

Controlador Skipline programable para el Sistema trazador de líneas RoadLazer™ RoadPak™

3A5951A

ES

Para la aplicación de materiales reflectantes de señalización de calzadas. Para uso profesional únicamente.

Modelo 24S169: Controlador únicamente

Modelo 24M711: Controlador, Cable, interruptor remoto y soporte

Modelo 25D887: Control y componentes eléctricos originales



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual, los manuales relacionados y sobre la unidad. Familiarícese con los controles y el uso del equipo. Guarde estas instrucciones.



Índice

Índice	2	Menú de configuración	14
Avisos	3	Configuración/Sistema/General	15
Identificación y función de los componentes	4	Configuración/Sistema/Calibraciones	16
Parte frontal del controlador	4	Unidades	18
Identificación y función de los componentes	5	Configuración de la bomba	18
Parte trasera del controlador	5	Totales generales	18
Instalación	6	Color de la pistola	19
Montaje del Controlador Skipline programable ...	6	Anchura de la pistola	19
Conexión del cable de control	6	Desviaciones de la pistola de pintura y la pistola de cordones	20
Descripción general de la navegación	7	Retardos de la pistola de pintura y cordones	20
Menú principal	8	Alineación de las líneas continuas [no rebasar] con las líneas discontinuas.	21
Gatillo remoto	9	Sombra	22
Menú de configuración rápida	10	Disposición del marcador	23
Página 1 de 3 del menú	10	Punto medio	24
Página 2 de 3 del menú	10	Cremallera	25
Menú de configuración rápida (continuación)	11	Rango de velocidades	26
Página 3 de 3 del menú (2 unidades estándar de pistola SOLAMENTE)	11	Prueba del interruptor	26
Menú de canales del contador	12	Prueba de entrada	26
Pistolas	12	Prueba del botón	26
Recorrido	12	Recuento de impulsos	27
Patrón	12	Estado del GPS	27
Bombas	13	Configuración del retardo del sistema	28
Totales	13	Resolución de problemas	29
Opciones	13	Sistema de información	30
		Piezas	31
		Kit original (25D887) y kit de control (25M711)	31
		Diagrama de cableado	32
		Diagramas - componentes originales	32
		Instalación original	33
		Accesorios adicionales y opciones eléctricas ...	33
		Especificaciones técnicas	34
		Garantía Estándar de Grao	35
		Información de Graco	36

Avisos

Las siguientes advertencias son para la instalación, uso, fijación, mantenimiento y reparación del equipo. Los símbolos con un signo de exclamación le alertan de una advertencia general y los símbolos de peligro le avisan de riesgos específicos. Cuando estos símbolos aparezcan en el cuerpo de este manual o en pegatinas de seguridad, consulte 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.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE USO INDEBIDO DEL EQUIPO

El uso indebido puede causar la muerte o lesiones graves.

- No haga funcionar la unidad si se siente fatigado ni bajo la influencia de drogas o alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo.
- 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, solicite la hoja de datos de seguridad (SDS) a su distribuidor o minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está encendido o presurizado.
- Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando el equipo no esté en uso.
- Compruebe el equipo de forma diaria. Repare o reemplace las partes dañadas o desgastadas de forma inmediata con piezas originales únicamente.
- No altere o modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de organismos y crear peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.
- Use el equipo únicamente para el propósito para el que ha sido diseñado. Contacte con su distribuidor para más información.
- Coloque las mangueras y los cables lejos de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y animales alejados del área de trabajo.
- Cumpla con todas las regulaciones de seguridad.

Identificación y función de los componentes

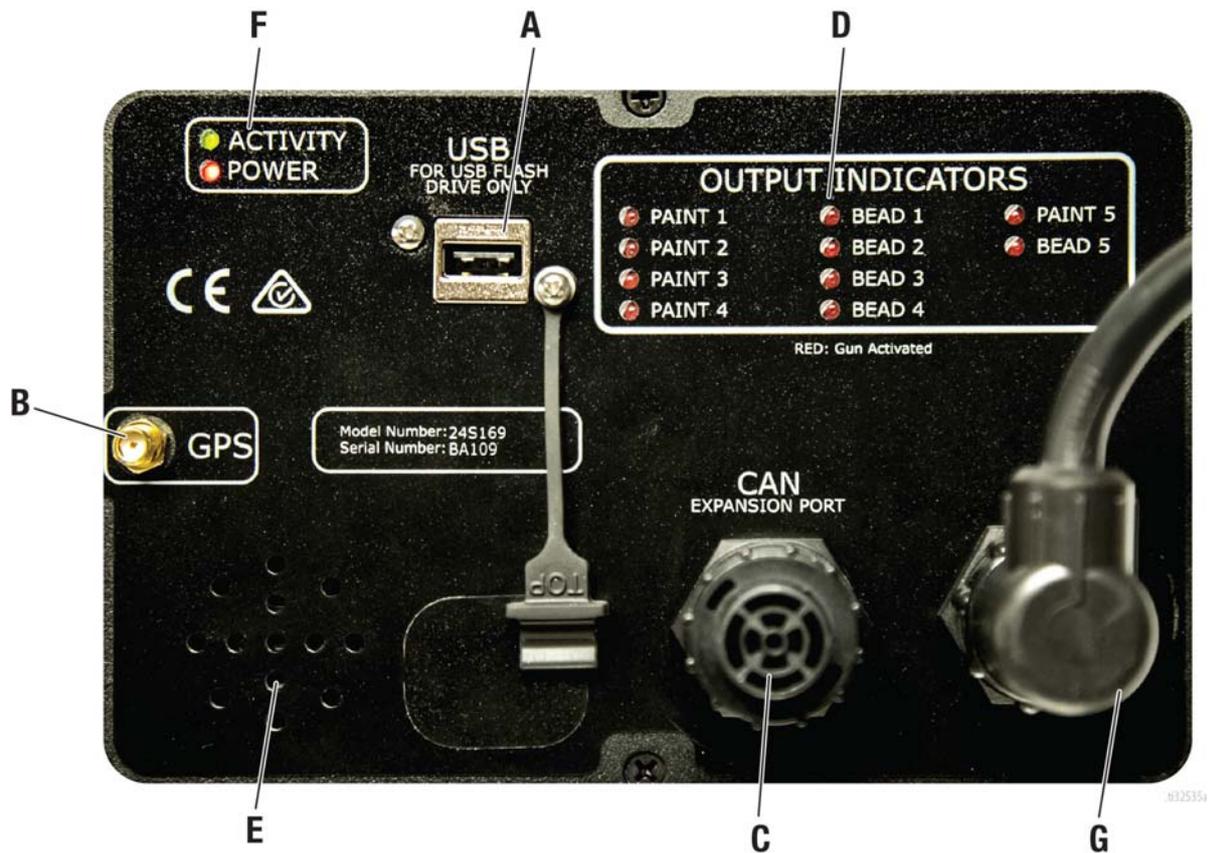
Parte frontal del controlador



	Interruptor/Indicador	Explicación
A - D	Teclas programables de acceso rápido.	Proporcionan comandos específicos del menú como se muestran en la pantalla LCD. Consulte la página 7.
E	Interruptor de alimentación ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO)	ON (ENCENDIDO) habilita la alimentación de CC de batería en el Control Skipline. DESACT corta la alimentación del Control y conecta a tierra la bujía de motor. El motor no se puede arrancar cuando este interruptor está en posición de DESACT. NOTA: este interruptor también se usa para efectuar una parada de emergencia del sistema completo.
F	Interruptores de las pistolas de pintura 1, 2, 3, 4 y 5	Activan o desactivan las pistolas de pintura 1, 2, 3, 4 y 5. Hacia arriba: Línea discontinua. Posición central: Apagado. Hacia abajo: Línea continua.
G	Interruptor RESET/HOLD (REPOSICIONAR/RETENER)	HOLD (RETENER): desactiva las pistolas de pintura 1, 2, 3, 4 y 5 y reposiciona el contador de ciclos interno. RESET (REPOSICIONAR): reposiciona el contador de ciclos interno pero no afecta a la actividad de la línea continua. Si el interruptor se mantiene en RESET (REPOSICIONAR), no comenzará el ciclo nuevo hasta que se suelte el interruptor.
J	Mando	Se utiliza para navegar entre menús, ajustar y restablecer valores.
K	Gatillo remoto	Permite al usuario accionar las pistolas en los modos Manual, Automático o Semiautomático.

Identificación y función de los componentes

Parte trasera del controlador



	Interruptor/Indicador	Explicación
A	Puerto USB	Se utiliza para la extraer y guardar datos y para actualizar el software.
B	Conector GPS	Capacidad de registrar las coordenadas del GPS con la extracción de datos.
C	Puerto de expansión CAN	Permite conectar dispositivos adicionales al controlador SkipLine, como por ejemplo una impresora.
D	Indicadores de salida	Si el LED está iluminado, la pistola de pintura o de cordones asociada está activada.
E	Altavoz	Emite las señales de audio correspondientes a las alarmas de velocidad y las advertencias.
F	Indicador de actividad/alimentación	LED que indica la funcionalidad del control.
G	Puerto para cable de E/S	El cable de control se conecta aquí y en el sistema de trazado. El cable también transporta 12 VCC del sistema de trazado. Consulte la página XX.

Instalación

Montaje del Controlador Skipline programable

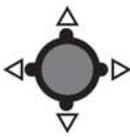
Instale el controlador Skipline en un lugar en el cual se vea con facilidad y donde no interfiera con su vista de la carretera. No llevará más tiempo observar el controlador que lo que lleva observar un espejo retrovisor.

Coloque el control en una posición que sea cómoda y fácil de usar. Si decide montar el control, monte la ménsula de montaje de 0,50 in (13 mm) en una ubicación firme.

Conexión del cable de control

Limpie todas las conexiones para eliminar suciedad, rebabas, humedad, etc. antes de conectarlas al sistema.

Navigation Overview

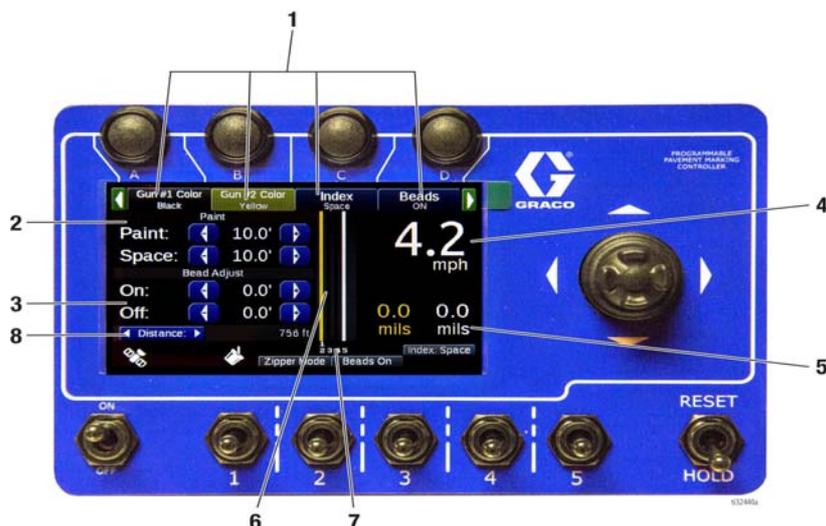


- The Joystick navigates the user through the four top level menus and down into each screen to adjust values or settings.
- The cursor location is always highlighted in green unless you change themes.
- To navigate between the four top level menus, the cursor must be at the top of the display.
- When in a menu, press and hold the joystick in the up position to jump the cursor to the top of the menu.

MAIN MENU	QUICK SETUP	COUNTER CHANNELS	SETUP
<p>See Page 8</p> <p>Programmable Quick Selects: A, B, C, D</p> <p>Pattern Preview</p> <p>Speed Display</p> <p>Mil Build Display</p> <p>Adjustable Paint & Space Values</p> <p>Global Bead Adjustment</p> <p>Odometer</p> <p>Distance Measurement</p>	<p>See Page 9</p> <p><i>Enable or Disable the following:</i></p> <p>Quick Selects Setup: A, B, C, D</p> <p>System Delay: On/Off</p> <p>Modes: Normal/Test/Shadow/Marker/Zipper</p> <p>Remote Trigger: Off/Manual/Auto/Semi</p> <p>Start On: Paint/Space</p> <p>Bead Test</p> <p>Bead Guns: On/Off</p> <p>Black Beads: On/Off</p> <p>Align Solids: On/Off</p> <p>Midspot: None/Odd/Even/Both</p> <p>Speed Alarm: On/Off</p> <p>Gun #1 Color: Yellow/White/Black</p> <p>Gun #2 Color: Yellow/White/Black</p>	<p>See Page 11</p> <p>Gun Counters</p> <p>Gun Trip Counters</p> <p>Pattern Counters</p> <p>Pump Gallon Counters</p> <p>Total Solid & Skip Line</p> <p>Options: Save/Clear/Print</p>	<p>See Page 13</p> <p>System:</p> <ul style="list-style-type: none"> • General: Language, Adv/Retard, Space/Cycle • Calibration: Distance/Pump • Units: English/Metric • Pump Setup: Yellow/White/Black • Life Totals <p>Gun Setup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color & Width • Paint & Bead Gun Offsets • Paint & Bead Gun Delays <p>Extras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alignment • Shadow • Marker Layout • Midspot • Zipper • Speed Range <p>Help:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Switch Test • Input test • Button Test • Pulse Count • GPS Status <p>1132444a</p>

Menú principal

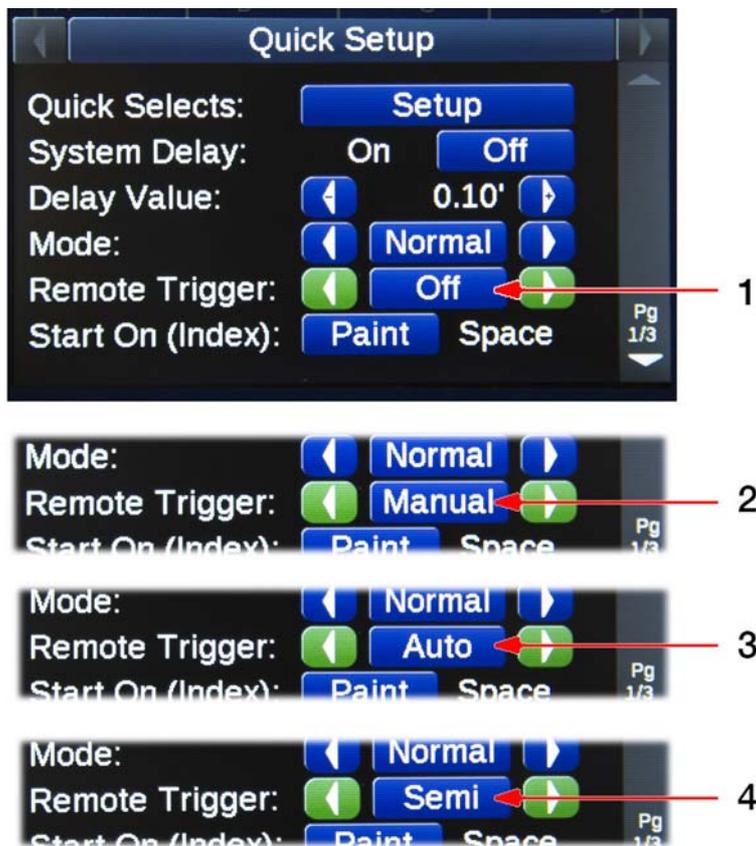
El menú principal es la primera pantalla de nivel superior que proporciona acceso rápido a los parámetros más importantes para el uso diario del controlador. Se recomienda utilizar el menú principal para realizar las operaciones de trazado de líneas.



Ref.	Descripción
1	Botones de selección rápida A, B, C y D: Cuatro botones programables "favoritos" a los que se puede acceder con facilidad desde el menú principal. Cualquiera de las opciones de configuración del Menú de configuración rápida se puede programar en un Botón de selección rápida. Consulte la página 9.
2	Opciones predeterminadas de patrón: Si se selecciona como opción de Selección rápida, se pueden programar 8 valores de Espacio/Pintura diferentes como opciones predeterminadas de patrón. Esta característica funciona igual que las emisoras de radio predeterminadas en la radio de un vehículo. Para establecer un valor predeterminado, introduzca los valores deseados de la pintura y espacio y a continuación, pulse y mantenga pulsado el botón de selección rápido para guardarlo. Para elegir pulverizar un patrón predeterminado, desplácese hasta el patrón deseado y pulse el botón. Los valores de Pintura/Espacio se rellenarán con los valores predeterminados.
3	Ajustes de los cordones: Ajuste de precisión de las pistolas de cordones encendiendo y apagando para asegurarse de que la línea de pintura esté totalmente acordonada y para evitar que se desperdicien cordones en zonas no pintadas.
4	Velocímetro: Mide e indica la velocidad del vehículo.
5	Tasa de aplicación: Muestra el material aplicado. Es necesario introducir la anchura de la pistola para conseguir un cálculo correcto.
6	Vista previa del patrón: Proporciona una vista previa del patrón actual que se aplicará desde las pistolas en base a la configuración que ha establecido el usuario.
7	Vista previa de la configuración de la pistola: Para algunos patrones de cremallera y patrones de sombra, las pistolas estarán alineadas. Esta función puede introducirse en el controlador y mostrarse en el localizador de pistola en la vista previa del patrón. Cuando una pistola está pulverizando, el número de pistola se ilumina en blanco. Cuando no está pulverizando, permanece en gris.

Ref.	Descripción
8	Distancia: Muestra la distancia recorrida desde que se colocó el interruptor de Inicio en posición ON (Encendido). Se restaurará cada vez que el interruptor se coloque en posición ON (Encendido). Cuentakilómetros: Muestra la distancia total recorrida con el interruptor de Inicio encendido, independientemente de la posición del interruptor de la pistola, desde la última vez que se borró el canal del contador.
9	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Interruptor de Inicio en posición ON (encendido): El interruptor de Inicio está encendido. Las pistolas de pulverización continua pueden estar encendidas, pero las pistolas de pulverización discontinua están apagadas.</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Línea discontinua-reloj: El interruptor de Inicio está encendido, y las pistolas de pintura están en la parte de pulverización discontinua del patrón (en contraposición a la parte de distancia).</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>GPS: El icono GPS indica el estado del GPS. Cuando las barras de señal se mueven indican que el GPS está buscando un señal del satélite. Si no se muestran barras se indica que se ha producido un error (compruebe la antena).</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Unidad USB conectada: Hay una unidad USB conectada al temporizador de línea discontinua. Por lo general, no deben dejarse conectadas las unidades USB una vez finalizado el proceso de exportación de datos.</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Error de USB: Hay una unidad USB conectada, pero o bien no es un dispositivo de almacenamiento o bien no es compatible.</p> </div> </div>

Gatillo remoto

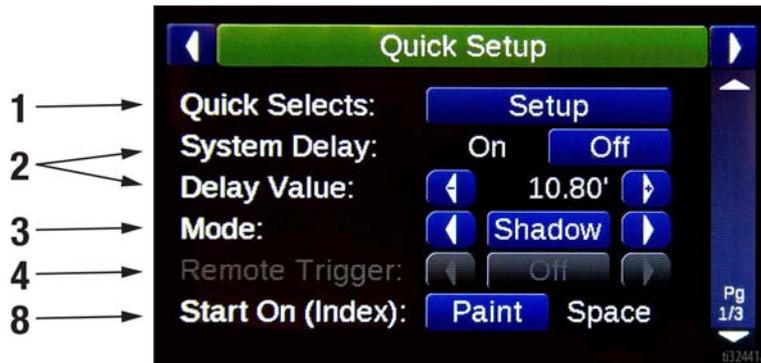


Ref.	Descripción
1	OFF (APAGADO): Se ignora el gatillo remoto y el control funciona como si no hubiese gatillo remoto.
2	Modo Manual: El usuario debe mover el interruptor Start (Inicio) hasta la posición ON (Encendido) y, a continuación, pulsar y mantener pulsado continuamente el botón del gatillo remoto para activar cualquier pistola que esté configurada para pulverizar en línea continua o discontinua. Si el usuario suelta el botón del gatillo remoto, la pistola deja de pulverizar. Cuando no esté pulverizando, gire el interruptor de Inicio a la posición OFF (Apagado) para evitar accionar accidentalmente el botón y activar las pistolas.
3	Modo Automático: El usuario debe mover el interruptor Start (Inicio) hasta la posición ON (Encendido) y, a continuación, pulsar y soltar el botón del gatillo remoto para activar cualquier pistola que esté configurada para pulverizar en línea continua o discontinua. Las pistolas seguirán pulverizando hasta que el usuario pulse de nuevo el botón del gatillo remoto. Cuando no esté pulverizando, gire el interruptor de Inicio a la posición OFF (Apagado) para evitar accionar accidentalmente el botón y activar las pistolas.
4	Modo Semiautomático: El usuario debe mover el interruptor de Inicio a la posición ON (Encendido). Si se ha configurado una pistola para pulverizar en línea discontinua, pintará una única línea discontinua cuando se presione el botón del gatillo remoto. Si las pistolas están configuradas para pulverización continua, al presionar el botón del gatillo remoto se activarán y al volver a pulsar el botón del gatillo se desactivarán. Puede pulverizarse una línea continua y cambiar de modo una pistola para que pulverice una línea discontinua. De este modo el gatillo activará la pistola que pulveriza la línea discontinua cada vez que se presione el botón del gatillo remoto mientras se sigue pulverizando la línea continua. Las pistolas pueden desactivarse moviendo el interruptor de Inicio a la posición OFF (Apagado).

Menú de configuración rápida

Página 1 de 3 del menú

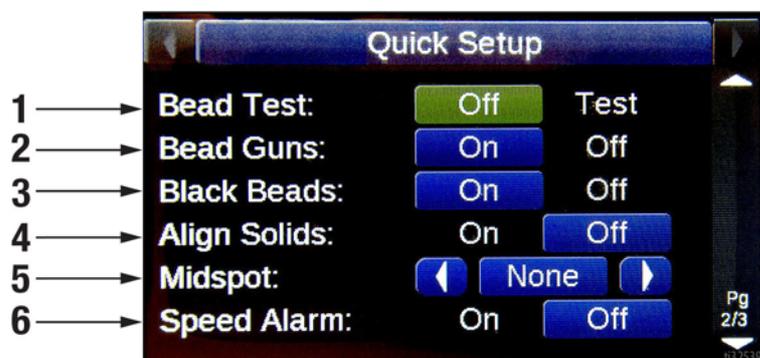
El menú de configuración rápida proporciona acceso rápido para activar o desactivar las funciones que se pueden utilizar durante las operaciones cotidianas. El menú de configuración rápida está formado por tres páginas.



Ref.	Descripción
1	Configuración de selección rápida: Entre en el menú de configuración para seleccionar las cuatro opciones que desea que estén disponibles mediante los botones A, B, C y D en la pantalla principal.
2	Retardo del sistema: Retrasa el Inicio y la Parada de las pistolas, bien sea en pulverización continua o discontinua, el período de tiempo establecido en el campo "Valor de retardo". Esta función permite que una sola persona pueda accionar las pistolas sin tener que volver la vista atrás hacia la pistola para activarla en el momento correcto. Consulte la página 28.
3	Modos: Determinan el comportamiento del temporizador de línea discontinua: <ul style="list-style-type: none"> Normal: Comportamiento normal del temporizador de línea discontinua. Prueba: Las pistolas se encienden inmediatamente. Este modo permite al operario probar las pistolas, independientemente de las desviaciones u otros ajustes.

Ref.	Descripción
3	<ul style="list-style-type: none"> Sombra: Se habilitan los patrones de sombra y se puede pulverizar según la configuración seleccionada en el menú Configuración/Extras/Sombra. Trazador de líneas: Se habilitan los patrones de diseño del trazador de líneas y se puede pulverizar según la configuración seleccionada en el menú Configuración/Extras/Disposición de marcadores. Cremallera: Se habilitan los patrones de cremallera y se puede pulverizar según la configuración seleccionada en el menú Configuración/Extras/Disposición de marcadores.
4	Gatillo remoto: Determina la forma en la cual el Gatillo remoto accionará la caja de control. Apagado/Manual/Automático/Semiautomático. Consulte la página 29.
5	Inicio (índice): Elija si desea que el patrón de línea discontinua comience primero por la pintura o por el espacio.

Página 2 de 3 del menú



Ref.	Descripción
1	Prueba de las pistolas de cordones: Pulse y mantenga pulsado el mando hacia la derecha para probar si el flujo correcto de cualquier pistola de cuentas que no esté establecida en la posición OFF (Apagado).
2	Pistolas de cordones: Esta opción permite que se activen las pistolas de cordones cuando se activan las pistolas de pintura.
3	Cordones negros: Opción que permite que se activen o no las pistolas de cordones cuando el color de la pintura de la pistola es negro.
4	Alineación de las líneas continuas: Los ajustes para la alineación de una pistola de pulverización continua con una línea discontinua se pueden activar o desactivar según la configuración seleccionada en el menú Configuración/Extras/Alineación.

Ref.	Descripción
5	Punto medio: Seleccione si desea que se pulverice un punto medio o varios puntos medios entre cada línea discontinua impar, cada línea discontinua par o entre ambas líneas discontinuas. El número de puntos medios y la longitud de los puntos medios se determina en el menú Configuración/Extras/Punto medio.
6	Alarma de velocidad: Activa o desactiva la alarma de velocidad. La configuración de la alarma de velocidad se determina en el menú Configuración/Extras/Rango de velocidad.

Menú de configuración rápida (continuación)

Página 3 de 3 del menú (2 unidades estándar de pistola SOLAMENTE)



1 →
2 →



Ref.	Descripción
1	Seleccione el color para que coincida la precisión del contador de la bomba y la pantalla de vista previa.
2	Realice el mismo proceso si una segunda pistola está configurada para dos colores.

La Pistola Nº 1 y la Pistola Nº 2 se corresponden a los interruptores 1 y 2 de las pistolas de pintura.

Menú de canales del contador

El menú de canales del contador proporciona acceso a contadores de utilización de volumen y distancia. Es habitual borrar los canales del contador al comenzar un nuevo trabajo.



Utilice el mando para acceder a las siguientes páginas de canales del contador: Pistolas, Recorrido, Patrón, Bombas, Totales y Opciones.

Pistolas



Los canales de contador de la pistola permiten al usuario registrar los cambios de color y/o anchura de forma individual para cada pistola, proporcionando informes mejorados y una mejor capacidad de seguimiento del trabajo. Los canales del contador se cubren dinámicamente después de haber asociado una pistola a un canal. Las pistolas que no se hayan utilizado no aparecerán en la pantalla.

Recorrido



Los canales de contador de recorrido funcionan como el cuentakilómetros de un vehículo. Puede borrar cada contador de recorrido individualmente, pero los contadores de la pistola habitual permanecerán intactos para conservar el recorrido y las tasas de aplicación de su trabajo. Esta función puede ser útil para el seguimiento de una subdivisión de un trabajo.

Patrón



El canal del contador de patrón rastreará los diferentes patrones que se pulverizan con el interruptor de la pistola 1 y el interruptor de la pistola 2 solamente. Esta función puede ser de gran utilidad para los contratistas que facturan los trabajos por distancia de patrón.

Bombas



El canal de contador de bomba realiza un seguimiento de los galones bombeados por cada color. Las bombas deben de configurarse con el color correcto en el menú de Configuración/Sistema/Bomba.

Totales



El canal del contador de los totales registrará la distancia total de línea continua pulverizada, la distancia total de línea discontinua pulverizada y la distancia total registrada en el cuentakilómetros.

Opciones



Este Controlador Skipline tiene capacidad de registrar los datos, los cuales se pueden extraer una unidad de almacenamiento externo USB o imprimirse.

Guardar y borrar:

Guarda los canales del contador en la memoria interna y a continuación pone a cero los contadores. Los datos pueden grabarse en una unidad de almacenamiento externo USB y visualizarse en una hoja de Excel en una fecha posterior.

Poner a cero los contadores sin guardar los cambios:

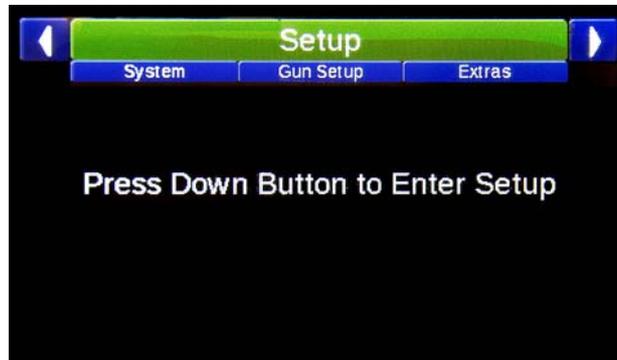
No se guardará la información de los canales del contador. Esta función es útil para borrar datos de utilización o distancia obtenidos durante una prueba o durante la configuración, sin tener que desordenar los datos significativos.

Impresión de los datos de los contadores.

Si se ha adquirido una impresora de cinta de papel, los datos se pueden imprimir inmediatamente desde el trabajo en cuestión.

Menú de configuración

El menú de configuración tiene varias secciones secundarias para navegar con facilidad por las configuraciones avanzadas del sistema.



Utilice el mando para acceder a las siguientes páginas:

Configuración/Sistema

- General, página 15.
- Calibraciones, página 16.
- Unidades, página 18.
- Configuración de la bomba, página 18.
- Herramientas de uso común, página 18.

Configuración/Configuración de la pistola

- Color de la pistola, página 19.
- Ancho de la pistola, página 19.
- Desviaciones de la pistola de cordones y de pintura, página 20.
- Retardos de la pistola de cordones y pintura, página 20.

Configuración/Extras/

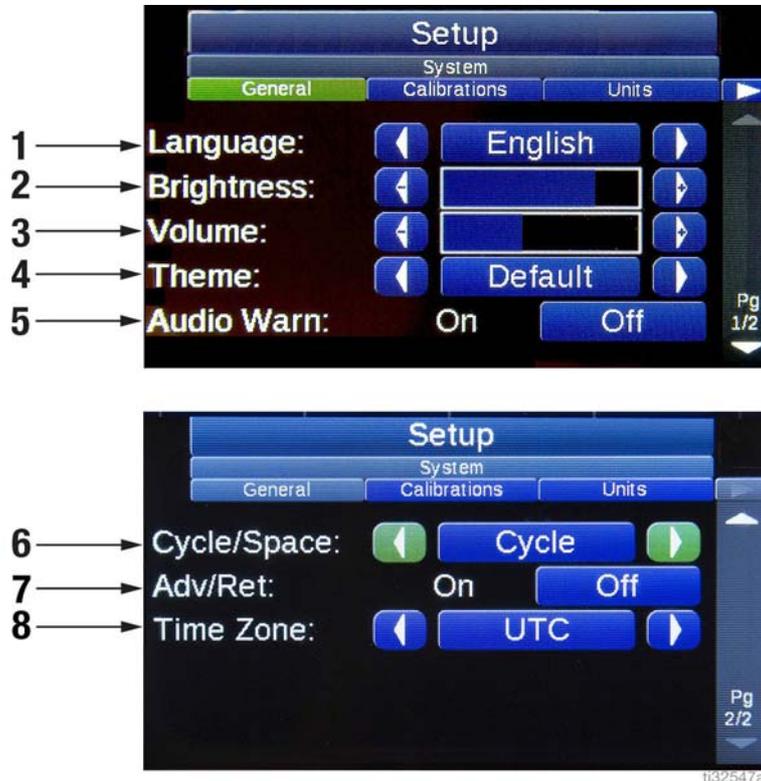
- Alineación, página 21.
- Sombra, página 22.
- Disposición del marcador, página 23.
- Punto medio, página 24.
- Cremallera, página 25.
- Rango de velocidades, página 26.

Configuración/Ayuda/

- Prueba del interruptor, página 26.
- Prueba de entrada, página 26.
- Prueba del botón, página 26.
- Recuento de impulsos, página 27.
- Estado del GPS, página 27.

Configuración/Sistema/General

La pestaña General permite al usuario ajustar la configuración básica de los sistemas.



t32547a

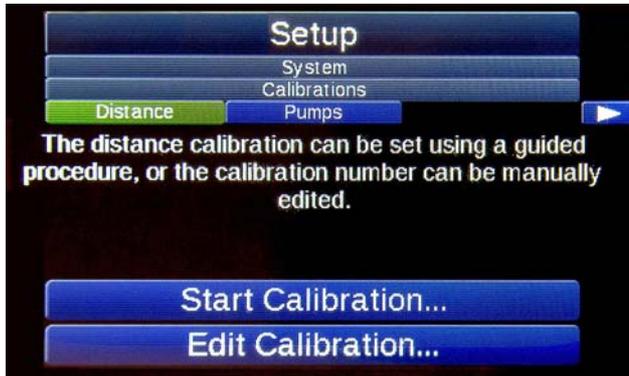
Ref.	Descripción
1	Idioma: Inglés, francés, español, alemán, chino, ruso
2	Brillo de la pantalla
3	Volumen
4	Tema
5	Advertencia auditiva: Encendido/apagado

Ref.	Descripción
6	Ciclo/Espacio: Seleccione la opción utilizar Pintura y Ciclo y las distancias para Patrones de línea discontinua o seleccione utilizar la opción Pintura y Espacio y las distancias para los Patrones de línea discontinua.
7	Avance/Retardo: Encendido/apagado.
8	Zona horaria: Configura la zona horaria para obtener un seguimiento GPS preciso.

Configuración/Sistema/Calibraciones

El temporizador de línea discontinua debe tener correctamente calibrados el volumen de bombeo y la distancia.

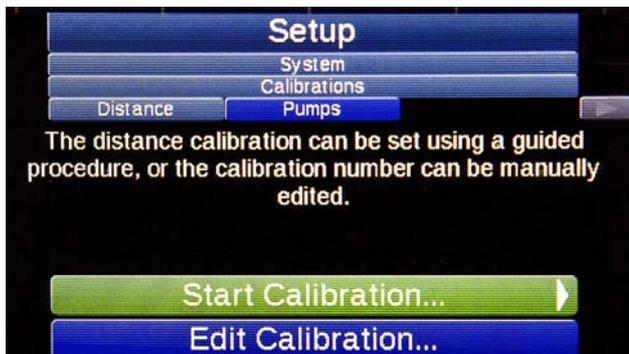
Calibración de distancia



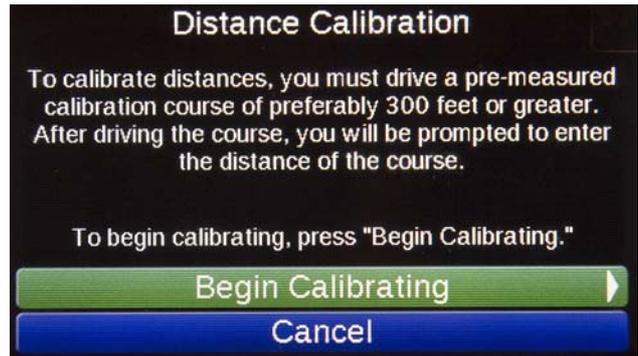
NOTA: El sensor deberá recalibrarse con regularidad debido al desgaste de la rueda y siempre que se cambie la rueda del brazo de la pistola. La presión de aire del neumático también puede afectar a la calibración.

NOTA: Antes de proceder con la calibración, asegúrese de que la rueda del brazo de la pistola esté inflada a 40 psi y verifique que el dispositivo de control esté contando los pulsos antes de realizar la calibración.

1. Mida y marque una distancia exacta de hasta 1000 pies. La distancia recomendada es de 300 pies. Cualquier error que se cometa en esta medición causará longitudes de línea imprecisas.
2. Seleccione "Iniciar calibración..." para comenzar el proceso de calibración guiado. Recomendamos utilizar este método guiado para llevar a cabo la calibración. Como alternativa, seleccione "Editar calibración..." para ver o modificar directamente el número de calibración.



3. Alinee el vehículo con el inicio de un curso de calibración. A continuación, seleccione "Iniciar calibración".



4. Conduzca la distancia del curso. Cuando llega al punto de finalización, seleccione "Finalizar"

NOTA: El número de la "Antigua distancia de calibración" probablemente no sea correcto. Es útil verla para asegurarse de que se reciben impulsos de movimiento.

5. Corrija la distancia medida, a la distancia real recorrida y seleccione "Guardar calibración".

Por ejemplo: Si el curso era 300 pies y la distancia medida fue 281', debe cambiar 281' a 300' en la pantalla.

6. Si se ha producido un error, verifique que el sensor de movimiento esté instalado correctamente y que esté obteniendo los pulsos correctos.

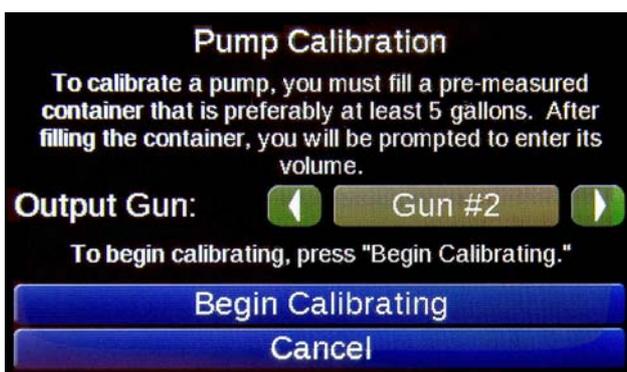
Calibración de la bomba/Configuración original

Las bombas RoadPak se entregan calibradas de fábrica y no es necesario modificar los valores. Si se utiliza una bomba diferente, siga las instrucciones proporcionadas a continuación.

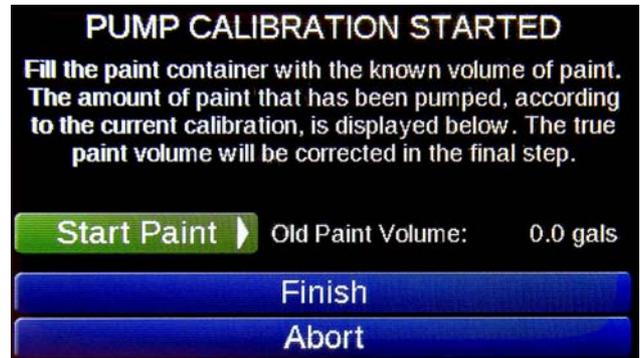


Las calibraciones de la bomba se correlacionan con el color de la pintura en cada bomba.

1. Comience por seleccionar una bomba para calibrarla. Amarillo, Blanco o Negro.
2. Seleccione "Iniciar calibración..." para comenzar el proceso de calibración guiado. Recomendamos utilizar este método guiado para llevar a cabo la calibración. Como alternativa, seleccione "Editar calibración..." para ver o modificar directamente el número de calibración.
3. Seleccione una pistola para utilizar durante la calibración y seleccione "Iniciar calibración". Seleccione solamente una pistola que esté conectada a la bomba que está calibrando.



4. Coloque un recipiente cuyo volumen conozca debajo de esta pistola. Disminuya la presión de la bomba para minimizar el exceso de pulverización.
5. Una vez que haya colocado el recipiente previamente medido bajo la pistola seleccionada, presione "Comenzar a pintar" para iniciar la calibración. El botón cambiará a "Dejar de pintar".



6. Una vez que el recipiente medido se haya llenado hasta la capacidad previamente medida, presione "Dejar de pintar". Si todavía no se ha llenado, utilice las opciones "Comenzar a pintar/Dejar de pintar" hasta que el nivel de pintura haya llegado a la altura correcta.
7. Pulse "Finalizar" cuando haya terminado.
8. Ajuste el número mostrado para que coincida con el volumen previamente medido del recipiente.

Unidades



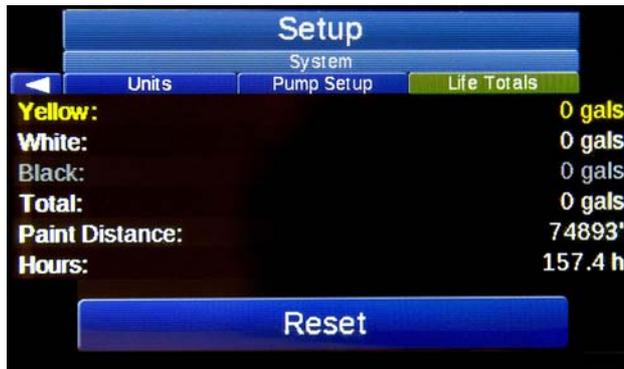
Ajuste la unidad de distancia, volumen y grosor seleccionando entre unidades métricas o inglesas.

Configuración de la bomba



Indique con qué color está configurada cada bomba. Esta información es necesaria para poder registrar correctamente los datos de los galones bombeados.

Totales generales



Los totales generales proporcionan el número total de la distancia pintada y los galones bombeados de cada color. Este número no se borra al poner a cero los canales del contador. El principal objetivo de los totales generales es ayudar al operario a saber cuándo debe realizar el mantenimiento a las bombas y otros equipos.

Los totales generales se suelen restaurar cuando se reconstruye el equipo o cuando se somete a mantenimiento.

Color de la pistola



Determine el color para cada pistola. Configurar correctamente el color es importante para obtener precisión en los cálculos de grosor, el registro de datos, la impresión de informes y la vista previa del patrón en la ventana principal.

NOTA: Si el color de una pistola está establecido como "Ninguno", esa pistola se desactivará y no se encenderá incluso aunque su interruptor esté en posición de línea continua o línea discontinua. El número de indicador de la pistola en la vista previa del patrón desaparece en la pantalla principal cuando la pistola está desactivada.

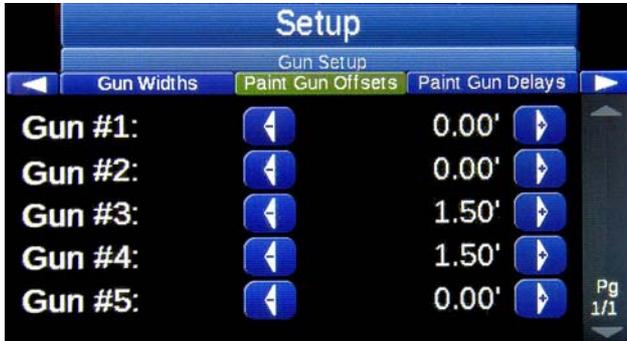
Anchura de la pistola



Ajuste la anchura de la pistola para que coincida con el ancho real de la aplicación del material en la carretera. Configurar correctamente la anchura de la pistola es importante para obtener precisión en los cálculos de grosor, el registro de datos y la impresión de informes.

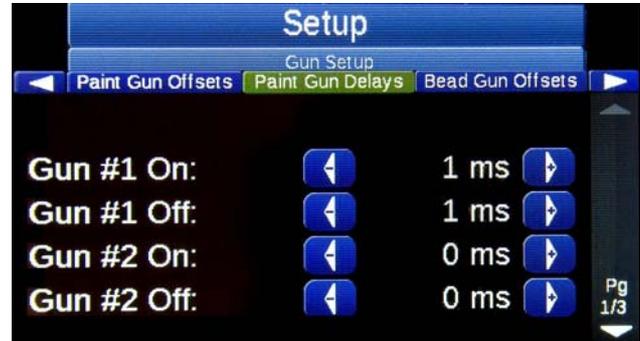
Desviaciones de la pistola de pintura y la pistola de cordones

Desviaciones de la pistola de pintura

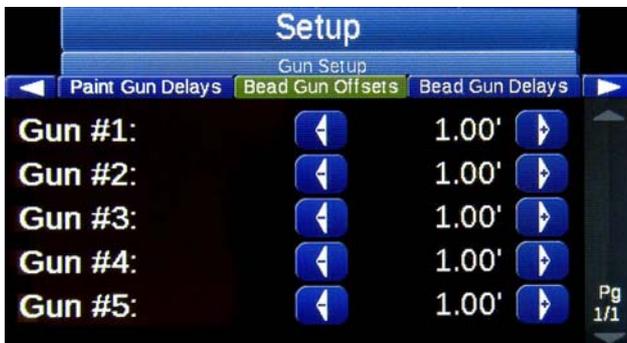


Retardos de la pistola de pintura y cordones

Retardos de la pistola de pintura



Desviaciones de la pistola de cordones



Retardos de la pistola de cordones



Las desviaciones de la pistola contabilizan los retardos de distancia al marcar el patrón. Ajuste las desviaciones de pistola para todos los elementos en la línea de pistolas.

Las desviaciones de pistola son la distancia desde la pistola más avanzada hasta la pistola actual. La pistola más adelantada debería estar configurada a 0,00'.

IMPORTANTE: No corrija nunca los factores de tiempo con distancia. Solamente se deben corregir con distancia los factores de distancia, de lo contrario, los temporizadores de línea discontinua no serán tan precisos al colocar la pintura y los materiales de cordón unos encima de los otros a diferentes velocidades del vehículo.

Los retardos de la pistola corrigen el retraso de respuesta mecánica de la pistola. La mayoría de los aplicadores de material experimentan un retardo temporal entre el momento en el cual se aplica la señal eléctrica desde el temporizador de línea discontinua y el momento real en que se abre la pistola y fluye el material.

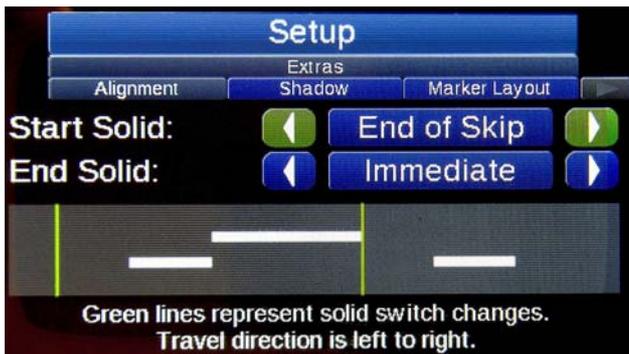
Algunos aplicadores tardan más en apagarse (debido a la fuerza que deben de hacer contra la alta presión) que en encenderse (debido a que el encender empujan con alta presión). Esto podría causar que un trazador de líneas de 10,0', por ejemplo, fuese más largo, es decir, de 10,5' a 11,0'.

Una vez haya configurado correctamente las desviaciones de pistola, ajuste el factor de la pistola para corregir las longitudes de línea.

Alineación de las líneas continuas [no rebasar] con las líneas discontinuas.

La pestaña de alineación ofrece al usuario la capacidad de seleccionar dónde comienzan y terminan las líneas continuas [no rebasar] en relación con su línea discontinua. Esta función se habilita o se deshabilita en la página de configuración rápida. **NOTA:** Esta característica se puede visualizar en la vista previa del patrón.

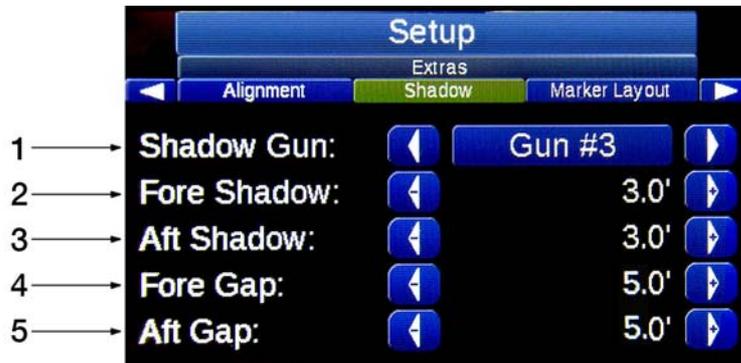
La primera línea verde representa el punto donde se inicia una línea continua. La segunda línea verde representa el punto en que se desactiva o se apaga la pistola de línea continua.



Sombra

El modo Sombra se puede habilitar en el menú de configuración rápida.

El modo Sombra aplica pintura antes o después de la franja. Cuando se la pistola de sombra está configurada para pulverización discontinua, las longitudes de la sombra anterior/posterior se aplicarán según se hayan establecido en el menú de configuración.



Ref.	Descripción
1	Pistola de sombra
2	Sombra anterior: Longitud de la pintura que se aplicará antes de iniciarse el trazador de líneas
3	Sombra posterior: Longitud de la pintura que se aplicará después de haber finalizado el trazador de líneas.
4	Separación anterior: Espacio entre la sombra anterior y la franja.
5	Separación posterior: Espacio entre la sombra posterior y la franja.

NOTA: La pistola de sombra estará alineada con la pistola de patrón de línea discontinua, y será necesario introducir la desviación adecuada de la pistola de pintura en el controlador.

NOTA: Cuando la pistola negra está configurada para pulverización continua, rellenará la distancia (es decir, habrá pintura en la distancia completa entre el extremo final de la última franja y el inicio de la siguiente).

Ejemplo de línea de sombra



Disposición del marcador

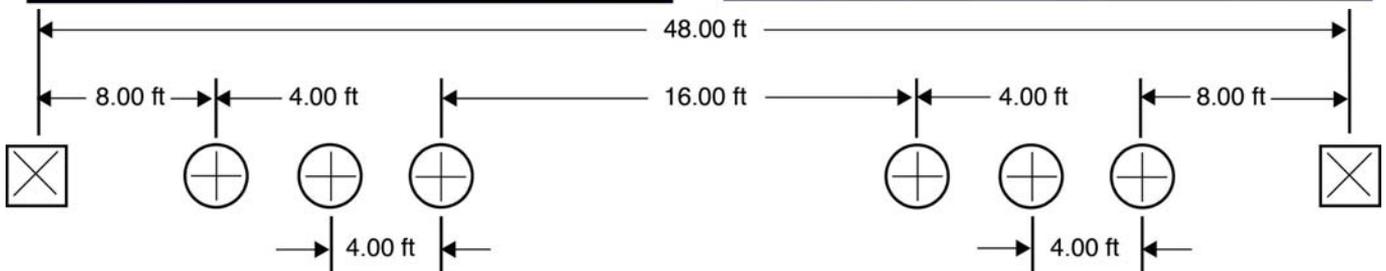
El modo Disposición del marcador se puede habilitar en el menú de configuración rápida. Cuando está activado, se ignora el parámetro del trazador de líneas de la pantalla principal y se utilizan los patrones de disposición del marcador para las pistolas. La zona de vista previa del patrón mostrará la configuración de disposición del marcador actual de conformidad con la configuración del patrón. Seleccione una pistola pulverizadora y conmute ese interruptor a la posición de línea discontinua.

Cree los patrones deseados estableciendo la distancia entre los marcadores en el Menú de configuración de disposición del marcador.



Ref.	Descripción
1	Se pueden guardar treinta patrones de puntos diferentes, que se pueden visualizar en la pantalla principal.
2	Cada patrón de puntos puede tener un máximo de 40 medidas consecutivas. Al dejar ceros en cualquier espacio, el modo de disposición de marcadores pasará a la próxima medición en un bucle continuo. A continuación se muestran la página 1 y la página 2 del menú.

Ejemplo del modo de disposición de marcadores:



El tamaño del punto se puede ajustar en el Menú de punto medio. Consulte la página XX.

Punto medio

La función de punto medio se habilita o se deshabilita en la página de configuración rápida. Los parámetros de punto medio pueden establecerse en la pestaña del Menú punto medio a continuación. Todos los puntos medios se pueden ver en la vista previa del patrón.



Ref.	Descripción
1	Número de puntos: El número de puntos a colocar entre las líneas discontinuas. Los puntos se colocan centrados y con la misma distancia entre ellos.
2	Espacio entre puntos: La distancia entre cada punto.
3	Longitud de los puntos: Establece la longitud de cada punto. Este ajuste controla la longitud de los puntos y la longitud de punto de la disposición de marcadores.

Ejemplo de punto medio:



Cremallera

El modo cremallera se puede habilitar en la pantalla de configuración rápida. Los patrones de cremallera deben de configurarse en la pestaña del Menú cremallera, y se pueden ver en la vista previa del patrón en la pantalla del Menú principal.



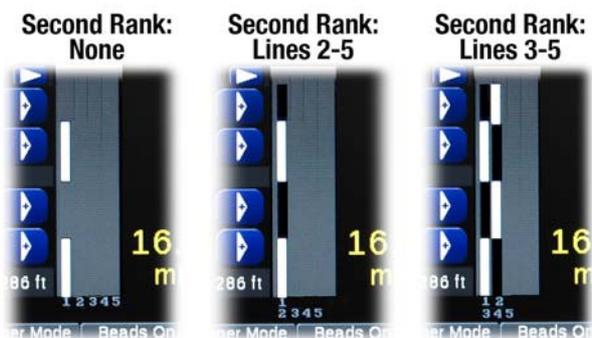
Cómo configurar el patrón de cremallera:

- Determine los colores de la pistola
- Configure la segunda fila
- Configure llenado de espacio o modo estándar
- Configure las desviaciones de la pistola
- Active el modo cremallera
- Compruebe la vista previa de los patrones

Segunda fila

Segunda fila es cuando una o más pistolas están establecidas a una distancia determinada detrás de las demás pistolas. Consulte la tabla a continuación para ver un ejemplo:

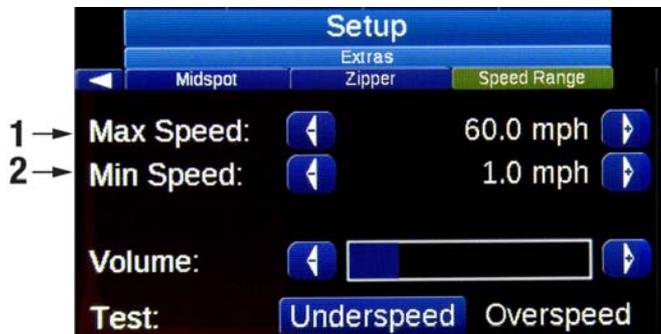
Descripción
<p>Segunda fila: Ninguna Imagine 5 pistolas alineadas unas al lado de las otras. Debido a que las 5 pistolas están en línea, no hay ninguna segunda fila.</p>
<p>Segunda fila: Líneas 2-5 La pistola 1 está en la parte frontal. Las pistolas 2, 3, 4 y 5 están en línea pero a una distancia detrás de la pistola 1.</p>
<p>Segunda fila: Líneas 3-5 Las pistolas 1 y 2 están en la parte frontal. Las pistolas 3, 4 y 5 están en línea pero a una distancia detrás de la pistola 1 y 2.</p>



La segunda línea puede configurarse en la página 2 para su aplicación en el Modo Cremallera o en todos los modos.

Rango de velocidades

Las alarmas de velocidad se activarán cuando el interruptor de INICIO esté encendido.



Ref.	Descripción
1	Velocidad máxima: Si la velocidad aumenta por encima de este valor, se activará la alarma de velocidad excesiva.
2	Velocidad mínima: Si la velocidad cae por debajo de este valor, se activará la alarma de velocidad excesivamente baja.

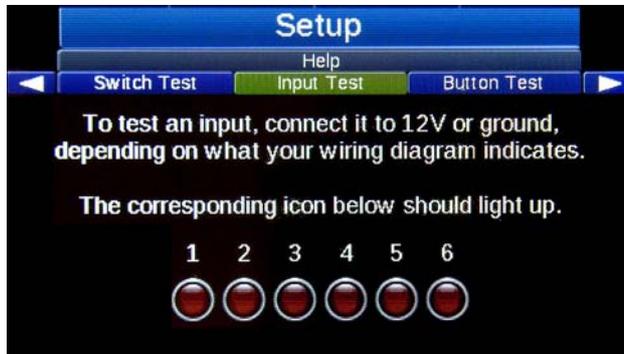
Prueba del interruptor

Verifique el funcionamiento del interruptor accionando los interruptores y confirmando si se mueven en la pantalla. Si un interruptor no se mueve en la pantalla, quiere decir que no se ha enviado la señal. En este caso es muy probable que haya que sustituir la placa del interruptor.



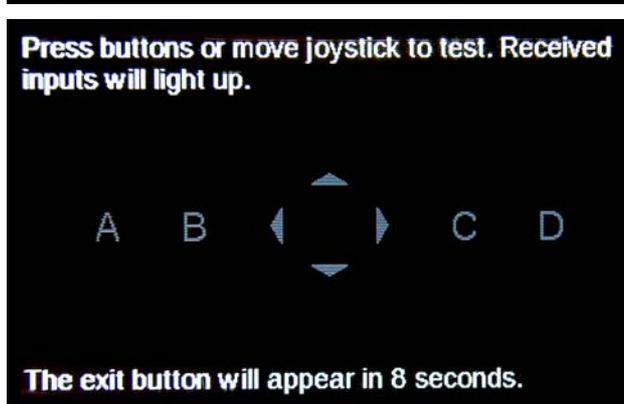
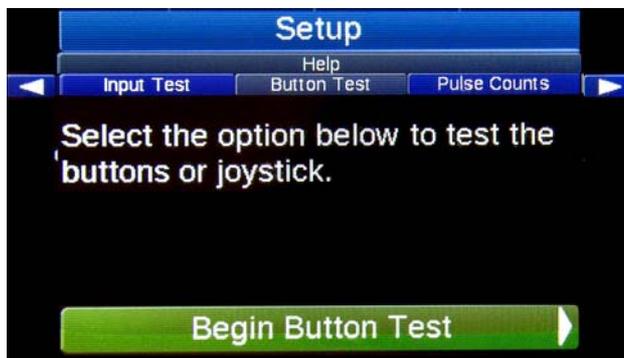
Prueba de entrada

Conecte una conexión a tierra de entrada. El icono correspondiente debería encenderse para mostrar que está en funcionamiento.



Prueba del botón

Prueba el funcionamiento de los botones A, B, C, D y el mando. Si el símbolo correspondiente en la pantalla no se ilumina, puede que sea necesario reemplazar la placa del botón o el mando cuyo símbolo no se ha encendido.



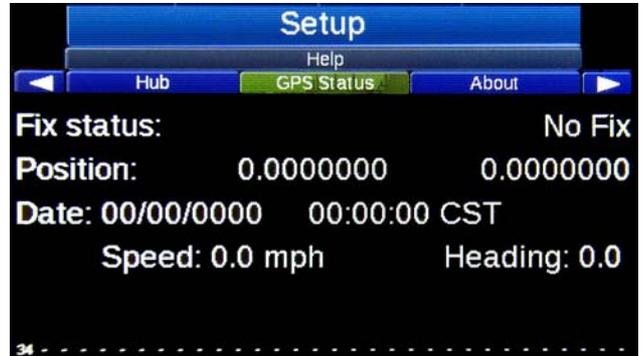
Recuento de impulsos

Es posible verificar el funcionamiento del contador de distancia y los contadores de la bomba mediante esta pantalla. Una revolución dará lugar a 50 +/-2 recuentos de diente para el sensor de distancia. Cada ciclo de la bomba debería ser un impulso de bomba para la bomba diferente



Estado del GPS

Sirve para asegurarse de que la antena GPS esté funcionando correctamente



Configuración del retardo del sistema

El inicio y parada de las pistolas en líneas continuas o discontinuas se puede retardar una distancia especificada. El Retardo del sistema para un operador™ está diseñado para hacer el trabajo de trazado con una sola persona, eliminando la necesidad de mirar hacia atrás a las pistolas para dispararlas en el momento correcto. Con el retardo del sistema configurado, toda la actividad de las pistolas es controlada usando el punto de referencia del puntero mecánico en el camino hacia adelante del vehículo.

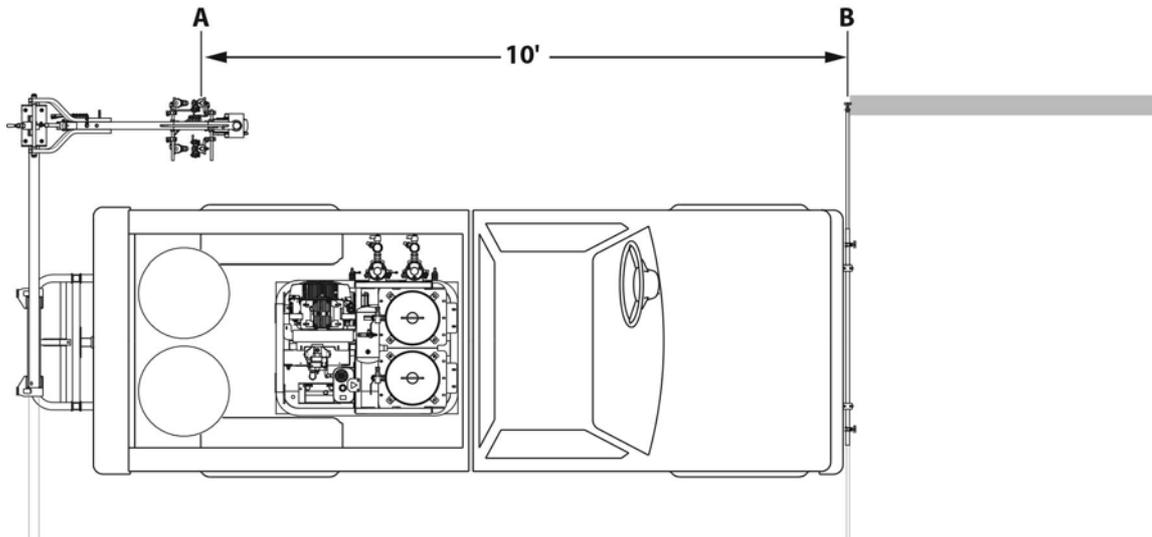
1. La función de retardo del sistema se puede habilitar en el Menú de configuración rápida.



2. Apunte el puntero mecánico con el inicio de la franja pintada (B).
3. Mida la distancia de retardo desde el inicio de la franja de pintura a la pistola. Mida entre (A) y (B).
4. Especifique la distancia de retardo medida.



Cuando el retardo del sistema esté en ON (ENCENDIDO), todos los interruptores de pistola incluso el RESET/HOLD (REPOSICIONAR/RETENER) serán retardados la distancia configurada en el retardo del sistema.



Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El control no se enciende	Alimentación de 12 VCC baja o desconectada.	Conecte el cable de E/S. Cargue la batería del RoadLazer. Verifique las conexiones de la batería.
Las pistolas no pulverizan.	Varias causas.	Conmute a RESET (REPOSICIONAR) en el controlador. Verifique el suministro de pintura. Verifique las válvulas de bola de la pistola. Consulte el manual 306861. Verifique los fusibles del RoadLazer y el motor. Consulte el manual 308611 o el 3A1214 y el manual del motor provisto por separado.
La indicación de MPH es cero o la indicación no es coherente.	Alineación incorrecta del sensor.	El sensor debe estar a 0,03 in (0,762 mm) del engranaje de sincronización y centrado.
Las cuentas de vidrio no están presentes en una porción de la franja cuando se las conecta.	Los retardos de la pintura y las cuentas no están configurados correctamente.	Ajuste los valores de retardo de las pistolas de pintura y cuentas.
Las cuentas de vidrio permanecen conectadas más tiempo que las pistolas de pintura, desperdiciando cuentas.	El retardo de desconexión de las cuentas es demasiado alto.	Disminuya el valor de retardo de desconexión de las cuentas.
La línea discontinua es más larga que la distancia programada real.	Los solenoides de pistola están demorando más en desconectarse que en conectarse.	Aumente el valor de retardo de conexión de la pistola de pintura.
Las pistolas no paran de pulverizar.	El retardo del sistema se configura en ON (ENCENDIDO) mientras el vehículo está detenido. La aguja y el asiento de la pistola están desgastados.	Coloque en OFF (APAGADO) el interruptor de alimentación principal del Controlador Skipline. Sustituya. Consulte el manual 308613.

Sistema de información

El menú Sistema de información proporciona un sistema de alertas descriptivas para ayudar a comprender la actividad actual, las advertencias y errores críticos que necesitan la atención del usuario.

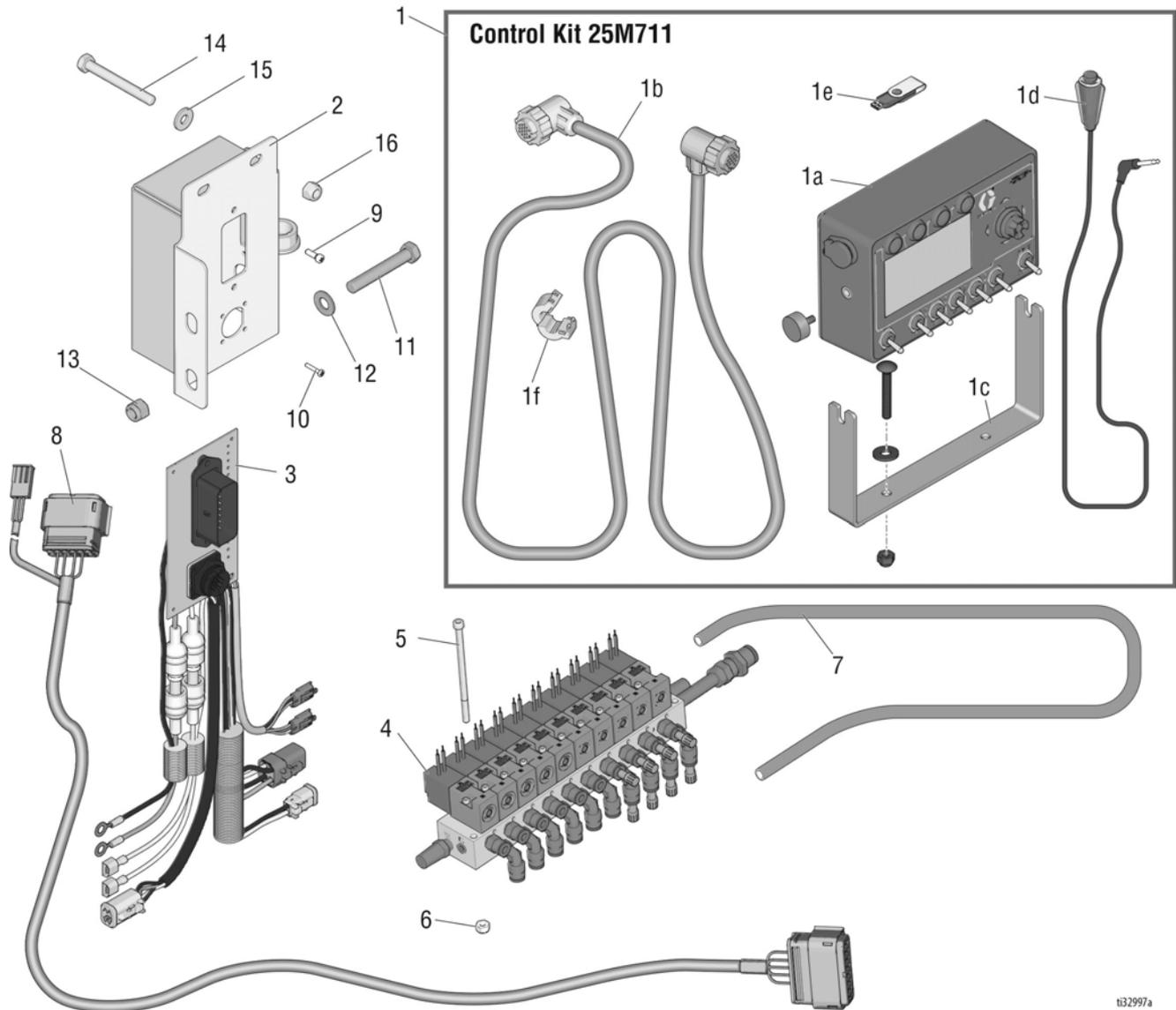
Los mensajes de información ayudan al operario a comprender determinados comportamientos o condiciones que pueden ser intencionales pero que podrían dar lugar a confusión o ser interpretados como comportamientos incorrectos debido a las configuraciones establecidas.



Descripción
Borrar alarma: Mueva el mando hacia abajo hasta el botón con el comando "Borrar" sobre el mensaje. La mayoría de los mensajes desaparecen automáticamente si el sistema ya no detecta la causa de los mismos.
Timbre acústico: Cada nivel de mensaje (información, advertencia, error) tiene un tono acústico diferente. De esta manera el operario sabrá al escucharlos que existe un problema.
Los mensajes de error y advertencia desaparecerán automáticamente cuando ya no se detecte el problema.
Una vez el operario haya borrado los mensajes de error, éstos no volverán a aparecer en caso de que se repita el evento. Sin embargo, los mensajes de error de advertencia y de error crítico volverán a aparecer en dos minutos después de haber sido borrados si el sistema continúa detectando el problema.

Piezas

Kit original (25D887) y kit de control (25M711)



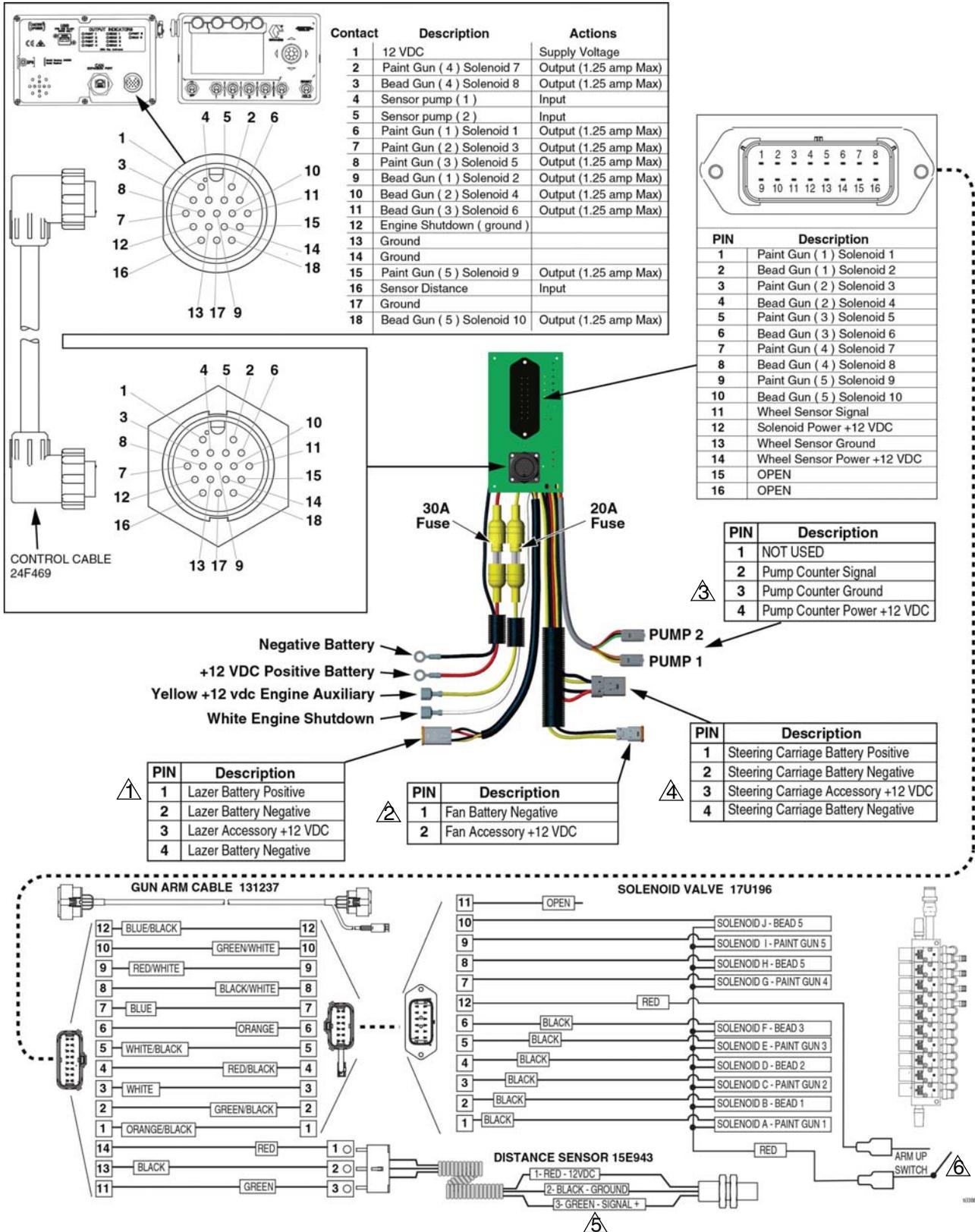
t32997a

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad	Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad
1	25M711	KIT, control, RoadPak/HD	1	6	116969	TUERCA, bloqueo, Nro. 10 - 24	2
1a	24S169	CONTROL, RoadPak/HD, SkipLine	1	7	16G833	MANGUERA, aire	1
1b	24F469	CABLE, control 18, 30 pies.	1	8	131237	CABLE, solenoides, 23 pies	1
1c	17V199	SOPORTE, control, SkipLine	1	9	120463	TORNILLO, máquina; Nro. 8-32 x 5"	2
1d	113617	INTERRUPTOR, remoto	1	10	111714	TORNILLO, máquina; Nro. 4-40 x 6,25"	4
1e	17L724	MEMORIA EXTERNA, USB, 2.0	1	11	516595	PERNO, hexagonal, 3/8-16 x 2,5"	2
1f	17V688	SUPRESOR, ferrita	1	12	100731	ARANDELA; 3/8"	4
2	17U066	CAJA, empalmes, RoadPak/HD	1	13	101566	TUERCA, bloqueo; 3/8-16	2
3	25M795	KIT, control, RoadPak/HD	1	14	113664	TORNILLO, cabeza, 5/16-18 x 2,75"	2
4	17U196	SOLENOIDE, aire, 10 posiciones	1	15	100527	ARANDELA; 5/16"	4
5	124983	TORNILLO, cabeza, Nro. 10-24 x 3,75"	2	16	111040	TUERCA, bloqueo; 5/16-18	2

Diagrama de cableado

Diagramas - componentes originales

Diagrama del cable de control del sistema RoadPak



Instalación original

Accesorios adicionales y opciones eléctricas

- ① Enchufe para el láser de largo alcance 17U930 PN LazerGuide 3000
- ② Enchufe para el ventilador de refrigeración opcional o para utilizar con otros accesorios no suministrados por Graco
- ③ Enchufe para el contador de bomba 16J511 PN
- ④ Enchufe para el carro dirigible PN 25M 712 (puede utilizarse únicamente con los brazos de la pistola RoadPak)
Utilizar en conjunto con el Kit de asiento trasero PN 25M 716
- ⑤ Enchufe para el sensor de distancia PN 15E943 o el kit de sensor 287968
- ⑥ Interruptor de movimiento ascendente del brazo
Opción 1: Realice la derivación empalmando los cables
Opción 2: Compre el interruptor PN 116833 e instálelo para activarlo cuando el carro de la esté en posición fija para evitar la activación anticipada de la pistola durante el transporte

Especificaciones técnicas

Controlador Skipline		
	EE. UU.	Métrico
Requisitos eléctricos		
Control		12 VCC
Entrada al transmisor		12 VCC
Conexión de tierra		Negativo
Interruptor de salida de pistola a tierra		2 A máx.
Polaridad inversa y picos de ruido		Protegido
Intervalo de velocidad de funcionamiento		
	Hasta 20 mph	Hasta 32 km/h
Temperatura de funcionamiento		
	32-130 °F	0 - 54 °C
Temperatura de almacenamiento		
	10 - 160 °F	-12 - 71 °C
Peso		
	3 libras	1,4 kg
Dimensiones		
	7,25 pulg. x 4,50 pulg. x 2,25 pulg.	184 mm x 114 mm x 57 mm

Garantía Estándar de Grao

Graco garantiza que el producto al que se hace referencia en este documento y que ha sido fabricado por Graco y que lleva su nombre, está libre de defectos materiales y de elaboración en la fecha original de venta al comprador original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, durante el periodo de doce meses desde la fecha de venta, reparación o reemplazo de cualquier parte del equipo que Graco considere defectuosa. Esta garantía será efectiva únicamente cuando el equipo se haya instalado, utilizado y mantenido de acuerdo con las recomendaciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste y ruptura o de cualquier avería, daño o desgaste causados por una instalación inadecuada, mala utilización, abrasión, corrosión, mantenimiento inadecuado o incorrecto, negligencia, accidente, manipulación o sustitución de componentes no aprobados por Graco. Graco tampoco será responsable de averías, daños o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no proporcionados por Graco ni del diseño, manufactura, instalación, utilización o mantenimiento de estructuras, accesorios, equipo o materiales no proporcionados por Graco.

Esta garantía será efectiva bajo la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor Graco para la verificación de dicho defecto. Si se confirma que el defecto existe, Graco reparará o reemplazará gratis las partes dañadas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no muestra defectos en el material o en la manufactura, se realizarán las reparaciones necesarias aplicándose una tarifa razonable, en cuyos costes se pueden incluir los el coste de las partes, la mano de obra y el transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA SOBRE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE AJUSTE PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO.

La única obligación de Graco y el único remedio del comprador en caso de ruptura de garantía deberá entenderse como establecido anteriormente. El comprador acepta que no estará dispuesto a otros recursos (incluyendo, pero sin limitarse a daños como consecuencia o incidentales de la pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesión personal o de propiedad o cualquier otra). Cualquier reclamación debe presentarse en los dos (2) años desde la fecha de compra.

GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O DE AJUSTO IMPLÍCITAS PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO EN RELACIÓN A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES QUE SE VENDAN. Estos elementos vendidos pero no fabricados por Graco, (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) estarán sujetos, si corresponde, a la garantía del fabricante. Graco proporciona al comprador asistencia razonable en la presentación de quejas por la ruptura de garantía.

Bajo ninguna circunstancia Graco será responsable de daños especiales, causados por, incidentales o indirectos del equipo Graco que se le proporciona o del rendimiento o uso de productos u otros bienes que vendidos en adelante, independientemente de si es por ruptura de contrato, de la garantía, de negligencia por parte de Graco o de cualquier otra forma.

Información de Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite www.graco.com.

Para información sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

PARA REALIZAR PEDIDOS, contacte con su distribuidor Graco o llame al 1-800-690-2894 y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

*Todo el contenido escrito y visual de este documento refleja la información de producto actualizada, disponible en el momento de publicación.
Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.*

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A5387

Oficina central de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, República Popular de China, Japón y Corea.

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

Copyright 2017, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com

Revisión A, April 2018