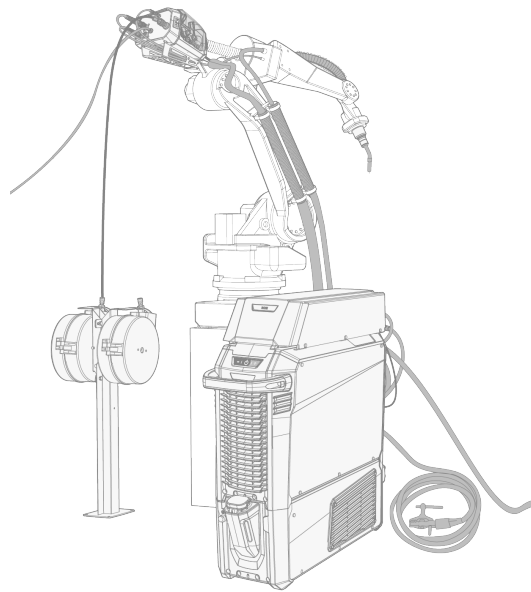


AX MIG WELDER



CONTENIDO

1. General	7
1.1 Seguridad en la soldadura	9
1.2 Descripción del equipo	10
1.3 X5 Power Source 400 y 500	13
1.4 R500 Wire Feeder EUR/EUR+	15
1.4.1 Mecanismo de alimentación del alambre	17
1.4.2 Conector del cable de control del alimentador de alambre	18
1.4.3 Conector periférico del alimentador de alambre	18
1.5 R500 Wire Feeder HD EUR+	20
1.5.1 Wire feed mechanism	21
1.5.2 Conector del cable de control del alimentador de alambre	22
1.5.3 Conector del cable de control de la antorcha de soldadura	22
1.5.4 Conector del cable de control de la antorcha de soldadura push-pull	25
1.5.5 Soporte para antorchas de soldadura push-pull	26
1.6 RA50 4R alimentador de alambre asistido (opcional)	28
1.6.1 Mecanismo de alimentación del alambre	29
1.7 Cable de interconexión AX MIG Welder	30
1.8 Módulo de conectividad de robots (RCM)	32
1.9 Unidad de refrigeración (opcional)	34
2. Instalación	35
2.1 Conectarse a la interfaz de usuario de AX Manager	37
2.1.1 Puerto Ethernet 1 (LAN 1), modo de servidor DHCP	37
2.1.2 Modo de punto de acceso WLAN (solo RCM+)	37
2.1.3 Modo cliente WLAN (solo RCM+)	38
2.1.4 Puerto Ethernet 2 (LAN 2), configurable por el usuario	39
2.2 Instalación de equipos	41
2.2.1 Instalación del enchufe de la fuente de potencia	41
2.2.2 Instalación de equipos en el soporte (opcional)	41
2.2.3 Instalación de la unidad de refrigeración (opcional)	42
2.2.4 Instalar RCM en la fuente de potencia (opcional)	45
2.2.5 Montaje de R500 WF EUR/EUR+ en el brazo del robot	47
2.2.6 Montaje de R500 WF HD EUR+ en el brazo del robot	49
2.2.7 Instalación del alimentador de alambre asistido RA50 4R (opcional)	50
2.3 Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM	53
2.4 Enrutamiento de cables en RCM	55
2.5 Instalar el módulo de bus de campo (opcional)	57
2.5.1 Instalar el módulo de bus de campo	57

2.5.2 Extracción del módulo de bus de campo	59
2.6 Instalar las tarjetas complementarias (opcional)	61
2.6.1 Tarjeta complementaria de E/S digital	62
2.6.2 Tarjeta complementaria de E/S analógica	64
2.6.3 Combinaciones de tarjetas complementarias para el control de dispositivos externos	66
2.6.4 Combinaciones de tarjetas complementarias para el control de robot digital	67
2.6.5 Combinaciones de tarjetas complementarias para el control de robot análogo	68
2.7 Conectar el cable de tierra de protección (PE) (opcional)	70
2.8 Conexión de sensor táctil de salida rápida (opcional)	71
2.9 Conexión de la fuente de potencia de respaldo (opcional)	72
2.10 Interruptor de puerta de conexión (opcional)	73
2.11 Conexión de la antorcha de soldadura Dinse FD300 (R500 WF HD EUR+)	75
2.12 Interruptor de parada de conexión (opcional)	76
2.13 Conexión de los cables	78
2.13.1 Conexión de los cables al R500 WF EUR/EUR+	78
2.13.2 Conexión de los cables al R500 WF HD EUR+	80
2.13.3 Conectar los cables a la fuente de potencia y RCM	83
2.13.4 Conexión del alimentador de alambre asistido RA50 4R al sistema de soldadura (opcional)	84
2.14 Instalar los tubos guía de alambre	86
2.14.1 Instalar los tubos guía de alambre (R500 WF EUR/EUR+)	86
2.14.2 Retirar los tubos guía de alambre (R500 WF EUR/EUR+)	89
2.14.3 Instalar los tubos guía de alambre (R500 WF HD EUR+)	92
2.14.4 Retirar los tubos guía de alambre (R500 WF HD EUR+)	94
2.14.5 Instalar los tubos guía de alambre (RA50 4R)	96
2.14.6 Retirar los tubos guía de alambre (RA50 4R)	97
2.15 Instalación de rodillos de alimentación	100
2.15.1 Instalación de rodillos de alimentación (R500 WF EUR/EUR+ / RA50 4R)	100
2.15.2 Quitar los rodillos de alimentación (R500 WF EUR/EUR+ / RA50 4R)	102
2.15.3 Instalación de rodillos de alimentación (R500 WF HD EUR+)	104
2.15.4 Quitar los rodillos de alimentación (R500 WF HD EUR+)	107
2.16 Instalación de alambre	110
2.16.1 Instalación de alambre (R500 WF EUR/EUR+)	110
2.16.2 Instalación de alambre (R500 WF HD EUR+)	114
2.16.3 Instalación de alambre (RA50 4R)	118
2.17 Instalación del cilindro de gas	122
2.18 Cómo obtener programas de soldadura	124
3. Uso	125
3.1 Preparación del sistema de soldadura	126

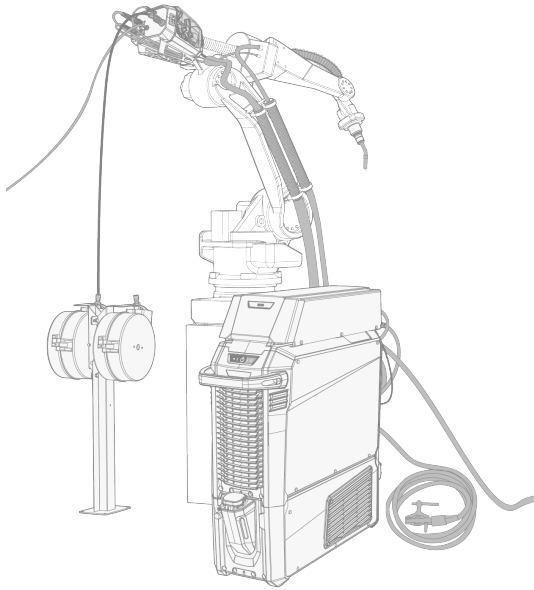
3.1.1 Llenado de la unidad de refrigeración y refrigerante circulante	126
3.1.2 Calibrado del cable de soldadura	128
3.2 Uso del AX Manager	129
3.2.1 Iniciar sesión en AX Manager	131
3.2.2 Inicio	133
3.2.3 Canales de memoria	135
3.2.4 Usuarios	137
3.2.5 Weld Assist (asistente de soldadura)	138
3.2.6 Parámetros soldadura	140
3.2.7 EPS	148
3.2.8 WeldEye	154
3.2.9 Vista información	162
3.2.10 Herramientas	163
3.2.11 Estado del robot	164
3.2.12 Configuración de red	166
3.2.13 Configuración del dispositivo	168
3.2.14 Ajustes de robot	171
3.2.15 Configuración de bus de campo	174
3.2.16 Libro de registro	179
3.2.17 Historial de soldadura	179
3.2.18 Aplicación de programas de soldadura	180
3.2.19 Datos de soldadura	183
3.3 Guía adicional para funciones y características	184
3.3.1 1-MIG	184
3.3.2 Función WiseFusion	184
3.3.3 Función WisePenetration	184
3.3.4 Función WiseSteel	185
3.3.5 Soldadura pulsada	186
3.3.6 Proceso WiseRoot+	186
3.3.7 Proceso WiseThin+	187
3.3.8 Proceso MAX Cool	187
3.3.9 Proceso MAX Position	188
3.3.10 Proceso MAX Speed	188
3.3.11 Especificación de procedimiento de soldadura digital (dEPS)	189
3.3.12 WeldEye ArcVision	189
3.3.13 WeldEye	189
3.3.14 Control en línea	190
3.3.15 Control pregás y posgás	191

3.3.16 TAST (rastreo a través del cordón del arco)	194
3.3.17 TSI	194
3.3.18 Cópia de seguridad y restauración	195
3.3.19 Actualización por USB	196
3.3.20 Tiempo de demostración	196
3.4 Resolución de problemas	198
3.4.1 Códigos de error	200
4. Mantenimiento	206
4.1 Mantenimiento diario, periódico y anual	207
4.2 Instalación y limpieza del filtro de aire de la fuente de potencia (opcional)	209
4.3 Cómo desechar el equipo	211
5. Datos técnicos	212
5.1 X5 Power Sources	213
5.2 R500 Wire Feeders	228
5.3 Alimentador de alambre asistido RA50 4R	231
5.4 Módulos de conectividad de robots	232
5.5 Unidad de refrigeración	233
5.6 Tarjetas complementarias	234
5.7 Tablas de control de bus de campo	235
5.7.1 AX MIG 1: Tabla de control de bus de campo predeterminado de AX MIG Welder	236
5.7.2 AX MIG 2: AX MIG Welder tabla de control de bus de campo ampliada	242
5.7.3 KEMPPi 1: Tabla de control de bus de campo de compatibilidad KempArc Pulse	248
5.7.4 KEMPPi 4: Tabla de control de bus de campo de compatibilidad de la soldadora A7 MIG Welder	250
5.7.5 KEMPPi 6: Tabla de control de bus de campo de compatibilidad WeldEye de la soldadora A7 MIG Welder	253
5.7.6 Información de control	258
5.7.7 Información de estado	262
5.8 Diagramas de tiempos	265
5.8.1 Temporización de inicio y parada de soldadura	265
5.8.2 Cambio temporal de canal de memoria	266
5.8.3 Tiempo de control en línea	266
5.8.4 Temporización de avance de alambre	266
5.8.5 Temporización del sensor táctil	267
5.8.6 Tiempo de respuesta del interruptor de parada	269
5.8.7 Temporización de comprobación de alambre atascado	269
5.9 Niveles de voltaje de sensor táctil	272
5.10 Consumibles para el alimentador de alambre	273
5.11 Paquetes de trabajo de programas de soldadura	276

5.12 Información de pedido del AX MIG Welder	277
5.13 Apéndice: Lista de verificación de integración del sistema	278

1. GENERAL

Estas instrucciones describen la integración y el uso del equipo AX MIG Welder. El equipo consta de una fuente de potencia de soldadura, un alimentador de alambre, un alimentador de alambre asistido, un módulo de conectividad robótica (RCM) y una unidad de refrigeración (opcional) diseñados para la soldadura MIG/MAG robótica. Se puede acceder a la interfaz de usuario, AX Manager, con un navegador de Internet.



AX MIG Welder se puede integrar con todas las principales marcas de robots. Para obtener información específica del robot, consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante del robot.

La integración de AX MIG Welder consta de los siguientes pasos generales:


- 1. Instalar el hardware**
 - >> Asegúrese de que todos los componentes estén intactos.
 - >> Instale el enchufe de red eléctrica de la fuente de potencia y la unidad de refrigeración, si la hubiera.
 - >> Conecte todos los componentes necesarios al robot y la celda de soldadura.
 - >> Conectar cables.
 - >> Encienda el sistema de soldadura.
 - >> Instale tubos guía y rodillos alimentadores de alambre.
- 2. Conéctese a la interfaz de usuario de AX Manager (consulte "Conectarse a la interfaz de usuario de AX Manager" en página 37)**
- 3. Configurar el sistema**
 - >> Configure los ajustes de red, dispositivo, robot y bus de campo.
 - >> Crear canales de memoria (aplicar programas de soldadura).
 - >> Realice una copia de seguridad del sistema, si es necesario.


Los pasos de integración se enumeran con más detalle aquí: "Apéndice: Lista de verificación de integración del sistema" en página 278.


Notas relevantes

Lea cuidadosamente las instrucciones. Por su propia seguridad y la de su entorno de trabajo, preste especial atención a las instrucciones de seguridad entregadas con el equipo.

Los elementos del manual que requieren una atención particular para minimizar los daños se indican con los siguientes símbolos. Lea cuidadosamente estas secciones y siga las instrucciones.

 *Nota: Proporciona al usuario una información útil.*

 *Precaución: Describe una situación que puede acabar perjudicando al equipo o al sistema.*

 *Advertencia: Describe una situación potencialmente peligrosa. De no evitarla, provocará daños personales o lesiones fatales.*


DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Si bien se ha hecho todo lo posible para garantizar que la información contenida en esta guía sea precisa y completa, no se asumirá ninguna responsabilidad por errores u omisiones presentes en la misma. Kemppi se reserva el derecho a modificar las características del producto descrito en cualquier momento y sin previo aviso. No está permitido copiar, grabar, reproducir ni transmitir el contenido de esta guía sin el consentimiento previo de Kemppi.

La lengua de origen de este documento es el inglés. Todas las demás versiones lingüísticas disponibles son traducciones humanas profesionales o traducciones automáticas avanzadas. Cualquier comentario sobre la terminología de la traducción puede enviarse a userdoc@kemppi.com.

1.1 SEGURIDAD EN LA SOLDADURA

La soldadura siempre se clasifica como trabajo en caliente, y el equipo de soldadura suele contener circuitos de alto voltaje. Si no está familiarizado con la soldadura y sus principios, se recomienda que adquiera formación en soldadura o reciba orientación profesional antes de empezar a soldar. El equipo de soldadura mencionado en este manual está destinado a un uso profesional en un entorno industrial.

 *Por su propia seguridad y la de su entorno de trabajo, preste especial atención a las instrucciones de seguridad entregadas con el equipo.*

También puede acceder a las instrucciones de seguridad y descargarlas utilizando estos enlaces:

- [Seguridad](https://kemp.cc/safety/general)
(<https://kemp.cc/safety/general>)
- [Pistolas de soldar y antorchas](https://kemp.cc/safety/torches)
(<https://kemp.cc/safety/torches>)

1.2 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

AX MIG Welder tiene varias fuentes de potencia y dos opciones de alimentador de alambre para elegir.

Las fuentes de potencia X5 están disponibles con un conjunto de programas de soldadura (paquete de trabajo) que están disponibles con 1-MIG y procesos de pulso según corresponda. Aquí se muestran los datos técnicos de los equipos y los programas de soldadura incluidos en los paquetes de trabajo: "Datos técnicos" en página 212 y "Paquetes de trabajo de programas de soldadura" en página 276.

Fuentes de potencia X5 (400 A):

- X5 Power Source 400
 - >> Fuente de potencia estándar compatible con el proceso 1-MIG automático, así como con los procesos MAX Speed y MAX Cool
- X5 Power Source 400 MV
 - >> Fuente de potencia multivoltaje compatible con el proceso 1-MIG automático, así como con los procesos MAX Speed y MAX Cool.
- X5 Power Source 400 Pulse
 - >> Fuente de potencia Pulse compatible con procesos 1-MIG automáticos, procesos de pulsos y doble pulso y todos los procesos MAX
- X5 Power Source 400 Pulse+
 - >> Fuente de potencia de pulsos compatible con procesos 1-MIG automáticos, procesos de pulsos y doble pulso, y todos los procesos MAX y Wise
- X5 Power Source 400 MV Pulse+
 - >> Fuente de potencia pulsada multivoltaje compatible con procesos 1-MIG automáticos, procesos de pulsos y doble pulso, y todos los procesos MAX y Wise.

Fuentes de potencia X5 (500 A):

- X5 Power Source 500
 - >> Fuente de potencia estándar compatible con el proceso 1-MIG automático, así como con los procesos MAX Speed y MAX Cool
- X5 Power Source 500 Pulse
 - >> Fuente de potencia Pulse compatible con procesos 1-MIG automáticos, procesos de pulsos y doble pulso y todos los procesos MAX
- X5 Power Source 500 Pulse+
 - >> Fuente de potencia de pulsos compatible con procesos 1-MIG automáticos, procesos de pulsos y doble pulso, y todos los procesos MAX y Wise.

Para ver la descripción de las piezas de la fuente de potencia, consulte "X5 Power Source 400 y 500" en página 13.

Alimentadores de alambre principales:

- R500 Wire Feeder EUR
- R500 Wire Feeder EUR+ / RH EUR+
 - >> Incluye conexiones para usar aire comprimido para limpiar las antorchas
 - >> Incluye sensor de gas
 - >> Incluye la conexión del cable de sensor de voltaje necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+
- R500 Wire Feeder HD EUR+
 - >> Alimentador de alambre resistente
 - >> Incluye conexiones para usar aire comprimido para limpiar las antorchas
 - >> Incluye sensor de gas
 - >> Incluye la conexión del cable de sensor de voltaje necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+

Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre, consulte "R500 Wire Feeder EUR/EUR+" en página 15 y "R500 Wire Feeder HD EUR+" en página 20.

Alimentador de alambre asistido (opcional)

- RA50 4R Assistive Wire Feeder

Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre, consulte "RA50 4R alimentador de alambre asistido (opcional)" en página 28.

Módulos de conectividad de robots:

- RCM
 - RCM+
- >> Incluye funciones de conectividad inalámbrica.

Para obtener las descripciones de las piezas de RCM, consulte "Módulo de conectividad de robots (RCM)" en página 32.

Unidad de refrigeración X5:

- X5 Cooler 1400, 1,4 kW

Para ver las descripciones de las piezas de la unidad de refrigeración, consulte "Unidad de refrigeración (opcional)" en página 34.

Antorchas de soldadura

- Solución de antorcha de soldadura Kemppi GX-ROBOT System
- Antorchas de soldadura para cobot Flexlite GXe-C

Para más información, consulte [Userdoc](#).

- Antorchas de soldadura robotizadas de terceros

Para obtener información sobre antorchas de soldadura de terceros, consulte las instrucciones de uso del fabricante.

Programas de soldadura:

Para obtener información sobre cómo seleccionar programas de soldadura, póngase en contacto con su distribuidor local de Kemppi.

Accesorios opcionales:

- Estación de limpieza de antorchas
- Base para AX MIG Welder
- Bastidor de 4 ruedas
- Soportes de montaje para alimentador de alambre
- Soporte para carrete del alambre
- Cubierta protectora para carrete del alambre
- Soporte de suelo para porta-carrete de alambre.

Para obtener más información sobre los accesorios opcionales, consulte el catálogo de productos en Kemppi.com o póngase en contacto con su distribuidor local de Kemppi.

IDENTIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO

Número de serie

El número de serie del dispositivo está marcado en la placa de identificación o en otra ubicación distintiva del dispositivo. Es importante indicar correctamente el número de serie del producto cuando se solicitan repuestos o se hacen reparaciones.

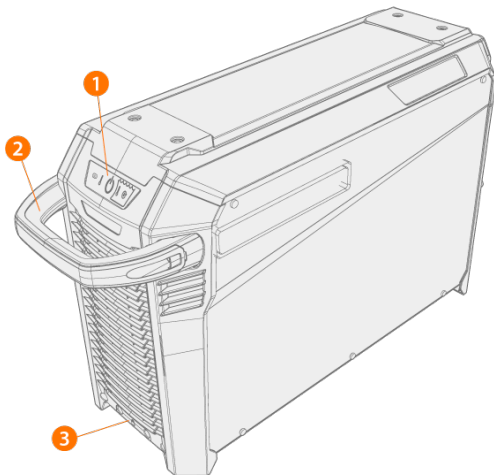
Código de respuesta rápida (QR)

La información relacionada con el dispositivo o un enlace web a dicha información se puede encontrar en forma de código QR en el dispositivo. El código se puede escanear, por ejemplo, con la cámara de un dispositivo móvil y una aplicación de código QR.

1.3 X5 POWER SOURCE 400 Y 500

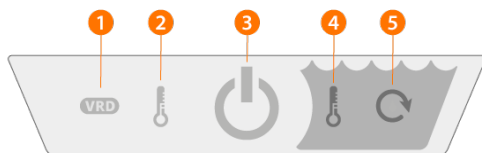
En esta sección se describe la estructura de los modelos X5 Power Source 400 y X5 Power Source 500.

Parte frontal



1. Panel indicador *
2. Mango de transporte (no diseñado para elevación mecánica)
3. Interfaz de bloqueo frontal (bloqueo en la parte superior de la unidad de refrigeración)

Panel indicador *




1. Indicador VRD (dispositivo de reducción de voltaje)

 *VRD se usa solo en soldadura manual en modo MMA.*

2. Indicador de temperatura alta (sobrecalentamiento)

>> El LED se ilumina de amarillo cuando la unidad se está recalentando.


 *Cuando la fuente de potencia se sobrecalienta, el corte térmico apaga la unidad y no permite que el usuario la emplee hasta que se haya enfriado.*

3. Indicador potencia on/off

>> El LED se ilumina de verde cuando la unidad está encendida.

4. Alerta sobre la temperatura del refrigerante


>> El LED se ilumina de amarillo cuando la unidad de refrigeración se está recalentando.

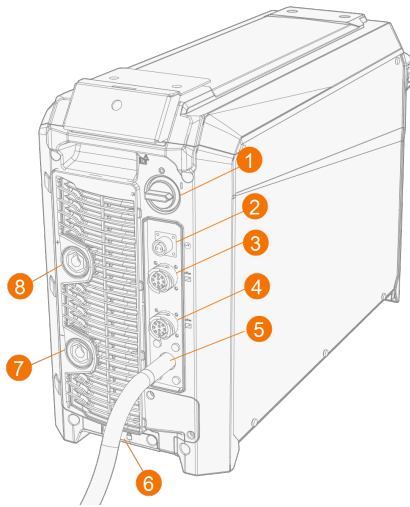
 *Cuando el líquido refrigerante se sobrecalienta, el corte térmico apaga el sistema de soldadura y no permite que el usuario lo emplee hasta que se haya enfriado.*

5. Alerta sobre la circulación del refrigerante

>> El LED se ilumina de verde cuando la circulación del refrigerante funciona con normalidad.

>> El LED se ilumina de rojo cuando existe un problema con la circulación del refrigerante.

 *Cuando la circulación del líquido refrigerante se obstaculiza, un corte térmico apaga el sistema de soldadura. Compruebe y arregle el problema antes de volver a usar el sistema de soldadura.*

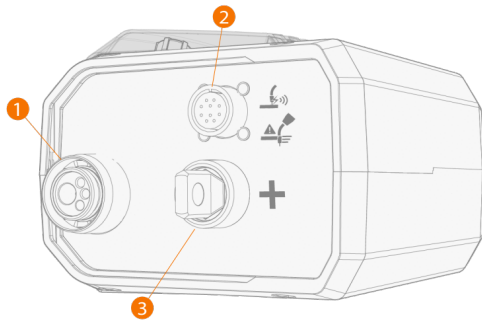
Parte posterior

1. Interruptor de alimentación
2. Conector del cable de sensor de voltaje (solo para las fuentes de potencia Pulse+)
3. Conector del cable de control
4. Conector del cable de control
5. Cable de red eléctrica
6. Interfaz de bloqueo trasero
>> Para bloquear en la parte superior de la unidad de refrigeración.
7. Conector de cable de conexión a tierra, conector negativo (-)
8. Conector de cable de corriente de soldadura, conector positivo (+).

1.4 R500 WIRE FEEDER EUR/EUR+

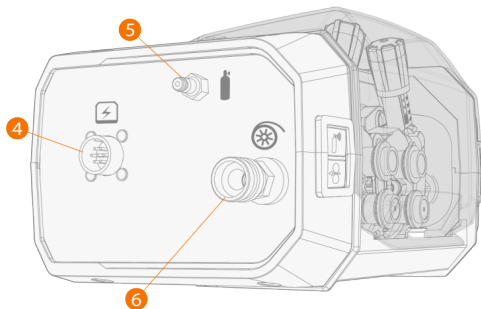
Esta sección describe la estructura del R500 Wire Feeder EUR/EUR+.

R500 Wire Feeder EUR, delantero



1. Euroconector para la conexión de la antorcha de soldadura
2. Conector periférico para productos auxiliares de la antorcha de soldadura
3. Conector de cable de corriente de soldadura, conector positivo (+)

R500 Wire Feeder EUR, trasero

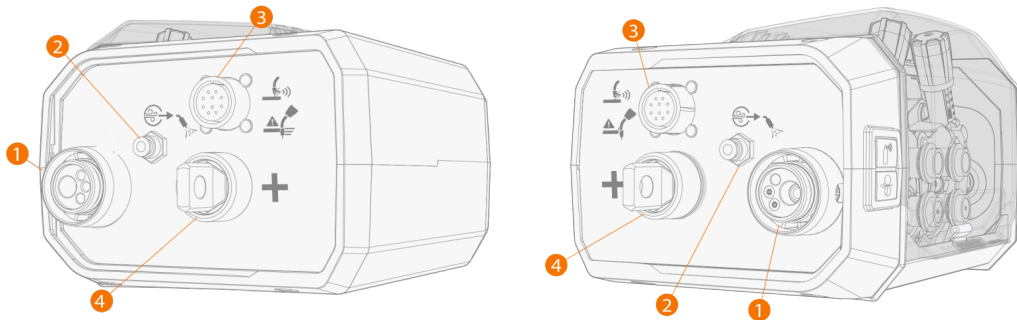


4. Conector del cable de control
5. Conector de la manguera de gas de protección
6. Conector del conducto de alambre
>> Utilice siempre el manguito aislante (suministrado con el alimentador de alambre) en el conector del conducto de alambre.

R500 Wire Feeder EUR+, delantero

R500 Wire Feeder EUR+

R500 Wire Feeder RH EUR+

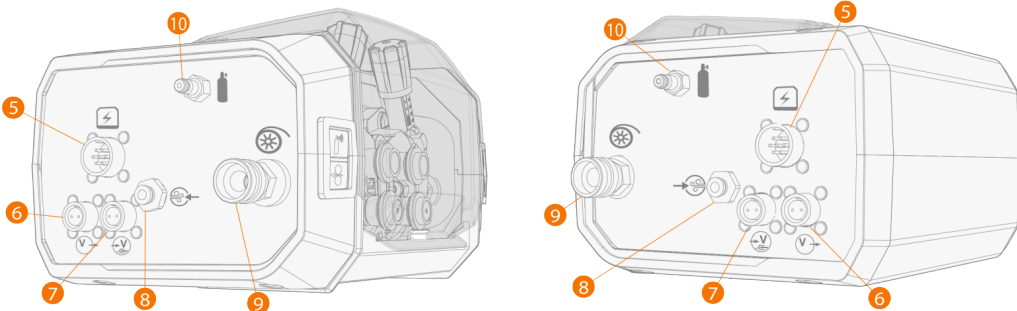


1. Euroconector para la conexión de la antorcha de soldadura
2. Conexión de salida de aire comprimido (sólo para la limpieza de la antorcha de soldadura)
3. Conector periférico para productos auxiliares de la antorcha de soldadura
4. Conector de cable de corriente de soldadura, conector positivo (+).

R500 Wire Feeder EUR+, trasero

R500 Wire Feeder EUR+

R500 Wire Feeder RH EUR+

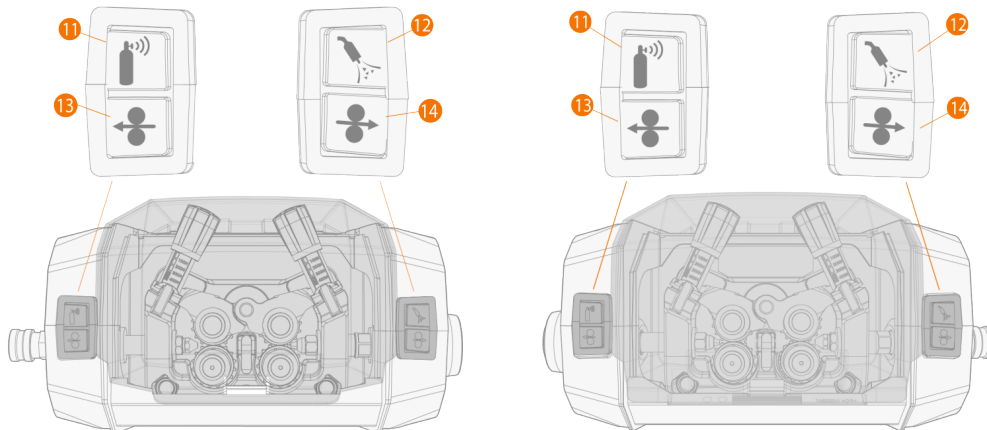


5. Conector del cable de control
6. Conector del cable de sensor de voltaje para el cable de interconexión (necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+)
7. Conector del cable de sensor de voltaje para la pieza de trabajo (necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+)
8. Conexión de entrada de aire comprimido (sólo para la limpieza de la antorcha de soldadura)
9. Conector del conducto de alambre
 - >> Utilice siempre el manguito aislante (suministrado con el alimentador de alambre) en el conector del conducto de alambre
10. Conector de la manguera de gas de protección.

R500 Wire Feeder EUR/EUR+, arriba

R500 Wire Feeder EUR/EUR+

R500 Wire Feeder RH EUR+

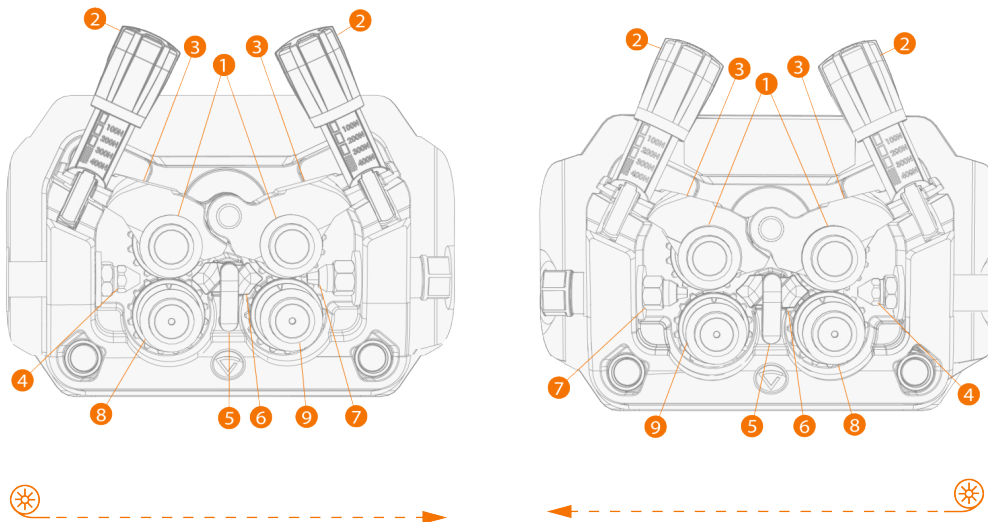


11. Botón de prueba de gas
12. Botón de soplado de aire (utilizable en R500 Wire Feeder EUR+ solamente)
13. Botón de retroceso de alambre
 - >> Hace retroceder al alambre de relleno (con el arco apagado)
14. Botón de avance de alambre
 - >> Hace avanzar al alambre de relleno (con el arco apagado).

1.4.1 MECANISMO DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE

R500 Wire Feeder EUR/EUR+

R500 Wire Feeder RH EUR+



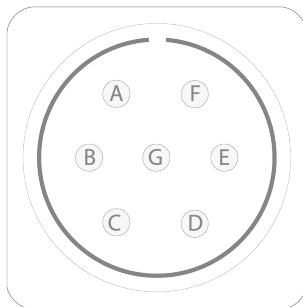
1. Rodillos de presión y pasadores de montaje del rodillo de presión
2. Manillas de presión
3. Brazos de bloqueo de los rodillos de presión
4. Tubo guía interior
5. Clip de bloqueo del tubo guía central
6. Tubo guía central
7. Tubo guía exterior
8. Rodillo trasero motriz y tapa de montaje del rodillo motriz
9. Rodillo delantero motriz y tapa de montaje del rodillo motriz.

Para instalar los rodillos de alimentación, consulte "Instalación de rodillos de alimentación (R500 WF EUR/EUR+ / RA50 4R)" en página 100.

Para instalar los tubos guía de alambre, consulte "Instalar los tubos guía de alambre (R500 WF EUR/EUR+)" en página 86.

1.4.2 CONECTOR DEL CABLE DE CONTROL DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

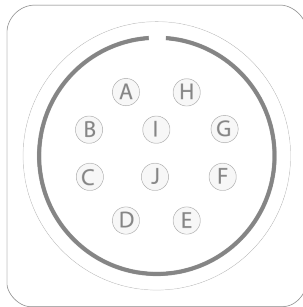
Esta sección describe el propósito y el orden de las clavijas en el conector del cable de control del alimentador de alambre.



Pin	Señal	Descripción
A	Fuente de alimentación GND	Tierra de fuente de alimentación
B	Entrada/salida de datos	Systembus al sistema de soldadura
C	Entrada de suministro de potencia	Fuente de alimentación (+48 V)
D	Identificación del alimentador de alambre (1 / 2)	Señal de identificación del alimentador de alambre en un sistema de doble alimentador de alambre
E	Entrada de voltaje del sensor táctil	Voltaje del sensor táctil del RCM (50 ... 200 V)
F	Reservado	Reservado para su uso futuro
G	Reservado	Reservado para su uso futuro

1.4.3 CONECTOR PERIFÉRICO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

Esta sección describe el orden y la finalidad de los pines del conector periférico utilizado para conectar los productos auxiliares de la antorcha de soldadura.

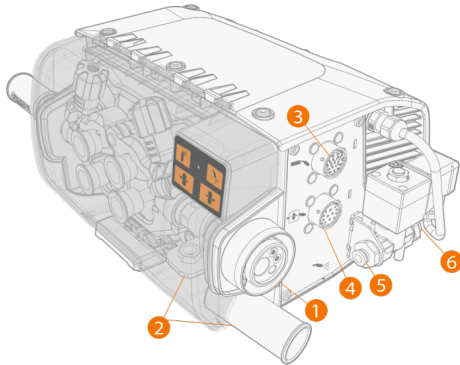


Pin	Señal	Descripción
A	Motor (+)	Para una antorcha de soldadura push-pull
B	Motor (-)	Para una antorcha de soldadura push-pull
C	Alimentación (+24 V)	Para un sensor de colisión con indicadores de estado LED
D	Entrada interruptor de Avance de Alambre (Wire Inch)	Para el botón de avance de alambre de una antorcha de soldadura
E	Entrada sensor de colisión	Para un sensor de colisión (asegúrese de que su antorcha de soldadura admite un sensor de colisión)
F	Salida del sensor táctil (+50...+200 V)	Para sensor de contacto con boquilla de gas (asegúrese de que su antorcha admita sensor de contacto con boquilla de gas)
G	Tacómetro (+5 V)	Para una antorcha de soldadura push-pull
H	Tierra suministro	- Para el botón de avance de alambre de una antorcha de soldadura - Para un sensor de colisión
I	Tacómetro GND	Para una antorcha de soldadura push-pull
J	Entrada tacómetro	Para una antorcha de soldadura push-pull

1.5 R500 WIRE FEEDER HD EUR+

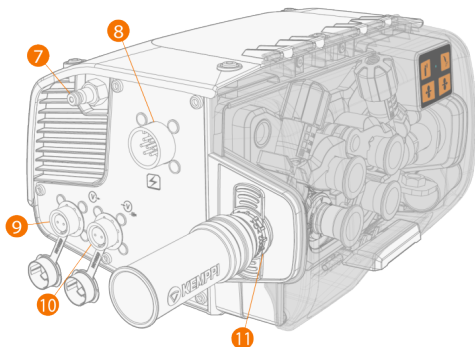
Esta sección describe la estructura del R500 Wire Feeder HD EUR+.

R500 Wire Feeder HD EUR+, delantero



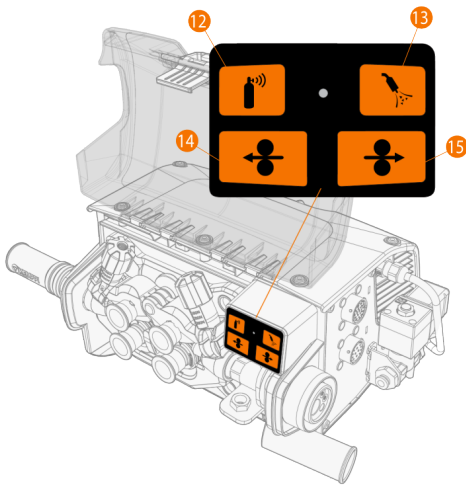
1. Euroconector para la conexión de la antorcha de soldadura
2. Conector positivo (+) del cable de corriente de soldadura y manguito protector del cable de corriente de soldadura
3. Conector del cable de control de la antorcha de soldadura del robot
4. Conector del cable de control de la antorcha de soldadura push-pull
5. Válvula de aire comprimido, conector de salida (sólo para limpieza de antorchas de soldadura)
6. Válvula de aire comprimido, conector de entrada (sólo para limpieza de antorchas de soldadura)

R500 Wire Feeder HD EUR+, trasero



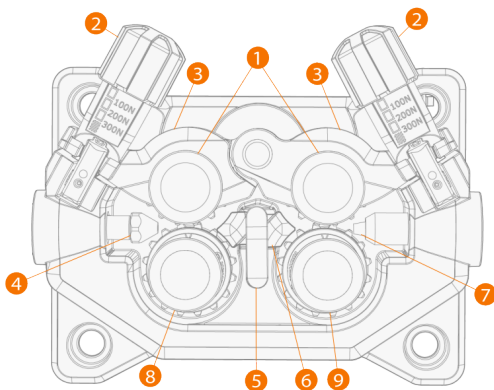
7. Conector de la manguera de gas de protección
8. Conector del cable de control del alimentador de alambre
9. Conector del cable de sensor de voltaje para el cable de interconexión (necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+)
10. Conector del cable de sensor de voltaje para la pieza de trabajo (necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+)
11. Conector del conducto de alambre
 - >> Utilice siempre el manguito aislante (suministrado con el alimentador de alambre) en el conector del conducto de alambre

R500 Wire Feeder HD EUR+, arriba



- 12. Botón de prueba de gas
- 13. Botón de soplado de aire
- 14. Botón de retroceso de alambre
 - >> Hace retroceder al alambre de relleno (con el arco apagado)
- 15. Botón de avance de alambre
 - >> Hace avanzar al alambre de relleno (con el arco apagado).

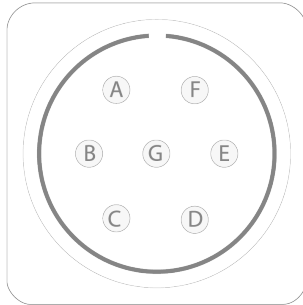
1.5.1 WIRE FEED MECHANISM



- 1. Pressure rolls and pressure roll mounting pins
- 2. Pressure handles
- 3. Pressure roll locking arms
- 4. Inlet guide tube
- 5. Middle guide tube locking clip
- 6. Middle guide tube
- 7. Outlet guide tube
- 8. Rear drive roll and drive roll mounting cap
- 9. Front drive roll and drive roll mounting cap.

1.5.2 CONECTOR DEL CABLE DE CONTROL DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

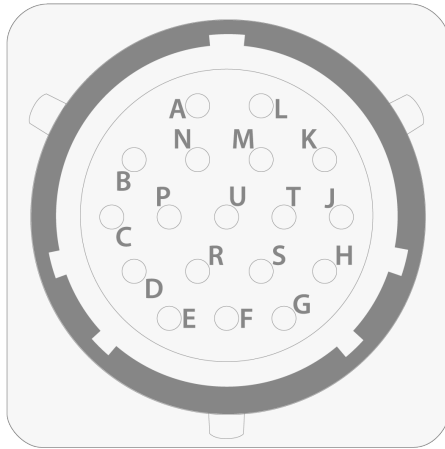
Esta sección describe el propósito y el orden de las clavijas en el conector del cable de control del alimentador de alambre.



Pin	Señal	Descripción
A	Fuente de alimentación GND	Tierra de fuente de alimentación
B	Entrada/salida de datos	Systembus al sistema de soldadura
C	Entrada de suministro de potencia	Fuente de alimentación (+48 V)
D	Identificación del alimentador de alambre (1 / 2)	Señal de identificación del alimentador de alambre en un sistema de doble alimentador de alambre
E	Entrada de voltaje del sensor táctil	Voltaje del sensor táctil del RCM (50 ... 200 V)
F	Reservado	Reservado para su uso futuro
G	Reservado	Reservado para su uso futuro

1.5.3 CONECTOR DEL CABLE DE CONTROL DE LA ANTORCHA DE SOLDADURA

Esta sección describe el orden y la finalidad de los pines del conector del cable de control de la antorcha de soldadura del robot.



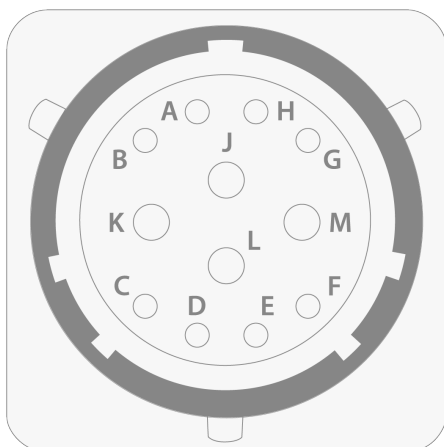
Pin	Señal	Descripción	Pin y señal de emparejamiento
A	GND (48 V)	Tierra de fuente de alimentación para los periféricos Kemppi.	C: Salida de 48 V
B	Entrada/salida de datos	Datos de comunicación de los periféricos Kemppi.	-
C	Salida de 48 V	Fuente de alimentación de 48 V para los periféricos Kemppi.	R: GND (48 V)
D	Salida del freno de alambre	Señal de salida para el freno de alambre de Kemppi.	C: Salida de 48 V
E	Sensor de contacto con boquilla de gas	Salida de voltaje sensor de contacto (50...200 V) para sensor de contacto con boquilla de gas.	-
F	Sensor de colisión 24 V	Salida de 24 V para la entrada del sensor de colisión.	G: Entrada sensor de colisión
G	Entrada sensor de colisión	Entrada sensor de colisión.	F: Sensor de colisión 24 V (cuando el pin R se deja abierto) K: GND (24 V externos) (cuando el pin R está conectada al pin P)
H	Antorcha de soldadura LED, rojo C / verde A	Salida de corriente limitada [~ 5 mA] para el LED de estado de la antorcha de soldadura (C = Cátodo, A = Ánodo).	J: Antorcha de soldadura LED, rojo A / verde C
J	Antorcha de soldadura LED, rojo A / verde C	Salida de corriente limitada [~ 5 mA] para el LED de estado de la antorcha de soldadura (C = Cátodo, A = Ánodo).	H: Antorcha de soldadura LED, rojo C / verde A

K	GND (24 V externos)	Tierra para la señal Salida externa de 24 V (pin P).	<p>P: Salida externa de 24 V</p> <p>G: Entrada del sensor de colisión (cuando el pin R está conectada al pin P)</p> <p>L: Entrada de avance de alambre (cuando el pin R está conectada al pin P)</p> <p>M: Entrada de soplado de gas (cuando el pin R está conectado al pin P)</p> <p>N: Entrada de retroceso de alambre (cuando el pin R está conectado al pin P)</p>
L	Entrada de avance de alambre	Entrada para avance de alambre.	<p>P: Salida externa de 24 V (cuando el pin R se deja abierto)</p> <p>K: GND (24 V externos) (cuando el pin R está conectada al pin P)</p>
M	Entrada de soplado de gas	Entrada para soplado de gas.	<p>P: Salida externa de 24 V (cuando el pin R se deja abierto)</p> <p>K: GND (24 V externos) (cuando el pin R está conectada al pin P)</p>
N	Entrada de retroceso de alambre	Entrada para retroceso de alambre.	<p>P: Salida externa de 24 V (cuando el pin R se deja abierto)</p> <p>K: GND (24 V externos) (cuando el pin R está conectada al pin P)</p>

P	Salida externa de 24 V	Salida de voltaje de 24 V para dispositivos periféricos.	K: GND (24 V externos) G: Entrada del sensor de colisión (cuando el pin R se deja abierto) L: Entrada de avance de alambre (cuando el pin R se deja abierto) M: Entrada de soplado de gas (cuando el pin R se deja abierto) N: Entrada de retroceso de alambre (cuando el pin R se deja abierto) R: Lógica de entrada de la antorcha de soldadura
Q	Lógica de entrada de la antorcha de soldadura	Activa la lógica de baja actividad para las señales de entrada de la antorcha de soldadura: Sensor de colisión, avance / retroceso de alambre, soplado de gas (las señales de entrada están activas cuando se conectan al pin K: GND (24 V externos)).	-
S	Reservado	Reservado para uso futuro.	-
T	Reservado	Reservado para uso futuro.	-
U	Reservado	Reservado para uso futuro.	-

1.5.4 CONECTOR DEL CABLE DE CONTROL DE LA ANTORCHA DE SOLDADURA PUSH-PULL

Esta sección describe el orden y la finalidad de los pines del conector del cable de control de la antorcha de soldadura push-pull que se utiliza con antorchas de soldadura push-pull de terceros.



Pin	Señal	Descripción
A	Entrada del canal A del codificador	Entrada para el canal A del codificador.
B	Entrada del canal B del codificador	Entrada para el canal B del codificador.
C	Sensor Hall / codificador salida de 5 V	Salida de 5 V para sensores Hall y encoder.
D	Entrada del sensor Hall 1	Entrada para el sensor Hall del devanado de motor 1.
E	Entrada del sensor Hall 2	Entrada para el sensor Hall del devanado de motor 2.
F	Entrada del sensor Hall 3	Entrada para el sensor Hall del devanado de motor 3.
G	Salida de sincronización analógica positiva	Salida de tensión analógica diferencial para unidades de control de antorchas de soldadura push-pull de terceros.
H	Salida negativa de sincronización analógica	Salida de tensión analógica diferencial para unidades de control de antorchas de soldadura push-pull de terceros.
J	Devanado de motor 1	Salida para el devanado de motor 1.
K	Devanado de motor 2	Salida para el devanado de motor 2.
L	Devanado de motor 3	Salida para el devanado de motor 3.
M	Sensor Hall / codificador GND	Masa para sensores Hall push-pull / encoder.

1.5.5 SOPORTE PARA ANTORCHAS DE SOLDADURA PUSH-PULL

Se puede conectar una antorcha de soldadura push-pull de terceros al R500 Wire Feeder HD EUR+ utilizando cualquiera de las siguientes opciones:

- Control directo del motor
- Salida análoga

Control directo del motor

El control directo del motor significa que el R500 Wire Feeder HD EUR+ controla directamente el motor de la antorcha push-pull (la unidad de sincronización de la antorcha de soldadura push-pull no está en uso).

El devanador R500 HD EUR+ es compatible con las siguientes antorchas de soldadura push-pull en modo de control directo del motor:

Antorcha de soldadura	Notas
Dinse FD300	Consulte "Conexión de la antorcha de soldadura Dinse FD300 (R500 WF HD EUR+)" en página 75.

Salida análoga

El R500 Wire Feeder HD EUR+ proporciona una salida de sincronización analógica para conectar antorchas de soldadura push-pull equipadas con una unidad de sincronización para el control del motor de la antorcha de soldadura. La salida de sincronización analógica está disponible en los pines G y H del conector del cable de control de la antorcha de soldadura push-pull (consulte "Conector del cable de control de la antorcha de soldadura push-pull" en la página anterior). La salida de sincronización analógica proporciona un voltaje analógico de baja corriente que corresponde linealmente a la velocidad de alimentación de alambre del alimentador de alambre. La salida es diferencial, y el voltaje de salida es positivo cuando el alimentador de alambre alimenta el alambre de relleno hacia adelante, y negativo cuando alimenta el alambre de relleno hacia atrás.

Debido a que la señal de salida no está aislada de la tierra del sistema del alimentador de alambre, la unidad de sincronización de la antorcha de soldadura push-pull no debe tener ninguna otra conexión eléctrica con el alimentador de alambre para evitar bucles de tierra no deseados.

El voltaje de salida analógico correspondiente a la velocidad de alimentación de alambre del alimentador de alambre se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$OUT = \frac{WFS}{25 \text{ m/min}} * OUT_{MAX}$$

Símbolo	Descripción	Notas
OUT	Voltaje de salida (V)	
WFS	Velocidad de alimentación de alambre (m/min)	Rango: 0 ... 25 m/min
OUT _{MAX}	Rango de voltaje de salida (V)	10 V o 20 V en función de la configuración de AX Manager (consulte "Configuración del dispositivo" en página 168).

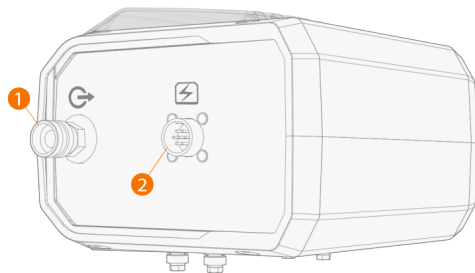
1.6 RA50 4R ALIMENTADOR DE ALAMBRE ASISTIDO (OPCIONAL)

El alimentador de alambre asistido RA50 4R de AX MIG Welder es una solución para alimentar alambre de relleno a largas distancias desde un tambor o carrete de alambre al alimentador de alambre principal (R500) en soldadura automatizada. El alimentador de alambre asistido RA50 4R se sincroniza y equilibra automáticamente con todos los modelos de alimentadores de alambre R500 de AX MIG Welder, sin necesidad de configuración adicional por parte del usuario.

A continuación se indican las distancias máximas recomendadas entre el alimentador de alambre principal y el alimentador de alambre asistido RA50 4R en función del material de relleno:

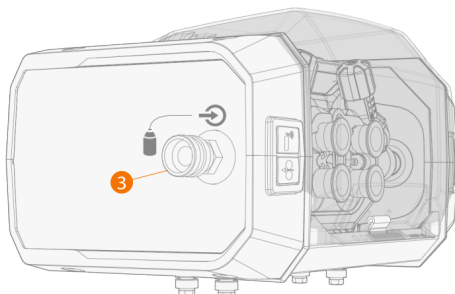
Material de alambre de relleno	Distancia máxima (m)
Fe/Ss	50
Al	30

RA50 4R alimentador de alambre asistido, delantero



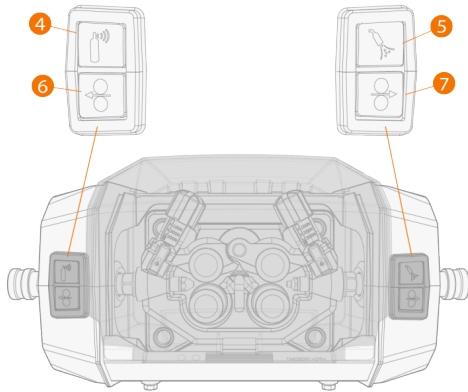
1. Conector del conducto de alambre (salida)
 - >> Utilice siempre el manguito aislante (suministrado con el alimentador de alambre) en el conector del conducto de alambre
2. Conector del cable de control

RA50 4R alimentador de alambre asistido, trasero



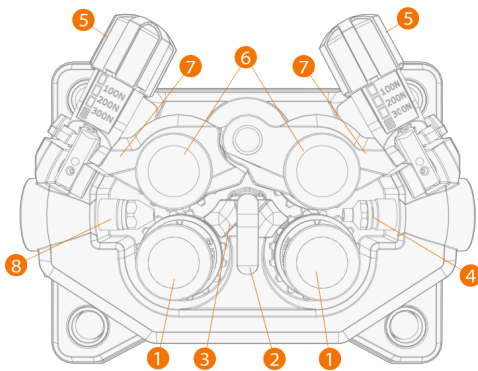
3. Conector del conducto de alambre (entrada)
 - >> Utilice siempre el manguito aislante (suministrado con el alimentador de alambre) en el conector del conducto de alambre.

RA50 4R alimentador de alambre asistido, arriba



4. Botón de prueba de gas
5. Botón de soplado de aire
>> Esta función está disponible cuando es compatible con el alimentador de alambre principal
6. Botón de retroceso de alambre
>> Hace retroceder al alambre de relleno (con el arco apagado)
7. Botón de avance de alambre
>> Hace avanzar al alambre de relleno (con el arco apagado).

1.6.1 MECANISMO DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE



1. Rodillos motrices y tapas de montaje del rodillo motriz
2. Clip de bloqueo del tubo guía central
3. Tubo guía central
4. Tubo guía interior
5. Manillas de presión
6. Rodillos de presión y pasadores de montaje del rodillo de presión
7. Brazos de bloqueo de los rodillos de presión
8. Tubo guía de salida.

Para instalar los rodillos de alimentación, consulte "Instalación de rodillos de alimentación" en página 100.

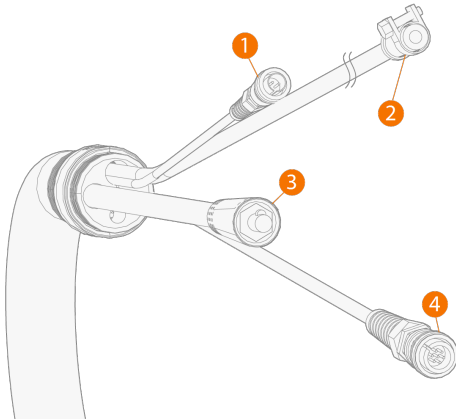
Para instalar los tubos guía de alambre, consulte "Instalar los tubos guía de alambre (RA50 4R)" en página 96.

1.7 CABLE DE INTERCONEXIÓN AX MIG WELDER

Los cables de interconexión AX MIG Welder vienen en muchas longitudes y configuraciones diferentes para adaptarse a la configuración de su equipo.

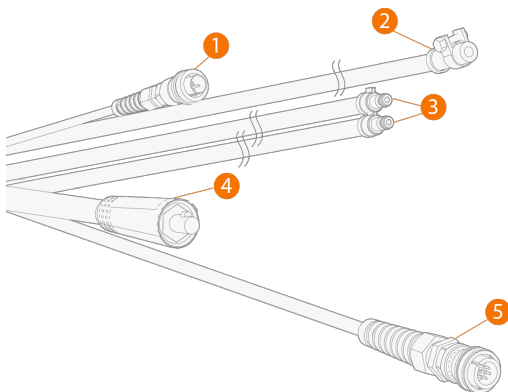
Para instalar los cables, consulte "Conexión de los cables" en página 78.

Extremo de la fuente de potencia del cable de interconexión

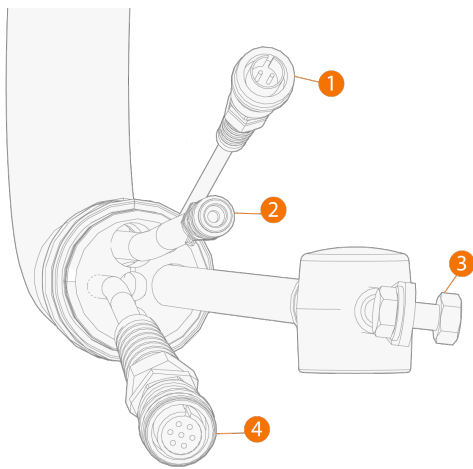


1. Cable de sensor de voltaje (necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+)
2. Manguera de gas de protección
3. Cable de corriente de soldadura
4. Cable de control del alimentador de alambre.

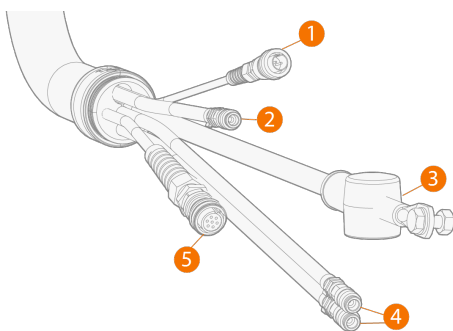
Extremo de la fuente de potencia del cable de interconexión - refrigeración por agua



1. Cable de sensor de voltaje (necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+)
2. Manguera de gas de protección
3. Mangueras de líquido refrigerante (entrada/salida)
4. Cable de corriente de soldadura
5. Cable de control del alimentador de alambre.

Extremo del alimentador de alambre del cable de interconexión

1. Cable de sensor de voltaje (necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+)
2. Manguera de gas de protección
3. Cable de corriente de soldadura
4. Cable de control del alimentador de alambre.

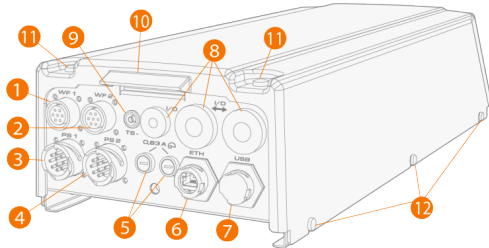
Extremo del alimentador de alambre del cable de interconexión - refrigeración por agua

1. Cable de sensor de voltaje (necesaria para los procesos WiseThin+ y WiseRoot+)
2. Manguera de gas de protección
3. Cable de corriente de soldadura
4. Mangueras refrigerantes (entrada/salida)
5. Cable de control del alimentador de alambre.

1.8 MÓDULO DE CONECTIVIDAD DE ROBOTS (RCM)

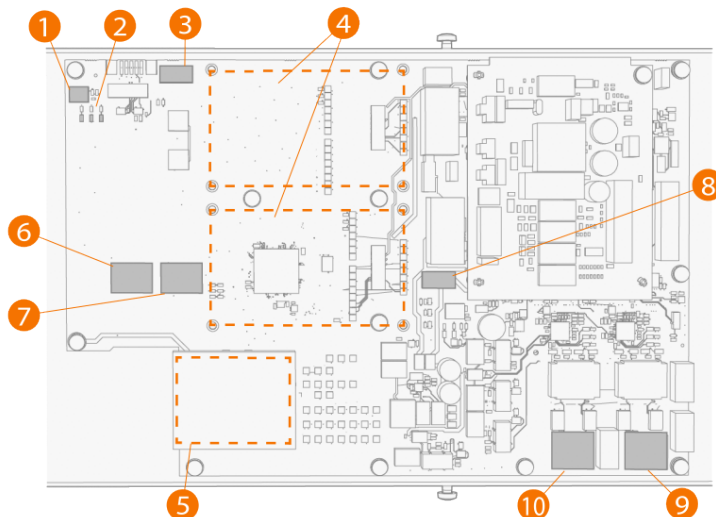
El módulo de conectividad del robot (RCM) gestiona la comunicación entre el sistema de soldadura y el robot.

Para conectar los cables, consulte "Conectar los cables a la fuente de potencia y RCM" en página 83.



1. Conector del cable de control del alimentador de alambre
2. Reservado para su uso futuro
3. Conector del cable de control a la fuente de potencia
4. Reservado para su uso futuro
5. Fusible
6. Puerto Ethernet 1 (LAN 1)
7. Puerto USB
8. Entrada de cable (con pasacables)
9. Conector negativo (-) del sensor táctil
10. Entrada de cable con abrazadera de cable
11. Cubre tornillos de fijación
12. Orificios de alineación y tornillos (para asegurar la cubierta en su lugar).

Dentro de RCM

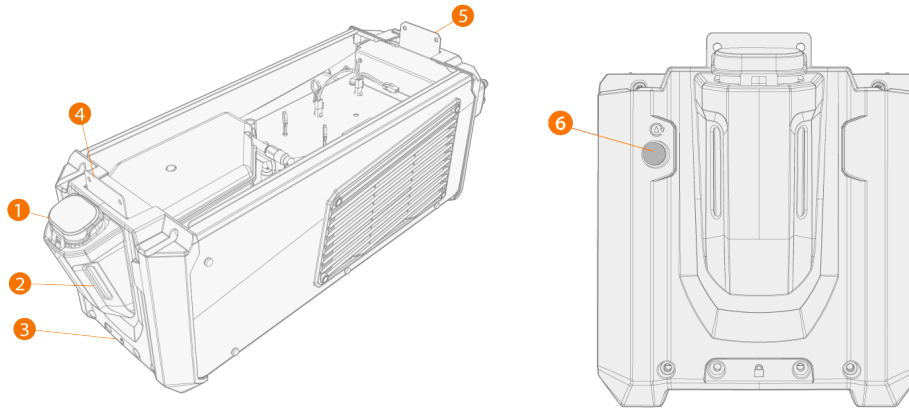


1. Botón S1 (restablecimiento de valores de fábrica forzado, consulte "Resolución de problemas" en página 198)
2. Indicadores LED
3. Terminal de salida rápida de sensor táctil
4. Ranuras para tarjeta adicional

5. Ranura para el módulo del bus de campo
6. Terminal de interruptor de puerta
7. Terminal de interruptor de parada
8. Terminal de fuente de potencia de respaldo
9. Puerto Ethernet 1 (LAN 1)
10. Puerto Ethernet 2 (LAN 2).

1.9 UNIDAD DE REFRIGERACIÓN (OPCIONAL)

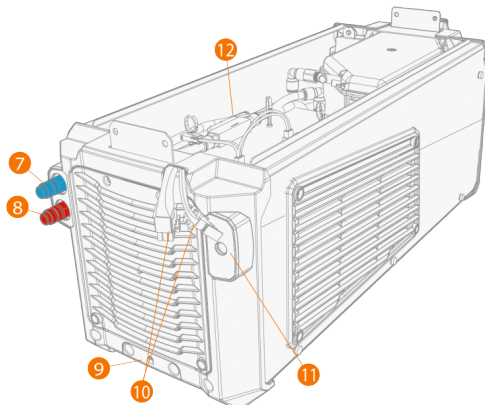
Parte frontal



1. Tapa del compartimento de la unidad de refrigeración
2. Indicador de nivel del líquido refrigerante
3. Interfaz de bloqueo frontal (para bloquear en el soporte)
4. Interfaz de bloqueo frontal (para bloquear a la fuente de potencia)
5. Interfaz de bloqueo trasero (para bloquear a la fuente de potencia)
6. Botón de circulación de líquido refrigerante






>> Mantener el botón presionado activa la bomba y hace circular el líquido refrigerante por todo el sistema. Una vez liberada, la bomba se detiene.

Parte posterior



7. Conector de salida de refrigerante (codificado por color)
8. Conector de entrada de refrigerante (codificado por color)
9. Interfaz de bloqueo trasera (para bloquear en el soporte)
10. Unidad de refrigeración a conectores de fuente de potencia
11. Soporte de alivio de tensión adicional
12. Sensor de flujo de refrigerante.





2. INSTALACIÓN

-  *No conecte el equipo a la red eléctrica antes de que se complete la instalación.*
-  *No modifique los equipos de soldadura de ningún modo, salvo por los cambios y ajustes contemplados en las instrucciones del fabricante.*
-  *No intente mover o colgar el equipo mecánicamente (por ejemplo, con un montacargas) desde el mango de la fuente de potencia. Los mangos son solamente para movimiento manual.*
-  *Al instalar el set completo de equipos apilados formando una torre (unidad de refrigeración por líquido en la parte inferior, fuente de potencia en el medio y RCM en la parte superior), instale y asegure siempre el equipo en un soporte Kemppi compatible con AX MIG Welder o bien asegure el equipo con otro soporte adecuado.*
-  *Coloque la máquina sobre una superficie horizontal, estable y limpia. Proteja la máquina de la lluvia y de la luz directa del sol. Compruebe que haya suficiente espacio para la circulación de aire de refrigeración en las proximidades de la máquina.*

Antes de la instalación

- Asegúrese de informarse y seguir las normativas locales y nacionales con respecto a la instalación y el uso de las unidades de alto voltaje.
- Compruebe el contenido de los paquetes y asegúrese de que las piezas no estén dañadas.
- Antes de instalar la fuente de potencia en su sitio, consulte los requisitos para el tipo de cable de alimentación y la capacidad del fusible.

Red de distribución

-  *Este equipo de Clase A no está diseñado para su uso en entornos residenciales, donde la energía eléctrica es suministrada por una red pública de baja tensión. Puede haber dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética en esos lugares, debido a perturbaciones de radiofrecuencia conducidas y radiadas.*
-  *X5 Power Source 400 A: Siempre que la potencia de cortocircuito del sistema público de baja tensión (voltaje) en el punto de acoplamiento común sea superior a 5,8 MVA, este equipo cumple con IEC 61000-3-11:2017: IEC e IEC 61000-3-12:2011 y se puede conectar a sistemas públicos de baja tensión. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar, consultando a la empresa de la red de distribución, si es necesario que la impedancia del sistema cumpla con las restricciones de impedancia.*
-  *X5 Power Source 400 A Pulse y Pulse+ : Siempre que la potencia de cortocircuito del sistema público de baja tensión (voltaje) en el punto de acoplamiento común sea superior a 6,3 MVA, este equipo cumple con IEC 61000-3-11:2017: IEC e IEC 61000-3-12:2011 y se puede conectar a sistemas públicos de baja tensión. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar, consultando a la empresa de la red de distribución, si es necesario que la impedancia del sistema cumpla con las restricciones de impedancia.*
-  *X5 Power Source 500 A: Siempre que la potencia de cortocircuito del sistema público de baja tensión (voltaje) en el punto de acoplamiento común sea superior a 6,4 MVA, este equipo cumple con IEC 61000-3-11:2017: IEC e IEC 61000-3-12:2011 y se puede conectar a sistemas públicos de baja tensión. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar, consultando a la empresa de la red de distribución, si es necesario que la impedancia del sistema cumpla con las restricciones de impedancia.*



X5 Power Source 500 A Pulse y Pulse+: Siempre que la potencia de cortocircuito del sistema público de baja tensión (voltaje) en el punto de acoplamiento común sea superior a 6,7 MVA, este equipo cumple con IEC 61000-3-11:2017: IEC e IEC 61000-3-12:2011 y se puede conectar a sistemas públicos de baja tensión. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar, consultando a la empresa de la red de distribución, si es necesario que la impedancia del sistema cumpla con las restricciones de impedancia.

2.1 CONECTARSE A LA INTERFAZ DE USUARIO DE AX MANAGER


Esta sección describe cómo conectarse a la interfaz de usuario de AX Manager.

Para modos de operación y valores predeterminados de diferentes interfaces de red, consulte "Configuración de red" en página 166.

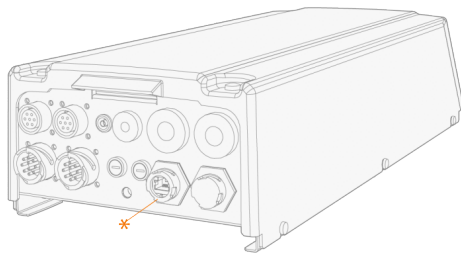
2.1.1 PUERTO ETHERNET 1 (LAN 1), MODO DE SERVIDOR DHCP

En el modo de servidor DHCP, el servidor DHCP asigna direcciones IP a dispositivos externos. Para obtener información sobre la configuración de red, consulte "Configuración de red" en página 166.

El puerto Ethernet 1 está destinado a conexiones punto a punto, es decir, conectarse a la red directamente desde el dispositivo del usuario (por ejemplo, una computadora portátil) con un cable. Esta interfaz de red no está diseñada para conectarse a una red más grande.


 El número de serie y el código de seguridad de RCM se pueden encontrar en la etiqueta del número de serie del dispositivo RCM.

1. Conecte su PC al puerto Ethernet 1 (*) en la parte posterior de RCM.



2. Abra un navegador de Internet e ingrese la dirección de red predeterminada AX<Número de serie RCM>.local.

>> Ahora está conectado a AX Manager.

 Si la dirección de red AX<Número de serie RCM>.local no funciona, utilice la dirección IP numérica (192.168.2.1).

Consejo: También puede conectarse a RCM a través del puerto Ethernet 2 dentro de RCM. El uso del puerto Ethernet 2 depende de la red y la configuración del usuario y requiere conocer la dirección LAN del RCM recibida de la red o asignada estáticamente (consulte "Puerto Ethernet 2 (LAN 2), configurable por el usuario" en página 39).

Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en AX Manager, consulte "Iniciar sesión en AX Manager" en página 131.

2.1.2 MODO DE PUNTO DE ACCESO WLAN (SOLO RCM+)

El modo de punto de acceso es el modo de funcionamiento WLAN predeterminado. En este modo, RCM+ actúa como un punto de acceso al que se pueden conectar otros dispositivos (PC, dispositivo móvil). Para

obtener información sobre la configuración de red, consulte "Configuración de red" en página 166.

i El número de serie y el código de seguridad de RCM se pueden encontrar en la etiqueta del número de serie del dispositivo RCM.

1. Conecte su dispositivo a la red WLAN.

>> El nombre predeterminado de WLAN (SSID) es AX<Número de serie RCM>, por ejemplo, AX1234567.
>> La contraseña predeterminada es KemppliAX<Código de seguridad RCM>, por ejemplo, KemppliAX1234.

2. Una vez conectado (la conexión puede tardar unos segundos), abra un navegador de Internet e introduzca la dirección de red predeterminada AX<Número de serie RCM>.local.

>> La dirección web de RCM es AX<Número de serie RCM>.local, por ejemplo, AX1234567.local.
>> Ahora está conectado a AX Manager.

i Si la dirección de red AX<Número de serie RCM>.local no funciona, utilice la dirección IP numérica (192.168.3.1.).

Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en AX Manager, consulte "Iniciar sesión en AX Manager" en página 131.

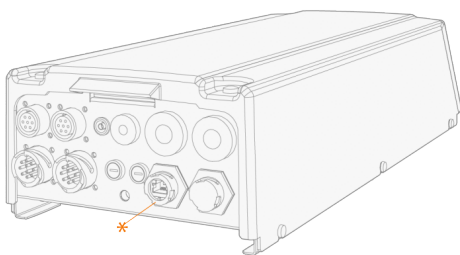
2.1.3 MODO CLIENTE WLAN (SOLO RCM+)

En el modo de cliente WLAN, RCM+ se conecta a una red WLAN existente. Cuando su dispositivo (PC, dispositivo móvil) está conectado a la misma red WLAN que RCM+, puede acceder a la interfaz de usuario de AX Manager ya sea con la dirección de red predeterminada o la dirección IP que RCM+ obtiene de la red WLAN. Para obtener información sobre la configuración de red, consulte "Configuración de red" en página 166.

i ¡Conecte RCM+ únicamente a una red WLAN segura para evitar intrusiones en el dispositivo!

Para configurar el modo cliente WLAN:

1. Acceda a AX Manager preferiblemente conectando su PC al puerto Ethernet 1 (*) en la parte posterior de RCM+.



i Se recomienda la conexión del puerto Ethernet 1 porque al realizar cambios en la configuración de la conexión utilizada actualmente, la conexión a AX Manager se perderá cuando se apliquen las nuevas configuraciones.

2. Abra un navegador de Internet e ingrese la dirección de red predeterminada AX<Número de serie RCM>.local.


i El número de serie y el código de seguridad de RCM se pueden encontrar en la etiqueta del número de serie del dispositivo RCM.

>> Ahora está conectado a AX Manager.


3. Vaya a la vista "Configuración de red" en página 166 y seleccione 'Configurar'.
4. Configure los ajustes como se explica en la tabla 'Configuración de IP de WLAN (solo RCM+) - modo cliente' en la vista "Configuración de red" en página 166 y guarde los ajustes.
 - >> RCM+ se conecta a la red automáticamente (la conexión puede tardar aproximadamente 1 minuto), después de lo cual la dirección IP obtenida de la red aparece en la vista de **configuración de red**.

Para conectarse a AX Manager en modo cliente WLAN:

1. Conecte su dispositivo a la misma red WLAN que RCM+.
2. Abra un navegador de Internet e ingrese la dirección de red predeterminada AX<Número de serie RCM>.local. También puede utilizar la dirección IP que se mostró en la vista de **configuración de red** (paso 4 anterior).

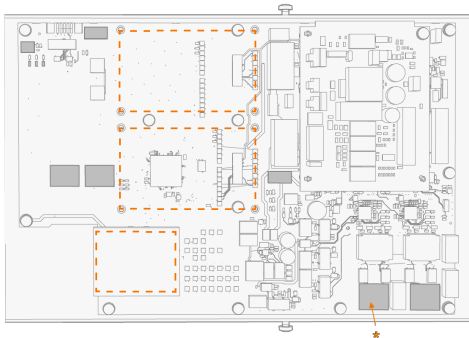
 Si la dirección de red predeterminada AX<número de serie RCM >.local no funciona, use la dirección IP que se mostró en la vista de **configuración de red**.

Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en AX Manager, consulte "Iniciar sesión en AX Manager" en página 131.


 También se puede establecer una conexión de servicio en la nube WeldEye en el modo de cliente WLAN.

2.1.4 PUERTO ETHERNET 2 (LAN 2), CONFIGURABLE POR EL USUARIO

El usuario puede configurar la interfaz de red del puerto Ethernet 2 (LAN 2) para adaptarse a diferentes configuraciones de red y permite el acceso a la interfaz de usuario de AX Manager desde la red conectada. El puerto LAN 2 está ubicado dentro de RCM (*).



La interfaz de red LAN 2 también permite a RCM establecer una conexión al servicio en la nube WeldEye si la red tiene una conexión a Internet.

 No se puede establecer una conexión de servicio en la nube WeldEye con el puerto LAN 2 cuando la interfaz de red LAN 2 funciona en el modo de servidor DHCP.

 También se puede establecer una conexión de servicio en la nube WeldEye en el modo de cliente WLAN, consulte "Modo cliente WLAN (solo RCM+)" en la página anterior.

Para conocer los modos de funcionamiento admitidos por la interfaz de red LAN 2, consulte "Configuración de red" en página 166.


Se puede acceder a la interfaz de usuario de AX Manager desde el puerto LAN 2 utilizando la dirección de red predeterminada AX<número de serie de RCM>.local o la dirección IP para la que se ha configurado la interfaz de red.




El número de serie y el código de seguridad de RCM se pueden encontrar en la etiqueta del número de serie del dispositivo RCM.

2.2 INSTALACIÓN DE EQUIPOS

2.2.1 INSTALACIÓN DEL ENCHUFE DE LA FUENTE DE POTENCIA

 Solo un electricista autorizado puede instalar el cable de alimentación y el enchufe.

 No conecte la máquina a la red eléctrica antes de que se complete la instalación.

Instale el enchufe de red eléctrica de acuerdo con la fuente de potencia y los requisitos del lugar.

El cable de alimentación incluye los alambres siguientes:

1. Marrón: L1
2. Negro: L2
3. Gris: L3
4. Amarillo-verde: Tierra de protección

Requisitos del tipo de cable y capacidad del fusible:

Amperaje	Tipo de cable	Capacidad del fusible
400 A	4 mm ²	25 A @ 380-460 V
400 A MV	6 mm ²	25 A @ 220-230 V 32 A @ 380-460 V
500 A	6 mm ²	32 A @ 380-460 V

2.2.2 INSTALACIÓN DE EQUIPOS EN EL SOPORTE (OPCIONAL)

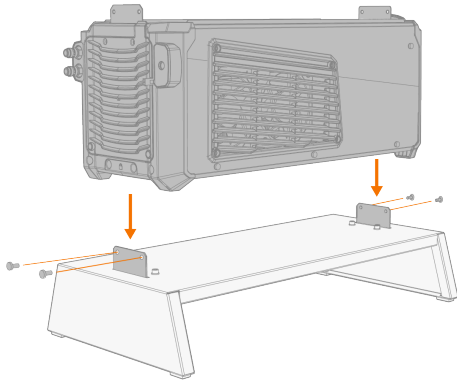
El equipo de soldadura se puede instalar con o sin la unidad de refrigeración en un soporte o un bastidor de 4 ruedas (disponibles como accesorios). El principio de instalación del equipo es el mismo en ambos.

Para obtener más información sobre cómo instalar la fuente de potencia en la parte superior de la unidad de refrigeración, consulte "Instalación de la unidad de refrigeración (opcional)" en la página siguiente.

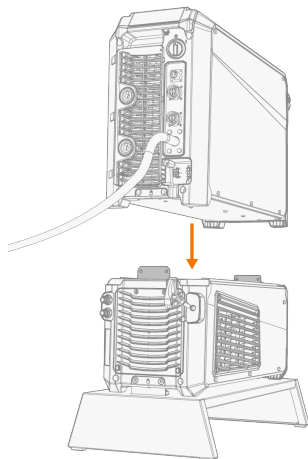
Herramientas necesarias:



1. Instale la unidad de refrigeración en el soporte para que las placas de fijación se alineen y entren en sus ranuras. Fije la unidad de refrigeración al soporte con dos tornillos (M5x12) en la parte delantera y dos tornillos en la parte trasera (M5x12).




2. Instale la fuente de potencia en la parte superior de la unidad de refrigeración y fije las unidades con dos tornillos en la parte delantera y dos tornillos en la parte trasera. Consulte "Instalación de la unidad de refrigeración (opcional)" a continuación para obtener los detalles de la instalación.



Para instalar RCM encima de la fuente de potencia, consulte "Instalar RCM en la fuente de potencia (opcional)" en página 45.

2.2.3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN (OPCIONAL)

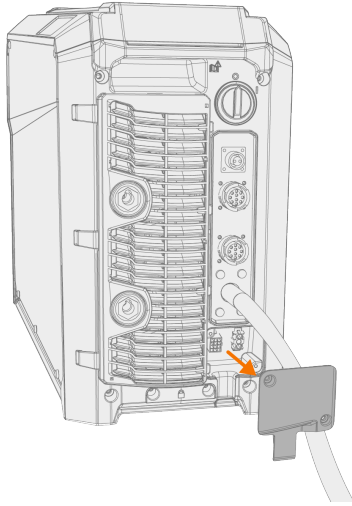
 *La unidad de refrigeración debe ser instalada por personal de servicio autorizado.*

Herramientas necesarias:




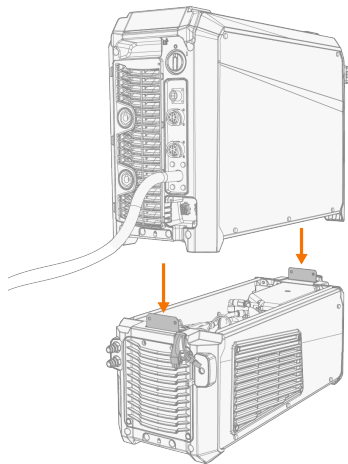
Instalación de la unidad de refrigeración

1. Retire la tapa pequeña del conector de la parte posterior de la fuente de potencia.

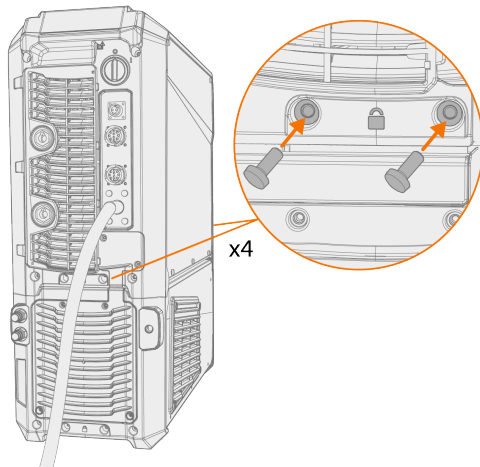


2. Dirija los cables de conexión de la unidad de refrigeración para que sigan siendo accesibles en los siguientes pasos.
3. Levante la fuente de potencia en la parte superior de la unidad de refrigeración para que las placas de fijación se alineen y entren en sus ranuras.

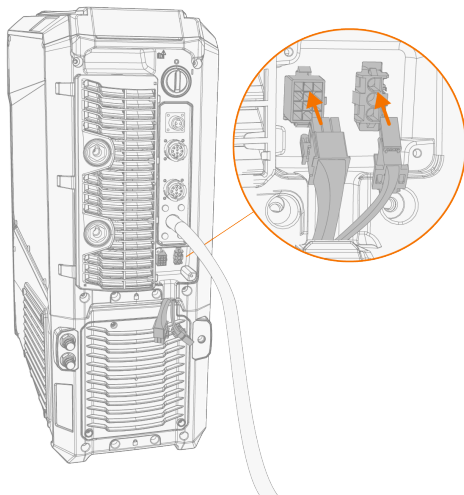
 *Asegúrese de que los cables de conexión de la unidad de refrigeración no queden atrapados o dañados por los bordes.*




4. Fije las unidades con dos tornillos en la parte delantera (M5x12) y dos tornillos en la parte trasera (M5x12).

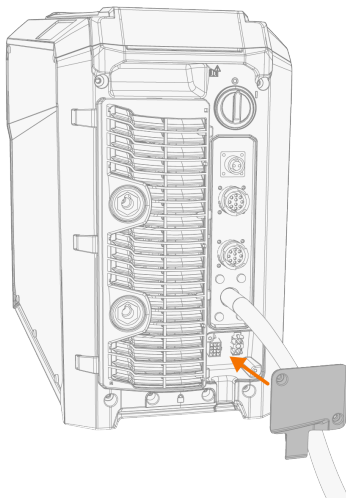


5. Conecte los cables de la unidad de refrigeración.

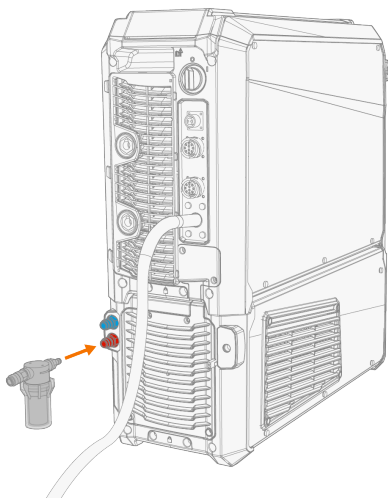


 No haga fuerza, pero asegúrese de que los conectores estén bien conectados.

6. Vuelva a colocar la tapa del conector.



7. Instale el filtro de refrigerante entregado con la unidad de refrigeración en el conector de entrada de refrigerante.

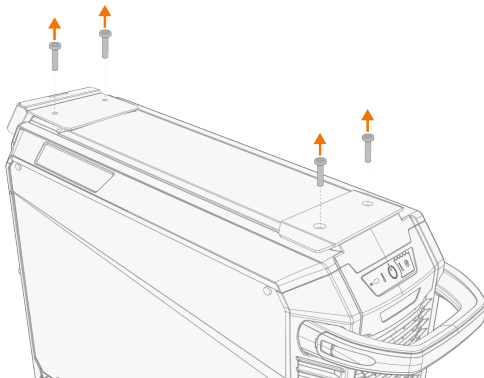


2.2.4 INSTALAR RCM EN LA FUENTE DE POTENCIA (OPCIONAL)

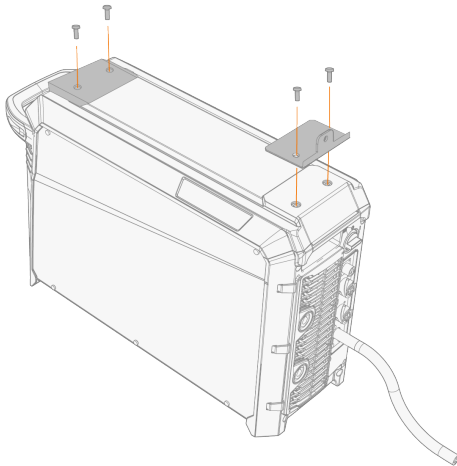
Herramientas necesarias:



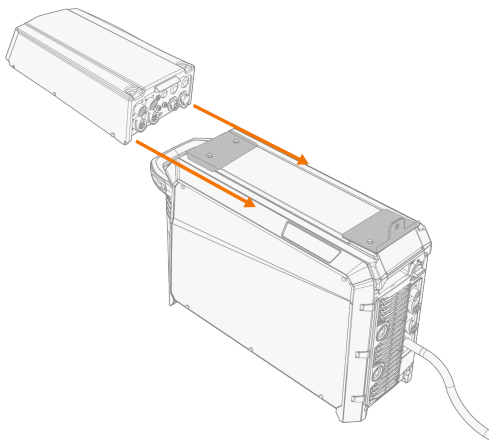
1. Retire los tornillos de la cubierta superior de la fuente de potencia.



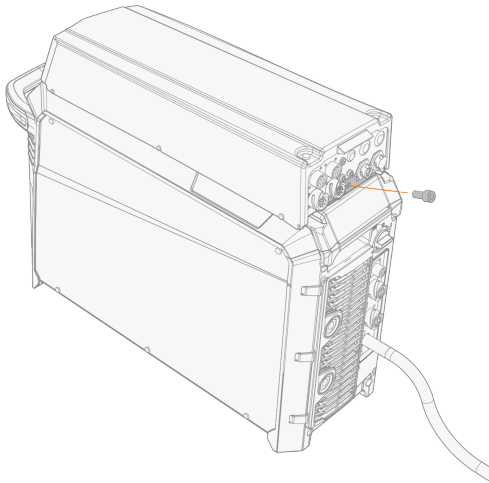
2. Coloque las placas de fijación a la fuente de potencia y asegúrelas con los tornillos proporcionados.



3. Deslice el RCM en su lugar.



4. Fije las unidades entre sí con el soporte de fijación y atornille.



2.2.5 MONTAJE DE R500 WF EUR/EUR+ EN EL BRAZO DEL ROBOT

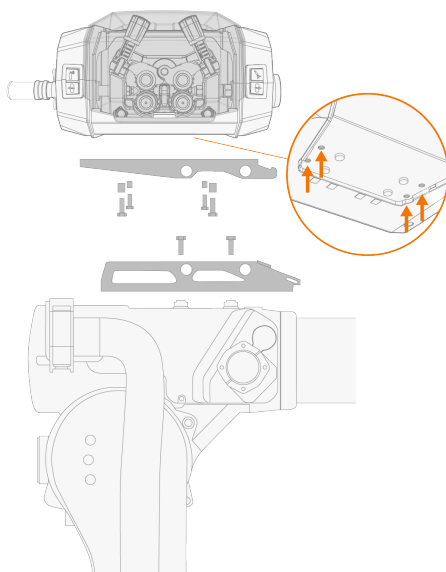
Para montar el alimentador de alambre en el brazo robótico, use un soporte de montaje de dos partes. Los soportes de montaje están disponibles para los robots de soldadura más utilizados. Para obtener una lista completa de los soportes disponibles, consulte el catálogo de productos en Kemppi.com.

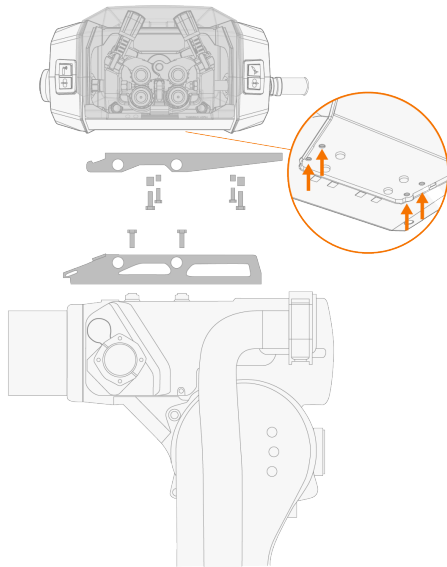
1. Fije la parte superior del soporte a la parte inferior del alimentador de alambre con pernos.

 *Utilice los manguitos aislantes con los pernos.*

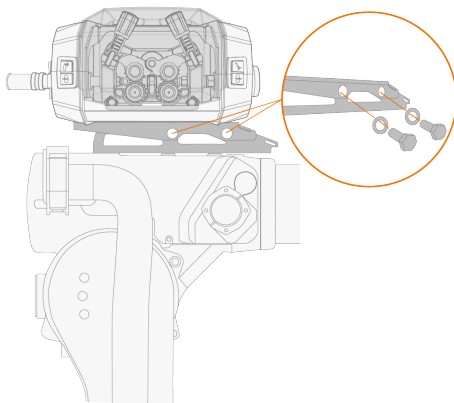
2. Fije la parte inferior del soporte al brazo robótico con pernos.

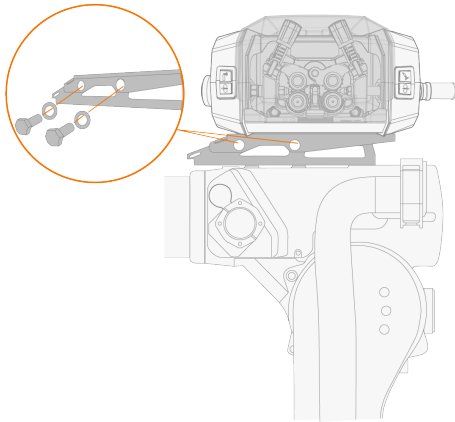
R500 Wire Feeder EUR



R500 Wire Feeder RH EUR+

3. Coloque la parte superior del soporte en la parte inferior y asegúrelos con pernos.

R500 Wire Feeder EUR

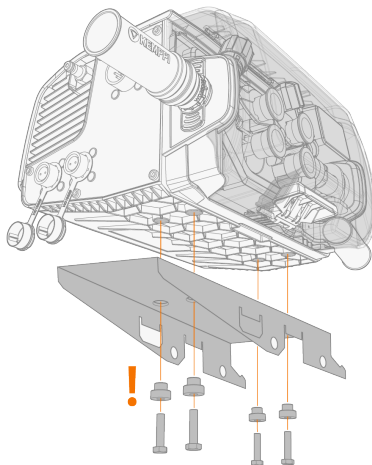
R500 Wire Feeder RH EUR+

2.2.6 MONTAJE DE R500 WF HD EUR+ EN EL BRAZO DEL ROBOT

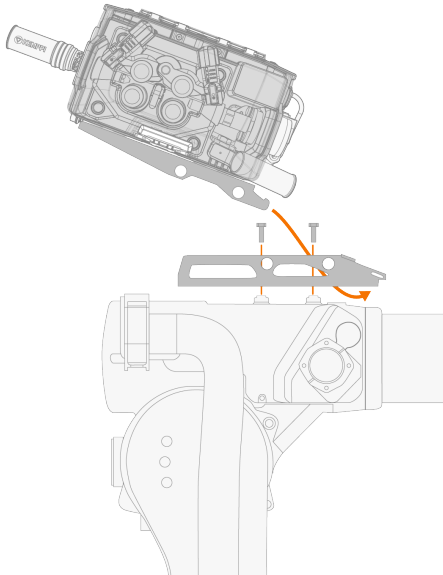
Para montar el alimentador de alambre en el brazo robótico, use un soporte de montaje de dos partes. Los soportes de montaje están disponibles para los robots de soldadura más utilizados. Para obtener una lista completa de los soportes disponibles, consulte el catálogo de productos en Kemppi.com.

1. Fije la parte superior del soporte a la parte inferior del alimentador de alambre con pernos.

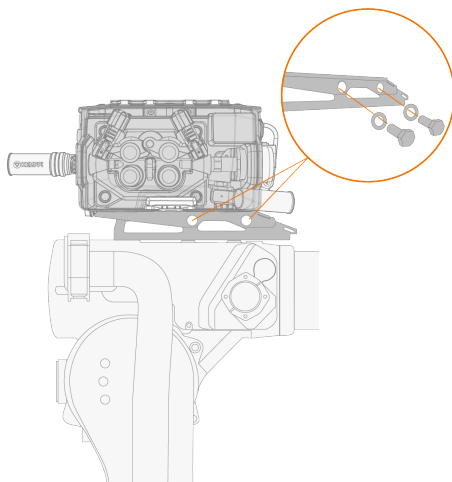
 *Utilice los manguitos aislantes con los pernos.*



2. Fije la parte inferior del soporte al brazo robótico con pernos. Coloque la parte superior del soporte en la parte inferior para que encajen.



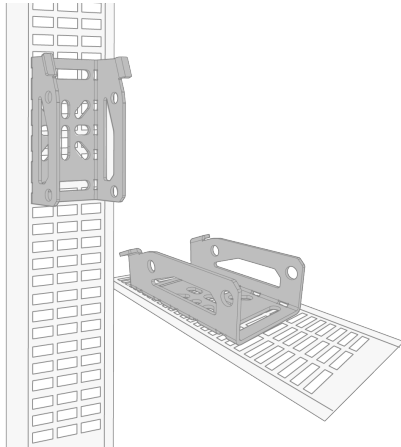
3. Fije las piezas del soporte con tornillos.



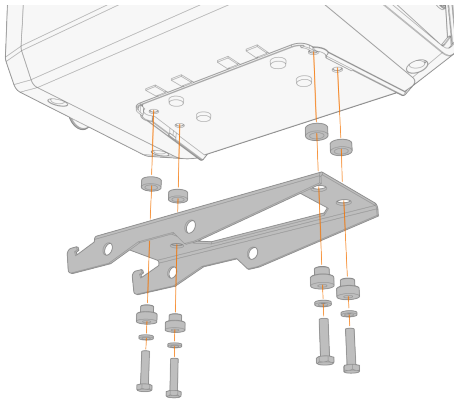
2.2.7 INSTALACIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE ASISTIDO RA50 4R (OPCIONAL)

El soporte de montaje RA50 4R de dos piezas permite montar el alimentador de alambre asistido de varias formas distintas, por ejemplo, en la pared o en el suelo del espacio de trabajo. The RA50 4R mounting bracket is included in the delivery package with dedicated installation instructions.

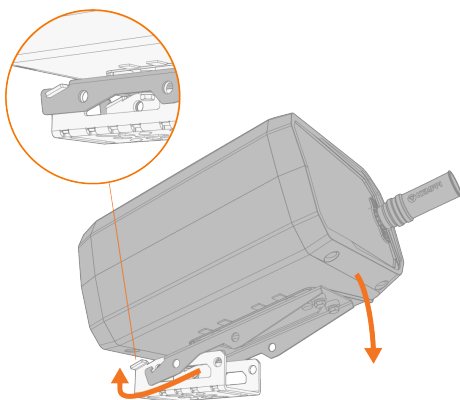
1. Monte el soporte de superficie en el lugar que prefiera dentro del entorno de trabajo.



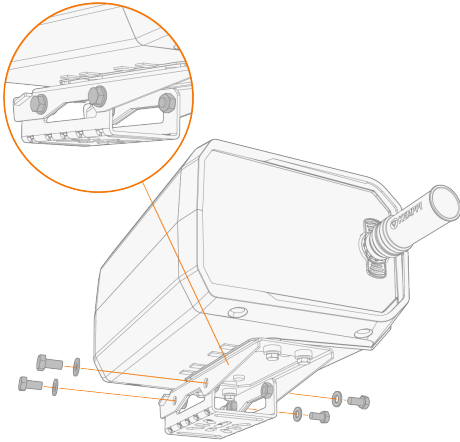
2. Fije el soporte del dispositivo a la parte inferior del alimentador de alambre asistido con pernos.



3. Une los dos soportes.



4. Fije los soportes con tornillos.



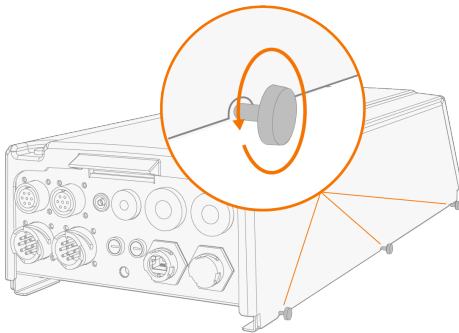
2.3 EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DE LA CUBIERTA SUPERIOR DEL RCM

Herramientas necesarias:

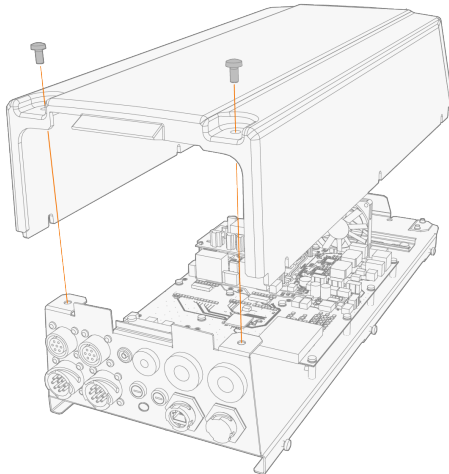


Para quitar la cubierta superior del RCM:

1. Afloje los tornillos a ambos lados de la caja del RCM.

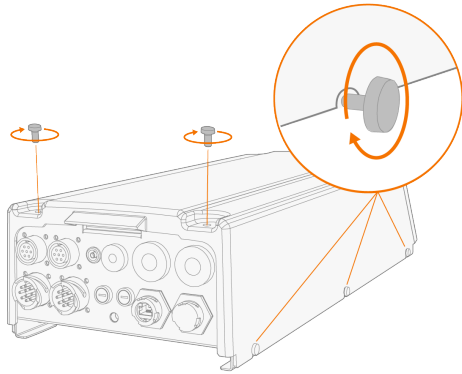


2. Desatornille los tornillos de fijación de la cubierta superior y retire la cubierta.



Para colocar la cubierta superior del RCM:

Alinee los orificios de la tapa con los tornillos de los lados de la caja del RCM. Apriete los 6 tornillos de los lados y los dos tornillos de la parte superior.



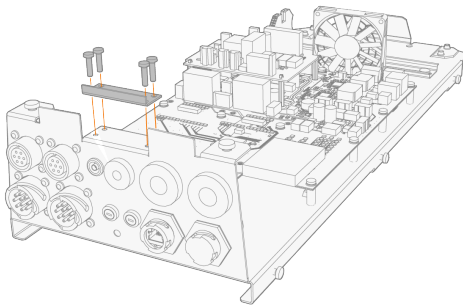
2.4 ENRUTAMIENTO DE CABLES EN RCM

RCM tiene varias entradas para cables de diferentes tamaños: una entrada de cable con una abrazadera de cable (utilizada para aliviar la tensión) y tres entradas de cable con pasacables.

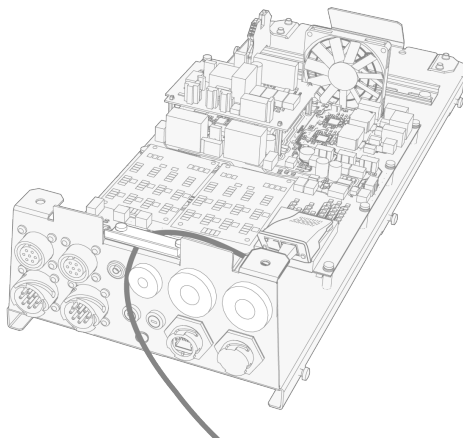
Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

Enrutamiento del cable a través de la entrada de cable con abrazadera de cable

1. Retire la abrazadera del cable desatornillando los tornillos de fijación.

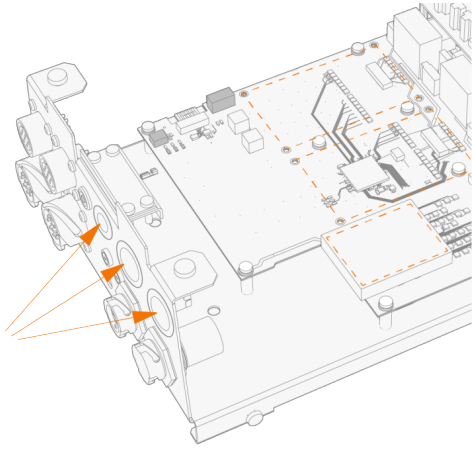


2. Pase el cable a través de la entrada.
3. Vuelva a colocar la abrazadera del cable y apriete los tornillos de fijación.



Enrutamiento del cable a través de la entrada de cable con el pasacables

Perfore el ojal y pase el cable a través de la entrada.



2.5 INSTALAR EL MÓDULO DE BUS DE CAMPO (OPCIONAL)

La comunicación de bus de campo entre el sistema de soldadura y el robot se puede implementar con los módulos de bus de campo Anybus CompactCom M40 (Anybus es una marca registrada de HMS Industrial Networks). Los buses de campo soportados son:

- EtherNet/IP
- EtherCAT
- Profinet
- Modbus TCP
- DeviceNet
- Profibus

2.5.1 INSTALAR EL MÓDULO DE BUS DE CAMPO

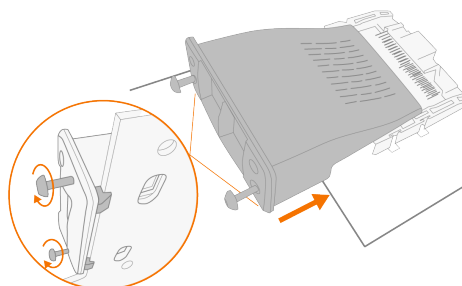
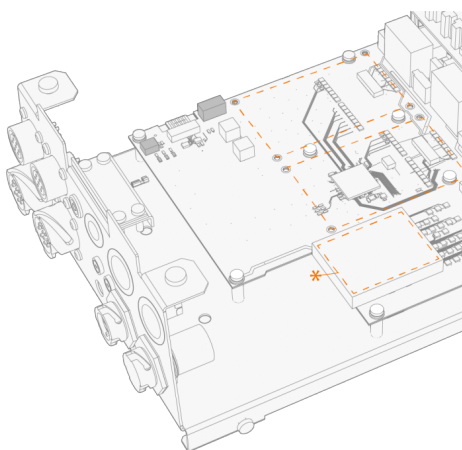
Esta sección describe cómo instalar un módulo de bus de campo. En estas instrucciones, el cable del módulo de bus de campo se conduce a través de la entrada de cables con una abrazadera para cables. Para obtener información sobre otras entradas de cable en RCM, consulte "Enrutamiento de cables en RCM" en página 55.

Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

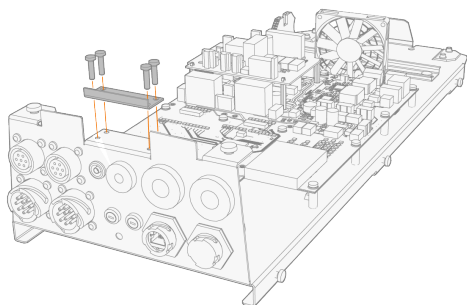
Herramientas necesarias:




1. Empuje el módulo de bus de campo en la ranura del módulo de bus de campo (*). Apriete los tornillos de fijación para asegurar el módulo de bus de campo en su lugar.

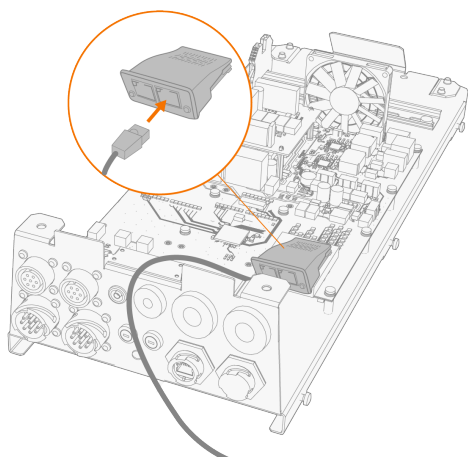


2. Retire la abrazadera del cable desatornillando los tornillos de fijación.

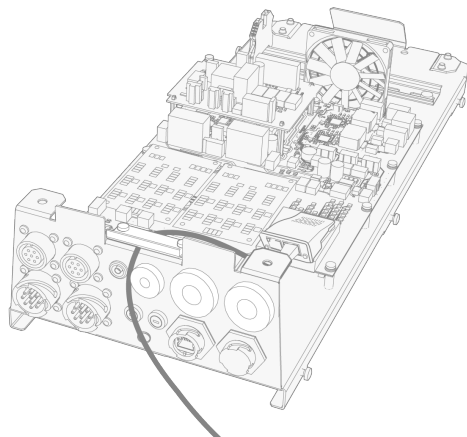


3. Pase el cable del módulo de bus de campo a través de la abertura y conéctelo al módulo de bus de campo.

 *Dependiendo del módulo de bus de campo, el cable puede ser diferente.*



4. Vuelva a colocar la abrazadera del cable y apriete los tornillos de fijación.



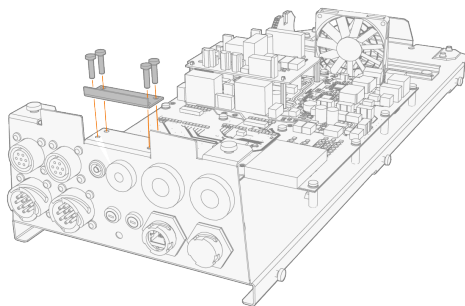
2.5.2 EXTRACCIÓN DEL MÓDULO DE BUS DE CAMPO

Esta sección describe cómo retirar un módulo de bus de campo. Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

Herramientas necesarias:

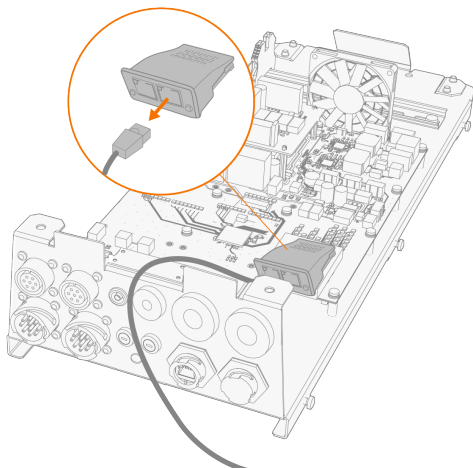


1. Retire la abrazadera del cable desatornillando los tornillos de fijación.



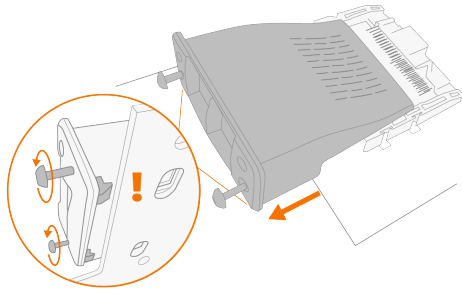
2. Retire el cable del módulo de bus de campo de este último.

i Dependiendo del módulo de bus de campo, el cable puede ser diferente.



3. Afloje los tornillos de fijación del módulo de bus de campo y extraiga el módulo de bus de campo del conector.




i Los tornillos deben estar lo suficientemente flojos para permitir que se retire el módulo.



Para obtener información sobre cómo instalar el módulo de bus de campo, consulte "Instalar el módulo de bus de campo" en página 57.

2.6 INSTALAR LAS TARJETAS COMPLEMENTARIAS (OPCIONAL)


Las tarjetas complementarias se utilizan para conectar un dispositivo externo, como una estación de limpieza de pistolas o un robot que no tiene conectividad de bus de campo, al sistema.

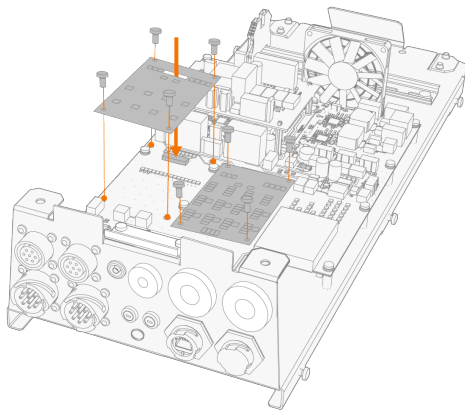
-  *El cableado de las tarjetas complementarias es específico del cliente, por lo que esta sección solo ofrece ejemplos de cableado.*
-  *Las tarjetas complementarias requieren una fuente de potencia independiente de 24 V que no se entrega con el equipo AX MIG Welder.*
-  *Apague la fuente de potencia antes de instalar tarjetas complementarias.*

Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

Herramientas necesarias



1. Instale la tarjeta complementaria de modo que la hendidura de la tarjeta se alinee con la pestaña de la ranura para tarjetas complementarias.
-  *Mantenga la tarjeta adicional recta/horizontal cuando la instale.*

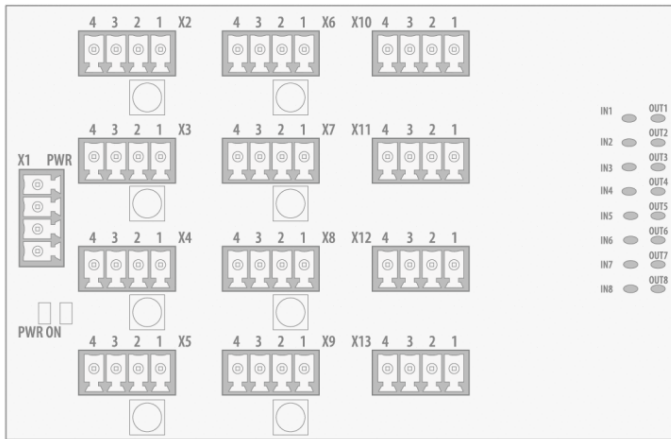


2. Fije la tarjeta adicional a la placa principal con cuatro tornillos (M2.5 x 12).
3. Pase el cable a través de una entrada de cable. (Para obtener información sobre entradas de cable, consulte "Enrutamiento de cables en RCM" en página 55.)

2.6.1 TARJETA COMPLEMENTARIA DE E/S DIGITAL

La tarjeta complementaria de E/S digital proporciona 8 entradas y 8 salidas digitales. Estas entradas y salidas pueden utilizarse para conectar dispositivos o sensores externos a RCM, o para establecer comunicación con un robot que no disponga de conectividad de bus de campo.

La siguiente figura muestra una descripción general de una tarjeta adicional de E/S digital.



Luces LED:

LED	Descripción
PWR ON	Estado de la fuente de alimentación externa de la tarjeta complementaria de E/S digital.
IN 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Estado de la entrada correspondiente de la tarjeta complementaria de E/S digital.
OUT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Estado de la salida correspondiente de la tarjeta complementaria de E/S digital.

Terminales de tarjetas complementarias de E/S digital:

Referencia de terminal	Nombre del terminal, ranura para tarjeta adicional 1	Nombre del terminal, ranura para tarjeta adicional 2
X1	Entrada de suministro de potencia	Entrada de suministro de potencia
X2	Salida digital 1	Salida digital 9
X3	Salida digital 2	Salida digital 10
X4	Salida digital 3	Salida digital 11
X5	Salida digital 4	Salida digital 12
X6	Salida digital 5	Salida digital 13
X7	Salida digital 6	Salida digital 14
X8	Salida digital 7	Salida digital 15
X9	Salida digital 8	Salida digital 16
X10	Entrada digital 1, 2	Entrada digital 9, 10
X11	Entrada digital 3, 4	Entrada digital 11, 12
X12	Entrada digital 5, 6	Entrada digital 13, 14
X13	Entrada digital 7, 8	Entrada digital 15, 16

Configuración de la fuente de potencia

Cada tarjeta complementaria de E/S digital requiere una fuente de potencia externa (no incluida con el equipo AX MIG Welder). El suministro de corriente mínimo de la fuente de potencia externa se determina en función de la corriente de salida tomada de las salidas y la corriente mínima utilizada por la tarjeta complementaria de E/S digital.

- Ejemplo 1: Si la corriente de salida es de 1 A por salida y todas las salidas están activas, la fuente de potencia externa debe poder suministrar al menos 8,1 A.
- Ejemplo 2: Si la corriente de salida es de 0,1 A por salida y todas las salidas están activas, la fuente de potencia externa debe poder suministrar al menos 0,9 A.

Los pines del terminal de la fuente de potencia son los siguientes:



1. 24 V
2. TIERRA
3. 24 V
4. TIERRA

Configuración de entrada

Las entradas de una tarjeta complementaria de E/S digital son entradas pasivas que se activan cuando se les suministran 24 V.

Los pines de un terminal de entrada son los siguientes:



1. 24 V
2. Entrada digital 1, 3, 5, 7 / entrada digital 9, 11, 13, 15
3. 24 V
4. Entrada digital 2, 4, 6, 8 / entrada digital 10, 12, 14, 16

La siguiente figura muestra un ejemplo de cableado de entrada:



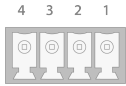
Configuración de salida

Las salidas en una tarjeta complementaria de E/S digital se implementan con interruptores MOSFET y las salidas están protegidas contra cortocircuitos.

Cada salida de la tarjeta complementaria de E/S digital tiene dos opciones de configuración de salida:

- La salida se utiliza como salida fuente de modo que se suministran 24 V al dispositivo externo cuando se active la salida.
- La salida se utiliza como una salida de hundimiento invertida, de modo que cuando la salida se establece en estado inactivo, proporciona una conexión a tierra al dispositivo externo.

Los pines de un terminal de salida son los siguientes:



1. 24 V
2. Salida de hundimiento (GND)
3. Salida de fuente (24 V)
4. TIERRA

Las siguientes figuras muestran las opciones de configuración de salida:



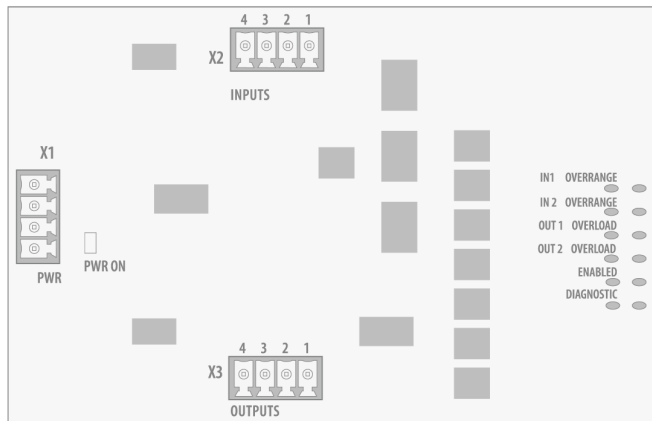
Configuración de salida de abastecimiento

Configuración de salida hundimiento (invertida)

2.6.2 TARJETA COMPLEMENTARIA DE E/S ANALÓGICA

La tarjeta complementaria de E/S analógica proporciona dos entradas analógicas de 0 ... 10 V y dos salidas analógicas de 0 ... 10 V. La tarjeta complementaria E/S analógica puede utilizarse cuando es necesario controlar la velocidad de alimentación del hilo y la tensión de soldadura o el ajuste fino desde un robot que no dispone de conectividad de bus de campo.

La siguiente figura muestra una vista general de una tarjeta complementaria E/S analógica.



Luces LED:

LED	Descripción
PWR ON	Estado de la fuente de alimentación externa de la tarjeta complementaria E/S analógica.
IN1 OVERRANGE	Tensión demasiado alta en la entrada analógica 1.
IN2 OVERRANGE	Tensión demasiado alta en la entrada analógica 2.

OUT1 OVERLOAD	Demasiada carga en la salida analógica 1.
OUT2 OVERLOAD	Demasiada carga en la salida analógica 2.
ENABLED	La tarjeta complementaria de E/S analógica está activa.
DIAGNOSTIC	Reservado para uso futuro.

Terminales de tarjeta complementaria E/S analógica:

Referencia de terminal	Nombre del terminal
X1	Entrada de suministro de potencia
X2	Entradas analógicas
X3	Salidas digitales

Configuración de la fuente de potencia

La tarjeta complementaria de E/S analógica requiere una fuente de alimentación externa de 24 V (no suministrada con el equipo AX MIG Welder). La corriente de alimentación de la tarjeta complementaria de E/S analógica es de 0,1 A.

Las patillas del terminal de alimentación X1 son las siguientes:



1. 24 V
2. TIERRA
3. 24 V
4. TIERRA

Configuración de entrada

Las entradas analógicas son entradas de medición de tensión con un rango de medición de 0 ... 10 V. Las entradas analógicas están protegidas contra sobretensión hasta una tensión de 24 V. Si la tensión suministrada a la entrada analógica supera el rango de medición, se enciende el LED "INx OVERRANGE" correspondiente.

Los pines del conector de entrada X2 son los siguientes:



1. Entrada analógica 1
2. TIERRA
3. Entrada analógica 2
4. TIERRA

Configuración de salida

Las salidas analógicas son salidas de tensión con un rango de 0 ... 10 V. Las salidas analógicas están protegidas contra cortocircuitos. Si la carga conectada a la salida analógica es demasiado elevada y, como consecuencia, la tensión de salida se distorsiona, se enciende el LED "SOBRECARGA OUTx" correspondiente.

Los pines del conector de salida X3 son los siguientes:

4 3 2 1



1. Salida analógica 1
2. TIERRA
3. Salida analógica 2
4. TIERRA

2.6.3 COMBINACIONES DE TARJETAS COMPLEMENTARIAS PARA EL CONTROL DE DISPOSITIVOS EXTERNOS

Cuando el modo de comunicación del RCM se establece en bus de campo (consulte "Ajustes de robot" en página 171), el robot puede controlar dispositivos externos y leer el estado de sensores externos mediante el uso de tarjetas complementarias E/S digitales. En el modo de comunicación de bus de campo, se admite el uso de una o dos tarjetas complementarias de E/S digitales.

Las combinaciones de tarjetas complementarias deben ser correctas para que el sistema funcione correctamente.

Combinaciones de tarjetas adicionales requeridas

Ranura para tarjeta adicional 1	Ranura para tarjeta adicional 2	Observaciones
Ninguno	Ninguno	No hay tarjetas complementarias de E/S digital conectadas. El sistema funciona normalmente.
Tarjeta complementaria de E/S digital (8 entradas + 8 salidas)	Ninguno	Se pueden utilizar entradas/salidas digitales en el rango de 1 ... 8.
Ninguno	Tarjeta complementaria de E/S digital (8 entradas + 8 salidas)	Se pueden utilizar entradas/salidas digitales en el rango de 9 ... 16.
Tarjeta complementaria de E/S digital (8 entradas + 8 salidas)	Tarjeta complementaria de E/S digital (8 entradas + 8 salidas)	Se pueden utilizar entradas/salidas digitales en el rango de 1 ... 16.

2.6.4 COMBINACIONES DE TARJETAS COMPLEMENTARIAS PARA EL CONTROL DE ROBOT DIGITAL

Control digital del robot es un modo de comunicación que permite conectar a RCM robots sin conectividad de bus de campo. El modo de comunicación de control digital del robot utiliza dos tarjetas complementarias IO digitales que proporcionan las funciones básicas como interfaz E/S digital genérica para el robot.

El modo de comunicación de control digital del robot se activa estableciendo el ajuste "Comunicación" en "Control digital del robot" en la vista de "Ajustes de robot" en página 171.

Las combinaciones de tarjetas complementarias deben ser correctas para que el sistema funcione correctamente.

Combinaciones de tarjetas adicionales requeridas

Ranura para tarjeta adicional 1	Ranura para tarjeta adicional 2	Observaciones
Tarjeta complementaria de E/S digital (8 entradas + 8 salidas)	Tarjeta complementaria de E/S digital (8 entradas + 8 salidas)	Ambas tarjetas deben instalarse.

Ranura para tarjeta adicional 1

Número de entrada/salida	Entrada digital	Salida digital
1	Comenzar a soldar	Listo
2	Avance de alambre	Fuente de potencia lista
3	Retroceso del alambre	Ciclo ON
4	Soplado de gas	Arco ON
5	Soplado de aire	Contacto detectado
6	Selección de herramienta del sensor táctil	Error
7	Sensor táctil ON	Colisión detectada
8	Reinicio de error	Flujo de gas OK

Ranura para tarjeta adicional 2

Número de entrada/salida	Entrada digital	Salida digital
1	Canal de memoria [bit 0]	Número de error [bit 0]
2	Canal de memoria [bit 1]	Número de error [bit 1]
3	Canal de memoria [bit 2]	Número de error [bit 2]
4	Canal de memoria [bit 3]	Número de error [bit 3]
5	Canal de memoria [bit 4]	Número de error [bit 4]
6	Canal de memoria [bit 5]	Número de error [bit 5]
7	Canal de memoria [bit 6]	Número de error [bit 6]
8	Canal de memoria [bit 7]	Número de error [bit 7]

Para ver ejemplos de cableado, consulte "Tarjeta complementaria de E/S digital" en página 62.

2.6.5 COMBINACIONES DE TARJETAS COMPLEMENTARIAS PARA EL CONTROL DE ROBOT ANALÓGICO

El control analógico de robots es un modo de comunicación que permite conectar a RCM robots sin conectividad de bus de campo. En comparación con el modo de comunicación de control digital del robot, el control analógico del robot permite al robot ajustar la velocidad de alimentación del alambre y la tensión de soldadura o el ajuste fino mediante tensiones analógicas. El robot también recibe información analógica del RCM sobre la corriente y la tensión de soldadura reales.

El modo de comunicación de control del robot analógico utiliza una tarjeta complementaria de E/S digital y una tarjeta complementaria de E/S analógica. El modo de comunicación de control analógico del robot se activa estableciendo el ajuste "Comunicación" en "Control de robot analógico" en la vista de "Ajustes de robot" en página 171.

Las combinaciones de tarjetas complementarias deben ser correctas para que el sistema funcione correctamente.

Combinaciones de tarjetas adicionales requeridas

Ranura para tarjeta adicional 1	Ranura para tarjeta adicional 2	Observaciones
Tarjeta complementaria de E/S analógica (2 entradas + 2 salidas)	Tarjeta complementaria de E/S digital (8 entradas + 8 salidas)	

Ranura para tarjeta adicional 1

Número de entrada/salida	Entrada analógica	Salida analógica
1	Velocidad alimentación de alambre / Corriente de soldadura / Espesor de la chapa	Corriente de soldadura
2	Voltaje / Ajuste fino	Voltaje de soldadura

Ranura para tarjeta adicional 2

Número de entrada/salida	Entrada digital	Salida digital
1	Canal de memoria [bit 0]	Listo
2	Canal de memoria [bit 1]	Fuente de potencia lista
3	Canal de memoria [bit 2]	Ciclo ON
4	Canal de memoria [bit 3]	Arco ON
5	Comenzar a soldar	Contacto detectado
6	Avance de alambre	Error
7	Retroceso del alambre	Colisión detectada
8	Sensor táctil ON	Flujo de gas OK

Para ver ejemplos de cableado, consulte Tarjeta complementaria de "Tarjeta complementaria de E/S analógica" en página 64 y "Tarjeta complementaria de E/S digital" en página 62.

Escalado del valor de la entrada analógica

El rango de tensión para las entradas analógicas es de 0 ... 10 V en condiciones normales de funcionamiento. Si la tensión de entrada supera los 10 V, el LED de estado "INx OVERRANGE" correspondiente a la entrada se enciende en la tarjeta.

Escalado del valor de la entrada analógica

Entrada analógica	Tensión mínima	Tensión máxima	Valor mínimo	Valor máximo

Entrada analógica 1, velocidad de alimentación de alambre (al ajustar la velocidad de alimentación de alambre)	0 V	10,0 V	0,0 m/min (restringido internamente a 0,5 m/min)	25,0 m/min
Entrada analógica 1, velocidad de alimentación del hilo (al ajustar la corriente de soldadura)	0 V	10,0 V	0 A	1024 A
Entrada analógica 1, velocidad de alimentación del alambre (al ajustar el espesor de la placa)	0 V	10,0 V	0,0 mm	50,0 mm
Entrada analógica 2, tensión / ajuste fino (al ajustar la tensión de soldadura)	0 V	10,0 V	0,0 V	46,0 V
Entrada analógica 2, tensión / ajuste fino (al ajustar el ajuste fino)	0 V	10,0 V	-10,0	+10,0

Ejemplo: La entrada velocidad alimentación de alambre con una tensión de entrada de 3,5 V se traduce en $[25,0 \text{ m/min} / 10,0 \text{ V} * 3,5 \text{ V}] = 8,75 \text{ m/min}$, y este valor se redondea a 8,8 m/min.

Escalado del valor de salida analógica

El rango de tensión para las salidas analógicas es de 0 ... 10 V. Si una salida se carga con una impedancia demasiado baja y, por tanto, la tensión de salida empieza a caer, el LED de estado 'OUTx SOBRECARGA' correspondiente a la salida se enciende en la tarjeta.

Escalado del valor de salida analógica

Salida análoga	Tensión mínima	Tensión máxima	Valor mínimo	Valor máximo
Salida analógica 1, corriente de soldadura	0 V	10,0 V	0 A	1024 A
Salida analógica 2, tensión de soldadura	0 V	10,0 V	0,0 V	46,0 V

Ejemplo: La salida de corriente de soldadura con un valor de corriente de 260 A se traduce en $[10,0 \text{ V} / 1024 \text{ A} * 260 \text{ A}] = \sim 2,54 \text{ V}$.

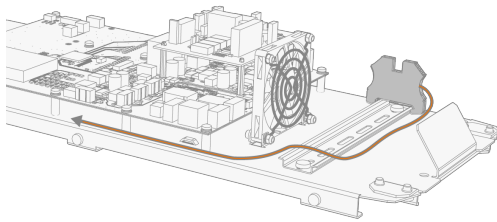
2.7 CONECTAR EL CABLE DE TIERRA DE PROTECCIÓN (PE) (OPCIONAL)

i Si se instala RCM en la fuente de potencia con el soporte de fijación oficial, no se necesita el cable PE.

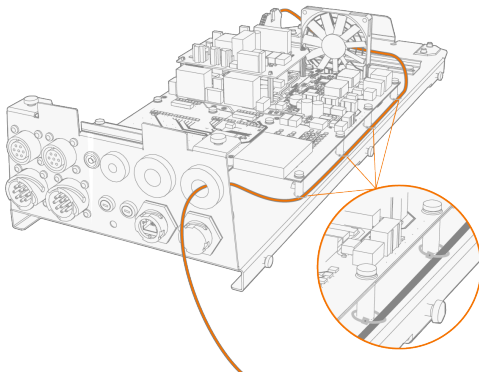
Para obtener las descripciones de las piezas de RCM, consulte "Módulo de conectividad de robots (RCM)" en página 32.

Para retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

1. Conecte el cable PE al bloque de terminales de montaje en riel DIN.





2. Pase el cable PE a través de una entrada de cable y asegúrelo atándolo a los soportes de la placa de circuito con bridas para cables.



2.8 CONEXIÓN DE SENSOR TÁCTIL DE SALIDA RÁPIDA (OPCIONAL)

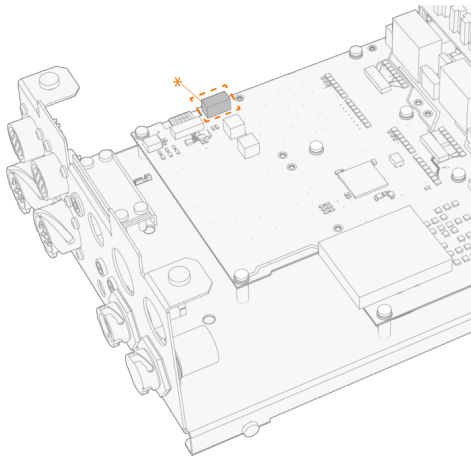
La tarjeta principal RCM está equipada con una salida rápida de sensor táctil que permite transmitir la señal de estado de sensor de contacto al robot más rápido que a través de la conexión de bus de campo.

 La salida rápida del sensor de contacto requiere una fuente de potencia separada de 24 V.

 Apague la fuente de potencia antes de conectar la salida rápida del sensor táctil.

Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

1. Pase el cable para la salida rápida del sensor táctil a través de una entrada de cable. (Para obtener información sobre entradas de cable, consulte "Enrutamiento de cables en RCM" en página 55.)
2. Conecte el cable al terminal de salida rápida del sensor táctil en la placa principal del RCM (*).



Pines terminales:

4 3 2 1



1. Alimentación en 24 V
2. No conectado
3. Salida de señal de estado
4. Conexión a tierra del suministro


3. Puede seleccionar la polaridad de salida en la [Vista de configuración del robot](#).


2.9 CONEXIÓN DE LA FUENTE DE POTENCIA DE RESPALDO (OPCIONAL)

La fuente de potencia de respaldo se utiliza para garantizar que la conexión de bus de campo permanezca activa incluso cuando se corta la corriente principal de la fuente de potencia de soldadura. Cuando se utiliza la fuente de potencia de respaldo, todas las funciones de control están desactivadas.

Requisitos técnicos de la fuente de potencia de respaldo

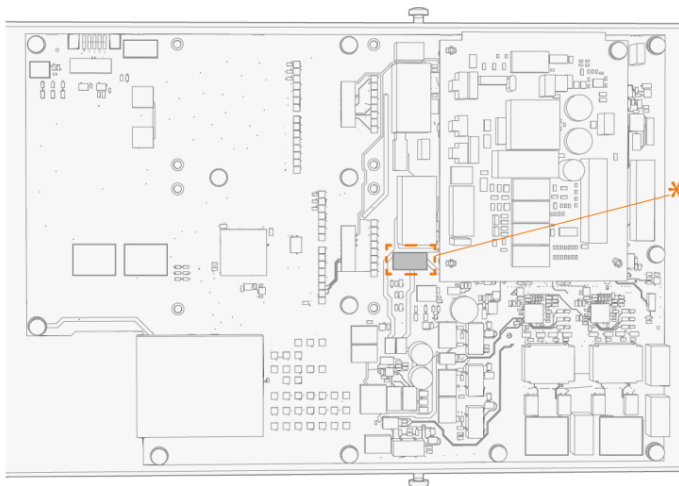
Característica	Valor
Voltaje de alimentación	24 V +- 10 %
Corriente continua mínima	2 A
Aislamiento de salida	SELV (voltaje extrabajo de seguridad)

 *Dado que la fuente de potencia de respaldo no está aislada del potencial normal del sistema del RCM, utilice una fuente de potencia separada para evitar conectar diferentes potenciales de circuito entre sí.*

 *Apague la fuente de potencia antes de conectar la fuente de potencia de respaldo.*

Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

1. Pase el cable para la fuente de potencia de respaldo a través de una entrada de cable en RCM. (Para obtener información sobre entradas de cable, consulte "Enrutamiento de cables en RCM" en página 55.)
2. Conecte el cable al terminal de la fuente de potencia de respaldo (*) en la placa principal del RCM.




Pines terminales:



1. Entrada de energía de respaldo +
2. Entrada de energía de respaldo +
3. Energía de respaldo GND
4. Energía de respaldo GND

2.10 INTERRUPTOR DE PUERTA DE CONEXIÓN (OPCIONAL)

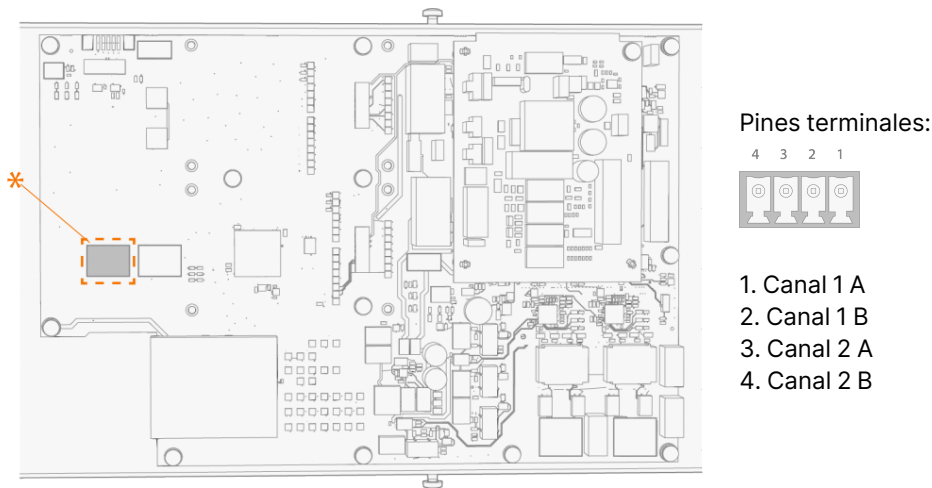
Esta sección describe cómo conectar un interruptor de puerta a RCM. El interruptor de la puerta se puede utilizar para detener el sistema si se abre una puerta de entrada a la celda robótica. El terminal del interruptor de puerta RCM está diseñado para interruptores de puerta que tienen dos contactos eléctricos normalmente cerrados (NC).

 *El interruptor de la puerta no se entrega con el sistema AX MIG Welder.*

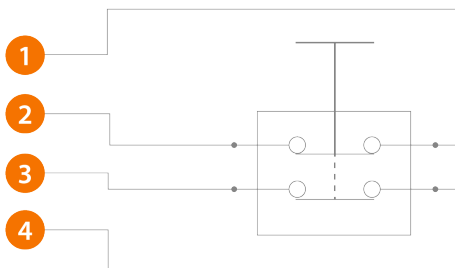
 *Apague la fuente de potencia antes de conectar el interruptor de la puerta.*

Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

1. Para habilitar el uso de la terminal del interruptor de la puerta, retire los cables puente instalados de fábrica.
2. Pase el cable del interruptor de la puerta a través de una entrada de cable en el RCM. (Para obtener información sobre entradas de cable, consulte "Enrutamiento de cables en RCM" en página 55.)
3. Conecte el cable del interruptor de la puerta al terminal del interruptor de la puerta (*) en la placa principal del RCM.



A continuación se muestra un ejemplo de cableado de un interruptor de puerta:





Para dejar de usar el interruptor de la puerta, vuelva a conectar los cables puente a los pines terminales.

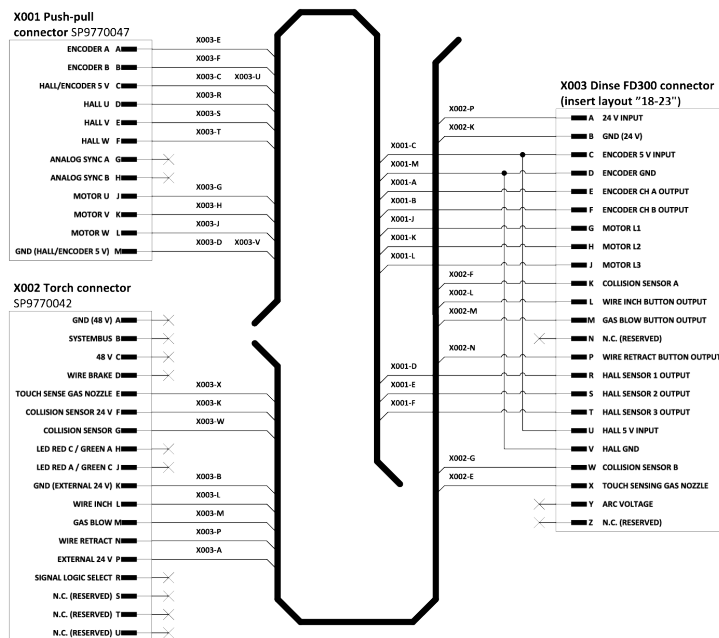
2.11 CONEXIÓN DE LA ANTORCHA DE SOLDADURA DINSE FD300 (R500 WF HD EUR+)

Esta sección describe cómo conectar la antorcha de soldadura Dinse FD300 al alimentador de alambre R500 Wire Feeder HD EUR+. Para más información sobre el conector del cable del alimentador de alambre, consulte "Conector del cable de control de la antorcha de soldadura push-pull" en página 25.

El conector del cable de control Dinse FD300 no se adapta directamente al R500 Wire Feeder HD EUR+. Por tanto, hay dos opciones para conectarse:


- El conector del cable de control Dinse FD300 se sustituye por conectores adecuados para R500 Wire Feeder HD EUR+. Estos conectores para cables de control pueden solicitarse a Kemppi.com.
- Se utiliza un adaptador entre Dinse FD300 y R500 Wire Feeder HD EUR+ (no disponible en la gama de productos Kemppi).


A continuación se ilustra la conexión de la antorcha de soldadura Dinse FD300 al R500 Wire Feeder HD EUR+:



2.12 INTERRUPTOR DE PARADA DE CONEXIÓN (OPCIONAL)

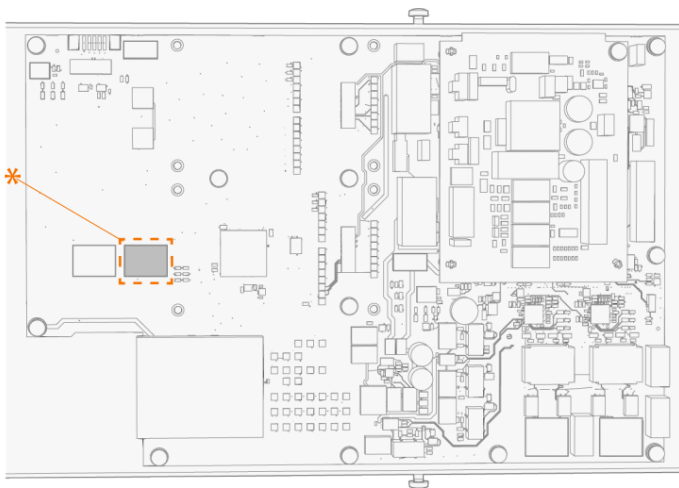
Esta sección describe cómo conectar un interruptor de parada a RCM. El interruptor de parada se puede utilizar para detener el sistema más rápido de lo normal en una situación problemática. El terminal del interruptor de parada RCM está diseñado para interruptores de parada que tienen dos contactos eléctricos normalmente cerrados (NC).

 *El interruptor de parada no se entrega con el sistema AX MIG Welder.*

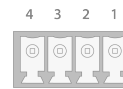
 *Apague la fuente de potencia antes de conectar el interruptor de parada.*

Para obtener instrucciones sobre cómo retirar y colocar la cubierta superior del RCM, consulte "Extracción y colocación de la cubierta superior del RCM" en página 53.

1. Para habilitar el uso del terminal del interruptor de parada, retire los cables puente instalados de fábrica.
2. Pase el cable del interruptor de parada a través de una entrada de cable en el RCM. (Para obtener información sobre entradas de cable, consulte "Enrutamiento de cables en RCM" en página 55.)
3. Conecte el cable del interruptor de parada al terminal del interruptor de parada (*) en la tarjeta principal del RCM.

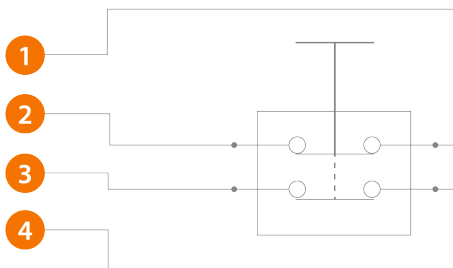


Pines terminales:



1. Canal 1 A
2. Canal 1 B
3. Canal 2 A
4. Canal 2 B

A continuación se muestra un ejemplo de cableado de un interruptor de parada:





Para dejar de usar el interruptor de parada, vuelva a conectar los cables puente a los pines terminales.

2.13 CONEXIÓN DE LOS CABLES

2.13.1 CONEXIÓN DE LOS CABLES AL R500 WF EUR/EUR+

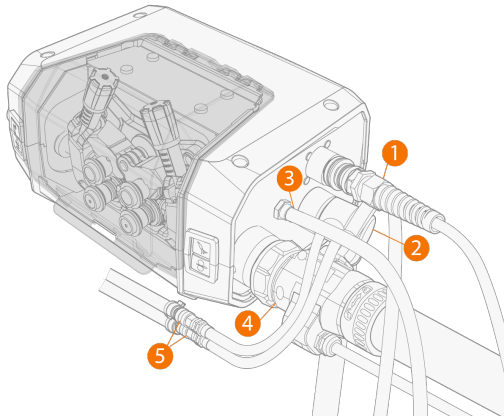
Esta sección describe cómo conectar cables al R500 Wire Feeder EUR/EUR+.

Para ver las descripciones de los conectores del alimentador de alambre y sus ubicaciones, consulte "R500 Wire Feeder EUR/EUR+" en página 15.

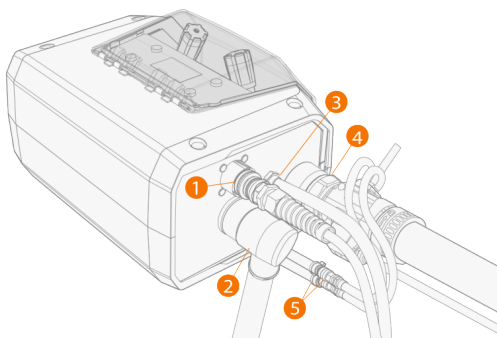
i Se producen variaciones específicas del modelo en los conectores.

Parte frontal

R500 Wire Feeder EUR+



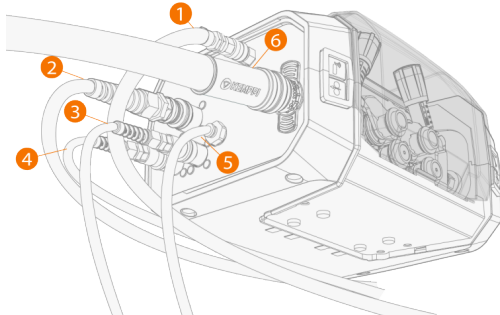
R500 Wire Feeder RH EUR+



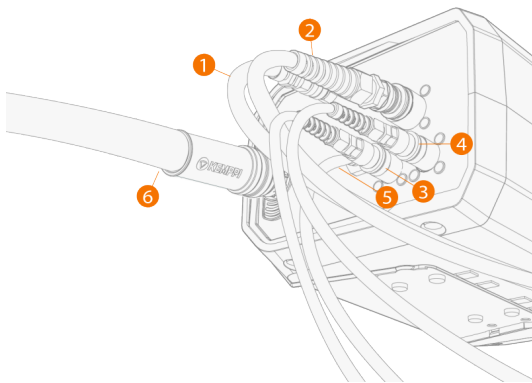
1. Conecte el cable de control para dispositivos auxiliares de antorcha de soldadura (1) al conector periférico.
2. Conectar el cable de corriente de soldadura (2) al conector positivo (+) y apretarlo con una herramienta adecuada.
3. R500 Wire Feeder EUR+: Para usar la limpieza de antorchas con aire comprimido, conecte la manguera de aire comprimido (3) al conector de salida.
4. Introduzca el conector de la antorcha de soldadura (4) en el euroconector y apriete a mano el collarín.
5. Si tiene la unidad de refrigeración opcional, conecte las mangueras de líquido refrigerante (5).

Parte posterior

R500 Wire Feeder EUR+



R500 Wire Feeder RH EUR+



1. Empuje la manguera del gas de protección (1) hacia el conector hasta que quede bloqueada.
2. Conecte el cable de control del alimentador de alambre (2) al conector.
3. R500 Wire Feeder EUR+: Para usar el proceso WiseThin+ o WiseRoot+, conecte el cable de sensor de voltaje desde la pieza de trabajo (3) al conector.
4. R500 Wire Feeder EUR+: Para usar el proceso WiseThin+ o WiseRoot+, conecte el cable de sensor de voltaje desde la fuente de potencia (solo fuentes de alimentación X5 Pulse+) al conector (4).
5. R500 Wire Feeder EUR+: Para usar la limpieza de antorchas con aire comprimido, conecte la manguera de aire comprimido (5) al conector de entrada.
6. Conecte el conducto de alambre (6) al conector.

>> Utilice siempre el manguito aislante (suministrado con el alimentador de alambre) en el conector del conducto de alambre.

2.13.2 CONEXIÓN DE LOS CABLES AL R500 WF HD EUR+

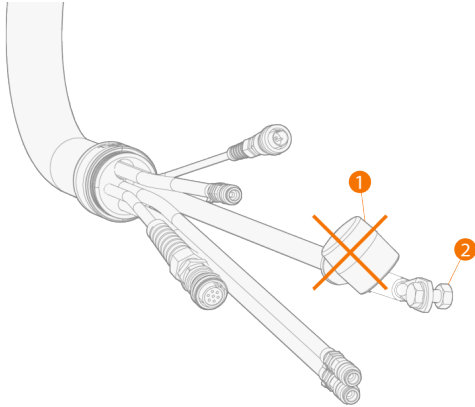
En esta sección se describe cómo conectar los cables al R500 Wire Feeder HD EUR+.

Para ver las descripciones de los conectores del alimentador de alambre y sus ubicaciones, consulte "R500 Wire Feeder HD EUR+" en página 20.


Parte frontal

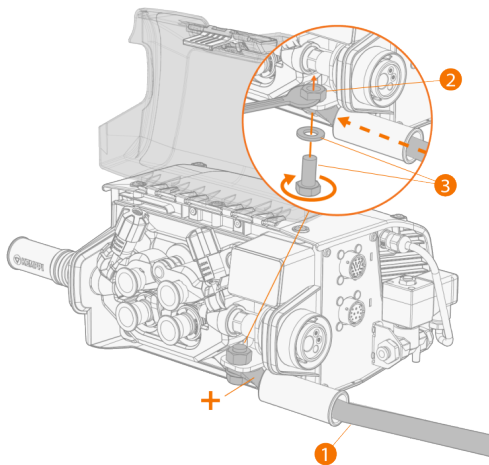
Para conectar el cable de corriente de soldadura:

1. Retire la tapa protectora (1) y el perno de fijación (2) del cable de corriente de soldadura. Conserve el perno de fijación para su uso posterior.



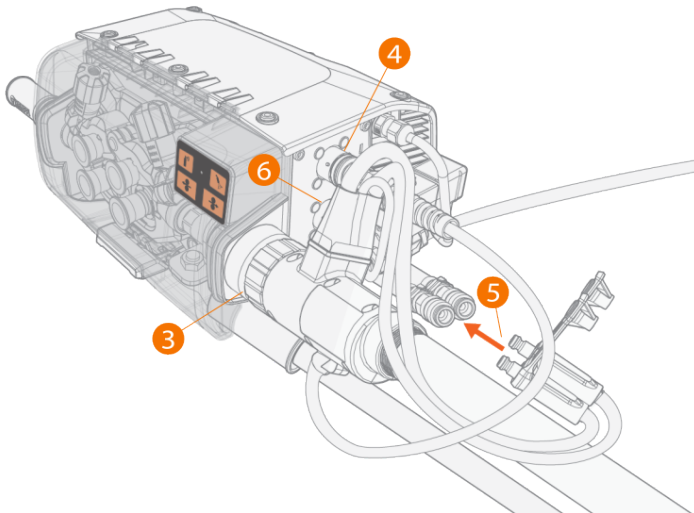
2. Pase el cable de corriente de soldadura a través del manguito protector (1) y fije el cable a la tuerca de fijación (2) con el perno de fijación del cable y la arandela (3).

 *Sujete la tuerca de fijación con una llave mientras aprieta el tornillo para evitar que se aflojen las fijaciones internas.*

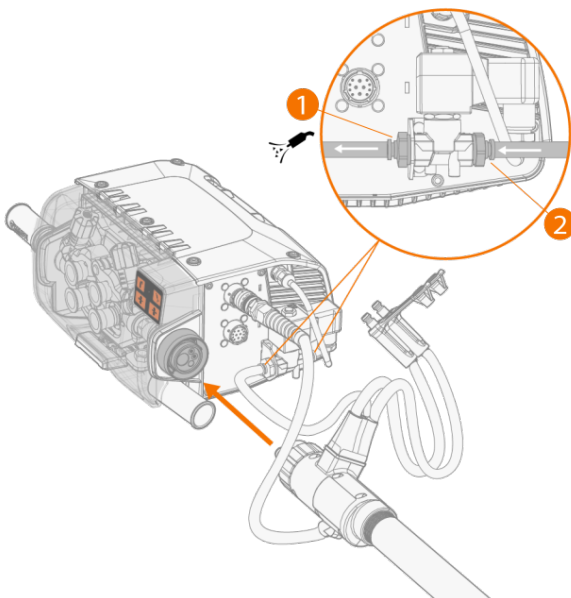


Para conectar la antorcha de soldadura:

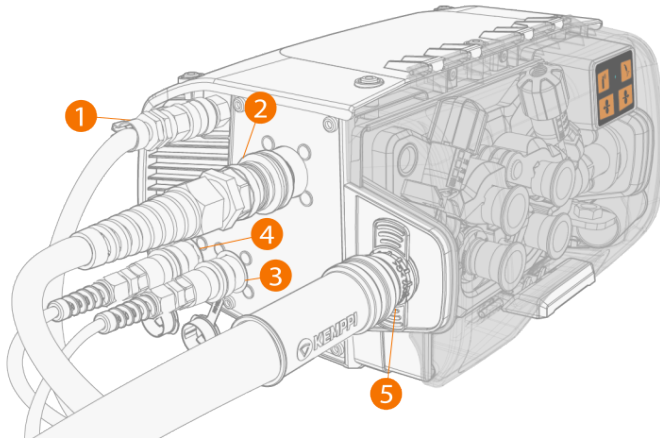
3. Introduzca el conector de la antorcha de soldadura (3) en el Euroconector y apriete a mano el collarín.
4. Antorcha de soldadura: Conecte el cable de control (4) al conector.
5. Si tiene la unidad de refrigeración opcional, conecte las mangueras de líquido refrigerante (5).
6. Antorcha de soldadura push-pull: Conecte el cable de control (6) al conector.



Para utilizar la limpieza de la antorcha de soldadura con aire comprimido, conecte la manguera de aire comprimido del cable de soldadura al conector de salida (1) y el suministro de aire comprimido al conector de entrada (2) de la válvula de soplado de aire.



Parte posterior



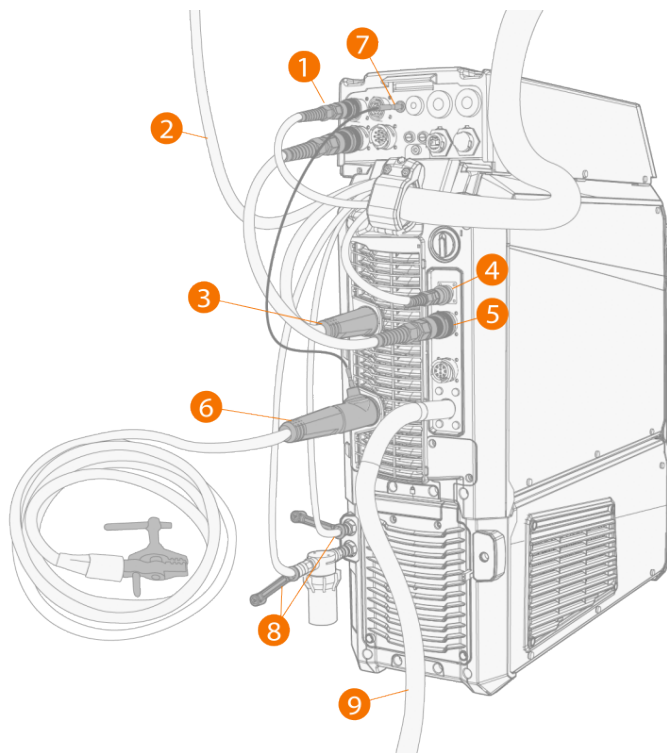
1. Empuje la manguera del gas de protección (1) hacia el conector hasta que quede bloqueada.
2. Conecte el cable de control del alimentador de alambre (2) al conector.
3. Para usar el proceso WiseThin+ o WiseRoot+, conecte el cable de sensor de voltaje desde la pieza de trabajo (3) al conector.
4. Para usar el proceso WiseThin+ o WiseRoot+, conecte el cable de sensor de voltaje desde la fuente de potencia (solo fuentes de alimentación X5 Pulse+) al conector (4).
5. Conecte el conducto de alambre (5) al conector de forma que quede bloqueado.
 - >> Utilice siempre el manguito aislante (suministrado con el alimentador de alambre) en el conector del conducto de alambre.

2.13.3 CONECTAR LOS CABLES A LA FUENTE DE POTENCIA Y RCM

En esta sección se describen las conexiones de los cables en la fuente de potencia, el RCM y la unidad de refrigeración opcional. Para ver las descripciones de los conectores y sus ubicaciones, consulte "X5 Power Source 400 y 500" en página 13 y "Módulo de conectividad de robots (RCM)" en página 32.

Para obtener información sobre cómo conectar el cable de protección a tierra, consulte "Conectar el cable de tierra de protección (PE) (opcional)" en página 70.

Para obtener información sobre cómo conectar el módulo de bus de campo, consulte "Instalar el módulo de bus de campo" en página 57.

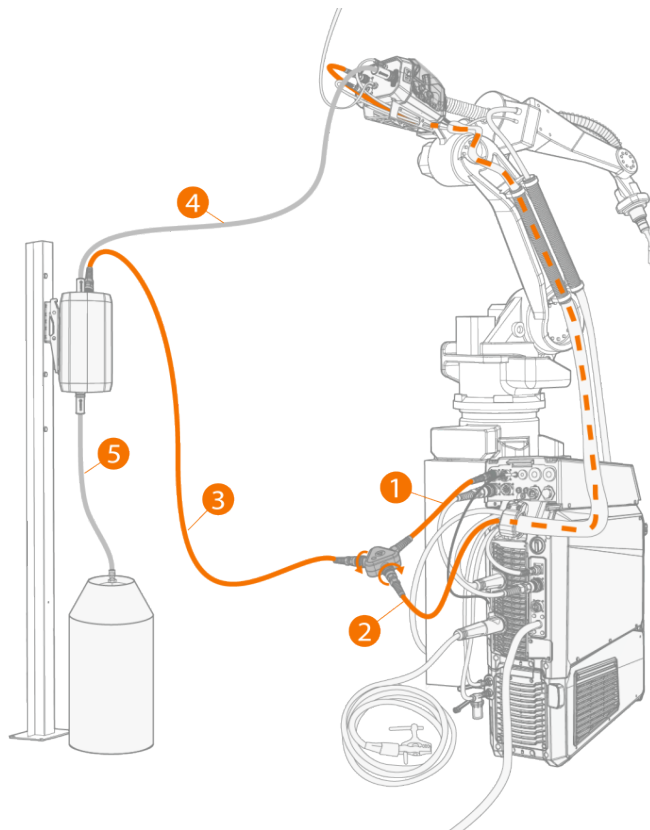


1. Conecte el cable de control del alimentador de alambre (1) a RCM.
2. Conecte la manguera de gas de protección (2) a la botella de gas.
3. Conecte el cable de corriente de soldadura (3) al conector positivo (+) en la fuente de potencia.
4. Solo para la fuente de potencia Pulse+: Si tiene el cable de sensor de voltaje en uso, conéctelo al conector (4).
5. Conecte el cable de control del RCM (5) entre el RCM y la fuente de potencia.
6. Conecte el cable de conexión a tierra (6) al conector (-) negativo de la fuente de potencia.
7. Conecte el cable del sensor táctil al conector negativo (-) del sensor táctil en el RCM (7).
8. Si tiene la unidad de refrigeración opcional, conecte las mangueras de líquido refrigerante (8). Tenga en cuenta que el filtro de refrigerante debe estar conectado al conector de entrada de refrigerante. Para obtener información sobre unir el filtro, consulte "Instalación de la unidad de refrigeración (opcional)" en página 42.
9. Conecte el cable de red eléctrica (9) a la red eléctrica después de completar la instalación.

2.13.4 CONEXIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE ASISTIDO RA50 4R AL SISTEMA DE SOLDADURA (OPCIONAL)

i Se necesita un adaptador divisor y un cable de control adicionales para conectar el alimentador de alambre asistido al sistema de soldadura AX MIG Welder. Para obtener información sobre los accesorios de instalación, consulte Kemppi.com o póngase en contacto con su distribuidor local de Kemppi.

Para obtener información sobre la ubicación de los conectores, consulte "Módulo de conectividad de robots (RCM)" en página 32 y "RA50 4R alimentador de alambre asistido (opcional)" en página 28.



1. Conecte el cable de control del adaptador del divisor al conector del cable de control del RCM.
2. Conecte el cable de control del alimentador de alambre al conector del adaptador del divisor y al conector del cable de control del alimentador de alambre principal.
3. Conecte el cable de control adicional al conector del adaptador del divisor y al conector del cable de control del alimentador de alambre asistido.
4. Conecte el conducto de alambre al conector del conducto de alambre del alimentador de alambre principal y al conector del conducto de alambre del alimentador de alambre asistido.
 - >> Utilice siempre los manguitos aislantes (suministrados con los alimentadores de alambre) en los conectores del conducto de alambre.
5. Conecte el conducto de alambre al conector del conducto de alambre del alimentador de alambre asistido y al tambor de alambre.

2.14 INSTALAR LOS TUBOS GUÍA DE ALAMBRE

2.14.1 INSTALAR LOS TUBOS GUÍA DE ALAMBRE (R500 WF EUR/EUR+)

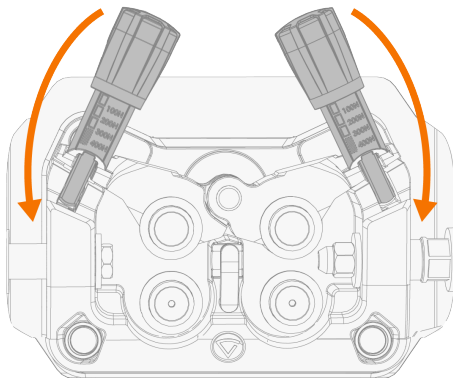
Esta sección describe la instalación de los tubos guía de alambre. Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre, consulte "Mecanismo de alimentación del alambre" en página 17.

Seleccione los tubos guía de alambre de acuerdo con las tablas aquí: "Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273.

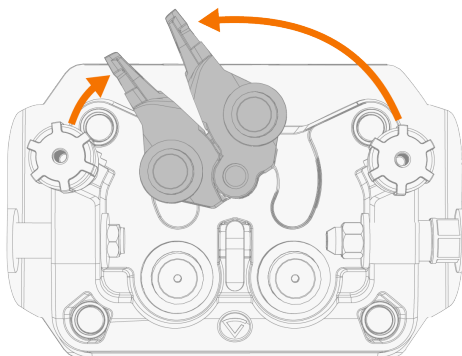
Herramientas necesarias:



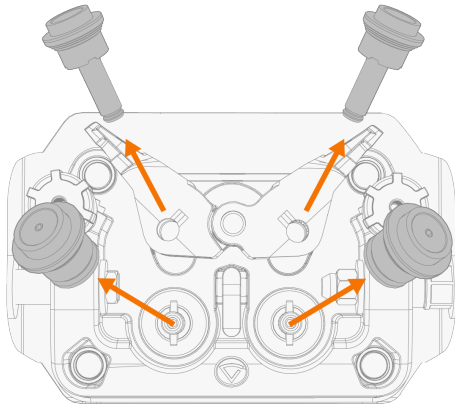
1. Suelte las manillas de presión en el mecanismo de alimentación del alambre.



2. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.

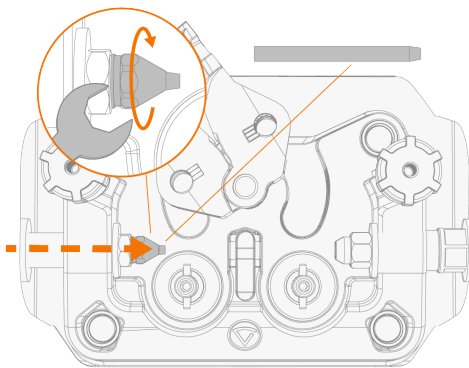


3. Primera instalación solamente: Desconecte los pasadores de montaje del rodillo de presión y las tapas de montaje del rodillo impulsor.

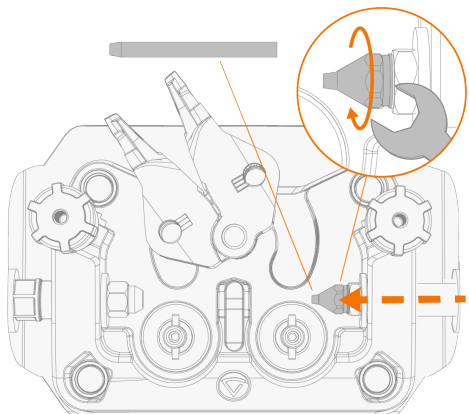


4. Inserte el tubo guía de entrada y apriete la punta de bloqueo.

R500 Wire Feeder EUR

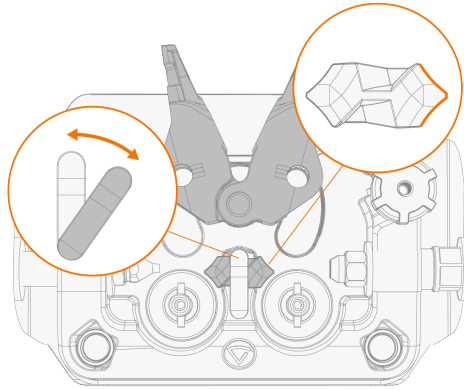


R500 Wire Feeder RH EUR+

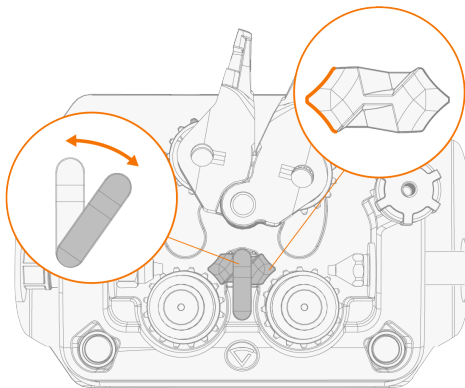


5. Gire el clip de bloqueo a un lado e inserte el tubo guía central en su ranura. Asegúrese de que la flecha de la marca apunta a la dirección de recorrido del alambre.

R500 Wire Feeder EUR

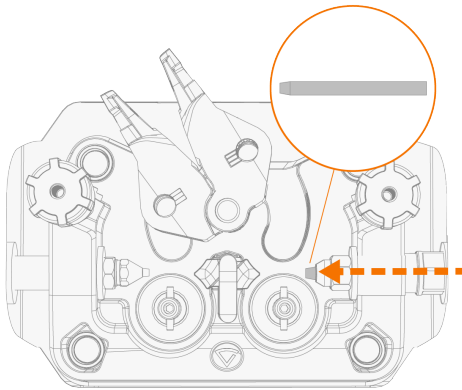


R500 Wire Feeder RH EUR+

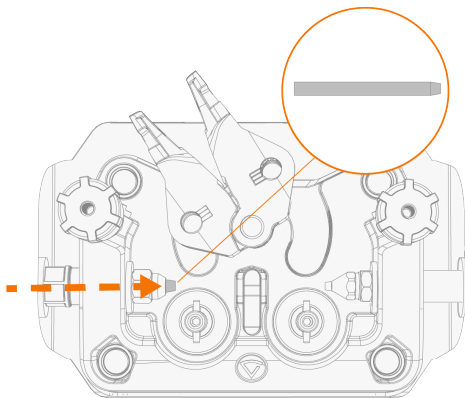


6. Gire el clip de bloqueo hacia atrás para bloquear el tubo guía central.
7. Empuje el tubo guía de salida en su lugar.

R500 Wire Feeder EUR




R500 Wire Feeder RH EUR+



2.14.2 RETIRAR LOS TUBOS GUÍA DE ALAMBRE (R500 WF EUR/EUR+)

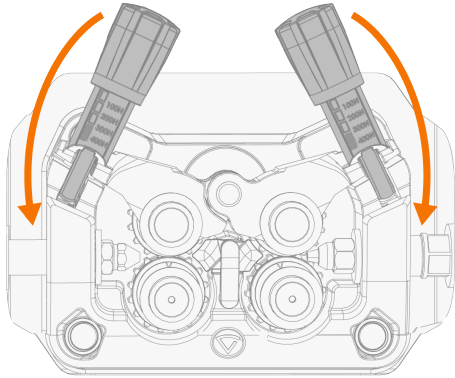
Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre, consulte "Mecanismo de alimentación del alambre" en página 17.

 *Al retirar el tubo guía de salida, la pistola de soldar debe estar separada.*

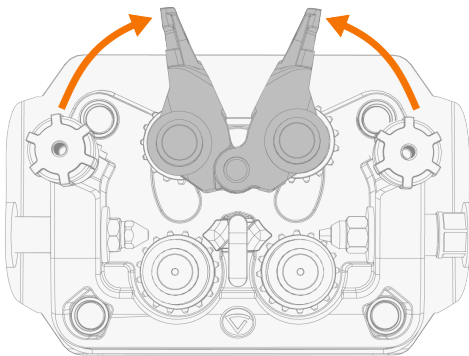
Herramientas necesarias:



1. Suelte las manijas de presión en el mecanismo de alimentación de alambre y retire el alambre de relleno del sistema.

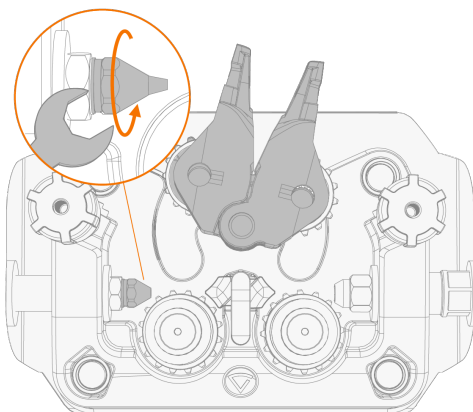


2. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.

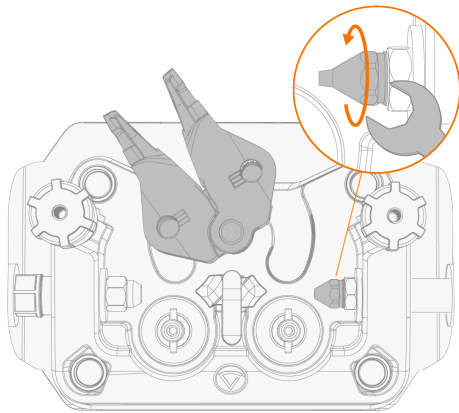


3. Afloje la punta de bloqueo del tubo guía de entrada y retire el tubo guía de entrada.

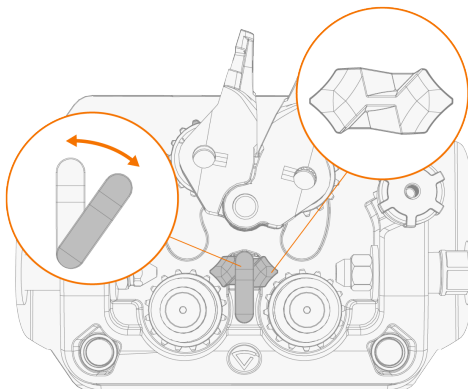
R500 Wire Feeder EUR



R500 Wire Feeder RH EUR+

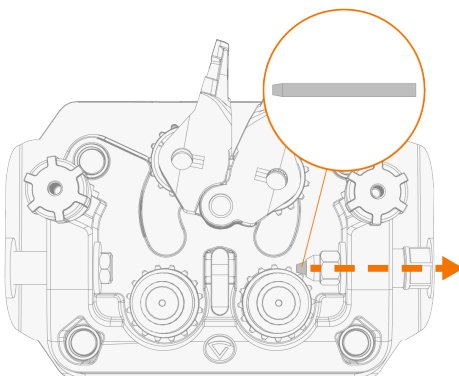


4. Gire el clip de bloqueo a un lado para liberar el tubo guía central y retire el tubo guía central de su ranura.

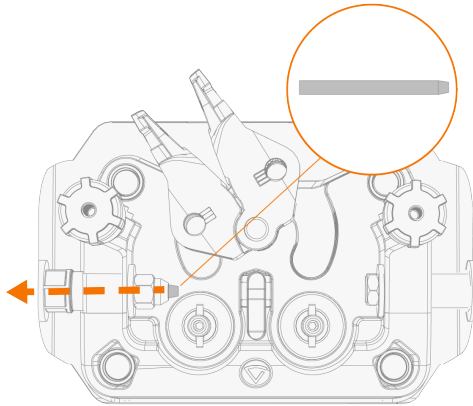


5. Retire el tubo guía de salida.

R500 Wire Feeder EUR



R500 Wire Feeder RH EUR+



Para obtener información sobre la instalación de tubos guía de alambre, consulte "Instalar los tubos guía de alambre (R500 WF EUR/EUR+)" en página 86.

2.14.3 INSTALAR LOS TUBOS GUÍA DE ALAMBRE (R500 WF HD EUR+)

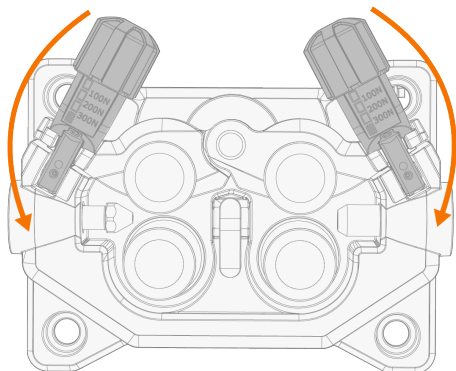
Esta sección describe la instalación de los tubos guía de alambre. Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre, consulte "Wire feed mechanism" en página 21.

Seleccione los tubos guía de alambre de acuerdo con las tablas aquí: "Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273.

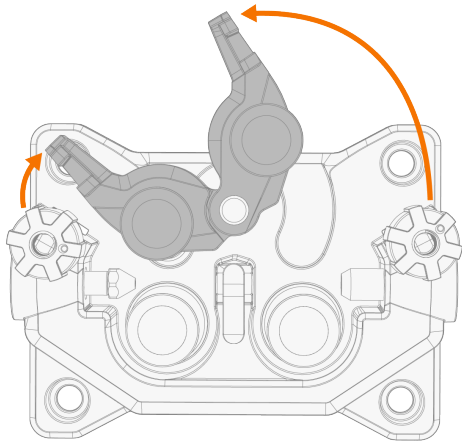
Herramientas necesarias:



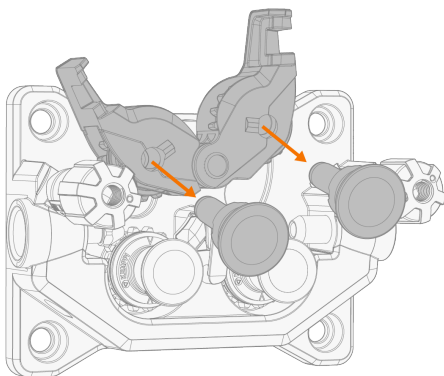
1. Suelte las manillas de presión en el mecanismo de alimentación del alambre.



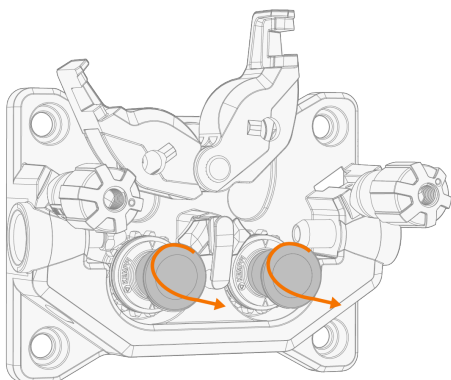
2. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



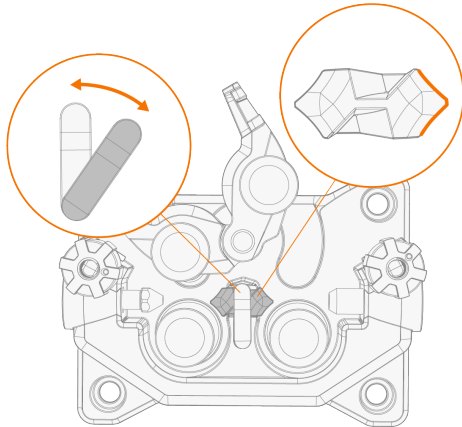
3. Retire los pasadores de montaje del rodillo de alimentación de presión tirando de ellos.



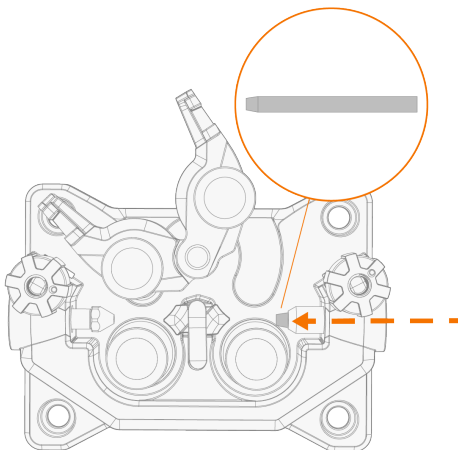
4. Retire las tapas de montaje del rodillo de alimentación motriz girándolas y tirando de ellas.



5. Gire el clip de bloqueo a un lado e inserte el tubo guía central en su ranura. Asegúrese de que la flecha de la marca apunta a la dirección de recorrido del alambre.



6. Gire el clip de bloqueo hacia atrás para bloquear el tubo guía central.
7. Empuje el tubo guía de salida en su lugar.



2.14.4 RETIRAR LOS TUBOS GUÍA DE ALAMBRE (R500 WF HD EUR+)

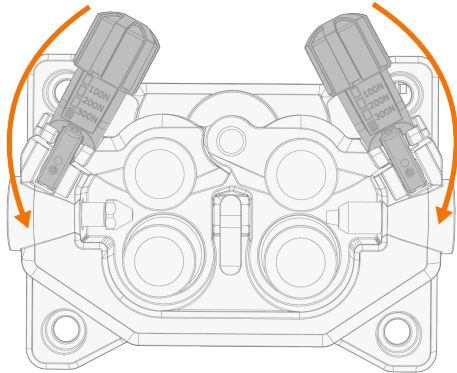
Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre, consulte "Wire feed mechanism" en página 21.

-  *Al retirar el tubo guía de salida, la antorcha de soldadura debe estar separada.*

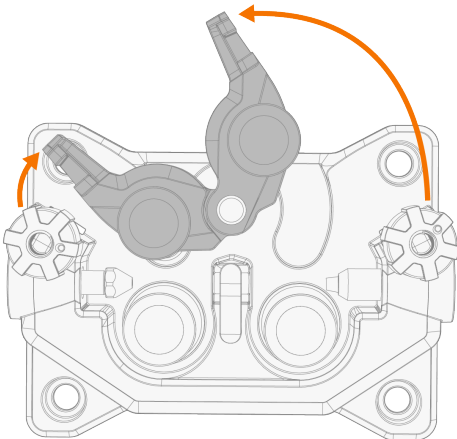
Herramientas necesarias:



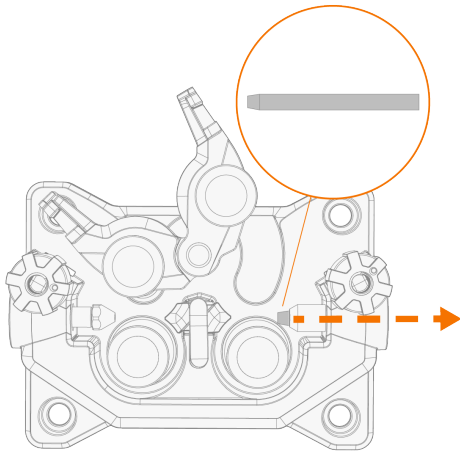
1. Suelte las manijas de presión en el mecanismo de alimentación de alambre y retire el alambre de relleno del sistema.



2. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



3. Gire el clip de bloqueo a un lado para liberar el tubo guía central y retire el tubo guía central de su ranura.
4. Retire el tubo guía de salida.



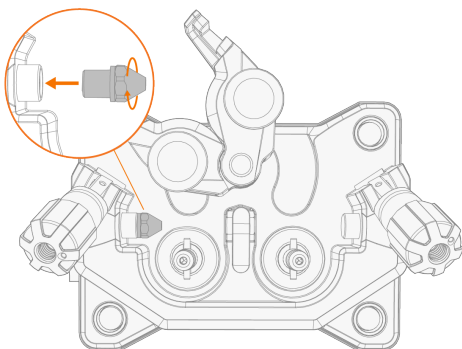
Para obtener información sobre la instalación de tubos guía de alambre, consulte "Instalar los tubos guía de alambre (R500 WF HD EUR+)" en página 92.

2.14.5 INSTALAR LOS TUBOS GUÍA DE ALAMBRE (RA50 4R)

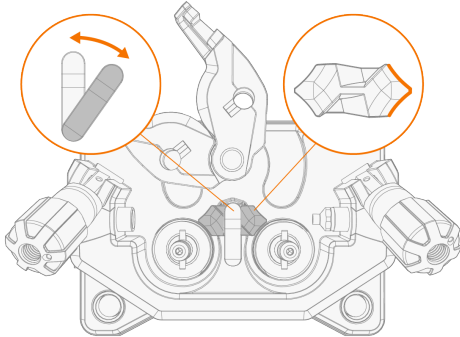
Para las descripciones de las piezas, consulte "Mecanismo de alimentación del alambre" en página 29.

Seleccione los tubos guía de alambre de acuerdo con las tablas aquí: "Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273.

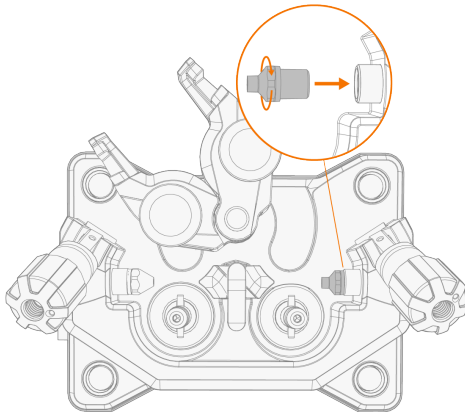
1. Suelte las manillas de presión en el mecanismo de alimentación del alambre.
2. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.
3. Inserte el tubo guía de entrada y apriete la punta de bloqueo.



4. Gire el clip de bloqueo a un lado e inserte el tubo guía central en su ranura. Asegúrese de que la flecha de la marca apunta a la dirección de recorrido del alambre.

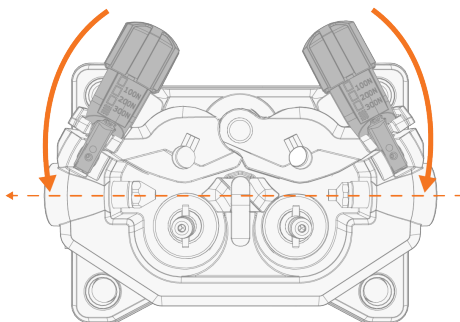


5. Inserte el tubo guía de salida y apriete la punta de bloqueo.

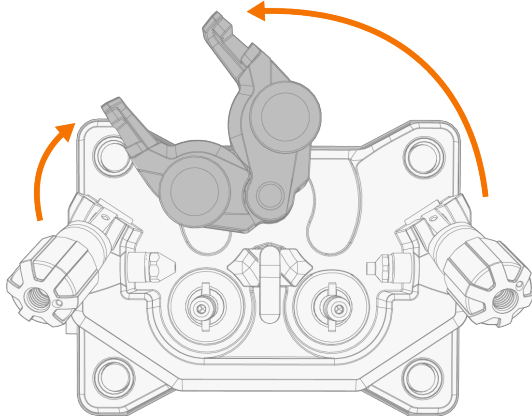


2.14.6 RETIRAR LOS TUBOS GUÍA DE ALAMBRE (RA50 4R)

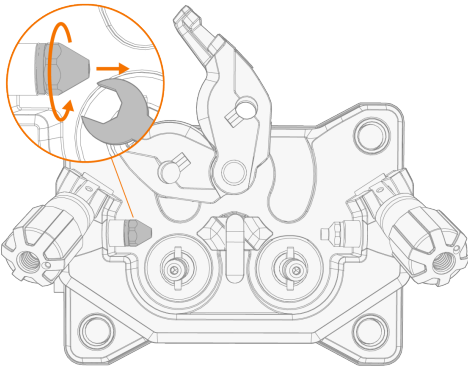
1. Suelte las manijas de presión en el mecanismo de alimentación de alambre y retire el alambre de relleno del sistema.



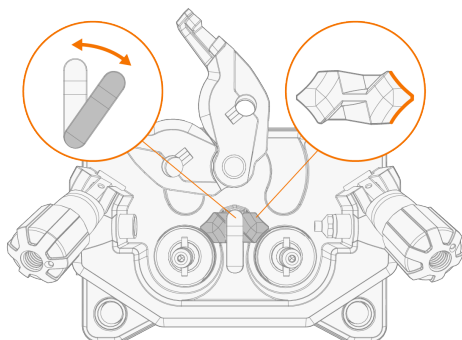
2. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



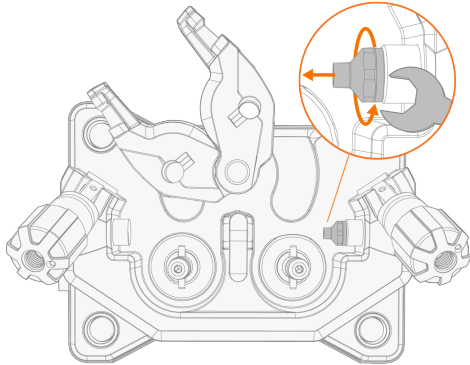
3. Afloje la punta de bloqueo del tubo guía de entrada y retire el tubo guía de entrada.



4. Gire el clip de bloqueo a un lado para liberar el tubo guía central y retire el tubo guía central de su ranura.



5. Afloje la punta de bloqueo del tubo guía de salida y retire el tubo guía de salida.



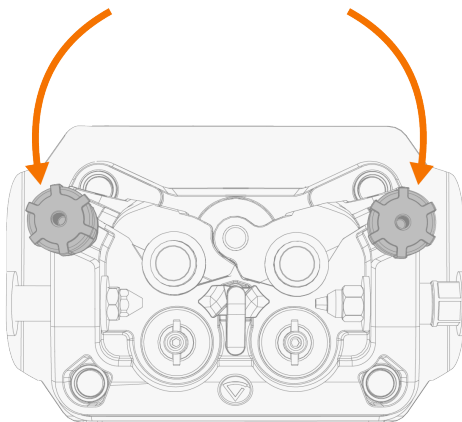
Para obtener información sobre la instalación de tubos guía de alambre, consulte "Instalar los tubos guía de alambre (RA50 4R)" en página 96.

2.15 INSTALACIÓN DE RODILLOS DE ALIMENTACIÓN

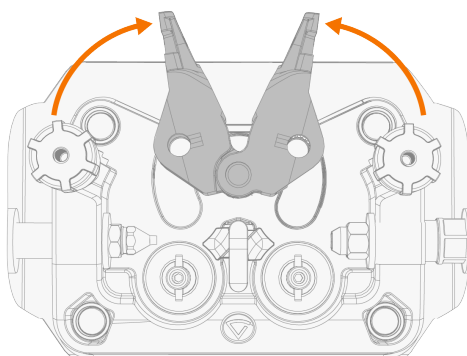
2.15.1 INSTALACIÓN DE RODILLOS DE ALIMENTACIÓN (R500 WF EUR/EUR+ / RA50 4R)

Compruebe siempre que los rodillos de alimentación sean adecuados para el alambre de relleno (diámetro y material) en cuestión. Seleccione los rodillos alimentadores de alambre conforme a las siguientes tablas: "Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273.

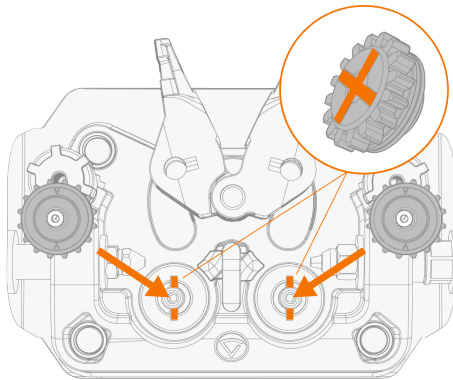
1. Suelte las manillas de presión en el mecanismo de alimentación del alambre.



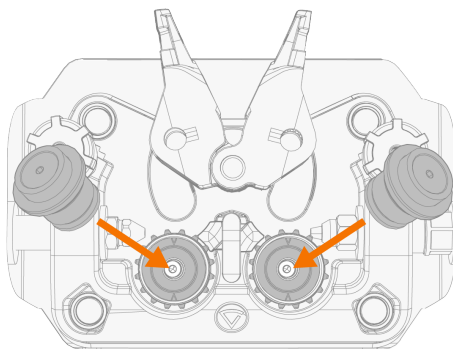
2. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



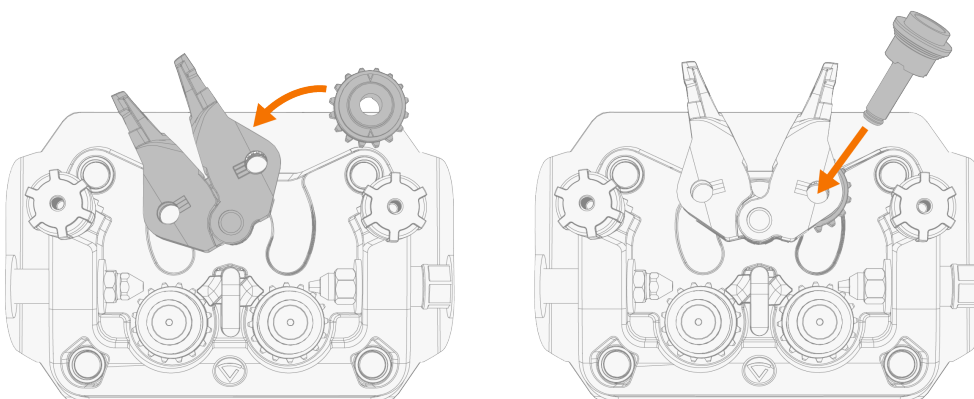
3. Desconecte los pasadores de montaje del rodillo de presión y las tapas de montaje del rodillo impulsor.
4. Instale los rodillos de transmisión. Alinee la incisión de la base del rodillo motriz con el pasador del eje de transmisión.



5. Coloque las tapas de montaje del rodillo impulsor.



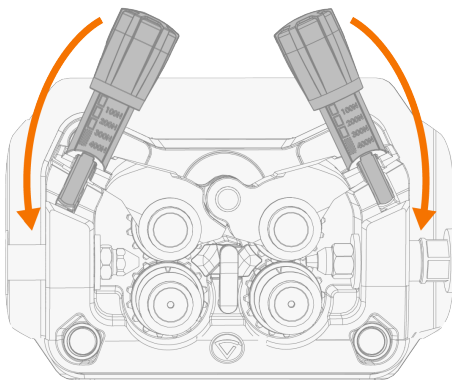
6. Instale los rodillos de presión y los pasadores de montaje (no hay cortes de alineación en la parte inferior de los rodillos de presión).



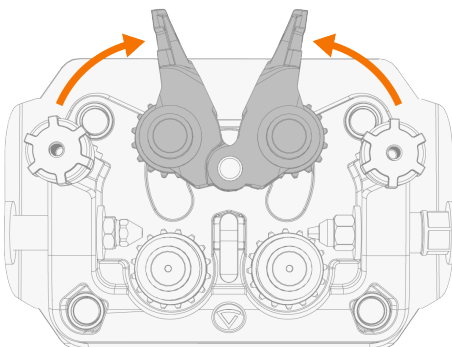
7. Continúe con la instalación del alambre de relleno (consulte "Instalación de alambre (R500 WF EUR/EUR+)" en página 110) o cierre los brazos de bloqueo y las manijas de presión en los rodillos de alimentación.

2.15.2 QUITAR LOS RODILLOS DE ALIMENTACIÓN (R500 WF EUR/EUR+ / RA50 4R)

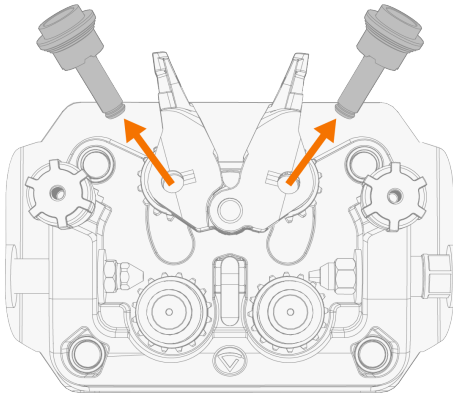
1. Abra la cubierta superior del alimentador de alambre.
2. Suelte las manillas de presión en el mecanismo de alimentación del alambre.



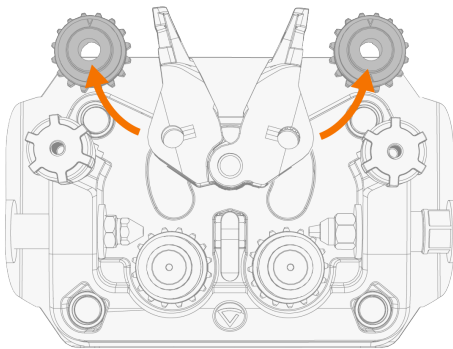
3. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



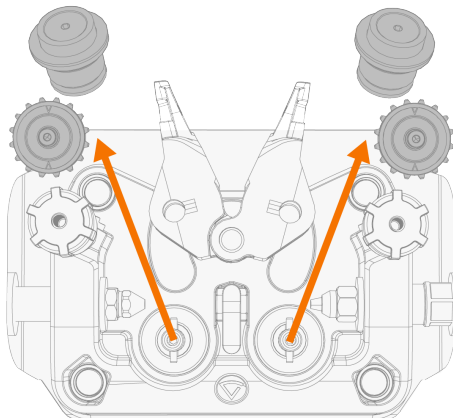
4. Retire los pasadores de montaje del rodillo de presión.



5. Retire los rodillos de presión.



6. Retire las tapas de montaje de los rodillos motrices y retire los rodillos motrices.

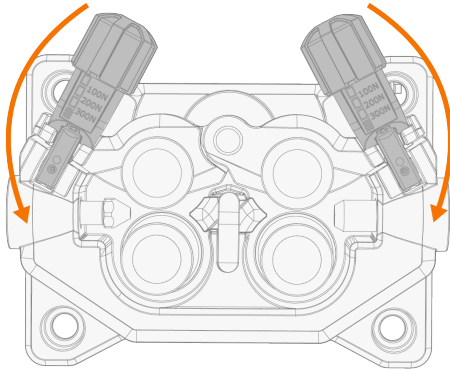


Para obtener información sobre la instalación de los rodillos de alimentación, consulte "Instalación de rodillos de alimentación (R500 WF EUR/EUR+ / RA50 4R)" en página 100.

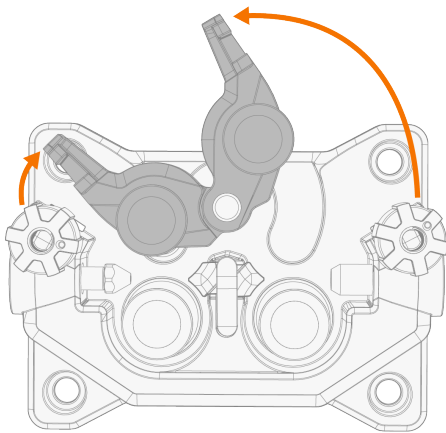
2.15.3 INSTALACIÓN DE RODILLOS DE ALIMENTACIÓN (R500 WF HD EUR+)

Compruebe siempre que los rodillos de alimentación sean adecuados para el alambre de relleno (diámetro y material) en cuestión. Seleccione los rodillos alimentadores de alambre conforme a las siguientes tablas: "Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273.

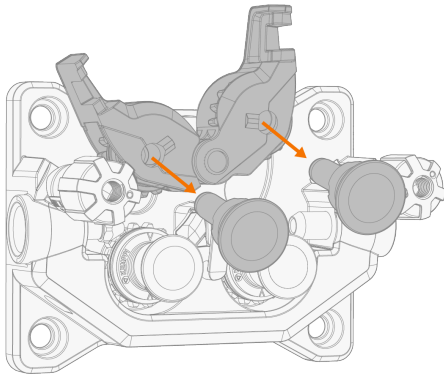
1. Suelte las manillas de presión en el mecanismo de alimentación del alambre.



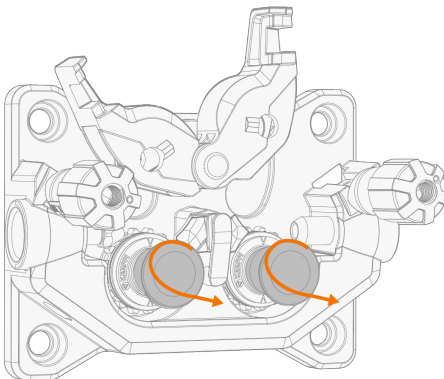
2. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



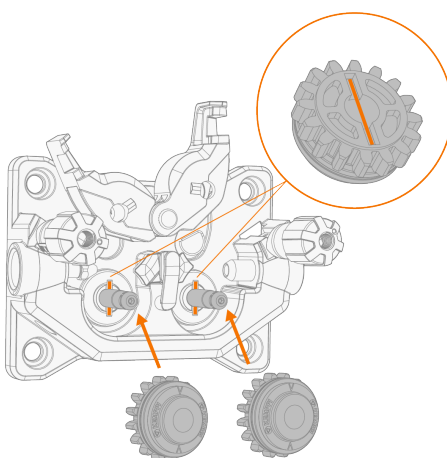
3. Retire los pasadores de montaje del rodillo de alimentación de presión tirando de ellos.



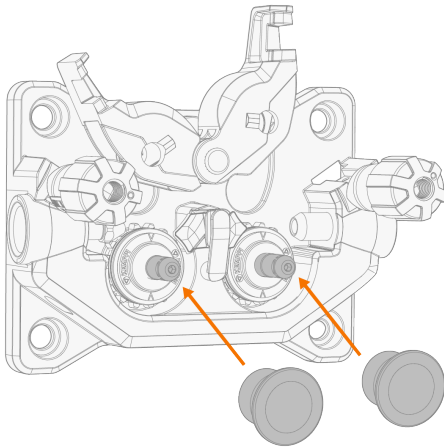
4. Retire las tapas de montaje del rodillo de alimentación motriz girándolas y tirando de ellas.



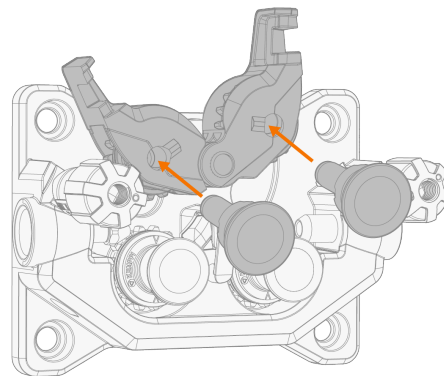
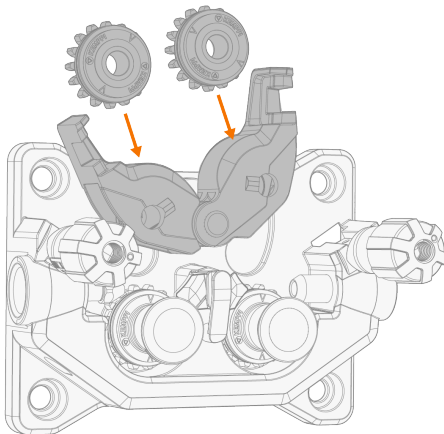
5. Instale los rodillos de transmisión. Alinee la incisión de la base del rodillo motriz con el pasador del eje de transmisión.



6. Coloque las tapas de montaje del rodillo impulsor.



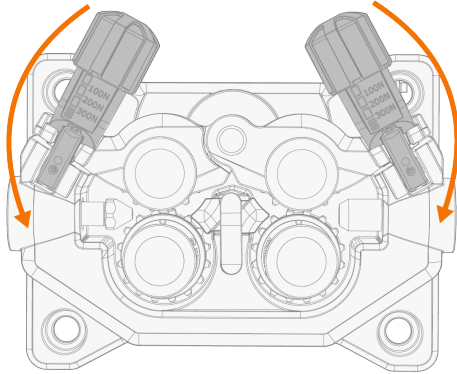
7. Instale los rodillos de presión y los pasadores de montaje (no hay cortes de alineación en la parte inferior de los rodillos de presión).



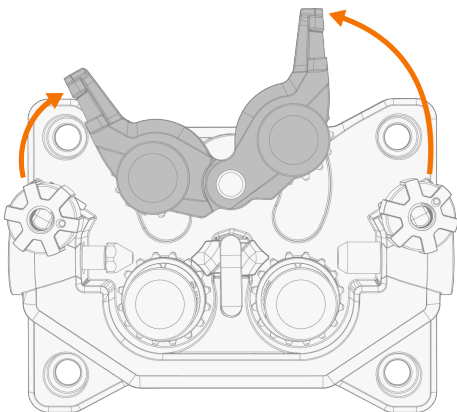
8. Continúe con la instalación del alambre de relleno (consulte "Instalación de alambre (R500 WF HD EUR+)" en página 114) o cierre los brazos de bloqueo y las manijas de presión en los rodillos de alimentación.

2.15.4 QUITAR LOS RODILLOS DE ALIMENTACIÓN (R500 WF HD EUR+)

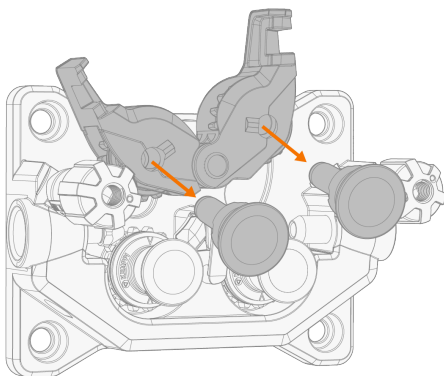
1. Abra la cubierta superior del alimentador de alambre.
2. Suelte las manillas de presión en el mecanismo de alimentación del alambre.



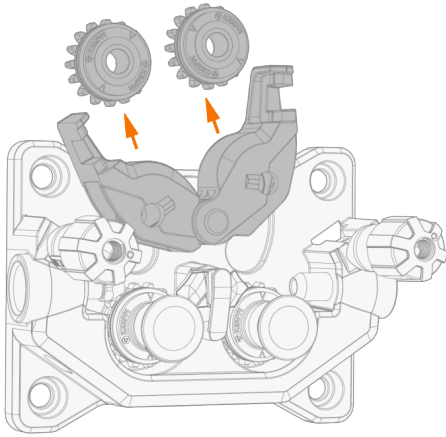
3. Abra los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



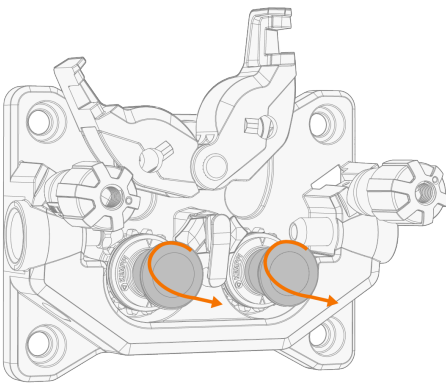
4. Retire los pasadores de montaje del rodillo de presión.



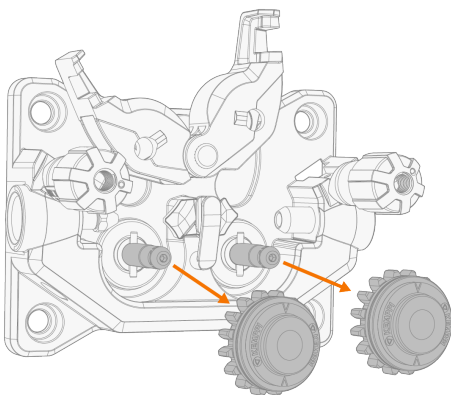
5. Retire los rodillos de presión.



6. Retire las tapas de montaje del rodillo de alimentación motriz girándolas y tirando de ellas.



7. Retire los rodillos motrices.







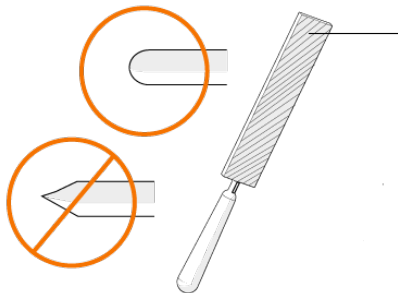
Para obtener información sobre la instalación de los rodillos de alimentación, consulte "Instalación de rodillos de alimentación (R500 WF HD EUR+)" en página 104.


2.16 INSTALACIÓN DE ALAMBRE

2.16.1 INSTALACIÓN DE ALAMBRE (R500 WF EUR/EUR+)

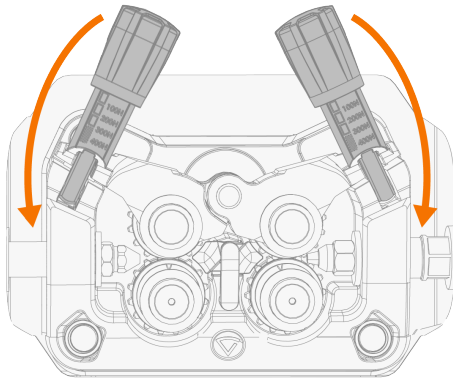
Esta sección describe cómo instalar el alambre de relleno en el R500 Wire Feeder EUR/EUR+. Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre, consulte "R500 Wire Feeder EUR/EUR+" en página 15 y "Mecanismo de alimentación del alambre" en página 17.

-  *Instale la antorcha de soldadura en el alimentador de alambre antes de instalar el alambre.*
-  *Al cambiar el alambre, retire el alambre de relleno restante de la antorcha de soldadura y del mecanismo de alimentación del alambre.*
-  *Compruebe siempre que los rodillos de alimentación sean adecuados para el alambre de relleno (diámetro y material) en cuestión. Consulte también "Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273.*
- 1. Suelte el extremo del alambre de relleno y corte cualquier tramo deformado de manera que el extremo quede recto.
-  *Si usa un carrete de alambre, asegúrese de que el alambre de relleno no se desenrolla del carrete al soltarlo.*
- 2. Lime la punta del alambre de relleno.



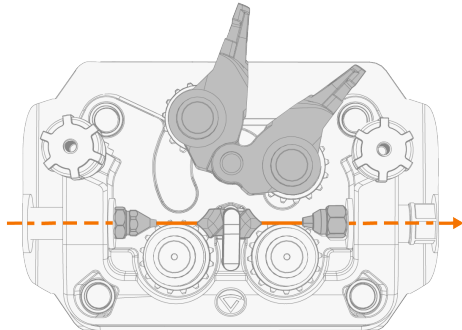
-  *Los bordes afilados de la punta del alambre de relleno pueden dañar el conductor flexible de alambre.*

3. Guíe el alambre de relleno a través del conducto de alambre entre el tambor de alambre y el alimentador de alambre.
4. Suelte las manillas de presión.

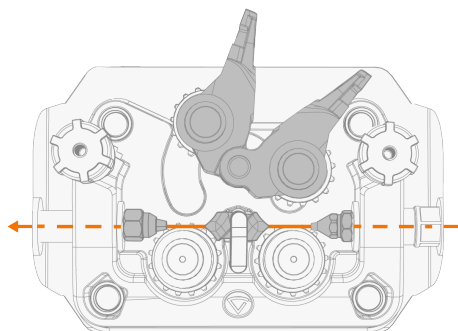


5. Pase el alambre de relleno por el tubo guía de entrada, el tubo guía central y por el tubo guía de salida, que alimenta el alambre de relleno hacia la antorcha de soldadura.

R500 Wire Feeder EUR

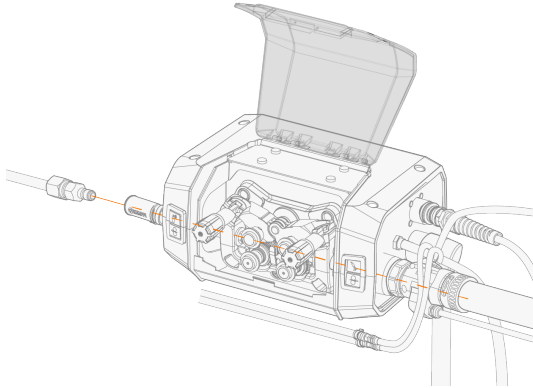


R500 Wire Feeder RH EUR+

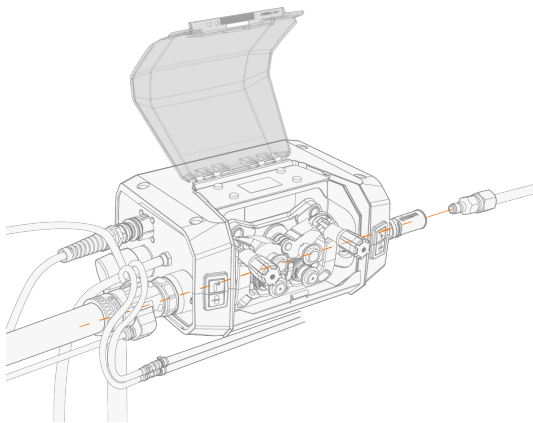


- Empuje el alambre de relleno con la mano a través del conector Euro.

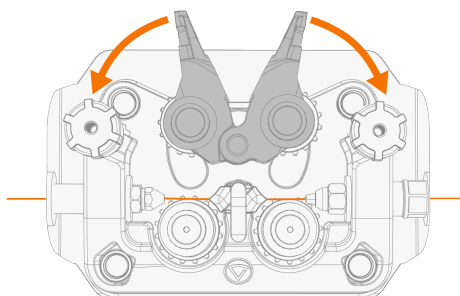
R500 Wire Feeder EUR



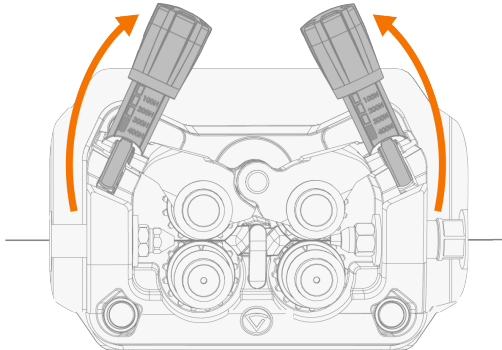
R500 Wire Feeder RH EUR+



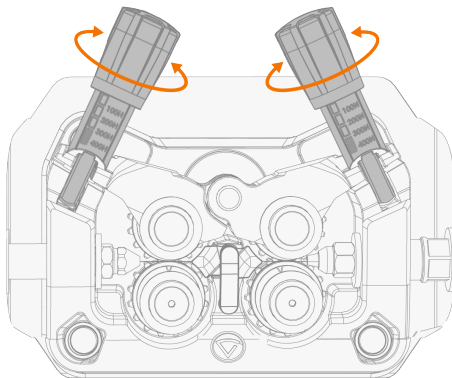
- Cierre los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



8. Cierre las manillas de presión.



9. Ajuste la presión de los rodillos de alimentación con las ruedas de regulación de la presión. La presión es la misma en ambos pares de rodillos de alimentación.



Las escalas graduadas del asa de presión indican la presión aplicada en los rodillos de alimentación. Ajuste la presión de los rodillos de alimentación conforme a la tabla inferior.

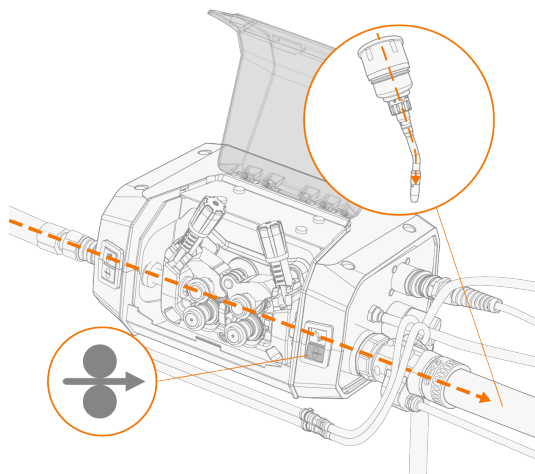
Alambre de relleno	Perfil del rodillo de alimentación	Diámetro del alambre de relleno (mm)	Ajuste (x100N)
Fe/Ac. inox. sólido	Hendidura en V V	0.8-1.0	1.5-2.0
		≥ 1.2	2.0-2.5
Sólido y con fundente	Hendidura en V, estriada V≡	≥ 1.2	1.0-2.0
Autoprotejido (sin gas)	Hendidura en V, estriada V≡	≥ 1.6	2.0-3.0

Aluminio	Hendidura en U U	1.0	0.5-1.0
		1.2	1.0-1.5
		1.4	1.5-2.0
		≥ 1.6	2.0-2.5

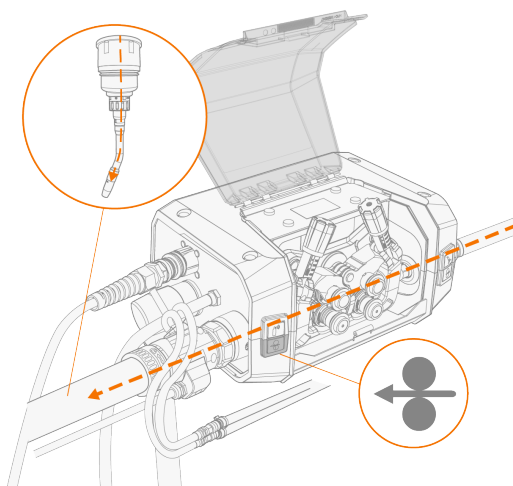
⚠ La presión excesiva puede provocar el aplastamiento del alambre de relleno y dañar los alambres tubulares o con fundente en el núcleo. La presión excesiva también puede provocar el desgaste indebido de los rodillos de alimentación y aumentar la carga en la caja de engranajes.

- 10.** Pulse el botón de avance de alambre para llevar el alambre de relleno hasta la antorcha de soldadura. Deténgase cuando el alambre alcance la punta de contacto de la antorcha de soldadura.

R500 Wire Feeder EUR







R500 Wire Feeder RH EUR+

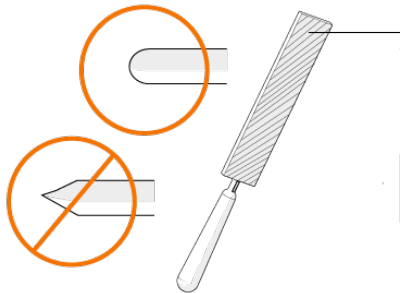



2.16.2 INSTALACIÓN DE ALAMBRE (R500 WF HD EUR+)

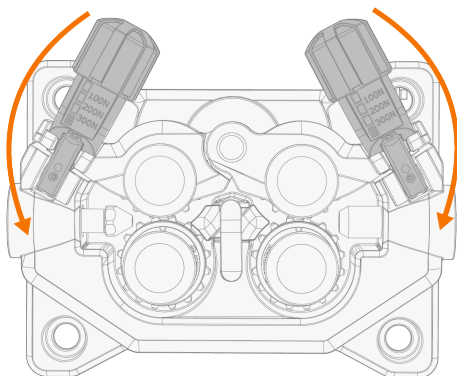
Esta sección describe cómo instalar el alambre en el R500 Wire Feeder HD EUR+. Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre, consulte "R500 Wire Feeder HD EUR+" en página 20 y "Wire feed

mechanism" en página 21.

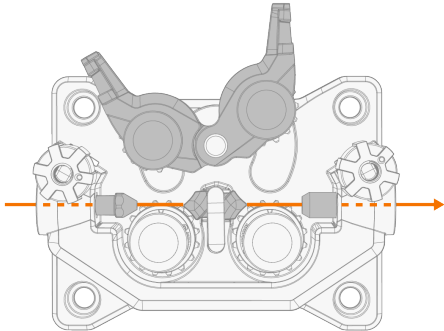
-  *Instale la antorcha de soldadura en el alimentador de alambre antes de instalar el alambre.*
-  *Al cambiar el alambre, retire el alambre de relleno restante de la antorcha de soldadura y del mecanismo de alimentación del alambre.*
-  *Compruebe siempre que los rodillos de alimentación sean adecuados para el alambre de relleno (diámetro y material) en cuestión. Consulte también "Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273.*
- 1. Suelte el extremo del alambre de relleno y corte cualquier tramo deformado de manera que el extremo quede recto.
-  *Si usa un carrete de alambre, asegúrese de que el alambre de relleno no se desenrolla del carrete al soltarlo.*
- 2. Lime la punta del alambre de relleno.



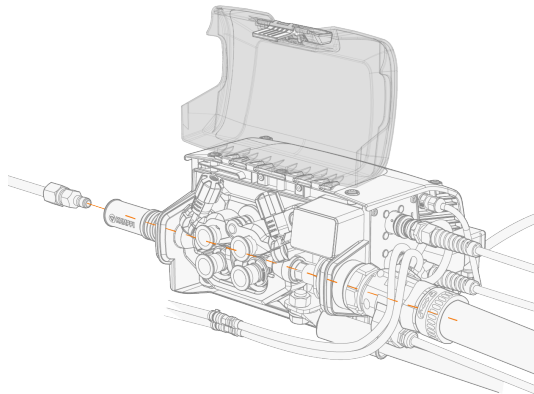
-  *Los bordes afilados de la punta del alambre de relleno pueden dañar el conductor flexible de alambre.*
- 3. Guíe el alambre de relleno a través del conducto de alambre entre el tambor de alambre y el alimentador de alambre.
- 4. Suelte las manillas de presión.



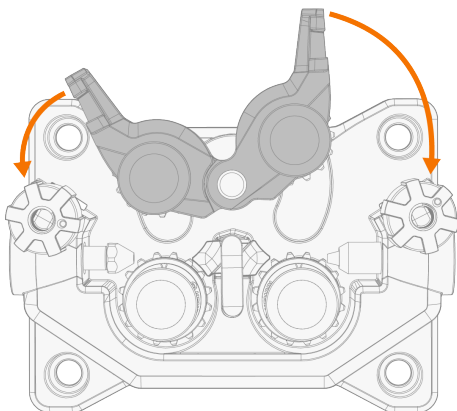
5. Pase el alambre de relleno por el tubo guía de entrada, el tubo guía central y por el tubo guía de salida, que alimenta el alambre de relleno hacia la antorcha de soldadura.



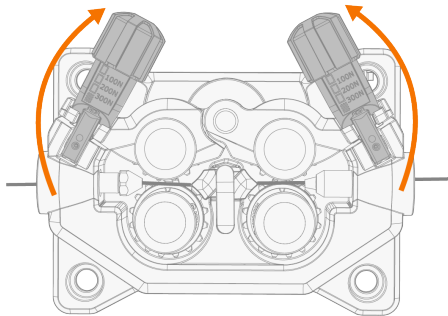
6. Empuje el alambre de relleno con la mano a través del conector Euro.



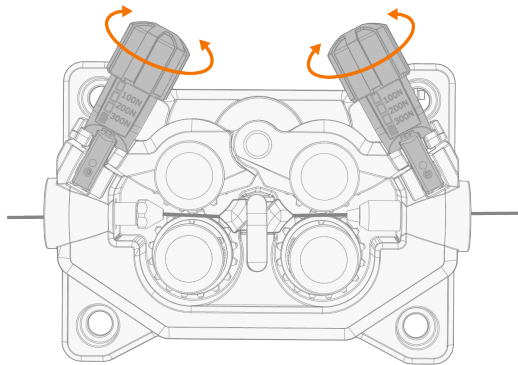
7. Cierre los brazos de bloqueo de los rodillos de presión.



8. Cierre las manillas de presión.



9. Ajuste la presión de los rodillos de alimentación con las ruedas de regulación de la presión. La presión es la misma en ambos pares de rodillos de alimentación.



Las escalas graduadas del asa de presión indican la presión aplicada en los rodillos de alimentación. Ajuste la presión de los rodillos de alimentación conforme a la tabla inferior.

Alambre de relleno	Perfil del rodillo de alimentación	Diámetro del alambre de relleno (mm)	Ajuste (x100N)
Fe/Ac. inox. sólido	Hendidura en V V	0.8-1.0	1.5-2.0
		≥ 1.2	2.0-2.5
Sólido y con fundente	Hendidura en V, estriada V≡	≥ 1.2	1.0-2.0
Autoprotejido (sin gas)	Hendidura en V, estriada V≡	≥ 1.6	2.0-3.0
Aluminio	Hendidura en U U	1.0	0.5-1.0
		1.2	1.0-1.5
		1.4	1.5-2.0
		≥ 1.6	2.0-2.5

⚠ La presión excesiva puede provocar el aplastamiento del alambre de relleno y dañar los alambres tubulares o con fundente en el núcleo. La presión excesiva también puede provocar el desgaste indebido de los rodillos de alimentación y aumentar la carga en la caja de engranajes.

10. Pulse el botón de avance de alambre para llevar el alambre de relleno hasta la antorcha de soldadura. Deténgase cuando el alambre alcance la punta de contacto de la antorcha de soldadura.

2.16.3 INSTALACIÓN DE ALAMBRE (RA50 4R)

Esta sección describe cómo instalar el alambre en el alimentador de alambre asistivo RA50 4R.

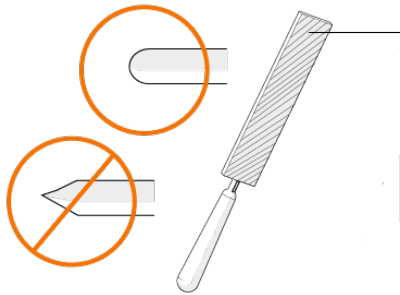
Para las descripciones de las piezas, consulte "RA50 4R alimentador de alambre asistido (opcional)" en página 28 y "Mecanismo de alimentación del alambre" en página 29.

⚠ Compruebe siempre que los rodillos de alimentación sean adecuados para el alambre de relleno (diámetro y material) en cuestión. Consulte también "Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273.

1. Suelte el extremo del alambre de relleno y corte cualquier tramo deformado de manera que el extremo quede recto.

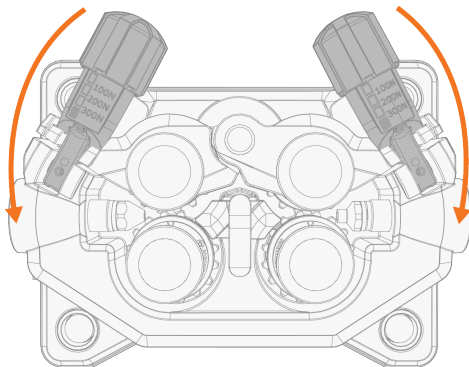
i Si usa un carrete de alambre, asegúrese de que el alambre de relleno no se desenrolla del carrete al soltarlo.

2. Lime la punta del alambre de relleno.

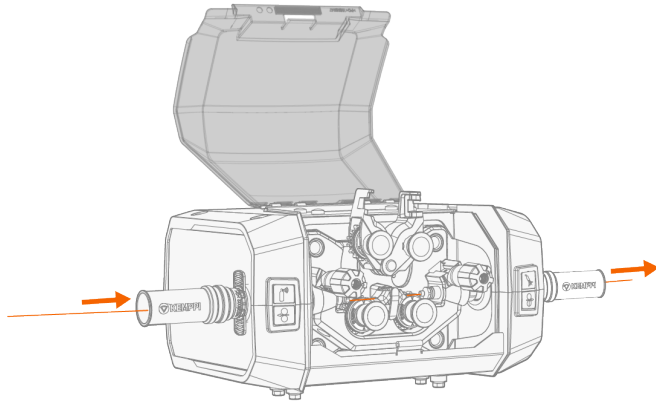


⚠ Los bordes afilados de la punta del alambre de relleno pueden dañar el conductor flexible de alambre.

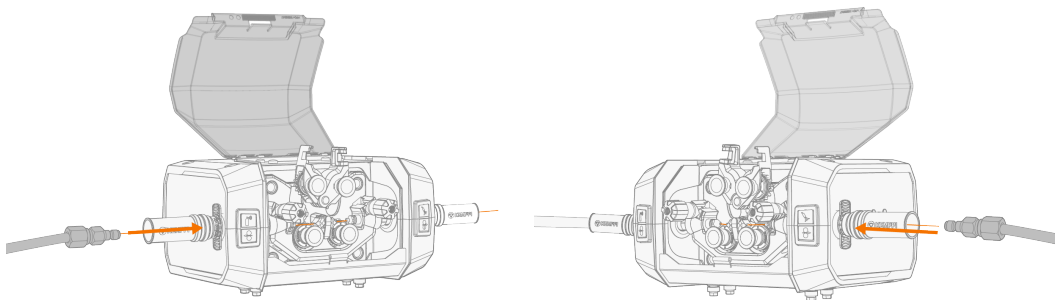
3. Suelte las manillas de presión en el mecanismo de alimentación del alambre.




4. Pase el alambre de relleno por el tubo guía de entrada, el tubo guía central y el tubo guía de salida.



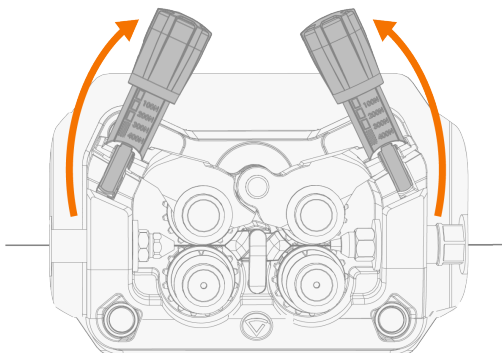
5. Conecte los conductos de alambre a los conectores del conducto de alambre.




6. **Alimentador de alambre principal:** Separe el conducto de alambre del conector.

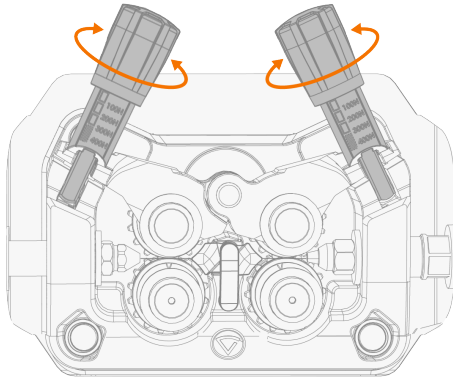
 *Instalar el alambre de relleno en el alimentador de alambre principal por separado (utilizando el botón de avance de alambre en pulgadas del alimentador de alambre principal) facilita la inserción del alambre de relleno en las hendiduras del rodillo de alimentación.*

7. Cierre las manillas de presión.




8. Ajuste la presión de los rodillos de alimentación con las ruedas de regulación de la presión.

 *Aplique una presión uniforme en ambos mangos de presión.*

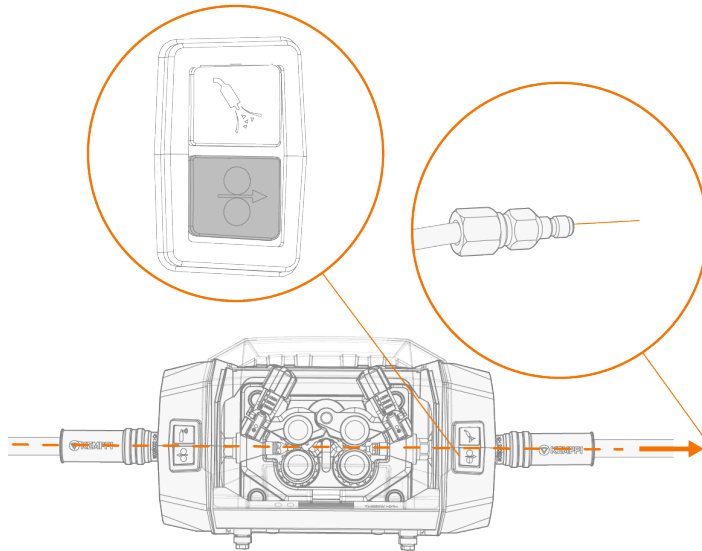


Las escalas graduadas del asa de presión indican la presión aplicada en los rodillos de alimentación. Ajuste la presión de los rodillos de alimentación conforme a la tabla inferior.

Alambre de relleno	Perfil del rodillo de alimentación	Diámetro del alambre de relleno (mm)	Ajuste (x100N)
Fe/Ac. inox. sólido	Hendidura en V V	0.8–1.0	1.5–2.0
		≥ 1.2	2.0–2.5
Sólido y con fundente	Hendidura en V, estriada V≡	≥ 1.2	1.0–2.0
Autoprotejido (sin gas)	Hendidura en V, estriada V≡	≥ 1.6	2.0–3.0
Aluminio	Hendidura en U U	1.0	0.5–1.0
		1.2	1.0–1.5
		1.4	1.5–2.0
		≥ 1.6	2.0–2.5




 *La presión excesiva puede provocar el aplastamiento del alambre de relleno y dañar los alambres tubulares o con fundente en el núcleo. La presión excesiva también puede provocar el desgaste indebido de los rodillos de alimentación y aumentar la carga en la caja de engranajes.*

9. Pulse el botón de avance de alambre para conducir el alambre de relleno a través del conducto de alambre que se conectará al alimentador de alambre principal.



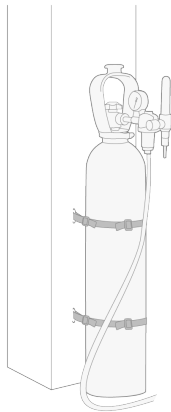
10. **Alimentador de alambre principal:** Instale el alambre de relleno en el alimentador de alambre principal (consulte "Instalación de alambre (R500 WF EUR/EUR+)" en página 110 o "Instalación de alambre (R500 WF HD EUR+)" en página 114) y conecte el conducto del alambre al conector (consulte "Conexión de los cables al R500 WF EUR/EUR+" en página 78 o "Conexión de los cables al R500 WF HD EUR+" en página 80).


2.17 INSTALACIÓN DEL CILINDRO DE GAS

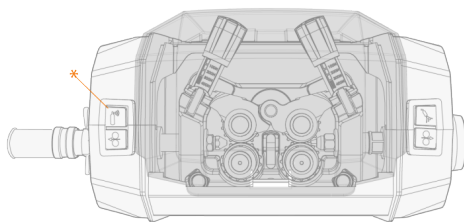
-  **Tenga cuidado al manipular los cilindros de gas. ¡Existe riesgo de lesiones si el cilindro de gas o la válvula del cilindro están dañadas!**
-  **Asegure siempre la botella de gas correctamente en posición vertical a un soporte especial en la pared o en el carro del equipo de soldadura. Mantenga siempre la válvula del cilindro de gas cerrada cuando no esté soldando.**
- 
 - Si se utiliza una unidad de transporte con espacio para cilindros de gas, primero instale el cilindro de gas en la unidad de transporte y luego realice las conexiones.
 - Instale la pistola de soldar en el alimentador de alambre antes de instalar y probar la botella de gas.
 - No utilice todo el contenido del cilindro.
 - Use siempre un regulador y un medidor de flujo aprobado y controlado.

Póngase en contacto con su distribuidor local de Kemppi para elegir el gas y el equipo.

1. Fije correctamente la botella de gas en posición vertical a, por ejemplo, un soporte especial en la pared.




2. Si aún no lo ha hecho, conecte la antorcha de soldadura al alimentador de alambre.
3. Conecte la manguera de gas al alimentador de alambre.
-  *En una configuración estándar, la manguera de gas se incluye en el paquete de cables de interconexión (para obtener más información, consulte "Conexión de los cables al R500 WF EUR/EUR+" en página 78).*
4. Abra la válvula del cilindro de gas.
5. Presione el botón de prueba de gas en el alimentador de alambre o en la vista Herramientas de AX Manager para hacer circular el gas por el sistema.



-  *Use también la prueba de gas para comprobar que el gas fluye adecuadamente por el sistema.*

6. Presione el botón de prueba de gas nuevamente para ajustar el flujo de gas. Use un caudalímetro externo y un regulador para medir y ajustar.

2.18 CÓMO OBTENER PROGRAMAS DE SOLDADURA

 *Los programas de soldadura y las funciones y procesos Wise y MAX se pueden emplear con las fuentes de potencia pulsada y estándar X5 (consulte [Descripción equipo](#)). Los procesos WiseRoot+, WiseThin+ y MAX Position requieren una fuente de potencia pulsada (con los procesos Wise se requiere específicamente una fuente de potencia Pulse+).*

Los programas de soldadura, los procesos Wise (WiseRoot+, WiseThin+) y los procesos MAX (MAX Cool, MAX Speed, MAX Position) para cada equipo AX MIG Welder individual se instalan en el momento de la compra de acuerdo con sus requisitos de soldadura específicos. Esto puede hacerlo su distribuidor local de Kemppi. Los programas de soldadura, así como las funciones de soldadura avanzadas, también se pueden agregar más adelante.






Para obtener más información sobre las opciones del programa de soldadura disponibles y la instalación de programas de soldadura o actualizaciones de software, póngase en contacto con su distribuidor local de Kemppi o visite Kemppi.com.

El procedimiento MIG manual no requiere programas de soldadura adicionales.

Para aplicar los programas de soldadura instalados en su equipo AX MIG Welder, consulte "Aplicación de programas de soldadura" en página 180.

La lista de programas de soldadura instalados en su equipo se puede ver en la vista info del AX Manager bajo **Software de soldadura**.

3. USO

-  *El equipo contiene un circuito con alto voltaje y solo debe ser utilizado por personas instruidas o capacitadas o por expertos.*
-  *¡La soldadura está prohibida en lugares donde existe un peligro inmediato de incendio o explosión!*
-  *El cable de interconexión se calienta durante la soldadura. Manipule los cables con precaución.*
-  *Compruebe que haya suficiente espacio para la circulación de aire de refrigeración en las proximidades de la máquina.*
-  *Antes de utilizar la máquina, compruebe siempre que el cable de interconexión, la manguera de gas de protección, el cable de conexión a tierra y el cable de red eléctrica estén en buenas condiciones de uso. Compruebe que los conectores estén ajustados correctamente. Los conectores sueltos pueden afectar el rendimiento de la soldadura y dañar los conectores.*

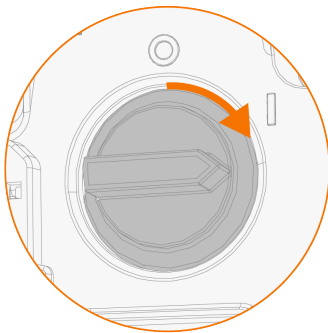
3.1 PREPARACIÓN DEL SISTEMA DE SOLDADURA

Antes de comenzar a usar el equipo de soldadura:

- Asegúrese de que la instalación se haya completado
- Encienda el equipo de soldadura.
- Prepare la unidad de refrigeración
- Conecte el cable de retorno a tierra
- Calibre el cable de soldadura (consulte "Calibrado del cable de soldadura" en página 128 para instrucciones).

Activación del sistema de soldadura

Para encender el equipo de soldadura, coloque el interruptor principal de la fuente de potencia en ON (I).



Gire el interruptor principal para iniciar y apagar el equipo de soldadura. No use el enchufe como interruptor.

Conexión de cable de puesta a tierra

⚠ *Mantenga la pieza de soldadura conectada a tierra para reducir el riesgo de lesiones a los usuarios o daños al equipo eléctrico.*

Conecte la pinza del cable de conexión a tierra a la pieza de soldadura.

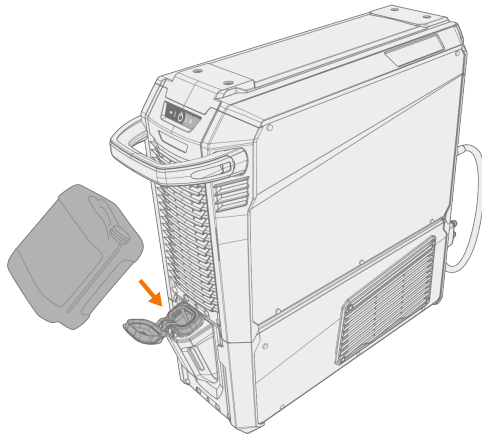
Compruebe que la superficie de contacto de la mesa no presenta óxido de metal ni pintura y la pinza está bien sujeta.

3.1.1 LLENADO DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN Y REFRIGERANTE CIRCULANTE

Llene la unidad de refrigeración con la solución refrigerante premezclada. La proporción de mezcla debe ser del 20...50% como estándar. Utilice sólo mezcla de etileno o propilenglicol destinada a sistemas de refrigeración por soldadura, por ejemplo líquido refrigerante Kemppi.

⚠ *No añada agua a la solución refrigerante premezclada. No utilice soluciones refrigerantes para automóviles ni mezclas a base de etanol.*

1. Abra la tapa de la unidad de refrigeración.
2. Llene la unidad de refrigeración con líquido refrigerante. No rebase la línea marcada.



3. Cierre la tapa de la unidad de refrigeración.

Para hacer circular refrigerante:

Presione el botón de circulación de refrigerante situado en el panel frontal de la unidad de refrigeración. Este activa el motor, lo cual bombea el refrigerante a las mangueras y la pistola de soldadura.

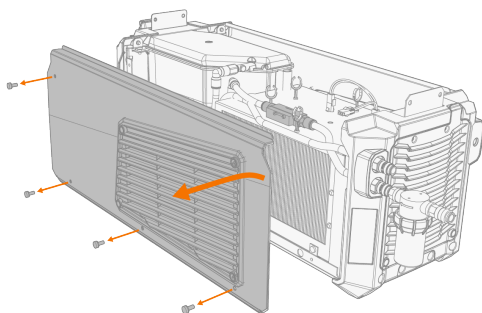
Complete la operación de circulación de refrigerante cada vez que cambie la pistola de soldar.

Para probar el sensor de flujo de refrigerante:

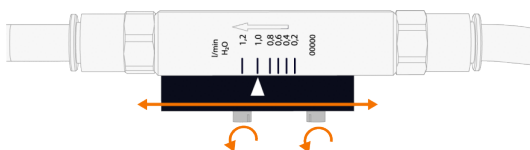
Obstruya el flujo de refrigerante apretando la manguera de entrada de refrigerante hasta que aparezca el código de error 26 (El líquido refrigerante no circula) en AX Manager.

Para ajustar el sensor de flujo de refrigerante:

1. Desatornille los tornillos de montaje en el lateral de la unidad de refrigeración y retire la placa lateral.




2. Ajuste el sensor de flujo de refrigerante aflojando los tornillos de bloqueo del mando deslizante y moviendo el mando deslizante para obtener la tasa de flujo que desee.




3. Apriete los tornillos de bloqueo del mando deslizante.
4. Vuelva a colocar la placa lateral y apriete los tornillos de montaje.

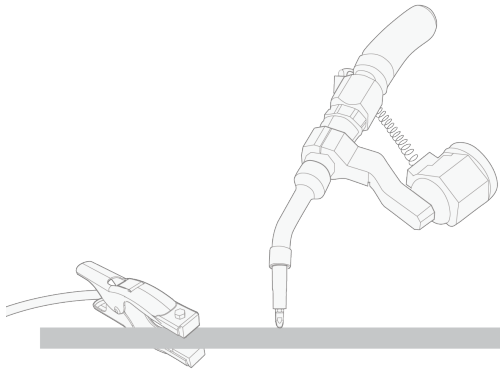
3.1.2 CALIBRADO DEL CABLE DE SOLDADURA

La resistencia del cable de soldadura se puede medir mediante la función de calibración de cable incorporada sin necesidad de un cable de medición adicional.

 *Para una calibración exitosa, use una punta de contacto limpia/nueva y asegúrese de que la superficie de la pieza de trabajo esté limpia.*

1. Retire la boquilla de gas de la antorcha de soldar.
2. Haga retroceder el alambre de relleno restante de la antorcha de soldar presionando el botón de retroceso de alambre (si es necesario, corte el alambre primero).
3. Coloque la antorcha de soldar en ángulo recto (90°) a aproximadamente 1 mm de la pieza de trabajo.
4. Mueva la antorcha de soldar de modo que la punta de contacto toque la pieza de trabajo.

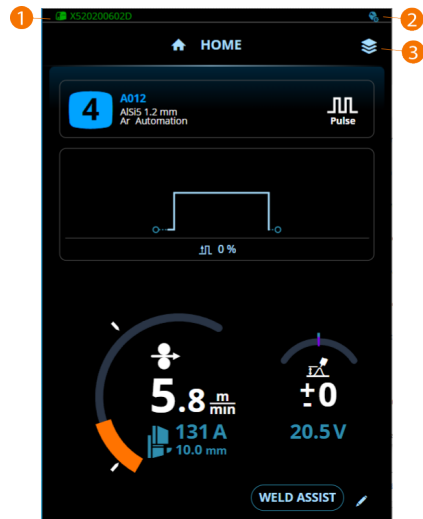
 *El contacto entre la punta de contacto y la pieza de trabajo debe ser suficiente. Sin embargo, la punta de contacto no debe presionarse demasiado fuerte contra la pieza de trabajo.*



5. En AX Manager, vaya a **Configuración - Configuración del dispositivo** y seleccione **Calibración de cables** y siga las instrucciones en pantalla.
6. Verifique los valores medidos en AX Manager y repita la calibración si es necesario (si, por ejemplo, la calibración falló debido a un mal contacto entre la punta de contacto y la pieza de trabajo).
7. Después de la calibración, levante la antorcha de soldar de la pieza de trabajo, pase el alambre fuera de la punta de contacto y reconecte la boquilla de gas.

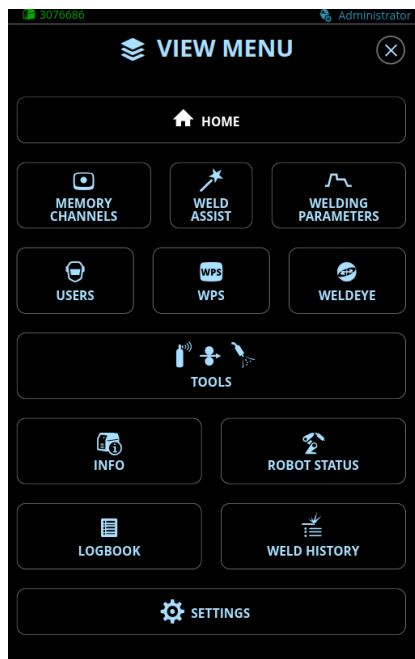
3.2 USO DEL AX MANAGER

AX Manager es la interfaz de usuario para controlar AX MIG Welder. AX Manager se puede usar con una PC, tableta y dispositivo móvil. Los parámetros, funciones y símbolos son accesos directos a las vistas correspondientes.

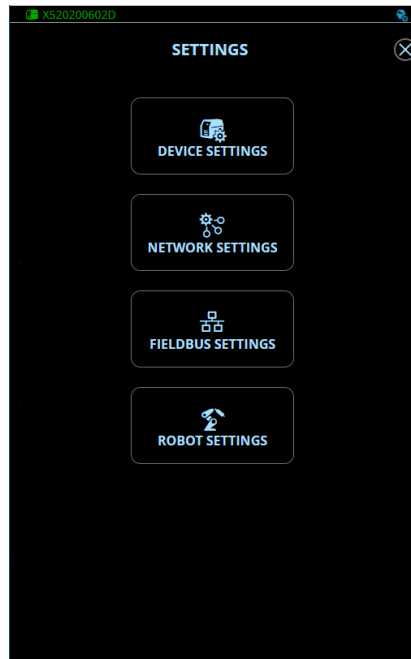


1. Número de serie del dispositivo
2. Usuario
 - >> Acceso directo a la vista **Usuarios**
3. Menú vistas
 - >> Entrar en selección de vista.

Menú vistas



Menú vista de configuración



Vistas:

[Inicio](#)

[Canales de memoria](#)

[Parámetros soldadura](#)

[Weld Assist \(asistente de soldadura\)](#)

[Usuarios](#)

[EPS](#)

[WeldEye](#)

[Herramientas](#)

[Info](#)

[Estado del robot](#)

[Libro de registro](#)

[Historial de soldadura](#)

[Configuración del dispositivo](#)

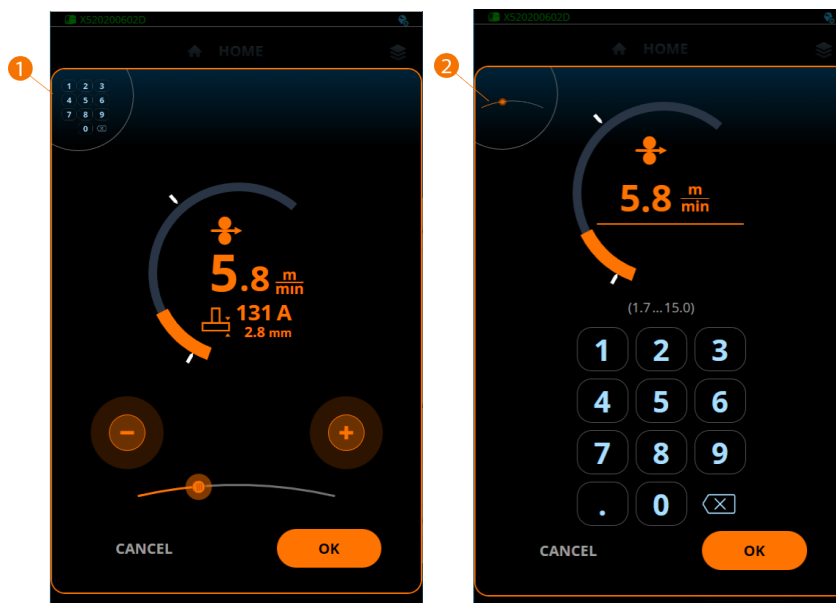
[Configuración de red](#)

[Configuración de bus de campo](#)

[Ajustes robot](#)

Vistas de ajuste

En las vistas de ajuste, puede ajustar los valores de los parámetros con un teclado numérico o un control deslizante.



1. Seleccione para cambiar a un teclado numérico.
2. Seleccione para cambiar a un control deslizante.

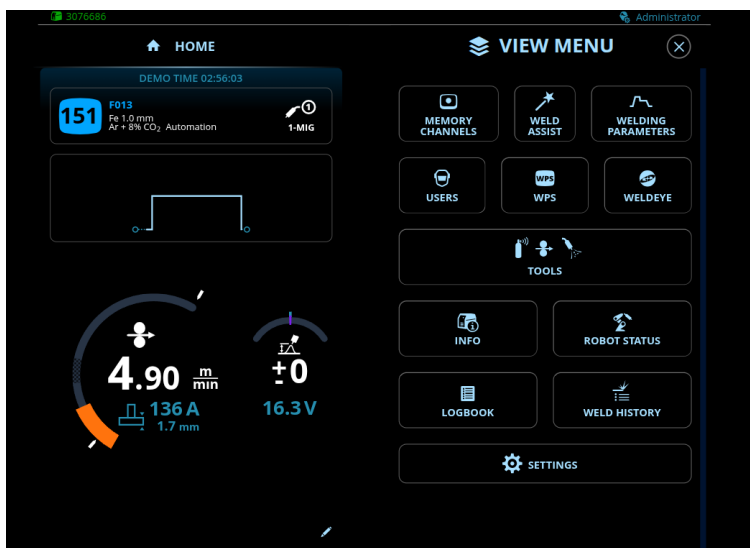
Escalas

Las vistas se escalan de manera diferente según el dispositivo utilizado.

Escalado en dispositivo móvil



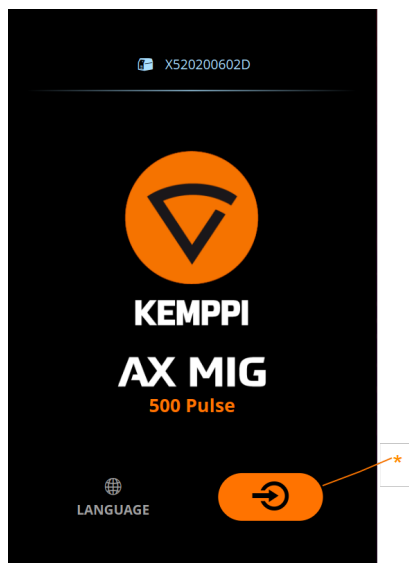
Escalado en tablet y PC



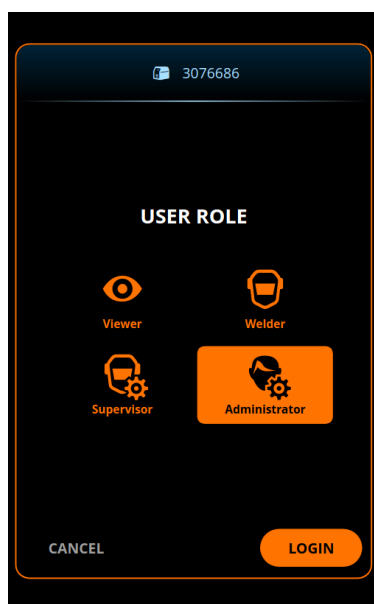
3.2.1 INICIAR SESIÓN EN AX MANAGER

Esta sección describe un escenario típico para iniciar sesión en AX Manager. Sin embargo, tenga en cuenta que el contenido y la funcionalidad de la vista de inicio de sesión varían según la configuración del administrador.

1. Acceda a la interfaz de usuario de AX Manager en su navegador de Internet.
2. Seleccione el botón de inicio (*).



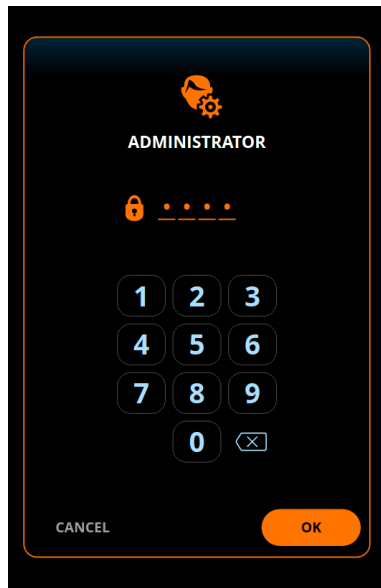
3. Elija un rol de usuario y seleccione "Iniciar sesión".



4. Inserte el código PIN y seleccione OK.



El código PIN predeterminado del administrador es el código de seguridad de RCM de cuatro dígitos que se puede encontrar en la etiqueta del número de serie del dispositivo RCM.



Consulte la sección "Usuarios" en página 137 para obtener más información.

Para conocer la configuración de red requerida para conectarse a AX Manager, consulte "Conectarse a la interfaz de usuario de AX Manager" en página 37.

3.2.2 INICIO

La vista de inicio también es la vista de soldadura principal. El contenido que se muestra depende del proceso de soldadura y de las características y funciones utilizadas.



1. Canal de memoria, programa de soldadura y EPS (si está en uso)
2. Funciones y parámetros de soldadura aplicados
3. Velocidad de alimentación del alambre
 - >> Con las combinaciones 1-MIG + WisePenetration y Pulse + WisePenetration se muestra la corriente
 - >> Con el proceso MAX Position se muestra el espesor de la placa
 - >> Las marcas blancas indican el rango de ajuste.
 - >> La marca verde indica el rango de ajuste definido en el WPS activo (si ajusta los parámetros de soldadura fuera del rango de ajuste definido en el WPS activo, se muestra una advertencia)
4. Proceso de soldadura activo

5. Ajuste fino

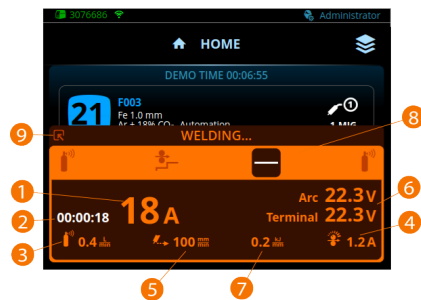
- >> Con el proceso MIG manual se muestra el voltaje de soldadura
- >> Con el proceso Wise/MAX se muestra el ajuste del parámetro Wise/MAX correspondiente

6. Acceso directo configurable

- >> Para definir un atajo, seleccione el botón **Editar** y luego seleccione el acceso directo de la lista de opciones disponibles.







Vista de inicio durante la soldadura

Durante la soldadura, los datos de soldadura se muestran en la ventana de datos de soldadura.



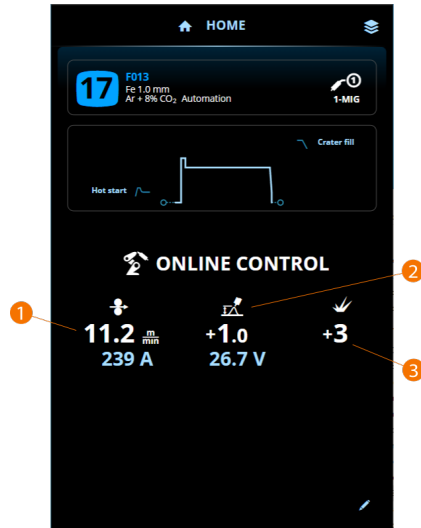
1. Corriente de soldadura
2. Duración de la soldadura
3. Tasa de flujo de gas de protección (en los modelos R500 Wire Feeder EUR+ sólo cuando el sensor de flujo de gas está activado en los [ajustes de robot](#)).
4. Corriente del motor del alimentador de alambre
5. Velocidad de desplazamiento de soldadura (si el robot indica la velocidad de desplazamiento de soldadura en la mesa de control del bus de campo)
6. Voltaje del arco y voltaje de terminal
7. Cálculo de entrada de calor (si el robot indica la velocidad de desplazamiento de soldadura en la mesa de control del bus de campo)
8. Ciclo de soldadura con la fase en curso resaltada.
9. Minimiza la ventana de datos de soldadura a un icono. Al seleccionar el icono, se restablece la ventana de datos de soldadura.

Los símbolos del ciclo de soldadura se explican en la siguiente tabla:


Símbolo	Descripción
	Pregás y posgás
	Arranque lento
	Rampa de subida de corriente
	Hot start (Partida en caliente)
	Soldadura continua
	Relleno de cráteres

Vista de inicio en modo control en línea

En el modo de control en línea el robot controla directamente los valores de determinados parámetros de soldadura. Consulte la sección "Control en línea" en página 190 para obtener más información.




1. Velocidad de alimentación del alambre
 - >> Con las combinaciones 1-MIG + WisePenetration y Pulse + WisePenetration se muestra la corriente
 - >> Con el proceso MAX Position se muestra el espesor de la placa
2. Ajuste fino
 - >> Con el proceso MIG manual se muestra el voltaje de soldadura
 - >> Con el proceso Wise/MAX se muestra el ajuste del parámetro Wise/MAX correspondiente
3. Dinámicas
 - >> Se muestra solo con los procesos 1-MIG, MIG manual, MAX Position y WiseThin+.

 Después de cada soldadura, se muestra brevemente un resumen de soldadura ([Datos de soldadura](#)).

3.2.3 CANALES DE MEMORIA

Se puede acceder a la vista de canales de memoria a través de la vista de Inicio o el menú Ver. El número de canales de memoria disponibles es 200.

 El canal de memoria '0' siempre está reservado para el proceso MIG manual y no se puede eliminar.

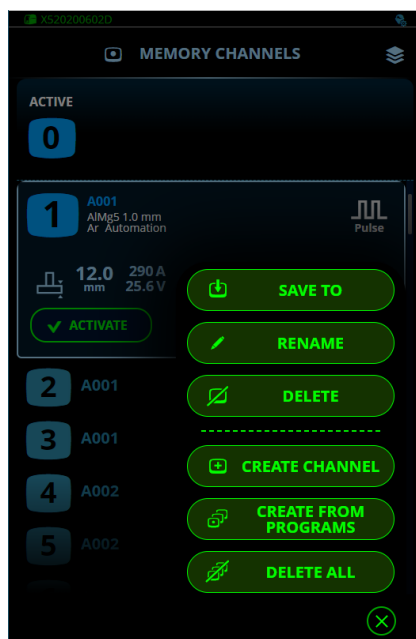
El usuario puede activar un canal de memoria para editar cuando la soldadura no está en curso. El robot selecciona el canal de memoria para soldar.

Para activar un canal para edición, seleccione el canal de memoria deseado y seleccione 'Activar'. En el canal de memoria activo, el botón de edición 'Parámetros de soldadura' (1) abre la [Vista de parámetros de soldadura](#). El botón 'Acciones' (2) abre el menú de acciones.



Gestión de los canales de memoria

1. Abra el menú de acciones.



2. Seleccione la acción deseada.
3. Haga más selecciones según sea necesario.

Las acciones disponibles son:

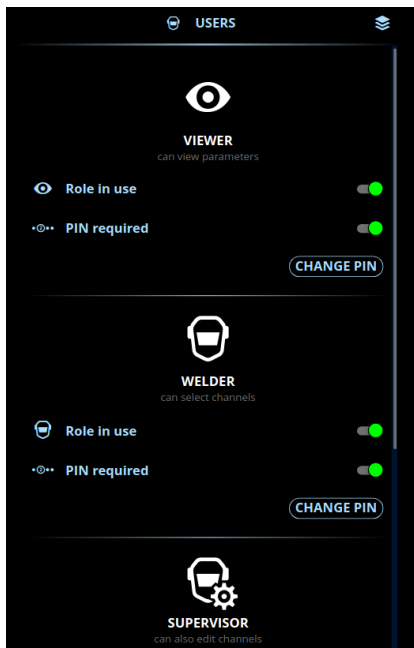
- **Guardar en:** Guardar la configuración actual en otro canal
- **Cambiar nombre:** Nombrar el canal seleccionado actualmente
- **Eliminar:** Borrar el canal seleccionado
- **Crear canal:** Crear un nuevo canal basado en el programa de soldadura

>> Los programas de soldadura se pueden filtrar por material de base, material del alambre, diámetro del alambre, gas de protección y proceso. Consulte la sección "Aplicación de programas de soldadura" en página 180 para obtener más información.

- **Crear desde programas:** Crear nuevos canales basados en todos los programas de soldadura con licencia disponibles
- **Borrar todo:** Borrar todos los canales.


3.2.4 USUARIOS

Los roles de usuario se gestionan en la vista **Usuarios**.



En la vista **Usuarios** el administrador puede:

- elegir si un rol de usuario está habilitado (el rol de usuario administrador siempre está habilitado)
- elegir si una consulta de código PIN se asigna a un rol de usuario
- cambiar el código PIN de un rol de usuario.

 Si el "PIN requerido" se desactiva y se vuelve a activar, se debe establecer un nuevo código PIN para el rol de usuario.

Los distintos usuarios tienen distintos niveles de acceso y permisos según sus roles. Los roles de usuario se describen en la siguiente tabla:

Rol de usuario	Nivel de acceso	Descripción
Observador	0	El observador puede seleccionar el idioma y supervisar datos.
Soldador	1	El soldador puede ajustar los valores de soldadura dentro de los límites establecidos por el supervisor. El soldador no puede modificar la configuración del sistema ni los canales de memoria.
Supervisor	2	El supervisor especifica los límites de valor de soldadura que deben utilizar los soldadores. El supervisor crea, modifica y elimina canales de memoria. El supervisor no puede cambiar la configuración del sistema.
Administrador	3	El administrador gestiona todas las configuraciones del sistema. El usuario administrador no se puede desactivar.


Pueden iniciar sesión simultáneamente como máximo tres observadores y un usuario con derecho a modificar datos (soldador, supervisor, administrador).

Si un usuario inicia sesión con una función que puede modificar datos y un usuario con una función de un nivel de acceso superior inicia sesión, el usuario anterior pasará a ser observador.

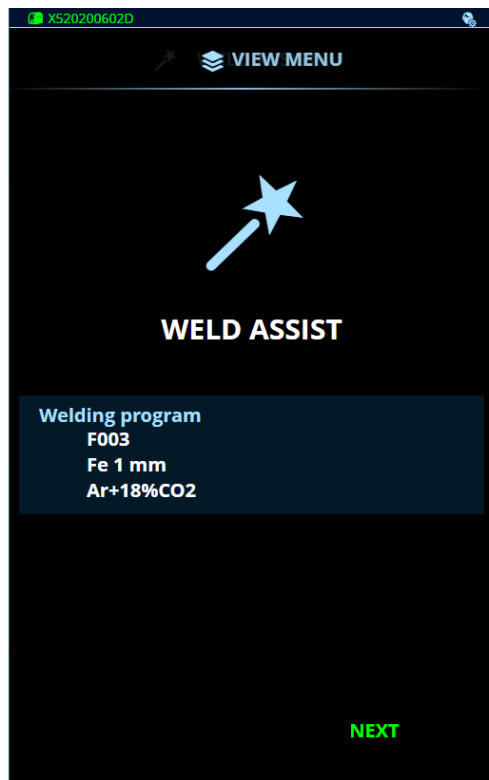
3.2.5 WELD ASSIST (ASISTENTE DE SOLDADURA)

Weld Assist está disponible para procesos de soldadura pulsada y 1-MIG.

Weld Assist es una utilidad similar a un asistente, para seleccionar fácilmente los parámetros de soldadura. La utilidad guía al usuario paso a paso a través de la selección de los parámetros necesarios.

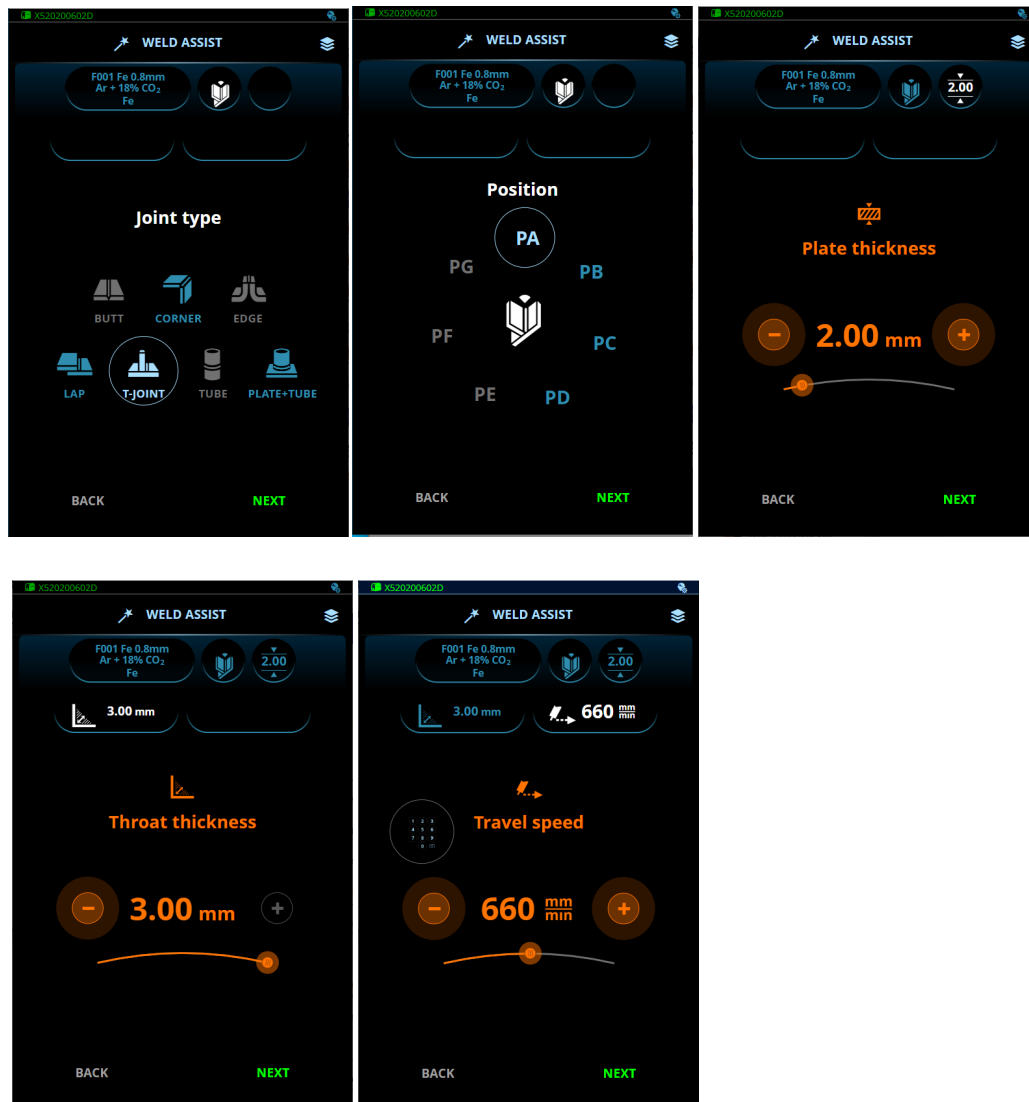
 *La información sobre el programa de soldadura seleccionado actualmente, incluido el alambre de relleno y el gas de protección, se muestra y se utiliza como base en Weld Assist. Si es necesario, se puede cambiar el programa de soldadura antes de continuar seleccionando el programa de soldadura predeterminado y seleccionando uno nuevo de la lista.*

1. Vaya a la vista Weld Assist y seleccione 'Siguiente'.



2. Seleccionar:

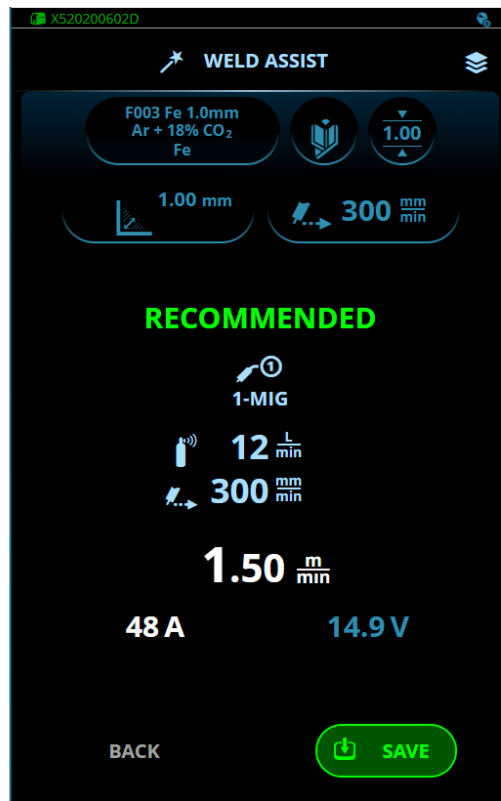
- >> Tipo de junta de soldadura: Junta en T / junta en traslape / junta de esquina / junta de placa+tubo
- >> La posición de soldadura: PA / PB / PC / PD
- >> El espesor de la placa (1...12 mm).
- >> El espesor de la garganta (1...6 mm). Nota: El espesor de la garganta no se puede seleccionar con junta de esquina. Con la junta en traslape, el espesor de garganta no se puede seleccionar cuando el espesor de la placa es de 1...3 mm.
- >> La velocidad de desplazamiento (300...1500 mm/min)



3. Weld Assist le da una recomendación para estos parámetros de soldadura:

- >> Proceso de soldadura
- >> Flujo de gas (medido en el extremo de la pistola)
- >> Velocidad de alimentación del alambre
- >> Valores orientativos de corriente y voltaje de soldadura.

- Guarde la recomendación de Weld Assist para los ajustes de soldadura seleccionando "Guardar".




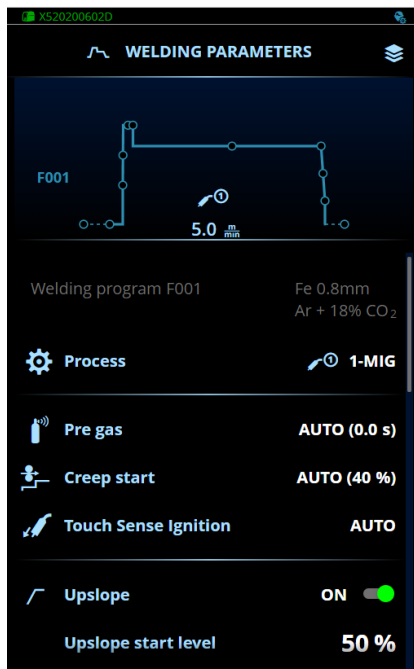
- Seleccione la ranura del canal de memoria para guardar.
- Para usar el canal de memoria, seleccione 'Usar' en Weld Assist, o más tarde en la vista **Canales de memoria**.

Los parámetros de soldadura creados con Weld Assist se pueden seguir ajustando normalmente.

3.2.6 PARÁMETROS SOLDADURA

La vista Parámetros de soldadura incluye una curva de inicio y parada para ver y ajustar los parámetros más importantes de una soldadura. La sección inferior de la vista de lista enumera los ajustes disponibles para el proceso de soldadura seleccionado. La selección del proceso de soldadura se basa en el canal de memoria activo y sus configuraciones.

-  *Muchos de los parámetros de soldadura son específicos del proceso de soldadura, están visibles y disponibles para su ajuste.*



Ajuste de los parámetros de soldadura

1. Seleccione un parámetro de soldadura para el ajuste.
 - >> También puede navegar en la lista de parámetros seleccionando una fase en la curva de inicio y parada.
2. Ajuste los valores de parámetros de soldadura.
 - >> Dependiendo del parámetro que se vaya a ajustar, consulte también las tablas de parámetros de soldadura mostrada abajo para obtener más detalles.
3. Confirme el nuevo valor/selección y cierre la vista de ajuste seleccionando 'OK'.

Parámetros de soldadura y descripciones de características

Parámetros de soldadura MIG manual

Los parámetros enumerados aquí están disponibles para el ajuste con el proceso MIG manual.

Parámetro	Valor del parámetro	Descripción
Proceso	Manual MIG, 1-MIG, Pulse, DPulse, WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed, MAX Position	Esta selección del proceso de soldadura MIG depende del programa de soldadura activo. Para obtener más información sobre procesos adicionales, consulte "Guía adicional para funciones y características" en página 184.

Pregas	0,0 ... 9,9 s, Auto, intervalo de 0,1 0.0 = OFF Predeterminado = Auto	Función de soldadura que inicia el flujo de gas de protección antes de que se encienda el arco. Esto garantiza que el metal no entre en contacto con el aire al inicio de la soldadura. El valor del tiempo es programado por el usuario. Se utiliza para todos los metales, pero especialmente para acero inoxidable, aluminio y titanio.
Arranque lento	10 ... 100 %, Auto, intervalo de 1 Predeterminado = Auto	La función de Partida Lenta establece la velocidad de alimentación del alambre antes de que se encienda el arco de soldadura, es decir, antes de que el alambre de relleno entre en contacto con la pieza de trabajo. Cuando el arco se enciende, la velocidad de alimentación del alambre pasa automáticamente a la velocidad normal configurada por el usuario. La función de Partida Lenta está siempre encendida.
TSI	Auto/OFF/ON Predeterminado = Auto	Touch Sense Ignition (Encendido sensor táctil) produce salpicadura mínima y estabiliza el arco inmediatamente después de la ignición. Consulte la sección "TSI" en página 194 para obtener más información.
Velocidad de alimentación del alambre	0.5 ... 25 m/min, intervalo de 0,05 o 0,1 Predeterminado = 5,00 m/min	Ajuste de la velocidad de alimentación del alambre. Cuando la velocidad de alimentación del alambre es menor a 5 m/min, el paso de ajuste es 0,05 y cuando la velocidad de alimentación del alambre es 5 m/min o más, el paso de ajuste es 0,1.
Límite mín. de velocidad de alimentación del alambre	Mín./Máx. = 0,5 ... 25 m/min, intervalo de 0,1 Predeterminado = 0,5 m/min	Límites mínimos y máximos para el ajuste de la velocidad de alimentación del alambre.
Límite máx. de velocidad de alimentación del alambre	Mín./Máx. = 0,5 ... 25 m/min, intervalo de 0,1 Predeterminado = 25 m/min	
Voltaje	400 A: 8 ... 45 V 500 A: 8 ... 50 V Intervalos de 0,1 V	Ajuste del voltaje de soldadura y los límites mínimo y máximo para el ajuste del voltaje de soldadura.
Dinámicas	-10.0 ... +10,0, intervalo de 0,2 Predeterminado = 0	Controla el comportamiento del cortocircuito del arco. Cuanto menor sea el valor, más suave será el arco, cuanto mayor sea el valor, más áspero será el arco.

Velocidad de desplazamiento del robot	20...2000 mm/min, intervalo de 1 / Controlado por robot Predeterminado = Controlado por robot	El usuario puede configurar la velocidad de desplazamiento en un canal de memoria que se transmitirá al robot. Sin embargo, tenga en cuenta que: - El robot debe disponer de una función que permita utilizar el valor transmitido desde el canal de memoria. - La velocidad de desplazamiento aún puede ajustarse directamente en el programa del robot, en cuyo caso el valor del programa del robot anula el valor transmitido desde el canal de memoria.
Relleno de cráter	ON/OFF	Al soldar con una potencia elevada, normalmente se forma un cráter al final de la soldadura. La función de relleno de cráter disminuye la potencia de soldadura y la velocidad de alimentación del alambre al final del trabajo de soldadura, de manera que el cráter puede rellenarse empleando un nivel de potencia inferior. Con el proceso MIG, el tiempo de relleno de cráter, la velocidad de alimentación del alambre y el voltaje son preestablecidos por el usuario. Cuando la velocidad de alimentación del alambre es menor a 5 m/min, el paso de ajuste es 0,05 y cuando la velocidad de alimentación del alambre es 5 m/min o más, el paso de ajuste es 0,1. Para el proceso 1-MIG, consulte la tabla de parámetros 1-MIG.
- Tiempo de relleno de cráteres	0,0 ... 10,0 s, Auto, intervalo de 0,1 Predeterminado = 1,0 s	
- Velocidad de alimentación del alambre de relleno de cráteres	0,5 ... 25,0 m/min, Auto, intervalo de 0,05 ó 0,1 Predeterminado = 5 m/min	
- Voltaje relleno de cráteres	400 A: 8 ... 45 V, Auto 500 A: 8 ... 50 V, Auto Intervalos de 0,1 V Predeterminado = 18V	
Corriente posterior	-30 ... +30	La configuración de la corriente posterior afecta la longitud del alambre al final de la soldadura, por ejemplo, para evitar que el alambre se detenga demasiado cerca del baño de fusión. Esto también permite la longitud óptima del alambre para el inicio de la próxima soldadura.
Modo de detención de alimentación del alambre (Modo de detención WF)	OFF/ON Predeterminado = OFF	La función de modo de detención de alimentación del alambre evita que el alambre de relleno se adhiera a la punta de contacto cuando finaliza la soldadura.

Postgas	0,0 ... 9,9 s, Auto, intervalo de 0,1 0.0 = OFF Predeterminado = Auto	Función de soldadura que mantiene el flujo de gas de protección después de que el arco se haya extinguido. Esto asegura que la soldadura en caliente no entre en contacto con el aire después de que se extinga el arco, protegiendo la soldadura y también el electrodo. Usado para todos los metales. Especialmente el acero inoxidable y el titanio requieren tiempos de postgas más prolongados.
---------	---	--

Parámetros de soldadura 1-MIG

Los parámetros enumerados aquí están disponibles en el ajuste con el proceso 1-MIG.

Parámetro	Valor del parámetro	Descripción
Programa de soldadura		Muestra el programa de soldadura en uso. No puede cambiar el programa de soldadura en esta vista. Para cambiar un programa de soldadura, consulte "Aplicación de programas de soldadura" en página 180.
Proceso	MIG, 1-MIG, Pulse, DPulse, WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed, MAX Position	Esta selección del proceso de soldadura MIG depende del programa de soldadura activo. Para obtener más información sobre procesos adicionales, consulte "Guía adicional para funciones y características" en página 184.
Pregas	0,0 ... 9,9 s, Auto, intervalo de 0,1 0.0 = OFF Predeterminado = Auto	Función de soldadura que inicia el flujo de gas de protección antes de que se encienda el arco. Esto garantiza que el metal no entre en contacto con el aire al inicio de la soldadura. El valor del tiempo es programado por el usuario. Se utiliza para todos los metales, pero especialmente para acero inoxidable, aluminio y titanio.
Arranque lento	10 ... 100 %, Auto, intervalo de 1 Predeterminado = Auto	La función de Partida Lenta establece la velocidad de alimentación del alambre antes de que se encienda el arco de soldadura, es decir, antes de que el alambre de relleno entre en contacto con la pieza de trabajo. Cuando el arco se enciende, la velocidad de alimentación del alambre pasa automáticamente a la velocidad normal configurada por el usuario. La función de Partida Lenta está siempre encendida.

TSI	AUTO/OFF/ON Predeterminado = Auto	Touch Sense Ignition (Encendido sensor táctil) produce salpicadura mínima y estabiliza el arco inmediatamente después de la ignición.
Rampa de subida de corriente	ON/OFF Predeterminado = OFF	La rampa de subida de corriente (upslope) es una función de soldadura que determina el tiempo durante el cual la corriente de soldadura aumenta gradualmente hasta el nivel de corriente de soldadura deseado al comienzo de la soldadura. El nivel de inicio de la rampa de subida de corriente y el tiempo son preestablecidos por el usuario.
- Nivel de inicio del ascenso	10 ... 100 %, Auto, intervalo de 1 Predeterminado = 50	
- Tiempo de ascenso	0,1 ... 5 s, Auto, intervalo de 0,1 Predeterminado = 0.1	
Partida en caliente	ON/OFF Predeterminado = OFF	
- Nivel de partida en caliente	-50 ... +200 %, Auto, intervalo de 1 Predeterminado = 140	Función de soldadura que utiliza una mayor o menor velocidad de alimentación del alambre y corriente de soldadura al inicio de la soldadura. Tras el periodo de partida en caliente, la corriente cambia al nivel de corriente de soldadura normal. Esto facilita el inicio de la soldadura, especialmente con materiales de aluminio. El nivel y la hora de arranque en caliente son ajustables por el usuario. El ajuste del tiempo de pendiente de partida en caliente establece el tiempo de transición de la fase de partida en caliente al nivel de corriente de soldadura normal. El ajuste fino de partida en caliente (voltaje) es ajustable con los procesos 1-MIG, Pulse, DPulse, WiseThin+ y MAX Speed.
- Ajuste fino de partida en caliente	-10,0 ... +10,0, intervalo de 0,1 Predeterminado = 0	
- Tiempo de partida en caliente	0,1 ... 9,9 s, Auto, intervalo de 0,1 Predeterminado = 1,2 s	
- Tiempo de pendiente de partida en caliente	0,0 ... 10,0 s, intervalo de 0,1 s Predeterminado = 0	
Función Wise	Ninguno, WiseFusion, WisePenetration, WiseSteel	
Velocidad de alimentación del alambre	0.5 ... 25 m/min, intervalo de 0,05 o 0,1 Predeterminado = 5,00 m/min	Ajuste de la velocidad de alimentación del alambre. Cuando la velocidad de alimentación del alambre es menor a 5 m/min, el paso de ajuste es 0,05 y cuando la velocidad de alimentación del alambre es 5 m/min o más, el paso de ajuste es 0,1.

Límite mín. de velocidad de alimentación del alambre	Mín./Máx. = 0,5 ... 25 m/min, intervalo de 0,1 Predeterminado = 0,5 m/min	Límites mínimos y máximos para el ajuste de la velocidad de alimentación del alambre.
Límite máx. de velocidad de alimentación del alambre	Mín./Máx. = 0,5 ... 25 m/min, intervalo de 0,1 Predeterminado = 25 m/min	
Corriente	10 ... tamaño de máquina A, intervalo de 1 Predeterminado = 50 A	Ajuste de corriente de soldadura. Sólo con WisePenetration.
Ajuste fino	Ejemplo: -10,0 ... +10,0 V *, intervalo de 0,1	Ajuste fino del voltaje de soldadura. * El rango de voltaje para el ajuste fino está definido por el programa de soldadura activo.
Dinámicas	-10.0 ... +10,0, intervalo de 0,2 Predeterminado = 0	Controla el comportamiento del cortocircuito del arco. Cuanto menor sea el valor, más suave será el arco, cuanto mayor sea el valor, más áspero será el arco.
Velocidad de desplazamiento del robot	20...2000 mm/min, intervalo de 1 / Controlado por robot Predeterminado = Controlado por robot	El usuario puede configurar la velocidad de desplazamiento en un canal de memoria que se transmitirá al robot. Sin embargo, tenga en cuenta que: - El robot debe disponer de una función que permita utilizar el valor transmitido desde el canal de memoria. - La velocidad de desplazamiento aún puede ajustarse directamente en el programa del robot, en cuyo caso el valor del programa del robot anula el valor transmitido desde el canal de memoria.
Relleno de cráter	ON/OFF	Al soldar con una potencia elevada, normalmente se forma un cráter al final de la soldadura. La función de relleno de cráter disminuye la potencia de soldadura y la velocidad de alimentación del alambre al final del trabajo de soldadura, de manera que el cráter puede rellenarse empleando un nivel de potencia inferior. El ajuste fino del relleno de cráter (voltaje) es ajustable con los procesos 1-MIG, Pulse, DPulse, WiseThin+ y MAX Speed.
- Nivel inicial relleno de cráteres	10 ... 150 %, Auto, intervalo de 1 Predeterminado = 100	
- Ajuste fino del relleno de cráteres	-10,0 ... +10,0, intervalo de 0,1 Predeterminado = 0	
- Tiempo de relleno de cráteres	0,1 ... 10,0 s, Auto, intervalo de 0,1 Predeterminado = 1,0 s	
- Nivel de término relleno de cráteres	10 ... 150 %, Auto, intervalo de 1 Predeterminado = 30	
- Tiempo de nivel final de relleno de cráteres	0,1 ... 10,0 s, intervalo de 0,1 Predeterminado = 0,0 s	

Corriente posterior	-30 ... +30	La configuración de la corriente posterior afecta la longitud del alambre al final de la soldadura, por ejemplo, para evitar que el alambre se detenga demasiado cerca del baño de fusión. Esto también permite la longitud óptima del alambre para el inicio de la próxima soldadura.
Modo de detención de alimentación del alambre (Modo de detención WF)	OFF/ON Predeterminado = OFF	La función de modo de detención de alimentación del alambre evita que el alambre de relleno se adhiera a la punta de contacto cuando finaliza la soldadura.
Postgas	0,0 ... 9,9 s, Auto, intervalo de 0,1 0.0 = OFF Predeterminado = Auto	Función de soldadura que mantiene el flujo de gas de protección después de que el arco se haya extinguido. Esto asegura que la soldadura en caliente no entre en contacto con el aire después de que se extinga el arco, protegiendo la soldadura y también el electrodo. Usado para todos los metales. Especialmente el acero inoxidable y el titanio requieren tiempos de postgas más prolongados.

Parámetros de soldadura Pulse/DPulse

Los parámetros enumerados aquí están disponibles para su ajuste además de los parámetros de soldadura MIG y 1-MIG cuando se usa una fuente de potencia pulsada X5. DPulse = proceso de doble pulso.

Parámetro	Valor del parámetro	Descripción
Corriente pulsada	10 ... +15 %, intervalo de 1	El ajuste fino de la corriente pulsada en relación con la corriente con los procesos de soldadura Pulse y DPulse.
Ratio de DPulse	10 ... 90 %, intervalo de 1	Esto ajusta el porcentaje de tiempo del doble pulso, es decir, cuánto dura el doble pulso en el primer nivel de pulso. El segundo nivel de pulso se determina en relación con la configuración del primer nivel.
Frecuencia de DPulse	0,4 ... 8,0 Hz, Auto, intervalo de 0,1	Esto ajusta la frecuencia de doble pulso. El tiempo que transcurre desde el inicio del primer nivel hasta el final del segundo nivel.

Nivel 1 de DPulse: Velocidad de alimentación del alambre	0.50 ... 25 m/min, intervalo de 0,05 o 0,1	Velocidad de alimentación de alambre del primer nivel de doble pulso (y valores mínimos/máximos de la velocidad de alimentación de alambre). Cuando la velocidad de alimentación del alambre es menor a 5 m/min, el paso de ajuste es 0,05 y cuando la velocidad de alimentación del alambre es 5 m/min o más, el paso de ajuste es 0,1.
Nivel 1 de DPulse: Ajuste fino	-10 ... +10, intervalo de 1	Ajuste fino del voltaje de soldadura.
Nivel 2 de DPulse: Velocidad de alimentación del alambre	0.50 ... 25 m/min, intervalo de 0,05 o 0,1	Velocidad de alimentación de alambre del segundo nivel de doble pulso. La velocidad de alimentación de alambre del nivel 2 de DPulse cambia automáticamente cuando se ajusta la configuración de velocidad de alimentación de alambre del nivel 1 de DPulse. Cuando la velocidad de alimentación del alambre es menor a 5 m/min, el paso de ajuste es 0,05 y cuando la velocidad de alimentación del alambre es 5 m/min o más, el paso de ajuste es 0,1.
Nivel 2 de DPulse: Ajuste fino	-10 ... +10, intervalo de 1	Ajuste fino del voltaje de soldadura.

Parámetros de MAX Speed

Los parámetros enumerados aquí son específicos del proceso MAX Speed.

Parámetro	Valor del parámetro	Descripción
Frecuencia de MAX Speed	100 ... 800 Hz, Auto, intervalo de 10	Configuración de frecuencia de MAX Speed.

Parámetros de MAX Position

Los parámetros enumerados aquí son específicos del proceso de MAX Position.

Parámetro	Valor del parámetro	Descripción
Frecuencia de MAX Position	-0.5 ... +0,5 Hz, intervalo de 0,1 Predeterminado = 0	Ajuste fino de frecuencia de MAX Position.
Corriente pulsada	-10 ... 15 %, intervalo de 1 Predeterminado = 0	Configuración de la corriente pulsada de MAX Position.
Espesor de la placa	3.0 ... 12.0 mm	Configuración del espesor de la placa de MAX Position.

Para obtener más información sobre las características y funciones de soldadura adicionales, consulte "Guía adicional para funciones y características" en página 184.

3.2.7 EPS

El uso de la EPS digital (Especificación de procedimiento de soldadura, dEPS) y el servicio en la nube WeldEye requiere una suscripción válida a Kemppi WeldEye con el módulo Procedimientos de soldadura. El equipo AX MIG Welder incluye un enlace a un registro de prueba gratuito, que también incluye una opción

de prueba gratuita para WeldEye ArcVision. Para obtener más información sobre WeldEye, consulte weldeye.com o póngase en contacto con su representante de Kemppi.

Registro de prueba

AX MIG Welder viene preinstalado con una licencia de prueba para el módulo WeldEye Welding Procedures. La licencia de prueba se puede activar siguiendo estos pasos:

1. En AX Manager, vaya a la vista **EPS**.
2. Use el lector de códigos QR de su dispositivo móvil para abrir el enlace web de WeldEye o vaya a la dirección "https://register.weldeye.io/arcvision" en su navegador web.



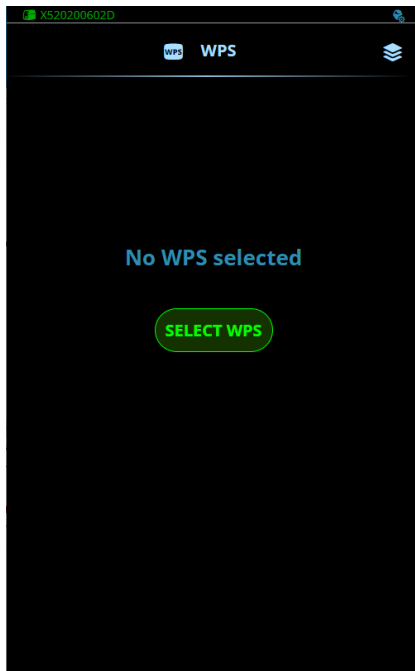
3. Complete el proceso de registro como se indica en la página de registro.
 - Se le pedirá que indique el número de serie y el pin de seguridad de cuatro dígitos de su fuente de potencia X5. Se pueden encontrar en la placa de características de la fuente de potencia.*
 - El registro de prueba gratuito incluye los módulos WeldEye Welding Procedures y WeldEye ArcVision.*

Uso de dEPS

La vista EPS muestra las EPS digitales con una o más pasadas de soldadura asignadas al soldador o estación de soldadura del servicio en la nube Kemppi WeldEye.

Para utilizar una dEPS:

1. Abra la lista de EPS seleccionando 'Seleccionar EPS'.



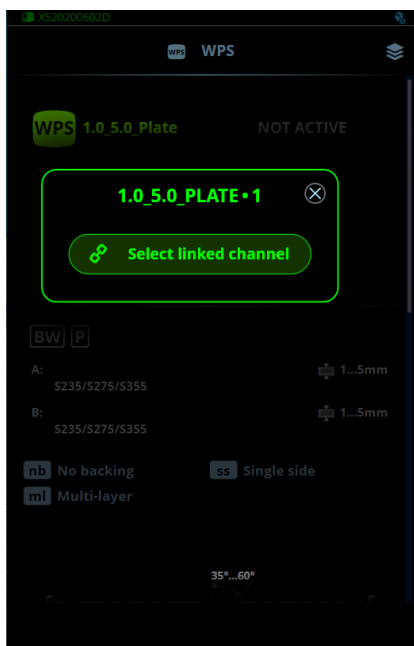
2. Seleccione el EPS deseado en la lista.
3. Abra los detalles de EPS seleccionando 'Ver'.



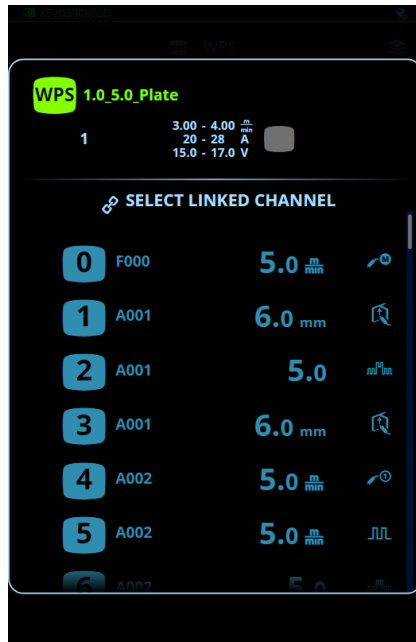
4. Seleccione una pasada de soldadura en la EPS.



5. Para vincular la pasada de soldadura a un canal de memoria existente, seleccione 'Seleccionar canal vinculado'.

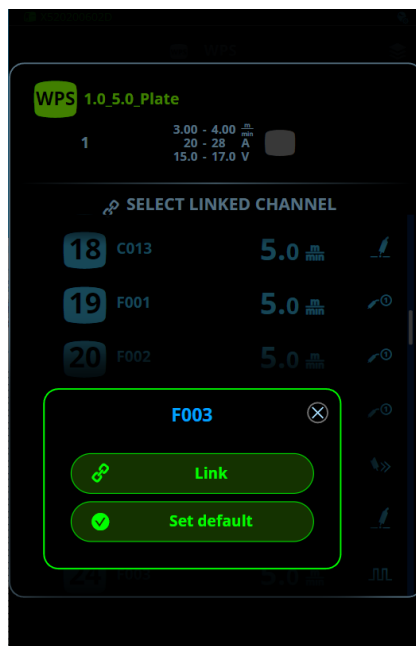


6. Seleccione el canal al que está vinculando la pasada de soldadura.



7. Confirme la selección eligiendo 'Enlace'.

>> El canal de memoria configurado como predeterminado se activa con el botón 'Activar' más adelante por defecto (no es necesario seleccionarlo en una lista).



El EPS ahora está en uso y el pase de soldadura está vinculado a un canal de memoria.



Si el canal de memoria seleccionado no está activo, active el pase de soldadura seleccionado y el canal de memoria seleccionando 'Activar'.

Los parámetros de soldadura se siguen pudiendo ajustar manualmente, pero los rangos de ajuste definidos en la EPS activa se indican en la pantalla (1). Si ajusta los parámetros de soldadura fuera del rango de ajuste definido en el EPS activo, se muestra una advertencia (2) en la vista de inicio y en el gráfico de inicio y parada de la vista de parámetros de soldadura.

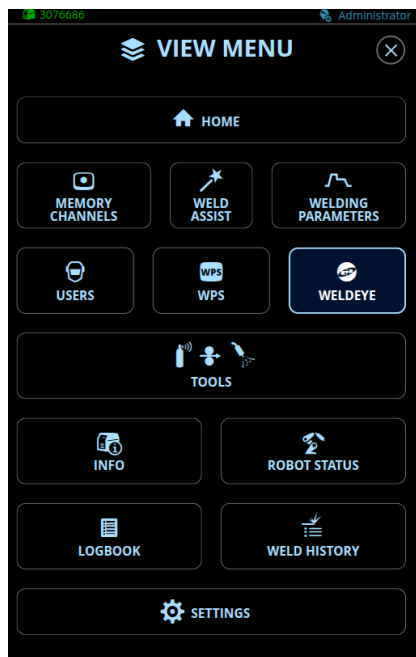


La EPS activa se puede desactivar seleccionando "Desenlazar" en el menú de acciones de pase de soldadura de la EPS.

Puede encontrar más descripciones de características aquí:

- >> "Especificación de procedimiento de soldadura digital (dEPS)" en página 189
- >> "WeldEye ArcVision" en página 189

3.2.8 WELDEYE






Este capítulo trata sobre la función opcional WeldEye de AX MIG Welder.

El uso de esta función de WeldEye y del servicio en la nube requiere una soldadora AX MIG actualizada y una suscripción válida a **Kemppi WeldEye Quality Management**. Para obtener más información sobre WeldEye, consulte weldeye.com o póngase en contacto con su representante de Kemppi.

La función WeldEye integrada recopila y transmite datos de soldadura, manteniéndolos sincronizados entre el equipo de soldadura y el servicio en la nube WeldEye. Se puede acceder al servicio en la nube WeldEye mediante un ordenador de sobremesa y un navegador de Internet.

Para utilizar la función WeldEye, el equipo debe estar conectado a Internet a través de la conexión inalámbrica integrada (WLAN). Consulte "Configuración de red" en página 166 para obtener instrucciones.

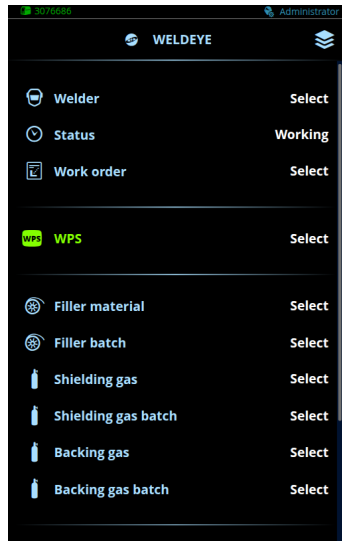
El equipo de soldadura también debe añadirse a su cuenta WeldEye en el servicio en la nube WeldEye. Una vez que el equipo está conectado a Internet y añadido a WeldEye, el equipo inicia sesión en WeldEye automáticamente. Para obtener más información sobre el uso del servicio en la nube WeldEye, consulte la documentación de WeldEye en el servicio en la nube WeldEye de su organización.

-  *Las selecciones en la vista de WeldEye se realizan de antemano para la soldadura o el trabajo en cuestión. A continuación, los datos de soldadura se guardan junto con estas selecciones en el servicio en la nube WeldEye una vez finalizado el trabajo.*
-  *Si el equipo de soldadura pierde la conexión a Internet durante el trabajo, los datos de soldadura se guardan localmente y se sincronizan con el servicio en la nube WeldEye una vez restablecida la conexión.*
-  *WeldEye es un software de gestión de soldadura altamente configurable. En función de la configuración de su servicio en la nube WeldEye, es posible que algunos de los atributos o funciones aquí mencionados estén desactivados o no se utilicen en su organización. Consulte a su administrador de WeldEye para obtener más información.*

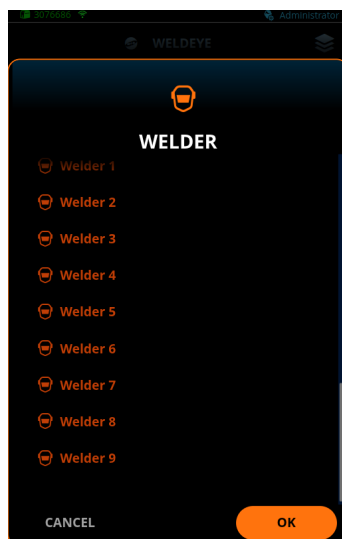
Selección del soldador

La vista de **WeldEye** permite seleccionar el soldador para el trabajo de soldadura en cuestión. Los soldadores están predefinidos en el servicio en la nube WeldEye.


1. Vaya a la vista WeldEye y seleccione «Soldador».



2. Selecciona tu nombre en la lista.



Si su nombre no está en la lista, puede dejar el soldador sin seleccionar (desconocido).

 *La selección del soldador puede afectar a las órdenes de trabajo disponibles. Esto depende de cómo se asignen las órdenes de trabajo en el servicio en la nube de WeldEye.*

Selección del estado

El estado del soldador también se puede informar en la vista de WeldEye. Esto se utiliza principalmente para informar cuando el trabajo de soldadura real se ha interrumpido temporalmente, normalmente debido al mantenimiento o a algún otro motivo. Las opciones de estado (códigos de motivo) se especifican en el servicio en la nube WeldEye.

Por defecto, el estado no está definido, lo que se indica con el texto «Indefinido».

1. En la vista WeldEye, seleccione «Estado».
2. Selecciona el estado en el menú.

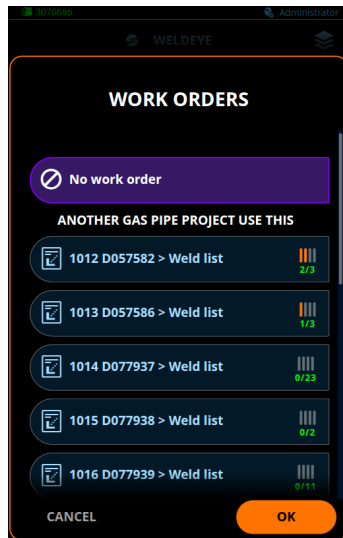
Cuando comience la soldadura, el estado se restablecerá automáticamente a indefinido.

Selección de la orden de trabajo y la soldadura

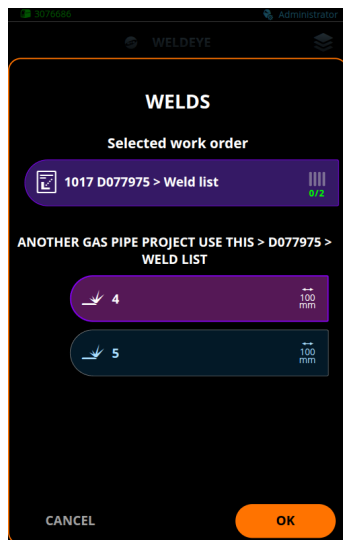
En la vista **WeldEye** puede seleccionar las órdenes de trabajo digitales que se le hayan asignado en el servicio en la nube Kemppi WeldEye. La función de órdenes de trabajo está activada por defecto.

i En caso de que se haya desactivado el uso de órdenes de trabajo en los ajustes de WeldEye, las soldaduras se seleccionan directamente de una lista (categorizada por proyectos y/o listas de soldaduras), y no se aplica el filtrado de soldaduras específico del soldador.

1. En la vista WeldEye, seleccione «Orden de trabajo».
2. Seleccione una orden de trabajo de la lista.



3. Si la orden de trabajo incluye más de una soldadura o pasada de soldadura, seleccione también la soldadura o pasada de soldadura específica que se va a soldar.



Las soldaduras y pasadas de soldadura de la orden de trabajo pueden tener adjuntas WPS digitales (especificaciones de procedimiento de soldadura). Cuando se selecciona una orden de trabajo, y tiene una o varias EPS incluidas, se muestra una fila de EPS en la vista WeldEye.

i Una EPS digital puede contener uno o varios requisitos o recomendaciones para la cualificación del soldador y el material de relleno y el gas que deben utilizarse. Si el soldador o los materiales seleccionados no cumplen los criterios de la orden de trabajo, se indica con un símbolo de precaución.

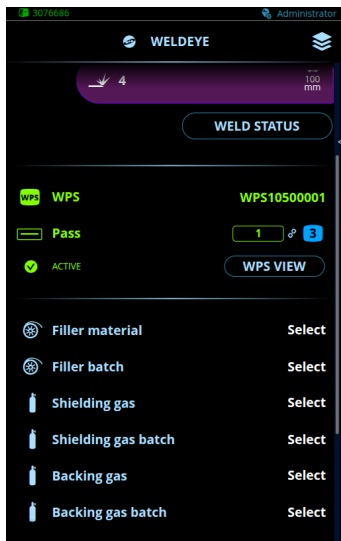
Aplicación de EPS digitales

Si la soldadura seleccionada en la orden de trabajo incluye una EPS digital que ya ha sido vinculada a un canal de memoria, dicho canal de memoria se activa automáticamente. Para más información sobre las EPS digitales, consulte "EPS" en página 148.

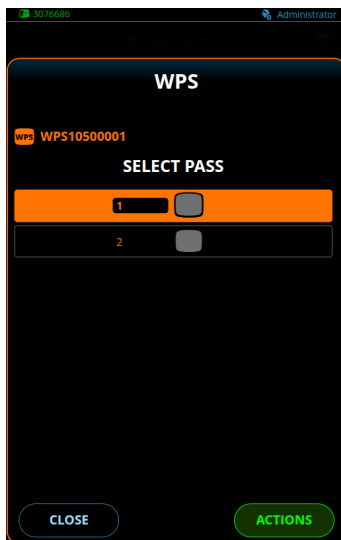
Si no se selecciona ninguna EPS, puede ir a la fila de EPS en la vista de WeldEye y seleccionar una EPS disponible.

También se puede realizar la vinculación o revinculación de EPS directamente desde la vista WeldEye. Para vincular o volver a vincular EPS:

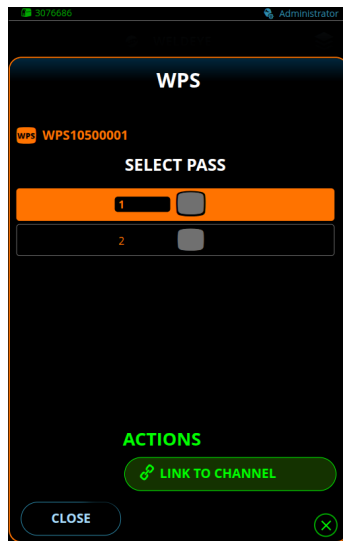
1. En la vista WeldEye, seleccione la soldadura y la pasada de soldadura debajo de la fila EPS.



2. En el menú que se abre, seleccione la pasada de soldadura y la vinculación EPS que desea editar.



3. Abra el menú de acciones y seleccione «Enlace al canal».



4. En la lista de canales de memoria, seleccione el canal de memoria con el que desea vincular el EPS.
 >> Si es necesario, selecciona «Filtro» para filtrar los canales de memoria en función de las especificaciones de EPS.






Puedes acceder a la selección de pasadas de soldadura de la EPS activa seleccionando la fila de pasadas de soldadura en la vista WeldEye. En el cuadro de diálogo de selección que se abre, se enumeran todas las pasadas de soldadura y cada una de ellas se puede vincular a un canal de memoria.

Cuando una EPS está vinculada a un canal de memoria, ese canal se aplica automáticamente.

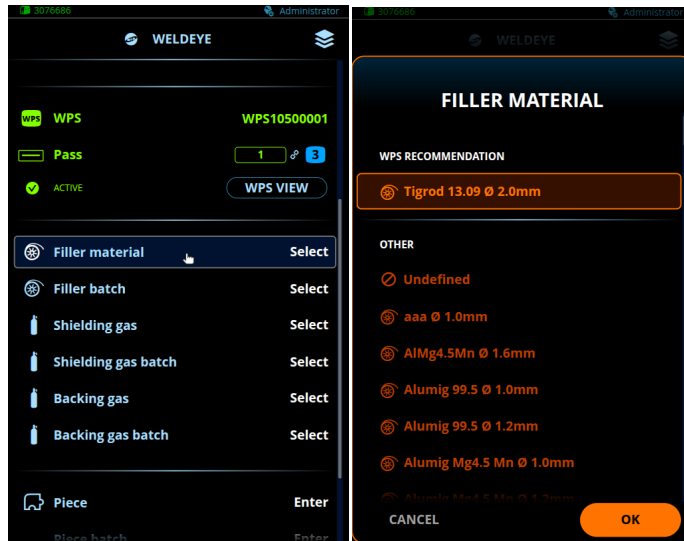
Introducción de información sobre el material

La sección inferior de la vista WeldEye muestra la información sobre el material de alambre de relleno y el gas, incluida su identificación de lote (si es necesario).

-  La información sobre el material que se introduce en la vista WeldEye debe coincidir siempre con el material de relleno y el gas utilizados en la soldadura (es decir, lo que está instalado en el equipo de soldadura).

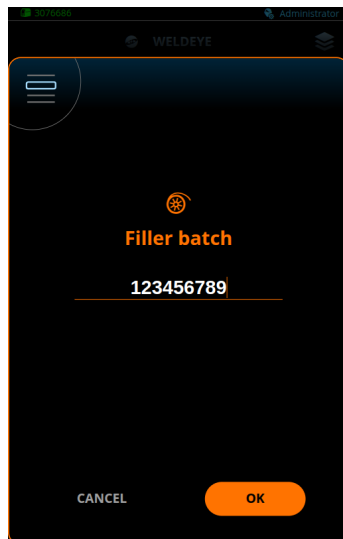
-  Una EPS digital puede incluir varias recomendaciones de material de relleno y gases. Puede comprobar y cambiar los materiales recomendados en la vista WeldEye.
-  Una EPS digital puede incluir uno o varios requisitos o recomendaciones para la cualificación del soldador y/o el material de relleno y el gas que se deben utilizar. Si el soldador o los materiales seleccionados no cumplen los criterios, se indica con un símbolo de precaución.

1. Seleccione el material de relleno y el gas en los menús correspondientes.



2. Seleccione o introduzca también la información del lote si es necesario.

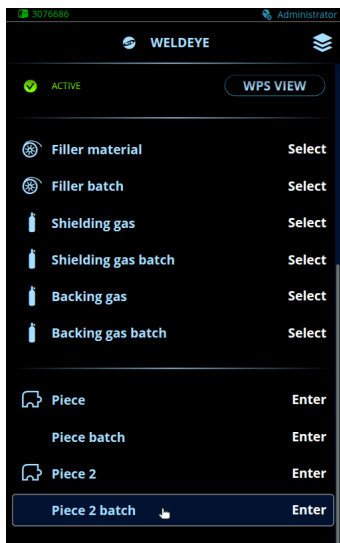
>> Puede introducir manualmente la identificación del lote de relleno o de gas, si la identificación del lote no figura ya en la lista. Una vez que se ha introducido la información de identificación del lote por primera vez, queda disponible como opción de lista precargada para su uso posterior.



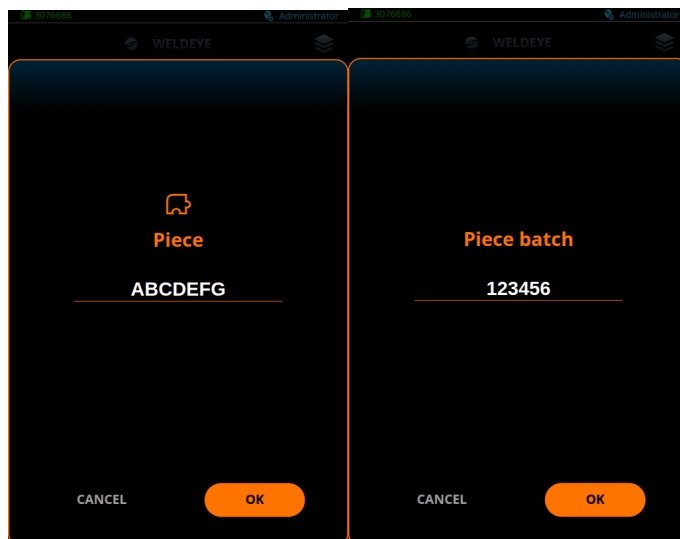
3. Asegúrese de que el material de relleno y el gas seleccionados están instalados y listos para soldar.

Selección de la pieza de trabajo

También la información de la pieza de trabajo puede utilizarse y guardarse en WeldEye. Si esta función está activada en la configuración del servicio en la nube de WeldEye, la selección de la pieza de trabajo estará disponible en la vista de WeldEye.



1. Seleccione la pieza de trabajo.
2. Introduzca la información de la pieza de trabajo.

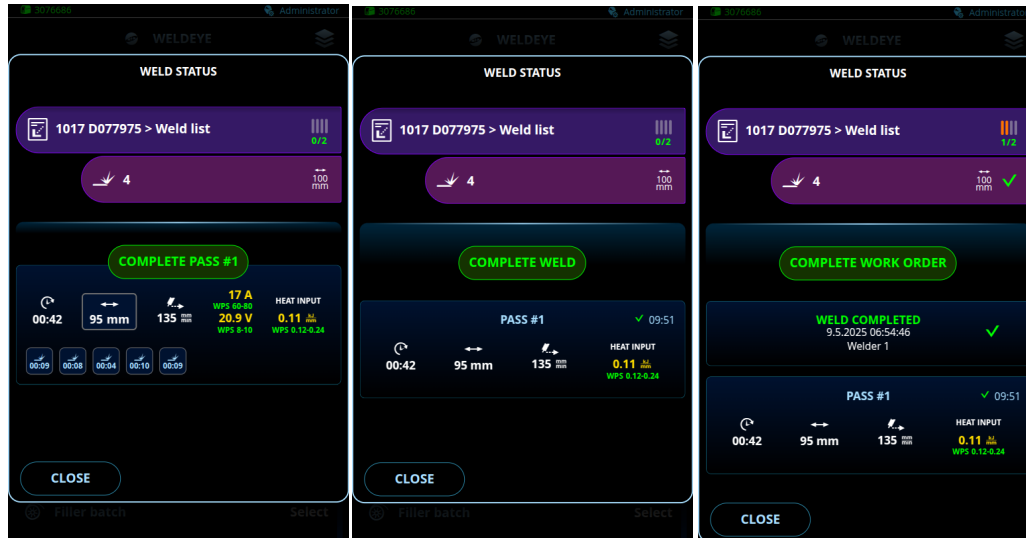


Finalización del trabajo

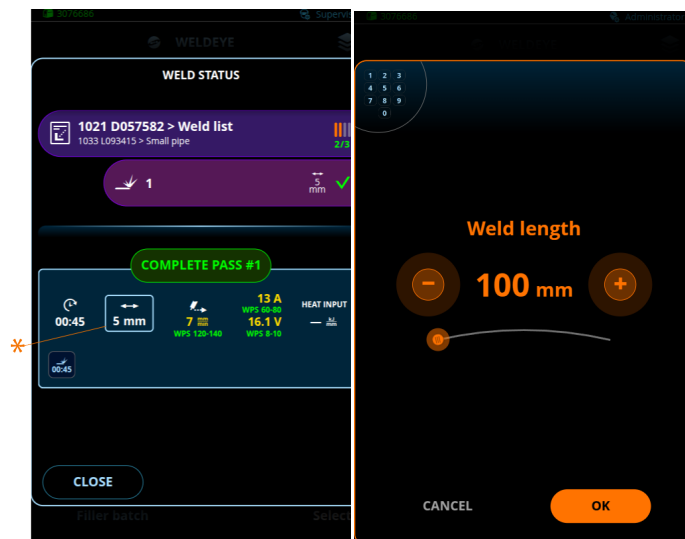
Una vez finalizado el trabajo (orden de trabajo, soldadura, pasada de soldadura), puede confirmarse en la vista de estado de la soldadura que se abre justo después de finalizar una soldadura. Esta vista también sustituye a la vista estándar de datos de soldadura en el uso de WeldEye.



Si el trabajo no se ha marcado como finalizado justo después de terminar la soldadura, puede hacerse también en la vista WeldEye:

1. Vaya al trabajo terminado y seleccione «Estado de la soldadura».
2. En el cuadro de diálogo de estado de soldadura, selecciona «Finalizar pase», «Finalizar soldadura» o «Finalizar orden de trabajo», dependiendo de la fase de trabajo que esté terminando.



Al finalizar una pasada de soldadura, se puede introducir la longitud de la soldadura en la vista de estado de la soldadura seleccionando el símbolo de longitud y «Ajustar longitud» (*).



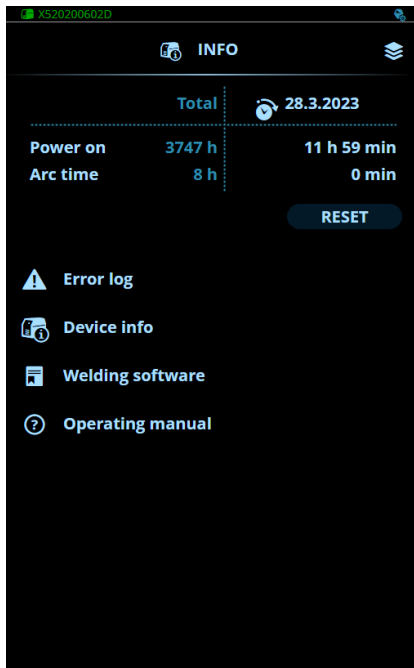
-  Aunque todas las soldaduras individuales estén marcadas como completadas, la propia orden de trabajo también debe estar completada en la vista WeldEye.
-  Es posible marcar soldaduras y órdenes de trabajo como completadas aunque contengan pasadas de soldadura y/o soldaduras incompletas. Asegúrese de que todo el trabajo de soldadura se ha completado según lo requerido antes de completar soldaduras u órdenes de trabajo en WeldEye.

Más descripciones de funciones relacionadas aquí:

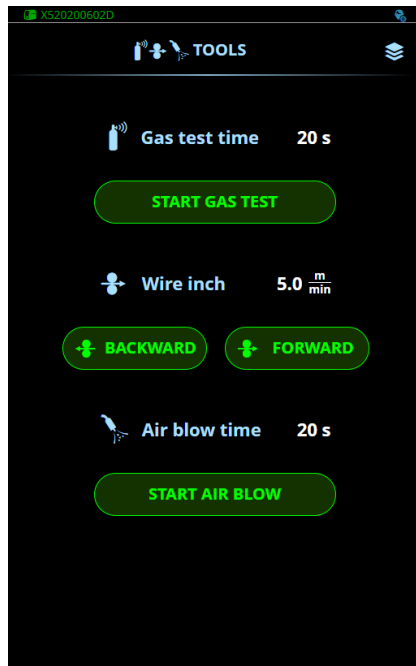
- >> "Especificación de procedimiento de soldadura digital (dEPS)" en página 189
- >> "WeldEye ArcVision" en página 189
- >> "WeldEye" en página 189

3.2.9 VISTA INFORMACIÓN

La vista **Info** muestra información sobre el uso del dispositivo. A través de esta vista, también es posible acceder a los registros de errores, la lista de programas de soldadura instalados, la información de funcionamiento adicional y la información del dispositivo, así como licencias activadas, la versión del software y los números de serie del equipo.



3.2.10 HERRAMIENTAS



Prueba de gas

La prueba de gas se usa para purgar el gas de protección anterior, introducir gas de protección nuevo en el sistema y probar que el gas de protección fluye correctamente a través del sistema.

El tiempo de prueba de gas se puede ajustar seleccionando el botón Tiempo de prueba de gas.

Sólo modelos R500 Wire Feeder EUR+: Si el sensor de flujo de gas está encendido, se muestra el flujo de gas (consulte también "Ajustes de robot" en página 171).

Avance de alambre

El avance de alambre impulsa el alambre de relleno hacia adelante o hacia atrás siempre que se presione el botón Adelante/Atrás. Al soltar el botón, regresa a la vista Herramientas.

Si el alambre de relleno toca una pieza o mesa conectada a tierra cuando el alambre de relleno se alimenta con el botón de Adelante, la alimentación de alambre se detiene.

La velocidad de alimentación de alambre se puede ajustar seleccionando el botón de avance de alambre. Con las funciones de avance de alambre y retroceso, la alimentación de alambre comienza a 1 m/min durante los primeros 2 segundos y luego se acelera hasta alcanzar la velocidad de alimentación de alambre establecida. Si la velocidad de alimentación de alambre ajustada es inferior a 1 m/min, la alimentación de alambre se inicia y continúa a esa velocidad.

Un contador muestra cuánto alambre se ha conducido. El contador ayuda a estimar cuándo el alambre de relleno llegará al extremo de la pistola (hacia adelante) o saldrá de los rodillos alimentadores de alambre (hacia atrás).

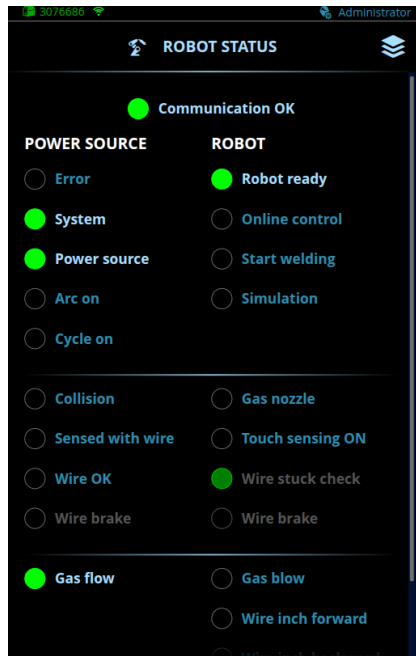
Sólo modelos R500 Wire Feeder EUR+: Soplado de aire

El soplado de aire se utiliza para limpiar la pistola de soldar con aire comprimido.

El tiempo de soplado de aire se puede ajustar seleccionando el botón de Tiempo de soplado de aire.

3.2.11 ESTADO DEL ROBOT

La vista de estado del robot muestra la comunicación entre la fuente de potencia y el robot. Para obtener más información sobre los parámetros de estado y control, consulte "Información de estado" en página 262 y "Información de control" en página 258.



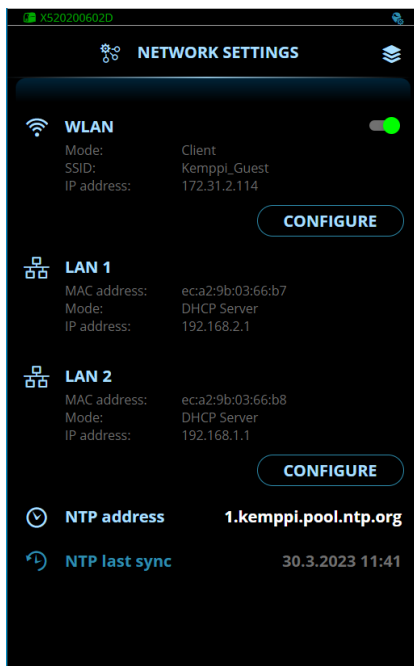
Parámetro	Descripción
General	
Comunicación OK	Luz verde: La comunicación entre el sistema de soldadura y el robot funciona. Ninguna luz: La comunicación entre el sistema de soldadura y el robot no funciona.
Fuente de potencia	
Error	Ninguna luz: No hay errores activos. Luz roja: Hay un error en el sistema de soldadura que impide soldar. Seleccione el símbolo de error para obtener más información.
Sistema	Luz verde: El sistema de soldadura está listo para soldar. Todos los dispositivos del sistema son correctos y funcionan. Ninguna luz: El sistema de soldadura no está listo para soldar.
Fuente de potencia	Luz verde: La fuente de potencia está lista para comenzar una nueva soldadura. Ninguna luz: La fuente de potencia no está lista para comenzar una nueva soldadura.
Encendido del arco	Luz verde: Se establece el arco de soldadura. Ninguna luz: El arco de soldadura no está establecido.
Encendido del ciclo	Luz verde: El ciclo de soldadura está en curso (las fases de pregás y posgás están incluidas en el ciclo de soldadura). Ninguna luz: El ciclo de soldadura está completo.
Colisión	Luz roja: Se detectó una colisión. Ninguna luz: No se detectó ninguna colisión.
Detectado con boquilla de gas/alambre	Luz verde: Se ha detectado un contacto entre el sensor táctil (boquilla de gas o cable) y la pieza de trabajo. Ninguna luz: No se detecta el contacto.

Alambre OK	<p>Luz verde: El alambre de relleno no está pegado a la soldadura.</p> <p>Ninguna luz: El alambre de relleno está pegado a la soldadura. (Se muestra un mensaje de error).</p> <p>Consulte la sección "Ajustes de robot" en página 171 para obtener más información.</p>
Flujo de agua	<p>Luz verde: El refrigerante está circulando.</p> <p>Ninguna luz: El refrigerante no está circulando.</p>
Flujo de gas	<p>Luz verde: OK. El flujo de gas está por encima del flujo de gas mínimo establecido en AX Manager. Tenga en cuenta que si el sensor de flujo de gas (disponible solo en R500 Wire Feeder EUR+) está APAGADO, este estado es correcto incluso si el caudal de gas está por debajo del caudal de gas establecido en AX Manager (para obtener más información, consulte "Ajustes de robot" en página 171).</p> <p>Luz amarilla: OK. El flujo de gas está por debajo del flujo de gas mínimo establecido en AX Manager.</p> <p>Ninguna luz: No hay flujo de gas.</p>
Freno de alambre	<p><i>R500 Wire Feeder HD EUR+ solamente.</i> Indica si el freno de alambre está activo (el alambre está siendo sujetado en ese momento).</p> <p>Luz verde: El freno de alambre está activado.</p> <p>Ninguna luz: El freno de alambre no está activado.</p>
Robot	
Robot listo	<p>Luz verde: El robot está listo para comenzar una nueva soldadura. Tenga en cuenta que en aquellas tablas de control de bus de campo que no admiten este campo, el estado siempre es 'Robot listo'.</p> <p>Ninguna luz: El robot no está listo para comenzar una nueva soldadura.</p>
Control en línea	<p>Luz verde: El modo de control en línea está habilitado. En el modo de control en línea el robot controla directamente los valores de determinados parámetros.</p> <p>Ninguna luz: El modo de control en línea no está habilitado. Los valores de los parámetros provienen del canal de memoria activo.</p> <p>Consulte la sección "Control en línea" en página 190 para obtener más información.</p>
Comenzar a soldar	<p>Luz verde: El robot ha solicitado soldadura o simulación si el modo de simulación está activado.</p> <p>Ninguna luz: El robot no ha solicitado soldadura ni simulación.</p>
Simulación	<p>Luz verde: El modo de simulación está activado. El bit de control StartWelding controla el ciclo de simulación. En el modo de simulación, el arco no se enciende y el alambre no se alimenta.</p> <p>Ninguna luz: El modo de simulación está desactivado. El bit de control StartWelding controla el ciclo de soldadura.</p>
Sensor de contacto ON	<p>Luz verde: Se utiliza sensor táctil.</p> <p>Ninguna luz: No se utiliza sensor de contacto.</p>
Comprobación de alambre atascado	<p>Luz verde oscuro: La detección de alambre atascado está activada. Se realiza automáticamente una comprobación de alambre atascado al final de cada soldadura para detectar si el alambre de relleno está atascado en la soldadura.</p> <p>Luz verde: Comprobación de alambre atascado en curso.</p> <p>Ninguna luz: La detección de alambre atascado está en OFF o «Seleccionar en robot» y el robot no ha solicitado una comprobación de alambre atascado.</p> <p>Consulte la sección "Ajustes de robot" en página 171 para obtener más información.</p>
Soplado de gas	<p>Luz verde: La válvula de gas de protección está abierta para soplar gas.</p> <p>Ninguna luz: La válvula de gas de protección está cerrada.</p>
Avance de alambre	<p>Luz verde: La función de avance de alambre está ON.</p> <p>Ninguna luz: La función de avance de alambre está OFF.</p>
Retroceso del alambre	<p>Luz verde: La función de retroceso de alambre está ON.</p> <p>Ninguna luz: La función de retroceso de alambre está OFF.</p>

Boquilla gas	Luz verde: La boquilla de gas se utiliza para el sensor de contacto. Ninguna luz: El alambre de relleno se utiliza para el sensor de contacto.
Soplado de aire	<i>Sólo modelos R500 Wire Feeder EUR+.</i> Luz verde: La válvula de aire comprimido está abierta. La válvula de aire comprimido no se puede abrir durante la soldadura o la simulación. Ninguna luz: La válvula de aire comprimido está cerrada.
Freno de alambre	<i>R500 Wire Feeder HD EUR+ solamente.</i> Luz verde oscuro: El freno de alambre está en Auto y el alambre se mantiene en su sitio. Color verde oscuro, sin luz: El freno de alambre está ajustado en Auto pero el freno de alambre no está activo (el alambre no se está sujetando en ese momento). Gris: El freno de alambre está en OFF. Ninguna luz: El freno de alambre está en OFF o "Seleccionar en robot" y el robot no ha solicitado que el freno de alambre esté activo.

3.2.12 CONFIGURACIÓN DE RED

Se puede acceder a la configuración de red a través del menú **Ajustes** en AX Manager.



Cambio en la configuración

1. Para acceder a la configuración de IP de su red, seleccione 'Configurar'.
2. Seleccione el parámetro de configuración para el ajuste.
3. Seleccione el valor de configuración.
 - >> Según el parámetro de configuración que se vaya a ajustar, conviene consultar también la tabla de Configuración de red mostrada a continuación para obtener más detalles.
4. Confirme el nuevo valor/selección y cierre la vista de ajuste seleccionando 'OK'.

Configuración IP WLAN (solo RCM+) - modo cliente

Parámetro	Valor	Descripción
WLAN	ON/OFF	

Dirección MAC		La dirección única de RCM.
Modo WLAN	Cliente	Modo cliente: RCM se conecta a la red WLAN existente.
SSID		SSID (Identificador del conjunto de servicios) de su red inalámbrica local, es decir, el nombre de su red WLAN.
Dirección IP	Por ejemplo 172.31.2.121	Dirección IP RCM WLAN.
Máscara de subred	Por ejemplo 255.255.252.0	Máscara de subred RCM.
Puerta	Por ejemplo 172.31.0.1	Dirección IP del enrutador WLAN.
DNS primario	Por ejemplo 8.8.8.8	Dirección IPv4 del servidor DNS principal.
DNS secundario	Por ejemplo 8.8.8.4	Dirección IPv4 del servidor DNS secundario.
Protocolo de seguridad	OFF/WEP/WPA2	Protocolo de seguridad para redes inalámbricas.
Contraseña		Contraseña WLAN.

Configuración IP de WLAN (solo RCM+) - modo de punto de acceso

Parámetro	Valor	Descripción
WLAN	ON/OFF	
Dirección MAC		La dirección única de RCM.
Modo WLAN	Punto de acceso	RCM actúa como un punto de acceso al que se pueden conectar otros dispositivos (PC, dispositivo móvil).
SSID	Por ejemplo AX123456	El SSID (Identificador de conjunto de servicios), es decir el nombre de la red WLAN que ofrece RCM.
Dirección IP	Predeterminado = 192.168.3.1	Dirección IP RCM WLAN.
Protocolo de seguridad	WPA2	Protocolo de seguridad para la WLAN.
Contraseña		Contraseña WLAN.

Configuración LAN 1/LAN 2 IP

Parámetro	Valor	Descripción
LAN 1	Servidor DHCP	Se utiliza como puerto de servicio para proporcionar acceso a AX Manager. No configurable por el usuario. Servidor DHCP: El servidor DHCP asigna una dirección IP a RCM.
LAN 2	IP estática / Cliente / Servidor DHCP Predeterminado = cliente DHCP	IP estática: Se le asigna una dirección IP fija a RCM Cliente: RCM solicita una dirección IP del servidor DHCP. Servidor DHCP: RCM asigna direcciones IP a dispositivos externos que están conectados a la misma interfaz de red y operan en el modo de cliente DHCP. Tenga en cuenta que no se puede establecer una conexión a la nube de WeldEye en el modo de servidor DHCP. OFF: La interfaz de red LAN 2 está deshabilitada.
Dirección MAC		La dirección única de RCM.

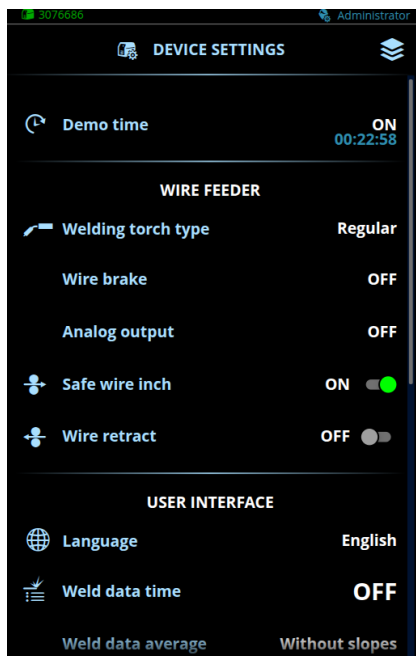
Dirección IP	Direcciones IP pre-determinadas: LAN 1 = 192.168.2.1 LAN 2 = No hay dirección IP pre-determinada	Dirección IP para RCM.
Máscara de subred	Predeterminado = 255.255.255.0	Máscara de subred RCM.
Puerta	Por ejemplo 10.0.0.125 / Vacío	Dirección IPv4 de la puerta de enlace (si se usa).
DNS primario	Por ejemplo 10.0.0.125 / Vacío	Dirección IPv4 del servidor DNS principal.
DNS secundario	Por ejemplo 10.0.0.125 / Vacío	Dirección IPv4 del servidor DNS secundario.

Configuración NTP (Protocolo de tiempo de red)

Parámetro	Valor	Descripción
Dirección NTP	Predeterminado = 1.kemppi.pool.ntp.org	Esta es la dirección del servidor NTP. NTP se utiliza para sincronizar el tiempo utilizado para WeldEye.
Última sincronización NTP		La fecha y la hora de la última sincronización de hora correcta.

3.2.13 CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO

Se puede acceder a la configuración de dispositivo a través del menú **Ajustes** en AX Manager.



Cambio en la configuración

1. Seleccione el parámetro de configuración para el ajuste.
2. Seleccione el valor de configuración.
 - >> Según el parámetro de configuración que se vaya a ajustar, conviene consultar también la tabla de Configuración de dispositivo mostrada a continuación para obtener más detalles.
3. Confirme el nuevo valor/selección y cierre la vista de ajuste seleccionando OK.

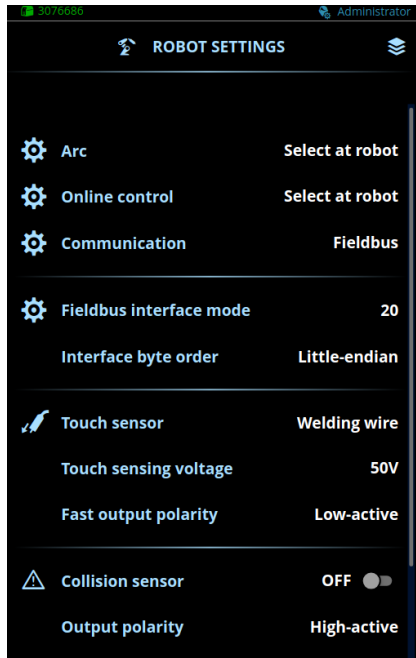
Configuración del dispositivo

Parámetro	Valor del parámetro	Descripción
Tiempo de demostración	ON/OFF	La función de tiempo de demostración le permite probar características y funciones de soldadura opcionales sin licencia por un tiempo limitado. El tiempo de demostración total disponible es de 3 horas. El tiempo de demostración solo ocurre cuando se suelda con una función de soldadura para la que no se tiene licencia. Consulte la sección "Tiempo de demostración" en página 196 para obtener más información.
Alimentador de alambre		
Tipo de antorcha de soldadura	Normal / Dinse MEP200E / Dinse FD200ME / Binzel ROBO WH-PP / Dinse FD300 / TRM 605 WPP Predeterminado = Normal	Selección del tipo de antorcha de soldadura. Los tipos de antorcha de soldadura admitidos varían en función del modelo de alimentador de alambre.
Freno de alambre	OFF/Auto/Seleccionar en robot Predeterminado = OFF	<i>R500 Wire Feeder HD EUR+ solamente.</i> El freno de alambre se utiliza para mantener el alambre de relleno en su lugar cuando no se está conduciendo. Cuando se establece en Auto, el sistema de soldadura mantiene automáticamente el alambre de relleno en su lugar cuando el alambre de relleno no está siendo conducido. Cuando está en OFF, el freno de alambre no se utiliza. Cuando se establece en Seleccionar en robot, el robot solicita que el freno de alambre esté activo (consulte la "Estado del robot" en página 164 y "Información de control" en página 258).
Salida análoga	OFF 10 V 20 V Predeterminado = OFF	<i>R500 Wire Feeder HD EUR+ solamente.</i> El R500 Wire Feeder HD EUR+ proporciona una señal de voltaje analógica que puede utilizarse para controlar antorchas de soldadura push-pull de otros fabricantes. La señal de salida de voltaje corresponde a la velocidad de alimentación de alambre medida. Consulte la sección "Soporte para antorchas de soldadura push-pull" en página 26 para obtener más información.
Avance seguro del alambre	OFF/ON Predeterminado = ON	Cuando está encendido (ON) y el arco no se enciende, el alambre de relleno se alimenta 5 cm. Cuando está en OFF, se alimentan 5 m del alambre de relleno.

Retroceso alambre	OFF/AUTO Predeterminado = OFF	Es una función de retroceso automático del alambre. Una vez que se apaga el arco, el alambre se retrae para mayor seguridad. El usuario puede cambiar la configuración de la demora del retroceso y la longitud de retracción del alambre.
- Retraso de retroceso	2...10 s, paso 1 Predeterminado = 5 s	
- Longitud de retroceso	1 - 10 cm, intervalos de 1 Predeterminado = 2 cm	
Interfaz de usuario		
Idioma	Idiomas disponibles	
Tiempo datos de soldadura	1 ... 30 s 0 = OFF Predeterminado = 5 s	Esto define si se muestra (y durante cuánto tiempo) el resumen de datos de soldadura después de cada soldadura.
Promedio de datos de soldadura	Sin inclinaciones/Soldadura completa Predeterminado = Sin inclinaciones	Esta función permite al usuario cambiar la forma en que se calculan los promedios de los datos de soldadura: con o sin las fases de inclinaciones al principio y al final de la soldadura. Esta configuración afecta al cálculo de los promedios para lo siguiente: el voltaje de soldadura (voltaje del terminal y del arco), la corriente de soldadura, la potencia de soldadura y la velocidad de alimentación del alambre.
Fecha	Fecha actual	Nota: Los ajustes de fecha y hora no se ven afectados por el NTP (Network Time Protocol). El usuario debe establecer la fecha y la hora correctas.
Tiempo	Tiempo actual	
Configuración del sistema		
Refrigeración por agua	OFF/AUTO/ON Predeterminado = AUTO	Cuando se selecciona ON, el refrigerante circula continuamente y cuando se selecciona Auto, el refrigerante circula solo durante la soldadura.
Calibración de cable	Iniciar/Cancelar	También se muestra la fecha y el tiempo y la información de la calibración anterior. Consulte "Calibrado del cable de soldadura" en página 128 para obtener la calibración de cable.
Datos del dispositivo		
Copia de respaldo	(Selección)	Esto permite guardar los ajustes en una memoria USB conectada o en el dispositivo del usuario (PC, tableta).
Restaurar	(Selección)	Esto permite restaurar los ajustes desde una memoria USB conectada o desde el dispositivo del usuario (PC, tableta).
Rest. valores de fábrica	Iniciar/Cancelar	Realiza un restablecimiento completo a la configuración de fábrica. Nota: El restablecimiento de fábrica puede tardar hasta 15 minutos en completarse. Un indicador de progreso muestra el progreso del procedimiento. Cuando se complete el restablecimiento de fábrica, RCM se reiniciará automáticamente y después continuará con el funcionamiento normal.

3.2.14 AJUSTES DE ROBOT

Se puede acceder a la configuración de robot a través del menú **Ajustes** en AX Manager. El contenido de la vista varía según el modo de comunicación del robot.



Configuración

Parámetro	Valor del parámetro	Descripción
Arco	Simulación / Seleccionar en robot Predeterminado = Seleccionar en robot	Cuando la simulación está activada, no se puede establecer el arco. Seleccione si desea forzar la activación de la simulación o dejar que el robot haga la selección.
Control en línea	OFF / Seleccionar en robot	En el modo de control en línea el robot controla directamente los valores de determinados parámetros. Seleccione si desea forzar el control en línea a estar apagado o dejar que el robot haga la selección. Consulte la sección "Control en línea" en página 190 para obtener más información.
Comunicación	Bus de campo / Control digital de robot / Control de robot analógico Predeterminado = Bus de campo	Determina si la comunicación con el robot se realiza a través de un bus de campo o con un control de robot digital o analógico.
Modo de interfaz de bus de campo	1 ... 99 Predeterminado = 20	Identifica la tabla de control de bus de campo que se utilizará (consulte "Tablas de control de bus de campo" en página 235).
Orden de bytes de la interfaz	Little-endian / Big-endian Predeterminado = Little-endian	Orden de bytes en la tabla de control de bus de campo.

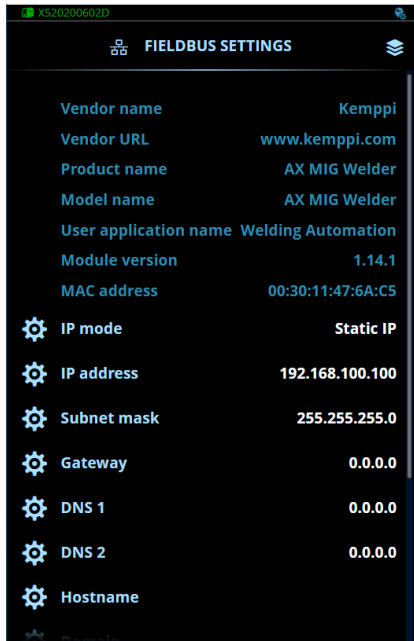
Sensor táctil	Alambre de soldadura / Boquilla de gas / Seleccionar en el robot Predeterminado = Seleccionar en robot	El sensor de contacto se utiliza para la búsqueda de costuras. Selecciona si se utiliza alambre de relleno o boquilla de gas para la detección táctil o deje que el robot lo seleccione. Si selecciona la boquilla de gas para la detección táctil, conecte el pin F del conector periférico del alimentador de alambre a la boquilla de gas con un cable separado (consulte "Conector periférico del alimentador de alambre" en página 18).
- Voltaje de sensor táctil	50 V / 80 V / 110 V / 150 V / 160 V 170 V / 180 V / 200 V Predeterminado = 50 V	El voltaje de salida utilizado por el sensor táctil. Para obtener información sobre los niveles de voltaje en el sensor táctil, consulte "Niveles de voltaje de sensor táctil" en página 272.
- Polaridad de salida rápida	Baja actividad / Alta actividad Predeterminado = Alto activo	Polaridad de salida para la salida rápida del sensor táctil. Comportamiento de salida en polaridad de salida activa baja: Bajo = Contacto detectado Alto = Contacto no detectado Comportamiento de salida en polaridad de salida activa alta: Bajo = Contacto no detectado Alto = Contacto detectado
Sensor de colisión	OFF/ON Predeterminado = OFF	El sensor de colisión protege el cuello de la pistola para que no se doble y se dañe al golpear un obstáculo. El sensor de colisión envía una señal al robot para que deje de soldar cuando se detecta una colisión en el cabezal de soldadura.
- Polaridad de salida	Baja actividad / Alta actividad Predeterminado = Activo bajo	Comportamiento de señal en polaridad de salida activa baja: 0 = Colisión detectada 1 = No se detectó ninguna colisión Comportamiento de señal en polaridad de salida activa alta: 0 = No se detectó ninguna colisión 1 = Colisión detectada
Control pregás y posgás	Canal de memoria / Seleccionar en robot Predeterminado = Canal de memoria	Esta configuración determina si los tiempos de pregás y posgás están controlados por el canal de memoria o por el robot. Consulte la sección "Control pregás y posgás" en página 191 para obtener más información.

Sensor de flujo de gas (solo en los modelos R500 Wire Feeder EUR+)	OFF/ON Predeterminado = OFF	El sensor de flujo de gas se utiliza para medir el flujo de gas de protección. Cuando el sensor de flujo de gas está OFF, el estado del flujo de gas es OK. Cuando el sensor de flujo de gas está ON, los valores medidos se muestran en las vistas de estado Inicio, Herramientas y Robot durante la soldadura.
- Error de flujo de gas	OFF/ON Predeterminado = OFF	Cuando está OFF, el sistema de soldadura no da un error incluso si el flujo de gas está por debajo del nivel de detección. Cuando se configura en ON y el flujo de gas está por debajo del nivel de detección, el sistema de soldadura da un error y se detiene la soldadura.
- Nivel de detección	5.0 L/min ... 20.0 L/min Predeterminado = 10,0 L/min	Si el flujo de gas está bajo el nivel de sensor y el error de flujo de gas está ON, el sistema de soldadura da un error y se detiene la soldadura.
- Tipo de gas	CO2 / Argón / Ar+8%CO2 / Ar+18%CO2 Predeterminado = Ar+18%CO2	El tipo de gas utilizado para soldar.
- Hora de inicio del sensor	0,1 s ... 5,0 s Predeterminado = 3,0 s	Hora de inicio del sensor de gas cuando el sensor de flujo de gas está ON.
Detección de alambres atascados	ON / OFF / Seleccionar en robot Predeterminado = ON	Esto determina si se realiza una comprobación de alambre atascado para detectar si el alambre de relleno está pegado a la soldadura. Cuando esta función está activada, la comprobación del alambre atascado se realiza automáticamente al final de cada soldadura. Cuando esta función está desactivada, no se realiza comprobación de alambre atascado. Cuando se establece en Seleccionar en el robot, el robot solicita la comprobación del alambre atascado (consulte "Información de control" en página 258). El resultado de la comprobación de alambre atascado se muestra en la vista de estado del robot (consulte "Estado del robot" en página 164).
Voltaje al robot	Arco / Terminal Predeterminado = Voltaje de terminal	Define qué voltaje se muestra al robot, voltaje del arco o voltaje de terminal.
Watchdog	OFF/ON Predeterminado = OFF	Cuando el mecanismo de vigilancia está habilitado, el robot debe alternar el bit de watchdog periódicamente. Si el robot deja de alternar el bit de watchdog, el sistema de soldadura da un error y se detiene la soldadura.

- Tiempo de espera de watchdog	0.1 ... 5,0 s	Tiempo de espera para alternar el bit de watchdog.
--------------------------------	---------------	--

3.2.15 CONFIGURACIÓN DE BUS DE CAMPO

Se puede acceder a la configuración del bus de campo a través del **menú de vista** en AX Manager. Las siguientes tablas enumeran los parámetros de configuración para cada bus de campo admitido. La vista de configuración de bus de campo varía según el módulo de bus de campo utilizado.



Cambiar la configuración del bus de campo

1. Seleccione el parámetro de configuración para el ajuste.
2. Seleccione el valor de configuración.
 - >> Según el parámetro de configuración que se vaya a ajustar, conviene consultar también las tablas de configuración de bus de campo de mostradas a continuación para obtener más detalles.
3. Confirme el nuevo valor/selección y cierre la vista de ajuste seleccionando 'Guardar'.

Configuración de bus de campo

Modbus TCP

Esta tabla enumera la configuración del bus de campo Modbus TCP.

Parámetro	Valor	Descripción
Información de identificación		
Nombre del proveedor	Kemppi	Identificador de proveedor asignado a Kemppi.
Código de producto		Código de pedido del módulo de bus de campo.
URL del proveedor	www.kemppi.com	Dirección URL del proveedor.
Nombre del producto	AX MIG Welder	Nombre del sistema de soldadura.
Nombre del modelo	AX MIG Welder	Nombre del sistema de soldadura.

Nombre de aplicación de usuario	Automatización de la soldadura	Descripción de la aplicación.
Versión de módulo	Ejemplo: 1.23.4	Versión del software del módulo de bus de campo.
Dirección MAC	Ejemplo: AA:BB:CC:DD:EE:FF	El identificador de dirección único del puerto Ethernet del módulo de bus de campo.
Parámetros de configuración		
Modo IP	IP estática Cliente	IP estática: Los valores de los parámetros de la dirección IP se deben ingresar manualmente. Cliente: Los valores de los parámetros de la dirección IP provienen del servidor DHCP.
Dirección IP		Dirección IPv4 específica del cliente para el módulo de bus de campo.
Máscara de subred		Máscara de subred para el módulo de bus de campo.
Puerta		Dirección IPv4 de la puerta de enlace (si se usa). Este campo puede estar vacío.
DNS 1		Dirección IPv4 del servidor DNS principal. Este campo puede estar vacío.
DNS 2		Dirección IPv4 del servidor DNS secundario. Este campo puede estar vacío.
Nombre de host		Nombre de host limitado a 64 caracteres. Este campo puede estar vacío.
Dominio		Nombre de dominio limitado a 48 caracteres. Este campo puede estar vacío.
Modo de comunicación 1	Automático Semidúplex de 10 MBit Dúplex completo de 10 MBit Semidúplex de 100 MBit Dúplex completo de 100 MBit	Velocidad de Ethernet / dúplex para el puerto 1. En el modo Automático, el módulo de bus de campo elige el modo correcto automáticamente.
Modo de comunicación 2	Automático Semidúplex de 10 MBit Dúplex completo de 10 MBit Semidúplex de 100 MBit Dúplex completo de 100 MBit	Velocidad de Ethernet / dúplex para el puerto 2. En el modo Automático, el módulo de bus de campo elige el modo correcto automáticamente.
Tiempo de espera de conexión	1 ... 65535 s 0 = Desactivado	Tiempo en segundos que una conexión Modbus puede estar abierta sin función (lectura o escritura) antes de que el módulo cierre la conexión.
Tiempo de espera agotado para proceso activo	1 ... 65535 ms 0 = Desactivado	Tiempo en milisegundos que el módulo de bus de campo permanece en estado activo después de recibir el último mensaje Modbus. Si se pierde la conexión Modbus durante la soldadura, el equipo deja de soldar cuando el estado del módulo cambia de activo a inactivo.

EtherNet/IP

Esta tabla enumera los ajustes de bus de campo Ethernet/IP.

Parámetro	Valor	Descripción
Información de identificación		
ID de proveedor ODVA	0x057B	Identificador de proveedor asignado a Kemppi por ODVA.
Tipo de dispositivo ODVA	0x0064	Indicación del tipo general del sistema de soldadura.
Código de producto	3	Código a partir del cual el robot identifica el sistema de soldadura.
Número de serie	Ejemplo: 750012345	Número de serie de la fuente de potencia de soldadura.
Nombre del producto	AX MIG Welder	Nombre del sistema de soldadura.
Versión de módulo	Ejemplo: 1.23.4	Versión del software del módulo de bus de campo.
Dirección MAC	Ejemplo: AA:BB:CC:DD:EE:FF	Identificador de dirección único del puerto Ethernet del módulo de bus de campo.
Parámetros de configuración		
Configuración de dirección IP	Cliente / IP estática	Cliente: Los valores de los parámetros de la dirección IP provienen del servidor DHCP. IP estática: Los valores de los parámetros de la dirección IP se deben ingresar manualmente.
Dirección IP		Dirección IPv4 específica del cliente para el módulo de bus de campo.
Máscara de subred		Máscara de subred para el módulo de bus de campo.
Puerta		Dirección IPv4 de la puerta de enlace (si se usa). Este campo puede estar vacío.
DNS 1		Dirección IPv4 del servidor DNS principal. Este campo puede estar vacío.
DNS 2		Dirección IPv4 del servidor DNS secundario. Este campo puede estar vacío.
Nombre de host		Nombre de host limitado a 64 caracteres. Este campo puede estar vacío.
Dominio		Nombre de dominio limitado a 48 caracteres. Este campo puede estar vacío.
Modo de comunicación 1	Automático Semidúplex de 10 MBit Dúplex completo de 10 MBit Semidúplex de 100 MBit Dúplex completo de 100 MBit	Velocidad de Ethernet / dúplex para el puerto 1. En el modo Automático, el módulo de bus de campo elige el modo correcto automáticamente.

Modo de comunicación 2	Automático Semidúplex de 10 MBit Dúplex completo de 10 MBit Semidúplex de 100 MBit Dúplex completo de 100 MBit	Velocidad de Ethernet / dúplex para el puerto 2. En el modo Automático el módulo de bus de campo elige el modo correcto automáticamente.
------------------------	--	---

Profibus

Esta tabla enumera la configuración del bus de campo Profibus.

Parámetro	Valor	Descripción
Información de identificación		
Fabricante	0x0368	Identificador de proveedor asignado a Kemppi por PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation).
Número de Identificación PNO	0x11BF	Número de identificación específico del fabricante.
ID de pedido		Código de pedido del módulo de bus de campo.
Número de serie	Ejemplo: PSNK0012345	Número de serie de la fuente de potencia de soldadura.
Versión de hardware	Ejemplo: 1	Versión del hardware del módulo de bus de campo.
Versión de módulo	Ejemplo: 1.23.4	Versión del software del módulo de bus de campo.
Parámetros de configuración		
Dirección de nodo	0...125 126 = Modo SSA	La dirección de nodo del módulo de bus de campo. En el modo SSA, la dirección del nodo se define automáticamente.

DeviceNet

Esta tabla enumera la configuración del bus de campo DeviceNet.

Parámetro	Valor	Descripción
Información de identificación		
ID de proveedor ODVA	1403	Identificador de proveedor asignado a Kemppi por ODVA.
Tipo de dispositivo ODVA	100	Identificador del tipo del sistema de soldadura.
Código de producto	3	Código a partir del cual el robot identifica el sistema de soldadura.
Número de serie	Ejemplo: 750012345	Número de serie de la fuente de potencia de soldadura.
Versión de módulo	Ejemplo: 1.23.4	Versión del software del módulo de bus de campo.
Nombre del producto	AX MIG Welder	Nombre del sistema de soldadura.
Parámetros de configuración		
Dirección de nodo	0...63	La dirección de nodo del módulo de bus de campo.

Velocidad en baudios	125 kbps 250 kbps 500 kbps Auto	La velocidad a la que se transfiere la información en un canal de comunicación.
----------------------	--	---

EtherCAT

Esta tabla enumera la configuración del bus de campo EtherCAT.

Parámetro	Valor	Descripción
Información de identificación		
ID de proveedor ETG	0x00FE0001	Identificador de proveedor asignado a Kemppi por ETG (EtherCAT Technology Group).
Tipo de dispositivo	0x00000000	Identificador del tipo del sistema de soldadura.
Código de producto	0x000003<modo de interfaz de bus de campo en hexadecimal>	Código a partir del cual el robot identifica el sistema de soldadura. Por ejemplo, con el modo de interfaz de bus de campo 20, el código de producto es 0x00000314.
Número de serie	Ejemplo: 750012345	Número de serie de la fuente de potencia de soldadura.
Nombre de dispositivo	AX MIG Welder	Nombre del sistema de soldadura.
Versión de hardware	Ejemplo: 1	Versión de hardware del sistema de soldadura.
Versión de módulo	Ejemplo: 1.23.4	Versión del software del módulo de bus de campo.
Parámetros de configuración		
ID del dispositivo	1..65535	Dirección de nodo del módulo de bus de campo.

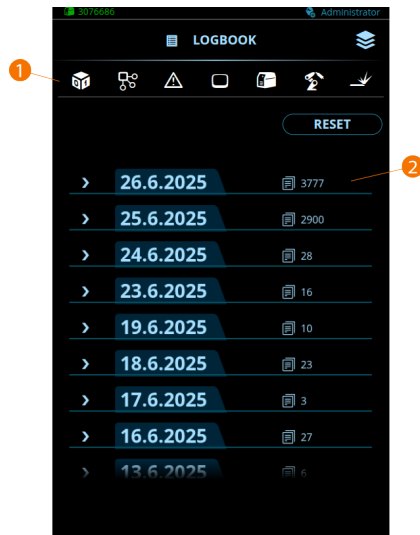
Profinet

Esta tabla enumera la configuración del bus de campo Profinet.

Parámetro	Valor	Descripción
Información de identificación		
ID del dispositivo	0x0003	Código a partir del cual el robot identifica el sistema de soldadura.
ID de proveedor PNO	0x0368	Identificador de proveedor asignado a Kemppi.
Tipo de estación	AX MIG Welder	Nombre del sistema de soldadura.
ID de pedido		Código de pedido del módulo de bus de campo.
Número de serie	Ejemplo: PSNK0012345	Número de serie de la fuente de potencia de soldadura.
Versión de hardware	Ejemplo: 1	Versión de hardware del sistema de soldadura.
Versión de módulo	Ejemplo: 1.23.4	Versión del software del módulo de bus de campo.
Dirección MAC del puerto 1/puerto 2	Ejemplo: AA:BB:CC:DD:EE:FF	El identificador de dirección único de los puertos 1 y 2 Ethernet del módulo de bus de campo.

3.2.16 LIBRO DE REGISTRO

El libro de registro recopila información sobre el funcionamiento del sistema y la soldadura en una sola vista para monitorear y solucionar problemas. Puede utilizar filtros (1) para mostrar/ocultar contenidos. El número de eventos del día se muestra a la derecha (2). La vista se actualiza automáticamente para mostrar los últimos eventos registrados. Seleccionar un evento muestra información adicional si está disponible. **Restablecer** borra el libro de registro y el [historial de soldadura](#).



Iconos de filtro de izquierda a derecha:

- Firmware, licencias y programas de soldadura
- Redes
- Errores y advertencias
- Canales de memoria
- Fuente de potencia / fuente de potencia de reserva
- Control de robot
- Soldaduras

3.2.17 HISTORIAL DE SOLDADURA


La vista Historial de soldadura recopila la información de las soldaduras pasadas en una sola vista para posteriores comprobaciones. A la derecha se muestra el número de eventos del día (*). La vista se actualiza automáticamente para mostrar los últimos eventos registrados. Al seleccionar una fila, se abre la vista [Datos de soldadura](#). **Restablecer** borra la vista.

Para cambiar la forma en que se calculan los promedios de los datos de soldadura (con o sin fases de inclinación), consulte "Configuración del dispositivo" en página 168.



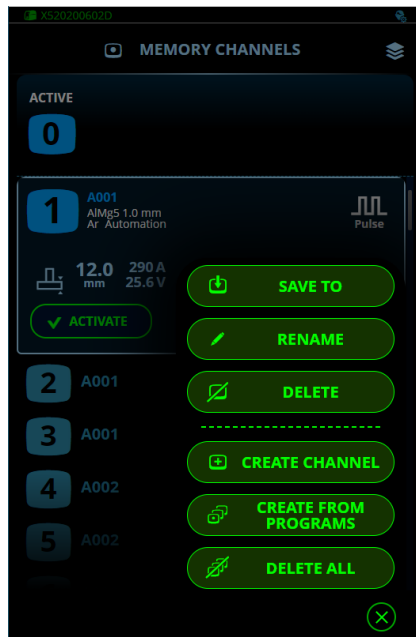
3.2.18 APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE SOLDADURA

Para seleccionar y aplicar un proceso y programa de soldadura MIG, se debe crear un canal de memoria correspondiente.

-  *Los programas de soldadura adicionales y las funciones y procesos Wise y MAX se pueden emplear con la fuente de potencia estándar X5. Se requiere una fuente de potencia Pulse para el proceso MAX Position (opcional) y una fuente de potencia Pulse+ para los procesos WiseRoot+ (opcional) y WiseThin+ (opcional).*

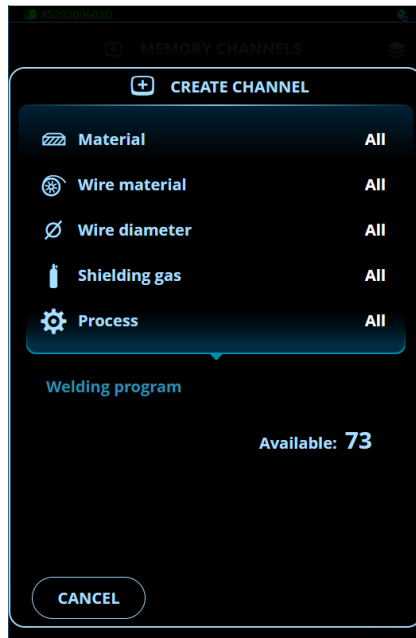
Use el programa de soldadura más adecuado para su configuración de soldadura (por ejemplo, propiedades del alambre de soldadura y el gas).

1. Vaya a la vista **Canales de memoria**.
2. Abra el menú "Acciones".




3. Seleccione "Crear canal".

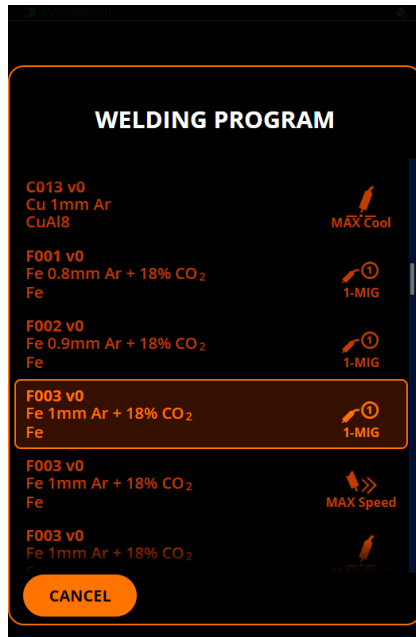
>> Se abre una vista de filtro:



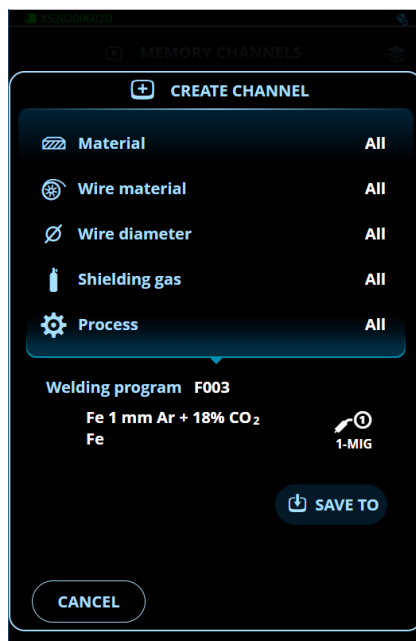
4. Use las opciones de filtro (por ejemplo, material, material de alambre o diámetro del alambre) para seleccionar el programa de soldadura más adecuado.

 Si se selecciona MIG manual como el proceso, se desactivan otras selecciones de filtros y programas de soldadura.

5. Vaya a la selección "Programa de soldadura" en la parte inferior para ver los programas de soldadura adecuados



6. Seleccione un programa de soldadura.
 - >> El programa de soldadura seleccionado ahora se muestra en la vista de filtro.
7. Seleccione 'Guardar en'.

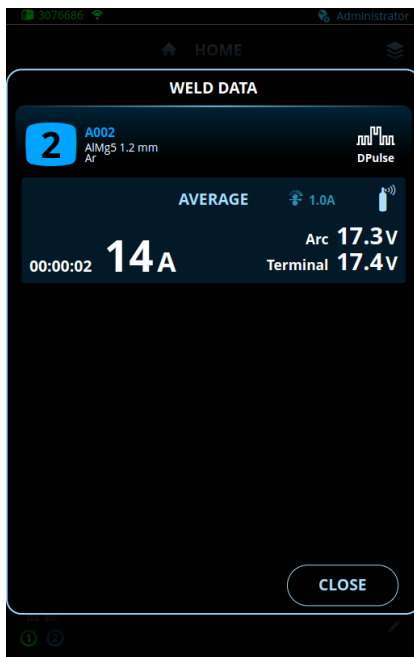


Una vez listo, puede continuar a la vista **Parámetros de soldadura** para ajustar la configuración de soldadura para el nuevo canal, crear un nuevo canal o volver a la vista Canales de memoria.

Consejo: también es posible crear canales nuevos basados en todos los programas de soldadura no utilizados disponibles eligiendo Crear todo en el menú de acciones de la vista Canal de memoria. Esta opción utiliza las ranuras de canales de memoria disponibles.

3.2.19 DATOS DE SOLDADURA

Después de cada soldadura, se muestra brevemente un resumen de la soldadura. Para cambiar la duración de la vista de datos de soldadura o cómo se calculan los promedios de los datos de soldadura (con o sin fases de inclinación) consulte "Configuración del dispositivo" en página 168.



3.3 GUÍA ADICIONAL PARA FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS

En esta sección se resumen las funciones y características de AX MIG Welder y cómo usarlas.

Muchas de las características son opcionales y específicas del modelo de dispositivo. Cuando la característica es específica del modelo de dispositivo, la información del equipo resaltada al comienzo de la sección indica su disponibilidad.

3.3.1 1-MIG

1-MIG o "Auto" es un proceso de soldadura MIG/MAG en el que el voltaje de soldadura se define automáticamente cuando ajusta la velocidad de alimentación de alambre. El voltaje se calcula a partir del programa de soldadura en uso. Este proceso sirve para todos los materiales, gases de protección y posiciones de soldadura. 1-MIG es compatible con las funciones WiseSteel, WisePenetration+ y WiseFusion, así como distintos programas de soldadura optimizados.

>> Para poner en uso 1-MIG, vaya a la [Vista Canales de memoria](#) y seleccione un canal de memoria existente con el proceso 1-MIG.

Si no hay ningún canal de memoria 1-MIG disponible, cree uno nuevo para el proceso 1-MIG seleccionando un programa de soldadura 1-MIG disponible para el canal.

 *El canal de memoria '0' siempre está reservado para el proceso MIG manual.*

3.3.2 FUNCIÓN WISEFUSION



La función de soldadura WiseFusion permite el control adaptativo de la longitud del arco, el cual mantiene el arco corto y focalizado de manera óptima. WiseFusion incrementa la velocidad de soldadura y penetración y disminuye la entrada de calor. WiseFusion se puede utilizar en todo el rango de potencia (arco por corto circuito, arco globular y arco spray). WiseFusion es compatible con los procesos de soldadura 1-MIG y MIG pulsada. (No disponible con WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed y MAX Position).

>> Para usar WiseFusion, vaya a la [Vista de parámetros de soldadura](#) del AX Manager y aplique la función WiseFusion.

>> Ajuste la potencia de soldadura/velocidad de alimentación de alambre en la [Vista de inicio](#).

>> Ajuste la salida de calor mientras suelda en la [Vista de inicio](#).

Para más información sobre los productos Wise, visite www.kemppi.com.

3.3.3 FUNCIÓN WISEPENETRATION



En la soldadura MIG/MAG estándar, los cambios en la longitud saliente del alambre (stick out) provocan fluctuación de la corriente de soldadura. La función WisePenetration mantiene constante la corriente de soldadura mediante el control de la velocidad de alimentación del alambre en función de la longitud saliente de alambre. Esto asegura una penetración estable y eficaz y previene las perforaciones. WisePenetration

también ajusta el voltaje de forma adaptativa, lo que mantiene el arco enfocado y óptimamente corto. WisePenetration permite soldar mediante Reduced Gap Technology (RGT) y es compatible con el proceso de soldadura 1-MIG.

- >> Para usar WisePenetration, vaya a la [Vista Parámetros de soldadura](#) del AX Manager y active la función WisePenetration.
- >> Ajuste la corriente de soldadura mientras suelda en el [Vista de inicio](#).
- >> Ajuste la salida de calor mientras suelda en la [Vista de inicio](#).

Para más información sobre los productos Wise, visite www.kemppi.com.

3.3.4 FUNCIÓN WISESTEEL



La función de soldadura WiseSteel se basa en la modificación de los arcos MIG/MAG convencionales para permitir unas soldaduras de mayor calidad. WiseSteel mejora el control del arco, reduce las salpicaduras y ayuda a crear un baño de fusión bien formado.

- >> Para usar WiseSteel, vaya a la [Vista Parámetros de soldadura](#) del AX Manager y active la función WiseSteel.
- >> Ajuste la potencia de soldadura/velocidad de alimentación de alambre mientras suelda en la [Vista de inicio](#).
- >> Ajuste la salida de calor mientras suelda en la [Vista de inicio](#).

Al usar WiseSteel, se aplican distintos métodos de ajuste en diferentes rangos de potencia (distintos arcos). El indicador de corriente/velocidad de alimentación del alambre muestra el rango del arco: Arco por corto circuito - Arco globular - Arco spray.

Rango arco por corto circuito:

- WiseSteel se basa en el control del arco por corto circuito adaptativo, es decir, el procedimiento ajusta la relación (ratio) del corto circuito. Esto genera un arco fácilmente ajustable y menos salpicaduras. Dentro del rango de arco por corto circuito, la forma de la corriente es parecida a la soldadura de arco por corto circuito tradicional. Cuando se usa un arco por corto circuito en la soldadura vertical ascendente en la que se aplica el movimiento de oscilación, WiseSteel asegura una buena calidad mediante la adaptación a los cambios de la longitud saliente del alambre (stick out).

Rango arco globular:

- El arco globular significa que WiseSteel fluctúa la potencia entre el arco por corto circuito y el arco spray a baja frecuencia, de modo que la potencia media se mantiene dentro del rango del arco globular. Esto provoca menos salpicaduras que la soldadura de arco globular convencional y una poza de soldadura que permite una durabilidad estructural excelente.

Rango arco spray:

- Dentro del rango de arco spray, WiseSteel se basa en el control adaptativo de la longitud del arco, el cual mantiene el arco corto de manera óptima. WiseSteel también utiliza la corriente de soldadura micropulsada. Esto crea una poza de soldadura bien formada que permite una excelente geometría de cordón y una penetración óptima con unas uniones suaves y resistentes, además, acelera el trabajo. Este pulsado no es perceptible para el soldador. La forma y el control de la corriente son muy semejantes a los de la soldadura en arco spray convencional.

La función WiseSteel solo está disponible con algunos programas de soldadura seleccionados. Para más información sobre los productos Wise, visite www.kemppi.com.

3.3.5 SOLDADURA PULSADA

X5 Power Source Pulse/Pulse+

Las ventajas de la soldadura pulsada son una velocidad de soldadura y una tasa de deposición superiores en comparación con la soldadura por cortocircuito, una entrada de calor inferior en comparación con la soldadura por arco spray, un arco con transferencia globular sin salpicaduras y una mejor apariencia de la soldadura. Pulse es adecuado para todas las posiciones de soldadura. Es ideal para la soldadura de aluminio y acero inoxidable, sobre todo, cuando el espesor del material es bajo.

Pulsado



Pulse es un proceso de soldadura MIG/MAG sinérgica en el que la corriente pulsa entre la corriente base y la corriente pulsada.

- >> Para usar el proceso de soldadura Pulse, vaya a la [Vista canales de memoria](#) y seleccione un canal Pulse disponible.

Si no hay ningún canal de memoria Pulse disponible, cree uno nuevo para el proceso Pulse seleccionando un programa de soldadura Pulse disponible para el canal.

- >> Una vez seleccionados, los parámetros del proceso de soldadura Pulse correspondientes están disponibles para su ajuste en la [Vista parámetros de soldadura](#). Si desea más información, consulte Parámetros de soldadura pulsada en "Parámetros soldadura" en página 140.

DPulse



DPulse es un proceso de soldadura MIG/MAG de doble pulso con dos niveles de potencia distintos. La potencia de soldadura varía entre estos dos niveles. Los parámetros de cada nivel se controlan de forma independiente.


- >> Para usar el proceso de soldadura DPulse, vaya a la [Vista canales de memoria](#) y seleccione un canal DPulse disponible.

Si no hay ningún canal de memoria DPulse disponible, cree uno nuevo para el proceso DPulse seleccionando un programa de soldadura DPulse disponible para el canal.

- >> Una vez seleccionados, los parámetros del proceso de soldadura DPulse correspondientes están disponibles para su ajuste en la [Vista parámetros de soldadura](#). Si desea más información, consulte Parámetros de soldadura pulsada en "Parámetros soldadura" en página 140.

3.3.6 PROCESO WISEROOT+

X5 Power Source Pulse+, R500 Wire Feeder EUR+

 Requiere el uso del cable de sensor de voltaje (consulte "Cable de interconexión AX MIG Welder" en página 30).

El proceso de soldadura WiseRoot+ mejora la calidad de la soldadura de raíz. El proceso WiseRoot+ se basa en la medición precisa del voltaje del arco.


Antes de soldar, conecte el cable sensor de voltaje a la pieza de soldadura. Para una medición óptima del voltaje, el cable de puesta a tierra y el cable sensor de voltaje han de estar conectados cerca entre sí y alejados de los demás cables de la unidad de soldadura.

WiseRoot+ es un proceso MIG/MAG sinérgico optimizado para la soldadura de raíz con separación. Este proceso se basa en la medición precisa del voltaje entre la boquilla de la pistola de soldadura y la pieza de trabajo. Los datos de medición sirven como entrada (input) para el control de la corriente. Este proceso sirve para la soldadura de raíz en todas las posiciones y aporta un arco suave sin salpicaduras.

- >> Para usar WiseRoot+, vaya a la [Vista Parámetros de soldadura](#) de AX Manager y active la función WiseRoot+. Opcionalmente, vaya a la [Vista Canales de memoria](#) y cree un nuevo canal de memoria con el proceso WiseRoot+.
- >> Ajuste la velocidad de alimentación de alambre en la [Vista de inicio](#).
- >> Ajuste la salida de calor mientras suelda en la [Vista de inicio](#).

3.3.7 PROCESO WISETHIN+

X5 Power Source Pulse+, R500 Wire Feeder EUR+

 Requiere el uso del cable de sensor de voltaje (consulte "Cable de interconexión AX MIG Welder" en página 30).

WiseThin+ es un proceso MIG/MAG sinérgico cuyas funciones de arco tipo Corto-Circuito son óptimas para la soldadura de láminas de metal (espesor de placa de 0,8-3,0 mm). Se basa en la medición precisa del voltaje entre la boquilla de la pistola de soldadura y la pieza de trabajo.

Antes de soldar, conecte el cable sensor de voltaje a la pieza de soldadura. Para una medición óptima del voltaje, el cable de puesta a tierra y el cable sensor de voltaje han de estar conectados cerca entre sí y alejados de los demás cables de la unidad de soldadura.

Los datos de medición sirven como entrada (input) para el voltaje de control. El proceso reduce la entrada de calor, la deformación y las salpicaduras. WiseThin+ también es óptimo para la soldadura de posición con placas más gruesas.

- >> Para usar WiseThin+, vaya a la [Vista Parámetros de soldadura](#) de AX Manager y active la función WiseThin+. Opcionalmente, vaya a la [Vista Canales de memoria](#) y cree un nuevo canal de memoria con el proceso WiseThin+.
- >> Ajuste la velocidad de alimentación de alambre en la [Vista de inicio](#).
- >> Ajuste la salida de calor mientras suelda en la [Vista de inicio](#).

3.3.8 PROCESO MAX COOL

MAX Cool es un proceso de soldadura MIG/MAG sinérgico que está diseñado para soldaduras de pase de raíz y aplicaciones de láminas de metal. MAX Cool es adecuado para todas las posiciones de soldadura y proporciona un arco suave, lo que reduce las salpicaduras.

- >> Para usar MAX Cool, vaya a la [Vista Parámetros de soldadura](#) de AX Manager y aplique la función MAX Cool. Opcionalmente, vaya a la [Vista Canales de memoria](#) y cree un nuevo canal de memoria con el proceso MAX Cool.
- >> Ajuste la velocidad de alimentación de alambre en la [Vista de inicio](#). También se muestra el efecto del ajuste en el espesor de la placa.
- >> Ajuste la salida de calor en la [Vista de inicio](#).

MAX Cool es compatible con estas combinaciones de alambre de relleno y gas de protección:

- Fe sólido y Ar + 18...25 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe sólido y CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Ss sólido y Ar + 2 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- CuSi3 y Ar (1,0 mm)
- CuAl8 y Ar (1,0 mm).

3.3.9 PROCESO MAX POSITION

X5 Power Source Pulse/Pulse+

MAX Position es un proceso de soldadura MIG/MAG sinérgico optimizado para soldaduras de filete verticales (posición: PF). MAX Position cambia automáticamente entre dos niveles de potencia separados. Los dos niveles de potencia pueden utilizar el mismo proceso de soldadura o dos procesos de soldadura diferentes.

- >> Para usar MAX Position, vaya a la [Vista Parámetros de soldadura](#) de AX Manager y aplique la función MAX Position. Opcionalmente, vaya a la [Vista Canales de memoria](#) y cree un nuevo canal de memoria con el proceso MAX Position.
- >> En la [Vista Parámetros de soldadura](#), la frecuencia de MAX Position se puede ajustar y se puede aplicar la función WiseFusion opcional. La relación de los dos niveles de potencia está predeterminada.
- >> Ajuste la velocidad de alimentación de alambre media en la [Vista de inicio](#). También se muestra el efecto del ajuste en el espesor de la placa.
- >> Ajuste el voltaje de soldadura en la [Vista de inicio](#).

MAX Position es compatible con estas combinaciones de alambre de relleno y gas de protección:

- Fe sólido y Ar + 18 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe sólido y Ar + 8 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe MC y Ar + 18 % CO₂ (1,2 mm)
- Ss sólido y Ar + 2 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- AlMg y Ar (1,0 mm, 1,2 mm)

MAX Position admite estos espesores de placa:

- 3...12 mm

MAX Position también utiliza otros procesos de soldadura, en función del material y el tipo de equipo:

- Fe y Fe MC: 1-MIG (con baja potencia) y MIG pulsada (con alta potencia)
- Ac. inox. y Al: MIG pulsada (en todo el rango de potencia).

3.3.10 PROCESO MAX SPEED

MAX Speed es un proceso de soldadura MIG/MAG pulsada sinérgico. Está diseñado para minimizar el aporte de calor y maximizar la velocidad de soldadura mediante la modificación de los arcos MIG/MAG convencionales. MAX Speed está diseñado para aplicaciones de soldadura de acero y acero inoxidable principalmente en las posiciones PA y PB. Es adecuado para espesores de placa superiores a 2,5 mm, siendo el espesor máximo ideal de placa de aproximadamente 10 mm.

MAX Speed opera dentro del rango del arco spray. La corriente de soldadura se pulsa con frecuencia y amplitud constantes. La longitud del arco se controla con el control de voltaje normal. La pulsación de baja amplitud de MAX Speed permite un modo de transferencia efectivo con una velocidad de alimentación de alambre más baja que con el arco MIG/MAG convencional.

- >> Para usar MAX Speed, vaya a la [Vista Parámetros de soldadura](#) de AX Manager y aplique la función MAX Speed. Opcionalmente, vaya a la [Vista Canales de memoria](#) y cree un nuevo canal de memoria con el proceso MAX Speed.
- >> Ajuste la velocidad de alimentación de alambre en la [Vista de inicio](#). También se muestra el efecto del ajuste en el espesor de la placa.
- >> Ajuste el voltaje de soldadura en la [Vista de inicio](#).

MAX Speed es compatible con estas combinaciones de alambre de relleno y gas de protección:

- Fe sólido y Ar + 18 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe sólido y Ar + 8 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe MC y Ar + 18 % CO₂ (1,2 mm)
- Ss sólido y Ar + 2 % CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm).

3.3.11 ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DIGITAL (DEPS)

La Especificación de procedimiento de soldadura digital (dEPS) es una EPS en formato digital que se puede configurar para observar los parámetros de soldadura del equipo AX MIG Welder. La vista **EPS** muestra las EPS digitales con una o más pasadas de soldadura asignadas a la estación de soldadura en el servicio en la nube Kemppi WeldEye.

El uso de dEPS y el servicio en la nube WeldEye requiere una suscripción válida a Kemppi WeldEye con el módulo Procedimientos de soldadura. El equipo AX MIG Welder incluye un enlace a un registro de prueba gratuito, que también incluye una opción de prueba gratuita para WeldEye ArcVision. Para obtener más información sobre WeldEye, consulte weldeye.com o póngase en contacto con su representante de Kemppi.

Las EPS se pueden leer en la pantalla del AX Manager y/o se puede vincular un canal de memoria con una EPS. Una vez que una EPS se vincula a un canal de memoria, los parámetros de soldadura aún se pueden ajustar manualmente, pero los rangos de ajuste definidos en la EPS activa se indican en la pantalla.

3.3.12 WELDEYE ARCVISION


Para utilizar el servicio en la nube WeldEye, RCM+ requiere una conexión a Internet establecida en el modo cliente WLAN o a través del puerto Ethernet 2 (LAN 2). Para obtener más información, consulte "Configuración de red" en página 166 y "Conectarse a la interfaz de usuario de AX Manager" en página 37.


El uso del servicio en la nube WeldEye requiere una suscripción válida a Kemppi WeldEye. El equipo AX MIG Welder incluye un enlace a un registro de prueba gratuito, que también incluye una opción de prueba gratuita para WeldEye ArcVision. Para obtener más información sobre WeldEye, consulte weldeye.com o póngase en contacto con su representante de Kemppi.

El módulo ArcVision de WeldEye (opcional) está diseñado para el seguimiento basado en la nube de las operaciones de soldadura realizadas con el equipo de soldadura. ArcVision en el propio dispositivo de soldadura es una función de conexión para conectarse al servicio en la nube WeldEye. La información de soldadura real recopilada por el equipo de soldadura se transmite a la nube de WeldEye, donde se puede acceder a ella mediante un ordenador de escritorio y un navegador de Internet.

AX MIG Welder viene preinstalado con una licencia de prueba para ArcVision. La licencia de prueba se puede activar siguiendo estos pasos:

1. En AX Manager, vaya a la [Vista EPS](#).
2. Use un lector de códigos QR de su dispositivo móvil para abrir el enlace web de WeldEye o vaya a la dirección "<https://register.weldeye.io/arcvision>" en su navegador web.
3. Complete el proceso de registro como se indica en la página de registro. Una vez terminado, el equipo se conecta a WeldEye ArcVision.

 *Se le pedirá que indique el número de serie y el pin de seguridad de cuatro dígitos de su fuente de potencia X5. Se pueden encontrar en la placa de características de la fuente de potencia.*

 *El registro de prueba gratuito incluye los módulos WeldEye Welding Procedures y WeldEye ArcVision.*

3.3.13 WELDEYE

*El uso de esta función de WeldEye y del servicio en la nube requiere una soldadora AX MIG actualizada y una suscripción válida a **Kemppi WeldEye Quality Management**. Para obtener más información sobre WeldEye, consulte weldeye.com o póngase en contacto con su representante de Kemppi.*

La función WeldEye del equipo AX MIG Welder está diseñada para utilizarse en la gestión de la calidad de la soldadura. Esto incluye el seguimiento basado en la nube de las operaciones de soldadura realizadas con el equipo de soldadura.

Algunas de las características más destacadas:

- Órdenes de trabajo
- Informes de finalización del trabajo y entrada de calor
- Verificación del cumplimiento de la EPS (Especificación de procedimiento de soldadura).
- Verificación de la cualificación del soldador.

La función WeldEye integrada recopila y transmite datos de soldadura, manteniéndolos sincronizados entre el equipo de soldadura y el servicio en la nube WeldEye. Se puede acceder al servicio en la nube WeldEye mediante un ordenador de sobremesa y un navegador de Internet.

>> Para utilizar la función WeldEye, el equipo debe estar conectado a Internet a través de la conexión inalámbrica integrada (WLAN). Consulte "Configuración de red" en página 166 para obtener instrucciones.

>> Para utilizar la función WeldEye en AX MIG Welder, consulte "WeldEye" en página 154.

Otras opciones de WeldEye con el equipo AX MIG Welder:

>> "Especificación de procedimiento de soldadura digital (dEPS)" en la página anterior

>> "WeldEye ArcVision" en la página anterior.

3.3.14 CONTROL EN LÍNEA

La función de control en línea de AX MIG Welder permite al robot ajustar directamente determinados parámetros de soldadura. Esto permite al robot cambiar los parámetros de soldadura durante la soldadura, por ejemplo, al cambiar la posición de soldadura o al soldar alrededor de una esquina.

Consulte la sección "Ajustes de robot" en página 171 para obtener más información.

El robot puede ajustar los siguientes parámetros en el modo de control en línea:

Parámetro	Valor predeterminado
WireFeedSpeed	0.5 m/min
Corriente	0 A
Espesor de placa	0.0 mm
Voltaje	8.0 V
Ajuste Fino	0
Dinámicas	0
Corriente posterior	0
HotStartOn	OFF (0)
CraterFillOn	OFF (0)

Algunos parámetros pueden no estar disponibles en algunas tablas de control de bus de campo. En estos casos, el parámetro que falta se ajusta automáticamente al valor por defecto. Para obtener más información, consulte "Tablas de control de bus de campo" en página 235 y "Información de control" en página 258.

La función de control en línea se utiliza de la siguiente manera:

1. Antes de comenzar la soldadura, el robot pone el bit de control "OnlineControl" en el estado 1. Para la tiempo de control en línea, consulte "Tiempo de control en línea" en página 266.
2. El robot selecciona el canal de memoria correcto para soldar.

3. El robot ajusta los valores de todos los parámetros de control en línea disponibles en la tabla de control del bus de campo seleccionada.
4. El robot comienza a soldar en modo de control en línea poniendo el bit de control "StartWelding" en el estado 1.
>> RCM activa automáticamente el modo de control en línea y el arco se enciende.
5. El robot ajusta los parámetros de control en línea durante la soldadura si es necesario.
6. El robot detiene la soldadura estableciendo el bit de control "StartWelding" en el estado 0.
>> RCM desactiva automáticamente el modo de control en línea.

3.3.15 CONTROL PREGÁS Y POSGÁS

De forma predeterminada, AX MIG Welder utiliza los tiempos de pregás y posgás establecidos en los canales de memoria. Sin embargo, el robot puede anular estos valores para utilizar tiempos de gas más prolongados que los tiempos máximos disponibles en AX Manager.

Las siguientes secciones describen los diferentes escenarios para el control de pregás y posgás.

Escenario 1: Pregás y posgás controlados por canal de memoria

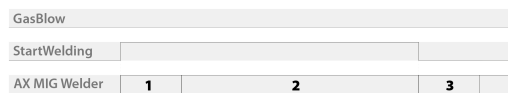
En el escenario 1, un canal de memoria controla los tiempos de pregás y posgás. Este escenario requiere cualquiera de las siguientes configuraciones:

- a. el ajuste "Control de pregás y posgás" está configurado en 'Canal de memoria' (consulte "Ajustes de robot" en página 171)
- b. el ajuste "Control de pregás y posgás" está configurado en "Robot", pero el robot no controla el bit de control "GasBlow" durante el ciclo de soldadura.

La secuencia de fases del ciclo de soldadura es la siguiente:

1. El robot pone el bit de control "StartWelding" en el estado 1: Se inicia el flujo de pregás controlado por el canal de memoria.
2. Una vez transcurrido el tiempo de pregás controlado por el canal de memoria, se enciende el arco y se inicia la soldadura.
3. El robot pone el bit de control "StartWelding" en el estado 0: la soldadura finaliza y se inicia el flujo de posgás controlado por canal de memoria.
4. Una vez transcurrido el tiempo de posgás controlado por el canal de memoria, la válvula de gas se cierra y finaliza el flujo de posgás.

Figura 1: Pregás y posgás controlados por canal de memoria



Artículo	Descripción
1	Pregás controlado por canal de memoria
2	Soldadura
3	Posgás controlado por canal de memoria

Escenario 2: Pregás y posgás controlados por robot

En el escenario 2, el robot controla los tiempos de pregás y posgás. Este escenario requiere las siguientes configuraciones:

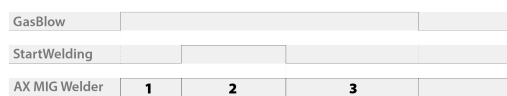
- el ajuste "Control de pregás y posgás" está configurado en "Robot" (consulte "Ajustes de robot" en página 171)

- El robot controla el bit de control "GasBlow" durante el ciclo de soldadura.

La secuencia de fases del ciclo de soldadura es la siguiente:

1. El robot pone el bit de control "GasBlow" en el estado 1: La válvula de gas se abre y comienza el flujo de pregas controlado por robot.
2. Una vez transcurrido el tiempo de pregas controlado por el robot, el robot pone el bit de control "StartWelding" en el estado 1: el arco se enciende y la soldadura comienza.
3. El robot pone el bit de control "StartWelding" en el estado 0: se apaga el arco, finaliza la soldadura y se inicia el flujo de posgas controlado por robot.
4. Una vez transcurrido el tiempo de posgas controlado por el robot, el robot pone el bit de control "GasBlow" en el estado 0: la válvula de gas se cierra y finaliza el flujo de posgas.

Figura 2: Pregas y posgas controlados por robot



Artículo	Descripción
1	Pregas controlado por robot
2	Soldadura
3	Posgas controlado por robot

Escenario 3: Pregas controlado por robot y posgas controlado por canal de memoria

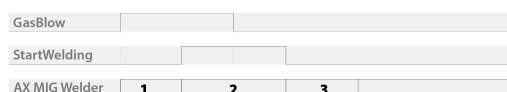
En el escenario 3, el robot controla el tiempo de pregas y un canal de memoria controla el tiempo de posgas.

Este escenario requiere que el ajuste "Control de pregas y posgas" está configurado en "Robot" (consulte "Ajustes de robot" en página 171).

La secuencia de fases del ciclo de soldadura es la siguiente:

1. El robot pone el bit de control "GasBlow" en el estado 1: La válvula de gas se abre y comienza el flujo de pregas controlado por robot.
2. Una vez transcurrido el tiempo de pregas controlado por el robot, el robot pone el bit de control "StartWelding" en el estado 1: el arco se enciende y la soldadura comienza.
3. Durante la soldadura, el robot establece el bit de control "GasBlow" en el estado 0 para habilitar el posgas controlado por el canal de memoria.
4. El robot pone el bit de control "StartWelding" en el estado 0: se apaga el arco, finaliza la soldadura y se inicia el flujo de posgas controlado por canal de memoria.
5. Una vez transcurrido el tiempo de posgas controlado por el canal de memoria, la válvula de gas se cierra y finaliza el flujo de posgas.

Figura 3: Pregas controlado por robot y posgas controlado por canal de memoria



Artículo	Descripción
1	Pregas controlado por robot
2	Soldadura

3 | Posgás controlado por canal de memoria

Escenario 4: Pregás controlado por canal de memoria y posgás controlado por robot

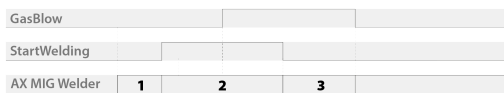
En el escenario 4, un canal de memoria controla el tiempo de pregás y el robot controla el tiempo de posgás.

Este escenario requiere que el ajuste "Control de pregás y posgás" está configurado en "Robot" (consulte "Ajustes de robot" en página 171).

La secuencia de fases de un ciclo de soldadura es la siguiente:

1. El robot pone el bit de control "StartWelding" en el estado 1: La válvula de gas se abre y comienza el flujo de pregás controlado por canal de memoria.
2. Una vez transcurrido el tiempo de pregás controlado por el canal de memoria, se enciende el arco y se inicia la soldadura.
3. Durante la soldadura, el robot establece el bit de control "GasBlow" en el estado 1 para habilitar el posgás controlado por el robot.
4. El robot pone el bit de control "StartWelding" en el estado 0: el arco se apaga, la soldadura finaliza y el flujo de posgás controlado por robot comienza y continúa mientras el bit de control "GasBlow" está en el estado 1.
5. Una vez transcurrido el tiempo de posgás controlado por el robot, el robot pone el bit de control "GasBlow" en el estado 0: la válvula de gas se cierra y se detiene el flujo de posgás.

Figura 4: Pregás controlado por canal de memoria y posgás controlado por robot




Artículo	Descripción
1	Pregás controlado por canal de memoria
2	Soldadura
3	Posgás controlado por robot


3.3.16 TAST (RASTREO A TRAVÉS DEL CORDÓN DEL ARCO)

TAST se utiliza para proporcionar soldaduras precisas según las características específicas de la soldadura o en configuraciones donde la posición de la pieza de trabajo varía durante tareas repetitivas.

TAST se puede utilizar con las siguientes características y procesos de soldadura:

- 1-MIG
- Pulsado
- WiseFusion
- WiseSteel
- WisePenetration
- MAX Speed

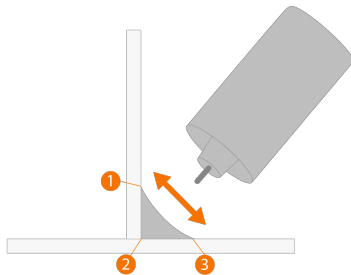
 Asegúrese de que el robot admita el uso de TAST.

 TAST está configurado en el robot y su uso varía entre las marcas de robots. Para obtener más información, consulte las instrucciones del fabricante del robot.

La señal TAST es un valor de referencia basado en la corriente de soldadura que se ve afectada por la longitud del arco y la longitud saliente del alambre de relleno.

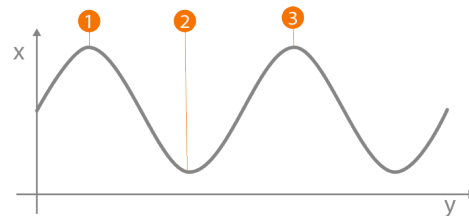
TAST requiere oscilación para el seguimiento de cordones horizontales y verticales. Las siguientes figuras muestran que en el centro del cordón de soldadura, la corriente es mínima. A medida que la pistola alcanza el borde de su ciclo de oscilación, la corriente alcanza su punto máximo.

Oscilación de pistola durante el seguimiento de cordón



1. Longitud saliente de alambre corta
2. Longitud saliente de alambre larga
3. Longitud saliente de alambre corta

Forma de onda de la señal TAST



x = tiempo
y = valor de la señal TAST

La fuente de potencia envía la señal TAST como valor de referencia al robot que utiliza el valor para mantener estable la longitud saliente de alambre en relación con el cordón de soldadura y realizar las correcciones necesarias en la ruta de soldadura.

3.3.17 TSI

La función Touch Sense Ignition (TSI) minimiza las salpicaduras y estabiliza el arco inmediatamente después del encendido.

En el ignición estándar, el alambre de relleno toca la pieza de trabajo y crea un cortocircuito.

A continuación se describe el funcionamiento de la ETI en los modos ON, Auto y OFF.

TSI ON

1. El alambre de relleno se alimenta hacia adelante hasta que toca la pieza de trabajo.
2. El alambre de relleno se retrae hasta que se rompe el cortocircuito y el arco se enciende inmediatamente.

TSI Auto

1. El alambre de relleno ya está en contacto con la pieza de trabajo en el momento de la ignición (esto es un requisito previo para que funcione el TSI).

 *Si el alambre de relleno no está en contacto con la pieza de trabajo, se realiza una ignición estándar.*


2. El alambre de relleno se retrae hasta que se rompe el cortocircuito y el arco se enciende inmediatamente.

TSI OFF

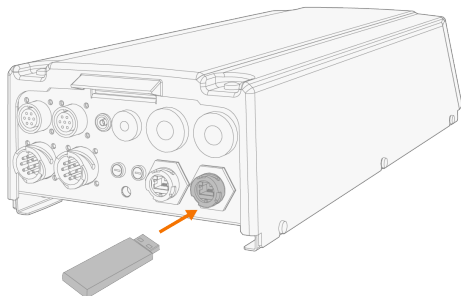
1. Se realiza la ignición estándar.

3.3.18 COPIA DE SEGURIDAD Y RESTAURACIÓN

Esta función permite realizar una copia de seguridad de los parámetros de soldadura, canales de memoria y otras configuraciones actuales en una memoria USB o en el dispositivo del usuario (PC, tableta). La configuración de la copia de seguridad puede restaurarse posteriormente desde la memoria USB o el dispositivo del usuario.

 *Al restaurar datos, AX Manager le permite elegir los datos que desea restaurar.*


1. Encienda el equipo de soldadura.
2. Si está creando una copia de seguridad, vaya a la configuración del dispositivo y seleccione **Copia de seguridad**.
3. Si está restaurando a partir de una copia de seguridad, vaya a la configuración del dispositivo y seleccione **Restaurar**.
4. Cuando se utiliza una memoria USB: Conecte la memoria USB al puerto USB del RCM.



5. Siga los pasos de la pantalla del AX Manager para completar la operación de copia de seguridad/restauración.

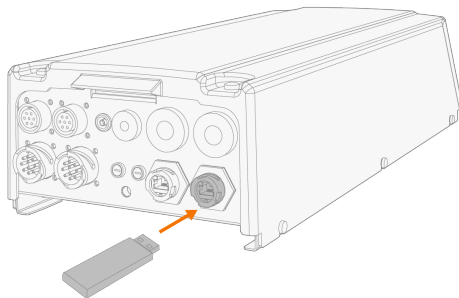
3.3.19 ACTUALIZACIÓN POR USB

La función de actualización por USB permite actualizar el firmware, así como instalar programas, procesos y funciones de soldadura mediante una memoria USB.

-  Solo puede haber un archivo ZIP en la memoria USB insertada en el sistema de soldadura a la vez. Puede ser un paquete de firmware dedicado para este sistema de soldadura o un programa de soldadura y un paquete de licencia (que coincida con el número de serie de la fuente de potencia). Para obtener más información sobre el software disponible y la compatibilidad, póngase en contacto con su representante local de Kemppi.

Firmware y software de soldadura

1. Asegúrese de que tiene el paquete ZIP de firmware/software correcto guardado en su ordenador para el equipo de soldadura correspondiente.
2. Conecte la memoria USB al ordenador.
3. Prepare la memoria USB copiando el archivo ZIP del firmware/software en la carpeta raíz de la memoria USB.
4. Encienda el equipo de soldadura.
5. Conecte la memoria USB al puerto USB del RCM.

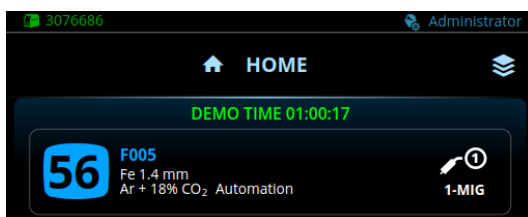


6. El proceso de actualización se iniciará automáticamente. Siga las instrucciones en pantalla.

3.3.20 TIEMPO DE DEMOSTRACIÓN

La función de tiempo de demostración permite una evaluación de prueba gratuita del software de soldadura MAX y Wise. El tiempo de demostración está disponible (a partir de marzo de 2024) en todos los equipos nuevos X5 Power Source 400/500 con el paquete de trabajo del programa de soldadura instalado.

El tiempo de demostración total disponible es de 3 horas. El tiempo de demostración solo ocurre cuando se suelda con una función de soldadura para la que no se tiene licencia. Cuando el tiempo de demostración está activado, el tiempo restante se muestra en la pantalla.



Están disponibles para su evaluación:

- **WisePenetration**
>> Consulte la sección "Función WisePenetration" en página 184 para obtener más información.
- **WiseRoot+**
>> Consulte la sección "Proceso WiseRoot+" en página 186 para obtener más información.
- **WiseThin+**
>> Consulte la sección "Proceso WiseThin+" en página 187 para obtener más información.
- **MAX Cool**
>> Consulte la sección "Proceso MAX Cool" en página 187 para obtener más información.
- **MAX Speed**
>> Consulte la sección "Proceso MAX Speed" en página 188 para obtener más información.
- **MAX Position**
>> Consulte la sección "Proceso MAX Position" en página 188 para obtener más información.

La función de tiempo de demostración puede activarse y desactivarse en "Configuración del dispositivo" en página 168. Por defecto, el tiempo de demostración está en OFF.

Cuando expira el tiempo de demostración, las funciones sin licencia ya no se pueden utilizar. Para seguir utilizando las funciones opcionales, debe comprar licencias para ellas.

3.4 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

i *Los problemas enumerados y sus posibles causas no son categóricos, pero sirven para plantear algunas situaciones comunes que pueden presentarse durante el uso normal del sistema de soldadura.*

Sistema de soldadura:

Problema	Acciones recomendadas
El sistema de soldadura no se enciende	Compruebe que el cable de red está enchufado correctamente.
	Compruebe que el interruptor de la fuente de potencia está en posición ENCENDIDO.
	Compruebe que está encendida la distribución de la alimentación eléctrica.
	Compruebe el fusible de red y el disyuntor.
	Verifique que todos los cables estén intactos y correctamente conectados.
	Compruebe que está conectado el cable de puesta a tierra.
El sistema de soldadura deja de funcionar	La antorcha refrigerada por gas puede haberse sobrecalentado. Espere a que se enfríe.
	Compruebe que ninguno de los cables esté suelto.
	Es posible que el alimentador de alambre se haya recalentado. Espere a que se enfríe y compruebe que el cable de corriente de soldadura esté bien conectado.
	Es posible que la fuente de potencia se haya recalentado. Espere a que se enfríe y compruebe que los ventiladores funcionan correctamente y el flujo de aire está libre de obstrucciones.

Alimentador de alambre:

Problema	Acciones recomendadas
El alimentador de alambre no alimenta al alambre de relleno	Compruebe que el alambre de relleno no se haya acabado.
	Compruebe que el alambre de relleno está bien colocado en los rodillos de alimentación hacia el conducto del alambre.
	Compruebe que la manilla de presión esté bien cerrada.
	Compruebe que la presión del rodillo de alimentación esté bien ajustada para el alambre de relleno.
	Compruebe que el cable de corriente de soldadura esté conectado correctamente al alimentador de alambre.
	Sople aire comprimido por el conductor flexible de alambre para comprobar que no esté bloqueado.

Calidad de soldadura:

Problema	Acciones recomendadas
Soldadura sucia o de mala calidad	Compruebe que el gas de protección no se haya acabado.
	Asegúrese de que el flujo de gas de protección no esté obstruido.
	Controle que el tipo de gas de protección sea el adecuado para la aplicación.
	Controle que el procedimiento de soldadura sea el adecuado para la aplicación.
Rendimiento de soldadura cambiante	Controle que el mecanismo de alimentación del alambre esté bien ajustado.
	Sople aire comprimido por el conductor flexible de alambre para comprobar que no esté bloqueado.
	Controle que el conductor flexible de alambre sea el adecuado para el tipo y el tamaño de alambre seleccionados.
	Compruebe el tamaño, el tipo y el desgaste de la punta de contacto de la antorcha de soldadura.
	Compruebe que la antorcha de soldadura no se sobrecaliente.
	Controle que la pinza de tierra esté ajustada adecuadamente a la superficie limpia de la pieza de trabajo.
Demasiadas salpicaduras	Revise los valores de los parámetros de soldadura y el procedimiento de soldadura.
	Revise el tipo y el flujo de gas.
	Compruebe la polaridad de la antorcha/el electrodo.
	Compruebe que el alambre de relleno es adecuado para la aplicación actual.

Sistema de soldadura y AX Manager:

Problema	Acciones recomendadas
----------	-----------------------

El sistema de soldadura no funciona y no se puede acceder a AX Manager

Realice un restablecimiento de fábrica forzado (todos los dispositivos en el sistema de soldadura se restablecen a la configuración de fábrica) con el botón S1 en la placa principal del RCM. (Para las piezas de RCM, consulte "Módulo de conectividad de robots (RCM)" en página 32).

1. Mantenga presionado el botón S1 y encienda el sistema de soldadura.

2. Todavía manteniendo presionado el botón S1, espere hasta que los indicadores LED H1, H4 y H11 cerca del botón S1 estén encendidos continuamente (es decir, sin parpadear).

3. Suelte el botón S1.

4. Espere hasta que los indicadores LED comiencen a parpadear lentamente al mismo tiempo (frecuencia de parpadeo de aproximadamente 1 Hz).

5. Mantenga presionado el botón S1 hasta que los LED indicadores comiencen a parpadear rápidamente (frecuencia de parpadeo de aproximadamente 5 Hz). **Nota:** Si no se presiona el botón dentro de los 5 segundos después de que los LED comiencen a parpadear por primera vez, el RCM cancelará la operación y continuará con el inicio normal.

6. Suelte el botón S1. Cuando se suelta el botón S1, RCM inicia el restablecimiento de fábrica.

Nota: El restablecimiento de fábrica puede tardar hasta 15 minutos en completarse. Cuando se complete el restablecimiento de fábrica, RCM se reiniciará automáticamente y después continuará con el funcionamiento normal.

3.4.1 CÓDIGOS DE ERROR

En situaciones de error, la web IU muestra el número y el título del error.

Error			
Código	Título	Causas posibles	Acción propuesta
1	Fuente de potencia no calibrada	Se ha perdido la calibración de la fuente de potencia.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
2	Voltaje de la red demasiado bajo	El voltaje de la red es demasiado bajo.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
3	Voltaje de la red demasiado elevado	El voltaje de la red es demasiado alto.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
4	La fuente de potencia se ha sobrecalentado	Sesión de soldadura demasiado larga con potencia elevada.	No la apague, deje que los ventiladores enfrien la máquina. Si los ventiladores no funcionan, comuníquese con los servicios de Kemppi
5	El voltaje interno de 24 V está demasiado bajo	La fuente de potencia incluye una unidad de fuente de potencia inoperativa de 24 V.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.

7	Alimentador de alambre no encontrado	El alimentador de alambre no está conectado a la fuente de potencia o la conexión es defectuosa.	Compruebe el cable de control y sus conexiones.
8	Error de inicio en la tarjeta FPGA	La tarjeta de control está defectuosa o el software falla en la fuente de potencia.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
9	Fallo del cable de medición	El cable de sensor de voltaje no está conectado a la pieza de trabajo o la conexión del cable de medición es defectuosa.	Conecte el cable de sensor de voltaje a la pieza de trabajo y compruebe el cable de medición y sus conexiones.
11	Fallo de la unidad FET	La fuente de potencia incluye una unidad FET inoperativa.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
12	Fallo del cable de soldadura	Los cables positivo y negativo están conectados entre sí.	Compruebe las conexiones del cable de soldadura y el cable de masa o retorno a tierra.
13	Corriente excesiva IGBT	Transformador de red inoperativo en fuente de potencia.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
14	Sobrecalentamiento IGBT	Sesión de soldadura demasiado larga con potencia elevada o temperatura ambiente elevada.	No la apague, deje que los ventiladores enfríen la máquina. Si los ventiladores no funcionan, comuníquese con los servicios de Kemppi.
17	Falta una fase del suministro de red eléctrica	Faltan una o más fases del suministro de corriente.	Compruebe el cable de alimentación y sus conexiones. Compruebe el voltaje del suministro de corriente.
20	Error en unidad de refriger. fuente de potencia	La capacidad de refrigeración es reducida en la fuente de potencia.	Limpie los filtros y cualquier tipo de suciedad del canal de refrigeración. Compruebe que los ventiladores de refrigeración estén en marcha. En caso contrario, contacte con el servicio Kemppi.
24	Líquido refrigerante sobrecalentado	Sesión de soldadura demasiado larga con potencia elevada o temperatura ambiente elevada.	No apague la unidad de refrigeración. Deje que el líquido circule hasta que los ventiladores lo enfríen. Si los ventiladores no funcionan, comuníquese con los servicios de Kemppi.
26	El líquido de refrigeración no está circulando	No hay líquido de refrigeración o la circulación está bloqueada.	Compruebe el nivel del líquido en la unidad de refrigeración. Compruebe que las mangueras y las conexiones no estén obstruidas.
27	Unidad de refrigeración no encontrada	La refrigeración se enciende en el menú de ajustes, sin embargo, la unidad de refrigeración no está conectada a la fuente de potencia o el cableado es defectuoso.	Compruebe las conexiones de la unidad de refrigeración. Compruebe que el enfriamiento esté apagado en el menú de ajustes, si la unidad de refrigeración no está en uso.
33	Fallo calibración cable soldadura	Fallo calibración cable soldadura	Controlar cables sist. de soldadura y sus conectores.

40	Error VRD	El voltaje en vacío supera el límite VRD.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
41	Alimentador de alambre no calibrado	Se ha perdido la calibración del alimentador de alambre.	Reinicie el sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
42	Corriente alta en el motor del alimentador de alambre	Es posible que haya demasiada presión en los rodillos de alimentación del alambre o suciedad en el conducto de alambre.	Ajuste la presión del rodillo de alimentación. Limpie el conducto de alambre. Cambie las piezas desgastadas de la antorcha de soldar.
43	Corriente excesiva en el motor del alimentador de alambre	Es posible que haya demasiada presión en los rodillos de alimentación del alambre o suciedad en el conducto de alambre.	Ajuste la presión del rodillo de alimentación. Limpie el conducto de alambre. Cambie las piezas desgastadas de la antorcha de soldar.
44	Falta la medición de la velocidad del alambre	Sensor o cableado defectuosos en el alimentador de alambre.	Reinicie el sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
50	Error del programa de soldadura	El programa de soldadura necesario no está instalado.	Contacte con el servicio de Kemppi para la instalación de programas de soldadura.
51	Deslizamiento del rodillo trasero	El rodillo impulsor trasero del alimentador de alambre se está deslizando.	Ajuste la presión del rodillo de alimentación. Limpie las líneas de alambre.
53	Colisión detectada	La antorcha de soldadura ha colisionado con un objeto.	Aleje la antorcha de soldadura de la colisión y verifique que no haya daños.
56	Error de hardware del alimentador de alambre	Hay un fallo interno de hardware en el alimentador de alambre.	Compruebe las conexiones del alimentador de alambre y reinicie el sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
57	El flujo del gas de protección es bajo	El flujo de gas de protección falta o está por debajo del nivel de advertencia.	Compruebe y ajuste el flujo de gas de protección.
58	El alimentador de alambre asistido fue desconectado	Se ha perdido la conexión con el alimentador de alambre asistido durante el funcionamiento.	Compruebe la conexión del alimentador de alambre asistido y asegúrese de que funciona.
59	Falta la unidad del sensor de gas	Unidad de sensor de gas defectuosa o cableado en el alimentador de alambre. Las funciones relacionadas con el sensor de gas no están disponibles.	Compruebe las conexiones de los cables externos del alimentador de alambre y reinicie el sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
60	Falta la señal de velocidad de la antorcha de soldadura	Cable de control de la antorcha de soldadura push-pull desconectado, o cableado o sensor defectuoso.	Compruebe los cables de control de la antorcha de soldadura push-pull y el conector del cable de control de la antorcha de soldadura push-pull del alimentador de alambre.

61	No se permite la operación	El subalimentador está conectado, pero no se ha seleccionado en la configuración del sistema.	Vaya al menú de configuración del sistema en el panel de control y seleccione su modelo y tipo de subalimentador.
62	Fuente de potencia no encontrada	No hay ninguna fuente de potencia conectada al alimentador de alambre o la conexión es defectuosa.	Compruebe el cable de control y sus conexiones.
64	Se ha perdido el dispositivo de control de robot	El alimentador de alambre ha perdido la conexión con el dispositivo de control de robot.	Compruebe el dispositivo de control de robot y los cables de interconexión. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
65	Subalim.no permitido	Subalimentador no permitido con proceso soldadura seleccionado.	Quitar subalimentador o cambiar el proceso de soldadura.
81	Faltan datos del programa de soldadura	Los datos del programa de soldadura se han perdido.	Reinicie la fuente de potencia. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
103	Canal de memoria vacío	El robot intentó iniciar la soldadura utilizando un canal de memoria inexistente.	Compruebe el canal de memoria seleccionado por el robot.
129	Alambre de relleno atascado	El alambre de relleno está pegado a la soldadura.	Asegúrese de que la soldadura se haya detenido y corte el alambre de relleno. Tenga cuidado con las superficies calientes.
130	Fallo de hardware de RCM	Hay un fallo interno de hardware en el RCM.	Compruebe las conexiones de E/S externas, las tarjetas complementarias opcionales y las fuentes de potencia de las tarjetas complementarias, si procede. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
131	Fallo de inicialización de bus de campo	RCM no pudo inicializar el módulo de bus de campo. El módulo no es compatible o está defectuoso.	Retire el módulo de bus de campo y verifique si es compatible con el RCM.
132	El robot no responde	Hay un problema de comunicación entre el robot y el RCM.	Compruebe el cableado del bus de campo, los conectores y el módulo del bus de campo.
133	Se ha pulsado el interruptor de parada	El sistema de soldadura se ha detenido porque se ha pulsado el interruptor de parada.	Suelte el interruptor de parada.
134	Puerta abierta	Se ha abierto la puerta.	Cierre la puerta.
141	Alta corriente en el motor de la antorcha de soldadura	Es posible que haya demasiada presión en los rodillos de alimentación del alambre o suciedad en el conducto de alambre. Esto puede degradar el rendimiento de la soldadura.	Ajuste la presión del rodillo de alimentación en la antorcha de soldadura. Limpie el conducto de alambre. Cambie las piezas desgastadas de la antorcha de soldadura.

142	Sobrecorriente en el motor de la antorcha de soldadura	Es posible que haya demasiada presión en los rodillos de alimentación del alambre o suciedad en el conducto de alambre. El cable de control de la antorcha de soldadura push-pull puede estar dañado.	Ajuste la presión del rodillo de alimentación en la antorcha de soldadura. Limpie el conducto de alambre. Cambie las piezas desgastadas de la antorcha de soldadura. Compruebe los cables de control de la antorcha de soldadura y el conector del cable de control de la antorcha de soldadura push-pull del alimentador de alambre.
161	Corriente alta en motor de alimentador de alambre asistido	Es posible que haya demasiada presión en los rodillos de alimentación del alambre o suciedad en el conducto de alambre.	Ajuste la presión del rodillo de alimentación. Limpie el conducto de alambre. Cambie las piezas desgastadas de la antorcha de soldadura.
162	Corriente excesiva en motor de alimentador de alambre asistido	Es posible que haya demasiada presión en los rodillos de alimentación del alambre o suciedad en el conducto de alambre.	Ajuste la presión del rodillo de alimentación. Limpie el conducto de alambre. Cambie las piezas desgastadas de la antorcha de soldadura.
163	Falta medición de velocidad de alambre de alimentador de alambre asistido	Sensor o cableado defectuosos en alimentador de alambre u obstáculo mecánico en mecanismo de alimentación de alambre.	Reinicie el sistema de soldadura. Compruebe el mecanismo de alimentación de alambre. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
164	El alimentador de alambre principal no es compatible con el alimentador de alambre asistido	El alimentador de alambre principal no es compatible con el alimentador de alambre asistido.	Consulte el manual de usuario para conocer los modelos de alimentador de alambre compatibles. Compruebe que el alimentador de alambre asistido tiene la versión más reciente del firmware.
165	Fallo de hardware del alimentador de alambre asistido	Hay un fallo de hardware interno del alimentador de alambre asistido.	Compruebe las conexiones del alimentador de alambre asistido y reinicie el sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
166	Los rodillos de alimentación del alimentador de alambre asistido se deslizan	Los rodillos de alimentación del alimentador de alambre asistido se deslizan o el alimentador de alambre asistido se quedó sin alambre.	Ajuste la presión del rodillo de alimentación. Limpie las líneas de alambre. Compruebe el origen del alambre.
171	Unidad de sensor de gas no calibrada	La unidad del sensor de gas no está calibrada o no se pueden cargar los datos de calibración.	Reinicie el sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
238	Falta el número de serie de la fuente de potencia	Falló la comunicación con la tarjeta del número de serie.	Reinicie sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
244	Fallo de memoria interna	Fallo en proceso de inicialización (%sub:%device).	Reinicie sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.
250	Fallo de memoria interna	Error de comunicación de la memoria.	Reinicie sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.

255	Hardware incompatible	El hardware de RCM no es compatible con el firmware actual.	Actualice el firmware del RCM.
-----	-----------------------	---	--------------------------------

4. MANTENIMIENTO






4.1 MANTENIMIENTO DIARIO, PERIÓDICO Y ANUAL

Al considerar y planificar el mantenimiento de rutina, tenga en cuenta la frecuencia del uso del sistema de soldadura y el entorno de trabajo.

El funcionamiento correcto de la máquina de soldadura, el mantenimiento periódico y el uso de piezas de repuesto y consumibles originales de Kemppi le ayudan a evitar tiempos de inactividad innecesarios y averías del equipo, al tiempo que maximizan su vida útil.

Utilice solución refrigerante premezclada en la unidad de refrigeración. La proporción de mezcla debe ser del 20...50% como estándar. Utilice sólo mezcla de etileno o propilenglicol destinada a sistemas de refrigeración de soldadura, por ejemplo líquido refrigerante Kemppi. No añada agua a la solución refrigerante premezclada. No utilice soluciones refrigerantes para automóviles ni mezclas a base de etanol.

Para reparaciones, busque el taller de servicio Kemppi más cercano en www.kemppi.com o póngase en contacto con su distribuidor.

-  *Solo a los electricistas autorizados se les permite llevar a cabo las tareas eléctricas.*
-  *Sólo el personal de servicio cualificado puede realizar el mantenimiento periódico y anual.*
-  *Desconecte la fuente de potencia de la red eléctrica antes de manipular cables eléctricos y conectores.*
-  *No use aparatos de lavado a presión.*
-  *Cuando corresponda, use el torque de tracción correcto al sujetar las piezas sueltas.*

Mantenimiento diario

Mantenimiento diario del equipo de soldadura:

- Compruebe que todas las cubiertas y componentes estén en perfecto estado.
- Compruebe todos los cables, mangueras y conectores. No los utilice si están dañados.
- Compruebe que los conectores estén ajustados correctamente. Los conectores flojos pueden afectar el rendimiento de la soldadura y dañar los conectores.
- Compruebe los rodillos de alimentación del alimentador de alambre y el mecanismo de la manivela de presión. Límpielos y lubríquelos con una pequeña cantidad de aceite para máquinas ligero, si fuera necesario.

Mantenimiento diario de la unidad de refrigeración (además):

- Compruebe el nivel de líquido refrigerante. Añada líquido refrigerante si es necesario. Nota: Utilice la solución refrigerante correcta (véase más arriba).
- Compruebe si hay fugas de líquido refrigerante en los alrededores de la unidad de refrigeración. Si hay indicios de fugas importantes, póngase en contacto con el servicio técnico de Kemppi.
- Compruebe y pruebe el funcionamiento de la bomba de líquido refrigerante haciendo circular el líquido refrigerante.

Mantenimiento semanal

Mantenimiento semanal del equipo de soldadura:

- Limpie las partes exteriores de las unidades de polvo y suciedad, por ejemplo, con un cepillo suave y un aspirador.
- Limpie las rejillas de ventilación. No utilice aire comprimido, existe el riesgo de que la suciedad se compacte aún más en los huecos de los perfiles de refrigeración.
- Si se utilizan filtros de aire, retírelos y límpielos soplando con aire comprimido.

Mantenimiento periódico

Mantenimiento periódico del equipo de soldadura, cada 1-6 meses:

- Comprobar los conectores eléctricos del equipo al menos cada 6 meses. Limpie las piezas oxidadas y apriete los conectores sueltos.
- Actualizar el sistema de soldadura a las últimas versiones de firmware y software, según corresponda.

Mantenimiento periódico de la unidad de refrigeración, cada 1-6 meses (además):

- Compruebe la calidad del líquido refrigerante al menos una vez al mes. Asegúrese de que el líquido sea transparente y no contenga impurezas visibles.
- Sustituya el líquido refrigerante cada 6 meses. Nota: Utilice la solución refrigerante correcta (véase más arriba).

Mantenimiento anual

El mantenimiento anual debe ser realizado por un taller de servicio autorizado de Kemppi. Los talleres de servicio de Kemppi realizan el mantenimiento del sistema de soldadura de acuerdo con su contrato de servicio de Kemppi. Encuentre su taller de servicio más cercano en www.kemppi.com.

El programa de mantenimiento anual del equipo de soldadura incluye:

- Limpieza del equipo.
- Mantenimiento de las herramientas de soldadura.
- Comprobación de los conectores e interruptores.
- Comprobación de todas las conexiones eléctricas.
- Comprobación del cable de red eléctrica y del enchufe.
- Reparación de piezas defectuosas y sustitución de componentes defectuosos.
- Prueba de mantenimiento.
- Comprobación del funcionamiento y calibración de los valores de rendimiento cuando sea necesario.
- Actualización del sistema de soldadura a las últimas versiones de firmware y software, e instalación de nuevo software de soldadura.
- Si se utiliza una unidad de refrigeración: Comprobación y limpieza de la bomba de líquido refrigerante. La bomba se desmonta y se limpia a fondo, y si ha habido alguna fuga en el punto de sellado del eje de la bomba, se sustituye el sellado del eje. La junta del eje está sujeta a desgaste y puede ser necesario sustituirla periódicamente para mantener un sellado correcto.

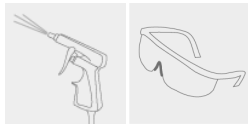
Para el mantenimiento de la antorcha de soldadura, consulte las instrucciones de la antorcha.

4.2 INSTALACIÓN Y LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE DE LA FUENTE DE POTENCIA (OPCIONAL)

Se puede comprar un filtro de aire de fuente de potencia opcional por separado. El filtro de aire viene con una carcasa fija diseñada para montar directamente en la toma de aire de la fuente de potencia.

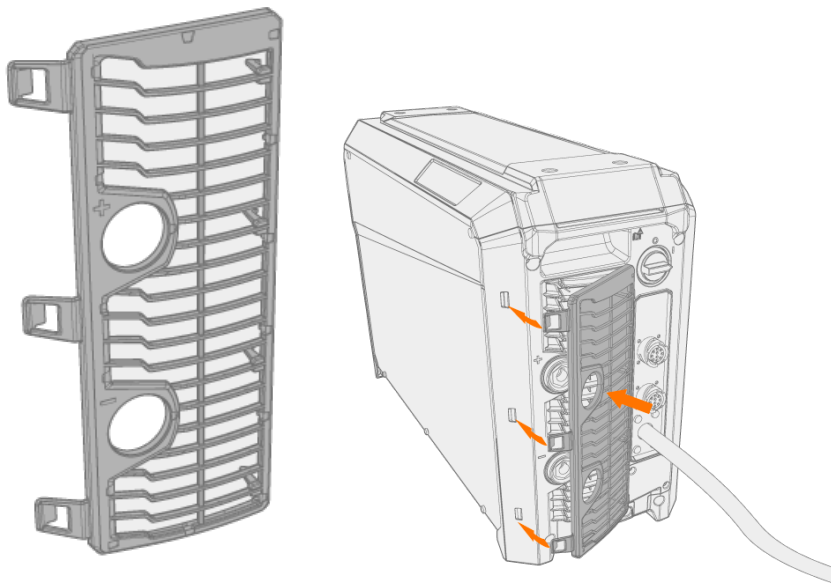
i El uso del filtro de aire opcional disminuye los niveles de potencia nominal de la fuente de potencia de la siguiente manera: 60% >>> 45% and 100% >>> 100%-20A (salida 40 °C). Esto se debe a la entrada de aire de refrigeración ligeramente obstruida de la unidad de fuente de potencia.

Herramientas necesarias:



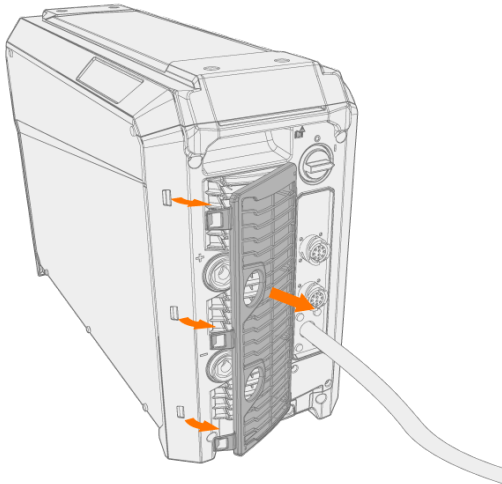
Instalación y sustitución

1. Coloque el conjunto del filtro de aire en la entrada de aire de la fuente de potencia y fíjelo con los clips del borde de la carcasa.

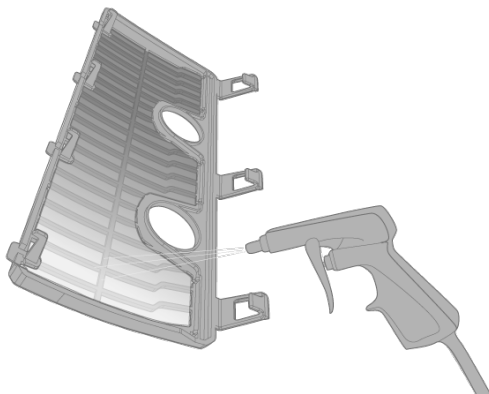


Limpieza

1. Retire el filtro de aire de la fuente de potencia liberando los clips del borde de la carcasa del filtro de aire.



2. Sople el filtro de aire limpio con aire comprimido.



4.3 CÓMO DESECHAR EL EQUIPO



¡No deseche los equipos eléctricos junto a los residuos normales!

De acuerdo con la Directiva Europea WEEE 2012/19/UE sobre la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos y la Directiva Europea 2011/65/UE sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos, y su implementación según la legislación nacional, los equipos eléctricos cuya vida útil haya llegado a su fin se deben eliminar por separado y depositar en una instalación de reciclaje adecuada, que no dañe el medioambiente. El propietario del equipo debe entregar la unidad fuera de servicio en un punto de recogida regional, según las instrucciones de las autoridades locales, o a un representante de Kemppi. Al aplicar estas directivas europeas, mejora el medio ambiente y la salud humana.

Para obtener más información:



5. DATOS TÉCNICOS

Datos técnicos:

"X5 Power Sources" en la página siguiente

"R500 Wire Feeders" en página 228

"Alimentador de alambre asistido RA50 4R" en página 231

"Módulos de conectividad de robots" en página 232

"Unidad de refrigeración" en página 233

"Tarjetas complementarias" en página 234

Información adicional:

"Tablas de control de bus de campo" en página 235

"Diagramas de tiempos" en página 265

"Niveles de voltaje de sensor táctil" en página 272

"Consumibles para el alimentador de alambre" en página 273

"Paquetes de trabajo de programas de soldadura" en página 276

"Información de pedido del AX MIG Welder" en página 277

"Apéndice: Lista de verificación de integración del sistema" en página 278

5.1 X5 POWER SOURCES

X5 Power Source 400

X5 Power Source 400			
Característica			Valor
Voltaje de conexión a la red 3~50/60 Hz			380 - 460 V \pm 10 %
Cable para conexión a la red	H07RN-F		4 mm ²
Potencia de entrada en corriente máxima nominal			20 kVA
Suministro de corriente máximo	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{máx}}$	28 - 24 A
Suministro de corriente eficaz	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{eff}}$	24...21 A
Consumo de potencia sin carga	@ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	30 W
Voltaje sin carga	@ 380 - 460 V	U_0	52...67 V
Voltaje en vacío	@ 380 - 460 V	U_{av}	52...67 V
Fusible	Lento		25 A
Salida a +40 °C	60 %		400 A
	100 %		350 A
Rango de corriente y voltaje de soldadura			15 A / 12 V – 400 A / 42 V
Rango de ajuste de voltaje			8...45 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	λ	0.88
Eficiencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	η	90 %
Rango temperatura de operación			-20...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento			-40...+60 °C
Clase EMC			A
Potencia mínima de corto circuito de la red de suministro		S_{SC}	5,8 MVA
Grado de protección			IP23S
Medidas externas	$L \times A \times Al$		750 x 263 x 456 mm
Medidas externas del paquete	$L \times A \times Al$		785 x 285 x 505 mm
Peso			39 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares			12 V, 48 V

Suministro de voltaje para la unidad de refrigeración			380 - 460 V, 24 V
Potencia mínima recomendada del generador	@ 400 V	S_{gen}	25 kVA
Tipo de comunicación por cable			Bus CAN
Normas			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 MV

X5 Power Source 400 MV			
Característica	Valor		
Voltaje de conexión a la red 3~50/60 Hz			220...230 V $\pm 10\%$ 380 - 460 V $\pm 10\%$
Cable para conexión a la red	H07RN-F		6 mm ²
Potencia de entrada en corriente máxima nominal			19 kVA
Suministro de corriente máximo	@ 220 - 230 V	$I_{1m\acute{a}x}$	47 A
	@ 380 - 460 V	$I_{1m\acute{a}x}$	28 - 24 A
Suministro de corriente eficaz	@ 220 - 230 V	I_{1eff}	30 A
	@ 380 - 460 V	I_{1eff}	23...19 A
Consumo de potencia sin carga	@ 400 V	P_{1idle}	30 W
Voltaje sin carga	@ 220 - 230 V	U_0	51 V
	@ 380 - 460 V	U_0	52 - 67 V
Voltaje en vacío	@ 380 - 460 V	U_{av}	76...94 V
Fusible	Lento, a 220...230 V		32 A
	Lento, a 380...460 V		25 A
Salida a +40 °C	40 % a 220...230 V		400 A
	60 % a 380...460 V		400 A
	100 % @ 220...230 V		300 A
	100 % @ 380...460 V		350 A
Rango de corriente y voltaje de soldadura			15 A / 12 V – 400 A / 42 V
Rango de ajuste de voltaje			8...45 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	λ	0.89
Eficiencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	η	90 %
Rango temperatura de operación			-20...+40 °C

Rango temperatura de almacenamiento		-40...+60 °C
Clase EMC		A
Potencia mínima de corto circuito de la red de suministro	S_{SC}	5,8 MVA
Grado de protección		IP23
Medidas externas	<i>La x An x Al</i>	750 x 263 x 456 mm
Medidas externas del paquete	<i>La x An x Al</i>	785 x 285 x 505 mm
Peso		43.5 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		12 V, 48 V
Suministro de voltaje para la unidad de refrigeración		220...230 V, 24 V 380 - 460 V, 24 V
Potencia mínima recomendada del generador	@ 400 V S_{gen}	25 kVA
Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Normas		IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 Pulse

X5 Power Source 400 Pulse			
Característica			Valor
Voltaje de conexión a la red 3~50/60 Hz			380 - 460 V ±10 %
Cable para conexión a la red	H07RN-F		4 mm ²
Potencia de entrada en corriente máxima nominal			20 kVA
Suministro de corriente máximo	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{máx}}$	28...26 A
Suministro de corriente eficaz	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{eff}}$	24...22 A
Consumo de potencia sin carga	@ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	31 W
Voltaje sin carga	@ 380 - 460 V	U_0	76...94 V
Voltaje en vacío	@ 380 - 460 V	U_{av}	76...94 V
Fusible	Lento		25 A
Salida a +40 °C	60 %		400 A
	100 %		350 A
Rango de corriente y voltaje de soldadura			15 A / 10 V – 400 A / 50 V
Rango de ajuste de voltaje			8...50 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	λ	0.85
Eficiencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	η	89 %
Rango temperatura de operación			-20...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento			-40...+60 °C
Clase EMC			A
Potencia mínima de corto circuito de la red de suministro		S_{SC}	6,3 MVA
Grado de protección			IP23S
Medidas externas	$L \times A \times Al$		750 x 263 x 456 mm
Medidas externas del paquete	$L \times A \times Al$		785 x 285 x 505 mm
Peso			39.5 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares			12 V, 48 V

Suministro de voltaje para la unidad de refrigeración			380 - 460 V, 24 V
Potencia mínima recomendada del generador	@ 400 V	S_{gen}	25 kVA
Tipo de conexión por cable			Bus CAN
Normas			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 Pulse+

X5 Power Source 400 Pulse+			
Característica			Valor
Voltaje de conexión a la red 3~50/60 Hz			380 - 460 V ±10 %
Cable para conexión a la red	H07RN-F		4 mm ²
Potencia de entrada en corriente máxima nominal			20 kVA
Suministro de corriente máximo	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{máx}}$	28...26 A
Suministro de corriente eficaz	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{eff}}$	24...22 A
Consumo de potencia sin carga	@ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	33 W
Voltaje sin carga	@ 380 - 460 V	U_0	76...94 V
Voltaje en vacío	@ 380 - 460 V	U_{av}	76...94 V
Fusible	Lento		25 A
Salida a +40 °C	60 %		400 A
	100 %		350 A
Rango de corriente y voltaje de soldadura			15 A / 10 V – 400 A / 50 V
Rango de ajuste de voltaje			8...50 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	λ	0.86
Eficiencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	η	89 %
Rango temperatura de operación			-20...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento			-40...+60 °C
Clase EMC			A
Potencia mínima de corto circuito de la red de suministro		S_{SC}	6,3 MVA
Grado de protección			IP23S
Medidas externas	$L \times A \times Al$		750 x 263 x 456 mm
Medidas externas del paquete	$L \times A \times Al$		785 x 285 x 505 mm
Peso			39.5 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares			12 V, 48 V

Suministro de voltaje para la unidad de refrigeración			380 - 460 V, 24 V
Potencia mínima recomendada del generador	@ 400 V	S_{gen}	25 kVA
Tipo de conexión por cable			Bus CAN
Normas			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 MV Pulse+

X5 Power Source 400 MV Pulse+			
Característica			Valor
Voltaje de conexión a la red 3~50/60 Hz			220...230 V ±10 % 380 - 460 V ±10 %
Cable para conexión a la red	H07RN-F		6 mm ²
Potencia de entrada en corriente máxima nominal			19 kVA
Suministro de corriente máximo	@ 220 - 230 V	$I_{1m\acute{a}x}$	47 A
	@ 380 - 460 V	$I_{1m\acute{a}x}$	28 - 24 A
Suministro de corriente eficaz	@ 220 - 230 V	I_{1eff}	30 A
	@ 380 - 460 V	I_{1eff}	22...19 A
Consumo de potencia sin carga	@ 400 V	P_{1idle}	33 W
Voltaje sin carga	@ 220 - 230 V	U_0	72 V
	@ 380 - 460 V	U_0	76...94 V
Voltaje en vacío	@ 380 - 460 V	U_{av}	76...94 V
Fusible	Lento, a 220...230 V		25 A
	Lento, a 380...460 V		32 A
Salida a +40 °C	40 % a 220...230 V		400 A
	60 % a 380...460 V		400 A
	100 %		350 A
Rango de corriente y voltaje de soldadura			15 A / 10 V – 400 A / 45 V
Rango de ajuste de voltaje			8...45 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	λ	0.89
Eficiencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	η	89 %
Rango temperatura de operación			-20...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento			-40...+60 °C
Clase EMC			A
Potencia mínima de corto circuito de la red de suministro		S_{SC}	5,3 MVA
Grado de protección			IP23S
Medidas externas	$L \times A \times Al$		750 x 263 x 456 mm
Medidas externas del paquete	$L \times A \times Al$		785 x 285 x 505 mm

Peso	43.5 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares	12 V, 48 V
Suministro de voltaje para la unidad de refrigeración	220...230 V, 24 V 380 - 460 V, 24 V
Potencia mínima recomendada del generador @ 400 V S_{gen}	25 kVA
Tipo de conexión por cable	Bus CAN
Normas	IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 500

X5 Power Source 500			
Característica			Valor
Voltaje de conexión a la red 3~50/60 Hz			380 - 460 V ±10 %
Cable para conexión a la red	H07RN-F		6 mm ²
Potencia de entrada en corriente máxima nominal			27 kVA
Suministro de corriente máximo	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{máx}}$	38...33 A
Suministro de corriente eficaz	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{eff}}$	31...27 A
Consumo de potencia sin carga	@ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	30 W
Voltaje sin carga	@ 380 - 460 V	U_0	59...75 V
Voltaje en vacío	@ 380 - 460 V	U_{av}	59...75 V
Fusible	Lento		32 A
Salida a +40 °C	60 %		500 A
	100 %		430 A
Rango de corriente y voltaje de soldadura			15 A / 10 V – 500 A / 47 V
Rango de ajuste de voltaje			8...50 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	λ	0.88
Eficiencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	η	90 %
Rango temperatura de operación			-20...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento			-40...+60 °C
Clase EMC			A
Potencia mínima de corto circuito de la red de suministro		S_{SC}	6,4 MVA
Grado de protección			IP23S
Medidas externas	$L \times A \times Al$		750 x 263 x 456 mm
Medidas externas del paquete	$L \times A \times Al$		785 x 285 x 505 mm
Peso			39.5 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares			12 V, 48 V

Suministro de voltaje para la unidad de refrigeración			380 ... 460 V, 24 V
Potencia mínima recomendada del generador	@ 400 V	S_{gen}	35 kVA
Tipo de conexión por cable			Bus CAN
Normas			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 500 Pulse

X5 Power Source 500 Pulse			
Característica			Valor
Voltaje de conexión a la red 3~50/60 Hz			380 - 460 V ±10 %
Cable para conexión a la red	H07RN-F		6 mm ²
Potencia de entrada en corriente máxima nominal			27 kVA
Suministro de corriente máximo	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{máx}}$	39...34 A
Suministro de corriente eficaz	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{eff}}$	30...27 A
Consumo de potencia sin carga	@ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	31 W
Voltaje sin carga	@ 380 - 460 V	U_0	76...94 V
Voltaje en vacío	@ 380 - 460 V	U_{av}	76...94 V
Fusible	Lento		32 A
Salida a +40 °C	60 %		500 A
	100 %		400 A
Rango de corriente y voltaje de soldadura			15 A / 10 V – 500 A / 50 V
Rango de ajuste de voltaje			8...50 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	λ	0.89
Eficiencia en corriente máxima nominal	@ 400 V	η	89 %
Rango temperatura de operación			-20...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento			-40...+60 °C
Clase EMC			A
Potencia mínima de corto circuito de la red de suministro		S_{SC}	6,7 MVA
Grado de protección			IP23S
Medidas externas	$L \times A \times Al$		750 x 263 x 456 mm
Medidas externas del paquete	$L \times A \times Al$		785 x 285 x 505 mm
Peso			39.5 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares			12 V, 48 V

Suministro de voltaje para la unidad de refrigeración			380 ... 460 V, 24 V
Potencia mínima recomendada del generador	@ 400 V	S_{gen}	35 kVA
Tipo de conexión por cable			Bus CAN
Normas			IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 500 Pulse+

X5 Power Source 500 Pulse+			
Característica			Valor
Voltaje de conexión a la red 3~50/60 Hz			380 - 460 V \pm 10 %
Cable para conexión a la red	H07RN-F		6 mm ²
Potencia de entrada en corriente máxima nominal			27 kVA
Suministro de corriente máximo	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{máx}}$	39...34 A
Suministro de corriente eficaz	@ 380 - 460 V	$I_{1\text{eff}}$	30...27 A
Consumo de potencia sin carga	@ 400 V	$P_{1\text{idle}}$	33 W
Voltaje sin carga	@ 380 - 460 V	U_0	76...94 V
Voltaje en vacío	@ 380 - 460 V	U_{av}	76...94 V
Fusible	Lento		32 A
Salida a +40 °C	60 %		500 A
	100 %		400 A
Rango de corriente y voltaje de soldadura			15 A / 10 V – 500 A / 50 V
Rango de ajuste de voltaje			8...50 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	a 400 V	λ	0.89
Eficiencia en corriente máxima nominal	a 400 V	η	88 %
Rango temperatura de operación			-20...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento			-40...+60 °C
Clase EMC			A
Potencia mínima de corto circuito de la red de suministro		S_{SC}	6,7 MVA
Grado de protección			IP23S
Medidas externas	$L \times A \times Al$		750 x 263 x 456 mm
Medidas externas del paquete	$L \times A \times Al$		785 x 285 x 505 mm
Peso			39.5 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares			12 V, 48 V

Suministro de voltaje para la unidad de refrigeración			380 ... 460 V, 24 V
Potencia mínima recomendada del generador	a 400 V	S_{gen}	35 kVA
Tipo de conexión por cable			Bus CAN
Normas			IEC 60974-1, -10

5.2 R500 WIRE FEEDERS

R500 Wire Feeder EUR

R500 Wire Feeder EUR	
Característica	Valor
Voltaje de alimentación	48 V
Suministro de corriente en carga máxima	6 A
Corriente de soldadura 60 %	500 A
Corriente de soldadura 100 %	430 A
Tipo de conexión de soldadura	Euroconector
Mecanismo de alimentación del alambre	4 rodillos, 2 motores
Diámetro de los rodillos de alimentación	32 mm
Diámetro de alambre de relleno, Fe	0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Ac. inox.	0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, MC/FC	1...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Al	1...1.6 mm
Velocidad de alimentación del alambre	0.5...25 m/min
Presión máxima del gas de protección	0.5 MPa
Tipo de comunicación por cable	Bus CAN
Rango temperatura de operación	-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento	-40...60 °C
Clase EMC	A
Grado de protección	IP23
Medidas externas	<i>L x An x Al</i> 374 x 234 x 183 mm
Peso sin accesorios	6.15 kg
Normas	IEC 60974-5, -10

R500 Wire Feeder EUR+

R500 Wire Feeder LH EUR+	
Característica	Valor
Voltaje de alimentación	48 V
Suministro de corriente en carga máxima	6 A
Corriente de soldadura 60 %	500 A
Corriente de soldadura 100 %	430 A
Tipo de conexión de soldadura	Euroconector
Mecanismo de alimentación del alambre	4 rodillos, 2 motores
Diámetro de los rodillos de alimentación	32 mm
Diámetro de alambre de relleno, Fe	0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Ac. inox.	0.8...1.6 mm

Diámetro de alambre de relleno, MC/FC	1...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Al	1...1.6 mm
Velocidad de alimentación del alambre	0.5...25 m/min
Presión máxima del gas de protección	0.5 MPa
Presión máxima de soplado de aire	0.8 MPa
Velocidad de soplado de aire	0.24 m ³ /h
Tipo de comunicación por cable	Bus CAN
Rango temperatura de operación	-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento	-40...60 °C
Clase EMC	A
Grado de protección	IP23
Medidas externas	<i>La x An x Al</i> 374 x 234 x 183 mm
Peso sin accesorios	6.75 kg
Normas	IEC 60974-5, -10

R500 Wire Feeder RH EUR+

R500 Wire Feeder RH EUR+	
Característica	Valor
Voltaje de alimentación	48 V
Suministro de corriente en carga máxima	6 A
Corriente de soldadura 60 %	500 A
Corriente de soldadura 100 %	430 A
Tipo de conexión de soldadura	Euroconector
Mecanismo de alimentación del alambre	4 rodillos, 2 motores
Diámetro de los rodillos de alimentación	32 mm
Diámetro de alambre de relleno, Fe	0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Ac. inox.	0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, MC/FC	1...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Al	1...1.6 mm
Velocidad de alimentación del alambre	0.5...25 m/min
Presión máxima del gas de protección	0.5 MPa
Presión máxima de soplado de aire	0.8 MPa
Velocidad de soplado de aire	0.24 m ³ /h
Tipo de comunicación por cable	Bus CAN
Rango temperatura de operación	-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento	-40...60 °C
Clase EMC	A
Grado de protección	IP23
Medidas externas	<i>La x An x Al</i> 374 x 234 x 183 mm

Peso sin accesorios	6.75 kg
Normas	IEC 60974-5, -10

R500 Wire Feeder HD EUR+

R500 Wire Feeder HD EUR+	
Característica	Valor
Voltaje de alimentación	48 V
Corriente de soldadura 60 %	500 A
Corriente de soldadura 100 %	430 A
Tipo de conexión de soldadura	Euro, Euro+Afenol
Mecanismo de alimentación del alambre	4 rodillos, un motor
Diámetro de los rodillos de alimentación	32 mm
Diámetro de alambre de relleno, Fe	0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Ac. inox.	0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, MC/FC	1...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Al	1...1.6 mm
Velocidad de alimentación del alambre	0.5...25 m/min
Presión máxima del gas de protección	0.5 MPa
Presión máxima de soplado de aire	0.8 MPa
Velocidad de soplado de aire	0.26 m ³ /h
Carga en la salida analógica	≥ 100 kΩ
Tipo de comunicación por cable	Bus CAN
Rango temperatura de operación	-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento	-40...60 °C
Clase EMC	A
Grado de protección	IP23
Medidas externas	<i>La x An x Al</i> 329.62 x 234.1 x 159.2 mm
Peso sin accesorios	4.73 kg
Normas	IEC 60974-5, -10

5.3 ALIMENTADOR DE ALAMBRE ASISTIDO RA50 4R

RA50 4R Assistive Wire Feeder		
Característica		Valor
Voltaje de alimentación		48 V
Mecanismo de alimentación del alambre		4 rodillos, un motor
Diámetro de los rodillos de alimentación		32 mm
Diámetro de alambre de relleno, Fe		0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Ac. inox.		0.8...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, MC/FC		1...1.6 mm
Diámetro de alambre de relleno, Al		1...1.6 mm
Velocidad de alimentación del alambre		0,5...25 m/min
Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Clase EMC		A
Medidas externas	<i>La x An x Al</i>	374 x 234 x 183 mm
Peso sin accesorios		4,5 kg

5.4 MÓDULOS DE CONECTIVIDAD DE ROBOTS

Módulo de conectividad de robots		RCM	RCM+
Característica		Valor	Valor
Voltaje de alimentación		12 ... 48 V	12 ... 48 V
Suministro de corriente en carga máxima		1.1 ... 0.3 A	1.1 ... 0.3 A
Fusible	Lento	0.63 A	0.63 A
Voltaje de sensor de contacto máximo	U_{VS}	200 V	200 V
Corriente máxima de sensor táctil	I_{VS}	20 mA@113 V	20 mA@113 V
Voltaje USB		5 V	5 V
Corriente máxima de USB		4 x 0,5 A	4 x 0,5 A
Consumo máximo de energía		30 W	30 W
Rango temperatura de operación		-20...+40 °C	-20...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...+60 °C	-40...+60 °C
Clase EMC		A	A
Grado de protección		IP23	IP23
Medidas externas	$L \times A \times Al$	597 x 241 x 137 mm	597 x 241 x 137 mm
Peso		4.1 kg	4.1 kg
Tipo de comunicación inalámbrica			
- Red de área local inalámbrica (WLAN) estándar		-	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n
- Frecuencia y potencia del transmisor, WLAN		-	2,4 GHz: 2,412...2,484 GHz; 5,1 GHz: 5,150...5,240 GHz, 5,250...5,350 GHz, 5,470...5,725 GHz; 9...16 dBm
Tipo de conexión por cable		Bus CAN	Bus CAN
Cable Ethernet		CAT-5 o mejor cable Ethernet blindado RJ-45	CAT-5 o mejor cable Ethernet blindado RJ-45
Normas, donde aplique, junto con la fuente de potencia		IEC 60974-5, 10	IEC 60974-5, 10

5.5 UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

X5 Cooler 1400		
Característica		Valor
Voltaje de alimentación	U_1	380 - 460 V +/- 10 %
Suministro de corriente máximo	@ 380 - 460 V $I_{1\text{máx}}$	0.7 A
Potencia de refrigeración	@ 1 L/min	1,4 kW
Refrigerante recomendado		MGP 4456 (mezcla Kemppi)
Presión máxima de refrigerante		0,4 MPa
Volumen del tanque		3 l
Rango temperatura de operación	Con el refrigerante recomendado	-10...+40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...+60 °C
Clase EMC		A
Grado de protección	Una vez montado	IP23S
Medidas externas	$L \times A \times Al$	763 x 263 x 288 mm
Peso	Sin accesorios	15 kg
Normas		IEC 60974-2, -10

5.6 TARJETAS COMPLEMENTARIAS

Tarjeta complementaria de E/S digital

Tarjeta complementaria	Tarjeta complementaria de E/S digital
Característica	Valor
Número de entradas digitales	8
Número de salidas digitales	8
Voltaje de alimentación	24 V +- 10 %
Corriente mínima de alimentación (sin salidas digitales activas)	0.1 A
Corriente máxima de alimentación (corriente máxima en las salidas digitales)	8.1 A
Corriente máxima por salida digital	1 A
Nivel bajo de tensión de entrada digital	0 ... 5 V
Tensión de entrada digital de nivel alto	11 ... 30 V
Tensión máxima en la entrada digital	30 V
Corriente típica para una entrada digital	2 mA ... 10 mA

Tarjeta complementaria de E/S analógica

Tarjeta complementaria	Tarjeta complementaria de E/S analógica
Característica	Valor
Número de entradas analógicas	2
Número de salidas analógicas	2
Voltaje de alimentación	24 V +- 10 %
Corriente de alimentación	0.1 A
Rango de tensión de entrada analógica	0 ... 10 V
Tensión máxima en la entrada analógica	24 V
Rango de tensión de salida analógica	0 ... 10 V
Carga en la salida analógica	≥ 4.7 kΩ

5.7 TABLAS DE CONTROL DE BUS DE CAMPO

Las tablas de control de bus de campo se pueden usar para manejar la comunicación entre AX MIG Welder y el robot de soldadura.

Esta sección describe las tablas de control de bus de campo admitidas y los parámetros de control y estado.

5.7.1 AX MIG 1: TABLA DE CONTROL DE BUS DE CAMPO PREDETERMINADO DE AX MIG WELDER

Modo de interfaz de bus de campo: 20

Tamaño de la mesa: 40 bytes

Parámetros de control (del robot al sistema de soldadura)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Coil entre paréntesis)	Parámetro de control	Parámetro de control (versión de interfaz de robot 1.00.03.0 o anterior)
0	0	0 (0)	StartWelding (ID 108)	StartWelding (ID 108)
		1 (1)	RobotReadyToWeld (ID 108)	RobotReadyToWeld (ID 108)
		2 (2)	OnlineControl (ID 108)	(No está en uso) (ID 108)
		3 (3)	SimulationMode (ID 108)	SimulationMode (ID 108)
		4 (4)	Watchdog (ID 108)	Watchdog (ID 108)
		5 (5)	ErrorReset (ID 108)	ErrorReset (ID 108)
		6 (6)	(No está en uso) (ID 108)	(No está en uso) (ID 108)
		7 (7)	WireBrakeOn (ID 108)	(No está en uso) (ID 108)
	1	0 (8)	GasBlow (ID 109)	GasBlow (ID 109)
		1 (9)	AirBlow (ID 109)	AirBlow (ID 109)
		2 (10)	WireInchForward (ID 109)	WireInchForward (ID 109)
		3 (11)	WireInchBackward (ID 109)	WireInchBackward (ID 109)
		4 (12)	TouchSensorOn (ID 109)	TouchSensorOn (ID 109)
		5 (13)	TouchSensorToolSel (ID 109)	TouchSensorToolSel (ID 109)
		6 (14)	(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
	7 (15)	WireStuckCheck (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)	

1	2	0 (16)	HotStartOn (ID 110)	(No está en uso) (ID 110)
		1 (17)	(No está en uso) (ID 110)	(No está en uso) (ID 110)
		2 (18)	(No está en uso) (ID 110)	(No está en uso) (ID 110)
		3 (19)	CraterFillOn (ID 110)	(No está en uso) (ID 110)
		4 (20)	WireFeedSpeedInc (ID 110)	(No está en uso) (ID 110)
		5 (21)	WireFeedSpeedDec (ID 110)	(No está en uso) (ID 110)
		6 (22)	VoltFinetuningInc (ID 110)	(No está en uso) (ID 110)
	7 (23)	VoltFinetuningDec (ID 110)	(No está en uso) (ID 110)	
	3	0 (24)	(No está en uso) (ID 129)	(No está en uso) (ID 129)
		1 (25)	(No está en uso) (ID 129)	(No está en uso) (ID 129)
		2 (26)	(No está en uso) (ID 129)	(No está en uso) (ID 129)
		3 (27)	(No está en uso) (ID 129)	(No está en uso) (ID 129)
		4 (28)	(No está en uso) (ID 129)	(No está en uso) (ID 129)
		5 (29)	(No está en uso) (ID 129)	(No está en uso) (ID 129)
6 (30)		(No está en uso) (ID 129)	(No está en uso) (ID 129)	
7 (31)	(No está en uso) (ID 129)	(No está en uso) (ID 129)		
2	4	UINT16	(No está en uso) (ID 137)	(No está en uso) (ID 137)
	5			
3	6	0 (48)	DigitalOutput1 (ID 111)	DigitalOutput1 (ID 111)
		1 (49)	DigitalOutput2 (ID 111)	DigitalOutput2 (ID 111)
		2 (50)	DigitalOutput3 (ID 111)	DigitalOutput3 (ID 111)
		3 (51)	DigitalOutput4 (ID 111)	DigitalOutput4 (ID 111)
		4 (52)	DigitalOutput5 (ID 111)	DigitalOutput5 (ID 111)
		5 (53)	DigitalOutput6 (ID 111)	DigitalOutput6 (ID 111)
		6 (54)	DigitalOutput7 (ID 111)	DigitalOutput7 (ID 111)
	7 (55)	DigitalOutput8 (ID 111)	DigitalOutput8 (ID 111)	
	7	0 (56)	DigitalOutput9 (ID 112)	DigitalOutput9 (ID 112)
		1 (57)	DigitalOutput10 (ID 112)	DigitalOutput10 (ID 112)
		2 (58)	DigitalOutput11 (ID 112)	DigitalOutput11 (ID 112)
		3 (59)	DigitalOutput12 (ID 112)	DigitalOutput12 (ID 112)
		4 (60)	DigitalOutput13 (ID 112)	DigitalOutput13 (ID 112)
		5 (61)	DigitalOutput14 (ID 112)	DigitalOutput14 (ID 112)
6 (62)		DigitalOutput15 (ID 112)	DigitalOutput15 (ID 112)	
7 (63)	DigitalOutput16 (ID 112)	DigitalOutput16 (ID 112)		
4	8	UINT16	MemoryChannel (ID 105)	MemoryChannel (ID 105)
	9			
5	10	UINT16	WireFeedSpeed/Current/PlateThickness (ID 138)	(No está en uso) (ID 138)
	11			

6	12	UINT16	Voltage (ID 139)	(No está en uso) (ID 139)
	13			
7	14	UINT16	FineTuning (ID 140)	(No está en uso) (ID 140)
	15			
8	16	UINT16	Dynamics (ID 141)	(No está en uso) (ID 141)
	17			
9	18	UINT16	PostCurrent (ID 142)	(No está en uso) (ID 142)
	19			
10	20	UINT16	(No está en uso) (ID 143)	(No está en uso) (ID 143)
	21			
11	22	UINT16	(No está en uso) (ID 144)	(No está en uso) (ID 144)
	23			
12	24	UINT16	(No está en uso) (ID 145)	(No está en uso) (ID 145)
	25			
13	26	UINT16	RobotTravelSpeed (ID 120)	RobotTravelSpeed (ID 120)
	27			
14	28	UINT16	(No está en uso) (ID 146)	(No está en uso) (ID 146)
	29			
15	30	UINT16	(No está en uso) (ID 147)	(No está en uso) (ID 147)
	31			
16	32	UINT16	(No está en uso) (ID 148)	(No está en uso) (ID 148)
	33			
17	34	UINT16	(No está en uso) (ID 149)	(No está en uso) (ID 149)
	35			
18	36	UINT16	(No está en uso) (ID 150)	(No está en uso) (ID 150)
	37			
19	38	UINT16	(No está en uso) (ID 151)	(No está en uso) (ID 151)
	39			

Parámetros de estado (del sistema de soldadura al robot)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Discrete Input entre paréntesis)	Parámetro de estado
0	0	0 (0)	ArcOn (ID 162)
		1 (1)	CycleOn (ID 162)
		2 (2)	WeldingSystemReady (ID 162)
		3 (3)	PowerSourceReady (ID 162)
		4 (4)	Watchdog (ID 162)
		5 (5)	Error (ID 162)
		6 (6)	Warning (ID 162)
		7 (7)	WireBrakeLocked (ID 162)
	1	0 (8)	(No está en uso) (ID 163)
		1 (9)	GasFlowOK (ID 163)
		2 (10)	WaterFlowOK (ID 163)
		3 (11)	(No está en uso) (ID 163)
		4 (12)	TouchSensed (ID 163)
		5 (13)	CollisionDetected (ID 163)
		6 (14)	BackwardWireFeed (ID 163)
	7 (15)	WireOK (ID 163)	
1	2	0 (16)	(No está en uso) (ID 179)
		1 (17)	(No está en uso) (ID 179)
		2 (18)	(No está en uso) (ID 179)
		3 (19)	(No está en uso) (ID 179)
		4 (20)	(No está en uso) (ID 179)
		5 (21)	(No está en uso) (ID 179)
		6 (22)	(No está en uso) (ID 179)
		7 (23)	(No está en uso) (ID 179)
	3	0 (24)	(No está en uso) (ID 180)
		1 (25)	(No está en uso) (ID 180)
		2 (26)	(No está en uso) (ID 180)
		3 (27)	(No está en uso) (ID 180)
		4 (28)	(No está en uso) (ID 180)
		5 (29)	(No está en uso) (ID 180)
		6 (30)	(No está en uso) (ID 180)
	7 (31)	(No está en uso) (ID 180)	
2	4	UINT16	(No está en uso) (ID 213)
	5		

3	6	0 (48)	DigitalInput1 (ID 164)	
		1 (49)	DigitalInput2 (ID 164)	
		2 (50)	DigitalInput3 (ID 164)	
		3 (51)	DigitalInput4 (ID 164)	
		4 (52)	DigitalInput5 (ID 164)	
		5 (53)	DigitalInput6 (ID 164)	
	7	6	54	DigitalInput7 (ID 164)
			55	DigitalInput8 (ID 164)
			0 (56)	DigitalInput9 (ID 165)
				DigitalInput10 (ID 165)
				DigitalInput11 (ID 165)
			3 (59)	DigitalInput12 (ID 165)
				DigitalInput13 (ID 165)
		5 (61)	DigitalInput14 (ID 165)	
			DigitalInput15 (ID 165)	
		7 (63)	DigitalInput16 (ID 165)	
4	8	UINT16	WeldingCurrent (ID 156)	
	9			
5	10	UINT16	WeldingWireFeedSpeed (ID 161)	
	11			
6	12	UINT16	WeldingVoltage (ID 157)	
	13			
7	14	UINT16	TAST (ID 166)	
	15			
8	16	UINT16	ErrorNumber (ID 159)	
	17			
9	18	UINT16	WeldingProcess (ID 171)	
	19			
10	20	UINT16	MotorCurrent (ID 169)	
	21			
11	22	UINT16	(No está en uso) (ID 214)	
	23			
12	24	UINT16	GasFlowRate (ID 167)	
	25			
13	26	UINT16	WeldAssistTravelSpeed (ID 178)	
	27			
14	28	UINT16	WireFeedSpeedSetpoint (ID 215)	
	29			

15	30	UINT16	(No está en uso) (ID 216)
	31		
16	32	UINT16	(No está en uso) (ID 217)
	33		
17	34	UINT16	(No está en uso) (ID 218)
	35		
18	36	UINT16	(No está en uso) (ID 219)
	37		
19	38	UINT16	(No está en uso) (ID 220)
	39		

5.7.2 AX MIG 2: AX MIG WELDER TABLA DE CONTROL DE BUS DE CAMPO AMPLIADA

Modo de interfaz de bus de campo: 21

Tamaño de la mesa: 42 bytes

Parámetros de control (del robot al sistema de soldadura)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Coil entre paréntesis)	Parámetro de control
0	0	0 (0)	StartWelding (ID 108)
		1 (1)	RobotReadyToWeld (ID 108)
		2 (2)	OnlineControl (ID 108)
		3 (3)	SimulationMode (ID 108)
		4 (4)	Watchdog (ID 108)
		5 (5)	ErrorReset (ID 108)
		6 (6)	(No está en uso) (ID 108)
		7 (7)	WireBrakeOn (ID 108)
	1	0 (8)	GasBlow (ID 109)
		1 (9)	AirBlow (ID 109)
		2 (10)	WireInchForward (ID 109)
		3 (11)	WireInchBackward (ID 109)
		4 (12)	TouchSensorOn (ID 109)
		5 (13)	TouchSensorToolSel (ID 109)
		6 (14)	(No está en uso) (ID 109)
7 (15)	WireStuckCheck (ID 109)		

1	2	0 (16)	HotStartOn (ID 110)
		1 (17)	(No está en uso) (ID 110)
		2 (18)	(No está en uso) (ID 110)
		3 (19)	CraterFillOn (ID 110)
		4 (20)	WireFeedSpeedInc (ID 110)
		5 (21)	WireFeedSpeedDec (ID 110)
		6 (22)	VoltFinetuningInc (ID 110)
	7 (23)	VoltFinetuningDec (ID 110)	
	3	0 (24)	(No está en uso) (ID 129)
		1 (25)	(No está en uso) (ID 129)
		2 (26)	(No está en uso) (ID 129)
		3 (27)	(No está en uso) (ID 129)
		4 (28)	(No está en uso) (ID 129)
		5 (29)	(No está en uso) (ID 129)
6 (30)		(No está en uso) (ID 129)	
7 (31)	(No está en uso) (ID 129)		
2	4	UINT16	(No está en uso) (ID 284)
	5		
3	6	0 (48)	DigitalOutput1 (ID 111)
		1 (49)	DigitalOutput2 (ID 111)
		2 (50)	DigitalOutput3 (ID 111)
		3 (51)	DigitalOutput4 (ID 111)
		4 (52)	DigitalOutput5 (ID 111)
		5 (53)	DigitalOutput6 (ID 111)
		6 (54)	DigitalOutput7 (ID 111)
	7 (55)	DigitalOutput8 (ID 111)	
	7	0 (56)	DigitalOutput9 (ID 112)
		1 (57)	DigitalOutput10 (ID 112)
		2 (58)	DigitalOutput11 (ID 112)
		3 (59)	DigitalOutput12 (ID 112)
		4 (60)	DigitalOutput13 (ID 112)
		5 (61)	DigitalOutput14 (ID 112)
6 (62)		DigitalOutput15 (ID 112)	
7 (63)	DigitalOutput16 (ID 112)		
4	8	UINT16	MemoryChannel (ID 105)
	9		
5	10	UINT16	WireFeedSpeed (ID 285)
	11		

6	12	UINT16	Voltage (ID 139)
	13		
7	14	UINT16	FineTuning (ID 140)
	15		
8	16	UINT16	Dynamics (ID 141)
	17		
9	18	UINT16	PostCurrent (ID 142)
	19		
10	20	UINT16	Current (ID 286)
	21		
11	22	UINT16	PlateThickness (ID 287)
	23		
12	24	UINT16	(No está en uso) (ID 288)
	25		
13	26	UINT16	RobotTravelSpeed (ID 120)
	27		
14	28	UINT16	(No está en uso) (ID 289)
	29		
15	30	UINT16	(No está en uso) (ID 290)
	31		
16	32	UINT16	(No está en uso) (ID 291)
	33		
17	34	UINT16	(No está en uso) (ID 292)
	35		
18	36	UINT16	(No está en uso) (ID 293)
	37		
19	38	UINT16	(No está en uso) (ID 294)
	39		
20	40	UINT16	(No está en uso) (ID 295)
	41		

Parámetros de estado (del sistema de soldadura al robot)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Discrete Input entre paréntesis)	Parámetro de estado
0	0	0 (0)	ArcOn (ID 162)
		1 (1)	CycleOn (ID 162)
		2 (2)	WeldingSystemReady (ID 162)
		3 (3)	PowerSourceReady (ID 162)
		4 (4)	Watchdog (ID 162)
		5 (5)	Error (ID 162)
		6 (6)	Warning (ID 162)
		7 (7)	WireBrakeLocked (ID 162)
	1	0 (8)	(No está en uso) (ID 163)
		1 (9)	GasFlowOK (ID 163)
		2 (10)	WaterFlowOK (ID 163)
		3 (11)	(No está en uso) (ID 163)
		4 (12)	TouchSensed (ID 163)
		5 (13)	CollisionDetected (ID 163)
		6 (14)	BackwardWireFeed (ID 163)
	7 (15)	WireOK (ID 163)	
1	2	0 (16)	(No está en uso) (ID 179)
		1 (17)	(No está en uso) (ID 179)
		2 (18)	(No está en uso) (ID 179)
		3 (19)	(No está en uso) (ID 179)
		4 (20)	(No está en uso) (ID 179)
		5 (21)	(No está en uso) (ID 179)
		6 (22)	(No está en uso) (ID 179)
		7 (23)	(No está en uso) (ID 179)
	3	0 (24)	(No está en uso) (ID 180)
		1 (25)	(No está en uso) (ID 180)
		2 (26)	(No está en uso) (ID 180)
		3 (27)	(No está en uso) (ID 180)
		4 (28)	(No está en uso) (ID 180)
		5 (29)	(No está en uso) (ID 180)
		6 (30)	(No está en uso) (ID 180)
	7 (31)	(No está en uso) (ID 180)	
2	4	UINT16	(No está en uso) (ID 296)
	5		

3	6	0 (48)	DigitalInput1 (ID 164)
		1 (49)	DigitalInput2 (ID 164)
		2 (50)	DigitalInput3 (ID 164)
		3 (51)	DigitalInput4 (ID 164)
		4 (52)	DigitalInput5 (ID 164)
		5 (53)	DigitalInput6 (ID 164)
	7	6 (54)	DigitalInput7 (ID 164)
		7 (55)	DigitalInput8 (ID 164)
		0 (56)	DigitalInput9 (ID 165)
		1 (57)	DigitalInput10 (ID 165)
		2 (58)	DigitalInput11 (ID 165)
		3 (59)	DigitalInput12 (ID 165)
		4 (60)	DigitalInput13 (ID 165)
		5 (61)	DigitalInput14 (ID 165)
		6 (62)	DigitalInput15 (ID 165)
		7 (63)	DigitalInput16 (ID 165)
4	8	UINT16	WeldingCurrent (ID 156)
	9		
5	10	UINT16	WeldingWireFeedSpeed (ID 161)
	11		
6	12	UINT16	WeldingVoltage (ID 157)
	13		
7	14	UINT16	TAST (ID 166)
	15		
8	16	UINT16	ErrorNumber (ID 159)
	17		
9	18	UINT16	WeldingProcess (ID 171)
	19		
10	20	UINT16	MotorCurrent (ID 169)
	21		
11	22	UINT16	(No está en uso) (ID 297)
	23		
12	24	UINT16	GasFlowRate (ID 167)
	25		
13	26	UINT16	WeldAssistTravelSpeed (ID 178)
	27		
14	28	UINT16	WireFeedSpeedSetpoint (ID 215)
	29		

15	30	UINT16	(No está en uso) (ID 298)
	31		
16	32	UINT16	(No está en uso) (ID 299)
	33		
17	34	UINT16	(No está en uso) (ID 300)
	35		
18	36	UINT16	(No está en uso) (ID 301)
	37		
19	38	UINT16	(No está en uso) (ID 302)
	39		
20	40	UINT16	(No está en uso) (ID 303)
	41		

5.7.3 KEMPPi 1: TABLA DE CONTROL DE BUS DE CAMPO DE COMPATIBILIDAD KEMPARC PULSE

Modo de interfaz de bus de campo: 1

Tamaño de la mesa: 8 bytes

Parámetros de control (del robot al sistema de soldadura)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Coil entre paréntesis)	Parámetro de control	Parámetro de control (versión de interfaz de robot 1.00.03.0 o anterior)
0	0	UINT16	WireFeedSpeed/Current/PlateThickness (ID 100)	(No está en uso) (ID 137)
	1			
1	2	UINT16	Voltage/FineTuning (ID 101)	(No está en uso) (ID 138)
	3			
2	4	UINT8	MemoryChannel (ID 104)	MemoryChannel (ID 104)
	5	UINT8	Dynamics (ID 106)	(No está en uso) (ID 129)
3	6	0 (48)	StartWelding (ID 108)	StartWelding (ID 108)
		1 (49)	SimulationMode (ID 108)	SimulationMode (ID 108)
		2 (50)	WireInchForward (ID 108)	WireInchForward (ID 108)
		3 (51)	WireInchBackward (ID 108)	WireInchBackward (ID 108)
		4 (52)	GasBlow (ID 108)	GasBlow (ID 108)
		5 (53)	TouchSensorToolSel (ID 108)	TouchSensorToolSel (ID 108)
		6 (54)	TouchSensorOn (ID 108)	TouchSensorOn (ID 108)
		7 (55)	OnlineControl (ID 108)	(No está en uso) (ID 108)
	7	0 (56)	Watchdog (ID 109)	Watchdog (ID 109)
		1 (57)	ErrorReset (ID 109)	ErrorReset (ID 109)
		2 (58)	AirBlow (ID 109)	AirBlow (ID 109)
		3 (59)	(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
		4 (60)	(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
		5 (61)	DigitalOutput1 (ID 109)	DigitalOutput1 (ID 109)
		6 (62)	DigitalOutput2 (ID 109)	DigitalOutput2 (ID 109)
	7 (63)	DigitalOutput3 (ID 109)	DigitalOutput3 (ID 109)	

Parámetros de estado (del sistema de soldadura al robot)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Discrete Input entre paréntesis)	Parámetro de estado
0	0	UINT16	WeldingCurrent (ID 156)
	1		

1	2	UINT16	WeldingVoltage (ID 157)
	3		
2	4	UINT8	ErrorNumber (ID 158)
	5	0 (40)	CycleOn (ID 162)
		1 (41)	ArcOn (ID 162)
		2 (42)	TouchSensed (ID162)
		3 (43)	PowerSourceReady (ID 162)
		4 (44)	Error (ID 162)
		5 (45)	WeldingSystemReady (ID 162)
		6 (46)	LocalRemote (ID 162)
		7 (47)	AutoManual (ID 162)
3	6	0 (48)	DigitalInput1 (ID 163)
		1 (49)	DigitalInput2 (ID 163)
		2 (50)	DigitalInput3 (ID 163)
		3 (51)	DigitalInput4 (ID 163)
		4 (52)	GateDoorOpen (ID 163)
		5 (53)	DigitalInput6 (ID 163)
		6 (54)	CollisionDetected (ID 163)
		7 (55)	GasFlowOk (ID 163)
	7	UINT8	WeldingWireFeedSpeed (ID 160)

5.7.4 KEMPPi 4: TABLA DE CONTROL DE BUS DE CAMPO DE COMPATIBILIDAD DE LA SOLDADORA A7 MIG WELDER

Modo de interfaz de bus de campo: 15

Tamaño de la mesa: 16 bytes

Parámetros de control (del robot al sistema de soldadura)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Coil entre paréntesis)	Parámetro de control	Parámetro de control (versión de interfaz de robot 1.00.03.0 o anterior)
0	0	UINT16	WireFeedSpeed/Current/PlateThickness (ID 100)	(No está en uso) (ID 137)
	1			
1	2	UINT16	Voltage/FineTuning (ID 101)	(No está en uso) (ID 138)
	3			
2	4	UINT8	MemoryChannel (ID 104)	MemoryChannel (ID 104)
	5	UINT8	Dynamics (ID 106)	(No está en uso) (ID 129)
3	6	0 (48)	StartWelding (ID 108)	StartWelding (ID 108)
		1 (49)	SimulationMode (ID 108)	SimulationMode (ID 108)
		2 (50)	WireInchForward (ID 108)	WireInchForward (ID 108)
		3 (51)	WireInchBackward (ID 108)	WireInchBackward (ID 108)
		4 (52)	GasBlow (ID 108)	GasBlow (ID 108)
		5 (53)	AirBlow (ID 108)	AirBlow (ID 108)
		6 (54)	TouchSensorToolSel (ID 108)	TouchSensorToolSel (ID 108)
	7	7 (55)	TouchSensorOn (ID 108)	TouchSensorOn (ID 108)
		0 (56)	OnlineControl (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
		1 (57)	ErrorReset (ID 109)	ErrorReset (ID 109)
		2 (58)	(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
		3 (59)	Watchdog (ID 109)	Watchdog (ID 109)
		4 (60)	HotStartOn (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
		5 (61)	CraterFillOn (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
		6 (62)	(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
7 (63)	(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)		

4	8	0 (64)	DigitalOutput1 (ID 111)	DigitalOutput1 (ID 111)
		1 (65)	DigitalOutput2 (ID 111)	DigitalOutput2 (ID 111)
		2 (66)	DigitalOutput3 (ID 111)	DigitalOutput3 (ID 111)
		3 (67)	DigitalOutput4 (ID 111)	DigitalOutput4 (ID 111)
		4 (68)	DigitalOutput5 (ID 111)	DigitalOutput5 (ID 111)
		5 (69)	DigitalOutput6 (ID 111)	DigitalOutput6 (ID 111)
		6 (70)	DigitalOutput7 (ID 111)	DigitalOutput7 (ID 111)
		7 (71)	DigitalOutput8 (ID 111)	DigitalOutput8 (ID 111)
5	9	(UINT8)	(No está en uso) (ID 221)	(No está en uso) (ID 221)
	10	(UINT8)	(No está en uso) (ID 22)	(No está en uso) (ID 222)
6	11	(UINT8)	(No está en uso) (ID 223)	(No está en uso) (ID 223)
	12	(UINT8)	(No está en uso) (ID 224)	(No está en uso) (ID 224)
7	13	(UINT8)	(No está en uso) (ID 225)	(No está en uso) (ID 225)
	14	(UINT8)	(No está en uso) (ID 226)	(No está en uso) (ID 226)
	15	(UINT8)	(No está en uso) (ID 227)	(No está en uso) (ID 227)

Parámetros de estado (del sistema de soldadura al robot)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Discrete Input entre paréntesis)	Parámetro de estado
0	0	UINT16	WeldingCurrent (ID 156)
	1		
1	2	UINT16	WeldingVoltage (ID 157)
	3		
2	4	UINT8	ErrorNumber (ID 158)
	5	UINT8	WeldingWireFeedSpeed (ID 160)

3	6	0 (48)	WeldingSystemReady (ID 162)	
		1 (49)	PowerSourceReady (ID 162)	
		2 (50)	CycleOn (ID 162)	
		3 (51)	ArcOn (ID 162)	
		4 (52)	GasFlowOk (ID 162)	
		5 (53)	(No está en uso) (ID 162)	
		6 (54)	(No está en uso) (ID 162)	
	7	7 (55)	TouchSensed (ID 162)	
		0 (56)	GateDoorOpen (ID 163)	
		1 (57)	Error (ID 163)	
		2 (58)	CollisionDetected (ID 163)	
		3 (59)	(No está en uso) (ID 163)	
		4 (60)	(No está en uso) (ID 163)	
		5 (61)	(No está en uso) (ID 163)	
4	8	6 (62)	(No está en uso) (ID 163)	
		7 (63)	(No está en uso) (ID 163)	
		0 (64)	DigitalInput1 (ID 164)	
		1 (65)	DigitalInput2 (ID 164)	
		2 (66)	DigitalInput3 (ID 164)	
		3 (67)	DigitalInput4 (ID 164)	
		4 (68)	DigitalInput5 (ID 164)	
		5 (69)	DigitalInput6 (ID 164)	
	5	9	6 (70)	DigitalInput7 (ID 164)
			7 (71)	DigitalInput8 (ID 164)
	6	10	UINT16	TAST (ID 166)
			UINT16	GasFlowRate (ID 167)
	7	11	UINT8	MotorCurrent (ID 168)
			UINT8	WeldingProcess (ID 170)
7	12	UINT8	(No está en uso) (ID 281)	
		UINT8	WeldingProcess (ID 170)	
7	13	UINT8	WeldingProcess (ID 170)	
		UINT8	(No está en uso) (ID 281)	
7	14	UINT8	WeldingProcess (ID 170)	
		UINT8	(No está en uso) (ID 281)	
7	15	UINT8	WeldingProcess (ID 170)	
		UINT8	(No está en uso) (ID 281)	

5.7.5 KEMPPPI 6: TABLA DE CONTROL DE BUS DE CAMPO DE COMPATIBILIDAD WELDEYE DE LA SOLDADORA A7 MIG WELDER

Modo de interfaz de bus de campo: 17

Tamaño de la mesa: 49 bytes

Parámetros de control (del robot al sistema de soldadura)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Coil entre paréntesis)	Parámetro de control	Parámetro de control (versión de interfaz de robot 1.00.03.0 o anterior)
0	0	UINT16	WireFeedSpeed/Current/PlateThickness (ID 100)	(No está en uso) (ID 137)
	1			
1	2	UINT16	Voltage/FineTuning (ID 101)	(No está en uso) (ID 138)
	3			
2	4	UINT8	MemoryChannel (ID 104)	MemoryChannel (ID 104)
	5	UINT8	Dynamics (ID 106)	(No está en uso) (ID 129)

3	6	0 (48)	StartWelding (ID 108)	StartWelding (ID 108)	
		1 (49)	SimulationMode (ID 108)	SimulationMode (ID 108)	
		2 (50)	WireInchForward (ID 108)	WireInchForward (ID 108)	
		3 (51)	WireInchBackward (ID 108)	WireInchBackward (ID 108)	
		4 (52)	GasBlow (ID 108)	GasBlow (ID 108)	
		5 (53)	AirBlow (ID 108)	AirBlow (ID 108)	
		6 (54)	TouchSensorToolSel (ID 108)	TouchSensorToolSel (ID 108)	
		7 (55)	TouchSensorOn (ID 108)	TouchSensorOn (ID 108)	
		7	0 (56)	OnlineControl (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
			1 (57)	ErrorReset (ID 109)	ErrorReset (ID 109)
			2 (58)	(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
			3 (59)	Watchdog (ID 109)	Watchdog (ID 109)
			4 (60)	HotStartOn (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
			5 (61)	CraterFillOn (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)
	6 (62)		(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)	
	7 (63)	(No está en uso) (ID 109)	(No está en uso) (ID 109)		
4	8	0 (64)	DigitalOutput1 (ID 111)	DigitalOutput1 (ID 111)	
		1 (65)	DigitalOutput2 (ID 111)	DigitalOutput2 (ID 111)	
		2 (66)	DigitalOutput3 (ID 111)	DigitalOutput3 (ID 111)	
		3 (67)	DigitalOutput4 (ID 111)	DigitalOutput4 (ID 111)	
		4 (68)	DigitalOutput5 (ID 111)	DigitalOutput5 (ID 111)	
		5 (69)	DigitalOutput6 (ID 111)	DigitalOutput6 (ID 111)	
		6 (70)	DigitalOutput7 (ID 111)	DigitalOutput7 (ID 111)	
		7 (71)	DigitalOutput8 (ID 111)	DigitalOutput8 (ID 111)	
	9	(UINT16)	(No está en uso) (ID 228)	(No está en uso) (ID 228)	
5	10				
	11	(UINT16)	(No está en uso) (ID 229)	(No está en uso) (ID 229)	
6	12				
	13	(UINT16)	(No está en uso) (ID 230)	(No está en uso) (ID 230)	
7	14				

8	15	(UINT16)	(No está en uso) (ID 231)	(No está en uso) (ID 231)
	16			
9	17	(UINT32)	(No está en uso) (ID 232)	(No está en uso) (ID 232)
	18			
10	19			
	20			
11	21	(UINT32)	(No está en uso) (ID 233)	(No está en uso) (ID 233)
	22			
12	23			
	24			
13	25	(UINT16)	(No está en uso) (ID 234)	(No está en uso) (ID 234)
	26			
14	27	(UINT16)	(No está en uso) (ID 235)	(No está en uso) (ID 235)
	28			
15	29	(UINT16)	(No está en uso) (ID 236)	(No está en uso) (ID 236)
	30			
16	31	(UINT16)	(No está en uso) (ID 237)	(No está en uso) (ID 237)
	32			
17	33	(UINT32)	(No está en uso) (ID 238)	(No está en uso) (ID 238)
	34			
18	35			
	36			
19	37	(UINT16)	(No está en uso) (ID 239)	(No está en uso) (ID 239)
	38			
20	39	(UINT8)	(No está en uso) (ID 240)	(No está en uso) (ID 240)
	40	(UINT8)	(No está en uso) (ID 241)	(No está en uso) (ID 241)
21	41	(UINT8)	(No está en uso) (ID 242)	(No está en uso) (ID 242)
	42	(UINT8)	(No está en uso) (ID 243)	(No está en uso) (ID 243)
22	43	(UINT32)	(No está en uso) (ID 244)	(No está en uso) (ID 244)
	44			
23	45			
	46			
24	47	(UINT8)	(No está en uso) (ID 245)	(No está en uso) (ID 245)
	48	(UINT8)	(No está en uso) (ID 246)	(No está en uso) (ID 246)

Parámetros de estado (del sistema de soldadura al robot)

Dirección de registro Modbus	Byte	Bit/Tipo (Modbus Discrete Input entre paréntesis)	Parámetro de estado
0	0	UINT16	WeldingCurrent (ID 156)
	1		
1	2	UINT16	WeldingVoltage (ID 157)
	3		
2	4	UINT8	ErrorNumber (ID 158)
	5	UINT8	WeldingWireFeedSpeed (ID 160)
3	6	0 (48)	WeldingSystemReady (ID 162)
		1 (49)	PowerSourceReady (ID 162)
		2 (50)	CycleOn (ID 162)
		3 (51)	ArcOn (ID 162)
		4 (52)	GasFlowOk (ID 162)
		5 (53)	(No está en uso) (ID 162)
		6 (54)	(No está en uso) (ID 162)
		7 (55)	TouchSensed (ID 162)
	7	0 (56)	GateDoorOpen (ID 163)
		1 (57)	Error (ID 163)
		2 (58)	CollisionDetected (ID 163)
		3 (59)	(No está en uso) (ID 163)
		4 (60)	(No está en uso) (ID 163)
		5 (61)	(No está en uso) (ID 163)
		6 (62)	(No está en uso) (ID 163)
7 (63)	(No está en uso) (ID 163)		
4	8	0 (64)	DigitalInput1 (ID 164)
		1 (65)	DigitalInput2 (ID 164)
		2 (66)	DigitalInput3 (ID 164)
		3 (67)	DigitalInput4 (ID 164)
		4 (68)	DigitalInput5 (ID 164)
		5 (69)	DigitalInput6 (ID 164)
		6 (70)	DigitalInput7 (ID 164)
		7 (71)	DigitalInput8 (ID 164)
5	9	(UINT16)	TAST (ID 166)
	10	(UINT16)	GasFlowRate (ID 167)
11			

6	12		
	13	(UINT8)	MotorCurrent (ID 168)
7	14	(UINT8)	WeldingProcess (ID 170)
	15	(UINT8)	(No está en uso) (ID 247)
8	16	(UINT8)	(No está en uso) (ID 248)
	17	(UINT8)	(No está en uso) (ID 249)
9	18	(UINT8)	(No está en uso) (ID 250)
	19	(UINT8)	(No está en uso) (ID 251)
10	20	(UINT8)	(No está en uso) (ID 252)
	21	(UINT8)	(No está en uso) (ID 253)
11	22	(UINT8)	(No está en uso) (ID 254)
	23	(UINT8)	(No está en uso) (ID 255)
12	24	(UINT8)	(No está en uso) (ID 256)
	25	(UINT8)	(No está en uso) (ID 257)
13	26	(UINT8)	(No está en uso) (ID 258)
	27	(UINT8)	(No está en uso) (ID 259)
14	28	(UINT8)	(No está en uso) (ID 260)
	29	(UINT8)	(No está en uso) (ID 261)
15	30	(UINT8)	(No está en uso) (ID 262)
	31	(UINT8)	(No está en uso) (ID 263)
16	32	(UINT8)	(No está en uso) (ID 264)
	33	(UINT8)	(No está en uso) (ID 265)
17	34	(UINT8)	(No está en uso) (ID 266)
	35	(UINT8)	(No está en uso) (ID 267)
18	36	(UINT8)	(No está en uso) (ID 268)
	37	(UINT8)	(No está en uso) (ID 269)
19	38	(UINT8)	(No está en uso) (ID 270)
	39	(UINT8)	(No está en uso) (ID 271)
20	40	(UINT8)	(No está en uso) (ID 272)
	41	(UINT8)	(No está en uso) (ID 273)
21	42	(UINT8)	(No está en uso) (ID 274)
	43	(UINT8)	(No está en uso) (ID 275)
22	44	(UINT8)	(No está en uso) (ID 276)
	45	(UINT8)	(No está en uso) (ID 277)
23	46	(UINT8)	(No está en uso) (ID 278)
	47	(UINT8)	(No está en uso) (ID 279)
24	48	(UINT8)	(No está en uso) (ID 280)

5.7.6 INFORMACIÓN DE CONTROL

La información de control del robot al sistema de soldadura se transmite como parámetros y bits individuales (señales) en la tabla de control de bus de campo.

Parámetros de control

Parámetro	Valor del parámetro	Valor bruto	Descripción
WireFeedSpeed	0.5 ... 25,0 m/min, paso 0,1	0 ... 250	En modo de control en línea: - WireFeedSpeed controla la velocidad de alimentación de alambre en los procesos aplicables. - Current controla la corriente en combinaciones de 1-MIG + WisePenetration y Pulse + WisePenetration.
Current	0 ... 1024 A	0 ... 1024	
PlateThickness	0.0 ... 50,0 mm, paso 0,1	0 ... 500	- PlateThickness controla el espesor de la placa en el proceso MAX Position.
Voltaje	8.0 ... 46,0 V, paso 0,1	80 ... 460	Controla el voltaje de soldadura en el proceso MIG manual en modo de control en línea.
FineTuning	-10.0 ... +10.0, intervalo de 0.1	0 ... 200	En el modo de control en línea, FineTuning controla: - ajuste fino en procesos de soldadura sinérgica - el parámetro Wise/MAX correspondiente en el proceso Wise/MAX.
MemoryChannel	0 ... 199	0 ... 199	Controla el canal de memoria activo.
Dynamics	-10 ... +10	0 ... 20	Controla la dinámica de los procesos de soldadura sinérgica en el modo de control en línea. Dynamics controla el comportamiento del cortocircuito del arco. Cuanto menor sea el valor, más suave será el arco, cuanto mayor sea el valor, más áspero será el arco. (No disponible con procesos de pulso, doble pulso, WiseRoot+, MAX Cool o MAX Speed).
RobotTravelSpeed	0 ... 65535 mm/min	0 ... 65535	Establece la velocidad de desplazamiento de soldadura del robot para el cálculo de entrada de calor que se muestra en AX Manager.
PostCurrent	-30 ... + 30	0 ... 60	Controla la corriente posterior en el modo de control en línea. La configuración de la corriente posterior afecta la longitud del alambre al final de la soldadura, por ejemplo, para evitar que el alambre se detenga demasiado cerca del baño de fusión. Esto también permite la longitud óptima del alambre para el inicio de la próxima soldadura.

Bits de control

Bit de control	Estado 0	Estado 1	Descripción
StartWelding	Soldadura / simulación OFF	Soldadura / simulación ON	Controla el ciclo de soldadura. En el modo de simulación, esto controla el ciclo de simulación.
SimulationMode	Sin modo de simulación: Soldadura normal	Modo simulación: Soldadura simulada (no se enciende ningún arco)	Activa y desactiva la simulación. Nota: El parámetro de arco debe establecerse en 'Seleccionar en el robot' en AX Manager (consulte "Ajustes de robot" en página 171).

WireInchForward	Avance de alambre OFF	Avance de alambre ON	Impulsa el alambre de relleno hacia adelante. La velocidad de alimentación de alambre es de 1,0 m/min durante 2 segundos, después de lo cual se acelera a la velocidad de alimentación de alambre establecida en la vista Herramientas (consulte "Herramientas" en página 163). Si la velocidad de alimentación de alambre ajustada es inferior a 1,0 m/min, la alimentación de alambre se inicia y continúa a esa velocidad. Si el alambre de relleno toca una pieza o mesa conectada a tierra, la alimentación de alambre se detiene.
WireInchBackward	Retroceso del alambre OFF	Retroceso de alambre ON	Impulsa el alambre de relleno hacia atrás. La velocidad de alimentación de alambre es de 1,0 m/min durante 2 segundos, después de lo cual se acelera a la velocidad de alimentación de alambre establecida en la vista Herramientas (consulte "Herramientas" en página 163). Si la velocidad de alimentación de alambre ajustada es inferior a 1,0 m/min, la alimentación de alambre se inicia y continúa a esa velocidad.
GasBlow	Válvula de gas cerrada	Válvula de gas abierta	Controla la válvula de gas de protección. Si la configuración de "Control de pregas y posgas" está configurada en "Seleccionar en robot" (consulte "Ajustes de robot" en página 171), el robot puede anular los tiempos de pregas y posgas establecidos en un canal de memoria. Consulte la sección "Control pregas y posgas" en página 191 para obtener más información.
AirBlow	Válvula de aire cerrada	Válvula de aire abierta	Controla la válvula de aire comprimido. La válvula de aire no se puede controlar durante la soldadura o la simulación.
TouchSensorToolSel	El alambre de relleno se utiliza para el sensor de contacto	La boquilla de gas se utiliza para el sensor de contacto	Controla la elección de si se utiliza el alambre de relleno o la boquilla de gas para el sensor de contacto. Nota: La herramienta de sensor táctil debe establecerse en 'Seleccionar en el robot' en AX Manager (consulte "Ajustes de robot" en página 171).
TouchSensorOn	Sensor táctil OFF	Sensor táctil ON	Enciende la fuente de potencia del sensor táctil y la herramienta táctil. El voltaje del sensor táctil depende de la configuración del usuario en AX Manager (consulte "Ajustes de robot" en página 171).
OnlineControl	Control canal (se utilizan valores de parámetros del canal de memoria)	Control en línea (el robot controla ciertos parámetros)	Habilita valores controlados por robot para ciertos parámetros. En el modo de control en línea, se anulan los valores de los parámetros en el canal de memoria activo. En el modo de control de canal, se utilizan los valores del canal de memoria activo. Consulte la sección "Control en línea" en página 190 para obtener más información.

ErrorReset	(Sin efecto)	Borde ascendente en la señal (0 -> 1): Reinicio de error	Restablece el valor de ErrorNumber y la señal de error a cero en el borde ascendente de la señal cuando no hay errores activos en el sistema.
Watchdog	Borde descendente en la señal (1 -> 0): El temporizador de vigilancia (Watchdog) se reinicia	Borde ascendente en la señal (0 -> 1): El temporizador de vigilancia (Watchdog) se reinicia	Restablece el temporizador de vigilancia (Watchdog) en el sistema en cada transición de bit de vigilancia. Si el temporizador de vigilancia (Watchdog) no se restablece en intervalos de 0,5 s, el sistema de soldadura genera un error de vigilancia. Para habilitar la generación de errores de vigilancia (Watchdog), el parámetro de vigilancia debe estar ON en AX Manager (consulte "Ajustes de robot" en página 171). El bit también se proporciona como un bit de bucle invertido al robot (si está disponible en la tabla de control de bus de campo) incluso cuando el parámetro de vigilancia (Watchdog) está OFF.
HotStartOn	Partida en caliente OFF	Partida en caliente ON	Activa o desactiva la función de partida en caliente en el modo de control en línea. Consulte la sección "Parámetros soldadura" en página 140 para obtener más información.
CraterFillOn	Relleno de cráter OFF	Relleno de cráter ON	Activa o desactiva la función de relleno de cráter en el modo de control en línea. Consulte la sección "Parámetros soldadura" en página 140 para obtener más información.
DigitalOutput [1...16]	La salida digital está inactiva	La salida digital está activa	Establece la salida digital activa o inactiva. Para utilizar las salidas digitales 1...8, la tarjeta DIO (entrada/salida digital) debe instalarse en la ranura para tarjeta adicional 1. Para utilizar las salidas digitales 9...16, la tarjeta DIO (entrada/salida digital) debe instalarse en la ranura para tarjeta adicional 2.
RobotReadyToWeld	El robot está listo para comenzar a soldar	El robot no está listo para comenzar a soldar	Protege el bit StartWelding para que no se pueda iniciar la soldadura si el robot no está listo. Si este bit no está disponible en la tabla de control de bus de campo seleccionada, se supone que el robot está siempre listo para soldar. Este bit debe estar presente en la tabla de control de bus de campo para que funcione la protección.
WireStuckCheck	La detección de alambre atascado está desactivada	Iniciar comprobación de alambre atascado	Inicia la comprobación de alambre atascado para detectar si el alambre de relleno está pegado a la soldadura. El ajuste "Detección de alambre atascado" debe establecerse en "Seleccionar en el robot" para que este bit de control funcione. (Consulte los "Ajustes de robot" en página 171).

WireFeedSpeedInc	(Sin efecto)	Borde ascendente en la señal (0 -> 1): Incrementa el valor del parámetro primario	Esta señal incrementa en un paso el valor de los parámetros de soldadura primarios (velocidad de alimentación de alambre, corriente de soldadura o espesor de placa). Nota: Esta señal no puede utilizarse para el control en línea.
WireFeedSpeedDec	(Sin efecto)	Borde ascendente en la señal (0 -> 1): Disminuir el valor del parámetro principal	Esta señal disminuye en un paso el valor de los parámetros de soldadura primarios (velocidad de alimentación de alambre, corriente de soldadura o espesor de placa). Nota: Esta señal no puede utilizarse para el control en línea.
VoltageFineTuningInc	(Sin efecto)	Borde ascendente en la señal (0 -> 1): Incrementa el valor del parámetro secundario	Esta señal incrementa en un paso el valor de los parámetros de soldadura secundarios (voltaje de soldadura o ajuste fino). Nota: Esta señal no puede utilizarse para el control en línea.
VoltageFineTuningDec	(Sin efecto)	Borde ascendente en la señal (0 -> 1): Disminuir el valor del parámetro secundario	Esta señal disminuye en un paso el valor de los parámetros de soldadura secundarios (voltaje de soldadura o ajuste fino). Nota: Esta señal no puede utilizarse para el control en línea.
WireBrakeOn	Freno de alambre desactivado	El robot ha solicitado que el freno de alambre esté en ON	Esta señal activa el freno de alambre. Nota: El parámetro de freno de alambre en AX Manager debe estar ajustado a "Seleccionar en robot" para que esta señal funcione (consulte "Configuración del dispositivo" en página 168).

5.7.7 INFORMACIÓN DE ESTADO

La información de estado del sistema de soldadura al robot se transmite como parámetros y bits individuales (señales) en la tabla de control de bus de campo.

Parámetros de estado

Parámetro	Valor del parámetro	Valor bruto	Descripción
WeldingCurrent	0 ... 65535 A	0 ... 65535	Corriente de soldadura medida.
WeldingVoltage	0 ... 6553.5 V	0 ... 65535	Voltaje de soldadura medido.
WeldingWireFeedSpeed	0 ... 25.5 m/min	0 ... 255	Velocidad de alimentación del alambre medida.
MotorCurrent	0 ... 25.5 A	0 ... 255	Corriente del motor del alimentador de alambre.
GasFlowRate	0 ... 6553,5 l/min	0 ... 65535	Flujo de gas medido.
ErrorNumber	0 ... 255	-	Error del sistema/número de advertencia.
WeldingProcess	0 = Desconocido 1 = MIG 2 = 1-MIG 3 = MIG pulsada 4 = DPulse MIG 11 = WiseRoot+ 14 = WiseThin+ 16 = MAX Cool 17 = MAX Speed 18 = MAX Position		Proceso de soldadura desde el canal de memoria activo.
TAST	0 ... 8191	0 ... 8191	Valor TAST (rastreo a través del cordón del arco). TAST se utiliza para proporcionar soldaduras precisas según las características específicas de la soldadura o en configuraciones donde la posición de la pieza de trabajo varía durante tareas repetitivas.
WeldAssistTravelSpeed	0 ... 65535 mm/min	0 ... 65535	Velocidad de desplazamiento de un canal de memoria. Este valor proviene de Weld Assist o lo establece el usuario (consulte "Parámetros soldadura" en página 140).
WireFeedSpeedSetpoint	0 ... 655,35 m/min	0 ... 65535	Valor de control de la velocidad del alimentador de alambre para la sincronización del alimentador de alambre externo.

Bits de estado

Bit de estado	Estado 0	Estado 1	Descripción
---------------	----------	----------	-------------

CycleOn	El ciclo de soldadura no está en curso	El ciclo de soldadura está en curso	Indica si el ciclo de soldadura está en curso. El ciclo de soldadura incluye también las fases de pre-gás, partida lenta, relleno de cráter y posgás.
ArcOn	Arco de soldadura no establecido.	Arco de soldadura no establecido.	Indica si se ha establecido el arco de soldadura.
TouchSensed	No se detecta el contacto	Se detecta el contacto	Indica si se detecta un toque entre la herramienta táctil y la pieza de trabajo. El sensor táctil debe configurarse como activo con el bit de control TouchSensorOn.
PowerSourceReady	La fuente de potencia está ocupada	La fuente de potencia está preparada	Indica si la fuente de potencia está lista para comenzar una nueva soldadura. La fuente de potencia está lista cuando el robot no ha solicitado soldadura y el relleno de cráter no está en curso.
Error	Ningún error o solo una advertencia	Hay un error en el sistema	Indica si hay un error en el sistema de soldadura que impide soldar.
WeldingSystemReady	El sistema no está listo	El sistema está listo	Indica si el sistema de soldadura está listo para usarse para soldar. El sistema está listo cuando todos los dispositivos necesarios están presentes y no hay ningún error activo.
LocalRemote	Remoto	Local	No está en uso. El estado es siempre 1.
AutoManual	Manual	Auto	No está en uso. El estado es siempre 0.
GasFlowOk	El flujo de gas está por debajo del flujo de gas mínimo	El flujo de gas está por encima de la tasa de flujo mínima o el sensor de flujo de gas está OFF	Indica si la tasa de flujo de gas está por encima de la tasa de flujo de gas mínima o si el sensor de flujo de gas está OFF.
GateDoorOpen	La puerta está cerrada	La puerta está abierta	Indica si la puerta de entrada a la celda robótica está abierta o cerrada.
CollisionDetected	No se detectó ninguna colisión	Se detectó una colisión	Estado del sensor de colisión del alimentador de alambre. El sensor de colisión debe estar ON en AX Manager.

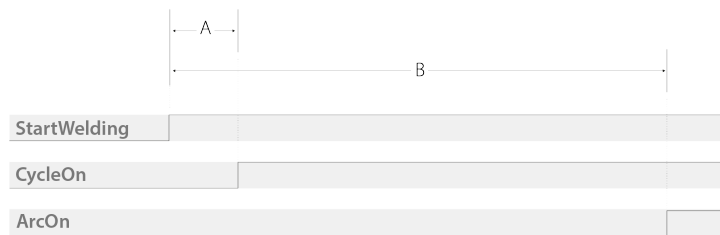
<p>DigitalInput [1...16]</p>	<p>La entrada digital está en estado bajo</p>	<p>La entrada digital está en estado alto</p>	<p>Estado de la entrada digital.</p> <p>Para utilizar las entradas digitales 1...8, la tarjeta DIO (entrada/salida digital) debe instalarse en la ranura para tarjeta adicional 1.</p> <p>Para utilizar las entradas digitales 9...16, la tarjeta DIO (entrada/salida digital) debe instalarse en la ranura para tarjeta adicional 2.</p>
<p>Watchdog</p>	<p>El bit de control de watchdog es 0</p>	<p>El bit de control de watchdog es 1</p>	<p>Bit de estado de bucle de watchdog que refleja el valor del bit de control de vigilancia al robot. Este bit está activo incluso cuando la función de watchdog está desactivada.</p>
<p>Warning</p>	<p>Sin advertencia</p>	<p>Advertencia activa</p>	<p>Indica si hay una advertencia en el sistema. Una advertencia no impide que se realice la soldadura.</p>
<p>WaterFlowOk</p>	<p>No hay flujo de refrigerante o la unidad de refrigeración está apagada</p>	<p>El refrigerante está fluyendo</p>	<p>Indica el estado del flujo de refrigerante.</p>
<p>BackwardWireFeed</p>	<p>La dirección de alimentación del hilo es hacia delante</p>	<p>La dirección de alimentación del hilo es hacia atrás</p>	<p>Indica la dirección de la alimentación de alambre para la sincronización del alimentador de alambre externo.</p>
<p>WireOK</p>	<p>El alambre de relleno está pegado a la soldadura</p>	<p>El alambre de relleno no está pegado a la soldadura</p>	<p>Indica el resultado de la comprobación de alambre atascado cuando el ajuste "Detección de alambre atascado" está puesto en ON o Seleccionar en el robot (consulte "Ajustes de robot" en página 171).</p>
<p>WireBrakeLocked</p>	<p>El freno de alambre no está activo</p>	<p>El freno de alambre está activado (el alambre de relleno está bloqueado)</p>	<p>Indica si el freno de alambre está activo (el alambre de relleno está bloqueado) o no.</p>

5.8 DIAGRAMAS DE TIEMPOS

Esta sección describe la temporización de ciertas funciones cuando son controladas por el robot.

5.8.1 TEMPORIZACIÓN DE INICIO Y PARADA DE SOLDADURA

Tiempo de inicio de soldadura



Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
A	Encendido del ciclo	5	30	50	ms
B	Establecimiento del arco	100	Tiempo de pregás + distancia del alambre a la pieza de trabajo + 150	*	ms

*El tiempo máximo está limitado por el tiempo de espera de alimentación de alambre.

Tiempo de parada de soldadura



Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
A	Tiempo de arco OFF	60	70	-	ms
B	Tiempo de ciclo OFF	100*	Tiempo de posgás + 20	-	ms

* Si el tiempo de posgás es inferior a 100 ms, el tiempo mínimo de apagado del ciclo está determinado por el tiempo de apagado de la fuente de potencia.

5.8.2 CAMBIO TEMPORAL DE CANAL DE MEMORIA

Durante la soldadura, el cambio de canal de memoria entre procesos se realiza de la siguiente manera:

- 1-MIG <--> MIG pulsada
- MIG pulsada <--> DPulse MIG

 Durante la soldadura, un canal de memoria sólo puede cambiarse una vez por segundo.

Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
Tiempo total	0.2	0.3	0.5	s

5.8.3 TIEMPO DE CONTROL EN LÍNEA

En el modo de control en línea, el robot controla directamente los valores de determinados parámetros.

En modo control canal, se utilizan los valores del canal de memoria activo.

Cambiar al modo de control en línea

OnlineControl

AX MIG Welder 1 2 3

Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
1	Modo control canal	-	-	-	-
2	Tiempo de configuración de datos	-	1,2	-	s
3	Modo control en línea	-	-	-	-

Cambiar al modo de control canal

OnlineControl

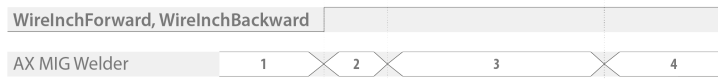
AX MIG Welder 1 2 3

Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
1	Modo control en línea	-	-	-	-
2	Tiempo de configuración de datos	-	1,2	-	s
3	Modo control canal	-	-	-	-

5.8.4 TEMPORIZACIÓN DE AVANCE DE ALAMBRE

Esta sección describe la temporización de las funciones de avanzar y retroceder del alambre cuando son controladas por el robot.

Temporización de inicio de avance de alambre



Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
1	Alimentación de alambre OFF	-	-	-	-
2	Inicio	20	40	100	ms
3	Alimentación de alambre, fase lenta	3	3	3	s
4	Alimentación de alambre, fase rápida	-	-	-	-

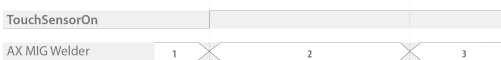
Temporización de parada de avance de alambre



Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
1	Alimentación de alambre ON	-	-	-	-
2	Parada	-	40	-	ms
3	Desaceleración de alimentación de alambre	-	30	-	ms
4	Alimentación de alambre OFF	-	-	-	-

5.8.5 TEMPORIZACIÓN DEL SENSOR TÁCTIL

Temporización de inicio del sensor táctil



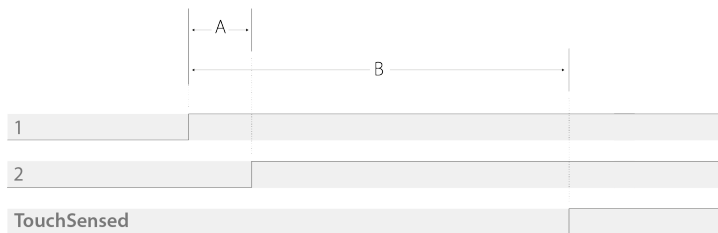
Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
1	Sensor táctil OFF	-	-	-	-
2	Tiempo de respuesta de inicio	35	40	80	ms
3	Sensor táctil ON	-	-	-	-

Tiempo de cambio de la herramienta de sensor de contacto



Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
X	Herramienta del sensor táctil previa	-	-	-	-
Y	Herramienta del sensor táctil nueva	-	-	-	-
1	Sensor táctil listo	-	-	-	-
2	Tiempo de respuesta del control del sensor táctil	5	10	50	ms
3	Sensor táctil listo	-	-	-	-

Tiempo de respuesta táctil



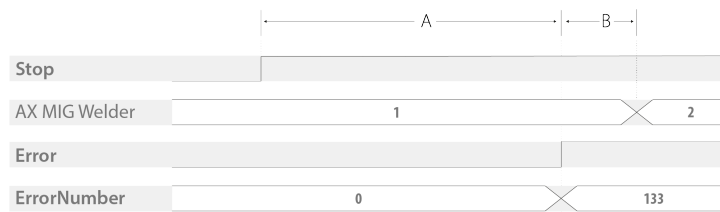
Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
A	Tiempo de reacción de salida de estado rápido	200	400	1000	μs
B	Tiempo de reacción de la función de señal táctil	3	10	20	ms
1	Cortocircuito (toque)	-	-	-	-
2	Salida de estado rápida	-	-	-	-

Temporización del sensor táctil off



Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
1	Sensor táctil ON	-	-	-	-
2	Controla el tiempo de respuesta	20	35	60	ms
3	Sensor táctil OFF	-	-	-	-

5.8.6 TIEMPO DE RESPUESTA DEL INTERRUPTOR DE PARADA



Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
A	Tiempo de respuesta del interruptor de parada	-	25	-	ms
B	Tiempo de parada del sistema de soldadura	-	40	-	ms
1	Sistema de soldadura funcionando	-	-	-	-
2	Sistema de soldadura detenido	-	-	-	-

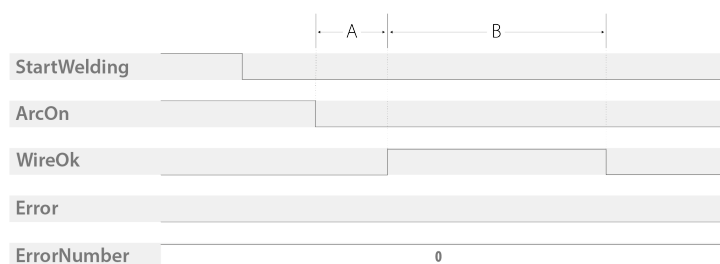
5.8.7 TEMPORIZACIÓN DE COMPROBACIÓN DE ALAMBRE ATASCADO

En esta sección se describe la temporización de la comprobación de alambre atascado en diferentes escenarios. El objetivo de la comprobación de alambres atascados es detectar si el alambre de relleno está atascado en la soldadura. Consulte la sección "Ajustes de robot" en página 171 para obtener más información.

Escenario 1

Configuración: La detección de alambre atascado está activada

Resultado: El alambre de relleno no está pegado a la soldadura

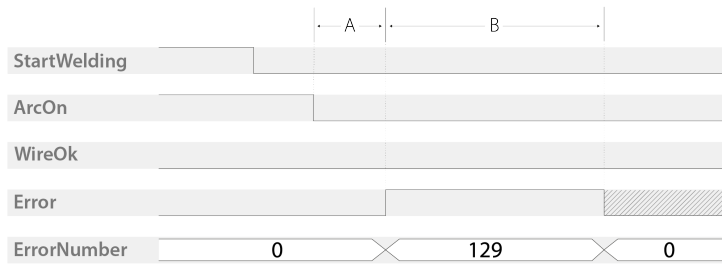


Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
A	Tiempo de respuesta de la comprobación de alambre atascado	200	250	300	ms
B	Tiempo de retención del bit de estado WireOk	-	1000	-	ms

Escenario 2

Configuración: La detección de alambre atascado está activada

Resultado: El alambre de relleno está pegado a la soldadura



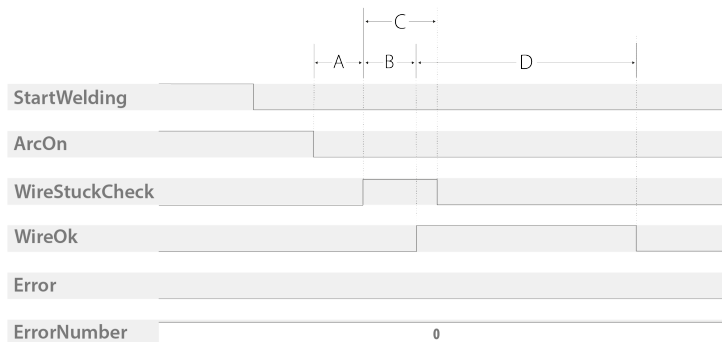
El bit de estado "Error" permanecerá establecido hasta que el usuario o el robot descarten el error 129, "Alambre de relleno atascado" del AX Manager.

Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
A	Tiempo de respuesta de la comprobación de alambre atascado	200	250	300	ms
B	Tiempo de retención del estado de error de atasco del alambre	200	-	-	ms

Escenario 3

Configuración: La detección de alambre atascado está configurada en Seleccionar en el robot

Resultado: El alambre de relleno no está pegado a la soldadura

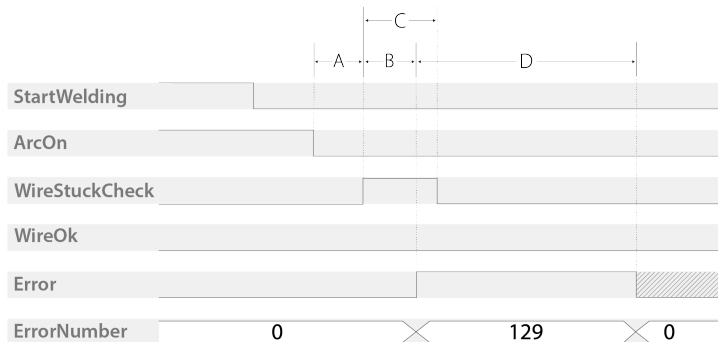


Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
A	El tiempo transcurrido entre el final de la soldadura y la comprobación de alambre atascado	200	-	-	ms
B	Tiempo de respuesta de la comprobación del estado de atasco del alambre	80	100	150	ms
C	Tiempo de retención del bit de control WireStuckCheck	20	-	-	ms
D	Tiempo de retención del bit de estado WireOk	-	1000	-	ms

Escenario 4

Configuración: La detección de alambre atascado está configurada en Seleccionar en el robot

Resultado: El alambre de relleno está pegado a la soldadura



El bit de estado "Error" permanecerá establecido hasta que el usuario o el robot descarten el error 129, "Alambre de relleno atascado" del AX Manager.

Artículo	Descripción	Mín	Habitual	Máx	Unidades
A	El tiempo transcurrido entre el final de la soldadura y la comprobación de alambre atascado	200	-	-	ms
B	Tiempo de respuesta de la comprobación del estado de atasco del alambre	80	100	150	ms
C	Tiempo de retención del bit de control WireStuckCheck	20	-	-	ms
D	Tiempo de retención del estado de error de atasco del alambre	200	-	-	ms

5.9 NIVELES DE VOLTAJE DE SENSOR TÁCTIL

El sensor táctil proporciona ocho niveles de voltaje de CC seleccionables por software. La siguiente tabla enumera todas las configuraciones y sus niveles de voltaje relativos. La precisión de todos los valores de la tabla, excepto el voltaje nominal, es de +/-5 %.

Voltaje nominal	Voltaje (boquilla de gas)	Voltaje (cable)	Voltaje (cable + cable de sensor de voltaje) *	Voltaje (cable + grampa de sensor de voltaje ON) *
50	57	56 (51)	54 (50)	53 (50)
80	80	79 (74)	76 (73)	75 (72)
110	110	109 (93)	106 (83)	105 (72)
150	150	150 (93)	145 (83)	144 (72)
160	160	159 (93)	155 (83)	150 (72)
170	170	169 (93)	165 (83)	150 (72)
180	180	179 (93)	175 (83)	150 (72)
200	200	199 (93)	191 (83)	150 (72)

*Solo fuente de potencia Pulse+

Los valores entre paréntesis son aplicables a las fuentes de alimentación X5 con los siguientes números de serie:

- 3105193 – 3105195
- 3105110 – 3105112
- 3105108 e inferiores.

5.10 CONSUMIBLES PARA EL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

Esta sección enumera los rodillos de alimentación y los tubos guía de alambre disponibles por separado y en kits de consumibles. Los kits de consumibles incluyen combinaciones recomendadas de rodillos de alimentación y tubos guía de alambre para materiales y diámetros de alambre de relleno seleccionados. Se pueden pedir los consumibles del alimentador de alambre en Configurator.kemppi.com.

En las tablas, *estándar* hace referencia a los rodillos de alimentación de plástico y *trabajo pesado (heavy-duty)* hace referencia a los rodillos de alimentación de metal. Los materiales que se han mencionado en primer lugar hacen referencia a la idoneidad primaria y los materiales que se han mencionado entre paréntesis hacen referencia a la idoneidad secundaria.

Kits de consumibles del alimentador de alambre

En la siguiente tabla se enumeran los juegos de consumibles recomendados para materiales y diámetros de alambre de relleno seleccionados.

Kits de consumibles del alimentador de alambre				
Material de alambre de relleno	Perfil del rodillo de alimentación	Diámetro del alambre de relleno (mm)	Código del kit de consumibles, estándar	Código del kit de consumibles, resistente
Fe (MC/FC)	Hendidura en V	0.8-0.9	F000367	F000372
		1.0	F000368	F000373
		1.2	F000369	F000374
		1.4	F000370	-
		1.6	F000371	F000375
Ac. inox., Cu (Fe)	Hendidura en V	0.8-0.9	F000376	-
		1.0	F000377	-
		1.2	F000378	-
		1.4	F000379	-
		1.6	F000380	-
		2.0	F000381	-
		2.4	F000382	-
Ac. inox. (Fe)	Hendidura en V	0.8-0.9	-	F000383
		1.0	-	F000384
		1.2	-	F000385
		1.6	-	F000386
MC/FC	Hendidura en V, estriada	1.0	F000387	F000390
		1.2	F000388	F000391
		1.4-1.6	F000389	F000392
Al	Hendidura en U	1.0	F000393	-
		1.2	F000394	-
		1.4	F000395	-
		1.6	F000396	-

Tubos guía de alambre

Se enumeran los tubos guía de alambre disponibles en la siguiente tabla.

Tubos guía de alambre					
Material de alambre de relleno	Diámetro del alambre de relleno (mm)	Identificación del rodillo de alimentación	Tubo de entrada	Tubo intermedio	Tubo de salida
Fe (MC/FC)	0.8-0.9		W020372	W007274	W011460
	1.0		W020373	W007275	W011461
	1.2		W020374	W007276	W011462
	1.4		W020375	W007277	W011463
	1.6		W020376	W007278	W011464
Ac. inox., Cu (Fe)	0.8-0.9		W020364	W007274	W011446
	1.0		W020365	W007275	W011447
	1.2		W020366	W007276	W011448
	1.4		W020367	W007277	W011451
	1.6		W020368	W007278	W011452
	2.0		W020369	W007279	W011453
	2.4		W020370	W007280	W011454
Ac. inox. (Fe)	0.8-0.9		W020364	W007274	W011446
	1.0		W020365	W007275	W011447
	1.2		W020366	W007276	W011448
	1.6		W020368	W007278	W011452
MC/FC	1.0		W020373	W007275	W011461
	1.2		W020374	W007276	W011462
	1.4-1.6		W020376	W007278	W011463
Al	1.0		W020365	W007275	W011447
	1.2		W020366	W007276	W011448
	1.4		W020367	W007277	W011451
	1.6		W020368	W007278	W011452

Rodillos de alimentación

En la siguiente tabla se enumeran los rodillos de alimentación estándar disponibles.

Rodillos alimentadores de alambre, estándar					
Material de alambre de relleno	Perfil del rodillo de alimentación	Diámetro del alambre de relleno (mm)	Identificación del rodillo de alimentación	Código de rodillo motriz	Código de rodillo de presión

Fe (MC/FC)	Hendidura en V V	0.8-0.9		W001047	W001048
		1.0		W000675	W000676
		1.2		W000960	W000961
		1.4		W001049	W001050
		1.6		W001051	W001052
Ac. inox., Cu (Fe)	Hendidura en V V	0.8-0.9		W001047	W001048
		1.0		W000675	W000676
		1.2		W000960	W000961
		1.4		W001049	W001050
		1.6		W001051	W001052
		2.0		W001053	W001054
		2.4		W001055	W001056
MC/FC	Hendidura en V, estriada V≡	1.0		W001057	W001058
		1.2		W001059	W001060
		1.4-1.6		W001061	W001062
Al	Hendidura en U U	1.0		W001067	W001068
		1.2		W001069	W001070
		1.4		W008974	W008975
		1.6		W001071	W001072

En la siguiente tabla se enumeran los rodillos alimentadores de alambre para trabajo pesado disponibles.

Rodillos alimentadores de alambre, para trabajo pesado				
Material de alambre de relleno	Perfil del rodillo de alimentación	Diámetro del alambre de relleno (mm)	Código de rodillo motríz	Código de rodillo de presión
Fe (MC/FC), Ac. inox. (Fe)	Hendidura en V V	0.8-0.9	W006074	W006075
		1.0	W006076	W006077
		1.2	W004754	W004753
		1.6	W006078	W006079
MC/FC	Hendidura en V, estriada V≡	1.0	W006080	W006081
		1.2	W006082	W006083
		1.4-1.6	W006084	W006085

5.11 PAQUETES DE TRABAJO DE PROGRAMAS DE SOLDADURA

Los paquetes de trabajo de programas de soldadura incluyen un conjunto de programas de soldadura automatización para permitir la soldadura, por ejemplo, con procesos 1-MIG automático y Pulse. Para obtener más información sobre las opciones del programa de soldadura AX MIG Welder disponibles y la instalación de programas de soldadura o actualizaciones de software, póngase en contacto con su distribuidor local de Kemppi o visite Kemppi.com.

Además de los programas de soldadura, los paquetes de trabajo 1-MIG y pulso incluyen las siguientes características:

- WiseFusion
- WiseSteel
- Modo prueba (Tiempo de demostración)

Paquete de trabajo 1-MIG:

Programa de soldadura	Proceso	Material alambre	Diámetro alambre	Gas de protección	Descripción
A02	1-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Automatización
A12	1-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Automatización
F03	1-MIG	Fe	1.0	Ar+18 % CO2	Automatización
F04	1-MIG	Fe	1.2	Ar+18 % CO2	Automatización
S03	1-MIG	CrNiMo	1.0	Ar+2 % CO2	Automatización
S04	1-MIG	CrNiMo	1.2	Ar+2 % CO2	Automatización

Paquete de trabajo Pulse:

El paquete de trabajo Pulse incluye también todos los programas de soldadura del paquete de trabajo 1-MIG.

Programa de soldadura	Proceso	Material alambre	Diámetro alambre	Gas de protección	Descripción
A02	Pulsado	AlMg5	1.2	Ar	Automatización
A12	Pulsado	AlSi5	1.2	Ar	Automatización
F03	Pulsado	Fe	1.0	Ar+18 % CO2	Automatización
F04	Pulsado	Fe	1.2	Ar+18 % CO2	Automatización
S03	Pulsado	CrNiMo	1.0	Ar+2 % CO2	Automatización
S04	Pulsado	CrNiMo	1.2	Ar+2 % CO2	Automatización

5.12 INFORMACIÓN DE PEDIDO DEL AX MIG WELDER

Para obtener información sobre pedidos de AX MIG Welder y accesorios opcionales, visite Kemppi.com.

5.13 APÉNDICE: LISTA DE VERIFICACIÓN DE INTEGRACIÓN DEL SISTEMA

Esta sección enumera las tareas necesarias para completar la integración del sistema. Cada tarea es un enlace a las instrucciones correspondientes.

Instalación:

1. [Instale el enchufe de red eléctrica de la fuente de potencia](#)
2. [Instale el equipo en el soporte](#) (opcional)
3. [Instale la unidad de refrigeración](#) (opcional)
4. [Instale RCM en la fuente de potencia](#) (opcional)
5. [Monte el alimentador de alambre en el brazo robótico](#)
6. [Conectar el cable de tierra de protección](#) (opcional)
7. [Instalar el módulo de bus de campo](#) (opcional)
8. [Instale las tarjetas complementarias](#) (opcional)
9. [Conecte los cables al alimentador de alambre](#)
10. [Conecte los cables a la fuente de potencia y RCM](#)
11. [Encienda el sistema de soldadura](#)
12. [Instale los tubos guía de alambre](#)
13. [Instale los rodillos de alimentación](#)
14. [Instale el suministro de gas](#)

Configuración:

1. [Conéctese a la interfaz de usuario de AX Manager](#)
2. [Configurar ajustes de red](#)
3. [Configurar los ajustes del dispositivo](#)
4. [Configurar ajustes de robots](#)
5. [Configurar los ajustes del bus de campo](#) (opcional)
6. [Aplicar programas de soldadura \(configurar canales de memoria\)](#)
7. [Hacer un archivo de copia de seguridad del sistema](#) (opcional).