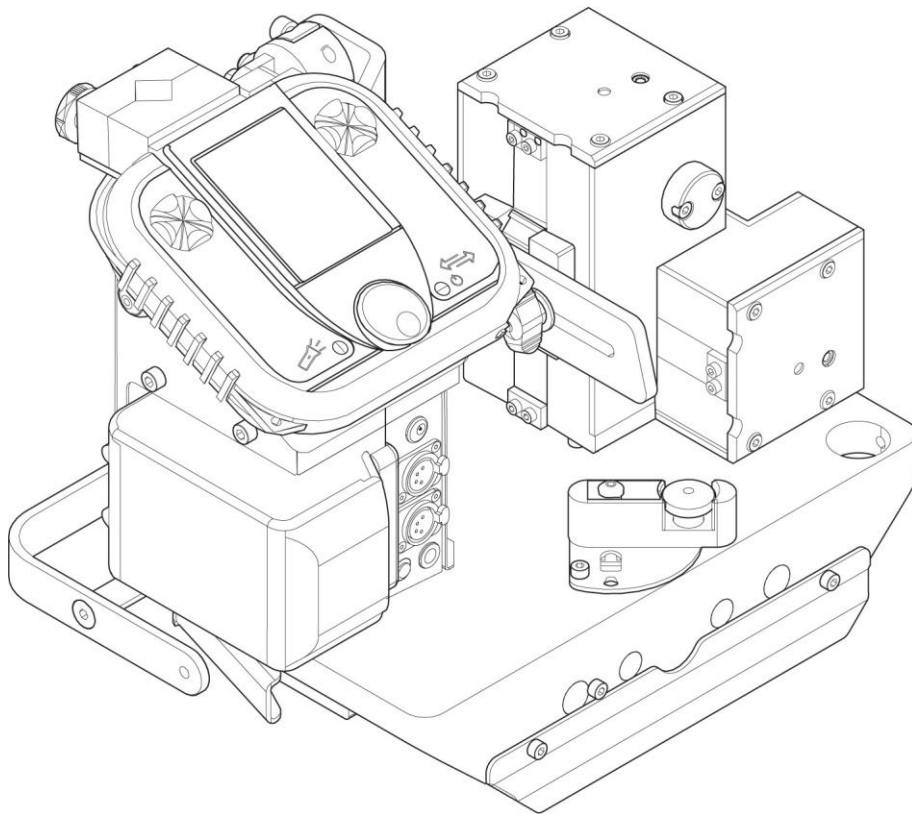


TRACFINDER RAIL



Manuales de operaciones

1	SEGURIDAD	4
1.1	Significado de los símbolos utilizados.....	4
1.2	Medidas preventivas.....	4
2	INTRODUCCIÓN	7
3	DATOS TÉCNICOS	8
3.1	Planos de dimensiones	8
4	INSTALACIÓN	9
4.1	Descripción del pie del rail	9
4.2	Conexión de la linterna	10
4.3	Conexión del carro a la vía	11
4.4	Colocación de la batería.....	11
4.5	Carga del mando a distancia	12
5	FUNCIONAMIENTO	13
5.1	Conectar el disparador.....	13
5.2	Conexión de accesorios.....	13
5.3	Conexión del sensor de detección de arco.....	14
5.4	Encendido y apagado del carro	14
6	PANEL DE CONTROL	15
6.1	Descripción de la torre estándar.....	15
6.2	Descripción de la torre programable y el control remoto	16
6.3	Descripción de la interfaz de la torre estándar.....	17
6.3.1	Pantalla de inicio.....	17
6.3.2	Acceso a la información del producto.....	17
6.3.3	Acceso al menú Ajustes avanzados.....	18
6.3.4	Calendarización	19
6.3.5	Modo programable activado “ON” [P].....	20
6.4	Descripción de la interfaz del panel de control remoto	22
6.4.1	Interfaz de control remoto para HMI avanzada	22
6.4.2	Pedidos de transporte.....	23
6.4.3	Archivado de pedidos	24
6.4.4	Configuración del ciclo.....	25
6.4.5	Formas de ciclo	25
6.4.6	Soldaduras.....	26
6.4.7	Corte por plasma	27
6.4.8	Configuración de.....	28
6.4.9	Calendarización	29
6.4.10	Ajustes de los ejes conectados	32
6.4.11	Límites	34
6.4.12	Ajuste del punto cero	34
6.4.13	Aprendizaje conjunto	35
6.4.14	Configuración de la máquina.....	37
6.4.15	Guía de ejes (modo manual).....	38
6.4.16	Rol de usuario.....	40
6.5	Encendido, emparejamiento y apagado del mando a distancia	41
6.5.1	Encendido y apagado	41
6.5.2	Emparejamiento del mando a distancia	41
6.5.3	Configuración de teclas	42

TABLA DE MATERIAS

6.6	Configuración avanzada del carro	42
6.7	Ejecutar actualización de software	48
6.7.1	Actualizando tractor	48
6.7.2	Actualización del mando a distancia	49
6.7.3	Actualización de los accesorios (caja de comunicación, ejes, etc.)	51
7	MANTENIMIENTO	52
7.1	Mantenimiento periódico	52
7.2	Instrucciones para el mantenimiento y la sustitución de railes	52
7.3	Sustitución de las ruedas	54
8	RESOLUCIÓN DE AVERÍAS	55
9	PEDIDOS DE PIEZAS DE REPUESTO	56
	NÚMEROS DE PIEZA	57
	Elementos Accesorios	58

1 SEGURIDAD

1.1 Significado de los símbolos utilizados

Como se utiliza en este manual: Indicación de precaución ¡Trabajar con precaución!



¡PELIGRO!

Indica un peligro inminente que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves inmediatas.



¡ADVERTENCIA!

Indica un peligro potencial que puede provocar lesiones o la muerte.



¡PRECAUCIÓN!

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.



¡ADVERTENCIA!

Lea y comprenda las instrucciones de uso y siga todas las etiquetas, las normas de seguridad del empleador y las fichas de datos de seguridad (SDS) antes de su uso.



1.2 Medidas preventivas

Los usuarios de los equipos ESAB son los responsables finales de garantizar que todas las personas que trabajen en el equipo o cerca de él cumplan todas las precauciones de seguridad relevantes. Las precauciones de seguridad deben cumplir los requisitos aplicables a este tipo de equipo. Las siguientes recomendaciones deben tenerse en cuenta además de las normativas estándar aplicables al lugar de trabajo.

Todo el trabajo debe ser realizado por personal formado y familiarizado con el funcionamiento de la máquina. El uso incorrecto del equipo puede provocar situaciones peligrosas que pueden provocar lesiones al operador y daños en el equipo.

1. Cualquier persona que utilice el equipo debe estar familiarizada con lo siguiente:
 - Modos de operación
 - Ubicación de las paradas de emergencia
 - Modos de operación
 - Precauciones de seguridad relevantes
 - Soldadura y corte u otras operaciones aplicables del equipo
2. El explotador debe asegurarse de que:
 - ninguna persona no autorizada se encuentre en la zona de trabajo de la instalación cuando esta se ponga en marcha
 - nadie esté desprotegido cuando se produzca un arco eléctrico o se comience a trabajar en el equipo
3. El puesto de trabajo debe:
 - ser adecuados para el fin previsto
 - estar libres de corrientes de aire
4. Equipos de protección individual:
 - Utilice siempre el equipo de protección personal recomendado, como gafas protectoras, ropa ignífuga y guantes de protección.
 - No lleve objetos sueltos como bufandas, pulseras, anillos, etc. que puedan quedar atrapados o causar quemaduras.

5. Observaciones generales:

- Asegúrese de que el cable de retorno esté bien conectado.
- Los trabajos en instalaciones de alta tensión **solo deben ser realizados por un electricista especializado**
- Los dispositivos de extinción de incendios adecuados deben estar claramente identificados y al alcance de la mano
- Los trabajos de lubricación y mantenimiento **no** deben realizarse durante el funcionamiento

**¡ADVERTENCIA!**

La soldadura y el corte por arco eléctrico pueden causarle lesiones a usted y a otras personas. Tome precauciones al soldar y cortar.

**DESCARGA ELÉCTRICA - Puede ser mortal**

- Instale y conecte a tierra el equipo de acuerdo con el manual de instrucciones.
- No toque las piezas eléctricas o los electrodos con la piel desnuda, guantes mojados o ropa mojada.
- Aíslese del trabajo y del suelo.
- Asegure una posición de trabajo segura

**CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS - Puede ser perjudicial para la salud**

- Los soldadores con marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. La EMF puede interferir con algunos marcapasos.
- La exposición a CEM puede tener otros efectos desconocidos sobre la salud.
- Los soldadores deben utilizar los siguientes procedimientos para minimizar la exposición a la CEM:
 - Coloque el electrodo y el cable de trabajo juntos en el mismo lado del cuerpo. Si es posible, fíjelos con cinta adhesiva. No coloque el cuerpo entre la linterna y los cables de trabajo. No enrolle nunca la linterna ni el cable de trabajo alrededor de su cuerpo. Mantenga la fuente de corriente de soldadura y el cable lo más alejados posible del cuerpo.
 - Conecte el cable de trabajo a la pieza lo más cerca posible de la zona que se va a soldar.

**VAPORES Y GASES - Daños para la salud**

- Mantenga la cabeza alejada de los vapores
- Utilice ventilación, extracción de arco o ambas para eliminar los vapores y gases de su zona de respiración y de la zona general

**RAYOS DE ARCO ELÉCTRICO - Puede dañar los ojos y la piel**

- Proteja los ojos y el cuerpo. Utilice la pantalla de soldadura y el cristal de filtro correctos y lleve ropa de protección
- Proteja a los demás con pantallas o cortinas



adecuadas **RUIDO - El ruido excesivo puede dañar**

la audición

Utilice protección auditiva. Utilice protección auditiva u otro tipo de protección auditiva.

**PIEZAS MÓVILES - Riesgo de lesiones**

- Mantenga todas las puertas, protecciones y cubiertas cerradas y seguras en su lugar. Solo el personal cualificado puede retirar las cubiertas para el mantenimiento y la resolución de problemas. Una vez finalizado el trabajo de mantenimiento y antes de arrancar el motor, vuelva a colocar las cubiertas y cierre las puertas.
- Apague el motor antes de instalar o conectar el equipo.
- Mantenga las manos, el cabello, la ropa suelta y las herramientas alejadas de las piezas móviles.





PELIGRO DE INCENDIO

- Las chispas (salpicaduras) pueden provocar incendios. Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca
- No utilizar en recipientes



cerrados. **SUPERFICIE CALIENTE:**

las piezas pueden quemarse

- No toque las piezas con las manos desnudas.
- Espere a que el equipo se enfríe antes de trabajar en él.
- Utilice herramientas adecuadas y/o guantes aislantes para evitar quemaduras al manipular piezas calientes.

FALLO DE FUNCIONAMIENTO - En caso de fallo de funcionamiento, solicite ayuda especializada. ¡PROTÉJASE A SÍ MISMO Y A LOS DEMÁS!



NOTE!

Llevar los aparatos electrónicos a la planta de reciclaje.

De acuerdo con la Directiva europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su implementación de acuerdo con la legislación nacional, los aparatos eléctricos y/o electrónicos que hayan llegado al final de su vida útil deben llevarse a una planta de reciclaje.

Como responsable del equipo, es su responsabilidad informarse sobre los puntos de recogida autorizados.

Para obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor ESAB más cercano.



2 INTRODUCCIÓN

El equipo es un carro independiente sobre un riel de guía diseñado específicamente para la soldadura semiautomática mecanizada en todas las posiciones. El TRACFINDER RAIL está diseñado para moverse a lo largo de un riel fijo. Lleva un soplete de soldadura y garantiza un movimiento lineal suave.

El carro suele estar equipado con ruedas dentadas y rodillos que encajan exactamente en el riel. Este carro está diseñado para su uso con la torre y la interfaz. La máquina está equipada con una unidad de control diseñada para ser utilizada por un solo operario.

Características clave de TRACFINDER RAIL:

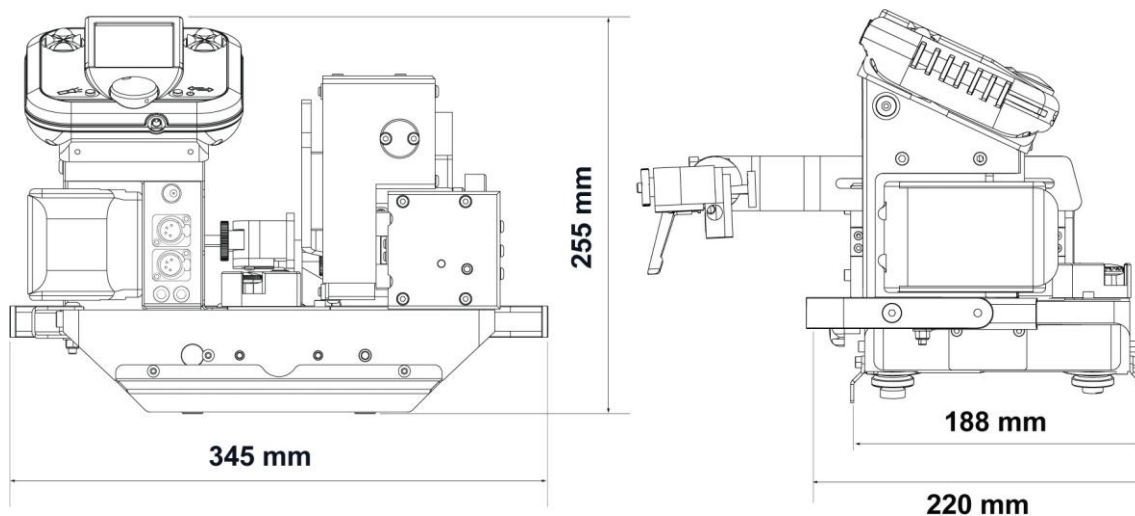
- Ligero y duradero.
- Movimiento automatizado.
- Es fácil de usar y configurar.

3 DATOS TÉCNICOS

TRACFINDER RAIL	
Dimensiones (largo × ancho × alto)	345 × 220 × 225
Peso	7 kg
Suministro de corriente	18 V CC, 5 Ah
Autonomía para una batería de 5 Ah, 18 V	De 8 a 20 horas*
Tiempo de carga para una batería de 5 Ah, 18 V	45 min
Velocidad del carro con la batería llena 5 Ah, 18 V	De 1 a 180 cm/min
Rango de temperatura ambiente	-5 °C (23 °F) y 60 °C (140 °F)
Emisión de ruido (LPA)	< 70 dB (A)
Autonomía del mando a distancia	8 horas de duración
Clase de cerramiento	IP43

* En función de la configuración

3.1 Planos de dimensiones



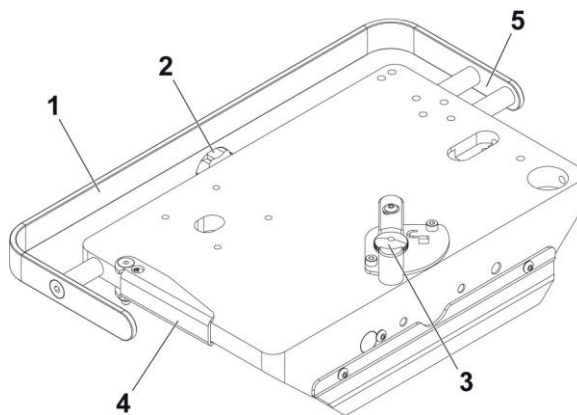
4 INSTALACIÓN



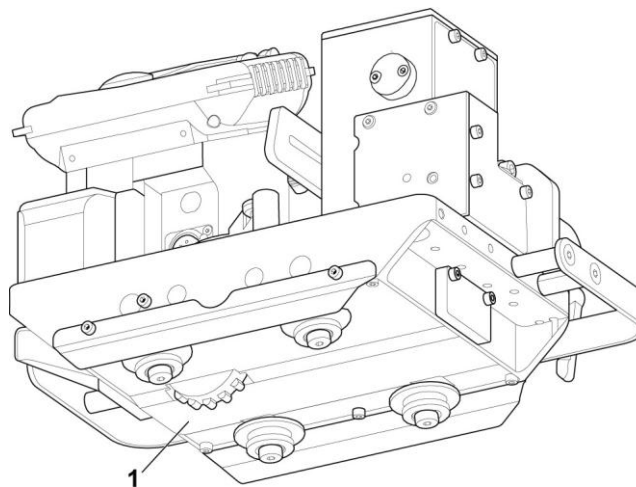
¡PRECAUCIÓN!

Este producto está diseñado para uso industrial. Es responsabilidad del usuario tomar las precauciones adecuadas.

4.1 Descripción del pie del raíl

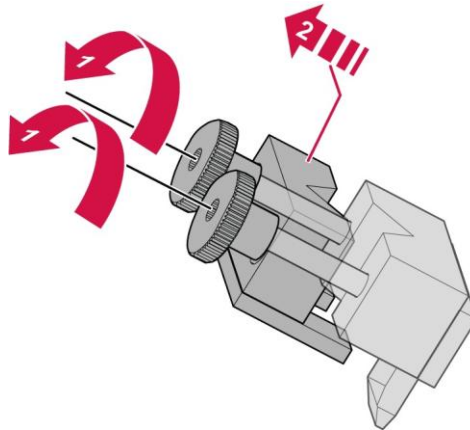


- **Empuñadura de manejo (1): Elevación** ergonómica del carro para moverlo.
- **Rueda selectora (2):** para alinear los rodillos guía al colocar el raíl blando sobre una pieza curva. La posición central corresponde al apoyo sobre una superficie plana.
- **Mangos de bloqueo (3):** para bloquear/desbloquear los rodillos guía en el raíl guía para mantener el carro en el raíl.
- **Palanca de embrague del motor (4):** para hacer rodar manualmente el carro sobre el raíl.
- **Zona reforzada para el tope (5):** para el tope del carro para una seguridad adicional en caso de pérdida de adherencia magnética o neumática del raíl.

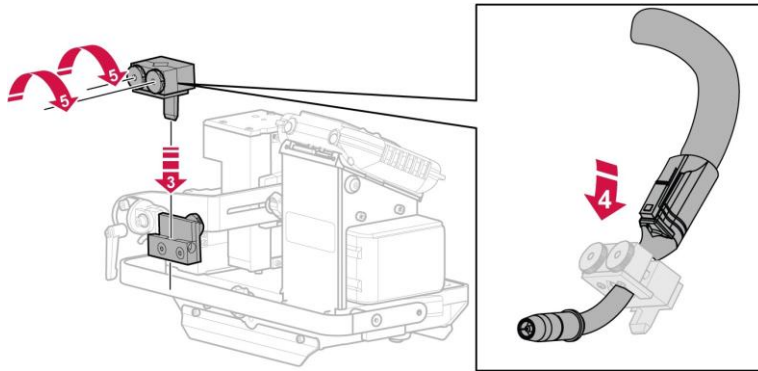


- **Carcasa (1):** controla, repara y mantiene el equipo del carro.

4.2 Conexión de la linterna



- 1) Afloje las tuercas roscadas alrededor del cuello del quemador.
- 2) Retire la mordaza individual.



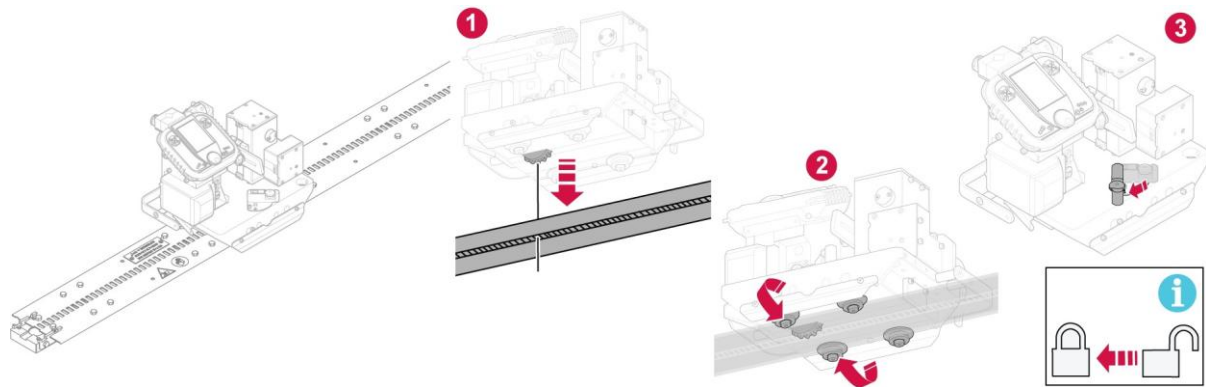
- 3) Colocar el alojamiento de la herramienta en el carro.
- 4) Coloque la linterna entre las dos mordazas.
- 5) Vuelva a apretar los tornillos de las mordazas.



¡ADVERTENCIA!

La mordaza debe apuntar hacia abajo para permitir la detección con el sensor de arco.

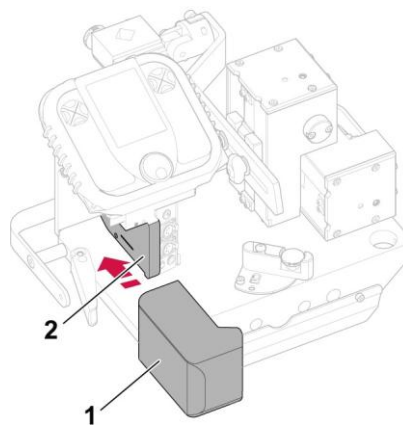
4.3 Conexión del carro a la vía



- 1) Al colocar el carro en el raíl, compruebe que la caja reductora esté montada correctamente en el raíl.
- 2) Apoye los rodillos guía en la canaleta de lluvia.
- 3) Bloquee girando la empuñadura.

4.4 Colocación de la batería

El carro está diseñado para funcionar con una batería de iones de litio de 18 V o con una fuente de alimentación externa opcional.



- 1) Desenganche la batería (1) pulsando el botón de desbloqueo antes de extraerla del soporte (2).



¡ADVERTENCIA!

Es importante limpiar a fondo el soporte con aire comprimido o un paño limpio antes de insertar una batería. Peligro de funcionamiento incorrecto.

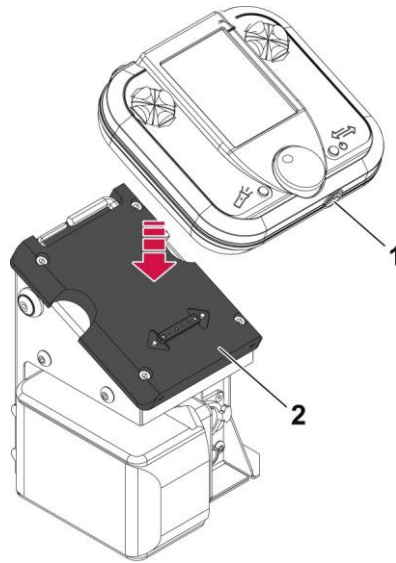
- 2) Colocar la batería (1) hasta el tope de las grapas de sujeción en el alojamiento (2).



¡ADVERTENCIA!

En caso de que una batería esté defectuosa, debe llevarse a un punto de recogida selectiva de acuerdo con la normativa nacional y la directiva europea para su reciclaje o desmontaje con el fin de reducir cualquier impacto en el medio ambiente.

4.5 Carga del mando a distancia



El control remoto se alimenta con una batería interna. La carga puede realizarse de dos maneras.

1) Cargue la batería interna:

- Cuando no se utiliza a través de un cargador en una caja de enchufe de 230 V conectada a una conexión de carga (1).
- Durante el uso, el control remoto se coloca en la estación de carga de la torre remota (2).



¡ADVERTENCIA!

Si el control remoto se apaga a mitad del ciclo debido a un nivel bajo de batería, el ciclo continuará. A continuación, se puede colocar el control remoto en la estación de carga para completar el ciclo.



NOTE!

El mando a distancia se mantiene en la estación de carga mediante imanes para evitar que se caiga.

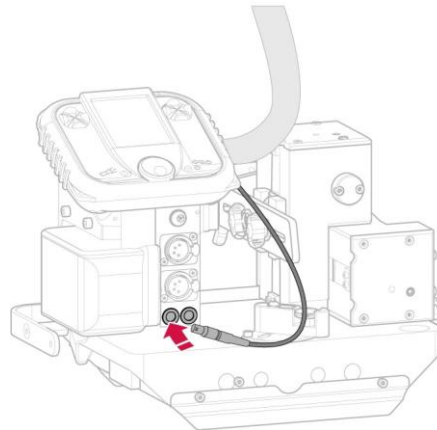
5 FUNCIONAMIENTO



¡PRECAUCIÓN!

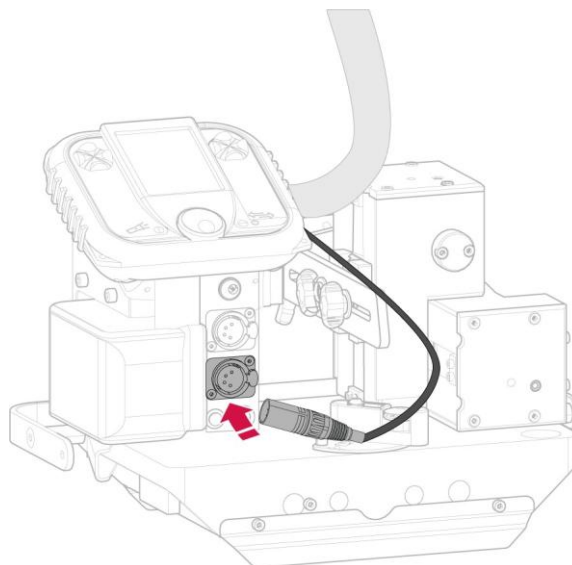
Este producto está diseñado para uso industrial. Es responsabilidad del usuario tomar las precauciones adecuadas.

5.1 Conectar el disparador



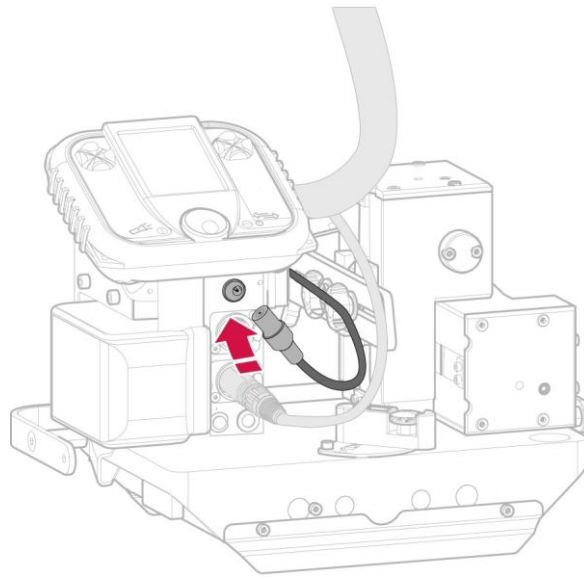
- 1) Conecte el cable del disparador al conector de control.
- 2) El arco de soldadura se sincroniza con el movimiento del carro. Active pulsando el botón de inicio de ciclo en el carro.

5.2 Conexión de accesorios



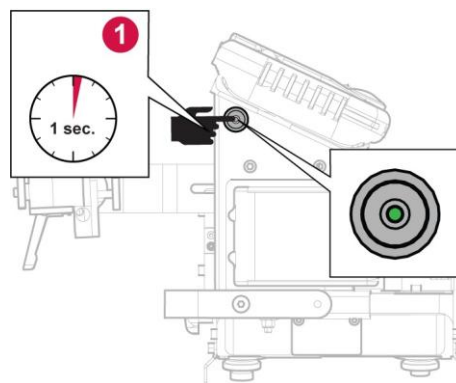
- 1) Conecte el cable del accesorio al conector correspondiente. Se utiliza para conectar un accesorio (eje motorizado, caja de comunicación, etc.).

5.3 Conexión del sensor de detección de arco



- 1) Conecte el cable del sensor de detección de arco al enchufe hembra.
- 2) A continuación, el movimiento del carro se sincroniza con el arco. Inícielo tirando del gatillo del quemador.

5.4 Encendido y apagado del carro



Arrancar el vehículo

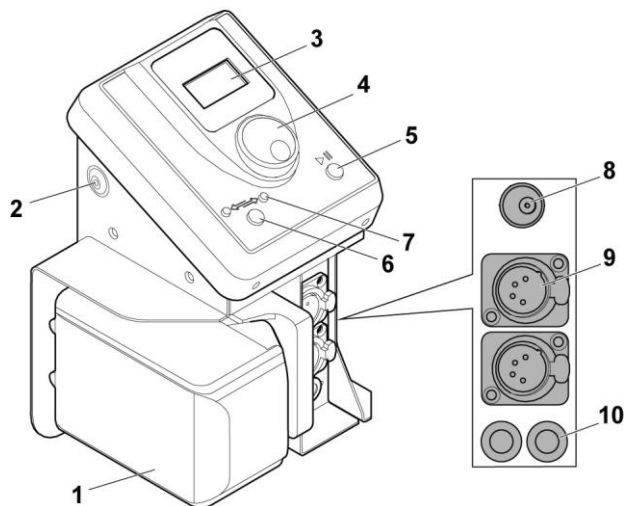
- 1) Pulse el botón para encender el dispositivo. Los LED y la pantalla se iluminan.

Apagado del vehículo

- 1) Mantenga pulsado el botón de inicio (3 segundos) para apagar el dispositivo. Los LED y la pantalla se apagan.

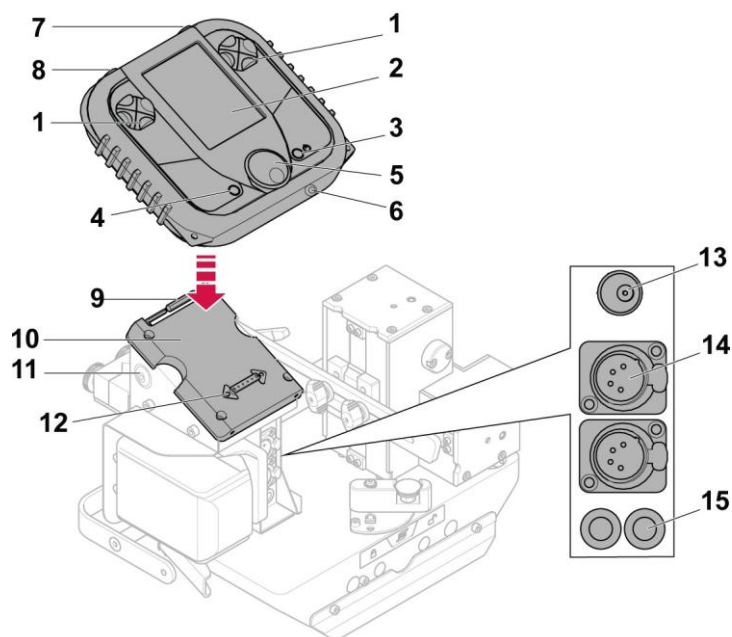
6 PANEL DE CONTROL

6.1 Descripción de la torre estándar



- **Batería (1):** suministra corriente al dispositivo. El dispositivo está diseñado para funcionar con 18 V CC (3 A) con una batería de iones de litio (5 Ah/h estándar) o una fuente de alimentación externa.
- **Botón de encendido y apagado iluminado (2):** para encender y apagar el aparato. Hay un indicador luminoso que indica si el dispositivo está encendido.
- **Pantalla (3):** para configurar y controlar el dispositivo.
- **Botón giratorio/de clic (4):** para desplazarse por los menús y seleccionar los diferentes ajustes de funcionamiento.
- **Botón de inicio/pausa del ciclo (5):** para iniciar o detener el ciclo.
- **Botón de cambio de dirección (6):** para cambiar la dirección de movimiento del carro.
- **Indicador de dirección (7):** indica la dirección del carro. El LED parpadea cuando el ciclo está en curso.
- **Casquillo del sensor de arco de soldadura (8):** para conectar un sensor de arco de soldadura que se encuentra en el soporte del soplete. A continuación, el movimiento del carro se sincroniza con el arco eléctrico generado por el disparador de la antorcha.
- **Conector de accesorios (9):** para conectar un accesorio (runner, sensor, lámpara, etc.).
- **Conexión de escape del quemador (10):** Para conectar un cable de control del gatillo al quemador. A continuación, el arco de soldadura se sincroniza con el movimiento del carro, que se activa mediante el botón de inicio de ciclo de la consola.

6.2 Descripción de la torre programable y el control remoto

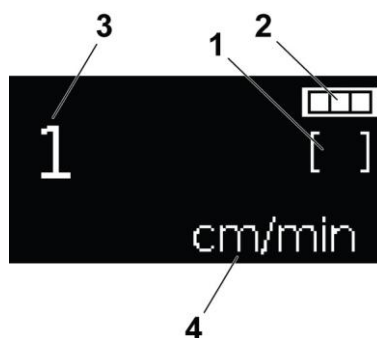


- **Flechas de dirección (1):** Cambia los diferentes ajustes del dispositivo.
- **Pantalla (2):** muestra los diferentes menús y ajustes del dispositivo.
- **Tecla de encendido y cambio de dirección (3):** para conectar el telemando. En la página principal, una pulsación corta abre la página de oscilación (si está activada); una pulsación larga cambia la dirección de movimiento del carro. Vuelve a la página anterior en las páginas de configuración.
- **Botón "Light" (Luz) (4):** enciende la luz de la parte posterior del mando a distancia.
- **Rueda giratoria/de clic (5):** Navegación por los menús y selección de los diferentes ajustes de funcionamiento.
- **Toma de carga (6):** Conecta un cargador para cargar el mando a distancia.
- **Disparador configurable derecho (7):** predeterminado para iniciar el ciclo (= inicio del ciclo).
- **Disparador configurable izquierdo (8):** predeterminado para iniciar un ciclo de prueba sin movimiento del carro y sin iniciar la hoja (= ciclo previo).
- **Herramientas (9):** Hay dos llaves Allen para ajustar los elementos mecánicos del carro.
- **Estación de emparejamiento y carga (10):** para guardar, cargar y emparejar el mando a distancia.
- **Botón de encendido y apagado iluminado (11):** para encender y apagar el carro. Un indicador luminoso indica si la unidad está encendida.
- **LED de dirección (12):** Cuando el control remoto está retraído, los dos LED indican la dirección en la que se mueve el carro.
- **Conector hembra del sensor de arco de soldadura (13):** para conectar un sensor de arco de soldadura situado en el soporte del soplete. A continuación, el movimiento del carro se sincroniza con el arco eléctrico generado por el disparador de la antorcha.
- **Conector de accesorios (14):** para conectar un accesorio (runner, sensor, lámpara, etc.).
- **Conexión de escape del quemador (15):** Para conectar un cable de control del gatillo al quemador. A continuación, el arco de soldadura se sincroniza con el movimiento del carro, que se activa mediante el botón de inicio de ciclo de la consola.

6.3 Descripción de la interfaz de la torre estándar

6.3.1 Pantalla de inicio

Se puede acceder a esta página después de encender la carretilla pulsando el botón de inicio ("*Descripción de la torre estándar*", página 16) situado en el lateral de la torre.



- Estado del vehículo (1)
 - []: Modo programable desactivado
 - [P]: Modo programable activado



NOTE!

Los modos de programación pueden variar en función del modelo de carro.

- Estado de la batería (2)
- Indicación de la velocidad de soldadura (3), modificable en el ciclo:
La selección del número de decimales después del punto es configurable.
- Unidad de velocidad de soldadura (4).

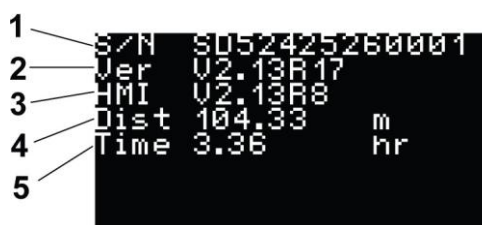


NOTE!

En posición vertical y con una determinada masa a bordo, la distancia recorrida puede desviarse de las directrices.

6.3.2 Acceso a la información del producto

Se puede acceder a esta página manteniendo pulsado el botón giratorio ("*Descripción de la torre estándar*", página 16) durante 2 segundos cuando se muestra el logotipo de ESAB cuando el carro está encendido.

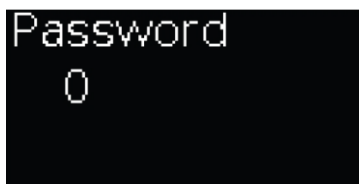


- Número de serie ESAB (1)
- Ejecución de carro (2)
- Versión de la interfaz (3)
- Distancia recorrida (4)
- Contador de subtensión (5): incremento del tiempo desde la conexión del dispositivo (en horas).

6.3.3 Acceso al menú Ajustes avanzados

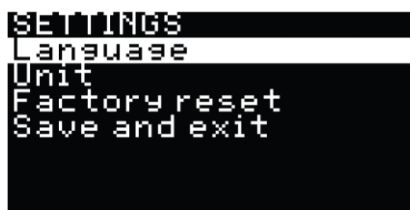
Se puede acceder a esta página manteniendo pulsado el botón giratorio ("*Descripción de la torre estándar*" , página 16) y

Mantenga pulsado durante el arranque, después de que aparezca la pantalla de información del producto, hasta que aparezca "Password" (Contraseña) y, a continuación, suéltelo.



- Introduzca la contraseña (utilizando el dial):
 - Cliente: 73

A continuación, haga clic en la rueda para acceder al menú Ajustes avanzados:



- Seleccione la configuración deseada con la rueda y, a continuación, haga clic en para acceder a la selección.
- Seleccione el valor con el botón giratorio y, a continuación, haga clic en para confirmar su selección volviendo a la página de menú.
- Cuando haya terminado, haga clic en uno de los dos botones ("*Descripción de la torre estándar*", página 16) para guardar y volver a la vista principal de la interfaz.
- Ajustes disponibles:
 - Reducción 1
 - Incremento: 1
 - Mín.: -10000
 - Máx.: 10000

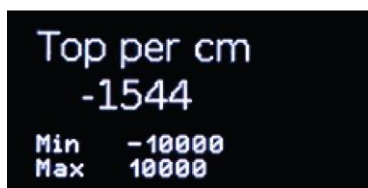


Tabla de reducción del carro TRACFINDER RAIL:

Versión	"Top por cm"
Rail R: 588	-1544



¡ADVERTENCIA!

Si se cambian estos ajustes, también se debe cambiar la velocidad máxima permitida.

- Reducción 2: en un carro TRACFINDER RAIL, el valor es 0.
- Máx. Velocidad (en cm/min o pulgadas/min) (la velocidad corresponde a la velocidad "sin soldadura"):
 - Incremento: 0,1
 - Mín.: 0,1
 - Máx.: 1000,0

Versión	“Top por cm”
Rail R: 588	Máx.: 200,0 (si cm/min)/80,0 (si pulgadas/min)

```

Max speed
 180.0 cm/mn
Min   0.1
Max  1000.0

```

- Sensor de chapa: solo para carros del tipo TRACFINDER WHEEL.
- Esta opción impide el movimiento del carro cuando ya no se detecta ninguna superficie metálica magnética debajo de la base.
- Versión de idioma:
 - Fr = 0
 - En = 1
- Unidad: Selección de las diferentes unidades de medida.

```

METRIC
1 cm/min
0.1 cm/min
1 inch/min
0.1 inch/min
0.05 inch/min

```

- Restablecer los ajustes de fábrica: Se restablecen los ajustes de fábrica del software.

```

Factory reset
OFF

```

- Haga clic en uno de los dos botones ("[Descripción de la torre estándar](#)" , página 16) para guardar y volver a la vista principal de la interfaz.

6.3.4 Calendarización

Se puede acceder a esta página haciendo clic en la rueda selectora ("[Descripción de la torre estándar](#)" , página 16).



Al pulsar el botón giratorio, accederá a la página “Programming” (Programación) (1). Haga clic en la rueda para seleccionar el modo de programación.

- Programación “ON” (1): el cable de disparo debe estar conectado a una fuente de corriente de soldadura en el modo de 2 carreras (2T).
- Programación “OFF” (2): la fuente de corriente de soldadura se encuentra en el modo de 4 tiempos (4T). El arranque del carro se puede controlar manualmente mediante la soldadora (pulsando el botón de encendido) o automáticamente mediante la detección de arco del quemador (si el sensor está conectado y seleccionado).

Para cambiar de una opción a otra, simplemente gire la rueda. A continuación, confirme haciendo clic en la rueda.

- [P]: Modo programable activado
- []: Modo programable desactivado

6.3.5 Modo programable activado “ON” [P]

Seleccionando el modo de programación “ON” (“*Programación*”, página 20). Gire la rueda para desplazarse por las diferentes opciones de configuración.

- Tiempo de retardo del controlador de soldadura antes de que el carro avance durante el tiempo definido.



Haga clic en el icono para cambiar el siguiente parámetro:

- Tiempo de retardo antes del sellado (en segundos): 3,0
 - Incremento: 0,1
 - Mín.: 0,1
 - Máx.: 3,0
- Longitud de sellado (longitud del proceso de sellado a una velocidad preconfigurada en la vista principal).



Haga clic en el icono para cambiar el siguiente parámetro:

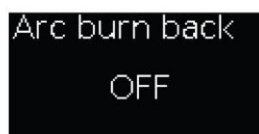
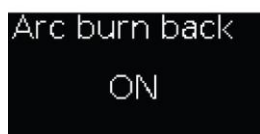
- Longitud de soldadura (en cm o pulgadas, dependiendo del ajuste seleccionado): 5,00
 - Incremento: 0,0,1/0,1/1 (según el ajuste seleccionado)
 - Mín.: 0,00
 - Máx.: 200,00
- Recuperación de calor (en el modo programable y al final de la longitud de soldadura, el carro retrocede a partir del valor definido)



Haga clic en el icono para cambiar el siguiente parámetro:

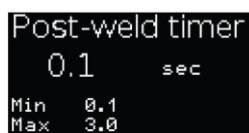
- Recuperación de calor (en cm o pulgadas, según el ajuste seleccionado): 3,0
 - Incremento: 0,1
 - Mín.: 0,0
 - Máx.: 10,0

Arc burn back (Activar o desactivar el sellado durante el quemado).



Haga clic en el icono para cambiar el siguiente parámetro:

- ON = 1: la salida de relé "Trigger" está activa durante el retorno del cráter.
- OFF = 0: la salida de relé "Trigger" está inactiva durante el retorno del cráter.
- Temporizador de resoldadura, continúa el movimiento hacia delante del carro durante un tiempo definido después de finalizar la soldadura.



Haga clic en el icono para cambiar el siguiente parámetro:

- Tiempo de retardo después del sellado (en segundos): 3,0
- Incremento: 0,1
- Mín.: 0,1
- Máx.: 3,0
- Longitud sin soldadura (movimiento hacia delante sin soldadura a velocidad máxima (con rampa de aceleración/desaceleración)).



Haga clic en el icono para cambiar el siguiente parámetro:

- Longitud sin soldadura (en cm o pulgadas, dependiendo del ajuste seleccionado): 5,00
- Incremento: 0,0,1/0,1/1 (según el ajuste seleccionado)
- Mín.: 0,00
- Máx.: 200,00

- Repetición (número de repeticiones del ciclo programado (soldadura/no soldadura)). Singularidad cuando el valor es igual a 0 = la repetición es infinita hasta que el equipo se detiene pulsando el botón rojo ("*Descripción de la torre estándar*" , página 16).



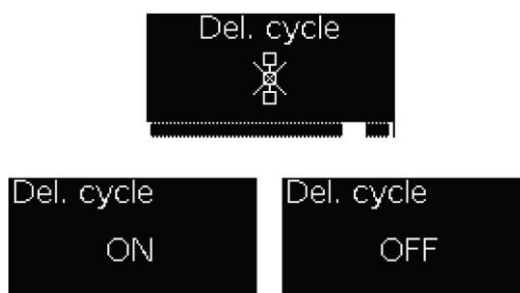
Haga clic en el icono para cambiar el siguiente parámetro:

- Volver a intentarlo
 - Incremento: 1
 - Mín.: 0
 - Máx.: 99
- Número:



Haga clic en el icono para cambiar el siguiente parámetro:

- Número de decimales después del punto en la pantalla:
 - 0 = 0
 - 1 = 0,0
 - 2 = 0,00
- Borrar ciclos:

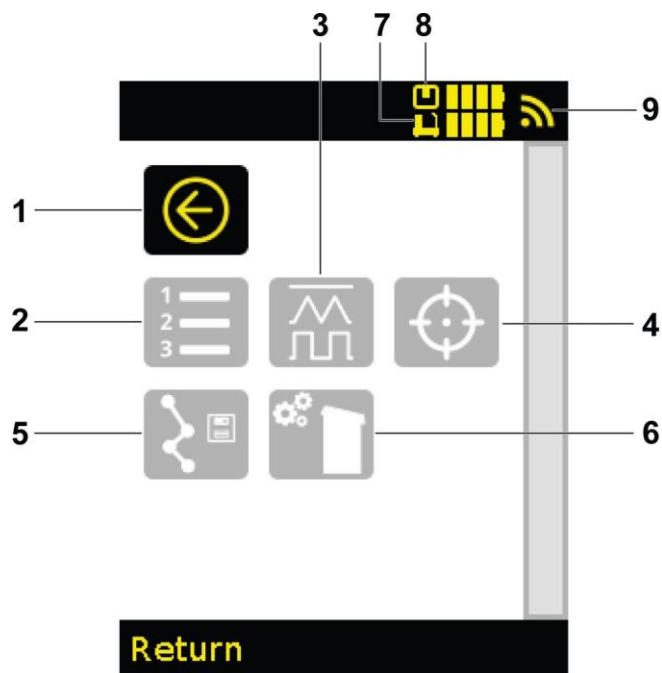


Haga clic en el icono para eliminar el ciclo.

6.4 Descripción de la interfaz del panel de control remoto

6.4.1 Interfaz de control remoto para HMI avanzada

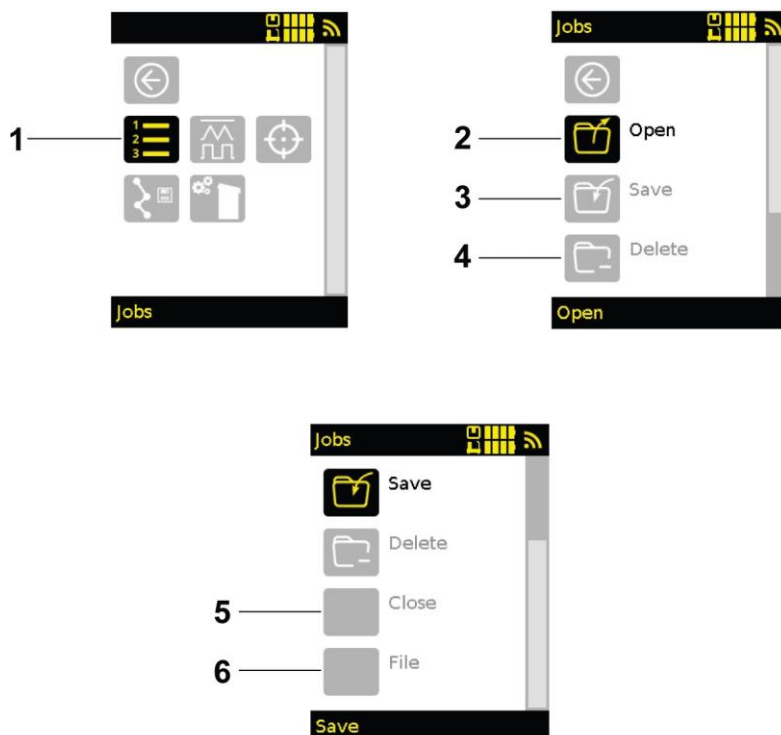
Se puede acceder al menú haciendo clic en el botón giratorio ("*Descripción de la torre programable y el control remoto*" , página 17). El botón giratorio se utiliza para navegar por los diferentes iconos. El nombre del menú se muestra en la parte inferior de la pantalla.



- **Atrás (1):** Vuelve a la pantalla anterior.
- **Procesos (2):** Para acceder al menú Gestión de pedidos.
- **Configuración del ciclo (3):** permite acceder a la configuración de los ciclos de soldadura.
- **Restablecer (4):** Restablezca uno o todos los ejes del carro.
- **Registro de ruta (5):** para puntos de aprendizaje.
- **Configuración de la máquina (6):** Muestra la información del software y del dispositivo para el carro y los accesorios.
- **Batería (7 y 8):** muestra el estado de carga de la batería del carro (7) y del control remoto (8).
- **Señal (9):** Muestra la calidad de recepción de la señal enviada desde la torre.

6.4.2 Pedidos de transporte

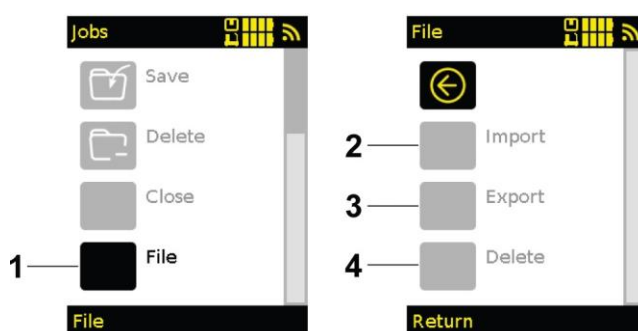
Se puede acceder a esta página seleccionando el icono "Pedidos" (1) en el menú. La página Jobs (Trabajos) se utiliza para gestionar los trabajos guardando los ajustes asociados con los movimientos del carro y los ejes conectados.



- **Abierto (2):** carga un trabajo guardado en la memoria del carro.
- **Guardar (3):** guarda el trabajo de acuerdo con todos los ajustes accesibles en la memoria del carro.
- **Borrar (4):** Elimina un trabajo guardado de la memoria del carro.
- **Cerrar (5):** cierra un trabajo (borra el nombre del trabajo activo que se muestra en la parte superior de la vista principal).
- **Archivo (6):** Permitir acceso al submenú Guardar trabajo.

6.4.3 Archivado de pedidos

Los procesos archivados (o a archivar) se pueden abrir mediante el símbolo “Archivo” (1) en la página “Procesos”.



El archivado le permite transferir pedidos de un carro a otro utilizando el control remoto para guardar:

- **Importar (2):** guarda todas las tareas del carro en la memoria del control remoto.
- **Exportar (3):** Muestra si se ha realizado una copia de seguridad y carga los trabajos guardados en el control remoto en el transportador.



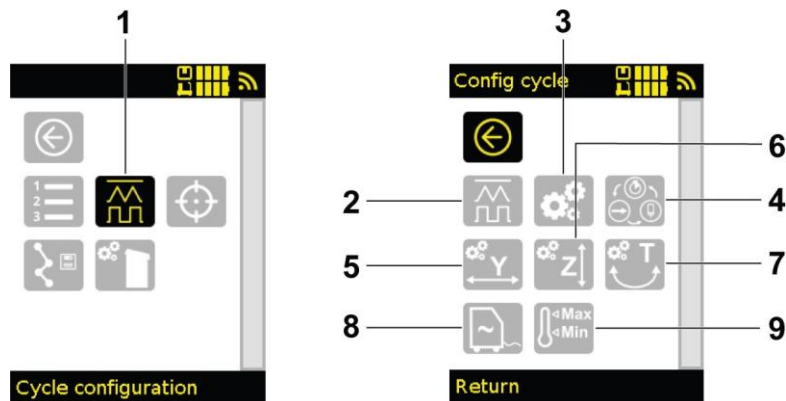
¡ADVERTENCIA!

Se sobrescribirán los pedidos que se encuentren actualmente en el carro.

- **Borrar (4):** Borrar los trabajos guardados en el control remoto.

6.4.4 Configuración del ciclo

Se puede acceder a esta página seleccionando el icono de configuración de ciclo (1) en el menú.



La página Config Ciclo permite acceder a la configuración de los ciclos de soldadura para caracterizar las formas de avance, los ajustes asociados al tipo de equipo, la configuración de los ejes asociados al equipo o la programación de una secuencia de soldadura.

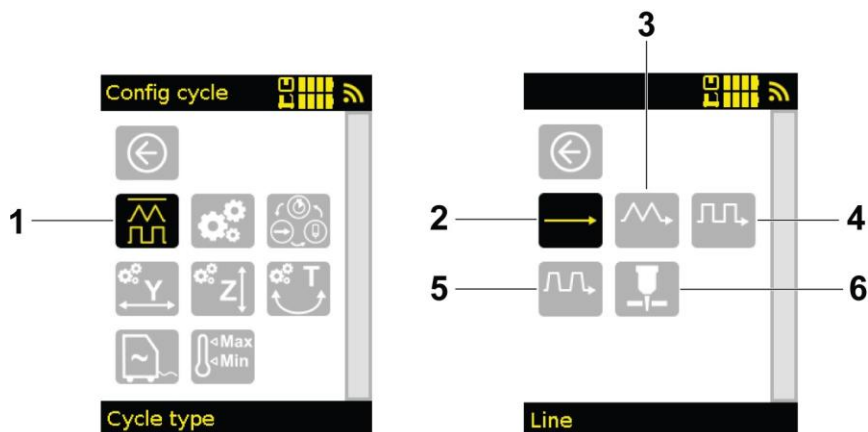
En la página Config. ciclo se muestran los símbolos correspondientes al equipo conectado. La página anterior corresponde a un carro de 3 ejes (Y, Z y T) y una caja de comunicación conectada a una fuente de alimentación. Cuando el eje Y está desconectado, desaparece el icono (6) correspondiente al eje Y.

En el caso de un registro de facturación ("*Carriage jobs*", página 24 y "*Archiving jobs*", página 25), todos los ajustes del menú "Cycle configuration" se guardan en el trabajo.

- **Forma de ciclo (2):** permite acceder a los diferentes modos de soldadura y oscilación.
- **Ajuste (3):** permite acceder a los ajustes generales del ciclo.
- **Programación de ciclos (4):** sirve para crear un programa de soldadura con diferentes herramientas.
- **Configuración del eje transversal (5):** se utiliza para configurar los ajustes del eje transversal (eje Y) con o sin oscilación.
- **Configuración del eje vertical (6):** se utiliza para configurar los ajustes del eje vertical (eje Z) y el servocontrol de altura.
- **Configuración del eje angular (7):** se utiliza para configurar los ajustes del eje angular (eje T) con o sin oscilación.
- **Ajustes de la fuente de alimentación (8):** se utiliza para configurar los ajustes de la fuente de alimentación (solo visible si hay una caja de comunicación conectada).
- **Límites (9):** para establecer límites para diferentes ajustes.

6.4.5 Formas de ciclo

Se puede acceder a esta página seleccionando el icono "Formulario de ciclo" (1) en la página "Configuración de ciclo".



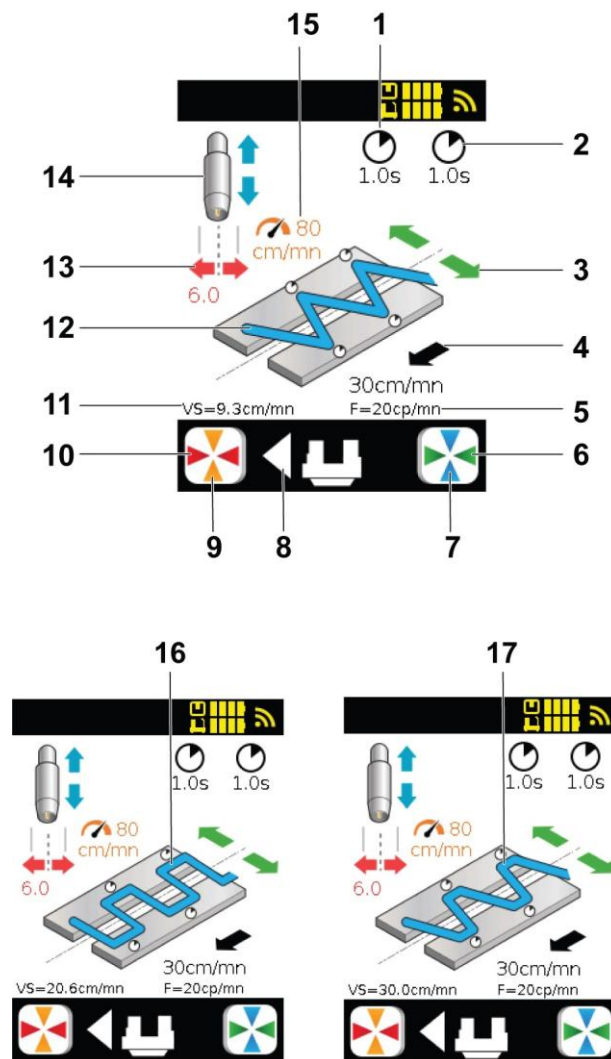
- **Cuerda tensa o recta (2):** Modo de soldadura para realizar costuras de una pieza sin vibraciones.

Los siguientes modos de oscilación están disponibles si el carro tiene al menos un carro eléctrico en Y o un oscilador en T. Cuando ambos estén conectados, seleccione el eje o ejes con los que desea oscilar.

- **Vibración triangular (3):** Primer modo de oscilación sincronizada. El carro se mueve mientras el eje pendular se mueve transversalmente. Si se establece un tiempo de espera, el carro se detiene durante la oscilación.
- **Oscilación cuadrática (4):** segundo modo de oscilación sincronizada. El carro avanza a lo largo de los bordes del bisel durante el tiempo de espera. El carro no se mueve hacia delante cuando se cruza.
- **Vibración trapezoidal (5):** Modo de oscilación básica. El barrido no está sincronizado con el movimiento del carro, que permanece constante.
- **Plasma (6):** Este modo permite el corte por plasma a través de un cable de disparo conectado entre el puerto de la torreta y la fuente de plasma.

6.4.6 Soldaduras

Se puede acceder a esta página después de seleccionar un formulario de ciclo ("[Formularios de ciclo](#)", página 26). Cambie entre las páginas de la página principal para acceder a la pantalla de sellado.



Tres lados diferentes en función del tipo de soldadura seleccionado: "Paso triangular" (12), "Paso cuadrado" (16) o "escalón trapezoidal" (17). En las diferentes pantallas, solo cambia el diagrama del proceso de soldadura.

- **Diagrama de flujo de soldadura (12), (16) o (17):** para mostrar el tipo de soldadura en curso.

- **Dirección de movimiento del carro (8):** indica la dirección de movimiento del carro, representada por un triángulo. Las flechas verdes mueven el centro de vibración del soplete.
- **Flechas naranjas (9):** para cambiar el elemento naranja alrededor del diagrama de flujo de soldadura (15): Aumenta o reduce la velocidad del oscilador.
- **Flechas rojas (10):** para cambiar el elemento rojo alrededor del diagrama de flujo de soldadura (13): Aumenta o reduce la amplitud de la vibración.
- **Flechas azules (7):** cambia el elemento azul alrededor del diagrama del proceso de soldadura (14): Sube o baja el soplete de soldadura.
La posición del carro se muestra cuando se toma un punto cero del eje (véase "*Guía de los ejes (modo manual)*" , página 39)
- **Flechas verdes (6):** pulsa las flechas verdes alrededor del diagrama de flujo del proceso de la máquina (3): Mueve el centro de oscilación del soplete de soldadura.
La posición del carro se muestra cuando se toma un punto cero del eje (consulte «*Guía de los ejes (modo manual)*» en la página 39). Dirección de movimiento del carro.
- **VS (11):** indica la velocidad de soldadura.
- **F (5):** Indicación de la frecuencia de oscilación (en carreras por minuto). Cuando la fuente de alimentación está conectada, esta información ya no se muestra, sino los ajustes de sellado.
- **Velocidad (4):** Cambia la velocidad del movimiento del carro.
- **Temporizador (1):** para cambiar el tiempo de espera izquierdo (en función de la dirección en la que se mueve el carro).
- **Temporizador (2):** para cambiar el tiempo de espera derecho (dependiendo de la dirección en la que se mueve el carro).

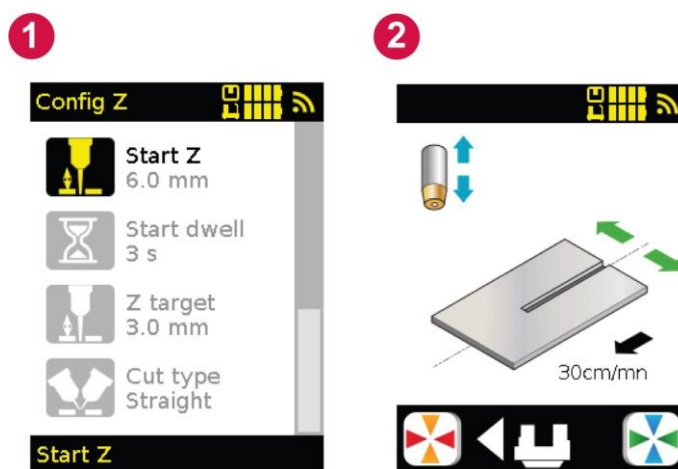
**NOTE!**

De forma predeterminada, solo se muestra un temporizador que es el mismo para ambos lados. Para tener ambos temporizadores, active "Tiempo de permanencia doble" en los ajustes (consulte «*Ajustes*» en la página 29)

6.4.7 Corte por plasma

En el corte por plasma, se puede utilizar un ciclo específico para simplificar el funcionamiento, ya que la altura inicial no coincide con la altura de corte.

El quemador se imprime en contacto con la chapa metálica y se eleva a una altura determinada para su inicio (1), después se inicia el arco eléctrico y se mueve hacia delante a esa altura durante un tiempo determinado (1). A continuación, vuelve a caer a la altura de corte (1).



Al realizar un corte en bisel, puede seleccionar un bisel en "Tipo de corte" (1). Esto significa una altura inicial y de corte más baja, en función del ángulo.

**NOTE!**

Durante el achaflanado, también es posible dejar el modo de corte recto y seleccionar directamente las alturas deseadas.

Se puede acceder a esta página seleccionando “Plasma” (consulte «*Formularios de ciclo*» en la página 26). En la página principal, debe cambiar de página para acceder a la pantalla de corte por plasma.

Esta página tiene la misma representación y, por lo tanto, la misma descripción que la página de soldadura sin los ajustes de oscilación, consulte el apartado «*Soldadura*» en la página 27.

6.4.8 Configuración de

Se puede acceder a esta página seleccionando el icono “Ajustes” (1) en la página “Configuración del ciclo”.



La página Ajustes permite acceder a los ajustes generales del ciclo.

- **Tiempo de presoldadura (2):** sirve para retrasar la soldadura en relación con el carro en una costura continua sin oscilación.
- **Ángulo del eje (2):** se utiliza para crear una referencia virtual para los carros. El movimiento y la oscilación se producen dentro del ángulo especificado (ángulo entre -90° y 90°).
- **Activar límites (2):** Activar límites de usuario.
- **Tiempo de permanencia doble (3):** Activa la posibilidad de cambiar el tiempo de permanencia a la derecha y a la izquierda de forma independiente.

**NOTE!**

En caso de un simple exceso de tiempo, sólo se muestra la información 1,0 s de retardo restante. En caso de un tiempo de espera doble, se muestra la información 1,0 s de retardo a la izquierda y a la derecha.

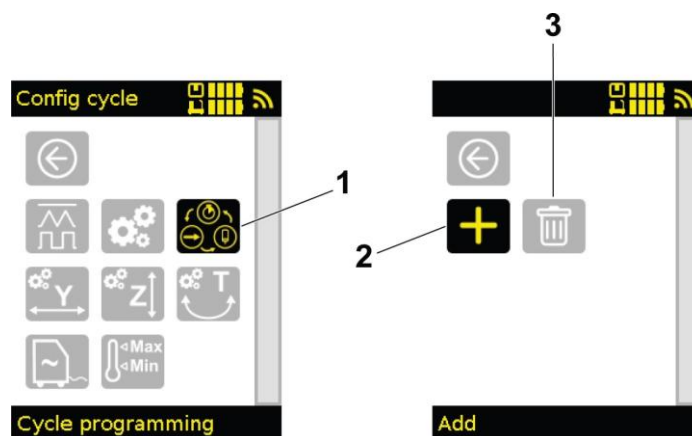
- **Ajustes de proceso (3): otro** método para configurar la soldadura por oscilación.

**NOTE!**

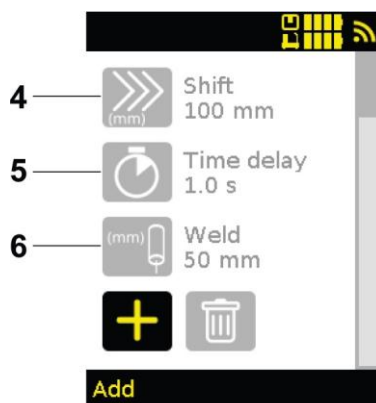
El parámetro está activo cuando el campo debajo del texto es negro; el parámetro está inactivo cuando el campo es blanco. El parámetro Ajustes de proceso está inactivo y el parámetro Límites activos está activo.

6.4.9 Calendarización

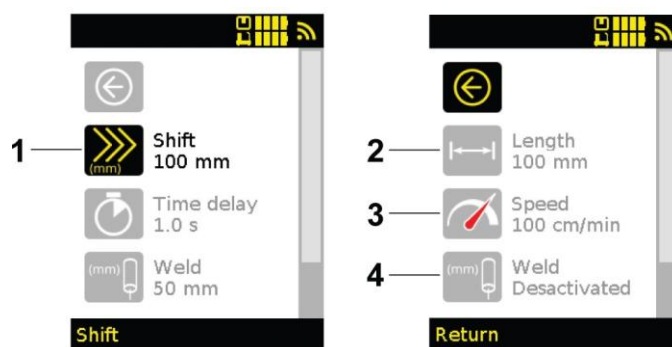
Se puede acceder a esta página seleccionando el icono de programación de ciclos (1) en la página de configuración de ciclos.



El módulo de programación se configura según el principio de programación paso a paso (máx. 16 pasos). Para iniciar la programación, se debe añadir un primer paso pulsando el botón + (2) para seleccionar la primera función de ciclo. Para eliminar un ciclo, pulse el botón “Eliminar todo” (3). Por ejemplo, el orden es el siguiente:



- 100 mm de movimiento, sin soldadura, a una velocidad de avance predefinida (no modificable durante el ciclo) (4).
- Retardo de 1 segundo antes de la soldadura (5).
- 50 mm de movimiento con el soplete n°1, a la velocidad definida por el “Job” (posiblemente modificable por el usuario en el ciclo) (6).



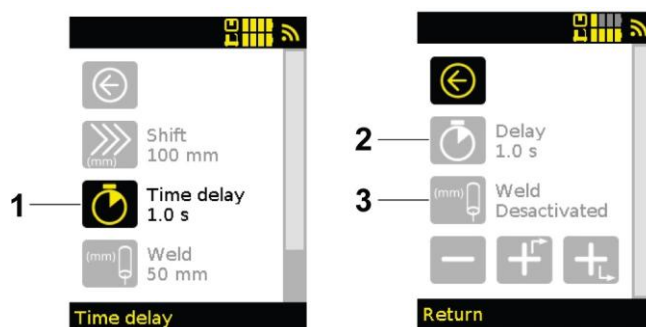
Un ciclo consta de una serie de etapas que corresponden a una función predefinida. Para cada nivel seleccionado, se requieren los ajustes descritos en esta sección.

- **Desplazamiento (1):** el carro se desplaza a la longitud definida (2) a la velocidad definida (3) con o sin arco de soldadura (4).

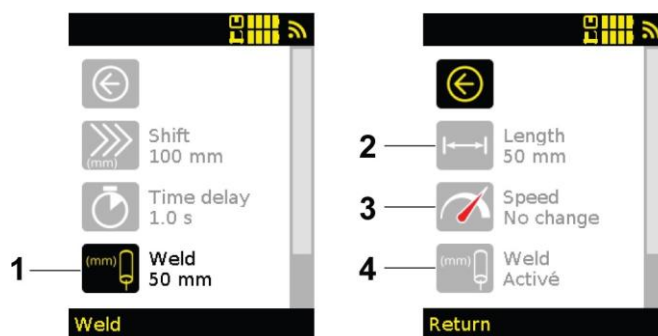


NOTE!

Cuando el sellado está activado, la velocidad del carro es fija y no se puede ajustar durante el ciclo. Para cambiarlos durante el ciclo, seleccione una función de soldadura.



- **Retardo de tiempo (1):** el carro se detiene durante este paso (2) durante el tiempo establecido mientras se activa o desactiva el sellado (3).



Con la función de soldadura se ajusta la longitud del cordón de soldadura que se debe producir con el quemador seleccionado (por defecto, quemador n°1).

- **Soldadura 1 (1):** el carro se desplaza a la longitud definida (2) con arco de soldadura iluminado para el quemador n°1 (4).
- **Velocidad (3):** se puede seleccionar “Sin cambio”, en este caso se puede ajustar la velocidad con el botón giratorio. Si se establece un valor, esta velocidad se establecerá automáticamente al inicio del sellado, pero se puede cambiar más tarde.

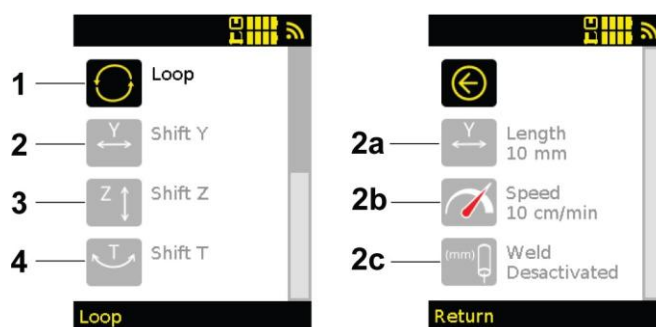
**NOTE!**

El cable de disparo debe estar conectado.

Si el carro está equipado con dos conexiones de extracción en la torre, se puede diferenciar entre el control de los dos quemadores. “Soldadura 1” para el conector izquierdo, “Soldadura 2” para el conector derecho o “Soldadura 1+2” para ambos al mismo tiempo.

Se pueden seleccionar otras configuraciones si se conecta una segunda linterna al dispositivo y se conecta a través de un segundo cable de activación:

- **Soldadura 2:** El carro se desplaza con arco de soldadura iluminado para el quemador n°2 a lo largo de la longitud definida (2). El cable de disparo debe conectarse para el quemador n°2. Esto está previsto para la soldadura discontinua alternada con el montaje de dos sopletes.
- **Soldadura 1 + 2:** El carro se desplaza a la longitud definida (2) con arco de soldadura iluminado para los quemadores n°1 y n°2. El cable de disparo debe conectarse para los quemadores n°1 y n°2.



Es posible añadir funciones adicionales a los ejes conectados a la máquina y repetir el ciclo.

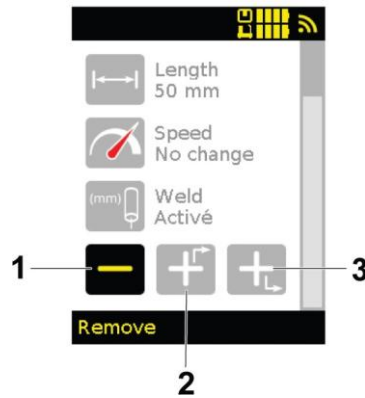
- **Bucle (1):** Fin del paso del programa que activa una función de repetición. Solo tiene que ajustar el número de repeticiones del ciclo. Si el valor es 0, el bucle es ilimitado hasta que el ciclo se detiene voluntariamente.

**NOTE!**

De forma predeterminada, el ciclo finaliza al final de la última etapa si el bucle de retorno no está activo.

- **Desplazamiento Y (2):** el quemador se mueve a lo largo de la longitud definida (2a) a lo largo del eje lineal Y, a la velocidad definida (2b), con o sin arco de soldadura (2c).
- **Desplazamiento Z (3):** El quemador se mueve a lo largo del eje Z lineal, a lo largo de la longitud ajustada, a la velocidad ajustada y con o sin arco de soldadura.
- **Turno T (4):** El quemador se mueve a lo largo del eje T del ángulo, con el ángulo ajustado, con la velocidad y con o sin arco de soldadura.

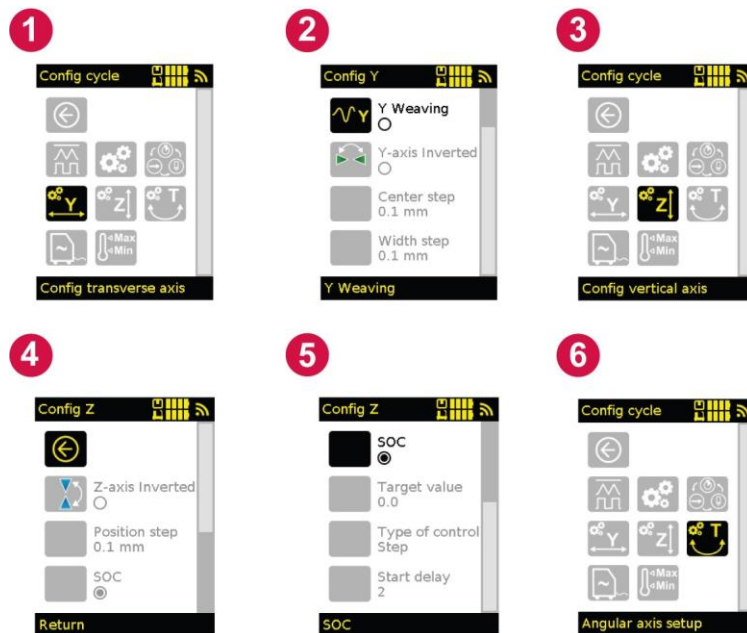
Se puede cambiar un programa eliminando o insertando un paso en un ciclo. Seleccione una fase del ciclo y, a continuación, seleccione los iconos de la parte inferior de la página.



- **Borrar (1):** El paso seleccionado.
- **Añadir antes de (2):** El paso seleccionado es una nueva función. A continuación, solo tiene que definir los ajustes para esta fase antes de volver a la página de creación de ciclos.
- **Añadir después de (3):** El paso seleccionado es una nueva función. A continuación, debe definir los ajustes para esta fase antes de volver a la página de creación de ciclos.

6.4.10 Ajustes de los ejes conectados

Estas páginas se pueden abrir seleccionando el icono «Config. eje transversal» (1) para mostrar la página «Config. Y», el icono «Config. eje vertical» (3) para visualizar la página «Config. Z» y el icono «Config. Ángulo del eje» (6) para visualizar la página de configuración T (igual que la página de configuración Y) desde la página de configuración del ciclo.



- **Oscilación Y (2)/oscilación T:** activa o desactiva la oscilación lineal Y o la oscilación del péndulo T.
 - Si está activado: Los ajustes de oscilación se pueden modificar.
 - Si está desactivado: El eje se considera un carro eléctrico y solo se puede cambiar la posición.

**NOTE!**

Desactive la oscilación no utilizada para simplificar la MMI.

La activación es posible si hay un carro en Y y un oscilador en T. Si solo hay un eje, se activa automáticamente cuando se selecciona una forma de oscilación.

- **Eje Y invertido (2), eje Z invertido (4) o eje T invertido:** Invierte la dirección de los controles de movimiento del eje. En el modo predeterminado, los ejes Y y T izquierdo y derecho se definen de acuerdo con la dirección en la que se mueve el carro. Para el eje Z, la flecha hacia arriba eleva el soporte y la flecha hacia abajo lo baja.

**NOTE!**

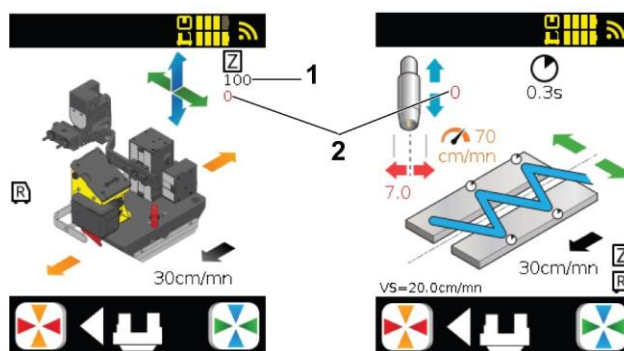
Esto solo se muestra si hay un rotor lineal eléctrico conectado.

- **Nivel medio (2):** Incremento por impulso. Un único impulso lo hace avanzar 0,1 mm.
- **Paso de posición (4):** Incremento por impulso. Un único impulso lo hace avanzar 0,1 mm.
- **SOC (control de extensión) (4):** Activa o desactiva el servocontrol del eje Z. En TIG se escribe AVC.
- **Valor nominal (5):** Selecciona el valor de consigna del servocontrol. Si el valor es 0, el valor objetivo se establecerá automáticamente midiendo al principio del arco. Si el valor es mayor que 0, este es el ajuste de referencia.
- **Ascendente Tipo (5):** Selección del tipo de servo.
Paso: Al pulsar los botones Arriba y Abajo en el carro Z durante la soldadura, el usuario puede cambiar el punto de ajuste en 1 A (o 0,1 V en TIG).
Movimiento: Al pulsar los botones de subida y bajada del carro Z durante la soldadura, el usuario puede cambiar directamente la posición del carro Z, que entonces será el nuevo valor objetivo.
- **Tiempo pre-ACQ (5):** se utiliza para establecer un tiempo (en segundos) antes de que se inicie el servo Z. Corresponde a la pregasificación y a la estabilización de arco eléctrico.

Los ajustes se muestran como casillas de verificación. Si hay un punto negro, el ajuste está activo.

**NOTE!**

Se puede acceder a más ajustes del servo y a la configuración de la caja de comunicación en los menús ocultos.



- **100 (1):** Objetivo propuesto
- **0 (2):** El valor se lee en tiempo real. En el menú oculto debe marcarse la variable “Mostrar datos directamente”.

**NOTE!**

Si utiliza un paso recto, el valor en rojo es el valor real. Si la continuidad oscila, el valor se promedia a lo largo de un periodo de tiempo y, a continuación, se muestra.

6.4.11 Límites

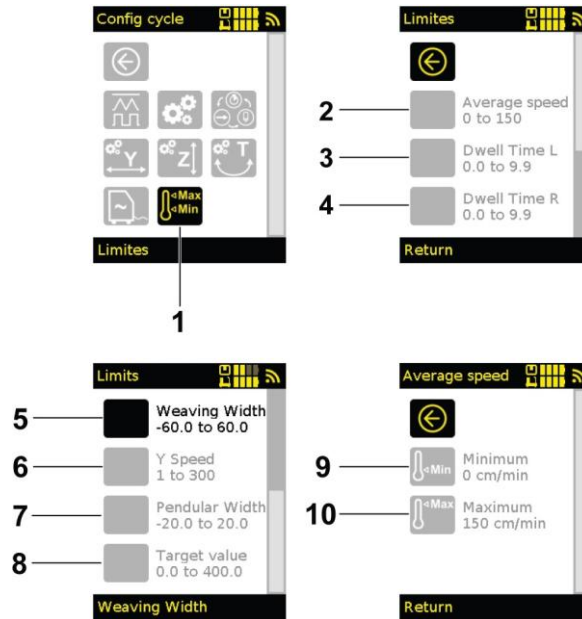
Se puede acceder a esta página seleccionando el icono Limits (Límites) (1) en la página Cycle setup (Configuración del ciclo).



NOTE!

Esta página es útil para mantenerse dentro de las áreas de un DMOS.

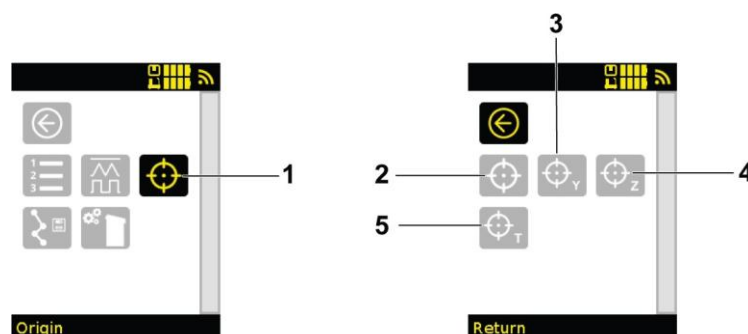
Para que los límites estén activos y el logotipo del límite sea visible, la casilla de verificación de la pestaña Ajustes debe estar marcada.



- **Velocidad media (2):** se utiliza para seleccionar un mínimo (9) y un máximo (10) para el valor de velocidad de movimiento ajustable por el operador.
- **Tiempo de permanencia L (3) y Tiempo de permanencia R (4):** para seleccionar un valor mínimo y máximo para los retardos de tiempo izquierdo (L) y derecho (R) cuando la oscilación y el retardo de tiempo doble están activados.
- **Weaving width (5):** selección de un valor mínimo (9) y un valor máximo (10) para la amplitud de oscilación.
- **Velocidad Y (6) y ancho de péndulo (7):** con la caja de comunicación conectada, puede seleccionar un mínimo y un máximo para sus ajustes de soldadura (no es posible con todas las fuentes de alimentación).
- **Valor nominal (8):** Si la caja de comunicación o la caja analógica están conectadas y la función de esclavo está activada, se seleccionan un mínimo y un máximo para el valor de referencia del servo.

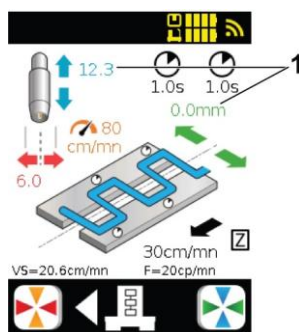
6.4.12 Ajuste del punto cero

Se puede acceder a esta página seleccionando el icono "Origin" (Origen) (1) en el menú.



Este menú restablece todos los ejes (2) o un solo eje (3, 4 y 5) del carro a la posición inicial.

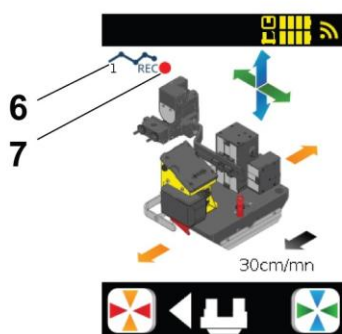
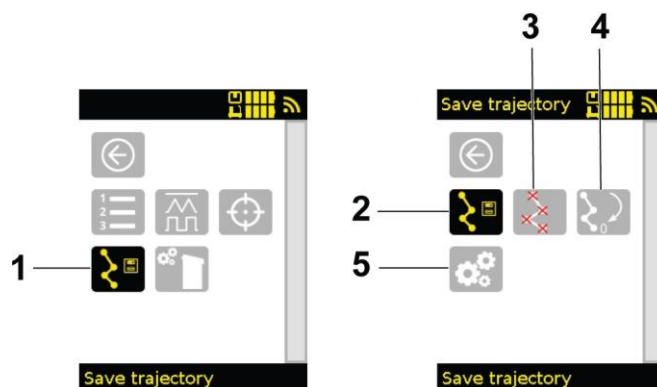
Al final del restablecimiento, el oscilador lineal Y (3) y el oscilador pendular en T (5) se centran en el centro de su recorrido. El carro eléctrico Z (4) vuelve a la posición anterior para limitar el peligro de colisión.



Después de restablecer el eje, el valor de posición para la carrera del eje se muestra en milímetros junto a la flecha correspondiente en el indicador de soldadura (1).

6.4.13 Aprendizaje conjunto

Se puede acceder a esta página seleccionando el icono “Guardar trayectoria” (1) en el menú.



En esta página, el carro puede aprender una serie de puntos para definir una ruta a seguir (por ejemplo, soldadura). Se realiza una interpolación lineal entre los puntos.

Icono (2): permite acceder a la página de aprendizaje Puntos:

El logotipo “REC” aparece en la parte superior derecha de la pantalla (7). Utilice las flechas y los ejes de avance y posicionamiento para desplazarse hasta el primer punto que se va a memorizar. Pulse el botón situado en la parte superior derecha del controlador (ajuste de fábrica) para confirmar el punto.

**NOTE!**

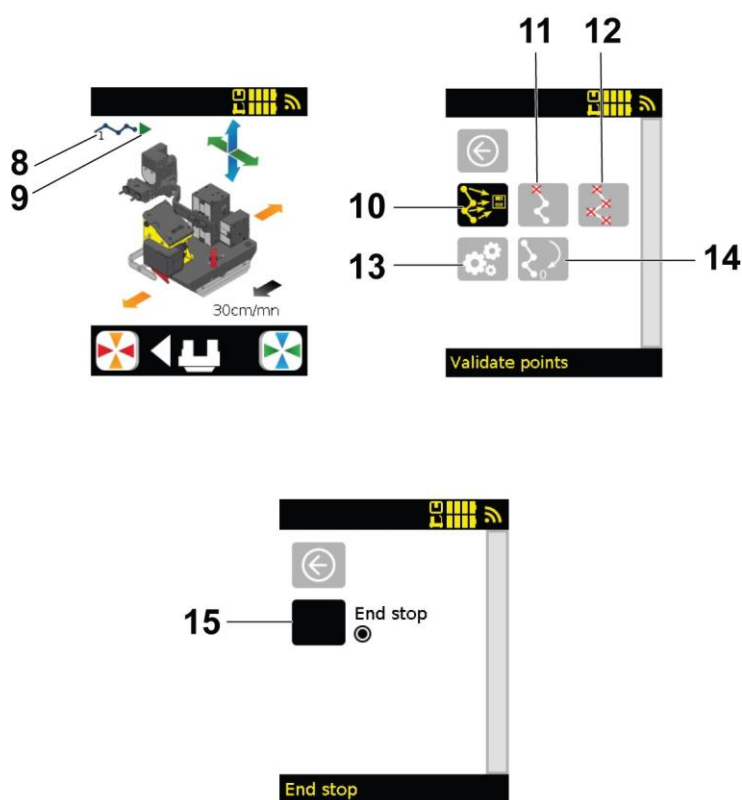
Los puntos son coordenadas YZT para una posición X, raíl o datos de vía.

Offset:

- Es posible aplicar offsets a la banda antes de iniciar una nueva soldadura (por ejemplo, en caso de soldadura múltiple): El desplazamiento se aplica a todos los puntos de la trayectoria.
- El offset también se puede aplicar en la soldadura.
- El desplazamiento se puede aplicar en cualquier dirección (YZT).

**NOTE!**

Es posible guardar puntos en cualquier orden o añadirlos a una trayectoria previamente aprendida: Los puntos se reordenan automáticamente en el orden en el que la distancia entre dos puntos sea más corta.



Repita el proceso para validar varios puntos.

El número de puntos validados aparece en la parte superior derecha de la pantalla (6).

Símbolo (10): Confirmar todos los puntos aprendidos. En la parte superior derecha de la pantalla, el logotipo "REC" (7) se sustituye por una flecha verde (9) y aparece el número de puntos aprendidos (8).

Símbolo (11): Para borrar el último punto memorizado.

Símbolo (12): Eliminar todos los puntos.

Símbolo (14): Ir al primer punto definido.

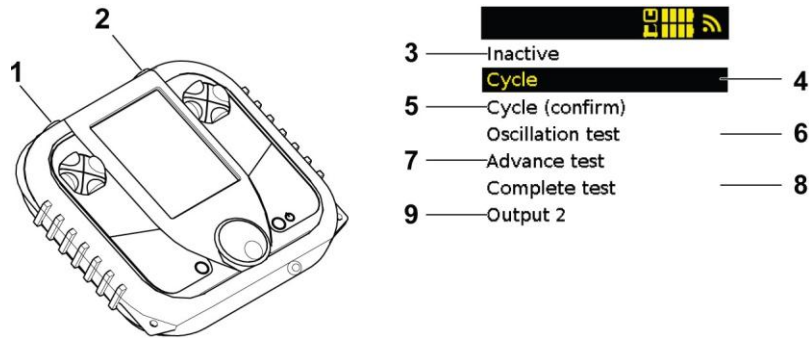
Símbolo (13): se utiliza para acceder a la página de la opción de detener la soldadura al final de la banda.

Símbolo (15): Active o desactive la opción de finalizar el sellado al final de la banda.

**NOTE!**

Los puntos y rutas no pueden mantener su posición después de reiniciar el camión.

En el modo de aprendizaje, puede configurar los dos botones superiores (1 y 2) del control remoto manteniendo pulsado el botón que desea configurar. Una vez que se mantiene pulsado el botón, la pantalla ofrece una serie de funciones posibles:



- **Inactivo (3):** desactiva el botón.
- **Ciclo (4):** Inicio del ciclo.
- **Ciclo (confirmar) (5):** inicio del ciclo pulsando dos veces (en 2 segundos). Se recomienda conectar una linterna al carro con el cable de disparo.
- **Prueba de oscilación (6):** inicia solo la oscilación, sin movimiento del carro y sin arco eléctrico (si se activa).
- **Prueba de avance (7):** inicia solo el avance del carro, sin oscilación y sin arco eléctrico. Por ejemplo, para probar la programación del ciclo.
- **Finalizar la prueba (8):** Inicia el avance y la oscilación sin arco.
- **Salida 2 (9):** simula una segunda salida (caso especial).

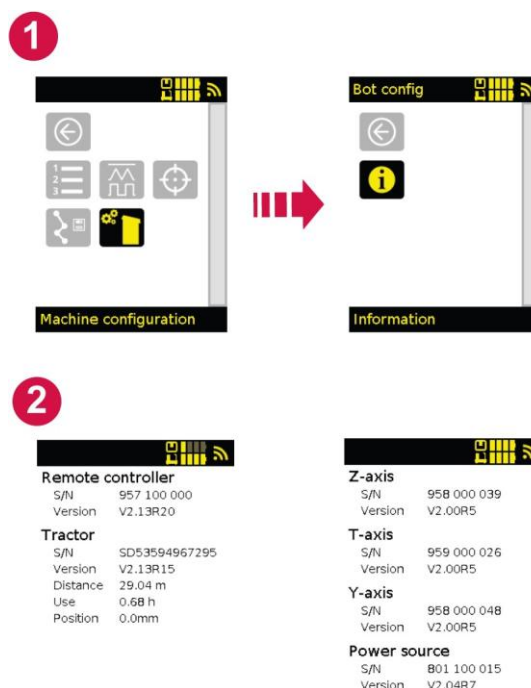


NOTE!

Si el modo de aprendizaje no está activado, los botones estarán configurados de forma diferente.

6.4.14 Configuración de la máquina

Se puede acceder a esta página seleccionando el icono de configuración de la máquina (1) en el menú.



Esta página (5) muestra el número de serie y la versión de cada componente instalado en el extremo del carro (5).

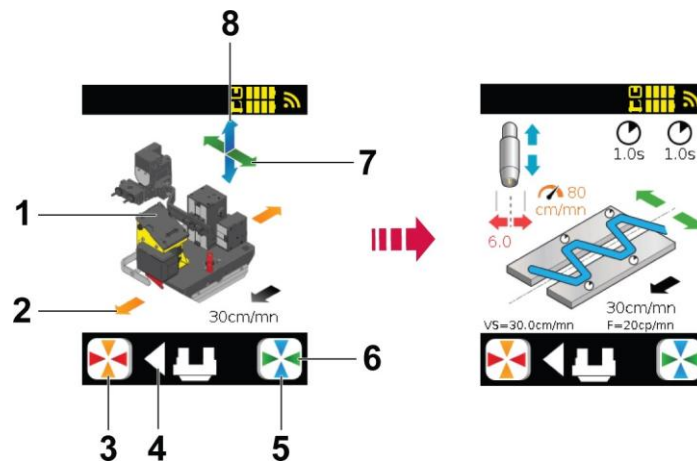
**NOTE!**

El inicio del número de versión (antes de la R) entre un carro y un control remoto debe ser idéntico para ser compatible. Si aparece el mensaje de incompatibilidad, debe actualizar tanto el carro como el control remoto. Por ejemplo, V2.01R1 y V2.01R4 son dos versiones compatibles.

Esta página (5) también muestra la distancia recorrida y el tiempo durante el cual el carro ha estado en funcionamiento.

6.4.15 Guía de ejes (modo manual)

Se puede acceder a esta página pulsando el botón del mando a distancia.

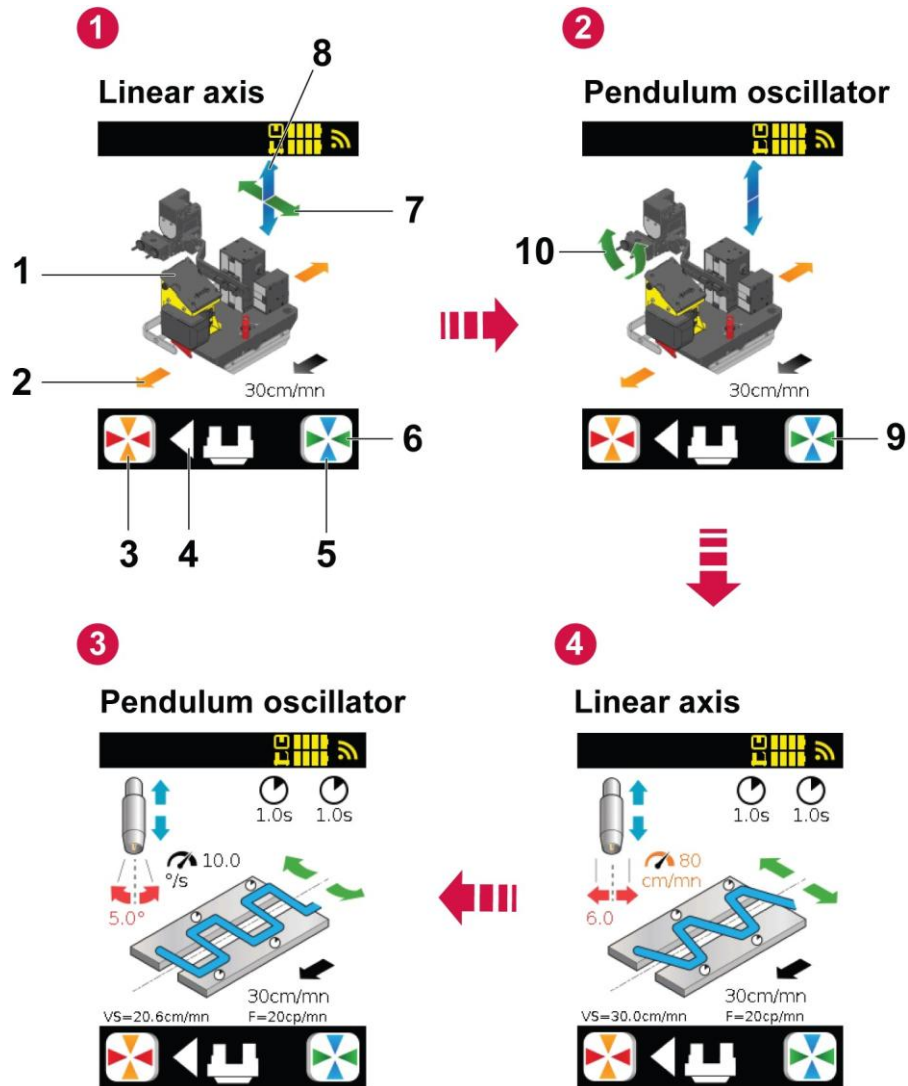


- **Diagrama de flujo de la máquina (1):** muestra el carro.
- **Dirección de movimiento del carro (4):** indica la dirección de movimiento del carro, representada por un triángulo.
- **Flechas naranjas (3):** pulsa las flechas naranjas alrededor del diagrama de flujo del proceso de la máquina (2): Mueve el carro hacia delante o hacia atrás.
- **Flechas azules (5):** acciona las flechas azules alrededor del diagrama de flujo del proceso de la máquina (8): eleva o baja la herramienta con el carro lineal eléctrico Z.
- **Flechas verdes (6):** pulsa las flechas verdes alrededor del diagrama de flujo del proceso de la máquina (7): extiende o retrae la herramienta utilizando el carro eléctrico lineal Y.

Lado de control para posicionar el carro y los ejes sin soldadura.

Este diagrama de flujo también muestra qué accesorios están conectados y son detectados por el carro.

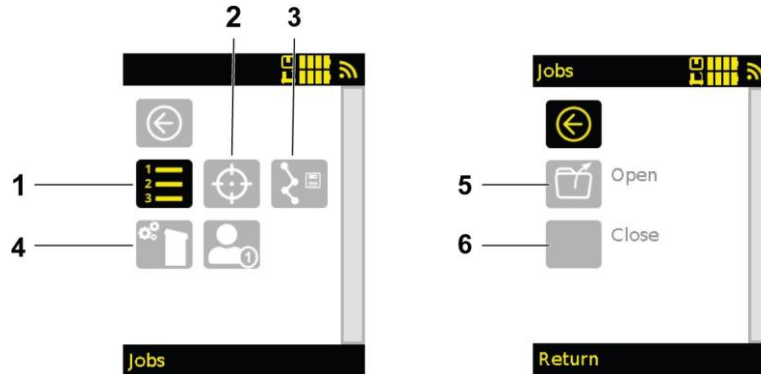
Si hay tres accesorios conectados a un carro y el carro se controla con un control remoto multidireccional de dos botones, entonces debe utilizar el botón para cambiar de lado para controlar la posición del oscilador lineal Y y el oscilador pendular T alternativamente con las flechas de color.



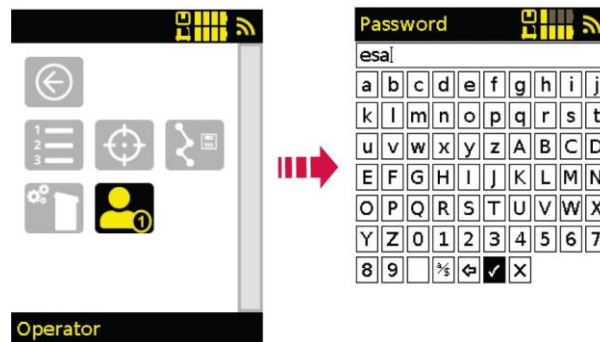
- **Diagrama de flujo de la máquina (1):** muestra el carro.
- **Dirección de movimiento del carro (4):** indica la dirección de movimiento del carro, representada por un triángulo.
- **Flechas naranjas (3):** pulsa las flechas naranjas alrededor del diagrama de flujo del proceso de la máquina (2): Mueve el carro hacia delante o hacia atrás.
- **Flechas azules (5):** acciona las flechas azules alrededor del diagrama de flujo del proceso de la máquina (8): eleva o baja la herramienta con el carro lineal eléctrico Z.
- **Flechas verdes (6):** pulsa las flechas verdes alrededor del diagrama de flujo del proceso de la máquina (7): extiende o retrae la herramienta utilizando el carro eléctrico lineal Y.
- **Flechas verdes (9):** pulsa las flechas verdes alrededor del diagrama de flujo del proceso de la máquina (10): controla la herramienta mediante el oscilador eléctrico del péndulo en T.

6.4.16 Rol de usuario

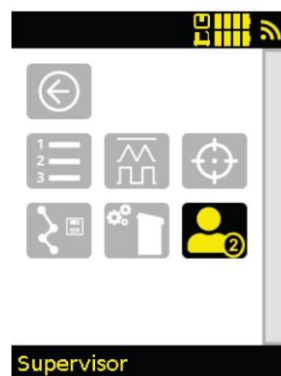
Esta función hace que las páginas de configuración del ciclo sean accesibles solo para personas específicas y solo permite que los operadores (usuarios que no han iniciado sesión) accedan a la apertura del trabajo (1), los reinicios (2), el registro de rutas (3) y la información del carro (4). Esta función se puede activar o desactivar en el menú “Configuración avanzada del carro” (consulte “Configuración avanzada del carro” en la página 43).



En la pestaña “Procesos” (1) solo puede abrir (5) o cerrar (6). No es posible guardar, eliminar ni acceder a archivos.



Para acceder al resto, haga clic en el símbolo. Aparecerá un teclado numérico, introduzca el código “esa” y confirme. Cambia al modo “Supervisor”.



Para volver al modo anterior, haga clic en el símbolo.

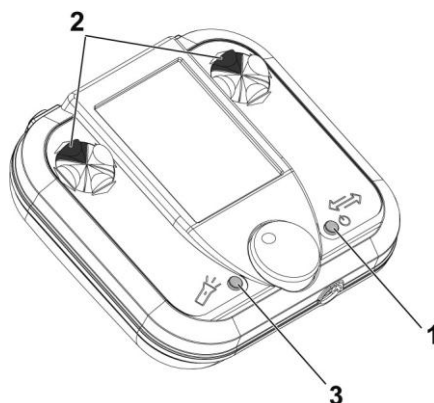


NOTE!

Al encender o apagar el carro o el control remoto, el sistema pasa automáticamente al modo de operario.

6.5 Encendido, emparejamiento y apagado del mando a distancia

6.5.1 Encendido y apagado



Puesta en marcha del mando a distancia

1) Mantenga pulsado el botón de arranque (1) para encender el control remoto.

Apagado del mando a distancia

1) Cuando la carretilla está apagada, el control remoto ya no puede comunicarse con ella. Una vez transcurrido el tiempo de espera, el mando a distancia se desconecta automáticamente.



NOTE!

Puede forzarlo pulsando simultáneamente los dos botones (1) y (3).



¡ADVERTENCIA!

Si la máquina se vuelve inestable, puede detenerse con el control remoto.



¡ADVERTENCIA!

Si el control remoto se apaga durante un ciclo, el ciclo se detendrá. También puede apagar el control remoto y dejar el coche encendido, lo que descargará la batería del coche.

Compruebe siempre el LED del botón de alimentación del carro (1).

6.5.2 Emparejamiento del mando a distancia

Esto solo se debe hacer cuando se utiliza un mando a distancia por primera vez con un carro, cuando se utiliza un mando a distancia nuevo o un carro nuevo, o cuando se utiliza un mando a distancia de otro carro.

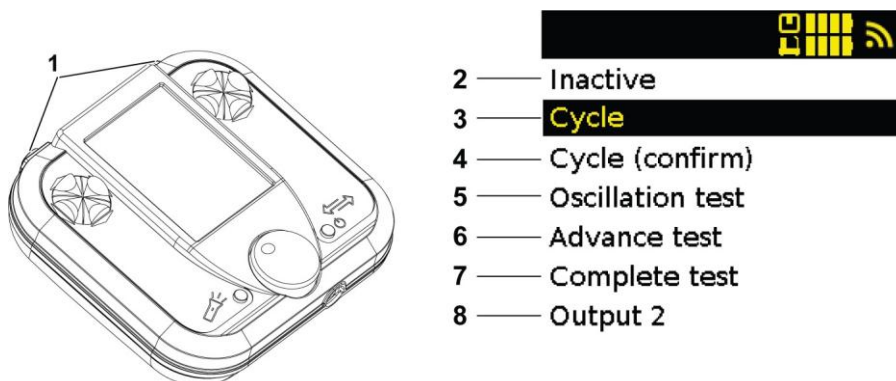
- 1) Cuando la pantalla se encienda después de encender el mando a distancia, pulse las dos flechas superiores (consulte *«Encendido y apagado»* en la página 42) para iniciar el proceso de emparejamiento automático con el carro.
- 2) Coloque el mando a distancia en la base del carrito para emparejarlo.

- 3) A continuación, la emisora se emparejará directamente con su coche cada vez que se encienda.

**NOTE!**

El emparejamiento del mando a distancia sobrescribe el último emparejamiento del mando a distancia. No se perderán datos, ya que todos los datos se almacenan en el carro.

6.5.3 Configuración de teclas



- 2 — Inactive
- 3 — **Cycle**
- 4 — Cycle (confirm)
- 5 — Oscillation test
- 6 — Advance test
- 7 — Complete test
- 8 — Output 2

- 1) Para acceder a este menú, mantenga pulsado el botón deseado durante al menos 5 segundos (1).

- **Inactivo (2):** desactiva el botón.
- **Ciclo (3):** Inicio del ciclo.
- **Ciclo (confirmar) (4):** inicio del ciclo pulsando dos veces (en 2 segundos). Se recomienda conectar una linterna al carro con el cable de disparo.
- **Prueba de oscilación (5):** inicia solo la oscilación, sin movimiento del carro y sin arco eléctrico (si se activa).
- **Prueba de avance (6):** inicia solo el avance del carro, sin oscilación y sin arco eléctrico. Por ejemplo, para probar la programación del ciclo.
- **Finalizar la prueba (7):** Inicia el avance y la oscilación sin arco.
- **Salida 2 (8):** simula una segunda salida (caso especial).

6.6 Configuración avanzada del carro

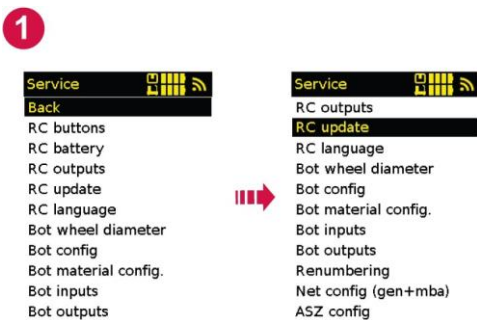
Se puede acceder al menú Configuración avanzada del carro durante el arranque para configurar ajustes especiales del carro.

Acceso al menú de contraseñas

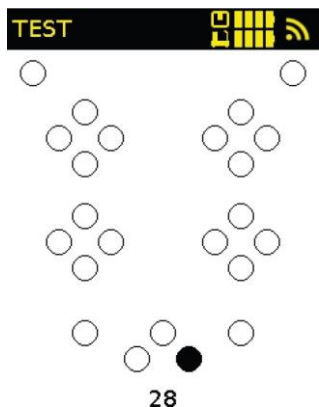
- Al encender el control remoto, mantenga pulsadas las dos flechas inferiores (1) cuando la pantalla muestre el logotipo, el carro y el número de serie.
- Introducir contraseña: esa



Acceso al menú oculto del control remoto



Teclas RC



Menú de prueba de botones remotos: para comprobar si un botón está bloqueado (círculo negro) o no responde (el círculo correspondiente al botón en el que se ha hecho clic no se ilumina). Para salir del menú, pulse simultáneamente las dos flechas hacia abajo de las teclas cruzadas superiores.



Batería RC

RC battery  

4032mV
24°C
CHRG_OK

Muestra información sobre la batería del mando a distancia.

Salida RC

Outputs test  

LED L

LED R
Beep
Back

Prueba las salidas del control remoto.

Actualizar RC

Service  

UPDATE network

Network  

UPDATE

DIRECT-d4-HP M477 Laser
ClickShare-1871776501
WIFI_INVITES
HP-Print-69-Color LaserJet
Back

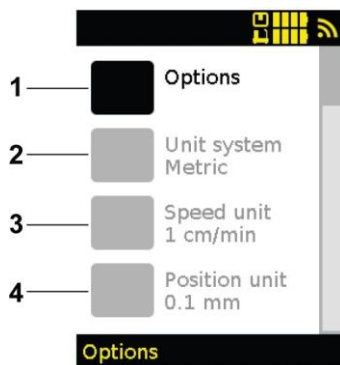
Abra este menú para actualizar el control remoto. Para obtener instrucciones completas sobre cómo actualizar el software, consulte [«Actualizaciones de software»](#) en la página 49.

Idioma RC



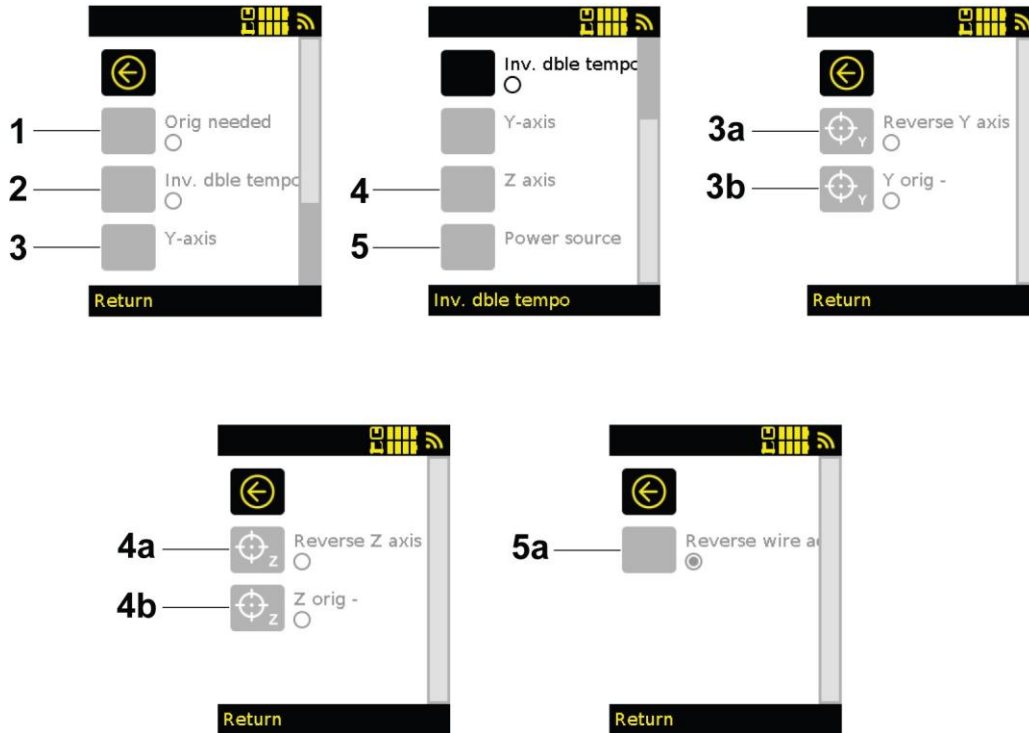
Selección del idioma del menú de servicio.

Config. bot



- **Opciones (1):** Activar o desactivar varias funciones. Esto permite limpiar la pantalla eliminando las funciones que no se consideren útiles. De este modo, también es posible utilizar las funciones "Limits" y "Users" que no están disponibles de serie.
- **Sistema de unidades (2):** selección de la unidad entre métrica (metros) e imperial (pulgadas).
- **Unidad de velocidad (3): Selección del nivel de velocidad.**
 - Sistema métrico: Selección de 0,1 o 1 cm/min.
 - Sistema imperial: Selección de 0,05, 0,1 o 1 pulgada/min.
- **Unidad de posición (4):** selección de la precisión de la retroalimentación de la posición del carro (se muestra en la página de oscilación POM).
 - En sistema métrico: solo 0,1.
 - Sistema imperial: Selección de 0,005 o 0,01 pulgadas.

Bot de configuración del dispositivo



- **Origen necesario (1):** Requiere la conexión original en el inicio y bloquea el inicio del ciclo si no se ha realizado.
- **Inversión Doble velocidad (2):** Invierte la posición de los dos temporizadores en el indicador de oscilación al doble del retardo de tiempo.
- **Eje Y (3) y eje Z (4):** el eje Y hacia atrás (3) y el eje Z hacia atrás (4) son útiles cuando los carros se utilizan en determinadas configuraciones en las que no están montados en un carro. De este modo, podrás volver a colocarlos correctamente si se han colocado al revés. Para comprobarlo, desactive Invertir eje Y e Invertir eje Z en este menú y en el menú y, a continuación, compruebe que los carros se mueven en la dirección correcta pulsando los botones de movimiento.
- **Y orig - (3b) y Z orig - (4b):** se utilizan para invertir la dirección de la unión original. Útil cuando existe el riesgo de que la corredera se detenga en una dirección determinada.

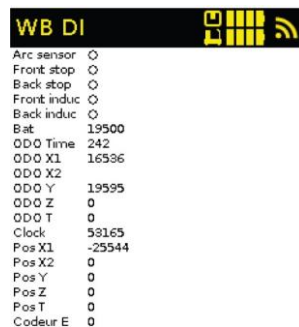


¡ADVERTENCIA!

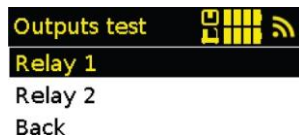
Invirtiendo el origen en z se puede acercar el quemador a la pieza si está demasiado cerca.

- **Fuente de alimentación (5):** marcar la casilla "Inv. Avance del cable" (5a) invierte la dirección del avance del cable cuando se pulsán los botones correspondientes en el control remoto (3).

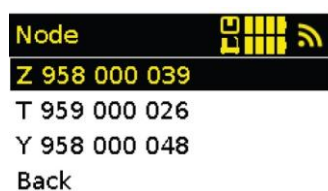
Entrada de bot



Muestra información sobre el carro y el estado de la entrada.

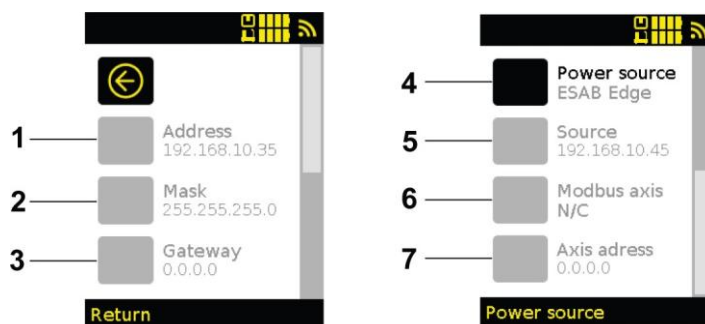
Salida de bot

Prueba las salidas del carro.

Renumeración

Reasigna un eje motorizado. Un eje se puede configurar para el movimiento Y (movimiento hacia la izquierda/derecha en un carro plano) o el movimiento Z (vertical).

El número de serie se encuentra en la etiqueta del

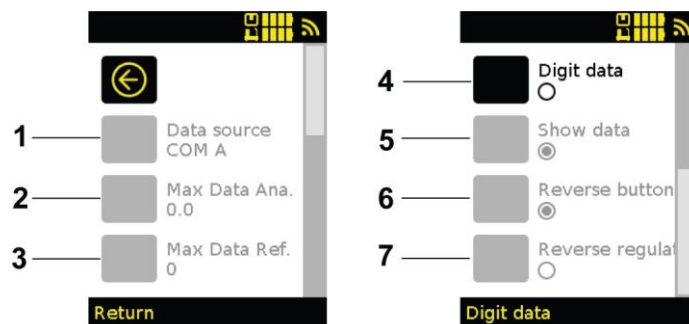
eje. Configurar red (gen + mba)

En estas páginas se configura la caja de comunicación que se utiliza cuando se conecta una fuente de alimentación o un eje externo adecuado.

Introduzca el tipo de fuente de alimentación (4) y, a continuación, las direcciones IP de la caja de comunicación (1), la máscara de subred (2), la puerta de enlace (3) y la fuente de alimentación (5).

Si tiene un eje externo configurable, introduzca su tipo (6) y dirección IP (7).

Config ASZ



Este parámetro solo es accesible cuando el servo está activo.

Estos ajustes determinan la configuración del servosistema.

- **Datos de origen (1):** se utiliza para definir el origen desde el que se obtiene la información para el control:
 - AVC: cuando los datos provienen de una caja analógica.
 - COM A: cuando los datos provienen de una caja de comunicación con una fuente de alimentación MIG (servo en amperios).
 - COM V: cuando los datos provienen de una caja de comunicación con una fuente de alimentación TIG (servo en voltios).
 - XLR: no se utiliza actualmente.
- **Datos máx. analógicos (2):** indica el valor máximo de la tensión analógica devuelta por la fuente de alimentación.
Este valor solo es útil si está conectado a una caja analógica para la recuperación de señales.
- **Máx. Referencia de datos (3):** indica el valor de la tensión real que corresponde a la tensión analógica máxima enviada por la fuente de alimentación.
Este valor solo es útil si está conectado a una caja analógica para la recuperación de señales.
- **Datos numéricos (4):** marcar si se utiliza TIG (COM A o caja analógica con TIG).
- **Mostrar datos (5):** Muestra el valor de las variables del servo que se lee en tiempo real debajo del valor objetivo en la página de inicio. En el modo de oscilación, este valor se muestra al final de un periodo y es el promedio. Estos datos se muestran en rojo.
- **Botón Reverse (Invertir) (6):** en el modo Servo Step (Paso), este botón se utiliza para invertir la dirección del cambio de punto de ajuste.
- **Regulación hacia atrás (7):** no comprobar si se regula con la intensidad de corriente (MIG-MAG). Compruébelo al regular con la tensión (TIG/Plasma).

6.7 Ejecutar actualización de software

6.7.1 Actualizando tractor

1) Apague el tractor.

- Pulse el botón para apagar el tractor (consulte «[Descripción de la torre estándar](#)» en la página 16) en el tractor estándar.
- Pulse el botón para apagar el tractor (consulte «Descripción de la torre programable y el control remoto» en la página 17) en el tractor avanzado.

2) Configurar un punto de acceso móvil como:

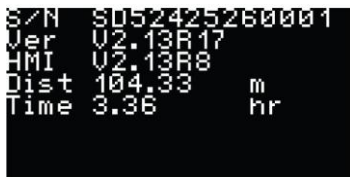
- Nombre de red: ACTUALIZACIÓN
- Contraseña: BOOT_BOT

3) Asegúrese de que el sistema esté activo. Mantenga pulsado el botón de encendido durante el proceso de arranque. Mantenga pulsado el botón hasta que las luces de la torre o de la interfaz simple comiencen a parpadear.

- Para tractores estándar, consulte «Descripción de la torre estándar» en la página 16.

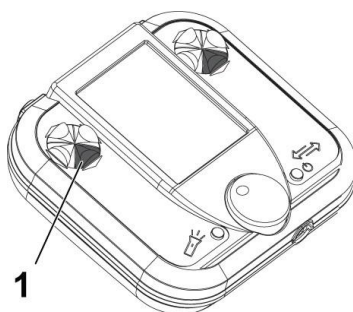
- Para tractores avanzados, consulte “Descripción de la torre programable y el control remoto” en la página 17.

- 4) Espere hasta que las luces dejen de parpadear.
- 5) Compruebe en la pantalla de información si se ha actualizado la versión del software del tractor.

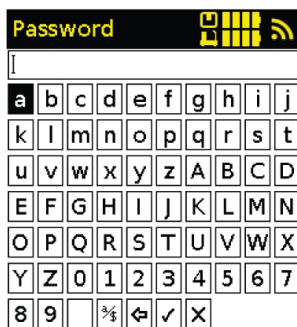


6.7.2 Actualización del mando a distancia

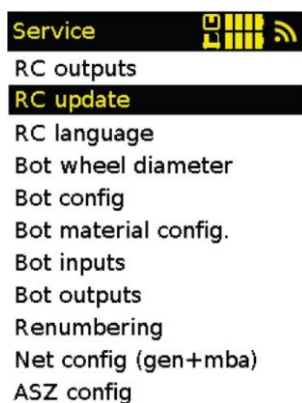
- 1) Al encender el control remoto, mantenga pulsadas las dos flechas inferiores (1) cuando la pantalla muestre el logotipo, el carro y el número de serie.



- 2) Introduzca la contraseña “esa”.



3) Seleccione “Actualización RC” en el menú.



4) Actualizar red:

- Si el control remoto está conectado al punto de acceso, pulse “Sí”.
- Si el control remoto NO está conectado, pulse “NO”.

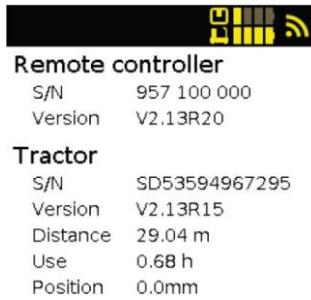


- Si el punto de acceso móvil se ha configurado según el paso 1, se puede seleccionar directamente sin contraseña.
- Si no hay ningún punto de acceso móvil disponible, se puede seleccionar una red WLAN local. En este caso, la contraseña WLAN debe introducirse a través de la interfaz HMI.



5) Cuando el mando a distancia se conecta a una red, la actualización se inicia automáticamente.

- 6) Compruebe el menú Información para confirmar que se ha actualizado la versión del software.



Remote controller	
S/N	957 100 000
Version	V2.13R20
Tractor	
S/N	SD53594967295
Version	V2.13R15
Distance	29.04 m
Use	0.68 h
Position	0.0mm

6.7.3 Actualización de los accesorios (caja de comunicación, ejes, etc.).

- 1) Para actualizar el accesorio, siga los mismos pasos que para actualizar el carro. Asegúrese de que el accesorio esté conectado al puerto de accesorios durante la actualización.
- 2) Una vez finalizada la actualización, compruebe la pantalla de información de la HMI para confirmar que se ha actualizado la versión del software.



T-axis	
S/N	959 000 026
Version	V2.00R5
Z-axis	
S/N	958 000 332
Version	V2.00R5
Y-axis	
S/N	958 000 232
Version	V2.00R5
Power source	
S/N	801 100 015
Version	V2.04R7

7 MANTENIMIENTO



¡ADVERTENCIA!

No devuelva el aparato con una batería que pueda estar defectuosa para su reparación o servicio.



¡PRECAUCIÓN!

Las reparaciones y los trabajos eléctricos deben ser realizados por un técnico de servicio autorizado de ESAB. Utilice únicamente piezas de repuesto y piezas de desgaste originales de ESAB.



NOTE!

Elimine las salpicaduras de soldadura y limpie periódicamente los imanes del mando a distancia.



NOTE!

Limpie periódicamente el exterior del carro y los componentes de ajuste. Limpie el soporte antes de cada inserción de la batería.

7.1 Mantenimiento periódico

Cada 100 horas de funcionamiento

- Limpie el carro y ajuste los componentes.
- Limpieza de la carcasa inferior del soporte móvil
- Limpiar los rodillos de apoyo
- Limpiar los rodillos guía y comprobar su desgaste

Cada 500 horas de funcionamiento

- Limpiar y lubricar las piezas móviles
- Compruebe el desgaste de las piezas móviles y sustituya las piezas que presenten un desgaste excesivo.
- Rocíe con cuidado las placas con aire seco y compruebe las conexiones

7.2 Instrucciones para el mantenimiento y la sustitución de raíles

Mantenimiento periódico

- Limpie periódicamente las pinzas magnéticas con un paño suave y aire comprimido.



¡ADVERTENCIA!

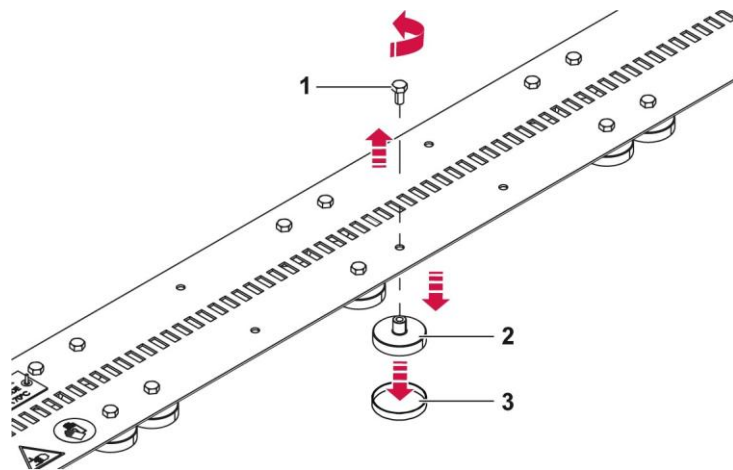
Gafas de seguridad obligatorias (peligro de proyectiles al limpiar las pinzas magnéticas).



¡ADVERTENCIA!

Guantes de protección obligatorios (riesgo de aplastamiento al manipular los equipos).

Sustituir el imán



- 1) Limpie el riel para asegurarse de que no tenga polvo metálico ni piezas.



¡ADVERTENCIA!

Gafas de protección obligatorias (peligro de proyección).



¡ADVERTENCIA!

Guantes de protección obligatorios (riesgo de aplastamiento al manipular los equipos).



¡ADVERTENCIA!

En el caso de un raíl HT, espere a que se enfríe completamente antes de manipularlo (riesgo de quemaduras).

- 2) Retire los pernos (1) para retirar el imán (2).
3) Renovar el electroimán (2).

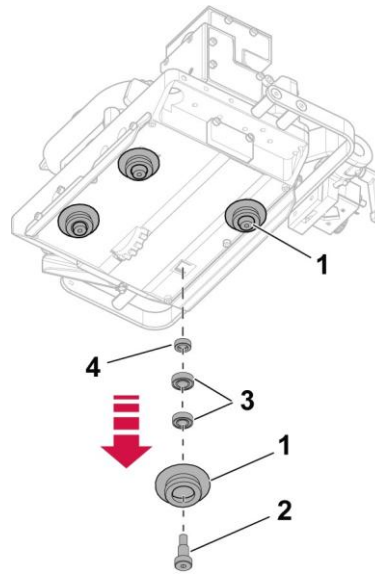


NOTE!

En el caso de un raíl HT, sustituir el imán por una versión HT (con o sin tapa, dependiendo de la posición en el raíl).

- 4) Vuelva a colocar los tornillos (1) para sustituir el imán (2).
5) Si es necesario sustituir varios imanes, repita el proceso.

7.3 Sustitución de las ruedas



- 1) Afloje el tornillo (2) para retirar la polea tensora (1).



¡ADVERTENCIA!

El rodillo guía está sujeto por dos cojinetes (3) y un espaciador (4). Tenga cuidado de no perderlos al desmontarlos y vuelva a colocarlos en el orden correcto al volver a montarlos.

- 2) Repita el procedimiento para retirar los cuatro rodillos guía (1).
- 3) El montaje se realiza en orden inverso.

8 RESOLUCIÓN DE AVERÍAS

Realice estas comprobaciones e inspecciones antes de enviar el equipo a un técnico de mantenimiento autorizado.

Tipo de avería	Causa posible del fallo	Medidas correctoras
La emisora no se enciende	La pila del mando a distancia está agotada	Cargue o sustituya la batería del mando a distancia
Falta eje en pantalla	El eje está conectado incorrectamente o el cable está defectuoso. Configuración de eje incorrecta.	Vuelva a conectar el eje a un conector de accesorios libre o sustituya el cable.
El mando a distancia no se puede emparejar.	El mando a distancia no está asignado al carro derecho.	Compruebe que el número de serie mostrado en la barra de búsqueda del control remoto coincida con el número de serie de la placa de datos del carro.
El detector de arco no funciona.	La mordaza portaherramientas se monta hacia atrás.	Montar correctamente el alojamiento de la herramienta.

Código de avería del mando a distancia	Solución
Advertencia de final de carrera del carro	Si hay un interruptor de fin de carrera en el carro: El error se muestra cuando el interruptor de fin de carrera está activo.
Aviso de batería baja	Cargue o sustituya la batería del carrito.
Alarma de parada del rotor (Y o Z)	El error se muestra cuando el eje (Y o Z) está en el tope final o algo está bloqueando su movimiento.
Advertencia de parada del eje T	El error se muestra cuando el eje T está en el tope final o algo está bloqueando su movimiento.
Error del sistema (X)	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente e informe del número de error "X".
Error de conexión del mando a distancia	Si el carro se ha configurado con la opción de tiempo límite (ciclo interrumpido si se pierde la conexión carro/control remoto): El error se muestra si se pierde el mando a distancia.
Incompatibilidad de versión	El error se muestra si las versiones de software no son compatibles: <ul style="list-style-type: none"> Carro/control remoto (alternando con error de conexión del control remoto). Eje/control remoto (alternando con el error del eje "X").
Falta el error del eje (Y, Z o T)	El error se muestra si el eje (Y, Z o T) se desconecta durante un ciclo.
Fallo del motor del carro (1 o 2)	El error se muestra cuando el motor de avance se sobrerrevoluciona o el carro no alcanza su velocidad de avance

9 PEDIDOS DE PIEZAS DE REPUESTO



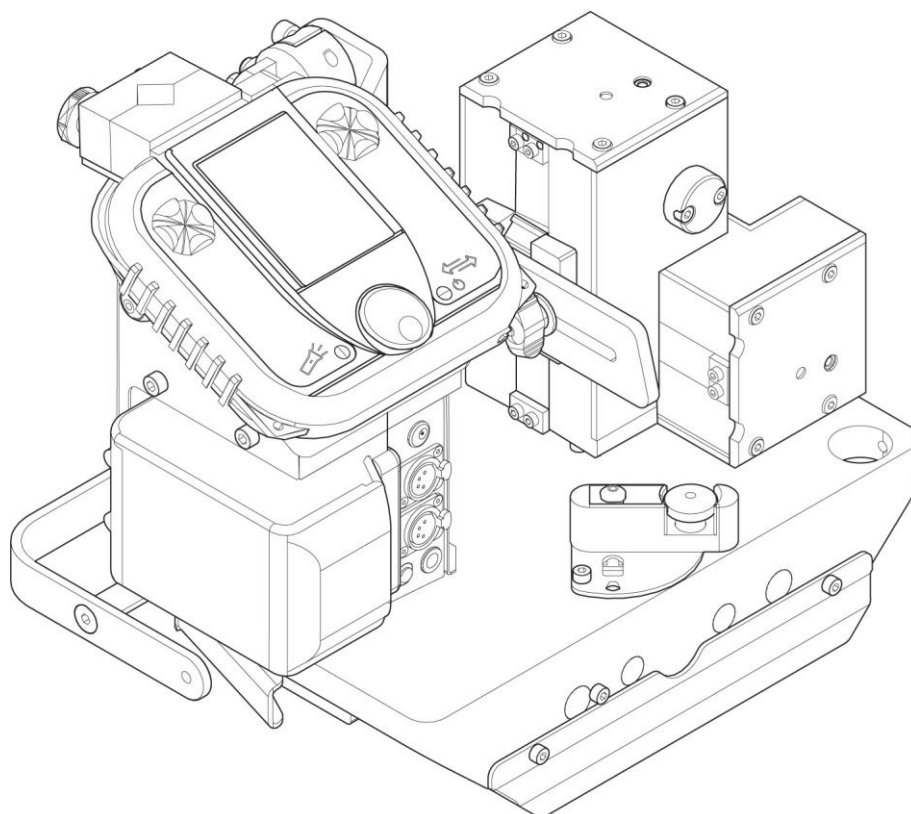
¡PRECAUCIÓN!

Las reparaciones y los trabajos eléctricos deben ser realizados por un técnico de servicio autorizado de ESAB. Utilice únicamente piezas de repuesto y piezas de desgaste originales de ESAB.

Los vagones sobre railes Mech MIG están contruidos y probados según las normas internacionales y europeas **ISO 12100, 60204-1, EN IEC 60974-1, EN IEC 60974-5, EN IEC 60974-10**. Una vez finalizado el trabajo de mantenimiento o reparación, es responsabilidad de la persona o personas que realicen el trabajo asegurarse de que el producto siga cumpliendo con los requisitos de la norma mencionada anteriormente.

Las piezas de repuesto y de desgaste se pueden pedir a través de su distribuidor ESAB más cercano; consulte [ESAB.com](https://www.esab.com). Al realizar el pedido, indique el tipo de producto, el número de serie, la designación y el número de pieza de repuesto de acuerdo con la lista de piezas de repuesto. Esto facilita el envío y garantiza una entrega correcta.

ANEXO

NÚMEROS DE PIEZA



Números de pedido	Texto descriptivo
A000 101 099	Paquete estándar TRACFINDER RAIL
A000 101 100	Paquete TRACFINDER RAIL Advanced
A000 101 218	Paquete TRACFINDER RAIL Advanced+

La documentación técnica está disponible en Internet en: www.esab.com

Elementos Accesorios

0464 752 434	Soporte de conexión - eje del motor	
0464 752 538	Caja de comunicación (Modbus)	
0464 752 540	Tobogán manual grande L 100 mm	
0464 752 552	Soporte de quemador de alta temperatura (máx. 250 °C)	
0464 752 555	Brazo largo L 400 mm	
0464 752 556	Brazo extralargo L 700 mm	
0464 752 560	Brazo de ajuste de ángulo	
0464 752 588	Cable de conexión de la fuente de alimentación L = 600 mm	

0464 752 592	Riel magnético flexible estándar L 1500 mm	
0464 752 593	Riel de plegado magnético mediano L 750 mm	
0464 752 594	Raíl flexible magnético de alta temperatura (180 °C máx.) L 1500 mm	
0464 752 595	Riel magnético flexible de media longitud para altas temperaturas (máx. 180 °C), L 750 mm	
0464 752 604	Riel magnético reforzado L 1500 mm	
0464 752 605	Sensores de fin de carrera de riel	
0464 752 606	Soporte de soplete angular completo para MIG-MAG	
0464 752 608	Placa de conexión - Eje Y motorizado - Eje Z manual	
0464 752 610	Cable de conexión de la fuente de alimentación L = 750 mm	

0464 752 613	Extremo magnético adicional de la banda flexible	
0464 752 615	Placa magnética adicional de alta temperatura (máx. 180 °C)	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Para obtener información de contacto, visite esab.com

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gotemburgo, Suecia, teléfono +46 (0) 31 50 90 00

manuales.esab.com

