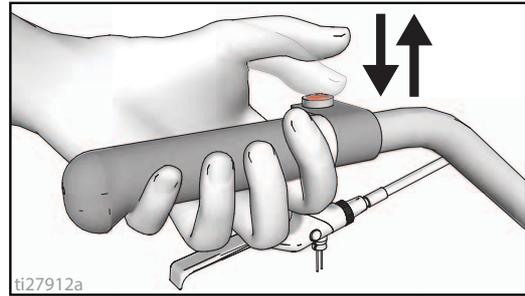
4. Pulse **A** para Calibración. Ajuste DIST VIAJE en 25 pies (7,6 m) o mayor. Distancias más largas garantizan una mayor precisión, dependiendo de las condiciones.



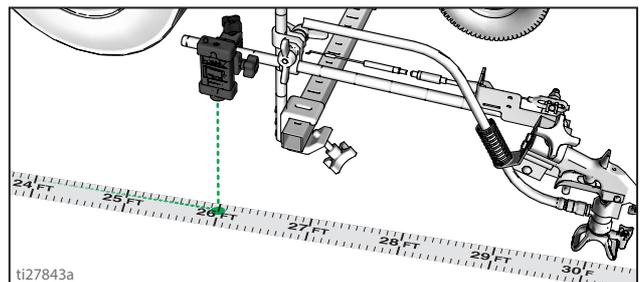
5. Encienda el láser y alinee el punto láser con 30,5 cm (1 pie) sobre la cinta de acero.



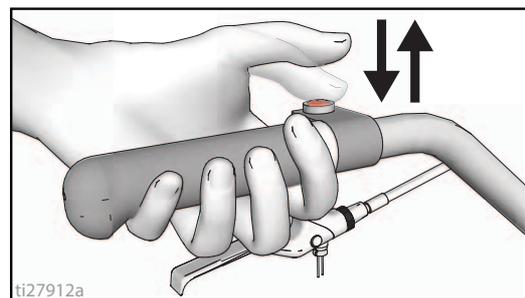
6. Presione y suelte el control del gatillo de la pistola para comenzar la calibración.



7. Mueva el trazador de líneas hacia adelante. Mantenga el punto láser sobre la cinta de acero.
8. Deténgase cuando el láser se alinee con 8 m (26 pies) o la distancia ingresada en la cinta de acero (25 pies/7,6 m de distancia).



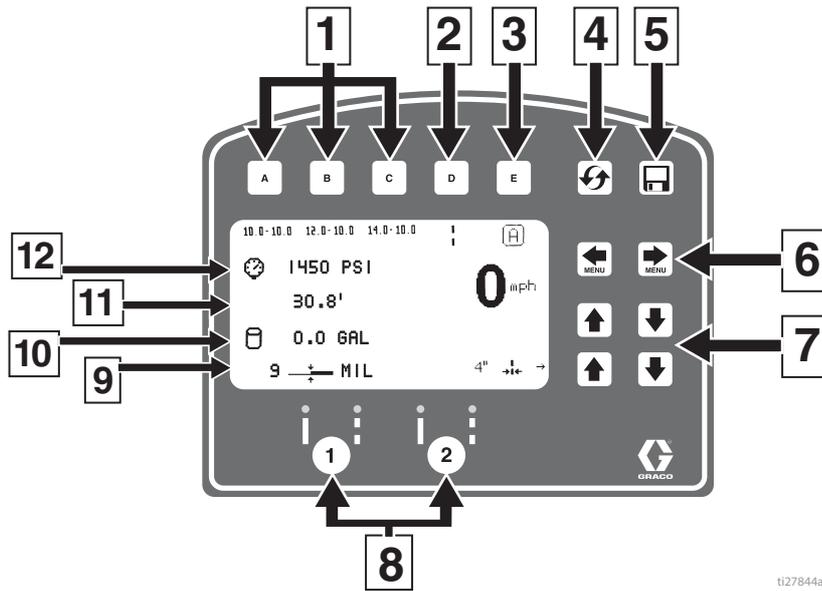
9. Presione y suelte el control del gatillo de la pistola para finalizar la calibración.



- La calibración no se ha completado si se muestra el símbolo de exclamación .
- La calibración se ha completado cuando se muestra el símbolo de marca de comprobación .

10. La calibración ha finalizado.

## Modo de trazado de líneas (Serie automática HP)



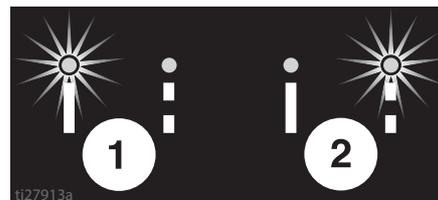
ti27844a

Ref.	Descripción
1	<b>Seleccione</b> un “Favorito”, pulse durante menos de un segundo.
	<b>Guarde</b> como “Favorito”, pulse y mantenga pulsado durante más de tres segundos.
2	Ciclos entre visualización de espesor de línea o valor de pintura y de espacio.
3	Ciclos entre el modo manual, el modo semiautomático y el modo automático.
	<b>Modo manual</b> <b>[M]</b> : Presione y mantenga presionado el control del gatillo de la pistola para trazar líneas.
	<b>Modo semiautomático</b> <b>[S]</b> : Presione y suelte el control de gatillo de la pistola para trazar líneas a la longitud programada una vez cuando se encuentra el modo Omitir.
	<b>Modo automático</b> <b>[A]</b> : Presione y suelte el control del gatillo de la pistola para empezar a trazar líneas. Presione y suelte el botón de nuevo para detener.
4	Restablecer distancia de viaje.
5	Registrador de datos de trabajos, página 47.
6	Se desplaza entre las pantallas de menú.
7	Botones de ajuste de pintura y longitud de espacio o ancho de línea.
8	Botones de activación de pistolas automáticas
9	Espesor MIL. Mientras se pulveriza se muestra “Promedio MIL instantáneo”. Cuando se detiene se muestra el “Promedio MIL de trabajo” total.
10	Total de galones (litros) pulverizados.
11	Longitud total de la línea a pulverizar.
12	Presión

### Funcionamiento en modo de trazado de líneas

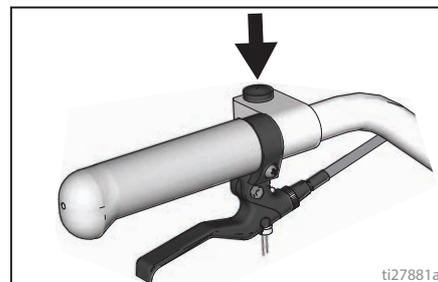
El trazador de líneas debe estar en funcionamiento antes de activar el control del gatillo de la pistola.

1. Asegúrese de que el motor está funcionando.
2. Use los botones de activación de pistola para seleccionar las pistolas y el tipo de línea.



ti27913a

3. Presione el control del gatillo de la pistola para empezar a pulverizar.



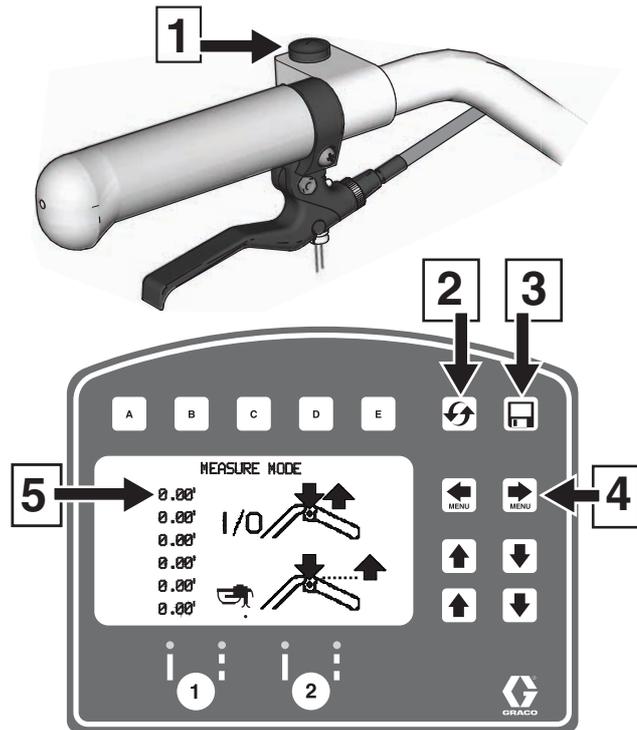
ti27881a

En modo automático o semiautomático, **[A]** o **[S]** empezarán a parpadear cuando se presione el control del gatillo de la pistola para señalar que el modo está activo.

## Modo de medición (Serie automática HP)

El Modo de medición sustituye a una medida de cinta para medir distancias cuando se diseña un área para su trazado.

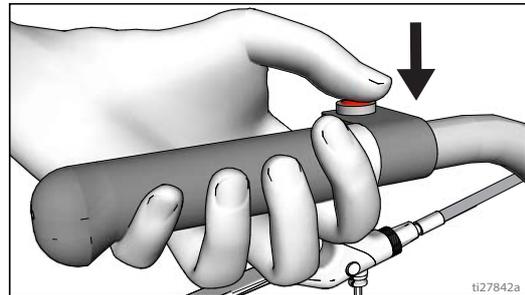
1. Utilice   para seleccionar el Modo de medición.



ti27914a

Ref.	Descripción
1	Pulse para iniciar la medición. Pulse para detener la medición.
2	Mantenga pulsado para reposicionar los valores.
3	Registrador de datos de trabajos, página 47.
4	Desplazarse entre las pantallas del menú principal
5	Última medición tomada

2. Presione y suelte el control del gatillo de la pistola. Mueva el trazador hacia delante o atrás. (Retroceder es una distancia negativa.)

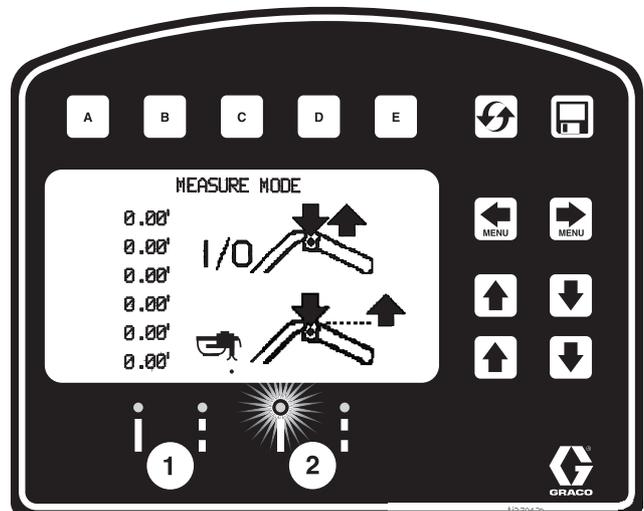


ti27842a

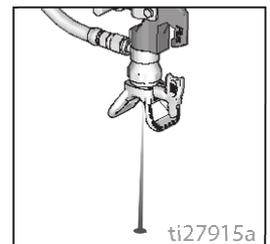
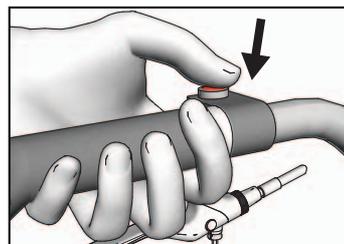
3. Pulse y libere el control del gatillo de la pistola para finalizar la longitud medida. Se pueden ver hasta seis longitudes.

La longitud medida más reciente también se guarda como distancia medida en la pantalla de la Calculadora de calado. Vea la sección **Calculadora de calado**, página 40.

Si está activada una pistola automática, pulse y mantenga presionado el control de gatillo de la pistola en cualquier momento para aplicar un punto. Si se mantiene el gatillo mientras el trazador está en movimiento, se marca un punto cada 30,5 cm (12 pulgadas).



ti27915a

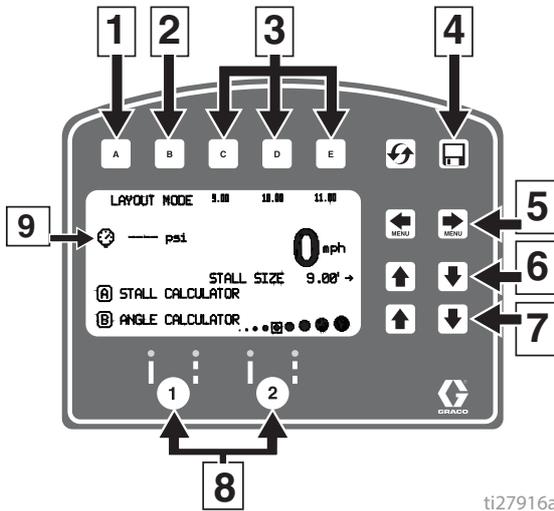


ti27915a

## Modo de trazado

El Modo de trazado se utiliza para calcular y marcar plazas de aparcamiento.

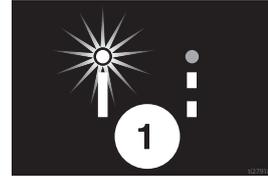
1. Utilice   para seleccionar el Modo de trazado.



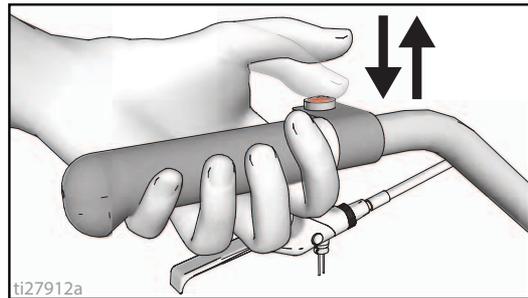
ti27916a

Ref.	Descripción
1	Abre el menú de la Calculadora de calado. Vea la sección <b>Calculadora de calado</b> , página 40.
2	Abre el menú de Calculadora de ángulos. Vea la sección <b>Calculadora de ángulos</b> , página 41.
3	<b>Seleccione</b> un "Favorito", pulse durante menos de un segundo. <b>Guarde</b> como "Favorito", pulse y mantenga pulsado durante más de tres segundos.
4	Registro de datos de trabajos, página 47.
5	Desplazarse entre las pantallas del menú.
6	Ajuste la distancia entre puntos/tamaño de calado.
7	Ajuste el tamaño del punto.
8	Botones de activación de pistola automática.
9	Presión.

2. Use los botones de activación de pistola para seleccionar las pistolas.



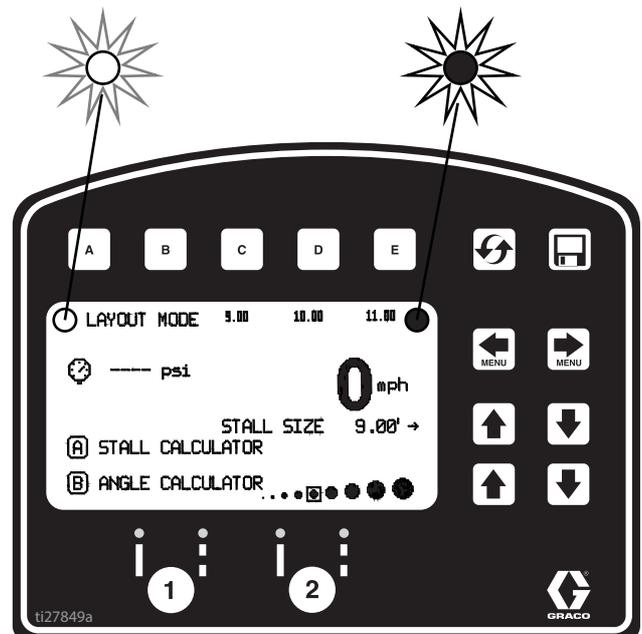
3. Pulse y libere el control del gatillo de la pistola y mueva el trazador hacia delante.



ti27912a

4. El valor predeterminado del trazador es colocar un punto cada 9 pies (2,7 m) para marcar el tamaño de calado. El tamaño de calado es ajustable.
5. Los puntos de marcan hasta que vuelva a presionarse y liberarse el control del gatillo de la pistola.

Un indicador en la pantalla parpadea de manera alternada cuando se presiona el control del gatillo de la pistola para señalar que el modo está activo.

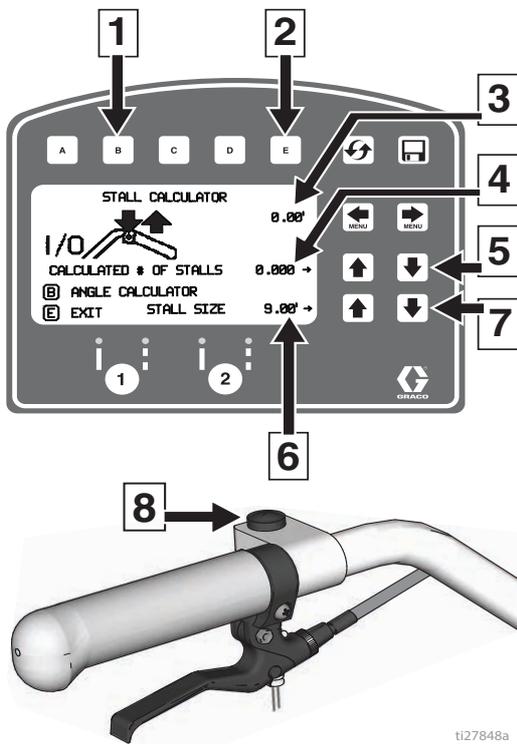


ti27849a

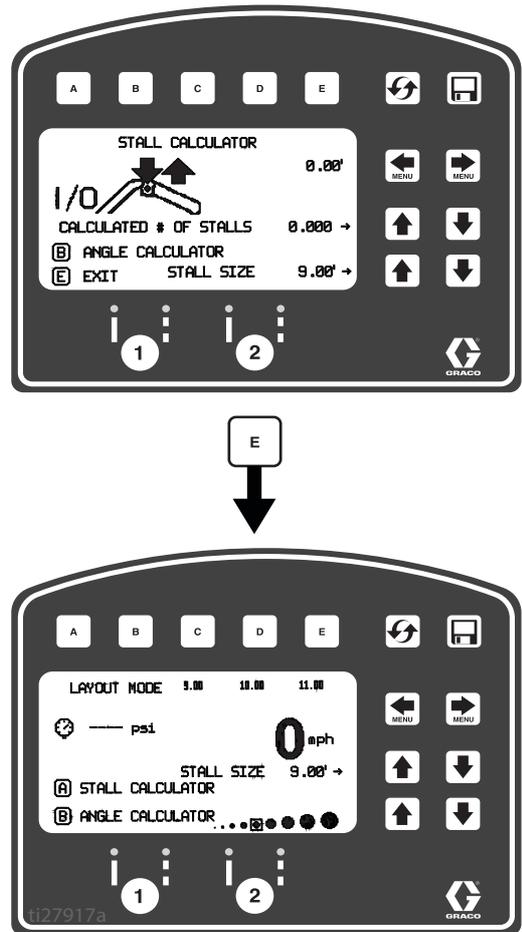
## Calculadora de calado

La Calculadora de calado se utiliza para definir el tamaño de calado. El trazador divide la longitud medida por el tamaño de calado para calcular el número de calados que cabrán en la longitud medida. El usuario puede ajustar el número de calados a un número redondo y se calcula el ancho del calado.

1. Utilice   para seleccionar el Modo de trazado.  
Presione  para abrir el menú de la Calculadora de calado.



2. Se muestra automáticamente la longitud más reciente medida en el Modo de medición. Presione el control de gatillo de la pistola para iniciar una nueva medición. Vuelva a presionar para detener la medición.  
Tanto el tamaño de calado como el número calculado de calados son ajustables.
3. Presione  para regresar al Modo de trazado. El tamaño de calado se guarda y se muestra en la pantalla del Modo de trazado.



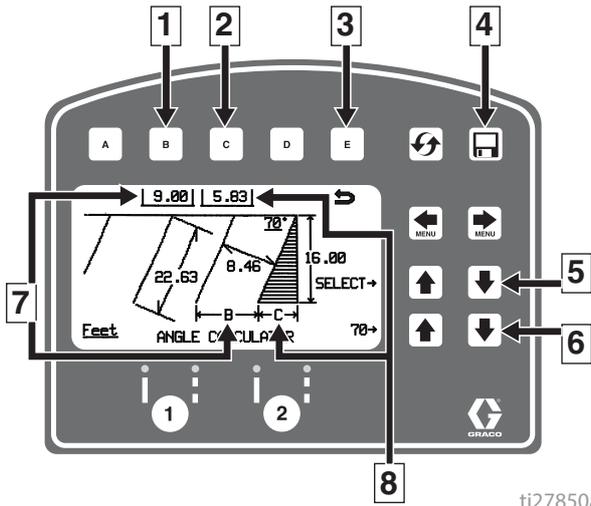
4. Pulse y libere el control del gatillo de la pistola para empezar a marcar puntos. Pulse y libere de nuevo el control del gatillo de la pistola para detener la marcación.

Ref.	Descripción
1	Abre el menú de Calculadora de ángulos. Vea la sección <b>Calculadora de ángulos</b> , página 41.
2	Sale y devuelve el tamaño de calado al Modo de trazado.
3	Distancia medida.
4	Núm. de calados calculados. Al cambiar el número de calados se cambiará el tamaño de calado.
5	Ajusta el número de calados.
6	Tamaño de calado. Al cambiar el tamaño de calado se cambiará el número calculado de calados.
7	Ajuste el tamaño del calado.
8	Pulse para iniciar la medición. Pulse para detener la medición.

## Calculadora de ángulos

La Calculadora de ángulos se utiliza para calcular el valor de desplazamiento y el valor de espaciado de puntos para un diseño.

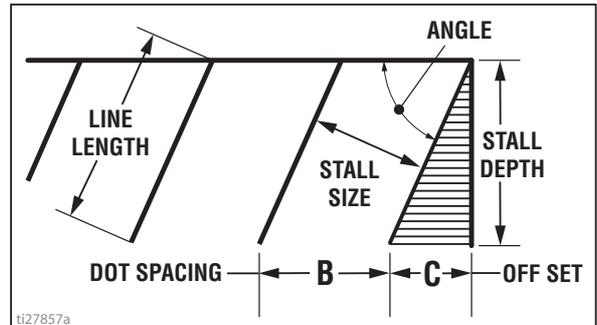
- Utilice para seleccionar el Modo de trazado.  
Pulse **B** para abrir el menú de la Calculadora de ángulos.



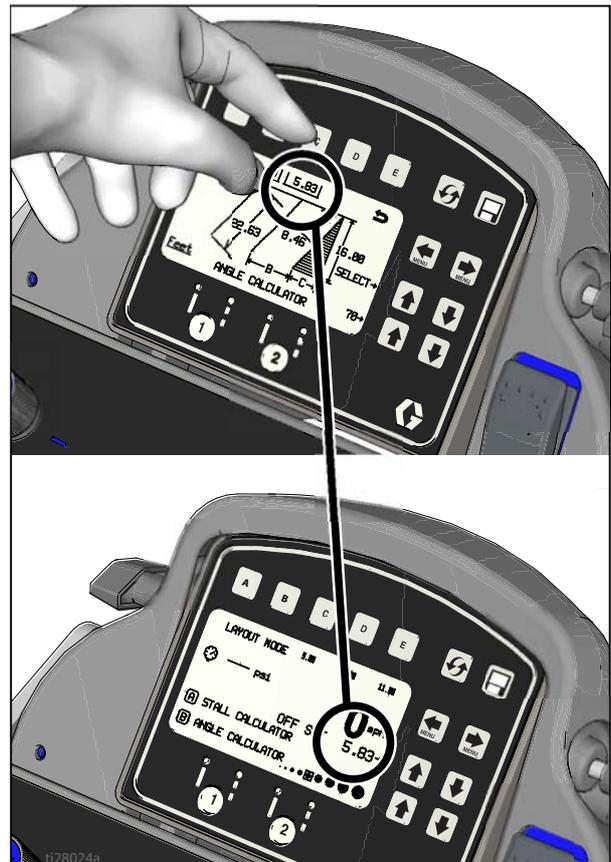
ti27850a

- La distancia de puntos (B) y el desplazamiento (C) se calculan en base a los parámetros especificados:

Ángulo de calado  
 Profundidad de calado  
 Tamaño de calado (ancho)  
 Longitud de la línea



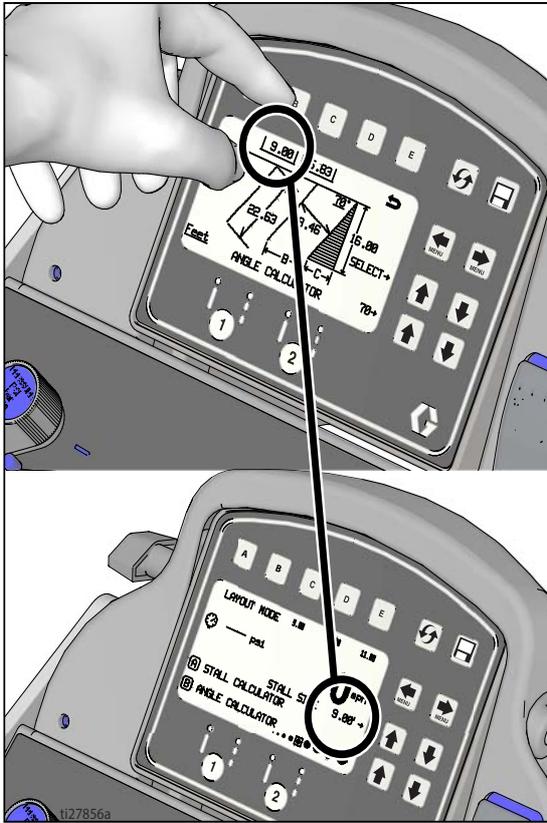
- Presione **C** para transferir el desplazamiento calculado al Modo de trazado. Guarde este valor en favoritos si lo desea.



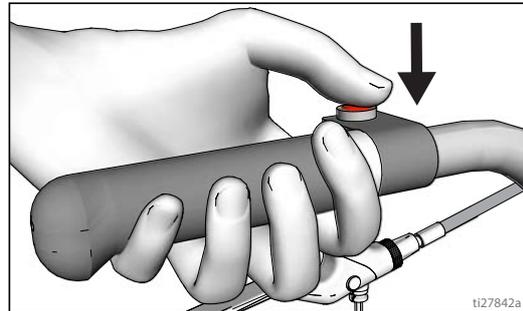
ti28024a

Ref.	Descripción
1	Transfiere la distancia de puntos calculada, B, al Modo de trazado.
2	Transfiere el desplazamiento calculado, C, al Modo de trazado.
3	Salte y vuelva al Modo de trazado sin transferir ningún valor.
4	Registro de datos.
5	Seleccionar variables de entrada.
6	Ajuste la variable seleccionada.
7	Distancia de puntos calculada, B.
8	Desplazamiento calculado, C.

4. Presione **B** para transferir la distancia de separación de puntos calculada al Modo de trazado. Guarde este valor en favoritos si lo desea.

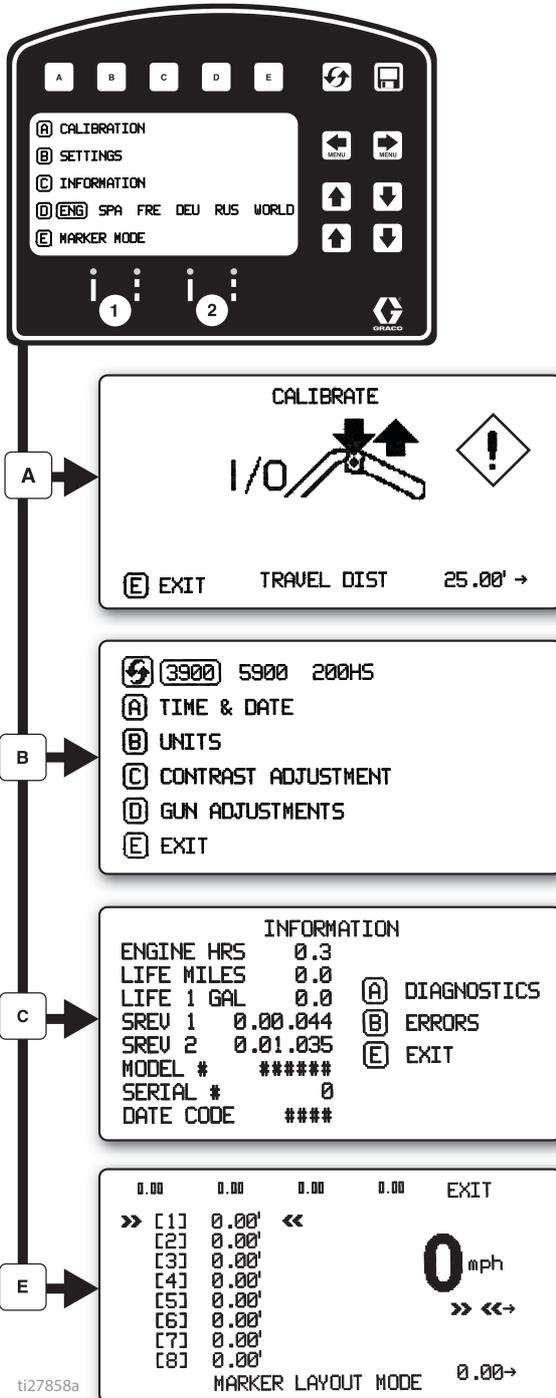


5. Pulse y libere el control del gatillo de la pistola para empezar a marcar puntos de tamaño de calado. Pulse y libere el control del gatillo de la pistola para dejar de marcar.



## Configuración/Información

Utilice   para seleccionar Configuración/Información.



Pulse **D** para seleccionar el Idioma.  
Vea la sección **Idioma**, página 35.

Vea la sección **Calibración**, página 35.

Vea la sección **Ajustes**, página 44.

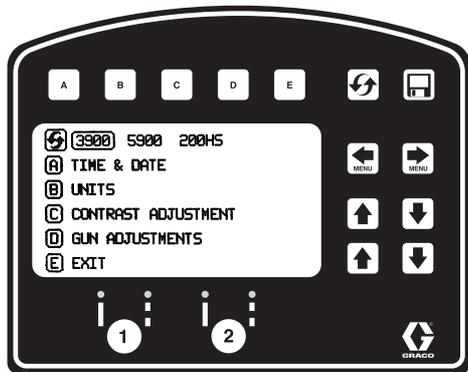
Vea la sección **Información**, página 45.

Vea la sección **Modo de disposición de marcadores**, página 46.

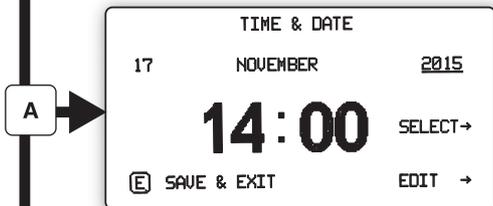
# Ajustes

Utilice para seleccionar Configuración/

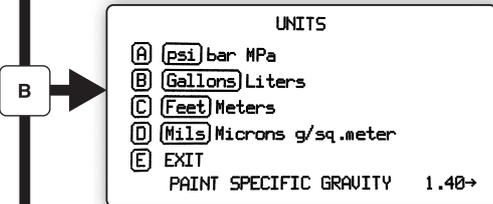
Información. Pulse para abrir el menú Ajustes.



Escoge el tipo de máquina. Necesario para el recuento preciso de galones.



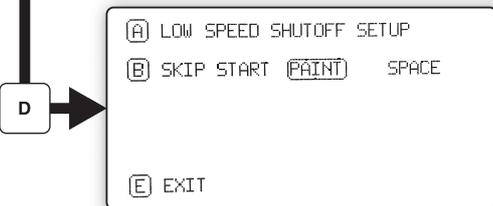
Use para ajustar la hora y la fecha. Necesario para el registro preciso de datos.



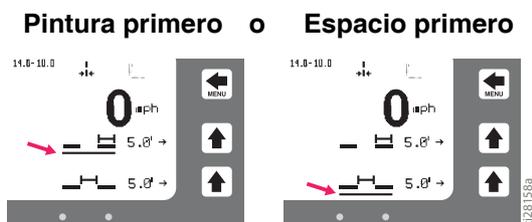
Defina unidades con



Use para ajustar el contraste de pantalla al valor deseado.



Para las líneas de omisión programadas, pulse para elegir:



En el modo automático, las pistolas no van a activarse o se apagarán si la velocidad es inferior al valor establecido.

Activar o desactivar el cierre por baja velocidad

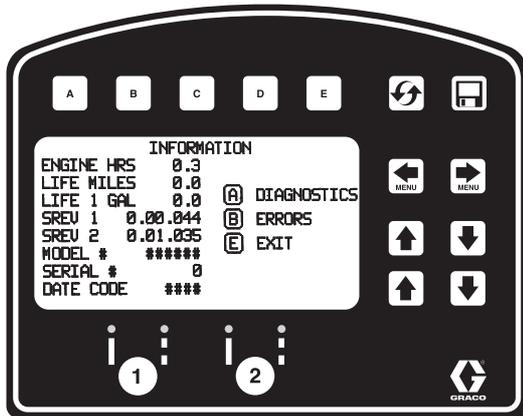
Ajuste del parámetro de baja velocidad.

ti27859a

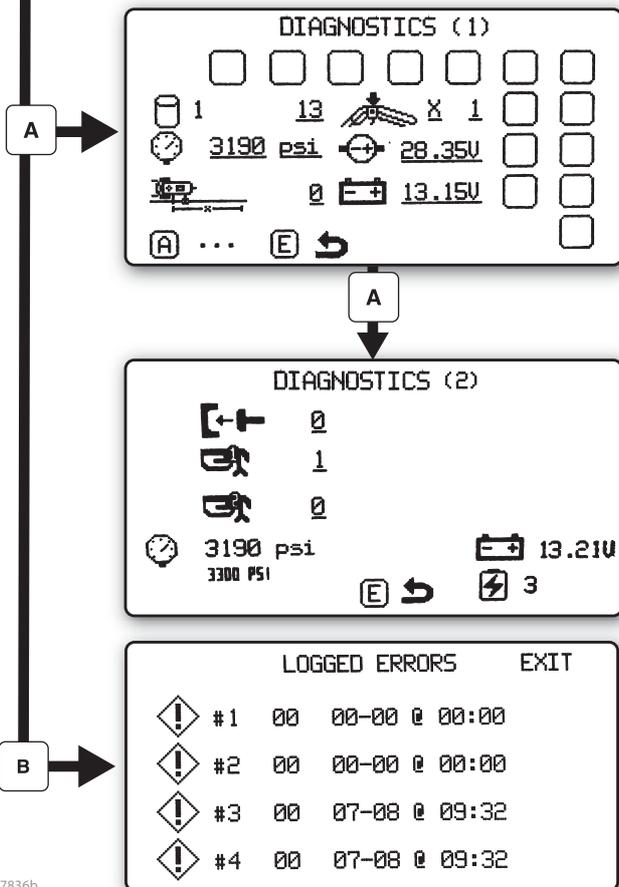
ti28156a

## Información

Utilice para seleccionar Configuración/ Información. Pulse para abrir el menú Información.



Muestra y registra datos de vida e información del trazador.



Vea y pruebe la funcionalidad del componente

- Contador de carreras
- Transductor de presión
- Sensor de distancia
- Voltaje del motor
- Voltaje de la batería
- Botones del panel táctil

- Embrague
- Solenoide 1
- Solenoide 2
- Estado del cargador de batería

Registra los últimos cuatro errores que se han producido.  
 Descripción del código  
 02 = Exceso de presión  
 03 = No se ha detectado ningún transductor

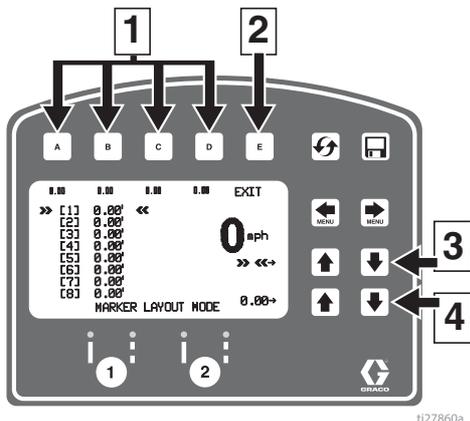
- Resetear códigos de error

ti27836b

### Modo de disposición de marcadores

La característica de Modo de disposición de marcadores pulveriza un punto o una serie de puntos para marcar un área.

1. Utilice para seleccionar Configuración/Información.  
Pulse para abrir el Modo de disposición de marcadores.

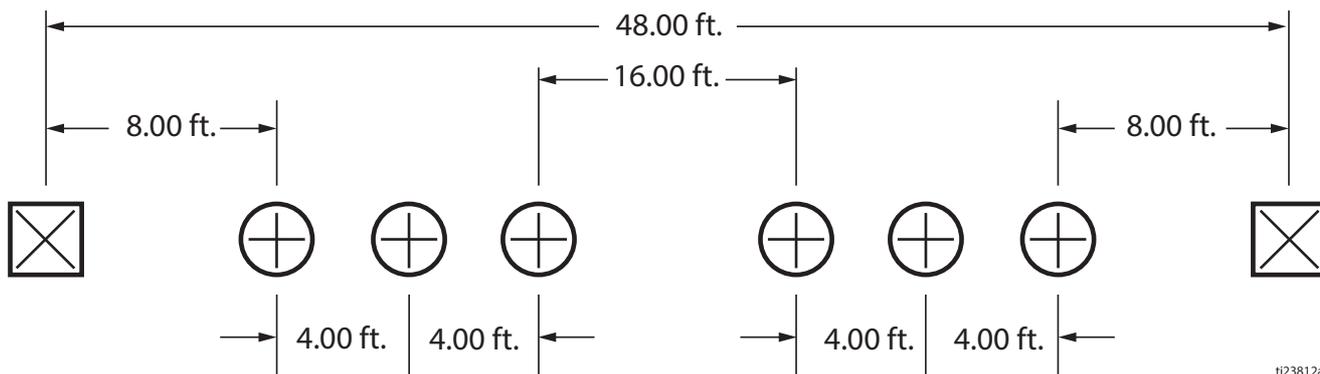


Ref.	Descripción
1	<b>Seleccione</b> un "Favorito", pulse durante menos de un segundo. <b>Guarde</b> como "Favorito", pulse y mantenga pulsado durante más de tres segundos.
2	Salte y vuelva al menú de información.
3	Seleccione el valor a cambiar.
4	Ajuste el valor de espaciado.

2. Use las teclas de flecha para configurar un patrón de marcador.
3. El ejemplo de disposición de marcadores muestra la disposición típica de líneas de carriles para marcadores reflectantes. Defina tamaños de espacio de hasta ocho mediciones consecutivas. Al dejar ceros en cualquier espacio, el modo de disposición de marcadores saltará a la próxima medida en un lazo continuo.

Algunos otros usos de modo de marcador de diseño son los siguientes:

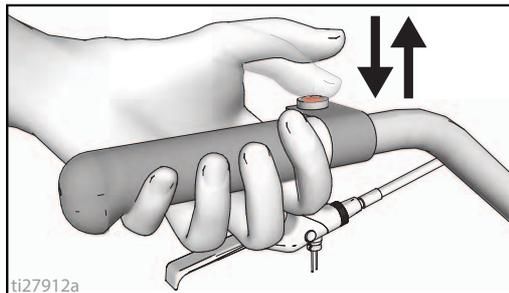
- Disposición de calado para discapacitados con espacios múltiples
- Calados de línea doble



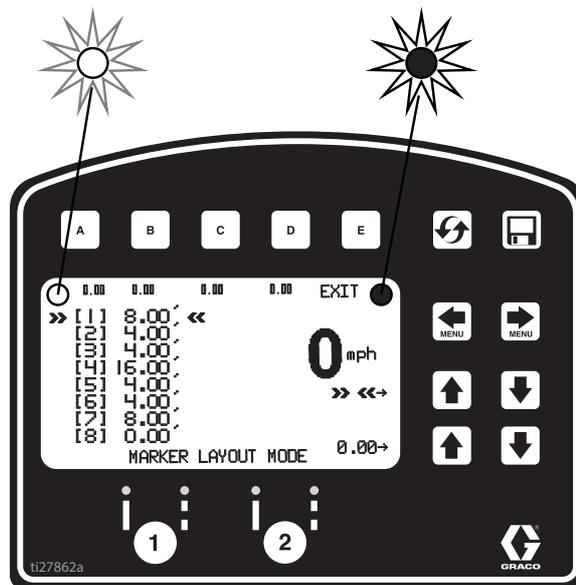
4. Coloque el interruptor de la pistola para saltar línea o línea continua.



5. Pulse y libere el control del gatillo de la pistola para empezar a marcar puntos. Pulse y libere de nuevo el control del gatillo de la pistola para detener la marcación.



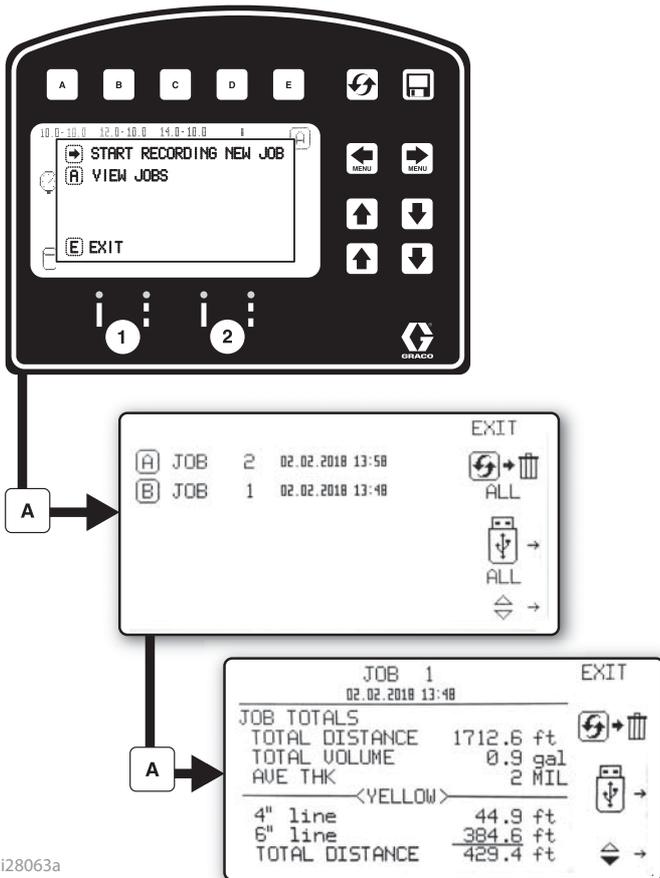
En la pantalla parpadea alternativamente un indicador antes y después del Modo de marcador cuando se presiona el control del gatillo de la pistola para señalar que el modo está activo.



## Registro de datos

El control LLV está equipado con una función de registro de datos, que le permite al usuario recuperar los datos del trabajo y exportar los datos de la máquina a una unidad USB.

1. Pulse la tecla  para abrir la ventana emergente para el registro de datos.
2. Elija entre comenzar a grabar un nuevo trabajo o trabajos realizados anteriormente.



ti28063a

 Comience a registrar un nuevo trabajo.

 Borrar todos los trabajos

 Exportar todos los trabajos a USB

 Borrar trabajo

 Exportar trabajo a USB

Los datos de trabajo se compilan durante la pulverización. Se muestra un resumen del volumen pulverizado, la distancia pulverizada y el grosor promedio en mm para todo el trabajo. El trabajo también se desglosa por colores, anchuras de líneas y volumen de plantilla pulverizado.

# Mantenimiento

## LineLazer V 3900, 5900

### Mantenimiento periódico

**DIARIAMENTE:** Revise el nivel de aceite del motor y reponga según sea necesario.

**DIARIAMENTE:** Revise la manguera en busca de signos de desgaste o daños.

**DIARIAMENTE:** Compruebe si el seguro de la pistola funciona correctamente.

**DIARIAMENTE:** Revise que la válvula de descompresión funcione correctamente.

**DIARIAMENTE:** Revise y rellene el tanque de gasolina

**DIARIAMENTE:** Verifique la calibración.

### DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 20 HORAS DE

**FUNCIONAMIENTO:** Drene el aceite del motor y llene con aceite limpio. Consulte la viscosidad del aceite en el manual del fabricante del motor Honda.

**SEMANALMENTE:** Quite la tapa del filtro de aire y limpie el elemento. Cámbielo si fuera necesario. Si trabaja en un ambiente donde hay demasiado polvo: revise y, si fuera necesario, reemplace el filtro.

Las piezas de repuesto pueden adquirirse en cualquier distribuidor HONDA.

**SEMANALMENTE:** Compruebe el nivel de TSL en la tuerca prensaestopas de la bomba de desplazamiento. Llene la tuerca si es necesario. Conserve TSL en la tuerca para impedir la acumulación de fluido en la barra de pistón y el desgaste prematuro de las empaquetaduras.

**CADA 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO:** Cambie el aceite del motor. Consulte la viscosidad del aceite en el manual del fabricante del motor Honda.

**BUJÍA:** Use solamente bujías BPR6ES (NGK) o W20EPR-U (NIPPONDENSO). La distancia entre los electrodos debe ser de 0,028 a 0,031 in (0,7 a 0,8 mm) Utilice la llave para bujías cuando instale y desmonte las bujías.

### Rueda giratoria

1. Una vez al año, apriete la tuerca debajo de la tapa antipolvo hasta que la arandela de resorte se proyecte por la parte inferior hacia afuera; entonces haga retroceder la tuerca entre 1/2 y 3/4 de vuelta.
2. Una vez al mes, engrase el cojinete de la rueda.
3. Revise el pasador en busca de desgaste. Si el pasador está desgastado, habrá juego libre en la rueda giratoria. Invierta o sustituya el pasador, como sea necesario.
4. Verifique la alineación de la rueda giratoria si fuera necesario. Para alinear, consulte la página 21.

# Resolución de problemas



Problema	Causa	Solución
El motor no arranca.	El interruptor del motor está en OFF.	Coloque el interruptor de motor en ON.
	El motor no tiene gasolina.	Rellenar el tanque de combustible. Manual de usuario del motor Honda.
	El nivel de aceite del motor está bajo.	Intente arrancar el motor. Si fuera necesario, añadir aceite. Manual de usuario del motor Honda.
	El cable de la bujía está desconectado o dañado.	Conecte el cable de la bujía o sustituya la bujía.
	El motor está frío.	Utilizar el estrangulador.
	La palanca de cierre del combustible está en posición OFF.	Colocar la palanca en posición ON.
	Fuga de aceite a la cámara de combustión.	Retire la bujía. Tirar 3 o 4 veces de la cuerda del arranque. Limpie o sustituya la bujía. Arranque el motor. Mantenga el pulverizador vertical para evitar fugas de aceite.
El motor funciona, pero la base de bomba no.	¿Se visualiza un código de error?	Códigos de error de referencia. Página 32.
	El interruptor de la bomba está en posición OFF.	Colocar el interruptor de la bomba en posición ON.
	El ajuste de la presión es demasiado bajo.	Girar la perilla de ajuste de presión en sentido horario, hasta aumentar la presión.
	El filtro de fluido está sucio.	Limpie el filtro. Página 23.
	La boquilla o el filtro de la boquilla están atascados.	Limpiar la boquilla o el filtro de la boquilla. Vea el manual de la pistola de pulverización.
	El vástago del pistón de la base de bomba está atascado debido a la acumulación de pintura seca.	Repare la bomba. Consulte el manual de la bomba.
	La biela está desgastada o dañada.	Reemplazar la biela.
	El alojamiento de la transmisión está desgastado o dañado.	Reemplazar el alojamiento de impulsión.
	No llega corriente al campo del embrague.	Verificar las conexiones del cableado. Página 58. Consultar el diagrama de cableado. Página 58. Con el interruptor de control de presión en posición ON y con la presión al MÁXIMO, utilizar una luz de prueba para comprobar la corriente entre los puntos de prueba del embrague en la tarjeta de control.  Desconecte los cables del embrague de la tarjeta de control y mida la resistencia entre ellos. A 70 °F, la resistencia debe estar comprendida entre 1,2 + 0,2 ohmios (LineLazer V 3900); 1,7 + 0,2 ohmios (LineLazer 5900); si no fuera así, reemplace el alojamiento del piñón. Llevar el control de presión a un distribuidor autorizado Graco para su reparación.
	El embrague está gastado, deteriorado, o mal colocado.	Reemplazar el embrague. Página 55.
El conjunto del piñón está desgastado o dañado.	Reparar o reemplazar el conjunto del piñón.	

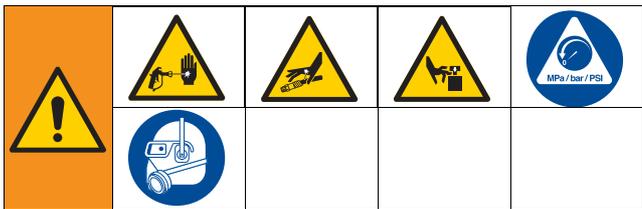
<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Bajo rendimiento de la bomba.	Filtro de malla obstruido.	Limpiar el filtro de malla.
	La bola del pistón no está asentada.	Revisar las bolas del pistón. Consulte el manual de la bomba.
	Las empaquetaduras del pistón están desgastadas o dañadas.	Sustituya las empaquetaduras. Consulte el manual de la bomba.
	Una junta tórica de la bomba está desgastada o dañada.	Cambie la junta tórica. Consulte el manual de la bomba.
	La bola de la válvula de admisión no está correctamente asentada.	Limpie la válvula de admisión. Consulte el manual de la bomba.
	La bola de la válvula de admisión está obstruida con material.	Limpie la válvula de admisión. Consulte el manual de la bomba.
	La velocidad del motor es demasiado baja.	Aumentar el ajuste del regulador. Consulte el manual de funcionamiento.
	El embrague está desgastado o dañado.	Reemplazar el embrague. Página 55.
	El ajuste de la presión es demasiado bajo.	Aumente la presión. Consulte el manual de funcionamiento.
	El filtro de fluido (11), el filtro de la boquilla o la boquilla están obstruidos o sucios.	Limpie el filtro. Ver el manual de instrucciones o el manual de la pistola de pulverización.
	La presión en la manguera cae cuando se trabaja con materiales espesos.	Use una manguera de mayor diámetro o reduzca el largo total de la manguera. El uso de una manguera de más de 100 pies (30 m) de 1/4 in (6 mm), reduce significativamente el rendimiento del pulverizador. Usar una manguera de 9 mm (3/8 pulg.) para conseguir el rendimiento óptimo (15 m [50 pies] como mínimo).
Fugas de pintura excesivas en la tuerca prensaestopas del cuello.	La tuerca de empaquetadura del cuello está floja.	Retire el espaciador de la tuerca de la empaquetadura del cuello. Apriete la tuerca de la empaquetadura del cuello justo lo suficiente para detener la fuga.
	Las empaquetaduras del cuello están desgastadas o dañadas.	Sustituya las empaquetaduras. Consulte el manual de la bomba.
	La varilla de desplazamiento está desgastada o dañada.	Reemplace la varilla. Consulte el manual de la bomba.
La pistola lanza chorros incontrolados de fluido.	Hay aire en la bomba o la manguera.	Revise y apriete todas las conexiones de fluido. Volver a cebar la bomba. Consulte el Manual de funcionamiento.
	La boquilla está parcialmente obstruida.	Desobstruya la boquilla. Vea el manual de la pistola de pulverización.
	El nivel del suministro de fluido está bajo o vacío.	Vuelva a llenar el suministro de fluido. Cebe la bomba. Consulte el manual de funcionamiento. Compruebe frecuentemente el suministro de fluido para evitar que la bomba funcione en seco.
La bomba se ceba con dificultad.	Hay aire en la bomba o la manguera.	Revise y apriete todas las conexiones de fluido. Reducir la velocidad del motor y hacer funcionar la bomba lo más despacio posible durante el cebado.
	Hay fugas en la válvula de admisión.	Limpie la válvula de admisión. Asegúrese de que el asiento de la bola no esté mellado o desgastado y que la bola esté asentada correctamente. Vuelva a armar la válvula.
	Las empaquetaduras de la bomba están desgastadas.	Sustituya las empaquetaduras de la bomba. Consulte el manual de la bomba.
	La pintura está demasiado espesa.	Diluya la pintura de acuerdo con las recomendaciones del proveedor.
	La velocidad del motor es demasiado alta.	Reducir el ajuste del regulador antes de cebar la bomba. Consulte el manual de funcionamiento.
El embrague chirría cada vez que se engrana el embrague.	Las superficies del embrague están demasiado nuevas y no están correctamente emparejadas, y pueden producir ruido.	Es necesario que las superficies del embrague se desgasten. El ruido desaparecerá tras un día de funcionamiento.
Alta velocidad del motor en condiciones sin carga.	Obturador desajustado.	Reajuste el obturador con el motor a 3600 rpm y sin carga.
	Regulador del motor desgastado.	Reemplace o repare el regulador del motor.

Problema	Causa	Solución
El contador de galones (litros) no añade el volumen de fluido.	La presión del fluido no es lo suficientemente alta.	Debe ser superior a 55 bar (800 psi) para que el contador sume el fluido.
	Cable del contador de la bomba roto o desconectado, ambas bombas.	Inspeccionar los cables y las conexiones. Reemplace los cables rotos
	Imán defectuoso o dañado.	Vuelva a colocar o reemplace el imán de la bomba, consulte el manual de piezas (piezas de la bomba) para conocer la ubicación del imán.
	Sensor deficiente, ambas bombas.	Sustituya el sensor.
El pulverizador funciona, pero la pantalla de visualización no.	Mala conexión entre la tarjeta de control y la pantalla de visualización.	Desmontar la pantalla de visualización y volver a conectarla.
	Pantalla de visualización dañada.	Sustituya la pantalla.
La distancia no se suma correctamente (el modo de Medición será inexacto y la velocidad será incorrecta).	Máquina no calibrada.	Efectúe el procedimiento de calibración. Consulte el Manual de funcionamiento.
	La presión de los neumáticos traseros es demasiado baja o demasiado alta.	Ajuste la presión de los neumáticos a 380 +/- 34 kPa (55 +/- 5 psi).
	Dientes del engranaje faltantes o dañados (lado derecho al estar de pie en la plataforma).	Reemplace el engranaje de distancia/cubo de la rueda.
	El sensor de distancia está suelto o roto.	Vuelva a conectar o reemplace el sensor.
No se calculan las milésimas de pulgada o se calculan incorrectamente.	Sensor de distancia.	Vea "El sensor de distancia no funciona correctamente".
	Contador de litros.	Consulte la sección "El contador de galones (litros) no añade el volumen de fluido".
	Ancho de línea no ingresado.	Ajuste el ancho de línea en la pantalla principal de trazado de líneas.
	Tarjeta de control dañada o en mal estado.	Cambie la tarjeta de control.
La pulverización de fluido comienza después de que el icono de pulverización aparezca en la pantalla.	Interruptor.	Gire el tornillo en sentido antihorario hasta que el icono de pulverización esté sincronizado con la pulverización del fluido, página 19.
El icono de pulverización no aparece en la pantalla cuando se pulveriza el fluido.	Conector flojo.	Inspeccionar el conector y volver a conectarlo.
	El interruptor está mal colocado.	Gire el tornillo en sentido antihorario hasta que el icono de pulverización esté sincronizado con la pulverización del fluido, página 19.
	El conjunto del interruptor de láminas está dañado.	Reemplace el interruptor de láminas.
	Falta el imán del conjunto.	Reemplace el interruptor de láminas.
	Cable cortado o partido.	Reemplace el mazo de cables del sensor de distancia.
	La tarjeta de control está dañada.	Cambie la tarjeta de control.
	La pantalla de visualización está dañada.	Sustituya la pantalla.
El icono de pulverización aparece todo el tiempo en la pantalla de visualización.	El interruptor está mal posicionado.	Gire el tornillo en sentido horario hasta que el icono de pulverización esté sincronizado con la pulverización del fluido, página 19.
	El conjunto del interruptor de láminas está dañado.	Reemplace el interruptor de láminas.

Problema	Causa	Solución
<b>MODO DE PISTOLA AUTOMÁTICA</b>		
La pistola automática no se acciona cuando se pulsa el botón rojo.	La pistola no está activada.	Pulse el botón 1 o 2 en el control para activar una pistola.
	El cable no está ajustado correctamente.	Ajuste el cable para accionar adecuadamente el gatillo de la pistola, página 20.
	No se encuentra en la pantalla principal de trazado de líneas.	Vaya a la pantalla principal de trazado de líneas en el control para accionar las pistolas automáticas.
	El cierre a baja velocidad está activado.	Desactive el cierre a baja velocidad, consulte la página 43.
	El voltaje de la batería es demasiado bajo.	Compruebe el voltaje de la batería en la pantalla de diagnóstico, página 32, o con el voltímetro. Si se encuentra debajo de 11,5 V, cargue la batería o sustitúyala.
	El cable no está ajustado correctamente.	Ajuste el cable para accionar adecuadamente el gatillo de la pistola, página 20.
	El botón rojo está roto.	Compruebe la funcionalidad del botón en la pantalla de diagnóstico, página 32. Reemplace en caso de que esté roto.
	El cable de la pistola automática está roto o muy retorcido, lo que genera demasiada resistencia.	Reemplace el cable de la pistola automática.
	El cable del solenoide está desconectado o roto.	Revise el Diagrama de cableado, página 58. Repare o reemplace los cables si es necesario.
	El fusible de la batería se ha quitado o está fundido.	Revise y reemplace el fusible.
	El solenoide está atascado.	Rocíe lubricante sobre el émbolo del solenoide.
	El solenoide ha fallado.	Compruebe la resistencia entre los cables del solenoide. La resistencia debe estar entre 0,2 y 0,26 ohmios. De lo contrario, reemplace el solenoide.
La tarjeta de control está defectuosa.	Cambie la tarjeta de control.	
La separación entre líneas no es precisa	Patrón de línea incorrecto cargado.	Actualice el patrón correcto.
	La máquina no está calibrada.	Calibre la máquina, página 35.
La batería no permanece cargada.	Los accesorios se dejan encendidos y consumen la batería cuando la unidad no está en funcionamiento.	Apague los accesorios cuando la máquina no está en uso.
	El acelerador no está configurado lo suficientemente alto.	Asegúrese de que el motor esté funcionando por encima de 3300 rpm SIN CARGA para la fuente de alimentación adecuada.
	El consumo de energía de los accesorios es más alto que la potencia del motor.	Reduzca la cantidad de accesorios o cargue la batería cuando sea necesario.
	El cableado está roto o desconectado.	Revise el Diagrama de cableado, página 58. Repare o reemplace los cables si es necesario.
	El cargador no está funcionando.	Compruebe el estado de carga en el diagnóstico, página 32, para ver si el cargador está funcionando correctamente. Reemplace la tarjeta.
La pistola automática no se apaga	El cable está retorcido.	Repare o reemplace el cable.
	El solenoide está atascado.	Lubrique el émbolo del solenoide. Compruebe si hay daños en el solenoide.
	La aguja en la pistola está obstruida.	Limpie la pistola.

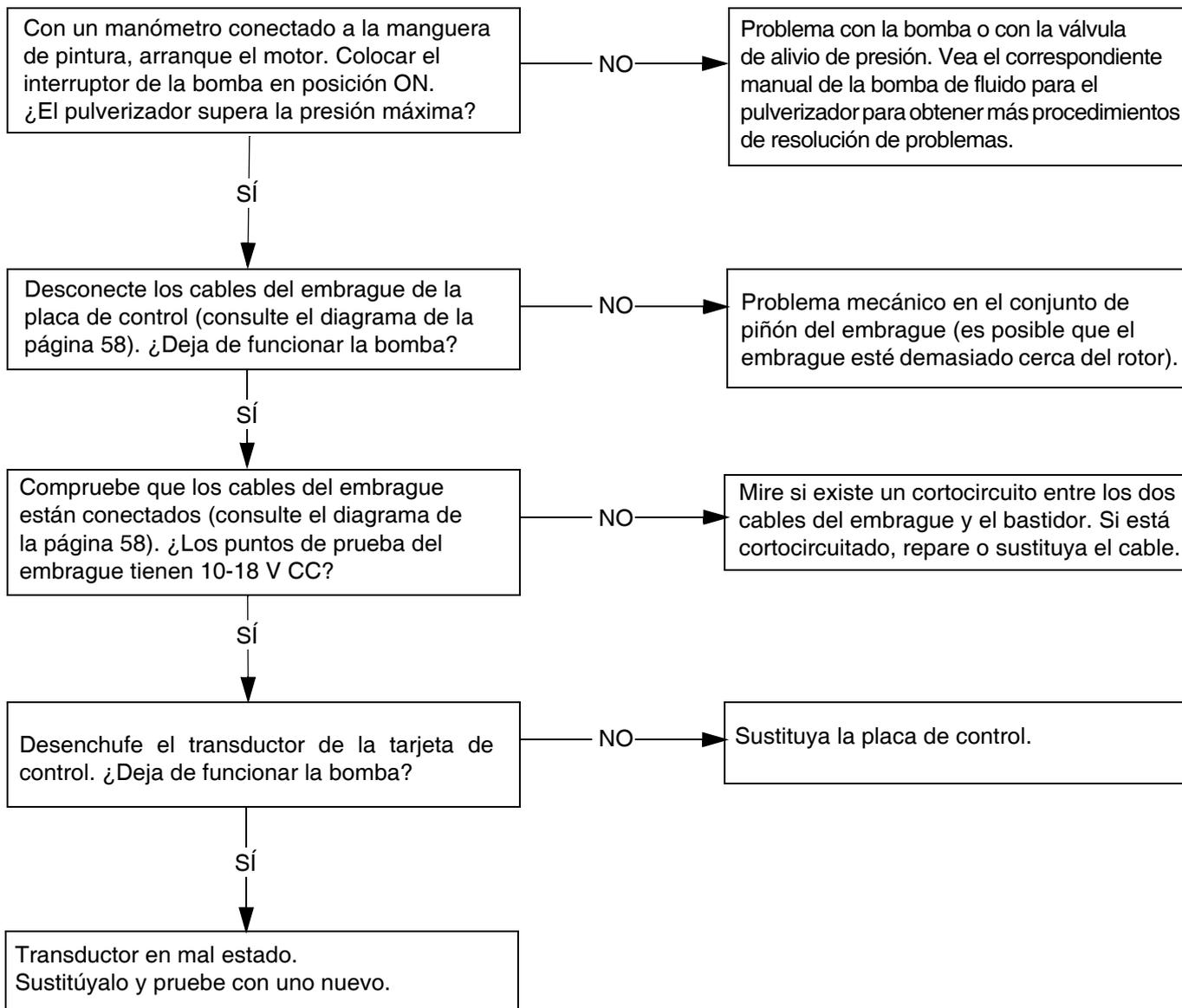
Problema	Causa	Solución
<b>MODO DE TRAZADO</b>		
No hay puntos o los puntos son deficientes en el Modo de trazado y el Modo de marcado.	Ajuste de punto demasiado pequeño.	Aumente el tamaño del punto, página 39.
	La pistola no está activada.	Pulse el botón 1 o 2 en el control para activar una pistola.
	El cable no está ajustado correctamente.	Ajuste el cable para accionar adecuadamente el gatillo de la pistola, página 20.
	Boquilla obstruida.	Despeje o reemplace la boquilla.
	El voltaje de la batería es demasiado bajo.	Cargue la batería o sustitúyala.
	La bomba no está encendida, o no se configuró la presión.	Encienda la bomba y aumente la presión a un mínimo de 200 psi.

## La bomba de fluido funciona constantemente



1. Realice el **Procedimiento de alivio de presión**, página 11, gire la válvula de cebado hasta la posición de PULVERIZACIÓN y apague el interruptor de alimentación.
2. Retire la cubierta de la caja de control.

### Procedimiento de resolución de problemas:



# Conjunto de piñón/Inducido del embrague/Abrazadera

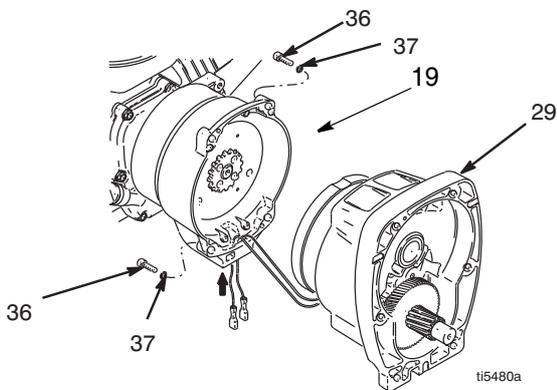


## Desmontaje del conjunto de piñón/Inducido del embrague

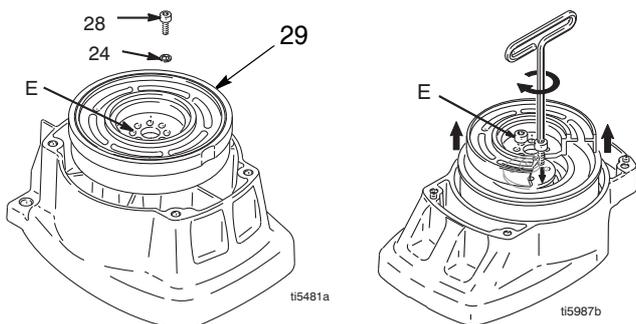
### Conjunto del piñón

Si el alojamiento del piñón (29) no está desmontado del cárter del embrague (19), realice los pasos del 1. al 3. De lo contrario, comience en el 4.

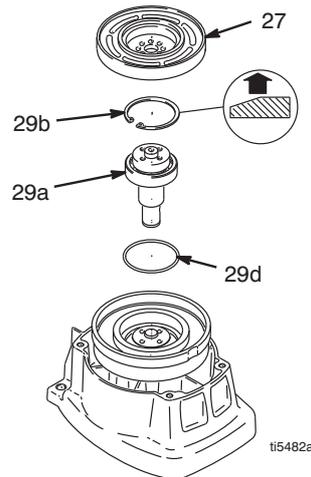
1. Desmonte el alojamiento de transmisión.
2. Desconecte los conectores del cable del embrague del interior del dispositivo de control de presión.
  - a. Saque los dos tornillos (71) y baje la tapa (130a).
  - b. Desconecte los hilos conductores del motor de la tarjeta de circuito impreso del motor.
  - c. Retire los dispositivos de alivio de tensión 130r y 123.
3. Saque los cuatro tornillos (36) y el conjunto del piñón (29).



4. Coloque el conjunto del piñón (29) en el banco, con el lado del rotor hacia arriba.
5. Retire los cuatro tornillos (28) y las arandelas de seguridad (24). Coloque dos tornillos en los orificios roscados (E) del rotor. Apriete, alternativamente, los tornillos hasta que salga el rotor.

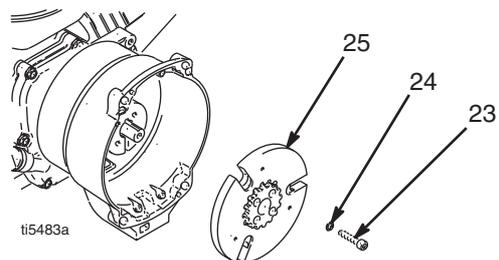


6. Retire el anillo de retención (29b).
7. Invierta el conjunto del piñón y saque el eje del piñón (29a) golpeándolo ligeramente con una maza de plástico.



### Inducido del embrague

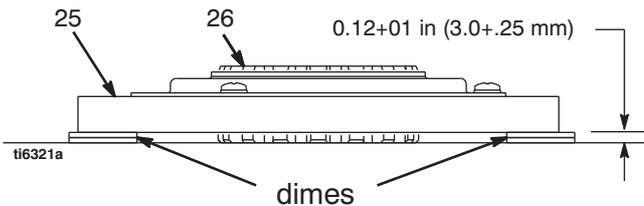
8. Utilice una llave de impacto o coloque una cuña entre el inducido (25) y el cárter del embrague para sujetar el eje del motor durante el desmontaje.
9. Retire los cuatro tornillos (23) y las arandelas de seguridad (24).
10. Desmonte el inducido.



## Instalación

### Inducido del embrague

1. Coloque dos pilas de dos monedas de duro sobre la superficie uniforme de un banco.
2. Coloque el inducido (25) sobre las dos pilas de monedas.
3. Presione hacia abajo el centro del cubo (26) hasta la superficie del banco.



4. Instale el inducido (25) en el eje de accionamiento del motor.
5. Instale los cuatro tornillos (23) y las arandelas de seguridad (24) y apriételas a un par de 125 in-lb.

### Conjunto del piñón

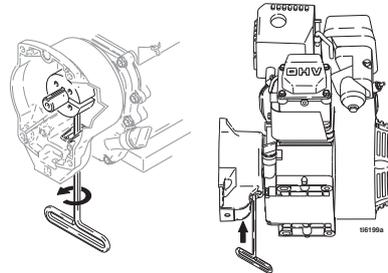
1. Revise la junta tórica (29d) y reemplácela si estuviera ausente o dañada.
2. Golpee ligeramente el eje del piñón (29a) con una maza de plástico.
3. Instale el anillo de retención (29b) con el lado biselado dirigido hacia arriba.
4. Coloque el conjunto del piñón en el banco, con el lado del rotor hacia arriba.
5. Aplique el hilo sellador a las roscas. Instale los cuatro tornillos (28) y las arandelas de seguridad (24). Apriete, alternativamente, los tornillos a un par de 125 in-lb hasta que el rotor esté firmemente colocado. Utilice los orificios roscados para sujetar el rotor.
6. Instale el conjunto del pistón (29) con los cuatro tornillos (36) y las arandelas (37).
7. Conecte los conectores del cable del embrague en el interior del dispositivo de control de presión.

### Desmontaje de la abrazadera



1. Desmonte el motor.
2. Drene la gasolina del tanque de acuerdo con el manual Honda.
3. Incline el motor hacia un lado de forma que el tanque de gasolina esté hacia abajo y el depurador de aire hacia arriba.

4. Afloje los dos tornillos (24) de la abrazadera (22),
5. Introduzca el destornillador en la ranura de la abrazadera (22) y saque ésta.



### Instalación de la abrazadera

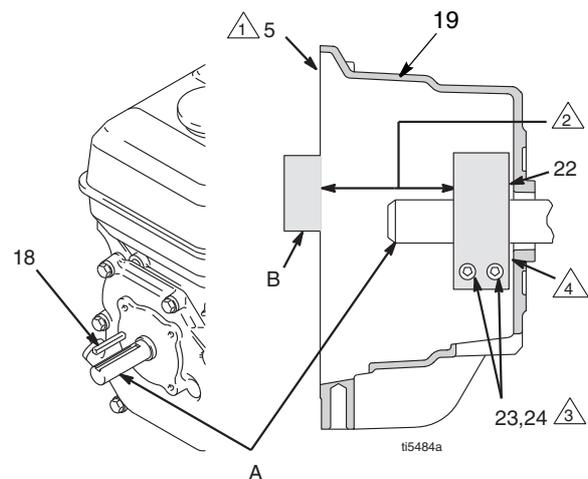
1. Instale la chaveta del eje del motor (18).
2. Golpee ligeramente la abrazadera (22) para colocarla en el eje del motor (A). Mantenga la medida que muestra la nota 2. El bisel debe quedar orientado hacia el motor.
3. Compruebe la dimensión: Coloque una barra de acero recta y rígida (B) a través de la superficie del cárter del embrague (19). Utilice un dispositivo de medida preciso para medir la distancia entre la barra y la superficie de la abrazadera. Ajuste la abrazadera según sea necesario. Apriete los dos tornillos (24) a un par de  $14 \pm 1,1 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $125 \pm 10 \text{ pulg.-lb}$ ).

⚠ Superficie del cárter del embrague.

⚠  $39,37 \pm 0,25 \text{ mm}$  ( $1550 \pm 0,010 \text{ pulg.}$ ) - LLV 3900  
 $66,34 \pm 0,25 \text{ mm}$  ( $2612 \pm 0,010 \text{ pulg.}$ ) - LLV 5900

⚠ Apriete a  $14 \pm 1,1 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $125 \pm 0,10 \text{ pulg.-lb}$ )

⚠ Lado biselado.







# Clave de símbolos mundial

## LLV GLOBAL SYMBOL KEY MENU SCREENS

STRIPING MODE	MEASURE MODE	LAYOUT MODE	SETTINGS/DATA	DATA LOGGING
<p>MANUAL, SEMI-AUTOMATIC or AUTOMATIC MODE</p> <p>PRESSURE</p> <p>GALLONS/LITERS</p> <p>LINE THICKNESS</p> <p>PAINT LENGTH</p> <p>SPACE LENGTH</p> <p>LINE WIDTH</p> <p>EXIT</p> <p>YELLOW</p> <p>WHITE</p> <p>BLACK</p> <p>BLUE</p> <p>GREEN</p> <p>RED</p> <p>BATTERY LOW</p> <p>BATTERY CHARGING</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>PRESS TO START/STOP</p> <p>HOLD TO SPRAY A DOT</p>	<p>STALL CALCULATOR</p> <p>ANGLE CALCULATOR</p> <p>STALL WIDTH</p> <p>DOT SIZE SELECTOR</p>	<p>CALIBRATE</p> <p>SETTINGS</p> <p>UNITS</p> <p>INFORMATION &amp; LIFE DATA</p> <p>MARKER LAYOUT MODE</p> <p>GUN SETTINGS</p> <p>SPECIFIC GRAVITY</p> <p>ENGINE HOURS</p> <p>TOTAL DISTANCE</p> <p>TOTAL GALLONS</p> <p>SOFTWARE REV</p> <p>ERROR CODES</p> <p>CONTRAST</p> <p>DIAGNOSTICS</p> <p>TIME AND DATE</p> <p>LOW SPEED SHUTOFF</p>	<p>START RECORDING NEW JOB</p> <p>JOBS</p> <p>TIME STAMP</p> <p>SCROLL</p> <p>DELETE</p> <p>DISTANCE PAINTED</p> <p>GALLONS OF LINE PAINTED</p> <p>GALLONS OF STENCIL PAINTED</p> <p>TIME AND DATE</p> <p>TOTALGALLONS/ LITERS</p>

12880256

# Especificaciones técnicas

LineLazer V 3900 Standard Series (Modelos 17H449, 17H450)		
	EE. UU.	Sistema métrico
<b>Dimensiones</b>		
Altura	Sin embalaje - 44,5 pulg. Con embalaje - 52,5 pulg.	Sin embalaje - 113,03 cm Con embalaje - 133,35 cm
Ancho	Sin embalaje - 34,25 pulg. Con embalaje - 37,0 pulg.	Sin embalaje - 86,99 cm Con embalaje - 93,98 cm
Longitud	Sin embalaje - 68,75 pulg. Con embalaje - 73,5 pulg.	Sin embalaje - 174,63 cm Con embalaje - 186,69 cm
Peso (seco, sin pintura)	Sin embalaje - 230 lb Con embalaje - 297 lb	Sin embalaje - 104 kg Con embalaje - 135 kg
<b>Ruido (dBa)</b>		
Potencia de sonido, según la norma ISO 9614:	95,6	
Presión de sonido, según la norma ISO 9614:	85,5	
<b>Vibración (m/s<sup>2</sup>) (exposición de 8 horas al día)</b>		
Mano-brazo (según norma ISO 5349)	mano izquierda 3,73 mano derecha 2,06	
Cuerpo entero (según norma ISO 2631)	0,4	
<b>Potencia nominal (caballos de potencia)</b>		
Potencia nominal (HP) según norma SAE J1349	4,0 HP a 3600 rpm	2,9 kW a 3600 rpm
Suministro máximo	1,25 gpm	4,7 lpm
Tamaño máximo de la boquilla	.036 .025	
1 pistola		
2 pistolas		
Filtro de malla de pintura de entrada	Malla 16	1190 micras
Filtro de malla de pintura de salida	Malla 50	297 micras
Tamaño de la entrada de la bomba	1 in NSPM (m)	
Tamaño de la salida de la bomba	3/8 NPT (h)	
Presión máxima de trabajo:	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Capacidad eléctrica	50 W a 3600 rpm	
Batería (opcional)	12 V, 22 Ah, ácido de plomo sellada, ciclo profundo	

Piezas húmedas: PTFE, Nailon, poliuretano, V-Max polietileno, UHMWPE, fluorelastómero, acetal, cuero, carburo de tungsteno, acero inoxidable, cromado, acero al carbono niquelado, cerámica

<b>LineLazer V 5900 Standard Series (Modelos 17H454, 17H455)</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>Sistema métrico</b>
<b>Dimensiones</b>		
Altura (con el manillar hacia abajo)	Sin embalaje - 44,5 pulg. Con embalaje - 52,5 pulg.	Sin embalaje - 113,03 cm Con embalaje - 133,35 cm
Ancho	Sin embalaje - 34,25 pulg. Con embalaje - 37,0 pulg.	Sin embalaje - 86,99 cm Con embalaje - 93,98 cm
Longitud (con la plataforma plegada)	Sin embalaje - 68,75 pulg. Con embalaje - 73,50 pulg.	Sin embalaje - 174,63 cm Con embalaje - 186,69 cm
Peso (seco, sin pintura)	Sin embalaje - 250 lb Con embalaje - 317 lb	Sin embalaje - 113 kg Con embalaje - 144 kg
<b>Ruido (dBa)</b>		
Potencia de sonido, según la norma ISO 9614:	97,6	
Presión de sonido, según la norma ISO 9614:	87,1	
<b>Vibración (m/s<sup>2</sup>) (exposición de 8 horas al día)</b>		
Mano-brazo (según norma ISO 5349)	mano izquierda 3,65 mano derecha 3,72	
Cuerpo entero (según norma ISO 2631)	0,4	
<b>Potencia nominal (caballos de potencia)</b>		
Potencia nominal (HP) según norma SAE J1349	5,5 HP a 3600 rpm	4,1 kW a 3600 rpm
Suministro máximo	1,6 gpm	6,0 lpm
Tamaño máximo de la boquilla 1 pistola 2 pistolas	.043 .029	
Filtro de malla de pintura de entrada	Malla 16	1190 micras
Filtro de malla de pintura de salida	Malla 50	297 micras
Tamaño de la entrada de la bomba	1 in NSPM (m)	
Tamaño de la salida de la bomba	3/8 NPT (h)	
Presión máxima de trabajo:	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Capacidad eléctrica	84 W a 3600 rpm	
Batería	12 V, 22 Ah, ácido de plomo sellada, ciclo profundo	

Piezas húmedas: PTFE, Nailon, poliuretano, V-Max polietileno, UHMWPE, fluorelastómero, acetal, cuero, carburo de tungsteno, acero inoxidable, cromado, acero al carbono niquelado, cerámica

<b>LineLazer V 3900 serie automática HP (Modelos 17K577, 17H451, 17K638, 17H452, 17K579, 17H453)</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>Sistema métrico</b>
<b>Dimensiones</b>		
Altura (con el manillar hacia abajo)	Sin embalaje - 44,5 pulg. Con embalaje - 52,5 pulg.	Sin embalaje - 113,03 cm Con embalaje - 133,35 cm
Ancho	Sin embalaje - 34,25 pulg. Con embalaje - 37,0 pulg.	Sin embalaje - 86,99 cm Con embalaje - 93,98 cm
Longitud (con la plataforma plegada)	Sin embalaje - 68,75 pulg. Con embalaje - 73,50 pulg.	Sin embalaje - 174,63 cm Con embalaje - 186,69 cm
Peso (seco, sin pintura)	Sin embalaje - 240 lb Con embalaje - 307 lb	Sin embalaje - 109 kg Con embalaje - 139 kg
<b>Ruido (dBa)</b>		
Potencia de sonido, según la norma ISO 9614:	95,6	
Presión de sonido, según la norma ISO 9614:	85,5	
<b>Vibración (m/s<sup>2</sup>) (exposición de 8 horas al día)</b>		
Mano-brazo (según norma ISO 5349)	mano izquierda 3,73 mano derecha 2,06	
Cuerpo entero (según norma ISO 2631)	0,4	
<b>Potencia nominal (caballos de potencia)</b>		
Potencia nominal (HP) según norma SAE J1349	4,0 HP a 3600 rpm	2,9 kW a 3600 rpm
Suministro máximo	1,25 gpm	4,7 lpm
Tamaño máximo de la boquilla 1 pistola 2 pistolas	.036 .025	
Filtro de malla de pintura de entrada	Malla 16	1190 micras
Filtro de malla de pintura de salida	Malla 50	297 micras
Tamaño de la entrada de la bomba	1 in NSPM (m)	
Tamaño de la salida de la bomba	3/8 NPT (h)	
Presión máxima de trabajo:	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Capacidad eléctrica	50 W a 3600 rpm	
Batería de arranque	12 V, 22 Ah, ácido de plomo sellada, ciclo profundo	

Piezas húmedas: PTFE, Nailon, poliuretano, V-Max polietileno, UHMWPE, fluorelastómero, acetal, cuero, carburo de tungsteno, acero inoxidable, cromado, acero al carbono niquelado, cerámica

<b>LineLazer V 5900 serie automática HP (Modelos 17K580, 17H456, 17K636, 17H457, 17K581, 17H458)</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>Sistema métrico</b>
<b>Dimensiones</b>		
Altura (con el manillar hacia abajo)	Sin embalaje - 44,5 pulg. Con embalaje - 52,5 pulg.	Sin embalaje - 113,03 cm Con embalaje - 133,35 cm
Ancho	Sin embalaje - 34,25 pulg. Con embalaje - 37,0 pulg.	Sin embalaje - 86,99 cm Con embalaje - 93,98 cm
Longitud (con la plataforma plegada)	Sin embalaje - 68,75 pulg. Con embalaje - 73,50 pulg.	Sin embalaje - 174,63 cm Con embalaje - 186,69 cm
Peso (seco, sin pintura)	Sin embalaje - 266 lb Con embalaje - 333 lb	Sin embalaje - 121 kg Con embalaje - 151 kg
<b>Ruido (dBa)</b>		
Potencia de sonido, según la norma ISO 9614:	97,6	
Presión de sonido, según la norma ISO 9614:	87,1	
<b>Vibración (m/s<sup>2</sup>) (exposición de 8 horas al día)</b>		
Mano-brazo (según norma ISO 5349)	mano izquierda 3,65 mano derecha 3,72	
Cuerpo entero (según norma ISO 2631)	0,4	
<b>Potencia nominal (caballos de potencia)</b>		
Potencia nominal (HP) según norma SAE J1349	5,5 HP a 3600 rpm	4,1 kW a 3600 rpm
Suministro máximo	1,6 gpm	6,0 lpm
Tamaño máximo de la boquilla 1 pistola 2 pistolas	.043 .029	
Filtro de malla de pintura de entrada	Malla 16	1190 micras
Filtro de malla de pintura de salida	Malla 50	297 micras
Tamaño de la entrada de la bomba	1 in NSPM (m)	
Tamaño de la salida de la bomba	3/8 NPT (h)	
Presión máxima de trabajo:	3300 psi	228 bar, 22,8 MPa
Capacidad eléctrica	84 W a 3600 rpm	
Batería de arranque	12 V, 22 Ah, ácido de plomo sellada, ciclo profundo	

Piezas húmedas: PTFE, Nailon, poliuretano, V-Max polietileno, UHMWPE, fluorelastómero, acetal, cuero, carburo de tungsteno, acero inoxidable, cromado, acero al carbono niquelado, cerámica

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento 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 dieciocho meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que es defectuoso. 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 del desgaste ni 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 incorrectos 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 autorizado 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 en el material o la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y 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, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesorio 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 HACE NINGUNA GARANTÍA Y RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN RELACIÓN CON ACCESORIOS, EQUIPOS, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO.** Estos artículos vendidos pero no fabricados por Graco (tales como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) están sujetos a la garantía de su fabricante, si la hubiera. Graco ofrecerá al comprador ayuda razonable para realizar reclamos derivados del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, accesorios, 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 al mismo tiempo, ya sea por un incumplimiento de contrato o por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

## Información sobre Graco

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

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

**PARA HACER UN PEDIDO**, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame al 1-800-690-2894 para identificar el distribuidor más cercano.

*La información escrita y visual contenida en este documento refleja la última información del producto disponible al 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 3A3388

**Oficina Central de Graco:** Minneapolis

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
Copyright 2016, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

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

Revisión D, enero 2019