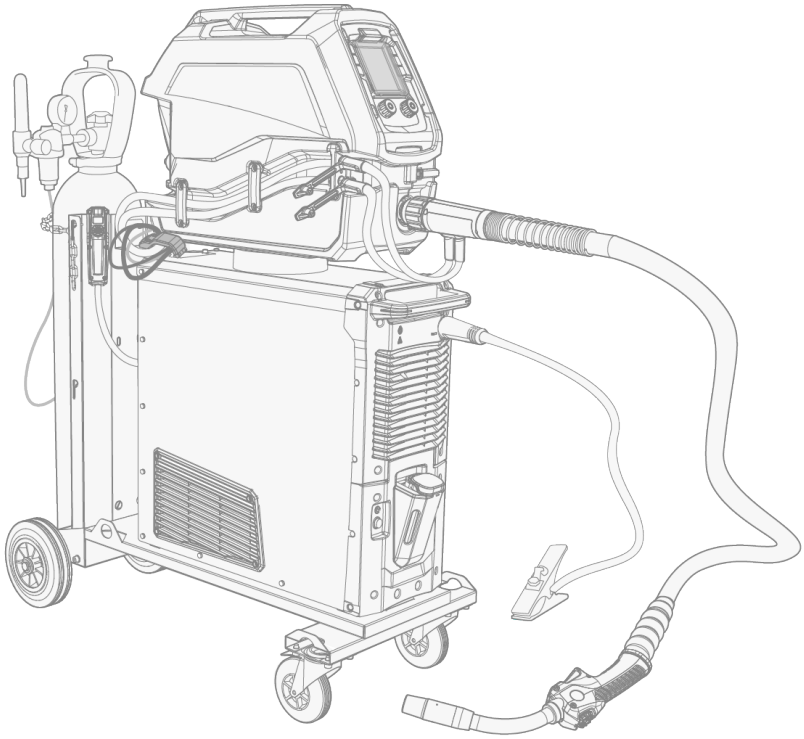
X3 FASTMIG



CONTENIDO

1. General **4**
1.1 Seguridad en la soldadura 6
1.2 Descripción del equipo 7
1.3 Fuente de potencia X3 9
1.4 Fuente de potencia X3 con unidad de refrigeración 10
1.5 X3 Wire Feeder HD200 12
1.5.1 Carretes de alambre (X3 WF HD200) 13
1.5.2 Mecanismo de alimentación del alambre 14
1.6 X3 Wire Feeder HD300 15
1.6.1 Carretes de alambre (X3 WF HD300) 16
1.6.2 Mecanismo de alimentación del alambre 18
1.7 Cables de interconexión X3 19
1.8 Rendimiento de soldadura X3 21
1.9 Accesorios opcionales 23
2. Instalación **26**
2.1 Instalación del enchufe de la fuente de potencia 27
2.2 Instalación del alimentador de alambre con placa fija (X3 WF HD200) 28
2.3 Instalación del alimentador de alambre con placa de montaje (X3 WF HD300) 30
2.4 Instalación del equipo en el carro X3T4 (opcional) 33
2.5 Instalación del equipo en el carro X3T2 (opcional) 36
2.6 Instalación del equipo en carro de 4 ruedas X5 (opcional) 40
2.7 Instalación de cables (X3 WF HD200) 42
2.8 Instalación de los cables (X3 WF HD300) 46
2.9 Conexión de la antorcha de soldadura y el cable de conexión a tierra 51
2.9.1 Conexiones para soldadura MMA y resanado 52
2.9.2 Conexiones para soldadura MMA y resanado autónomos 55
2.10 Instalación del control remoto HR53 (opcional) 57
2.11 Instalación y sustitución del alambre de relleno y del carrete de alambre 58
2.12 Instalación y sustitución de rodillos de alimentación 62
2.13 Instalación y sustitución de tubos de guía de alambre 65
2.14 Instalación de la bombona de gas y prueba del flujo de gas 67
3. Uso **69**
3.1 Preparación del sistema de soldadura 70
3.1.1 Llenado de la unidad de refrigeración y refrigerante circulante 71
3.1.2 Calibrado del cable de soldadura 72
3.2 Panel de control X3 74
3.2.1 Elementos de la pantalla del panel de control 76

3.2.2 Ajustes básicos para 1-MIG y MIG pulsada ... 78
3.2.3 Principales parámetros de soldadura ... 79
3.2.4 Parámetros de soldadura adicionales ... 82
3.2.5 Canales de memoria ... 85
3.2.6 Indicadores de advertencia y error ... 86
3.2.7 Vista de soldadura ... 86
3.2.8 Datos de soldadura ... 87
3.2.9 Avance de alambre (Wire Inch) ... 87
3.2.10 Prueba de gas ... 87
3.3 Guía adicional para funciones y características ... 88
3.3.1 Funciones de la lógica del disparador ... 88
3.3.2 1-MIG ... 88
3.3.3 Pulsado ... 89
3.3.4 Actualización por USB ... 89
3.3.5 Dispositivo de reducción de voltaje (VRD) ... 93
3.3.6 Bloqueo de configuración ... 93
3.4 Uso del control remoto HR53 ... 95
3.5 Equipos de elevación ... 97
4. Mantenimiento ... 99
4.1 Mantenimiento diario, periódico y anual ... 100
4.2 Talleres de mantenimiento ... 102
4.3 Resolución de problemas ... 103
4.4 Códigos de error ... 106
4.5 Cómo desechar el equipo ... 108
5. Datos técnicos ... 109
5.1 Fuentes de potencia X3 ... 110
5.2 X3 alimentadores de alambre ... 124
5.3 Información para pedidos de X3 ... 126
5.4 Consumibles del alimentador de alambre X3 ... 127
5.5 Paquete de programas de soldadura X3 ... 135
5.6 Resumen de símbolos e iconos del panel de control X3 ... 138

1. GENERAL

Estas instrucciones describen el uso del equipo X FastMig de Kemppi. El sistema X3 FastMig consta de fuentes de potencia de soldadura multipropósito y alimentadores de alambre diseñados para un uso profesional exigente tanto en soldadura MIG/MAG normal como pulsada. También hay disponibles fuentes de potencia de multivoltaje para el sistema X3 FastMig.

La gama de equipos X3 FastMig incluye capacidades de control automático 1-MIG por defecto. La soldadura MIG pulsada requiere la fuente de potencia de pulso X3.

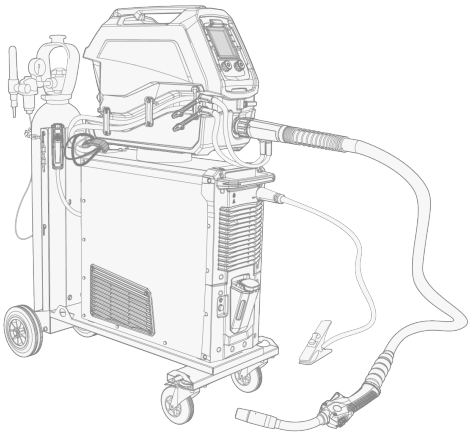


Ilustración del sistema X3 FastMig refrigerado por líquido totalmente equipado.

X3 FastMig está diseñado para utilizarse junto con las pistolas de soldar MIG Flexlite GXe de Kemppi.

Con adaptadores adicionales, X3 FastMig puede utilizarse también para soldadura MMA y torchado por arco de carbono.

Para obtener más información sobre los dispositivos X3 FastMig individuales, consulte el capítulo "Descripción del equipo" on page7.

Notas relevantes

Lea cuidadosamente las instrucciones.

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 original 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)
- Pistolas de soldar y antorchas

  (https://kemp.cc/safety/torches)

1.2 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

X3 FastMig tiene ocho opciones de fuente de potencia y dos opciones de alimentador de alambre. El panel de control siempre está fijado al alimentador de alambre.

X3 FastMig admite la calibración del cable de voltaje sin un cable de sensor de voltaje adicional.

Los datos técnicos del equipo pueden consultarse aquí: "Datos técnicos" on page109.

Fuentes de potencia X3 (420 A):

- X3S Power Source Syn 420 G (refrigerado por gas)
  >> Fuente de potencia estándar compatible con el proceso automático 1-MIG.
- X3S Power Source Syn 420 W (refrigerado por agua)
  >> Fuente de potencia estándar compatible con el proceso automático 1-MIG.
  >> Unidad de refrigeración integrada con la fuente de potencia

Para las descripciones de la fuente de potencia y la unidad de refrigeración, consulte "Fuente de potencia X3" on page9 o "Fuente de potencia X3 con unidad de refrigeración" on page10.

Fuentes de potencia X3 (450 A):

- X3P Power Source Pulse 450 G (refrigerado por gas)
  >> Fuente de potencia de pulso compatible con los procesos automáticos 1-MIG y MIG pulsada
- X3P Power Source Pulse 450 W (refrigerado por agua)
  >> Fuente de potencia de pulso compatible con los procesos automáticos 1-MIG y MIG pulsada
  >> Unidad de refrigeración integrada con la fuente de potencia

Para las descripciones de la fuente de potencia y la unidad de refrigeración, consulte "Fuente de potencia X3" on page9 o "Fuente de potencia X3 con unidad de refrigeración" on page10.

Fuentes de potencia X3 (400 A, multivoltaje):

- X3S Power Source Syn 400 GM (refrigerado por gas)
  >> Fuente de potencia estándar multivoltaje compatible con el proceso automático 1-MIG.
- X3S Power Source Syn 400 WM (refrigerado por agua)
  >> Fuente de potencia estándar multivoltaje compatible con el proceso automático 1-MIG.
  >> Unidad de refrigeración integrada con la fuente de potencia
- X3P Power Source Pulse 400 GM (refrigerada por gas)
  >> Fuente de potencia de pulso multitensión compatible con los procesos automáticos 1-MIG y MIG pulsado
- X3P Power Source Pulse 400 WM (refrigerada por agua)
  >> Fuente de potencia de pulso multitensión compatible con los procesos automáticos 1-MIG y MIG pulsado
  >> Unidad de refrigeración integrada con la fuente de potencia

Para las descripciones de la fuente de potencia y la unidad de refrigeración, consulte "Fuente de potencia X3" on page9 o "Fuente de potencia X3 con unidad de refrigeración" on page10.

Alimentadores de alambre X3:

- X3 Wire Feeder HD200
  >> Incluye panel de control LCD de 2 perillas con 6 botones de función
  >> Programas automáticos integrados de soldadura 1-MIG y por pulsos (el proceso por pulsos requiere una fuente de potencia por pulsos)
  >> Diámetro máximo de la bobina de alambre: 200 mm
  >> Apilable con fuente de potencia X3 con una placa de montaje fija dedicada cuando se instalan correderas de protección opcionales
  >> Versión opcional del modelo con rotámetro incorporado para el gas disponible

- X3 Wire Feeder HD300
  >> Incluye panel de control LCD de 2 perillas con 6 botones de función
  >> Programas automáticos integrados de soldadura 1-MIG y por pulsos (el proceso por pulsos requiere una fuente de potencia por pulsos)
  >> Diámetro máximo de la bobina de alambre 300 mm
  >> Apilable con fuente de potencia X3 con una placa de montaje dedicada (permite el giro)
  >> Versión opcional del modelo con rotámetro incorporado para el gas disponible

Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre X3 HD200, consulte "X3 Wire Feeder HD200" on page12, "Carretes de alambre (X3 WF HD200)" on page13 y "Mecanismo de alimentación del alambre" on page18.

Para las descripciones de las piezas del alimentador de alambre X3 HD300, consulte "X3 Wire Feeder HD300" on page15, "Carretes de alambre (X3 WF HD300)" on page16 y "Mecanismo de alimentación del alambre" on page18.

Para la descripción del panel de control alimentador de alambre, consulte "Panel de control X3" on page74.

Antorchas de soldadura MIG:

- Flexlite GXe
  >> Para obter mais informações sobre as tochas de soldagem Flexlite GXe, consulte Kemppi Userdoc.

Programas de soldadura:

X3 FastMig se entrega con programas de soldadura preinstalados. Aquí se muestran los programas de soldadura incluidos en el X3 FastMig: "Paquete de programas de soldadura X3" on page135.

Con adaptadores adicionales, X3 FastMig puede utilizarse también para soldadura MMA y torchado por arco de carbono.

Para obtener más información sobre los accesorios opcionales, consulte "Accesorios opcionales" on page23 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.

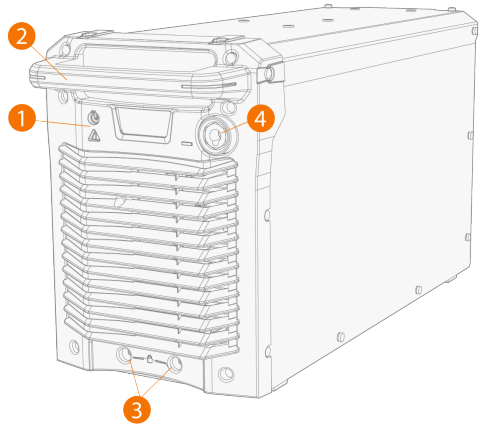
Código de respuesta rápida (QR)

El número de serie y otras informaciones de identificación del dispositivo también se puede guardar en forma de código QR (o código de barras) en el dispositivo. Este código se puede leer con la cámara de un smartphone o con un lector de códigos que proporciona un acceso rápido a la información específica del dispositivo.

1.3 FUENTE DE POTENCIA X3

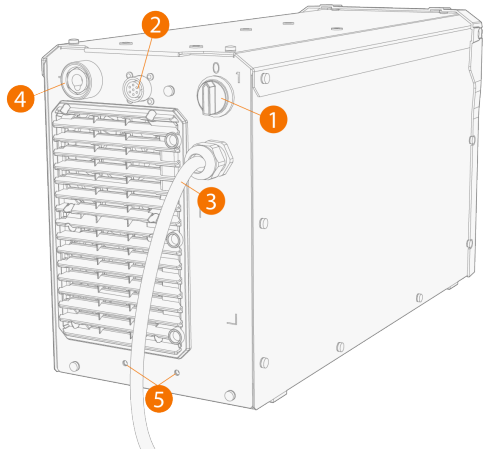
Esta sección describe la estructura de las fuentes de potencia X3 sin unidad de refrigeración.

Parte delantera:



1. Panel indicador
   - Indicador de encendido/apagado: El LED es verde cuando la unidad está encendida.
   - Indicador de advertencia: El LED se ilumina en amarillo si se produce un sobrecalentamiento.
2. Asa (no está prevista para elevación mecánica)
3. Interfaz de bloqueo delantero
   >> Para bloqueo en la parte superior del carro Opcional.
4. Conector de cable de retorno a tierra, conector negativo (-)

Parte posterior:

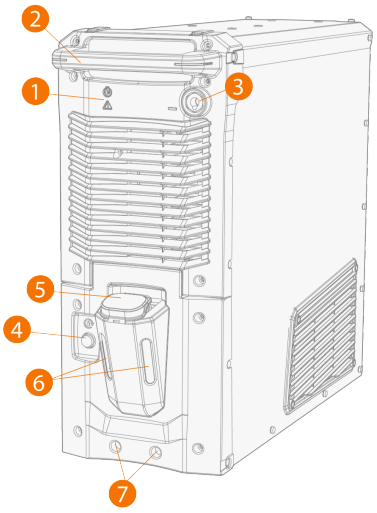


1. Interruptor de alimentación
2. Conector del cable de control
3. Cable de red eléctrica
4. Conector de cable de corriente de soldadura, conector positivo (+)
5. Interfaz de bloqueo trasero
   >> Para bloqueo en la parte superior del carro Opcional.

1.4 FUENTE DE POTENCIA X3 CON UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

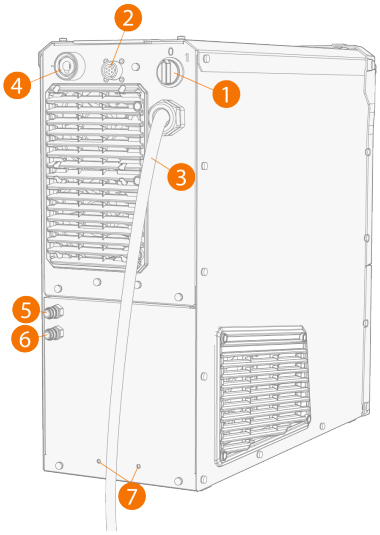
Esta sección describe la estructura de las fuentes de potencia X3 con unidad de refrigeración. La unidad de refrigeración está integrada con la fuente de potencia en la opción de sistema refrigerado por agua.

Parte delantera:



1. Panel indicador
   - Indicador de encendido/apagado: El LED es verde cuando la unidad está encendida.
   - Indicador de advertencia: El LED se ilumina en amarillo si se produce un sobrecalentamiento.
2. Asa (no está prevista para elevación mecánica)
3. Conector de cable de retorno a tierra, conector negativo (-)
4. 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.
5. Tapa del compartimento de la unidad de refrigeración
6. Indicador de nivel del líquido refrigerante
7. Interfaz de bloqueo frontal (bloqueo en el carro opcional)

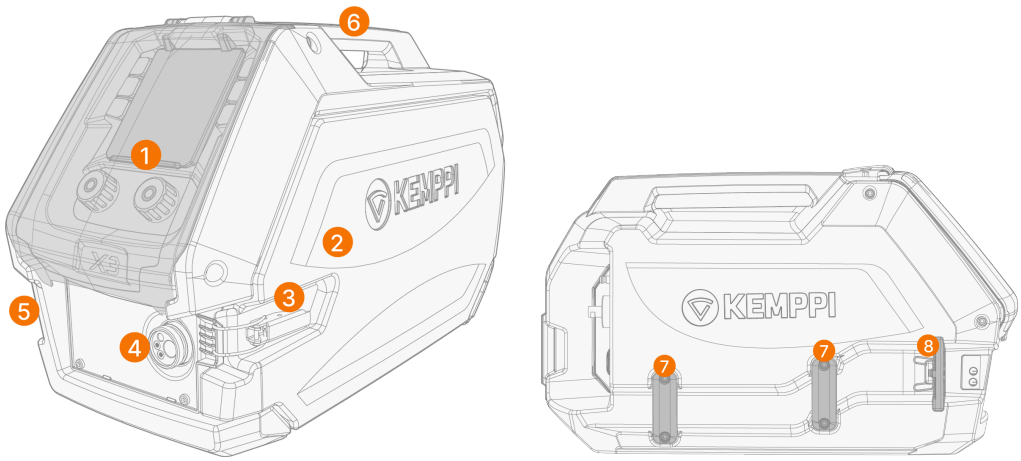
Parte posterior:



1. Interruptor de alimentación
2. Conector del cable de control
3. Cable de red eléctrica
4. Conector de cable de corriente de soldadura, conector positivo (+)
5. Conector de entrada/salida de refrigerante (codificado por color)
6. Conector de entrada/salida de refrigerante (codificado por color)
7. Interfaz de bloqueo trasero
   >> Para bloqueo en la parte superior del carro Opcional.

1.5 X3 WIRE FEEDER HD200

Esta sección describe la estructura del alimentador de alambre X3 Wire Feeder HD200.

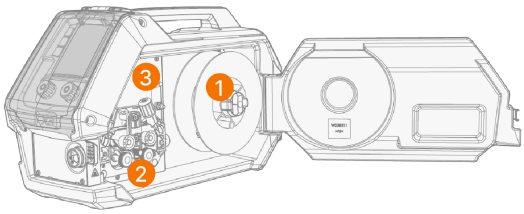


1. Panel de control (y cubiertas abisagradas de la pantalla del panel de control)
   >> Para más información sobre el panel de control alimentador de alambre X3, consulte "Panel de control X3" on page74.
2. Puerta del compartimento del alimentador de alambre

⚠ *Mantenga cerrada la puerta del armario del alimentador de alambre durante la soldadura para reducir el riesgo de lesiones o choque eléctrico. Mantenga la puerta del armario cerrada también en otros momentos para mantener limpio el interior del alimentador de alambre.*

3. Seguro de la puerta del armario del alimentador de alambre
4. Conector Euro para el cable de la antorcha de soldadura
5. Soporte del conector de entrada y salida de refrigerante
6. Mango
7. Conducto de la manguera refrigerante/soportes empotrados
8. Soporte del conector de la manguera de refrigerante y sujetador de resorte.

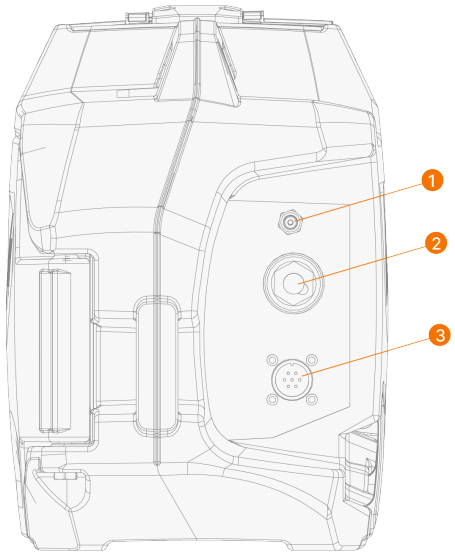
Al interior de alimentador de alambre (compartimento del alimentador de alambre)



1. Carrete de alambre y soporte para carrete de alambre
   >> Para obtener más información sobre el carrete de alambre, consulte "Instalación y sustitución del alambre de relleno y del carrete de alambre" on page58.
2. Mecanismo de los rodillos de alimentación del alambre
3. Válvula reguladora del flujo de gas de protección

ⓘ *También está disponible una versión de modelo independiente con rotámetro incorporado para gas. En ese caso, la válvula del regulador del flujo de gas se sustituye por la perilla de ajuste del rotámetro y la escala.*

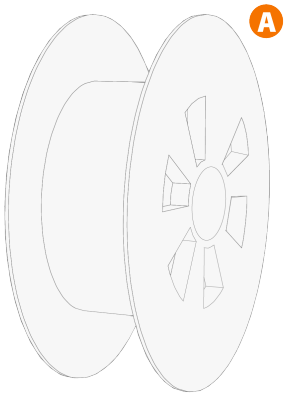
Parte trasera del alimentador de alambre



1. Conector de la manguera de gas de protección
2. Conexión para cable de corriente de soldadura
3. Conector del cable de control.

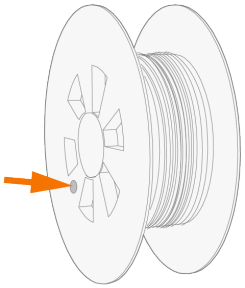
Para instalar y conectar los cables, consulte "Cables de interconexión X3" on page19 y "Instalación de cables (X3 WF HD200)" on page42.

1.5.1 CARRETES DE ALAMBRE (X3 WF HD200)



El alimentador de alambre X3 HD200 utiliza los carretes de alambre estándar de 200 mm (A) sin adaptadores adicionales.

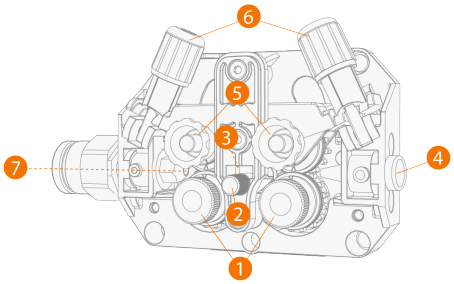
Al instalarlo, el pasador situado junto al soporte para carrete de alambre en el alimentador de alambre debe alinearse e introducirse en el orificio del carrete.



"Instalación y sustitución del alambre de relleno y del carrete de alambre" on page58

1.5.2 MECANISMO DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE

Mecanismo de alimentación de alambre del alimentador de alambre X3:



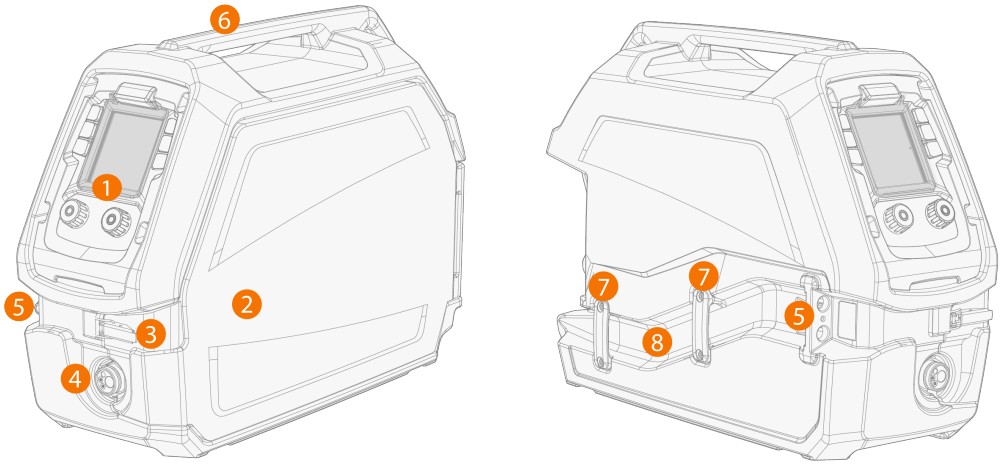
1. Rodillos impulsores y tapas de fijación de los rodillos impulsores
2. Perilla de apriete del tubo guía central
3. Tubo guía central
4. Tubo guía interior
5. Rodillos de presión y pasadores de montaje del rodillo de presión
6. Brazos de bloqueo de los rodillos de presión
7. Tubo guía de salida.

Para sustituir los rodillos de alimentación de alambre, consulte "Instalación y sustitución de rodillos de alimentación" on page62.

Para sustituir los tubos de alambre, consulte "Instalación y sustitución de tubos de guía de alambre" on page65

1.6 X3 WIRE FEEDER HD300

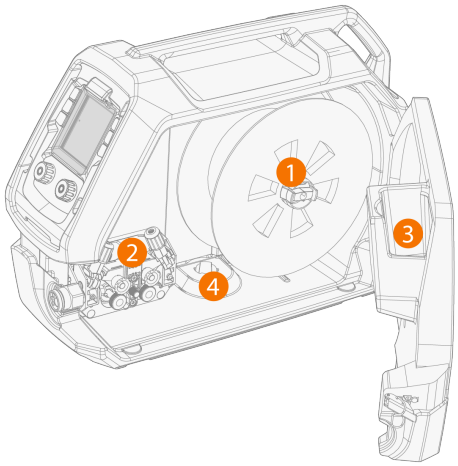
Esta sección describe la estructura del X3 Wire Feeder HD300.



1. Panel de control (y cubierta abisagrada de la pantalla del panel de control)
   >> Para más información sobre el panel de control alimentador de alambre X3, consulte "Panel de control X3" on page74.
2. Puerta del compartimento del alimentador de alambre

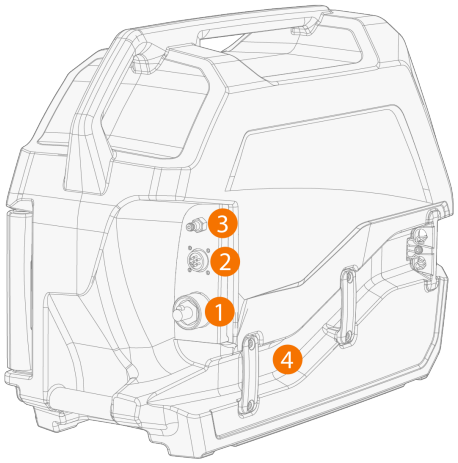
   ⚠ *Mantenga cerrada la puerta del armario del alimentador de alambre durante la soldadura para reducir el riesgo de lesiones o choque eléctrico. Mantenga la puerta del armario cerrada también en otros momentos para mantener limpio el interior del alimentador de alambre.*
3. Seguro de la puerta del armario del alimentador de alambre
4. Conector Euro para la conexión del cable de soldadura
5. Soporte del conector de entrada y salida de refrigerante
6. Mango
7. Soportes del conducto de la manguera de refrigerante
8. Conducto de manguera de refrigerante.

Al interior de alimentador de alambre (compartimento del alimentador de alambre)



1. Carrete de alambre y soporte para carrete de alambre
   >> Para obtener más información sobre el carrete de alambre, consulte "Instalación y sustitución del alambre de relleno y del carrete de alambre" on page58.
2. Mecanismo de los rodillos de alimentación del alambre
3. Almacenamiento de piezas
   >> Para el almacenamiento temporal de piezas más pequeñas.
4. Abertura para la conexión de la placa de montaje

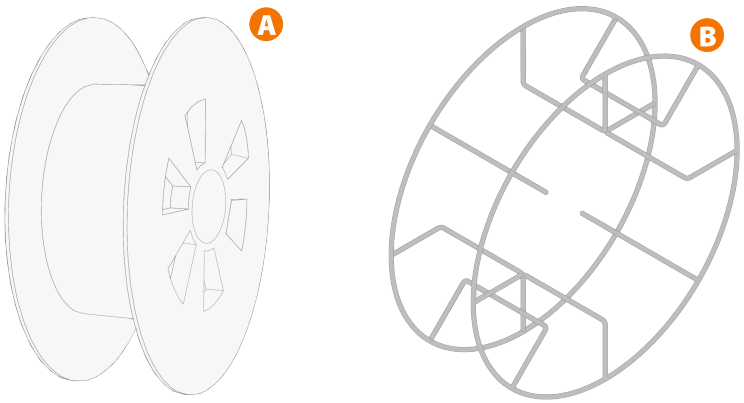
Parte trasera del alimentador de alambre



1. Conexión para cable de corriente de soldadura
2. Conector del cable de control
3. Conector de la manguera de gas de protección
4. Conducto de manguera de refrigerante.

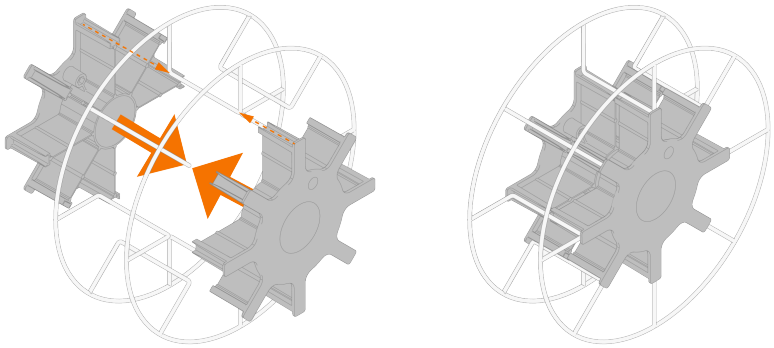
Para instalar y conectar los cables, consulte "Cables de interconexión X3" on page19 y "Instalación de los cables (X3 WF HD300)" on page46.

1.6.1 CARRETES DE ALAMBRE (X3 WF HD300)

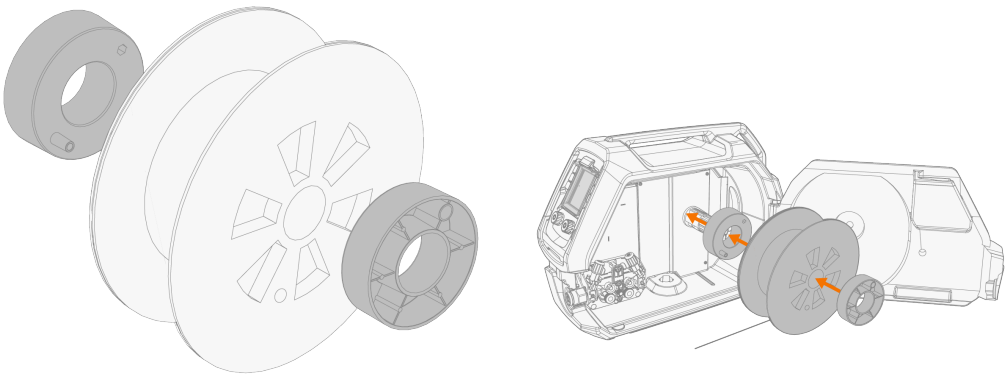


El alimentador de alambre X3 HD300 utiliza los carretes de alambre estándar de 300 mm (A) sin adaptadores adicionales. Los carretes de alambre con un orificio central grande, por ejemplo, el borde de una

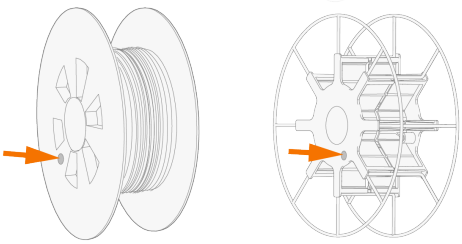
cesta o tambor de alambre (B), requieren un adaptador de carrete adicional (disponible como accesorio de Kemppi (SP008960)):



El carrete de alambre estándar más estrecho de 200 mm también puede utilizarse con el alimentador de alambre X3 HD300, cuando se utiliza junto con adaptadores separadores (disponibles como accesorio de Kemppi (SP008959)):



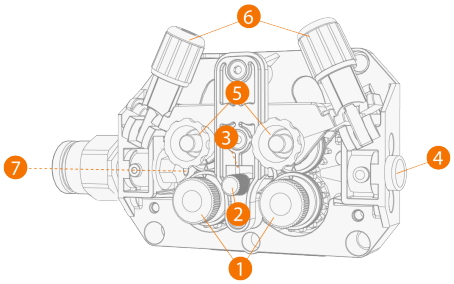
Al instalarlo, el pasador situado junto al soporte para carrete de alambre en el alimentador de alambre debe alinearse e introducirse en el orificio del carrete o del adaptador de carrete.



"Instalación y sustitución del alambre de relleno y del carrete de alambre" on page58

1.6.2 MECANISMO DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE

Mecanismo de alimentación de alambre del alimentador de alambre X3:



1. Rodillos impulsores y tapas de fijación de los rodillos impulsores
2. Perilla de apriete del tubo guía central
3. Tubo guía central
4. Tubo guía interior
5. Rodillos de presión y pasadores de montaje del rodillo de presión
6. Brazos de bloqueo de los rodillos de presión
7. Tubo guía de salida.

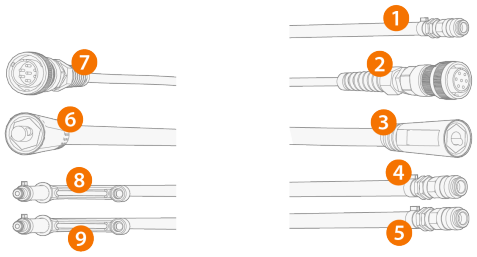
Para sustituir los rodillos de alimentación de alambre, consulte "Instalación y sustitución de rodillos de alimentación" on page62.

Para sustituir los tubos de alambre, consulte "Instalación y sustitución de tubos de guía de alambre" on page65

1.7 CABLES DE INTERCONEXIÓN X3

Los cables de interconexión de X3 FastMig están disponibles en diferentes longitudes y configuraciones para adaptarse a la configuración de su equipo.

Para instalar los cables de interconexión, consulte "Instalación de los cables (X3 WF HD300)" on page46.



1. Manguera de gas de protección (WF)
2. Cable de control (WF)
3. Cable de corriente de soldadura (WF)
4. Manguera de refrigerante (salida/entrada, codificada por colores) (WF)
5. Manguera de refrigerante (salida/entrada, codificada por colores) (WF)
6. Cable de corriente de soldadura (PS)
7. Cable de control (PS)
8. Solo modelos refrigerados por líquido: Manguera de refrigerante (salida/entrada, codificada por colores) (PS)
9. Solo modelos refrigerados por líquido: Manguera de refrigerante (salida/entrada, codificada por colores) (PS)

(PS = extremo de la fuente de potencia del cable de interconexión, WF = extremo del alimentador de alambre del cable de interconexión.)

Especificaciones del cable de interconexión

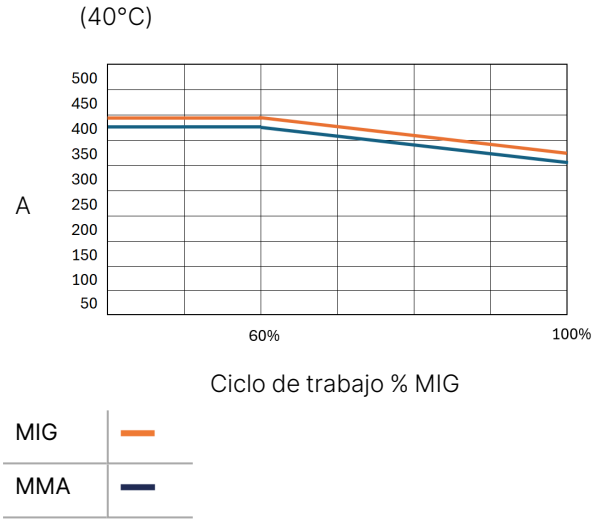
Cable	Tamaño del cable de corriente de soldadura	Longitud del cable	Refrigeración	Tipos de conector
X37001MG	70 mm^2	1,5 m	Refrigerada por gas	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X39501MG	95 mm^2	1,5 m	Refrigerada por gas	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37005MG	70 mm^2	5 m	Refrigerada por gas	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37010MG	70 mm^2	10 m	Refrigerada por gas	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37015MG	70 mm^2	15 m	Refrigerada por gas	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37020MG	70 mm^2	20 m	Refrigerada por gas	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37025MG	70 mm^2	25 m	Refrigerada por gas	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37030MG	70 mm^2	30 m	Refrigerada por gas	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)

X37001MW	70 mm^2	1,5 m	Refrigerado por líquido	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X39501MW	95 mm^2	1,5 m	Refrigerado por líquido	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37005MW	70 mm^2	5 m	Refrigerado por líquido	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37010MW	70 mm^2	10 m	Refrigerado por líquido	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37015MW	70 mm^2	15 m	Refrigerado por líquido	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37020MW	70 mm^2	20 m	Refrigerado por líquido	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37025MW	70 mm^2	25 m	Refrigerado por líquido	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)
X37030MW	70 mm^2	30 m	Refrigerado por líquido	7 patillas (control), snap (agua/-gas), DIX (corriente)

1.8 RENDIMIENTO DE SOLDADURA X3

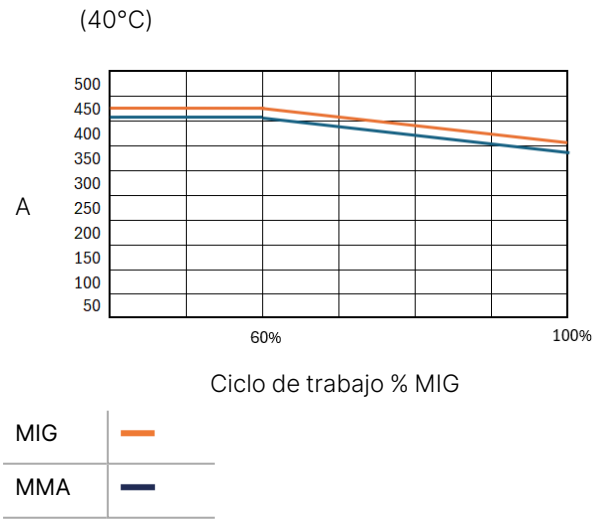
El siguiente gráfico describe el rendimiento de soldadura de la fuente de potencia X3S Power Source Syn 420. Para los datos técnicos, consulte las "Fuentes de potencia X3" on page110.

X3S Power Source Syn 420:



El siguiente gráfico describe el rendimiento de soldadura de la fuente de potencia X3P Power Source Pulse 450. Para los datos técnicos, consulte las "Fuentes de potencia X3" on page110.

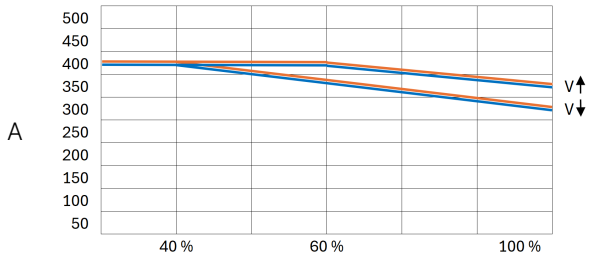
X3P Power Source Pulse 450:



El siguiente gráfico describe el rendimiento de soldadura de la fuente de potencia X3S/X3P Power Source Syn/Pulse 400 (multivoltaje). Para los datos técnicos, consulte las "Fuentes de potencia X3" on page110.

X3S/X3P Power Source Syn/Pulse 400 (multivoltaje):





Ciclo de trabajo % MIG

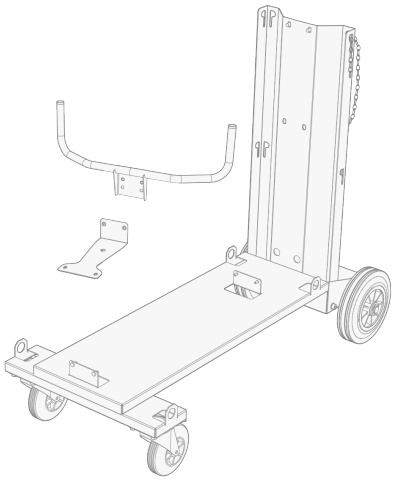
MIG	
MMA	

1.9 ACCESORIOS OPCIONALES

Para instalar los accesorios Opcionales, consulte también las instrucciones de instalación suministradas con el equipo. Lea también los capítulos de instalación aquí: "Instalación" on page26.

Carro de 4 ruedas X3T4

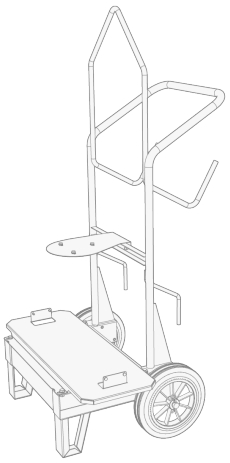
Se trata de un carro de 4 ruedas con soporte para botella de gas.

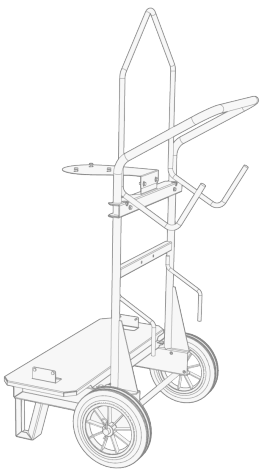


>> Consulte la sección "Instalación del equipo en el carro X3T4 (opcional)" on page33 para obtener más información.

Carro de 2 ruedas X3T2/X3GT2

Se trata de un carro de 2 ruedas. El modelo X3T2 puede utilizarse con las fuentes de potencia de voltaje estándar y con las fuentes de potencia de multivoltaje refrigeradas por gas; el modelo X3GT2 es adecuado para utilizarse con las fuentes de potencia de multivoltaje refrigeradas por agua.

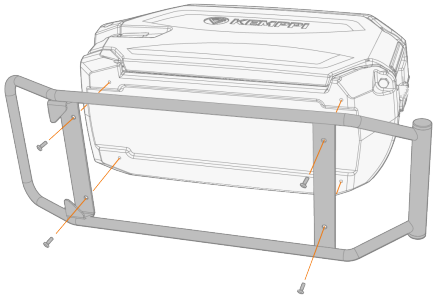




>> Consulte la sección "Instalación del equipo en el carro X3T2 (opcional)" on page36 para obtener más información.

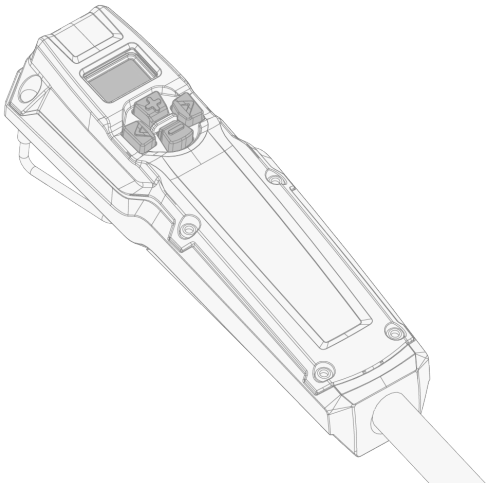
Correderas de protección

Se trata de correderas de protección para el alimentador de alambre X3 HD200. Las correderas de protección (junto con la placa de montaje fija) son necesarias para la instalación apilada con la fuente de potencia cuando se utiliza el HD200.



Control remoto externo HR53

Unidad de control remoto externo.



>> Para obtener más información, consulte "Instalación del control remoto HR53 (opcional)" on page57 y "Uso del control remoto HR53" on page95.

Controles remotos de la antorcha

X3 FastMig también admite los siguientes controles remotos de la antorcha (con los modelos de antorcha de soldadura Flexlite GX y GXe):

- GXR10
- GRe50.

Para más información sobre los controles remotos de la antorcha, consulte los manuales de instrucciones de Flexlite GX y GXe en Userdoc.

Otros accesorios

Estos accesorios opcionales X5 FastMig pueden utilizarse con el equipo X3 FastMig:

- Carro alimentador de alambre de 2 ruedas
- Carro alimentador de alambre de 4 ruedas
- Carro de 4 ruedas

- Dispositivo de suspensión del alimentador de alambre para la pluma (versión X5 WF HD300)
- Deslizadores de protección del alimentador de alambre (versión X5 WF HD300).

** Pueden aplicarse algunas restricciones y/o la necesidad de accesorios de fijación adicionales específicos del modelo de dispositivo.*

Para obtener más información sobre los accesorios opcionales, póngase en contacto con su distribuidor local de Kemppi.

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 unidad de fuente de potencia o de la unidad del alimentador de alambre. Los mangos son solamente para movimiento manual.

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

El 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.

Siempre que la potencia de cortocircuito del sistema público de baja tensión en el punto de acoplamiento común sea superior a la mencionada en la siguiente tabla (*), el equipo cumple las normas IEC 61000-3-11:2017 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 si es necesario a la empresa de la red de distribución, que la impedancia del sistema cumpla con las restricciones de impedancia.

Equipo	*
Fuente de potencia X3 420A (Syn):	6,0 MVA
Fuente de potencia de pulso X3 450A (Pulso):	6,0 MVA
Fuente de potencia multivoltaje X3 400A (Syn):	2,4 MVA
X3 fuente de potencia multivoltaje por impulsos 400A (Pulse):	2,9 MVA

2.1 INSTALACIÓN DEL ENCHUFE DE LA FUENTE DE POTENCIA

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

Conecte la soldadora únicamente a una red eléctrica con puesta a tierra.

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

Instale el enchufe trifásico de acuerdo con la fuente de potencia de la X3 FastMig y los requisitos del emplazamiento. Consulte también "Datos técnicos" on page109 para obtener información técnica específica sobre la fuente de potencia.

El cable de alimentación incluye los alambres siguientes:

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

Tabla. Requisitos del tipo de cable y capacidad del fusible:

Amperaje de la unidad	Tipo de cable	Capacidad del fusible
420 A	4 mm^2	25 A
450 A	4 mm^2	25 A
400 A (multivoltaje)	6 mm^2	32 A / 25 A

2.2 INSTALACIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE CON PLACA FIJA (X3 WF HD200)

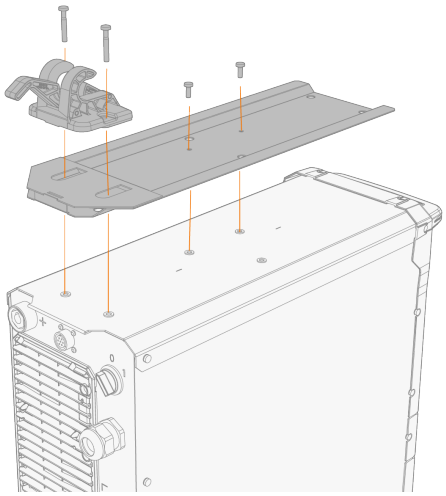
Esta sección describe la instalación del alimentador de alambre X3 HD200 sobre la fuente de potencia con la placa de montaje fija.

El alimentador de alambre X3 HD200 puede instalarse encima de la fuente de potencia utilizando la placa de montaje fija del alimentador de alambre con correderas de protección adicionales. Este método no es aplicable al alimentador de alambre X3 HD300.

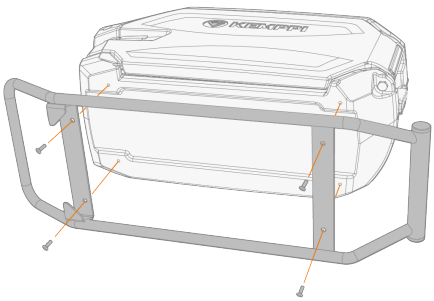
Herramientas necesarias:



1. Instale el conjunto de la placa de montaje del alimentador de alambre fijo sobre la fuente de potencia, con el mecanismo de bloqueo en la parte trasera.

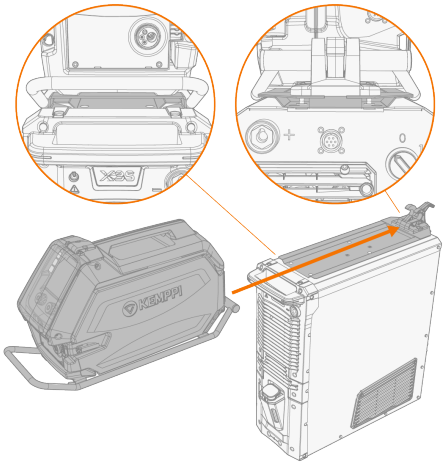


2. Instale las correderas de protección en el alimentador de alambre.



3. Levante el alimentador de alambre sobre la placa de montaje fija, ligeramente hacia delante. Asegúrese de que la interfaz de montaje se alinea correctamente y empuje el alimentador de alambre hacia atrás,

hacia el mecanismo de bloqueo. Las lengüetas de fijación delanteras de las correderas de protección deben pasar por debajo de los bordes delanteros de la placa de montaje.



2.3 INSTALACIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE CON PLACA DE MONTAJE (X3 WF HD300)

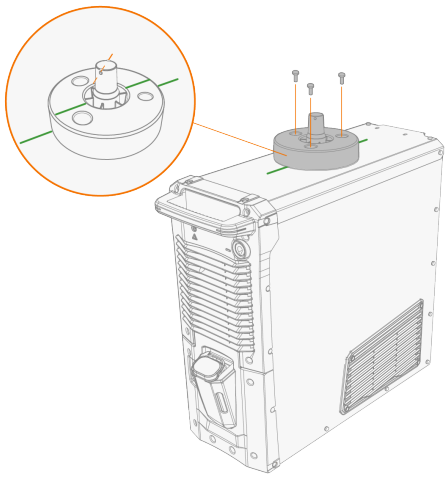
Esta sección describe la instalación del alimentador de alambre X3 HD300 sobre la fuente de potencia con la placa de montaje. La placa de montaje permite que el alimentador de alambre gire.

El alimentador de alambre X3 HD300 puede instalarse encima de la fuente de potencia utilizando la placa de montaje del alimentador de alambre. Este método no es aplicable al alimentador de alambre X3 HD200.

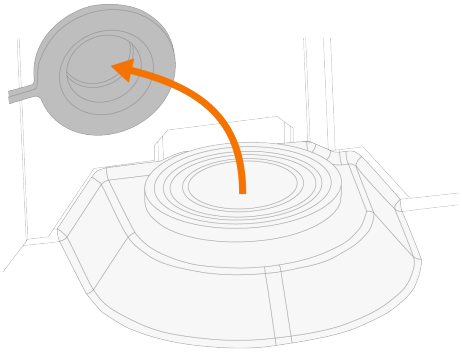
Herramientas necesarias:



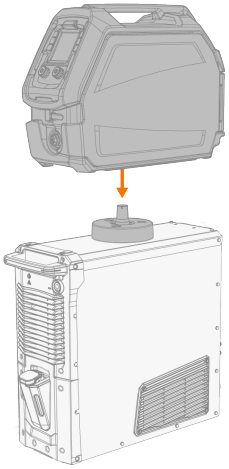
1. Instale la placa de montaje del alimentador de alambre en la fuente de potencia. Asegúrese de que las líneas de posicionamiento en la placa de montaje y en la fuente de potencia estén alineadas.



2. Dentro del alimentador de alambre, retire el tapón de la cubierta de la abertura y colóquelo en el soporte del lateral.

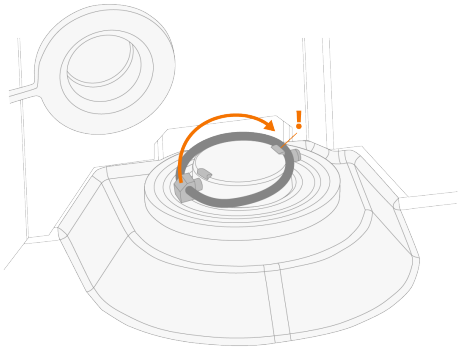


3. Levante el alimentador de alambre sobre la fuente de potencia, en la placa de montaje. Asegúrese de que la interfaz de montaje esté bien alineada y de que el eje atraviese completamente la abertura del alimentador de alambre.

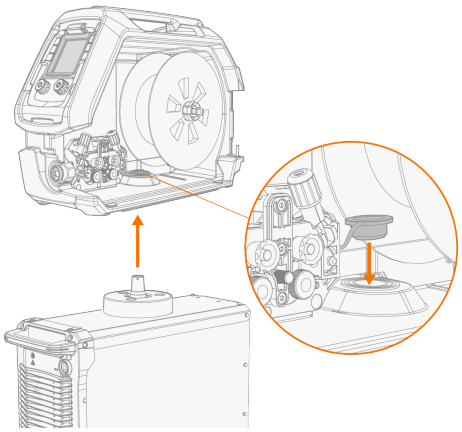


⚠ *El alimentador de alambre debe fijarse al eje de la placa de montaje para garantizar un funcionamiento seguro.*

4. Abra el armario de alimentación de alambre e instale el pasador a través de los orificios del eje de la placa de montaje.



Cuando el alimentador de alambre se retira de la placa de montaje y se utiliza en otro lugar, el tapón de la tapa de la abertura debe volver a colocarse en su sitio.



2.4 INSTALACIÓN DEL EQUIPO EN EL CARRO X3T4 (OPCIONAL)

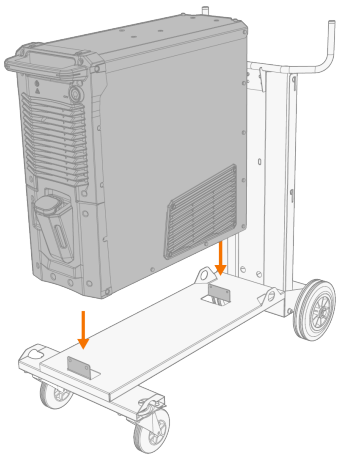
El carro X3T4 es un carro opcional de 4 ruedas con soporte para botella de gas para X3 FastMig.

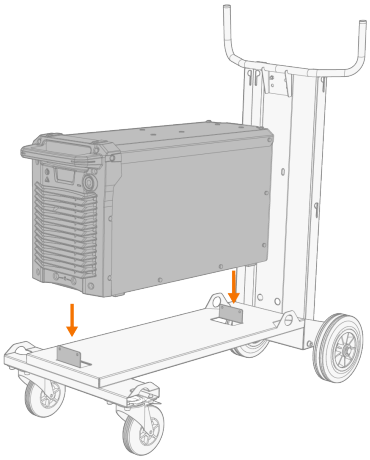
Además de estas instrucciones, consulte también las instrucciones de instalación que se entregan con el carro.

Herramientas necesarias:



1. Instale la fuente de potencia en el carro.



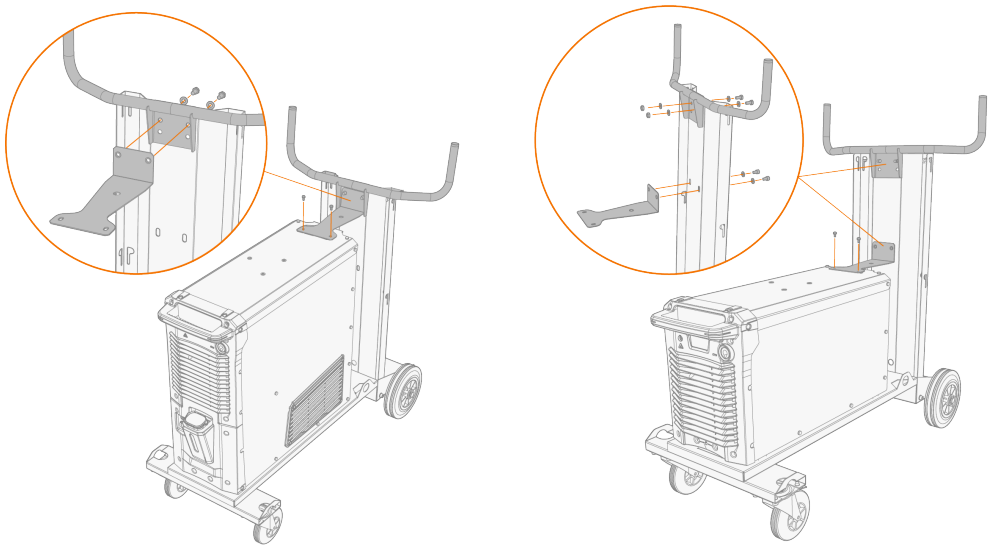


2. Fije la fuente de potencia al carro.

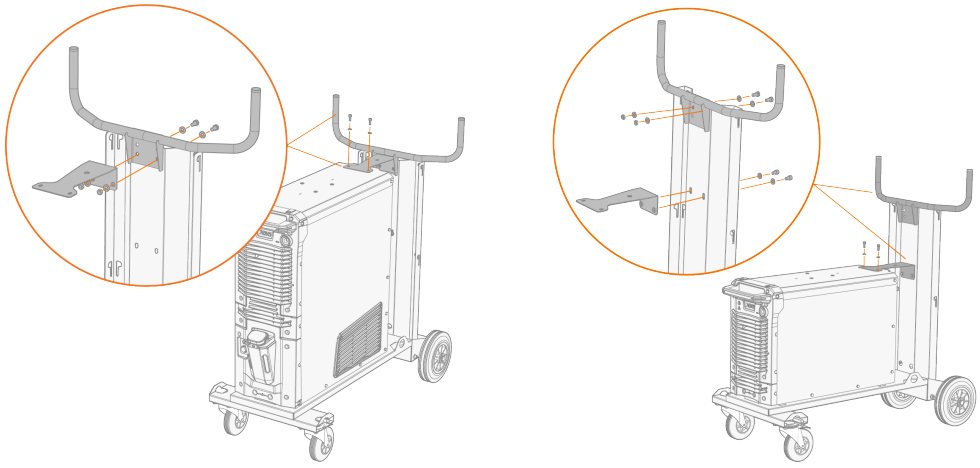
   >> Con el soporte de fijación suministrado con el carro:

Tenga en cuenta también la instalación del manillar / soporte de cables junto con el soporte de fijación cuando utilice una fuente de potencia refrigerada por agua: "Instalación de los cables (X3 WF HD300)" on page46 o "Instalación de cables (X3 WF HD200)" on page42.

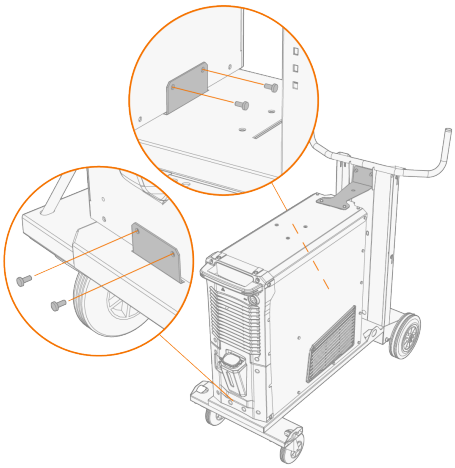
Fuente de potencia X3, modelos de altura estándar:

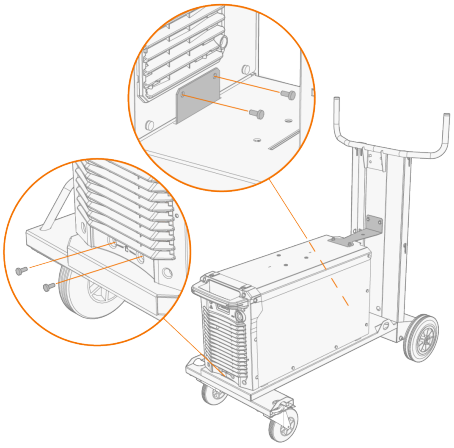


Fuente de potencia X3, modelos más altos de multivoltaje:



>> Y con dos tornillos en la parte delantera y dos tornillos en la parte trasera (utilice los tornillos suministrados con el soporte de fijación):

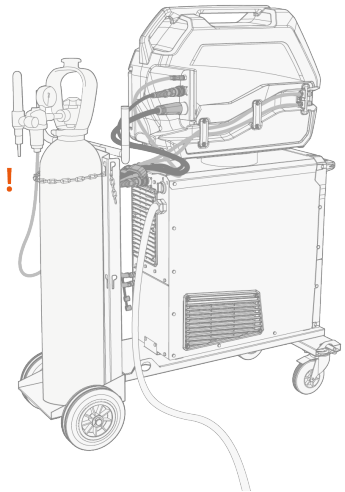




El alimentador de alambre X3 HD200 puede instalarse encima de la fuente de potencia utilizando la placa de montaje fija del alimentador de alambre y las correderas de protección.

El alimentador de alambre X3 HD300 puede instalarse encima de la fuente de potencia utilizando la placa de montaje redonda del alimentador de alambre (permite el giro).

3. Instale la placa de montaje del alimentador de alambre en la fuente de potencia.
   >> X3 WF HD200: Consulte "Instalación del alimentador de alambre con placa fija (X3 WF HD200)" on page28 para obtener más información.
   >> X3 WF HD300: Consulte "Instalación del alimentador de alambre con placa de montaje (X3 WF HD300)" on page30 para obtener más información.
4. Levante el alimentador de alambre sobre la fuente de potencia, en la placa de montaje.
   >> X3 WF HD200: Consulte "Instalación del alimentador de alambre con placa fija (X3 WF HD200)" on page28 para obtener más información.
   >> X3 WF HD300: Consulte "Instalación del alimentador de alambre con placa de montaje (X3 WF HD300)" on page30 para obtener más información.
5. Coloque la botella de gas en la rejilla trasera y fíjela con la cadena suministrada con el carro.



Para levantar el equipo, consulte "Equipos de elevación" on page97.

2.5 INSTALACIÓN DEL EQUIPO EN EL CARRO X3T2 (OPCIONAL)

El carro X3T2 es un carro opcional de 2 ruedas para X3 FastMig.

Además de estas instrucciones, consulte también las instrucciones de instalación que se entregan con el carro.

Las fuentes de potencia multivoltaje refrigeradas por agua no son compatibles con el carro X3T2 debido a su altura. En su lugar puede utilizarse el carro de 2 ruedas X3GT2.

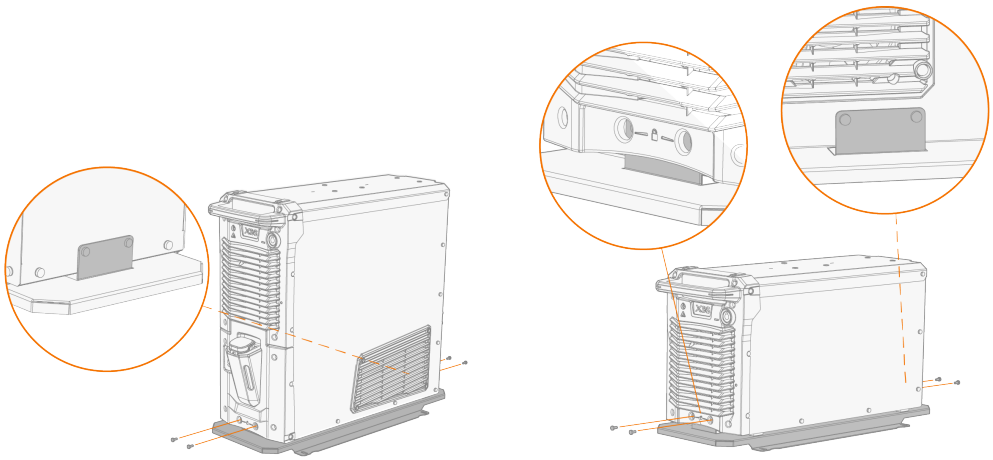
El alimentador de alambre X3 HD300 puede instalarse encima de la fuente de potencia utilizando la placa de montaje del alimentador de alambre. Este método no es aplicable al alimentador de alambre X3 HD200.

Herramientas necesarias:

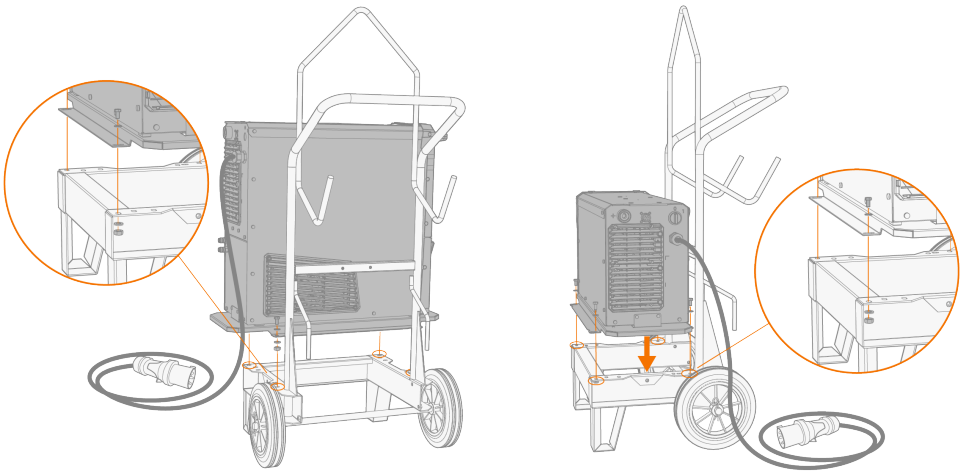


La fuente de potencia puede instalarse con la placa inferior del carro ya acoplada al bastidor del carro, o de manera que la placa inferior del carro se acople primero a la fuente de potencia y el conjunto se eleve luego sobre el carro.

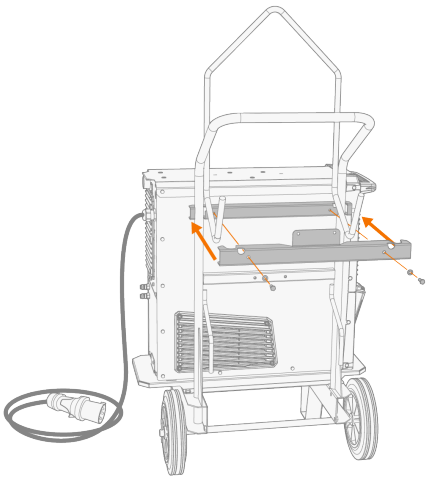
1. Levante la fuente de potencia en la placa inferior del carro de manera que los soportes de fijación se alineen con los orificios de fijación. Fije la fuente de potencia a la placa inferior con los tornillos suministrados (2 tornillos M5x12 en la parte delantera, 2 tornillos M5x12 en la parte trasera).



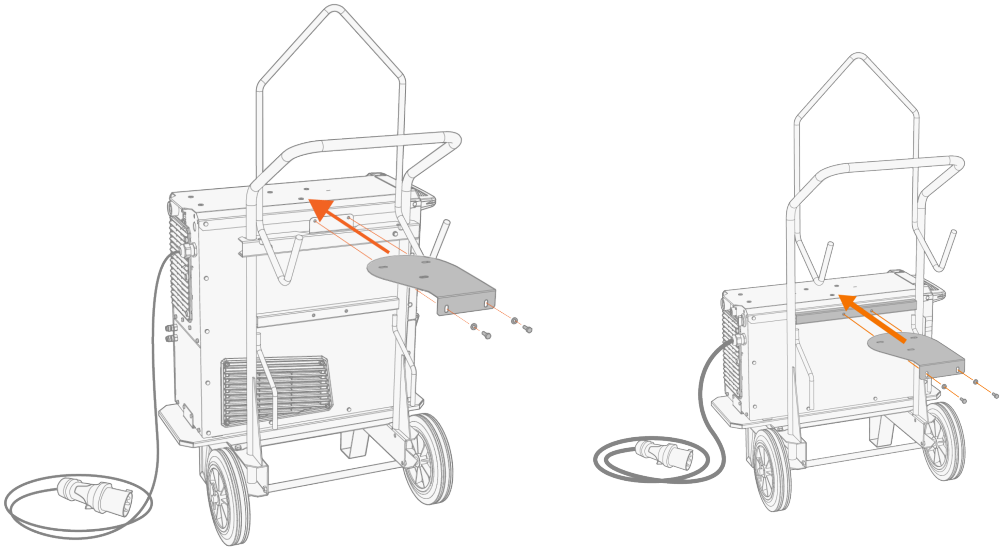
2. *Si la fuente de potencia se instaló por separado en la placa inferior del carro en el paso anterior:* Levante el conjunto de la placa inferior del carro y la fuente de potencia, colóquelo sobre el carro y fije el conjunto al carro a través de cada esquina de la placa inferior. Utilice los pernos (4 x M8x12), las tuercas (4 x M8) y las arandelas (8 x M8) suministrados con el carro.



3. *Si instala el modelo de fuente de potencia más alto (con la unidad de refrigeración integrada):* Fije los soportes de la placa de fijación al bastidor del carro según la altura de la unidad. Fije las placas de fijación en su lugar desde la parte trasera con los pernos suministrados (2 pernos M6x16 y 2 arandelas M6).

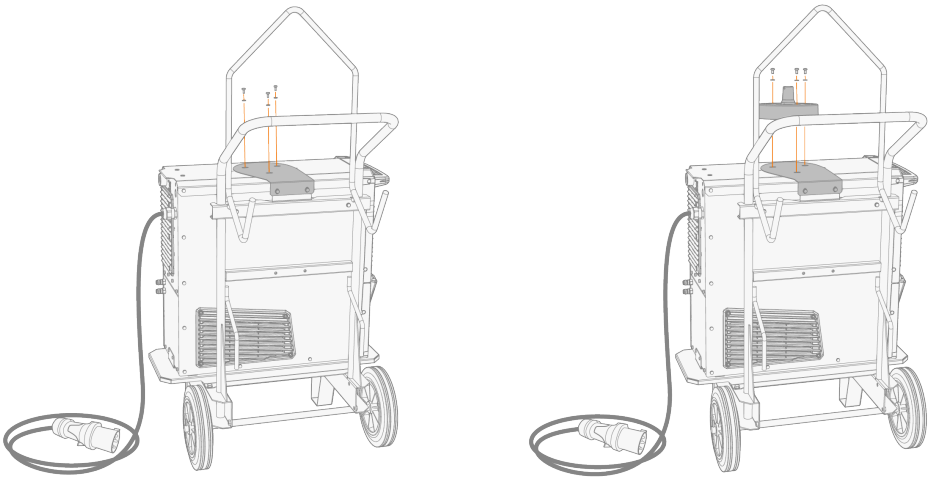


4. Coloque la placa de soporte superior en la fuente de potencia y fíjela en su sitio desde la parte trasera con los pernos suministrados (2 pernos M6x16 y 2 arandelas M6) a través de las placas de fijación.



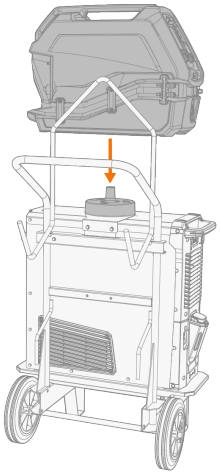
5. Fije la placa de soporte superior a la fuente de potencia con los tornillos suministrados (3 M6x16 y 3 arandelas M6).

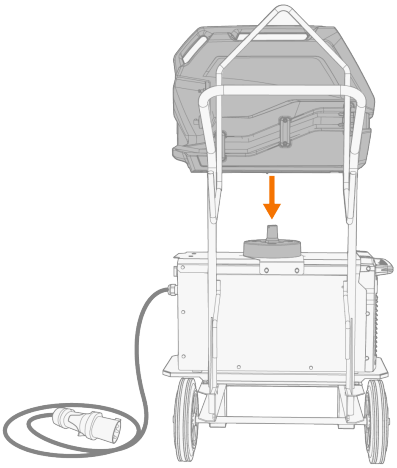
Para la instalación del alimentador de alambre apilado, instale también la placa de montaje del alimentador de alambre en la fuente de potencia en esta etapa. La placa de montaje utiliza los mismos puntos de fijación que la placa de soporte superior.



6. Levante el alimentador de alambre sobre la fuente de potencia, en la placa de montaje.

>> Consulte "Instalación del alimentador de alambre con placa de montaje (X3 WF HD300)" on page30 para obtener más información.





⚠ *El alimentador de alambre debe fijarse al eje de la placa de montaje para garantizar un funcionamiento seguro.*

2.6 INSTALACIÓN DEL EQUIPO EN CARRO DE 4 RUEDAS X5 (OPCIONAL)

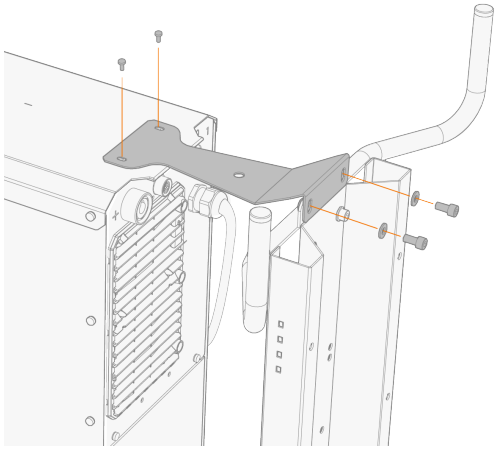
Este carro de 4 ruedas con portabotellas de gas es una unidad de transporte opcional para X5 FastMig que también puede utilizarse con X3 FastMig. El equipo debe fijarse en su sitio utilizando un accesorio de soporte de fijación específico para X3 FastMig (SP027771).

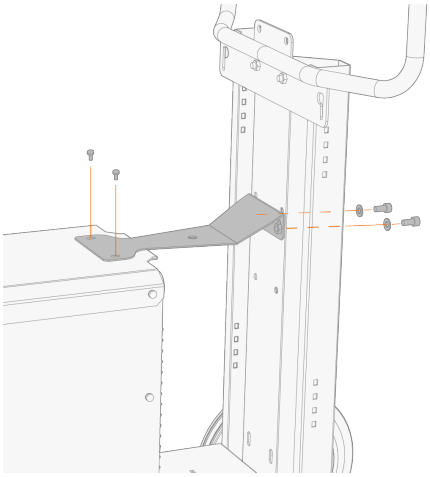
Además de estas instrucciones, consulte también las instrucciones de instalación que se entregan con el carro.

Herramientas necesarias:

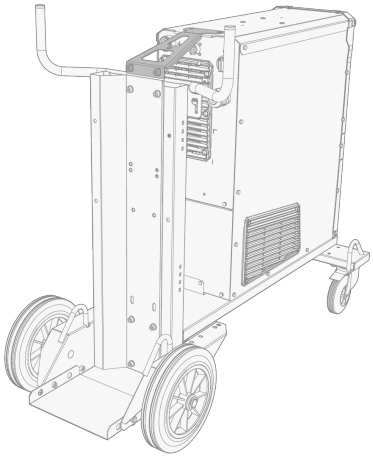


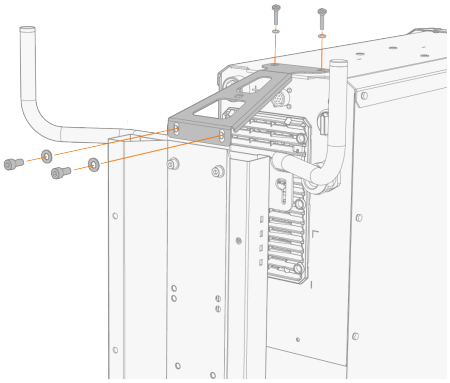
1. Instale la fuente de potencia en el carro siguiendo las instrucciones de instalación suministradas con el carro y los principios básicos de instalación descritos aquí: "Instalación del equipo en el carro X3T4 (opcional)" on page33.
2. Fije la fuente de potencia al carro.
   >> Con el soporte de fijación X3 FastMig:



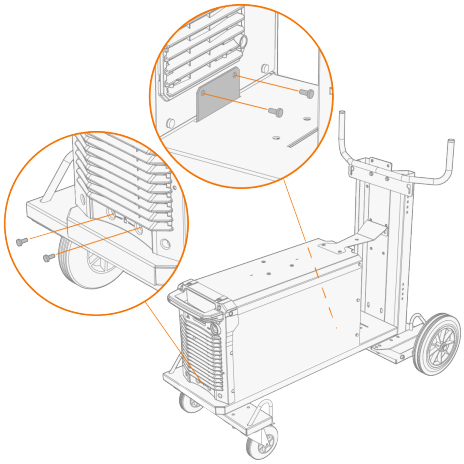


Para la fuente de potencia de multivoltaje más alta, el soporte de fijación es diferente (se vende por separado como SP029547 Barra de soporte X5/X3MV):





>> Y con dos tornillos en la parte delantera y dos tornillos en la parte trasera (utilice los tornillos suministrados con el soporte de fijación):



3. Instale el alimentador de alambre y la botella de gas siguiendo las instrucciones de instalación suministradas con el carro y los principios básicos de instalación aquí descritos: "Instalación del equipo en el carro X3T4 (opcional)" on page33.

2.7 INSTALACIÓN DE CABLES (X3 WF HD200)

Conecte los cables de interconexión primero al alimentador de alambre y después a la fuente de potencia. Para ver las descripciones de los conectores, consulta "X3 Wire Feeder HD300" on page15.

Herramientas necesarias:



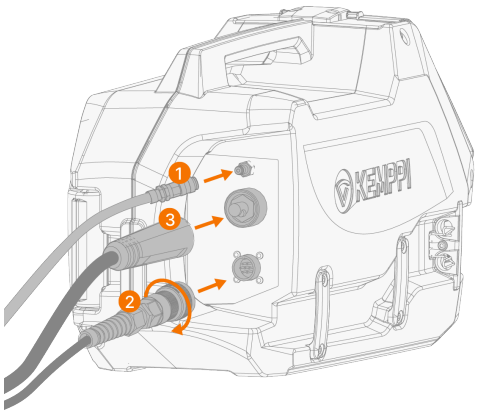


Tienda los cables de la forma más ordenada posible.

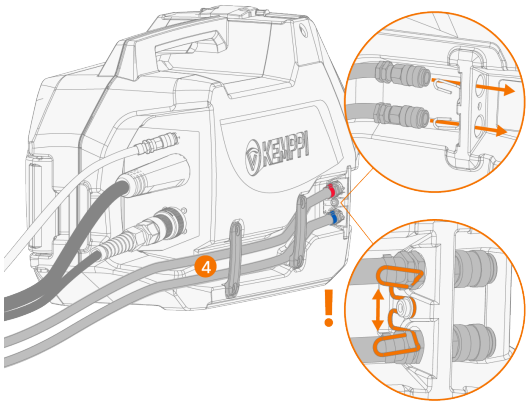
1. Conecte el cable de corriente de soldadura (3) al alimentador de alambre. Introduzca el cable todo lo que pueda y gire el conector en sentido de las agujas del reloj para apretar el cable en su sitio.

Apriete a mano el cable de corriente de soldadura todo lo que pueda. Si la conexión del cable de corriente de soldadura está suelta, se puede sobrecalentar.

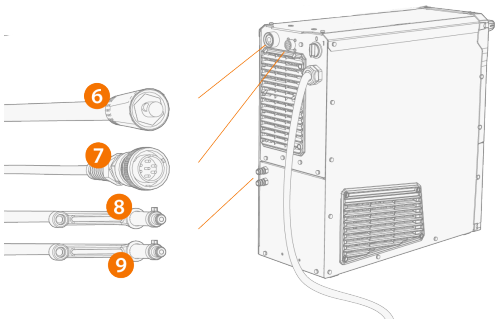
2. Empuje la manguera del gas de protección (1) hacia el conector de la manguera de gas de protección hasta que quede bloqueada.
3. Conecte el cable de control (2) al conector. Gire el collarín en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo en su sitio.



4. Si dispone de la unidad de refrigeración opcional, coloque las mangueras de líquido refrigerante (4) en el hueco del lado del alimentador de alambre y los conectores a través de las aberturas.
5. Comprima el cierre de resorte para fijar los conectores de las mangueras en su lugar. Una vez liberado, asegúrese de que el muelle de cierre encaje en su lugar en las hendiduras del conector de la manguera.



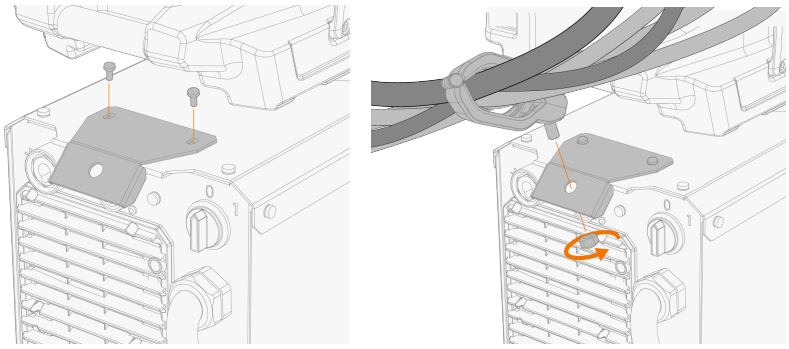
6. Fije los sujetacables.
7. Conecte el cable de corriente de soldadura (6) al conector positivo (+) de la fuente de potencia.
8. Conecte el cable de control (7) a la fuente de potencia.
9. Conecte la manguera de gas de protección a la botella de gas.
10. Si dispone de la unidad de refrigeración opcional, conecte las mangueras de líquido refrigerante (8, 9) a la unidad de refrigeración. Las mangueras están codificadas por colores.



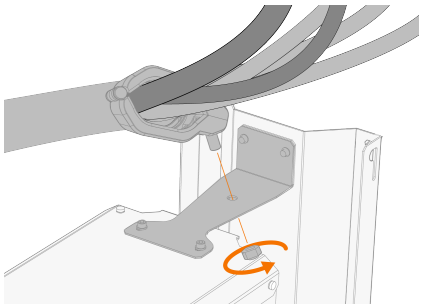
11. Según corresponda, fije los cables con la(s) abrazadera(s) incluida(s) en función de la instalación de su equipo. Las abrazaderas de cable ayudan a guiar los cables y actúan como alivio de tensión.

*Los cables de interconexión **de 1,5 metros** vienen con una abrazadera de cable fijada en el extremo de la fuente de potencia del cable.*
*Los cables de interconexión **de 5 metros y más** tienen dos abrazaderas fijadas, una en el extremo de la fuente de potencia del cable y otra en el extremo del alimentador de alambre del cable.*

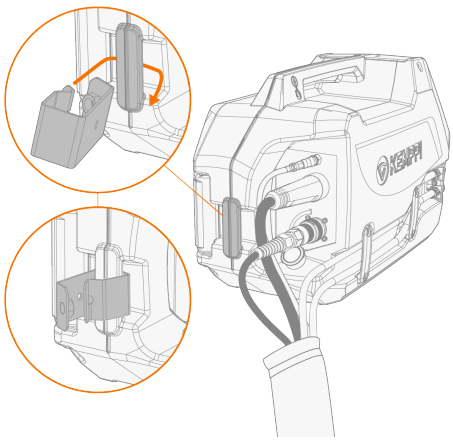
>> Si el alimentador de alambre se instala encima de la fuente de potencia, la abrazadera de cable adjunta puede fijarse al soporte opcional de la fuente de potencia (con la tuerca suministrada):

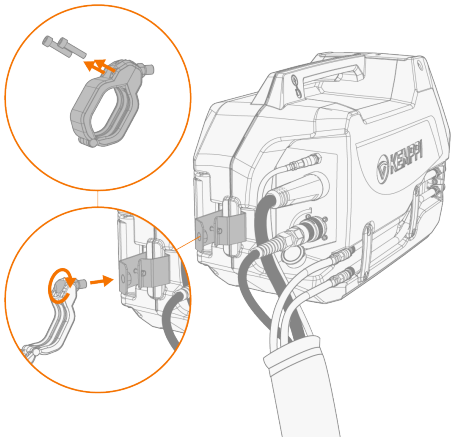


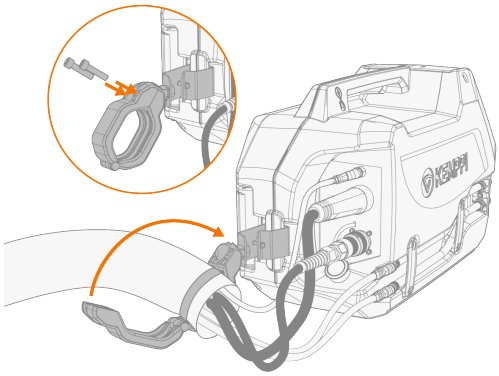
>> Con el carro opcional, fije la abrazadera de cable adjunta al soporte de apoyo del carro (con la tuerca suministrada):



>> Cables de 5 metros y más largos: Para asegurar el extremo del alimentador de alambre del cable de interconexión, coloque la abrazadera de soporte adicional alrededor del asa trasera del alimentador de alambre y fije la abrazadera de cable a la misma (con la tuerca suministrada).







Para conectar el cable de conexión a tierra y la antorcha de soldadura MIG al sistema, consulte "Conexión de la antorcha de soldadura y el cable de conexión a tierra" on page51.

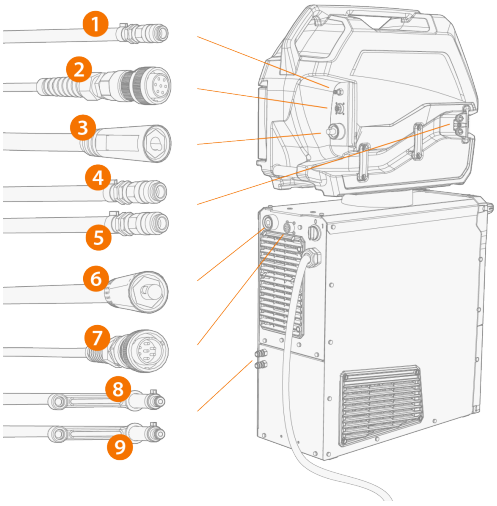
La mayoría de las aplicaciones MIG/MAG y alambres de relleno usan el cable de corriente de soldadura de la unidad de alimentación de alambre conectado al terminal positivo de la fuente de potencia. La polaridad se puede seleccionar conectando el cable de corriente de soldadura y el cable de conexión a tierra, según corresponda, al conector positivo o negativo de la fuente de potencia. Para ello, se dispone opcionalmente de una prolongación adicional para el cable de corriente de soldadura del cable de interconexión.

Asegúrese de haber conectado y apretado todos los cables correctamente.

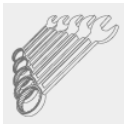
El cable de interconexión se calienta durante la soldadura. Los cables deben manipularse con precaución justo después de soldar.

2.8 INSTALACIÓN DE LOS CABLES (X3 WF HD300)

Conecte los cables de interconexión primero al alimentador de alambre y después a la fuente de potencia. Para ver las descripciones de los conectores, consulta "X3 Wire Feeder HD300" on page15.



Herramientas necesarias:



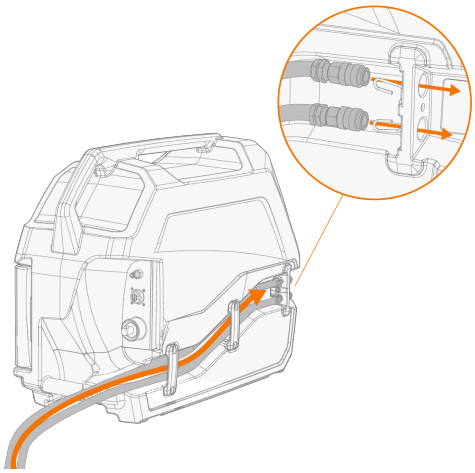


Tienda los cables de la forma más ordenada posible.

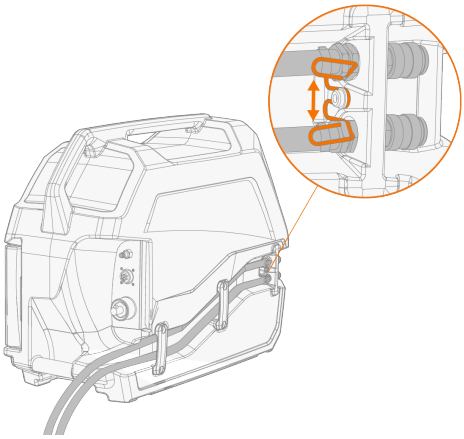
1. Conecte el cable de corriente de soldadura (3) al alimentador de alambre. Introduzca el cable todo lo que pueda y gire el conector en sentido de las agujas del reloj para apretar el cable en su sitio.

Apriete a mano el cable de corriente de soldadura todo lo que pueda. Si la conexión del cable de corriente de soldadura está suelta, se puede sobrecalentar.

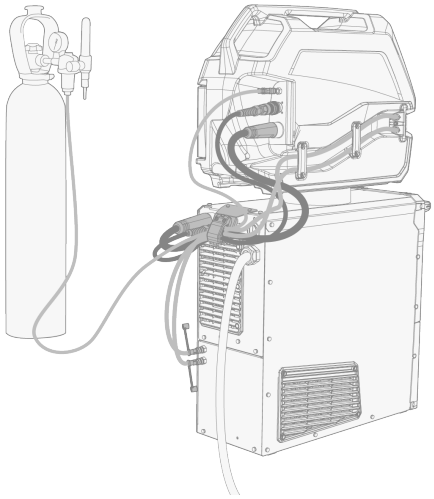
2. Empuje la manguera del gas de protección (1) hacia el conector de la manguera de gas de protección hasta que quede bloqueada.
3. Conecte el cable de control (2) al conector. Gire el collarín en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo en su sitio.
4. Si tiene la unidad de refrigeración opcional, coloque las mangueras de líquido refrigerante (4, 5) en el hueco del lado del alimentador de alambre y los conectores a través de las aberturas.



5. Comprima el cierre de resorte para fijar los conectores de las mangueras en su lugar. Una vez liberado, asegúrese de que el muelle de cierre encaje en su lugar en las hendiduras del conector de la manguera.

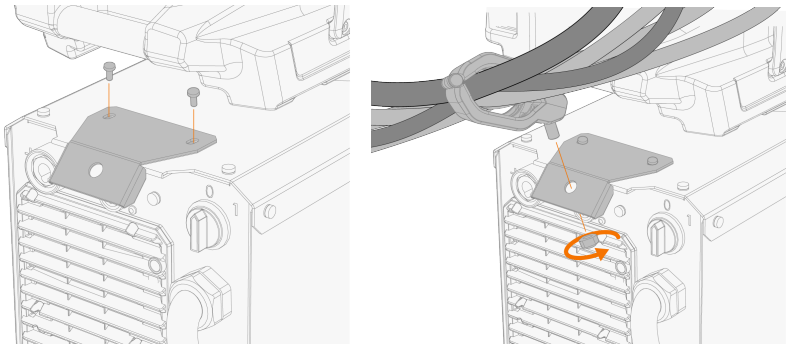


6. Fije los sujetacables.
7. Conecte el cable de corriente de soldadura (6) al conector positivo (+) de la fuente de potencia.
8. Conecte el cable de control (7) a la fuente de potencia.
9. Conecte la manguera de gas de protección a la botella de gas.
10. Si dispone de la unidad de refrigeración opcional, conecte las mangueras de líquido refrigerante (8, 9) a la unidad de refrigeración. Las mangueras están codificadas por colores.
11. Según corresponda, fije los cables con la(s) abrazadera(s) incluida(s) en función de la instalación de su equipo. Las abrazaderas de cable ayudan a guiar los cables y actúan como alivio de tensión.

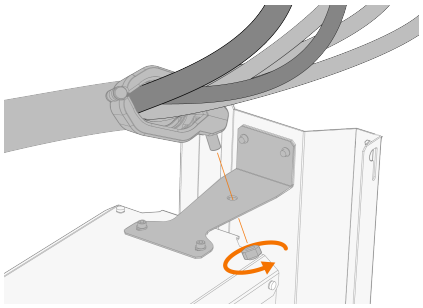


*Los cables de interconexión **de 1,5 metros** vienen con una abrazadera de cable fijada en el extremo de la fuente de potencia del cable.*
*Los cables de interconexión **de 5 metros y más** tienen dos abrazaderas fijadas, una en el extremo de la fuente de potencia del cable y otra en el extremo del alimentador de alambre del cable.*

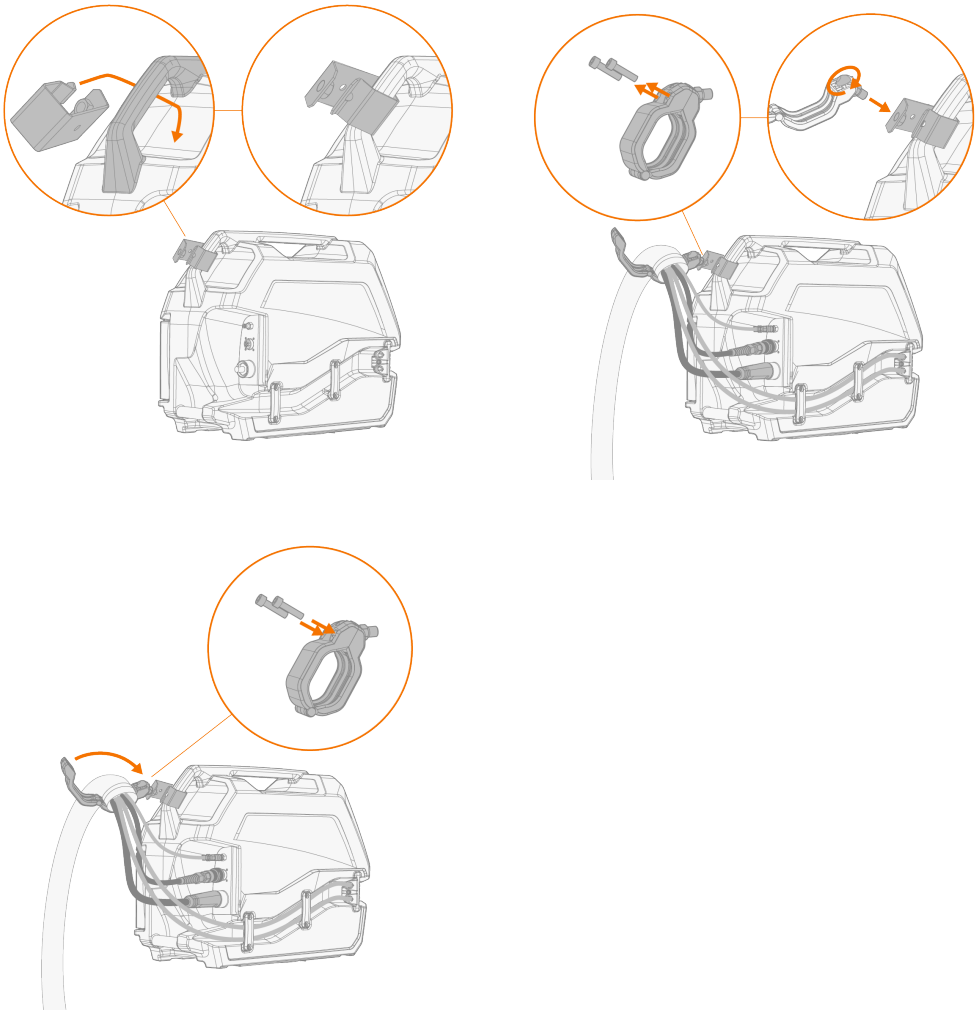
>> Si el alimentador de alambre se instala encima de la fuente de potencia, la abrazadera de cable adjunta puede fijarse al soporte opcional de la fuente de potencia (con la tuerca suministrada):



>> Con el carro opcional, fije la abrazadera de cable adjunta al soporte de apoyo del carro (con la tuerca suministrada):



>> Cables de 5 metros y más largos: Para asegurar el extremo del alimentador de alambre del cable de interconexión, coloque la abrazadera de soporte adicional alrededor del asa trasera del alimentador de alambre y fije la abrazadera de cable a la misma (con la tuerca suministrada).



Para conectar el cable de conexión a tierra y la antorcha de soldadura MIG al sistema, consulte "Conexión de la antorcha de soldadura y el cable de conexión a tierra" on page51.

La mayoría de las aplicaciones MIG/MAG y alambres de relleno usan el cable de corriente de soldadura de la unidad de alimentación de alambre conectado al terminal positivo de la fuente de potencia. La polaridad se puede seleccionar conectando el cable de corriente de soldadura y el cable de conexión a tierra, según corresponda, al conector positivo o negativo de la fuente de potencia. Para ello, se dispone opcionalmente de una prolongación adicional para el cable de corriente de soldadura del cable de interconexión.

Asegúrese de haber conectado y apretado todos los cables correctamente.

El cable de interconexión se calienta durante la soldadura. Los cables deben manipularse con precaución justo después de soldar.

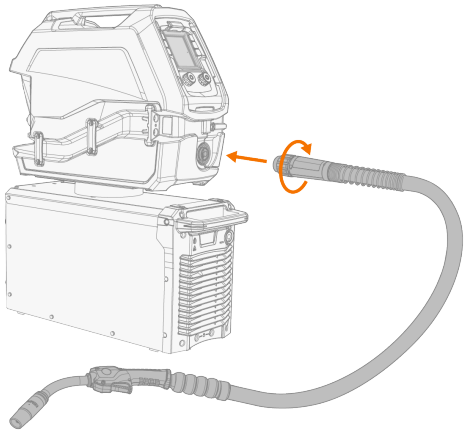
2.9 CONEXIÓN DE LA ANTORCHA DE SOLDADURA Y EL CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA

X3 FastMig está diseñado para utilizarse con las antorchas de soldadura MIG Flexlite GXe de Kemppi. Para obtener las instrucciones de funcionamiento de Flexlite GXe, consulte userdoc.kemppi.com.

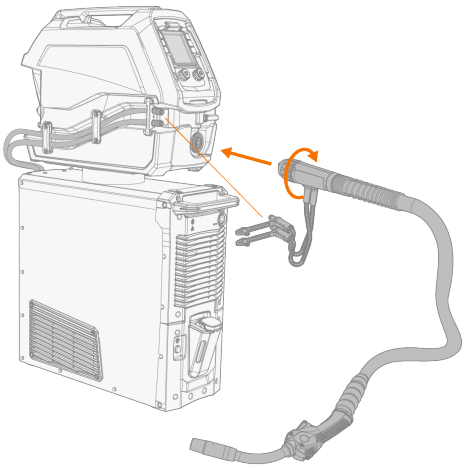
Compruebe siempre que el conductor del alambre, la punta de contacto y la boquilla de gas son los adecuados para el trabajo.

Para conectar la antorcha de soldadura MIG al alimentador de alambre X3, proceda de la siguiente manera:

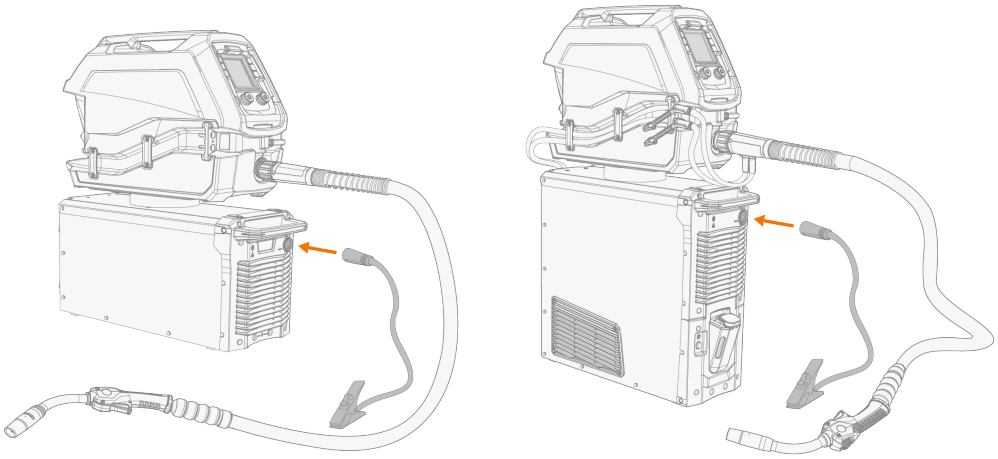
1. Introduzca el conector (Euro) de la antorcha de soldadura en el conector (Euro) de la antorcha del alimentador de alambre y apriete a mano el collarín.



2. Si su instalación incluye una fuente de energía con unidad de refrigeración y una antorcha refrigerada por agua, conecte también las mangueras del líquido refrigerante. Las mangueras están codificadas por colores.



3. Instale y cargue el alambre de relleno como se describe en "Instalación y sustitución del alambre de relleno y del carrete de alambre" on page58.
4. Compruebe el flujo de gas. Consulte "Instalación de la bombona de gas y prueba del flujo de gas" on page67 para obtener más información.
5. Conecte el cable de conexión a tierra al conector (-) de la fuente de potencia en la parte delantera.



(La ilustración anterior muestra diferentes opciones de configuración del equipo).

2.9.1 CONEXIONES PARA SOLDADURA MMA Y RESANADO

Este capítulo describe las conexiones con el alimentador de alambre conectado al sistema. En este caso, el panel de control alimentador de alambre se utiliza para controlar los parámetros de soldadura MMA. Para el uso autónomo de la fuente de potencia para soldadura MMA, consulte "Conexiones para soldadura MMA y resanado autónomos" on page55.

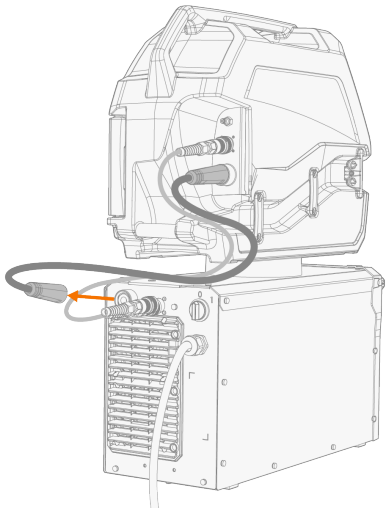
Los siguientes pasos describen la conexión del portaelectrodos, pero el mismo método de conexión y las mismas notas de precaución se aplican con el cable de resanado para torchado por arco de carbono.

La soldadura MMA requiere desconectar el cable de soldadura (al alimentador de alambre) del conector de soldadura (+) en la parte posterior de la fuente de potencia.

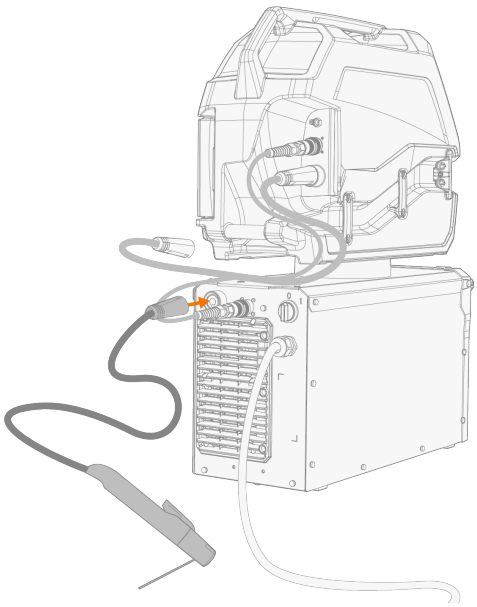
Opcional, se puede utilizar un adaptador adicional de cable de soldadura DIX conectado al conector de soldadura trasero (+), si la soldadura MMA es más frecuente.

Para conectar el portaelectrodos (o el cable de resanado) a la fuente de potencia X3, proceda como se indica a continuación:

1. Si ya está conectado, desconecte temporalmente el cable de corriente de soldadura (que va al alimentador de alambre) de la parte trasera de la fuente de potencia.



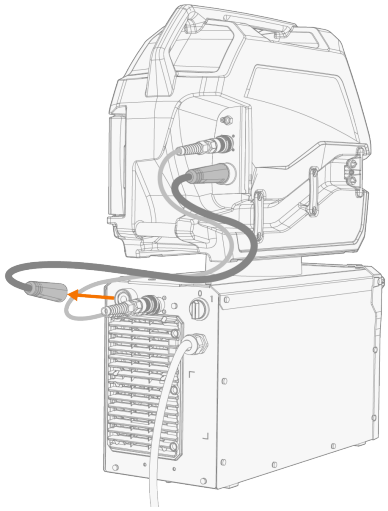
2. Conecte el portaelectrodos directamente al conector de soldadura (+) situado en la parte trasera de la fuente de potencia.



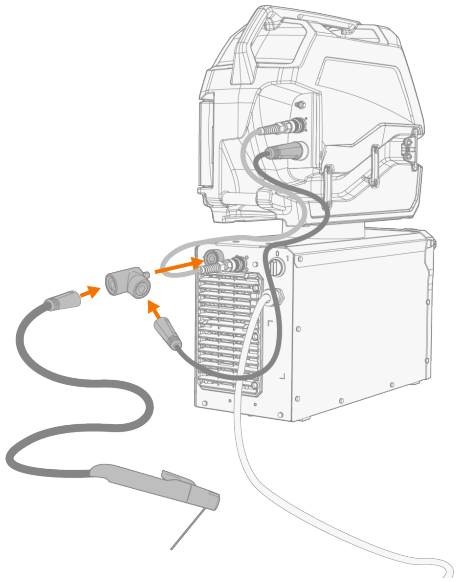
Para conectar a la fuente de potencia X3 utilizando el adaptador de cable divisor opcional, proceda de la siguiente manera:

⚠ *Desconecte el portaelectrodos o el electrodo del portaelectrodos cuando no esté soldando en modo de soldadura MMA. Conectado de este modo, el cable de MMA forma parte del circuito incluso cuando se suelda en otros modos de funcionamiento (por ejemplo, MIG).*

1. Si ya está conectado, desconecte el cable de corriente de soldadura (que va al alimentador de alambre) de la parte posterior de la fuente de potencia.

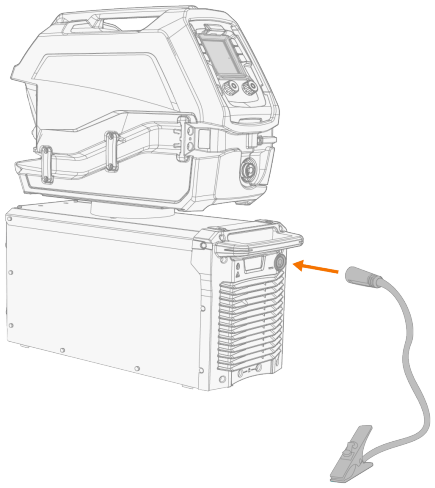


2. Conecte un adaptador de cable divisor DIX al conector del cable de corriente de soldadura (+) en la parte posterior de la fuente de potencia.
3. Conecte el cable de corriente de soldadura (que va al alimentador de alambre) y el cable del portaelectrodos al adaptador del cable divisor DIX.



Para conectar el cable de conexión a tierra y cambiar al modo MMA, proceda como se indica a continuación:

1. Conecte el cable de conexión a tierra al conector (-) de la fuente de potencia en la parte delantera.



2. Cambie el modo de funcionamiento del sistema de soldadura a MMA utilizando el panel de control del alimentador de alambre. Consulte la sección "Panel de control X3" on page74 para obtener más información.

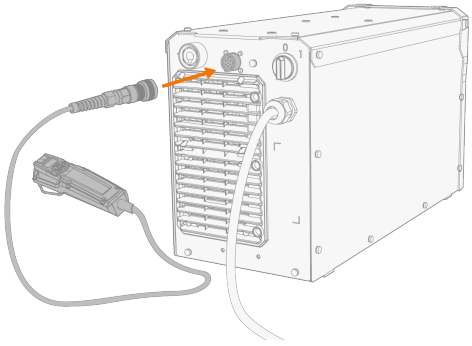
La mayoría de las aplicaciones MMA requieren que el cable de corriente de soldadura (o cable de resanado) esté conectado al terminal positivo de la fuente de potencia. La polaridad puede seleccionarse conectando el cable de corriente de soldadura (o cable de resanado) y el cable de conexión a tierra al conector positivo o negativo de la fuente de potencia. Para ello, se dispone opcionalmente de una prolongación adicional para el cable de corriente de soldadura del cable de interconexión.

2.9.2 CONEXIONES PARA SOLDADURA MMA Y RESANADO AUTÓNOMOS

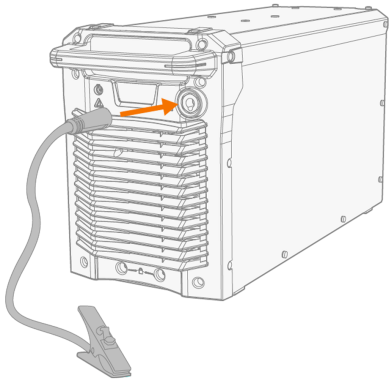
Las fuentes de potencia X3 pueden utilizarse para soldadura MMA y resanado con arco de carbono, también sin alimentador de alambre. El control remoto HR53 es necesario para este uso independiente.

Para conectar el portaelectrodos, el cable de conexión a tierra y el control remoto HR53 a la fuente de potencia X3, proceda como se indica a continuación:

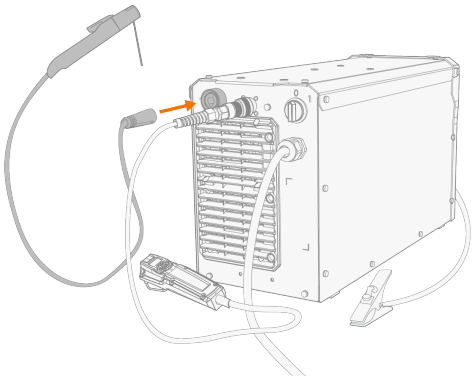
1. Conecte el control remoto HR53 al conector del cable de control situado en la parte posterior de la fuente de potencia.



2. Conecte el cable de conexión a tierra al conector del cable de conexión a tierra (-) situado en la parte delantera de la fuente de potencia.



3. Conecte el portaelectrodos al conector del cable de corriente de soldadura (+) en la parte trasera de la fuente de potencia.



Una vez encendida la fuente de potencia, se iniciará en el modo de soldadura MMA / resanado.

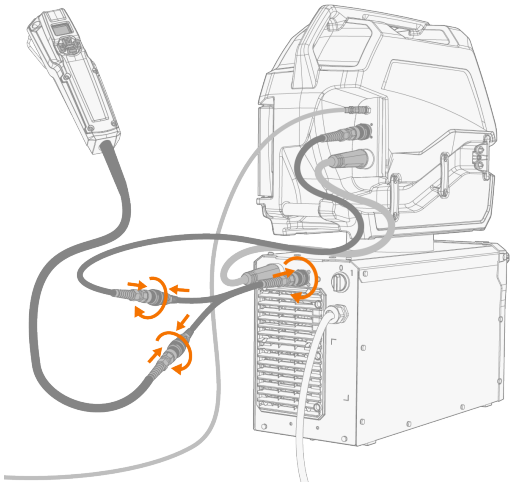
Para más información sobre el control remoto HR53, consulta "Uso del control remoto HR53" on page95.

2.10 INSTALACIÓN DEL CONTROL REMOTO HR53 (OPCIONAL)

Los controles remotos son opcionales. Para permitir el funcionamiento a distancia, conecte el dispositivo de control remoto al equipo de soldadura X3 FastMig.

Se necesita un adaptador divisor adicional para conectar el control remoto HR53 cuando también está conectado el alimentador de alambre.

1. Conecte el adaptador del divisor al conector del cable de control de la fuente de potencia.
2. Conecte el cable de control (que va al alimentador de alambre) al primer conector hembra disponible del adaptador del divisor.
3. Conecte el cable de control remoto al último conector hembra disponible del adaptador del divisor.



X3 FastMig también admite los siguientes controles remotos de la antorcha con los modelos de antorcha de soldadura Flexlite GX y GXe compatibles a distancia:

- GXR10
- GRe50.

Para más información sobre los controles remotos de la antorcha, consulte los manuales de instrucciones de Flexlite GX y GXe en Userdoc.

Las fuentes de potencia X3 pueden utilizarse para soldadura MMA y resanado con arco de carbono, también sin alimentador de alambre. El control remoto HR53 es necesario para este uso independiente.

2.11 INSTALACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL ALAMBRE DE RELLENO Y DEL CARRETE DE ALAMBRE

Esta sección describe cómo instalar el alambre de relleno y el carrete de alambre en el alimentador de alambre X3.

Instale la antorcha de soldadura MIG en el alimentador de alambre antes de instalar el carrete de alambre.

Cuando cambie el carrete de alambre, retire el alambre de relleno restante de la antorcha de soldadura MIG y del mecanismo de alimentación de alambre antes de retirar el carrete de alambre.

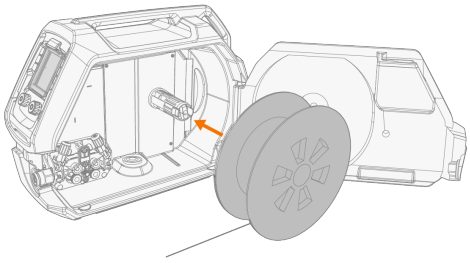
Compruebe siempre que los rodillos de alimentación sean adecuados para el alambre de relleno (diámetro y material) en cuestión. Consulte también "Instalación y sustitución de rodillos de alimentación" on page62.

Para instalar el carrete de alambre:

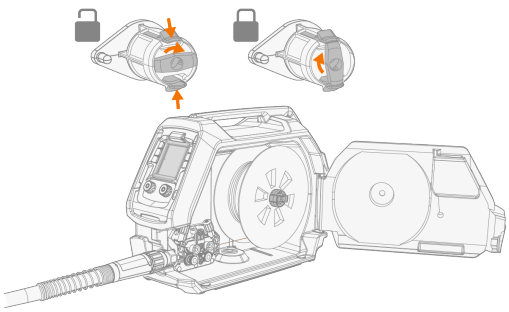
1. Abra la puerta del armario de alimentación de alambre.
2. Inserte el carrete de alambre en el soporte para carrete de alambre y empuje el carrete en el alimentador de alambre hasta que los clips de bloqueo del mecanismo de seguridad lo bloqueen en su lugar.

Asegúrese de que el carrete del alambre mire en la dirección correcta, el alambre de relleno va desde la parte inferior del carrete hasta los rodillos de alimentación.

Al instalarlo, el pasador situado junto al soporte para carrete de alambre en el alimentador de alambre debe alinearse e introducirse en el orificio del carrete o del adaptador de carrete. Alimentador de alambre X3 HD300: Para las opciones del adaptador del carrete de alambre, consulte "Carretes de alambre (X3 WF HD300)" on page16.



3. Asegure los clips de bloqueo girando la palanca en el centro del carrete.



4. Si es necesario, ajuste la fuerza de frenado del carrete girando el tornillo de apriete del freno del carrete situado en el centro del cubo del carrete.
   >> La fuerza de frenado puede ajustarse girando el tornillo de ajuste con un destornillador plano (X3 HD300) o con una llave Allen (X3 HD200) a través del orificio central de la palanca de bloqueo.

La carga aplicada varía en función del tamaño y el peso del alambre de relleno y del carrete, pero también de la velocidad de alimentación de alambre de relleno. Cuanto más pesado sea el carrete de alambre y más rápida sea la velocidad de alimentación de alambre, mayor será la necesidad de aumentar la carga de frenado. Ajuste la presión, asegure el clip de bloqueo, establezca la velocidad de alimentación del alambre y verifique que la fuerza de frenado sea suficiente para garantizar que el alambre de relleno no se desborde del carrete a altas velocidades.

Para quitar el carrete de alambre:

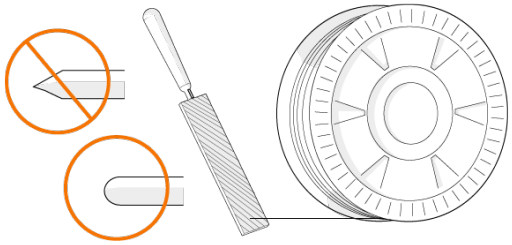
1. Suelte los clips de bloqueo girando la palanca en el centro del carrete.
2. Presione los clips de bloqueo ligeramente hacia el centro.
3. Retire el carrete del alambre.

Para instalar el alambre de relleno:

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

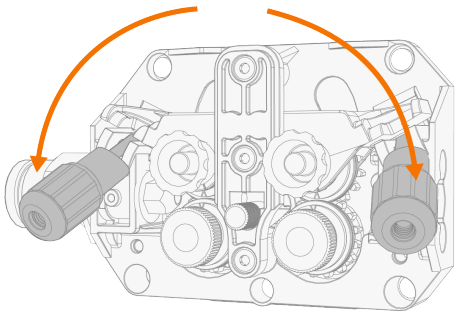
Cuide que el alambre de relleno no se desborde del carrete al soltarlo.

2. Lime la punta del alambre de relleno.

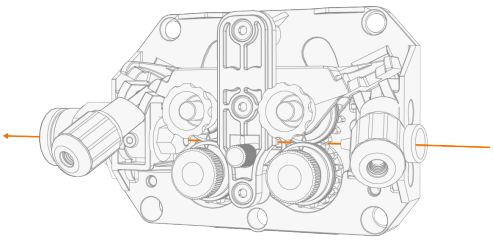


Los bordes afilados de la punta del alambre de relleno pueden dañar el conductor flexible de alambre.

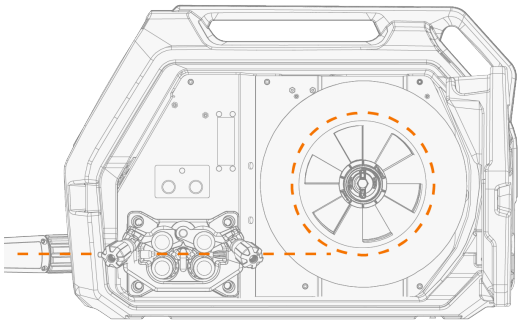
3. Suelte los brazos de bloqueo del rodillo de presión para separar los rodillos de alimentación.



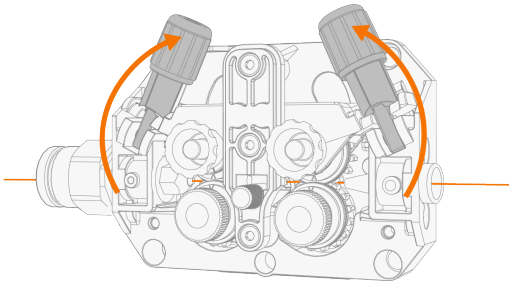
4. Guíe el alambre de relleno a través del tubo guía de entrada y del tubo guía central hasta el tubo de salida, que alimenta el alambre de relleno a la antorcha de soldadura MIG.



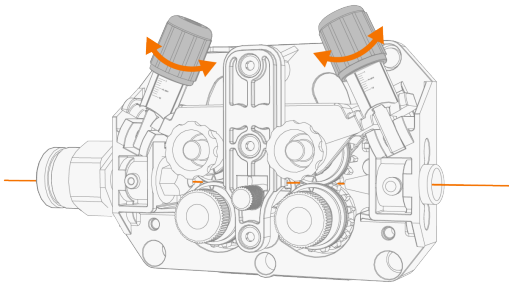
5. Empuje el alambre de relleno con la mano hacia la antorcha de soldadura MIG para que el alambre llegue a la antorcha de alambre (aprox. 20 cm).



6. Cierre los brazos de bloqueo del rodillo de presión para que el alambre de relleno quede bloqueado entre los rodillos de alimentación. Asegúrese de que el alambre de relleno asienta en el acanalado del rodillo de alimentación.



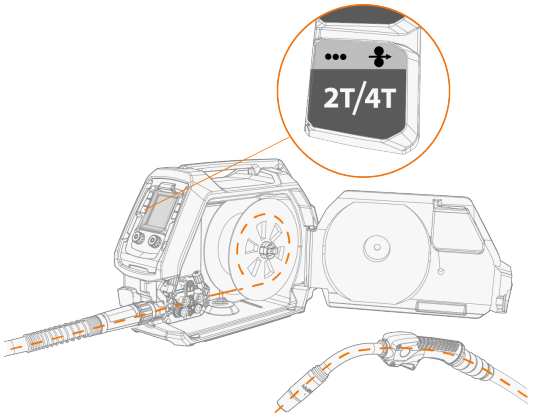
7. Ajuste la presión de los rodillos de alimentación con las perillas de los brazos de presión.
   >> Las escalas graduadas de los brazos de presión indican la presión aplicada en una escala relativa de 1 a 10.



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

⚠ *Una presión excesiva puede dañar el alambre de relleno (especialmente los alambres de relleno de aluminio y tubulares/revestidos) e impedir la alimentación del alambre de relleno. Una presión excesiva también aumenta la carga del mecanismo de alimentación de alambre.*

8. Cierre el armario del alimentador de alambre.
9. Pulse el botón de avance de alambre para introducir el alambre de relleno en la antorcha de soldadura MIG. Deténgase cuando el alambre alcance la punta de contacto de la antorcha de soldadura MIG.
   >> En el alimentador de alambre X3, la función de pulgada de alambre se activa pulsando prolongadamente el botón de disparador lógico en el panel de control.



⚠ *Vigile el alambre cuando alcance la punta de contacto y salga de la antorcha de soldadura.*

10. Antes de soldar, compruebe que la configuración y los parámetros de soldadura en el panel de control se ajusten a su configuración de soldadura.
    >> Consulte "Panel de control X3" on page74 para obtener más información.

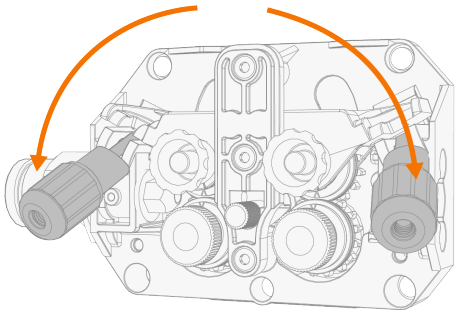
2.12 INSTALACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE RODILLOS DE ALIMENTACIÓN

Cambie los rodillos alimentadores de alambre cuando el material y el diámetro del alambre de relleno varíe.

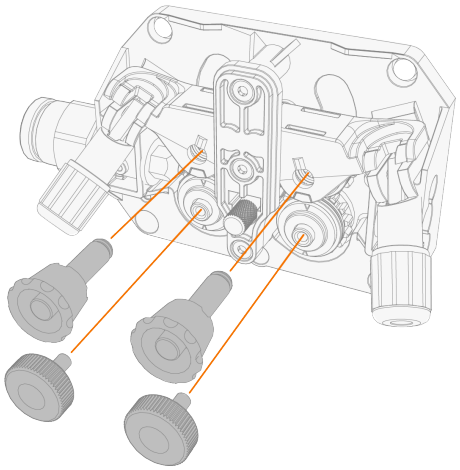
Seleccione los nuevos rodillos alimentadores de alambre conforme a las siguientes tablas: "Consumibles del alimentador de alambre X3" on page127.

Para cambiar rodillos alimentadores de alambre:

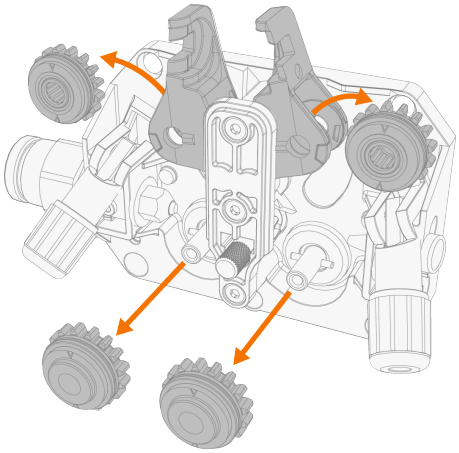
1. Abra el armario del alimentador de alambre.
2. Suelte los brazos de bloqueo del rodillo de alimentación de presión del mecanismo alimentador de alambre.



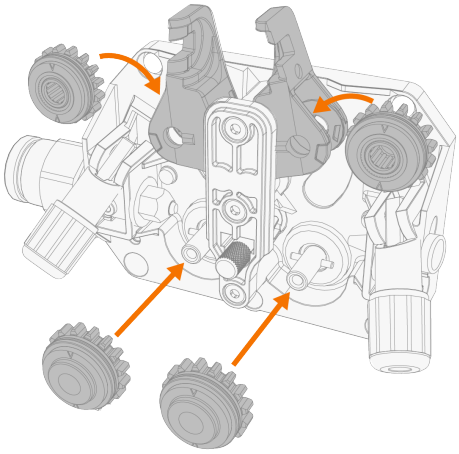
3. Saque los pasadores de montaje de los rodillos de presión y desatornille las tapas de fijación de los rodillos de alimentación.



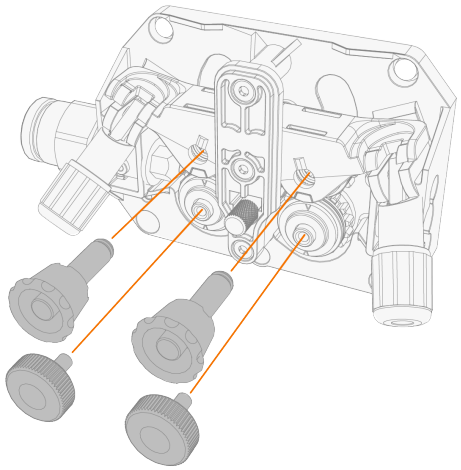
4. Gire los soportes de los rodillos de presión para abrirlos y retire los rodillos de presión.
5. Retire los rodillos impulsores.



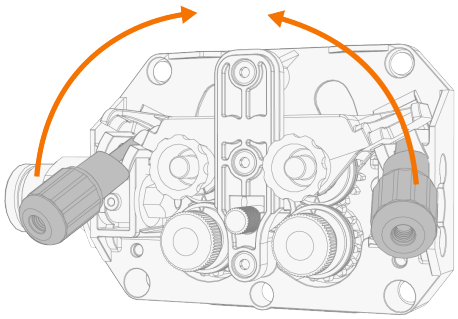
6. Siga los pasos anteriores a la inversa para instalar los rodillos de alimentación del alambre. Alinee la incisión de la base del rodillo motriz con el pasador del eje de transmisión.



7. Vuelva a montar los pasadores y tapas de montaje para fijar en su sitio los rodillos motrices y de presión.



8. Baje los brazos de presión para fijar los rodillos de presión.



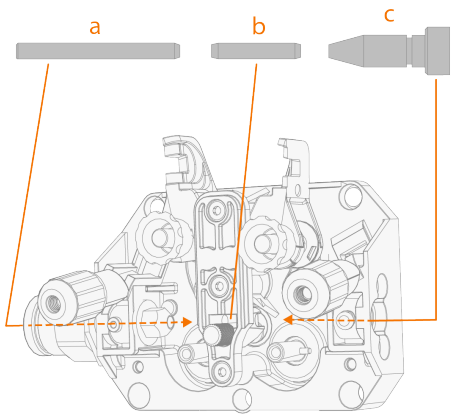
9. Cierre el armario del alimentador de alambre.

Consulte "Instalación y sustitución del alambre de relleno y del carrete de alambre" on page58 para obtener más información sobre la instalación del alambre.

2.13 INSTALACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE TUBOS DE GUÍA DE ALAMBRE

El mecanismo de alimentación del alambre incluye tres tubos de guía de alambre. Cámbielos cuando el diámetro del alambre de relleno crezca o el material cambie.

Cuando sustituya el tubo guía de salida, deberá desconectar la antorcha de soldadura MIG.

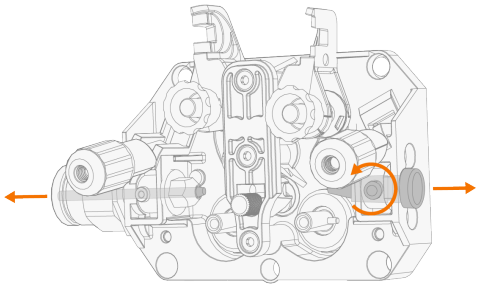


a. Tubo guía exterior
b. Tubo guía central
c. Tubo guía interior

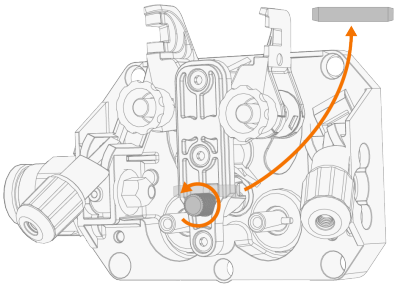
Seleccione los nuevos tubos guía de alambre de acuerdo con las siguientes tablas: "Consumibles del alimentador de alambre X3" on page127.

Para reemplazar los tubos de guía de alambre:

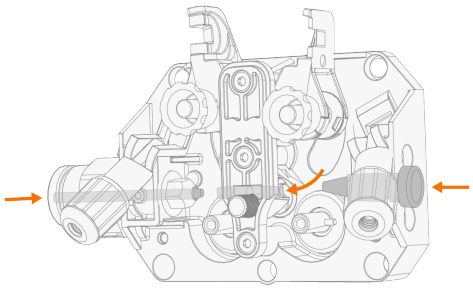
1. Suelte los brazos de presión y retire el alambre de relleno y los rodillos de alimentación de alambre del sistema.
   >> Consulte "Instalación y sustitución de rodillos de alimentación" on page62 para obtener más información sobre la extracción del rodillo alimentador de alambre.
2. Suelte el tornillo de apriete del bastidor del mecanismo y extraiga el tubo guía de entrada antiguo.
3. Retire también el tubo guía de salida antiguo empujándolo hacia fuera a través del conector de la antorcha de soldadura.

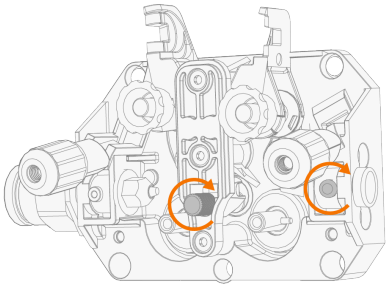


4. Suelte la perilla de apriete del centro y extraiga el tubo guía central antiguo.



5. Inserte el nuevo tubo guía de entrada en su lugar y fíjelo apretando el tornillo del bastidor del mecanismo.
6. Instale un nuevo tubo guía de salida empujándolo a través del conector de la antorcha de soldadura.
7. Inserte un nuevo tubo guía central en su lugar y fíjelo con la perilla de apriete.





8. Sustituya los rodillos alimentadores de alambre, según corresponda.

>> Consulte "Instalación y sustitución de rodillos de alimentación" on page62 para obtener más información sobre la instalación del rodillo alimentador de alambre.

2.14 INSTALACIÓN DE LA BOMBONA DE GAS Y PRUEBA DEL FLUJO DE GAS

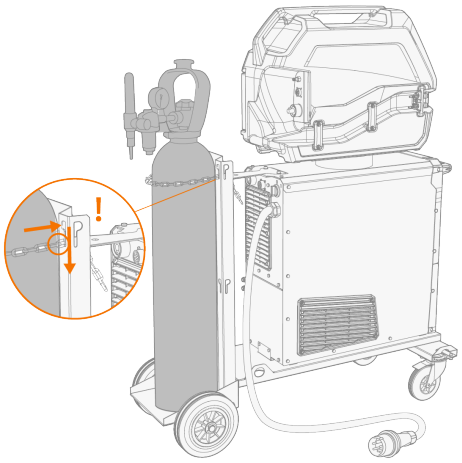
Tenga cuidado al manipular las botellas de gas. ¡Existe riesgo de lesiones si la botella de gas o la válvula de la botella están dañadas!

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 de la botella 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 el cilindro 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. Sin carro para el cilindro de gas: coloque el cilindro de gas en un lugar adecuado y seguro.
2. Con carro para botella de gas: Coloque la botella de gas en el soporte para botellas de gas de la unidad de transporte y fíjela con la cadena suministrada.
   >> Pase la cadena por la parte superior de la ranura de la cerradura y déjela caer por la parte estrecha de la ranura de la cerradura para bloquear la cadena.

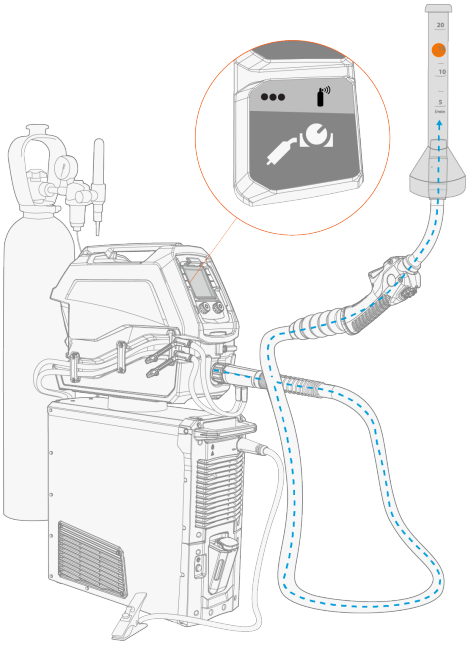


3. Si aún no lo ha hecho, conecte la antorcha de soldadura al alimentador de alambre.
4. Conecte la manguera de gas al alimentador de alambre.
5. Abra la válvula del cilindro de gas.
6. Pulse el botón de prueba de gas en el panel de control del alimentador de alambre para purgar el gas de protección anterior e introducir el nuevo gas en el sistema.
   >> En el alimentador de alambre X3, la función de prueba de gas se activa pulsando prolongadamente el botón de selección de control remoto del panel de control.

Utilice la función de prueba de gas también para comprobar que el gas de protección fluye correctamente por el sistema.

7. Pulse de nuevo el botón de prueba de gas para ajustar el flujo de gas. Utilice un caudalímetro y un regulador externos para la medición y el ajuste.

   >> En el alimentador de alambre X3, la función de prueba de gas se activa pulsando prolongadamente el botón de selección remota del panel de control.



Flujo de gas recomendado (solo a título orientativo):

	MIG
Argón	10...25 l/min
Helio	-
Argón + 18-25 % de CO2	10...25 l/min
CO2	10...25 l/min

** Depende del tamaño de la boquilla de gas y de la corriente de soldadura.*

3. USO

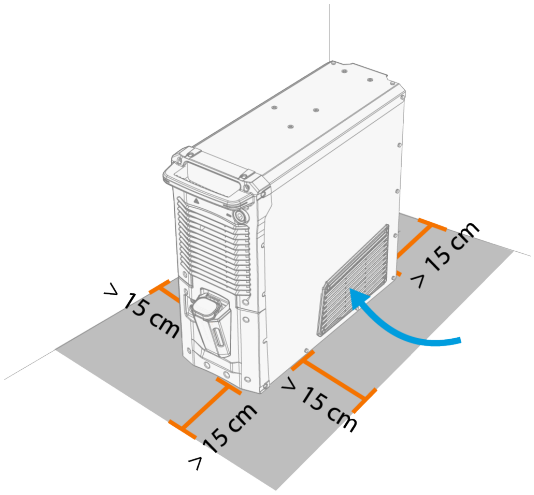
Antes de usar el equipo, asegúrese de que se hayan completado todas las acciones de instalación necesarias de acuerdo con la configuración e instrucciones del equipo.

Conecte la soldadora únicamente a una red eléctrica con puesta a tierra.

¡La soldadura está prohibida en lugares donde existe un peligro inmediato de incendio o explosión!

El cable de interconexión se calienta durante la soldadura. Los cables deben manipularse con precaución justo después de soldar.

Compruebe que haya suficiente espacio para la circulación de aire de refrigeración en las proximidades de la máquina. Debe haber un mínimo de 15 centímetros de espacio libre alrededor del equipo para que circule el aire sin obstrucciones.



Si el equipo de soldadura no se utiliza durante un período más prolongado, desconecte el enchufe de la red eléctrica.

Antes de utilizar la máquina, compruebe siempre que el cable de interconexión, la manguera de gas de protección, el conector de retorno a tierra y el cable de alimentación estén en buenas condiciones de uso. Compruebe que los conectores estén ajustados correctamente. Los conectores flojos pueden afectar el rendimiento de la soldadura y dañar los conectores.

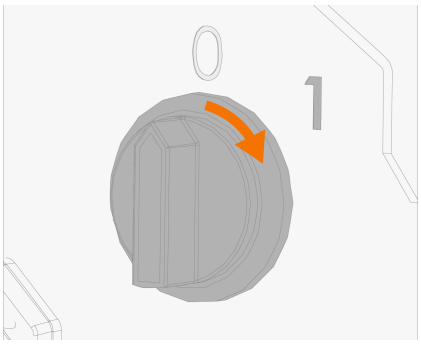
3.1 PREPARACIÓN DEL SISTEMA DE SOLDADURA

Antes de comenzar a usar el equipo de soldadura

- Asegúrese de que la instalación se ha completado de acuerdo con la configuración y el proceso de su equipo de soldadura.
  >> Consulte los capítulos de "Instalación" on page26.
- Encienda el equipo de soldadura
- Prepare la unidad de refrigeración
- Conecte el cable de conexión a tierra a la pieza de trabajo
- Calibre el cable de soldadura (solo en modo de operación MIG)
  >> Consulte "Calibrado del cable de soldadura" on page72 para obtener 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.

Si el equipo de soldadura no se va a utilizar durante un período prolongado, desenchufe el enchufe de red eléctrica para desconectar el equipo de la red.

Preparación de la unidad de refrigeración (sólo con el modelo refrigerado por líquido)

Llene el depósito de refrigerante de la unidad de refrigeración con líquido refrigerante Kemppi. Para obtener instrucciones sobre cómo rellenar la unidad de refrigeración, consulte "Llenado de la unidad de refrigeración y refrigerante circulante" on the next page. Para soldar, debe bombear el refrigerante a través del sistema presionando el botón de circulación del refrigerante en el panel frontal de la unidad de enfriamiento.

Conexión de cable de puesta a tierra

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

Conecte la pinza de puesta a tierra a la pieza de trabajo.

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

Selección del modo de operación y el procedimiento

Para seleccionar el modo de funcionamiento (MIG/MMA/Resanado), consulte "Panel de control X3" on page74.

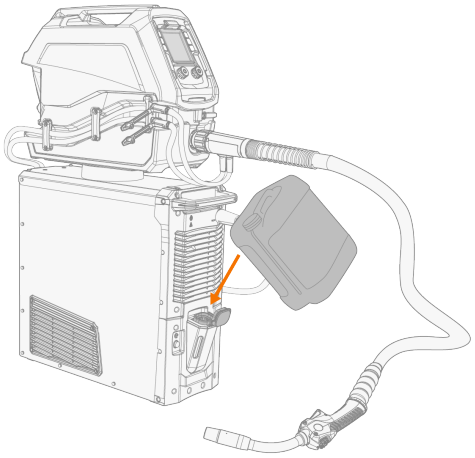
Reemplace también el cable de soldadura en consecuencia y quite o reemplace el alambre de relleno del alimentador de alambre.

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 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.*

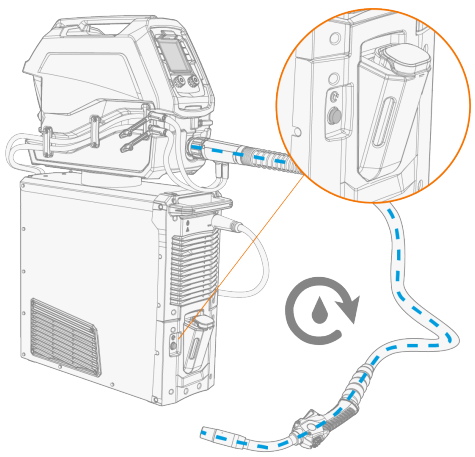
1. Abra la tapa de la unidad de refrigeración.
2. Llene la unidad de refrigeración con líquido refrigerante. No rebase la línea marcada.



3. Cierre la tapa de la unidad de refrigeración.

Para hacer circular el refrigerante:

Presione el botón de circulación de refrigerante situado en el panel frontal de la unidad de refrigeración. Activa el motor, que bombea el refrigerante a las mangueras y a la antorcha de soldadura.



Complete la operación de circulación del refrigerante cada vez que cambie la antorcha de soldadura. Compruebe y añada refrigerante según sea necesario (por ejemplo, si se cambia la antorcha de soldadura por un modelo con un cable más largo).

3.1.2 CALIBRADO DEL CABLE DE SOLDADURA

Con X3 FastMig, la resistencia del cable de soldadura puede medirse utilizando la función de calibración del cable incorporada, sin necesidad de un cable de medición adicional. Esta función de calibración solo está disponible en el modo de operación MIG.

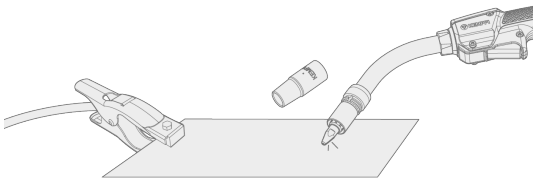
La calibración debe realizarse cuando la máquina no se haya soldado nunca antes, o cuando la longitud total de la antorcha de soldadura, el cable de interconexión y el cable de conexión a tierra haya cambiado al menos 5 metros.

1. Conecte el cable de retorno a tierra entre la fuente de potencia y la pieza de trabajo.
2. Retire la boquilla de gas de la antorcha de soldadura MIG.
3. Conecte la antorcha de soldadura MIG al alimentador de alambre.
4. Encienda el equipo de soldadura.
5. En el panel de control, pulse el botón de calibración del cable (pulsación larga del botón de configuración del alambre de relleno y del gas de protección).



>> Para más información sobre el panel de control alimentador de alambre X3, consulte "Panel de control X3" on page74.

6. Pulse el botón de la perilla de control en el panel de control para iniciar y toque la pieza de trabajo limpia con la punta de contacto de la antorcha de soldadura MIG.



>> Siga la barra de progreso en la pantalla del panel de control.



No es necesario apretar el gatillo. La función del gatillo está desactivada en esta fase.

Una vez finalizada, los valores de calibración (resistencia e inductancia) se muestran en la pantalla.


CAL
999
rES
999
Ind

3.2 PANEL DE CONTROL X3

Esta sección presenta los controles y características del panel de control del alimentador de alambre X3.



1. Perilla de control izquierda *(más información abajo)*
   >> Gire y pulse la perilla de control para realizar selecciones
2. Perilla de control derecha *(más información abajo)*
   >> Gire y pulse la perilla de control para realizar selecciones
3. Lógica de disparador y botón de avance de alambre
   >> Pulsación corta: Selección Lógica de disparador (2T/4T)
   >> Pulsado largo: Avance de alambre, avance de alambre de relleno (con arco desactivado).

   Durante el avance de alambre, la velocidad de alimentación de alambre puede ajustarse con la perilla de control derecha.
4. Botón de proceso y modo
   >> Pulsado breve: Selección del proceso de soldadura MIG (MIG manual (M) / 1-MIG (A) / MIG pulsada ( )). Utilice la perilla de control derecha para realizar la selección. En el modo MIG manual, la pulsación corta del botón abre primero el menú de selección de material.
   >> Pulsación larga: Selección del modo de operación (MIG/MMA/Resanado)

   El proceso MIG pulsada sólo está disponible con una fuente de potencia de pulso.

   En modo MMA o Resanado, una pulsación corta de la selección del proceso de soldadura siempre devuelve el aparato al modo MIG.
5. Botón canal de memoria
   >> Pulsación corta: Cambiar canal de memoria
   >> Pulsación larga: Guardar en canal de memoria >> Para más información, consulte: "Canales de memoria" on page85
6. Botón de selección de material y calibración del cable
   >> Pulsación corta: Selección de material de alambre de relleno, grosor y gas de protección >> Para más información, consulte: "Ajustes básicos para 1-MIG y MIG pulsada" on page78

>> Pulsación larga: Calibración del cable >> Para más información, consulte: "Calibrado del cable de soldadura" on page72

7. Botón de parámetros de soldadura
   >> Pulsación corta: Ajustes adicionales de los parámetros de soldadura: Arranque en caliente / Llenado de cráteres / Postcorriente / Posgás >> Para más información, consulte: "Parámetros de soldadura adicionales" on page82
   >> Pulsación larga Refrigeración por agua AUT/ON/OFF (AUT = Automático). Utilice la perilla de control derecha para realizar la selección.
8. Control remoto y botón de prueba de gas
   >> Pulsado breve: Selección del modo de control remoto (sólo se aplica al control remoto de la antorcha): Velocidad de alimentación del alambre / Canal / OFF
   >> Pulsación larga: Prueba de gas, prueba del flujo de gas de protección y purga de la línea de gas.

Durante la prueba de gas, el flujo de gas se puede ajustar con la perilla de control.

9. Pantalla del panel de control.
   >> Para obtener más información, consulte: "Elementos de la pantalla del panel de control" on the next page.

Funciones de la perilla de control en la vista principal de soldadura

Perilla de control izquierda:

- Manual MIG: Ajuste de la velocidad de alimentación del alambre
- 1-MIG: Ajuste de la velocidad de alimentación del alambre
- MIG pulsada: ajuste de la velocidad de alimentación de alambre
- MMA: Perilla de ajuste de corriente de soldadura
- Resanado: Ajuste de corriente.

Perilla de control derecha:

- Manual MIG: Ajuste de voltaje de soldadura
- 1-MIG: Ajuste fino del voltaje de soldadura / Dinámica (pulse para cambiar entre los parámetros ajustados)
- MIG pulsada: Ajuste fino / corriente de pulso (pulse para cambiar entre los parámetros ajustados)
- Ajuste de dinámicas MMA.

La perilla de control derecha es la perilla de control predeterminada para ajustes y selecciones cuando se guardan parámetros de soldadura en un canal de memoria o cuando se ajustan parámetros adicionales.

En la mayoría de las vistas de ajuste y configuración, al pulsar la perilla de control izquierda o uno de los botones laterales se regresa a la vista principal.

>> Para obtener más información, consulte: "Principales parámetros de soldadura" on page79

Bloqueo de seguridad: Pulsando prolongadamente las perillas de control 1 y 2 simultáneamente durante 2 segundos, el aparato puede bloquearse por seguridad. Esto impide soldar y manejar el dispositivo por accidente sin tener que apagar el equipo. Desbloquee el dispositivo presionando las perillas de control 1 y 2 simultáneamente durante 2 segundos.

Bloqueo de configuración: Pulsando prolongadamente los botones de función 4 y 5 (botón de proceso y modo, y botón de canal de memoria) simultáneamente durante 5 segundos, se puede activar la función de bloqueo de configuración. El bloqueo de configuración se utiliza para restringir los cambios a un conjunto predefinido de parámetros de soldadura y ajustes del dispositivo. Para desbloquear, pulse simultáneamente los botones de función 4 y 5 durante 5 segundos.

Restablecimiento de fábrica: Al mantener pulsados los botones de función 3 y 8 (botones de lógica de disparador y control remoto) simultáneamente durante 5 segundos, el dispositivo puede restablecerse a la configuración de fábrica.

Restablecer la configuración de fábrica borrará todos los datos del usuario.

3.2.1 ELEMENTOS DE LA PANTALLA DEL PANEL DE CONTROL



1. Canales de memoria (1...5) e indicador de control remoto (se muestra cuando se utiliza el control remoto de la antorcha para cambiar los canales de memoria)

>> Consulte "Canales de memoria" on page85 para obtener más información.



2. Indicadores de advertencia y precaución e indicador VRD (dispositivo de reducción de voltaje)

>> Consulte "Indicadores de advertencia y error" on page86 para obtener más información.

>> La función del dispositivo de reducción de voltaje (VRD) sólo se utiliza con los modos MMA y resanado, y sólo si la función está activada en el equipo de soldadura. Consulte la sección "Dispositivo de reducción de voltaje (VRD)" on page93 para obtener más información.



3. Material de alambre de relleno, Diámetro y ajustes de gas de protección



4. Indicadores de Lógica de disparo, Partida a quente, Enchimento de cratera, Pós-corrente e arrefecimento a água



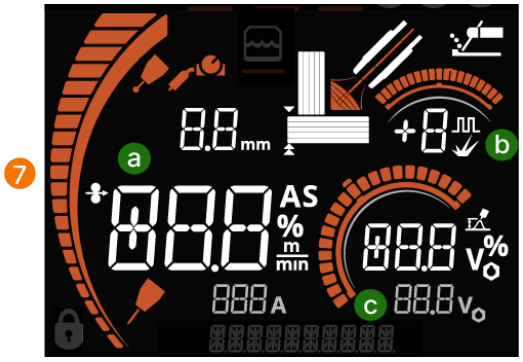
5. Indicadores del proceso de soldadura MIG

A	MIG automático (1-MIG)
	MIG pulsada

M	MIG manual

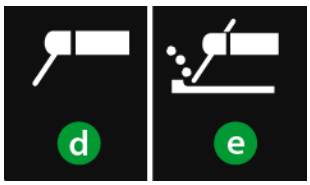


6. Indicador de bloqueo de configuración y de bloqueo de seguridad (cuando el bloqueo de seguridad está activado, la pantalla muestra además el texto «LOCKED»).



7. Parámetros de soldadura principales:

a. Ajuste de la velocidad de alimentación de alambre e indicadores de espesor del material y control remoto (cuando se utiliza el control remoto de la antorcha para ajustar los parámetros de soldadura).
b. Dinámica o ajuste del pulso
c. Ajuste fino de tensión o voltaje



d. Icono MMA (cuando se selecciona el modo MMA)
e. Icono resanado (cuando se selecciona el modo resanado).



8. Indicadores de voltaje del arco y voltaje de terminal (voltaje del arco a la izquierda, voltaje de terminal a la derecha).



9. Línea de información

Los siguientes parámetros y ajustes se muestran en forma de texto:

- Visualización del número de versión (se activa pulsando cualquier botón durante el arranque).

- «FAILED»: Cuando se produce un error al guardar un canal de memoria

- «FACT. RESET»: Rest. valores de fábrica
- «LOCKED»: Cuando el bloqueo de seguridad está activado
- «HOT START»: Al ajustar la partida en caliente (además del icono de partida en caliente)
- «CRATER FILL»: al ajustar el relleno de cráter (además del icono de relleno de cráter)
- «POST CURR.»: al ajustar la corriente posterior (además del icono de corriente posterior)
- «POST GAS»: Al ajustar el posgás
- «VOLT. ARC / VOLT. TERM»: Cuando se selecciona si se muestra el voltaje del arco («VOLT. ARC») o el voltaje de terminal («VOLT. TERM») durante y brevemente después de la soldadura
- La longitud del alambre de relleno impulsado con el botón de avance de alambre

Consulte "Principales parámetros de soldadura" on the next page para obtener más información sobre los parámetros de soldadura con cada proceso de soldadura.

Aquí también se explican los símbolos del panel de control del X3: "Resumen de símbolos e iconos del panel de control X3" on page138.

3.2.2 AJUSTES BÁSICOS PARA 1-MIG Y MIG PULSADA

Para las soldaduras automáticas 1-MIG (A) y MIG pulsada (⎍), deberá introducir la información sobre el alambre de relleno y el gas de protección para determinar el programa de soldadura base.

El proceso MIG pulsada sólo está disponible con una fuente de potencia de pulso.

La soldadura MIG manual no requiere especificar el alambre de relleno ni el gas de protección.

La configuración del alambre de relleno y del gas de protección puede introducirse en cualquier momento pulsando el botón de selección de material del panel de control.

1. Seleccione el material de alambre de relleno girando y pulsando la perilla de control derecha.



>> Cuando se pulsa la perilla de control para confirmar el valor ajustado, se selecciona automáticamente el siguiente valor de ajuste. El valor que se está ajustando aparece subrayado.

2. Ajuste el Diámetro de alambre de relleno girando y pulsando la perilla de control derecha.



3. Seleccione el gas de protección girando y pulsando la perilla de control derecha.



4. Una vez introducida la información sobre el alambre de relleno y el gas de protección, seleccione el proceso de soldadura girando y pulsando la perilla de control derecha. 1-MIG o MIG pulsada:



Aunque la mayoría de las combinaciones disponibles de alambre de relleno y gas de protección son compatibles tanto con el proceso 1-MIG como con el MIG pulsado, se aplican algunas restricciones. Consulte la sección "Paquete de programas de soldadura X3" on page135 para obtener más información.

5. Seleccione un canal de memoria adecuado para guardar los ajustes girando y pulsando el botón de control derecho.

En las siguientes puestas en marcha, el X3 FastMig arranca en el último proceso de soldadura MIG y canal de memoria utilizados.

3.2.3 PRINCIPALES PARÁMETROS DE SOLDADURA

La vista principal del panel de control de la X3 muestra los principales parámetros de soldadura, incluida la velocidad de alimentación de alambre, el grosor del material, así como la dinámica, el pulso y los ajustes finos. Los parámetros mostrados y disponibles para el ajuste dependen del proceso y/o modo de soldadura seleccionados.

Se accede a los ajustes de los parámetros mediante las dos perillas de control situadas debajo de la pantalla.

El proceso MIG pulsada sólo está disponible con una fuente de potencia de pulso.

Velocidad de alimentación del alambre

MIG (M) 1-MIG (A) MIG pulsada

Para ajustar la velocidad de alimentación de alambre, gire la perilla de control izquierda. La velocidad de alimentación de alambre ajustada (m/min) se muestra en la pantalla. Con los procesos 1-MIG y MIG pulsada, la corriente de soldadura (A) correspondiente a la velocidad de alimentación de alambre se muestra debajo de la velocidad.

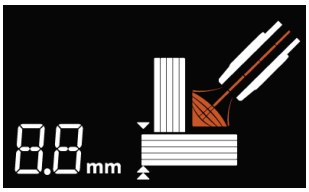


- Rango de ajuste: 0,5...25,0 m/min (o según el programa de soldadura)
- Ajuste por defecto: 5,0 m/min
- Pasos de ajuste: 0,1 m/min

Indicador de espesor del material

1-MIG (A) MIG pulsada

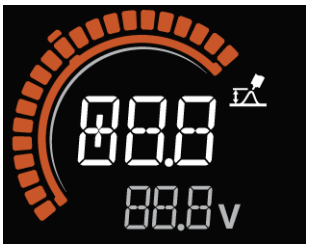
El valor del espesor del material y el indicador se muestran en función de la velocidad de alimentación de alambre ajustada con los procesos 1-MIG y MIG pulsada.



Ajuste fino

1-MIG (A) MIG pulsada

Con los procesos de soldadura 1-MIG y MIG pulsada, el voltaje de control puede ajustarse con precisión girando la perilla de control derecha. Especialmente con MIG pulsada, el ajuste afecta esencialmente a la longitud de arco. El voltaje de soldadura real se muestra debajo del valor de ajuste fino.



- Rango de ajuste: Según el programa de soldadura
- Ajuste por defecto: 0,0 V
- Pasos de ajuste: 0,1 V

Voltaje

MIG (M)

Con el proceso de soldadura manual MIG, el voltaje de soldadura se puede ajustar girando la perilla de control derecha.



- Ajuste por defecto: 14,0 V
- Pasos de ajuste: 0,1 V

Corriente pulsada

MIG pulsada

Con el proceso MIG pulsada, la corriente de pulso (pico) puede ajustarse pulsando primero (para pasar al modo de ajuste de pulso) y girando después la perilla de control derecha.



La corriente de pulso se ajusta como +/- porcentaje en relación con la corriente de pulso inicial definida en el programa de soldadura.

Dinámicas

MIG (M) 1-MIG (A)

Con los procesos MIG y 1-MIG manuales, la dinámica puede ajustarse pulsando primero (para cambiar al modo de ajuste de la dinámica) y girando después el mando de control derecho.

MMA

Con el proceso MMA, la dinámica puede ajustarse girando la perilla de control derecha.



- Rango de ajuste: -9...+9
- Ajuste por defecto: 0
- Pasos de ajuste: 1

Corriente

MMA Resanado

En el proceso MMA y en el resanado, la corriente puede ajustarse girando la perilla de control izquierda.





- Rango de ajuste: Según la configuración del sistema de soldadura
- Ajuste por defecto: 50 A
- Pasos de ajuste: 1 A

Para obtener más información sobre las funciones y procesos de soldadura disponibles, consulte "Parámetros de soldadura adicionales" on the next page y "Guía adicional para funciones y características" on page88.

3.2.4 PARÁMETROS DE SOLDADURA ADICIONALES

Para acceder a los parámetros de soldadura adicionales, incluidos los ajustes de partida en caliente, relleno de cráter y corriente posterior (parámetros de arranque y parada) y ajuste de refrigeración por agua (opcional), pulse el botón de parámetros de soldadura situado a la derecha de la pantalla del panel de control X3.

Los parámetros disponibles para el ajuste dependen del proceso y/o modo de soldadura seleccionados.

El proceso MIG pulsada sólo está disponible con una fuente de potencia de pulso.

Hot start (Partida en caliente)

1-MIG (A) MIG pulsada MMA Resanado

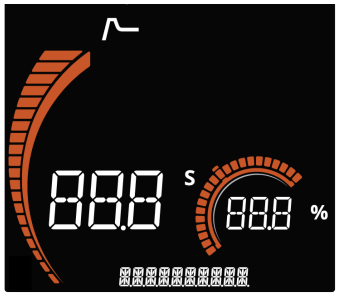
La partida en caliente es una función de soldadura que utiliza una velocidad de alimentación de alambre y una corriente de soldadura mayores o menores al inicio de la soldadura. Después del tiempo de Hot start, la corriente cambia al nivel de corriente de soldadura normal. Esto facilita el inicio de la soldadura, especialmente con materiales de aluminio.

Para ajustar la partida en caliente:

1. Pulse el botón de parámetros de soldadura para entrar en el menú de parámetros de soldadura.
2. Gire la perilla de control derecha hasta que el icono de partida en caliente aparezca subrayado.



3. Seleccione Partida en caliente para el ajuste pulsando la perilla de control derecha.
4. Gire el mando de control derecho para activar (ON) o desactivar (OFF) el arranque en caliente y pulse el botón de la perilla de control para seleccionar.
5. Si la partida en caliente está activada: Ajuste el tiempo de partida en caliente (s) girando la perilla de control derecha. Confirme el valor ajustado pulsando la perilla de control derecha.
6. Si la partida en caliente está activada: Una vez ajustado el tiempo de partida en caliente, ajuste el nivel de partida en caliente (%) girando la perilla de control derecha. Confirme el valor ajustado pulsando la perilla de control derecha.



Tiempo de partida en caliente (1-MIG):

- Rango de ajuste: 0,1...10,0 s
- Ajuste por defecto: 1,2 s
- Pasos de ajuste: 0,1 s

El ajuste del tiempo de partida en caliente no está disponible con la lógica de disparador 4T. Consulte "Funciones de la lógica del disparador" on page88 para obtener más información.

Nivel de partida en caliente (1-MIG):

- Rango de ajuste: 50...200 %

- Ajuste por defecto: 140%
- Pasos de ajuste: 1%

Ajuste de la partida en caliente (MMA, resanado):

- Rango de ajuste: -30...+30
- Ajuste por defecto: 0
- Pasos de ajuste: 1

En MMA y Gubia, el ajuste de partida en caliente es un valor combinado de ajuste fino relativo al ajuste por defecto.

Relleno de cráteres

1-MIG (A) MIG pulsada

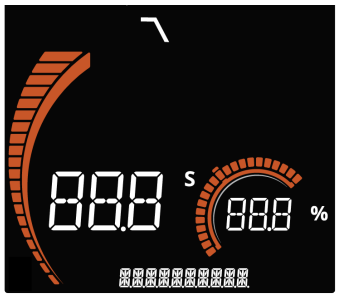
Al soldar con una potencia elevada, normalmente se forma un cráter al final de la soldadura. La función de Relleno de Cráteres disminuye la potencia de soldadura y la velocidad de alimentación del alambre al final del trabajo de soldadura, de manera que el cráter puede rellenarse empleando un nivel de potencia inferior.

Para ajustar el relleno de cráteres:

1. Pulse el botón de parámetros de soldadura para entrar en el menú de parámetros de soldadura.
2. Gire la perilla de control derecha hasta que el icono de relleno de cráter aparezca subrayado.



3. Seleccione Relleno de cráter para el ajuste pulsando la perilla de control derecha.
4. Gire el botón de control derecho para activar (ON) o desactivar (OFF) el relleno de cráteres y pulse el botón de control para seleccionar.
5. Si el relleno de cráteres está activado: Ajuste el tiempo de relleno de cráter (s) girando la perilla de control derecha. Confirme el valor ajustado pulsando la perilla de control derecha.
6. Si el relleno de cráteres está activado: Una vez ajustado el tiempo de relleno de cráteres, ajuste el nivel de relleno de cráteres final (%) girando la perilla de control derecha. Confirme el valor ajustado pulsando la perilla de control derecha.



Tiempo de relleno de cráteres:

- Rango de ajuste: 0,1...10,0 s
- Ajuste por defecto: 1,0 s
- Pasos de ajuste: 0,1 s

Nivel de relleno de cráteres final:

- Rango de ajuste: 10...150 %
- Ajuste por defecto: 30%
- Pasos de ajuste: 1%

Corriente posterior

MIG (M) 1-MIG (A) MIG pulsada

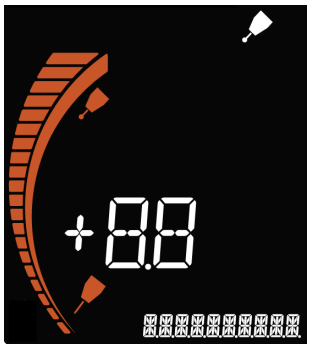
La configuración de la corriente posterior afecta la longitud del alambre al final de la soldadura, por ejemplo, para evitar que el alambre se detenga demasiado cerca del baño de fusión. Esto también permite la longitud óptima del alambre para el inicio de la próxima soldadura.

Para ajustar la corriente posterior:

1. Pulse el botón de parámetros de soldadura para entrar en el menú de parámetros de soldadura.
2. Gire la perilla de control derecha hasta que el icono de corriente posterior aparezca subrayado.



3. Seleccione Corriente posterior para el ajuste pulsando la perilla de control derecha.
4. Ajuste la corriente posterior girando la perilla de control derecha. Confirme el valor ajustado pulsando la perilla de control derecha.



- Rango de ajuste: -30...+30
- Ajuste por defecto: 0
- Pasos de ajuste: 1

Posgás

MIG (M) 1-MIG (A) MIG pulsada

La función de postgás continúa el flujo de gas de protección una vez extinguido el arco. 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.

1. Pulse el botón de parámetros de soldadura para entrar en el menú de parámetros de soldadura.
2. Gire o botão de controle direito até que o texto “pós-gás” apareça na parte inferior do visor (para mais informações, consulte "Elementos de la pantalla del panel de control" on page76).
3. Seleccione Posgás para el ajuste pulsando la perilla de control derecha.
4. Ajuste Posgás girando la perlilla de control derecha. Confirme el valor ajustado pulsando la perilla de control derecha.

- Rango de ajuste: 0,0 (OFF)...9,9 s / Aut (Automático)
- Ajuste por defecto: Aut
- Pasos de ajuste: 0,1

Ajuste de refrigeración por agua (Opcional)

MIG (M) 1-MIG (A) MIG pulsada

Para activar o desactivar la refrigeración por agua, mantenga pulsado el botón de parámetros de soldadura/refrigeración por agua y gire la perilla de control derecha para cambiar el ajuste. Confirme el ajuste pulsando la perilla de control derecha.



- Rango de ajuste: OFF/Aut/ON (Aut = Automático)
- Ajuste por defecto: Aut

Cuando se selecciona ON, el refrigerante circula continuamente, y cuando se selecciona "Aut", el refrigerante circula automáticamente sólo durante la soldadura.

3.2.5 CANALES DE MEMORIA

Para cambiar el canal de memoria, pulse el botón de canal de memoria del panel de control. Esto selecciona el siguiente canal de memoria disponible.

La parte superior de la pantalla del panel de control de X3 FastMig indica cuál de los cinco canales de memoria disponibles está seleccionado en ese momento:



Si se han modificado los parámetros de soldadura de los guardados en el canal de memoria (es decir Si los parámetros de soldadura se han modificado con respecto a los guardados en el canal de memoria (es decir, se ha creado un canal de trabajo), esto se indica con una línea de puntos en la selección del canal:



Para guardar los parámetros de soldadura ajustados en un canal de memoria, siga estos pasos:

1. Pulse prolongadamente el botón del canal de memoria en el panel de control para entrar en el modo de guardado del canal de memoria.

2. Gire la perilla de control derecha para cambiar el canal de memoria (donde guardar).

3. Pulse la perilla de control derecha para seleccionar el canal de memoria (donde guardar).

   >> Una vez guardado, el canal de memoria recién guardado se selecciona automáticamente.

Al arrancar, el X3 FastMig se inicia en el último canal de memoria MIG utilizado.

Cada modo de operación (MIG, MMA, resanado) tiene su propio conjunto de canales de memoria.

Se puede crear un nuevo canal de memoria 1-MIG o MIG pulsada utilizando el asistente de selección de material. Consulte la sección "Ajustes básicos para 1-MIG y MIG pulsada" on page78 para obtener más información.

3.2.6 INDICADORES DE ADVERTENCIA Y ERROR

Estos indicadores de advertencia y error se encuentran en la esquina superior derecha de la pantalla del panel de control del X3.

Definiciones de los símbolos de los indicadores:

	Advertencia: Este símbolo indica un error o fallo que requiere atención, pero no impide la soldadura
	Error: Este símbolo indica un error o fallo que impide la soldadura y requiere una acción inmediata
	Error o fallo en la fuente de potencia
	Error o fallo en el alimentador de alambre
	Error o fallo en la unidad de refrigeración
	Error de sobrecalentamiento
	Error (el código de error se muestra junto con este texto)
	Error del dispositivo de reducción de voltaje (VRD) (intermitente)*.
	El dispositivo de reducción de voltaje (VRD) está encendido*.

** La función del dispositivo de reducción de voltaje (VRD) sólo se utiliza con los modos de soldadura MMA y resanado, y sólo si la función está activada en el equipo de soldadura. Consulte la sección "Dispositivo de reducción de voltaje (VRD)" on page93 para obtener más información.*

⚠ *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.*

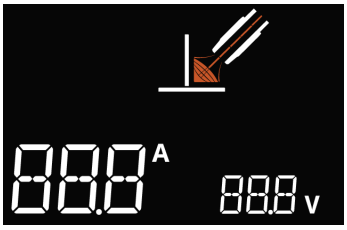
⚠ *Cuando el líquido refrigerante se sobrecalienta, el corte térmico apaga el sistema de soldadura y no permite que el usuario lo emplee hasta que se haya enfriado.*

⚠ *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.*

Para los códigos de error, consulte "Códigos de error" on page106.

3.2.7 VISTA DE SOLDADURA

Durante la soldadura, la pantalla del panel de control muestra la corriente de soldadura y el voltaje de arco.



También es posible ajustar los principales parámetros de soldadura durante la soldadura girando las perillas de control. En función del proceso de soldadura utilizado, y si procede, al pulsar la perilla de control derecha se cambia entre los parámetros de soldadura secundarios (por ejemplo, ajuste fino y dinámica).

>> Al iniciar el ajuste de los parámetros de soldadura durante la soldadura, la vista cambia temporalmente de la vista de soldadura a la vista principal para mostrar los parámetros de soldadura ajustados para el proceso de soldadura actual (por ejemplo, Velocidad de alimentación de alambre y ajuste fino).

3.2.8 DATOS DE SOLDADURA

Después de cada soldadura, se muestra brevemente un resumen de la soldadura (datos de soldadura).



Los valores de corriente y voltaje mostrados en la vista de datos de soldadura son valores medios de la soldadura.

3.2.9 AVANCE DE ALAMBRE (WIRE INCH)

Con X3 FastMig, la función de avance de alambre se maneja con el botón de panel de control. Consulte "Panel de control X3" on page74 para obtener más información sobre el funcionamiento del panel de control.

Esta función está disponible en el modo de funcionamiento MIG.

La Velocidad de alimentación de alambre se muestra durante el avance de alambre. Puede ajustarse durante el avance de alambre girando la perilla de control izquierda.

3.2.10 PRUEBA DE GAS

Con el X3 FastMig, la función de prueba de gas se acciona con el botón del panel de control. Consulte "Panel de control X3" on page74 para obtener más información sobre el funcionamiento del panel de control.

Esta función está disponible en el modo de funcionamiento MIG.

El tiempo de prueba de gas se muestra durante la prueba de gas. Se puede ajustar durante la prueba de gas girando la perilla de control izquierda.

3.3 GUÍA ADICIONAL PARA FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS

En esta sección se describen con más detalle algunas de las funciones y características de X3 FastMig y cómo utilizarlas.

3.3.1 FUNCIONES DE LA LÓGICA DEL DISPARADOR

Puedes seleccionar la lógica de disparador pulsando el botón de selección de lógica de disparador en el panel de control ("Panel de control X3" on page74).

2T

En 2T, presionar el gatillo enciende el arco. Al soltar el gatillo se apaga el arco.



4T

En 4T, al presionar el disparador se inicia el pregás y al soltar el disparador se enciende el arco. Al presionar nuevamente el gatillo se apaga el arco. Al soltar el disparador finaliza el posgás.



Si se utiliza la partida en caliente con 4T, al pulsar el disparador se inicia el pregás durante un tiempo predefinido, tras el cual el arco se enciende automáticamente y la corriente aumenta hasta el nivel de partida en caliente. Una vez que se suelta el disparador, la corriente desciende hasta el nivel de corriente de soldadura normal. Si se suelta el disparador antes de que la secuencia de arranque alcance la fase de partida en caliente, el arco se enciende sin partida en caliente.

3.3.2 1-MIG

Ⓐ

El 1-MIG automático (A) es un proceso de soldadura MIG/MAG sinérgico en el que el voltaje de soldadura se define automáticamente al ajustar 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.

>> Para utilizar 1-MIG (A), seleccione un canal de memoria existente con el proceso 1-MIG.

Si no hay ningún canal de memoria 1-MIG (A) disponible, cree uno nuevo para el proceso 1-MIG definiendo la información del alambre de relleno y del gas de protección y seleccionando 1-MIG (A) como proceso de

soldadura. Consulte "Ajustes básicos para 1-MIG y MIG pulsada" on page78 para obtener más información sobre la definición de los ajustes de base y el proceso.

>> Una vez seleccionado, los parámetros correspondientes del proceso de soldadura 1-MIG (A) estarán disponibles para su ajuste en la vista principal.

3.3.3 PULSADO

El proceso de pulso sólo está disponible con una fuente de potencia de pulso.

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

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 todo tipo de soldadura de posición. Es ideal para la soldadura de aluminio y acero inoxidable, sobre todo, cuando el espesor del material es bajo.

>> Para utilizar el proceso de soldadura por impulsos, seleccione un canal de impulsos disponible.

Si no hay canales de memoria de pulso disponibles, cree uno nuevo para el proceso de pulso definiendo la información del alambre de relleno y del gas de protección y seleccionando pulso como proceso de soldadura. Consulte "Ajustes básicos para 1-MIG y MIG pulsada" on page78 para obtener más información sobre la definición de los ajustes de base y el proceso.

>> Una vez seleccionados, los parámetros correspondientes del proceso de soldadura por pulsos están disponibles para su ajuste en la vista principal.

3.3.4 ACTUALIZACIÓN POR USB

El firmware del X3 FastMig puede actualizarse a una versión más reciente (cuando esté disponible) utilizando una memoria USB.

Solo puede haber un archivo ZIP en la memoria USB insertada en el sistema de soldadura a la vez. Este archivo ZIP debe ser un paquete de actualización de firmware específico para este sistema de soldadura.

Para obtener más información sobre las actualizaciones de firmware y su disponibilidad, póngase en contacto con su representante local de Kemppi.

Si procede, la función del dispositivo de reducción de voltaje (VRD) se activa siguiendo el mismo procedimiento de actualización USB.

Para garantizar un funcionamiento seguro de la actualización, encienda el equipo de soldadura una vez conectada la memoria USB y sólo para que se complete el proceso de actualización. También se aconseja retirar el alambre de relleno y desconectar la antorcha de soldadura antes de la actualización.

Herramientas necesarias:



T20

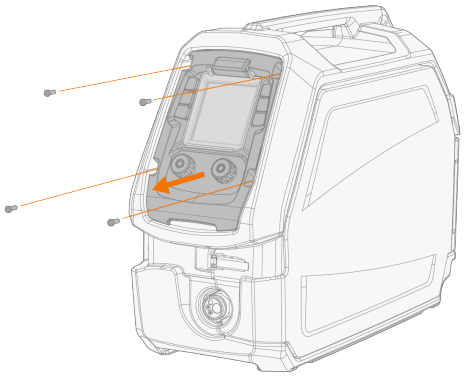
Alimentador de alambre X3 HD300

Para actualizar el firmware, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que tiene guardado en su ordenador el paquete ZIP de firmware correcto para el equipo de soldadura en cuestión.
2. Conecte la memoria USB al ordenador.

La memoria USB debe estar formateada para utilizar el sistema de archivos FAT/FAT32.

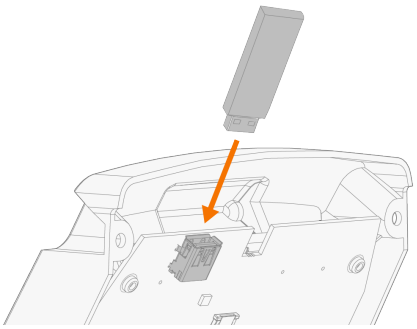
3. Copie el nuevo archivo ZIP de firmware en la carpeta raíz del lápiz de memoria.
4. Apague el equipo de soldadura.
5. En el alimentador de alambre, suelte los cuatro tornillos del panel de control.



6. Retire ligeramente el panel de control de su lugar, de modo que la parte posterior del panel de control sea accesible desde la parte superior.

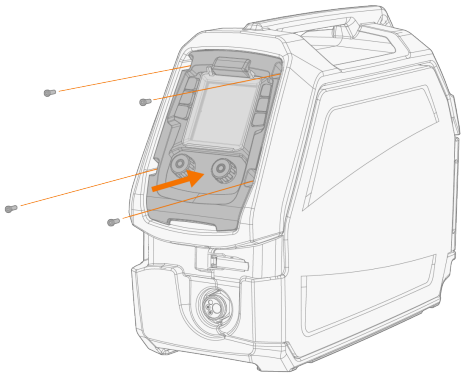
No fuerce, tire ni desconecte el cableado eléctrico ni las conexiones.

7. Conecte la memoria USB al conector USB del panel de control.



8. Encienda el equipo de soldadura. El proceso de actualización se iniciará automáticamente.
   >> El panel de control muestra el porcentaje de progreso de la actualización, así como el firmware/software que se está actualizando (PS = Fuente de potencia, UI = Interfaz de usuario, db = Base de datos).
   >> Una vez finalizada la actualización, el equipo de soldadura se reinicia automáticamente.

9. Una vez que el sistema de soldadura se haya reiniciado y la actualización esté lista (en la pantalla aparecerá el texto "UPd rdy"), apague el equipo de soldadura.
10. Retire la memoria USB del panel de control.
11. Vuelva a colocar el panel de control y fíjelo en su sitio con los cuatro tornillos.



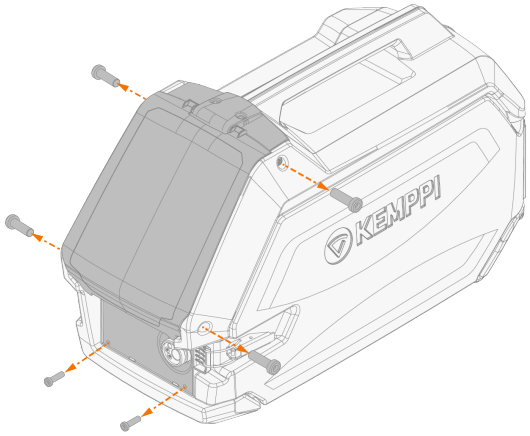
Alimentador de alambre X3 HD200

Para actualizar el firmware, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que tiene guardado en su ordenador el paquete ZIP de firmware correcto para el equipo de soldadura en cuestión.
2. Conecte la memoria USB al ordenador.

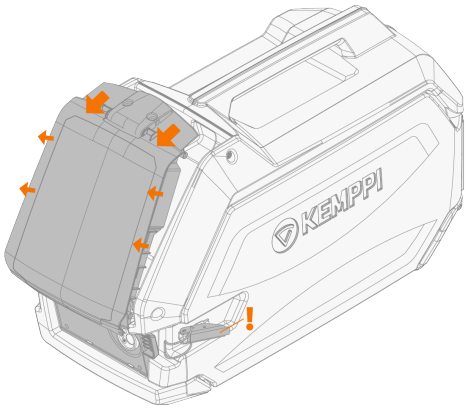
La memoria USB debe estar formateada para utilizar el sistema de archivos FAT/FAT32.

3. Copie el nuevo archivo ZIP de firmware en la carpeta raíz del lápiz de memoria.
4. Apague el equipo de soldadura.
5. En el alimentador de alambre, suelte los seis tornillos del panel de control.



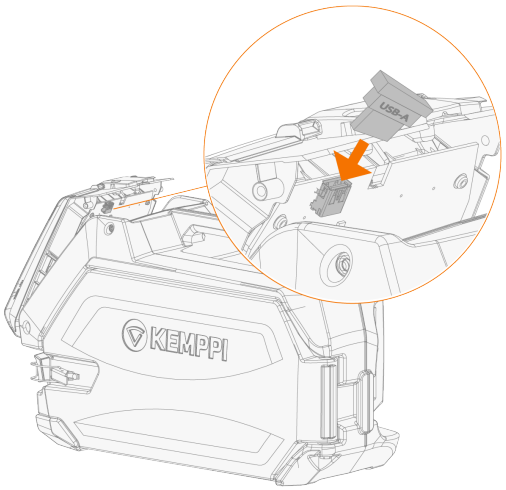
6. Suelte el pestillo de la puerta del armario de alimentación de alambre y mueva ligeramente el panel de control de su sitio, de modo que la parte posterior del panel de control sea accesible desde arriba.

No fuerce, tire ni desconecte el cableado eléctrico ni las conexiones.



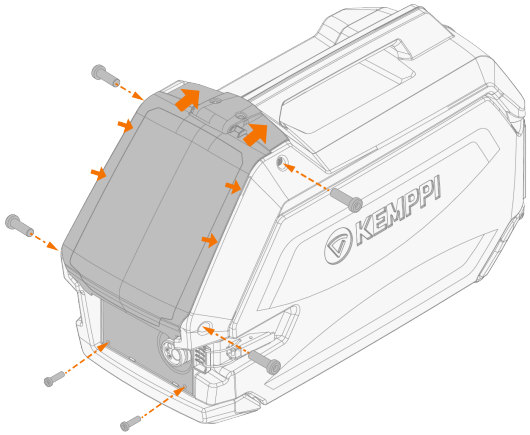
7. Conecte la memoria USB al conector USB del panel de control.

El alimentador de alambre X3 HD200 requiere una memoria USB de tamaño mini debido a las restricciones de espacio entre el marco del panel de control y el conector.



8. Encienda el equipo de soldadura. El proceso de actualización se iniciará automáticamente.
   >> El panel de control muestra el porcentaje de progreso de la actualización, así como el firmware/software que se está actualizando (PS = Fuente de potencia, UI = Interfaz de usuario, db = Base de datos).
   >> Una vez finalizada la actualización, el equipo de soldadura se reinicia automáticamente.

9. Una vez que el sistema de soldadura se haya reiniciado y la actualización esté lista (en la pantalla aparecerá el texto "UPd rdy"), apague el equipo de soldadura.
10. Retire la memoria USB del panel de control.
11. Vuelva a colocar el panel de control, cierre el pestillo de la puerta del armario de alimentación de alambre y fije el panel de control en su sitio con los seis tornillos.



3.3.5 DISPOSITIVO DE REDUCCIÓN DE VOLTAJE (VRD)

El dispositivo de reducción de voltaje (VRD) es un dispositivo de seguridad que se utiliza en equipos de soldadura para reducir el voltaje en vacío por debajo de un determinado valor de voltaje. Esto reduce el riesgo de descarga eléctrica, especialmente en entornos peligrosos, como espacios cerrados o húmedos. El VRD también puede ser obligatorio por normativa en determinados países o regiones.

La función VRD sólo se utiliza con los modos MMA y resanado.

X3 FastMig está equipado con el dispositivo de reducción de voltaje. Por defecto, el VRD está desactivado. Para habilitar la función VRD, debe activarse instalando un archivo de activación en el equipo X3 FastMig siguiendo el procedimiento de actualización USB ("Actualización por USB" on page89). Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de Kemppi.

Para la soldadura MMA autónoma y el resanado utilizando sólo la fuente de alimentación X3, si se requiere VRD, la función VRD debe habilitarse primero tras el proceso de activación con el alimentador de alambre conectado.

Cuando se activa, el Voltaje VRD es de 24 V con X3 FastMig. La función VRD no puede desactivarse una vez activada.

3.3.6 BLOQUEO DE CONFIGURACIÓN

El bloqueo de configuración restringe los cambios a un conjunto predefinido de parámetros de soldadura y ajustes del dispositivo. Cuando el bloqueo de configuración está activado, las siguientes operaciones siguen estando disponibles:

- Soldadura
- Selección del canal de memoria
- Prueba de gas
- Avance de alambre

Activa el bloqueo de configuración:

Mantenga pulsados los botones de función 4 y 5 (botón de proceso y modo, y botón de canal de memoria) simultáneamente durante 5 segundos (consulte el "Panel de control X3" on page74).

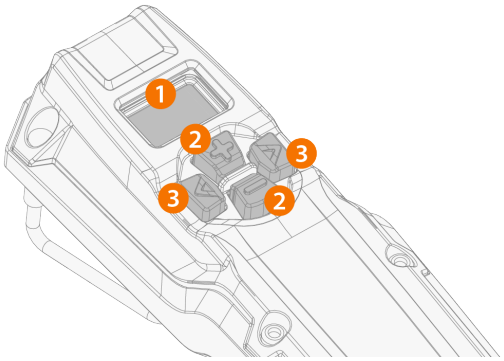
Desactiva el bloqueo de configuración:

Pulse los botones de función 4 y 5 simultáneamente durante 5 segundos.

3.4 USO DEL CONTROL REMOTO HR53

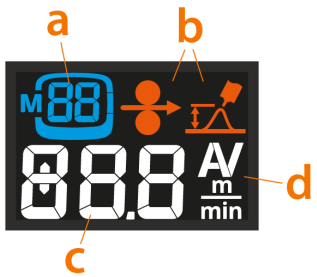
Cuando está conectado, el mando a distancia HR53 está automáticamente en uso.

Con el Control remoto HR53 opcional, puede seleccionar los canales de memoria y ajustar la velocidad de alimentación de alambre, la corriente de soldadura, la tensión de soldadura o el voltaje de control dependiendo del proceso de soldadura utilizado.



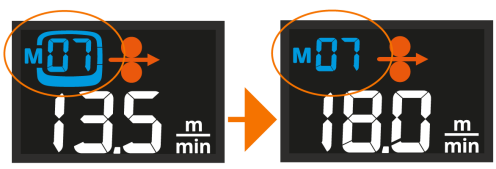
1. Visor LCD
   >> Muestra el parámetro ajustado y notifica si hay un error ("Err") en el sistema de soldadura.
2. Botones más/menos (+/-)
   >> Cambia el valor del parámetro.
3. Botones de flecha izquierda/derecha
   >> Cambios entre parámetros/vistas ajustables.

Elementos de la pantalla del control remoto



a. Proceso y/o información del canal de memoria seleccionado (el proceso se indica con una sola letra: M = MIG/MAG, S = MMA, G = resanado)
b. MIG/MAG: Símbolos de velocidad de alimentación de alambre y ajuste fino
c. Valor de parámetro ajustado (o indicador de error)
d. Unidad de parámetro ajustado

Cuando el parámetro se ajusta con el control remoto y el valor del parámetro ya no refleja el que se ha guardado en el canal de memoria seleccionado, se indica en la pantalla mostrando solo el número del canal de memoria sin el cuadro del canal alrededor de él (sólo MIG/MAG):



Vistas y funcionamiento del control remoto

Cambie entre las vistas pulsando los botones de flecha izquierda/derecha.

- **Vista de canal de memoria (sólo MIG/MAG):** El canal de memoria se cambia pulsando los botones +/-. Una pulsación larga de un botón +/- desplaza los valores de los parámetros más rápido.
- **Vista de selección de procesos:** Permite seleccionar entre soldadura MIG/MAG, soldadura MMA y resanado.
- **Vista de potencia de soldadura:** dependiendo del proceso de soldadura utilizado, la velocidad de alimentación de alambre o la corriente se ajusta pulsando los botones +/-. Una pulsación larga de un botón +/- desplaza los valores de los parámetros más rápido.
- **Vista de voltaje/ajuste fino:** dependiendo del proceso de soldadura utilizado, el voltaje o el parámetro específico del proceso de soldadura se ajusta pulsando los botones +/-. Una pulsación larga del botón +/- desplaza los valores de los parámetros más rápidamente. Una pulsación larga del botón de flecha derecha cambia entre los diferentes conjuntos de parámetros, según corresponda.
- **Bloqueo de seguridad:** Pulsando simultáneamente los botones de flecha izquierda/derecha durante 2 segundos, se puede activar y desactivar el bloqueo de seguridad del equipo.

Una pulsación larga del botón de flecha izquierda guarda los parámetros ajustados en el canal seleccionado actualmente.

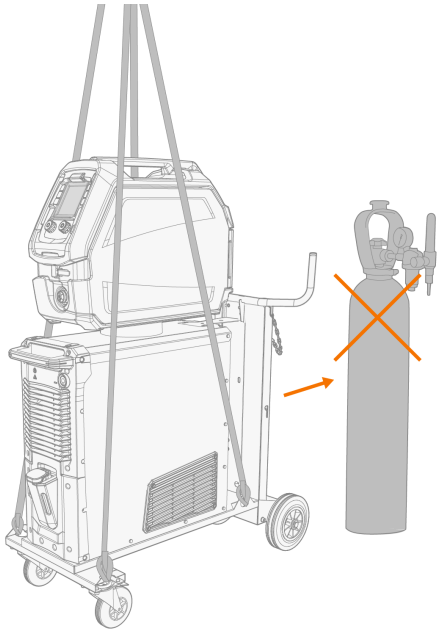
Las fuentes de potencia X3 pueden utilizarse para soldadura MMA y resanado con arco de carbono, también sin alimentador de alambre. El control remoto HR53 es necesario para este uso independiente.

Cuando se utiliza un control remoto de la antorcha de soldadura MIG para seleccionar un canal de memoria o ajustar la velocidad de alimentación de alambre, la función correspondiente se desactiva en el control remoto HR53.

3.5 EQUIPOS DE ELEVACIÓN

Si necesita levantar el equipo X3 FastMig, preste especial atención a las medidas de seguridad. Siga las normativas locales. El equipo X3 FastMig puede elevarse con un polipasto mecánico en su totalidad sólo cuando el equipo está instalado de forma segura en la unidad de transporte específica (carro X3T4).

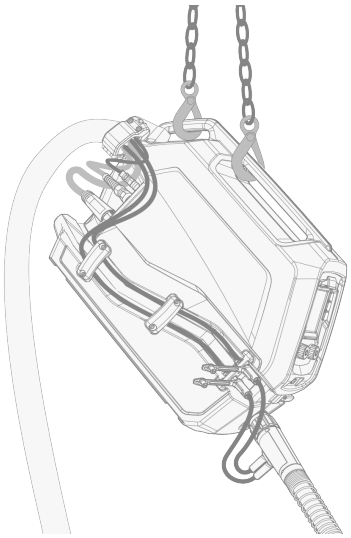
Si hay una botella de gas instalada en el carro, NO intente levantar el carro con la botella de gas en él.



NO intente levantar el equipo completo con un polipasto del asa.

1. Compruebe que el equipo de soldadura esté bien sujeto al carro.
   >> Consulte "Instalación del alimentador de alambre con placa de montaje (X3 WF HD300)" on page30 y "Instalación del equipo en el carro X3T4 (opcional)" on page33 para obtener más información.
2. Conecte la cadena de 4 patas o las correas desde el gancho del montacargas o elevador hasta los cuatro puntos de elevación del carro en ambos lados del equipo de soldadura.

Suspending the wire feeder alone (i.e. for lifting or moving) with dedicated suspension accessories is possible. Para obtener más información sobre los accesorios opcionales, póngase en contacto con su distribuidor local de Kemppi.



4. MANTENIMIENTO

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 uso correcto de la soldadora y su mantenimiento regular le ayudarán a evitar tiempos muertos innecesarios y fallas en el equipo.

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 Kemppi, consulte las instrucciones de su antorcha de soldadura (disponibles también en userdoc.kemppi.com).

4.2 TALLERES DE MANTENIMIENTO

Los talleres de Servicio Kemppi realizan el mantenimiento del sistema de soldadura conforme al acuerdo de mantenimiento con Kemppi.

Los aspectos principales del procedimiento de mantenimiento de los talleres son:

- Limpieza de la máquina
- Mantenimiento de las herramientas de soldadura
- Comprobación de las conexiones y los interruptores
- Comprobación de todas las conexiones eléctricas
- Comprobación del cable de alimentación de la fuente de potencia y el enchufe
- Reparación de piezas defectuosas y sustitución de componentes defectuosos
- Prueba de mantenimiento
- Prueba y calibración de los valores operativos y de rendimiento cuando sea necesario

Encuentre su taller de servicio más cercano en la página web de Kemppi.

4.3 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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.
	Compruebe que el cable de interconexión que conecta la fuente de potencia con el alimentador de alambre esté intacto y bien conectado.
	Compruebe que está conectado el cable de retorno a tierra.
El sistema de soldadura deja de funcionar	La pistola 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 alambre de relleno del carrete se desenreda	Compruebe que la cubierta de bloqueo del carrete esté cerrada.

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 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 sea el adecuado para la aplicación.
	Compruebe la polaridad de la pistola/el electrodo.
	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 pistola de soldadura.
	Revise que la pistola de soldadura no sufra sobrecalentamiento.
	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 pistola/el electrodo.
	Compruebe que el alambre de relleno es adecuado para la aplicación actual.

"Códigos de error" on the next page

4.4 CÓDIGOS DE ERROR

En situaciones de error, el panel de control muestra el número del error. Consulte la tabla siguiente para obtener más información sobre la situación de 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 enfríen 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.
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.
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 pistola 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.
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.
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.
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 (%sub:%device).	Reinicie sistema de soldadura. Si el problema persiste, comuníquese con el soporte técnico de Kemppi.

Para ver las descripciones de los indicadores de advertencia y error, consulte "Indicadores de advertencia y error" on page86.

Consejo: Si el error no impide la soldadura, puede borrarlo de la pantalla del panel de control pulsando el mando de control derecho.

4.5 CÓMO DESECHAR EL EQUIPO



¡No elimine los equipos eléctricos con 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:

- "Fuentes de potencia X3" on the next page
- "X3 alimentadores de alambre" on page124

Información adicional:

- "Paquete de programas de soldadura X3" on page135
- "Información para pedidos de X3" on page126
- "Consumibles del alimentador de alambre X3" on page127
- "Resumen de símbolos e iconos del panel de control X3" on page138

5.1 FUENTES DE POTENCIA X3

X3S Power Source Syn 420 G		
Característica		Valor
Voltaje de conexión de corriente		380...415 V ±10 %
Fases de conexión a la red eléctrica		3~50/60 Hz
Tipo de cable de conexión a la red eléctrica		H07RN-F
Tamaño del cable de conexión a la red eléctrica		4 mm²
Potencia de entrada máxima nominal [S_{1max}]		20 kVA
Fusible de red		25 A
Consumo de potencia sin carga [P_{1idle}]		15 W
Voltaje sin carga [U_0]		54...59 V
Voltaje en vacío [U_{av}]		54...59 V
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]		23...21 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]		29...27 A
Salida a +40 °C, 60 % MIG		420 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG		350 A
Salida a +40 °C, 60 % MMA		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MMA		330 A
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje		15 A / 12 V ... 420 A / 40 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Rango de ajuste de voltaje (MIG)		8...45 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	λ	0,85
Eficiencia en corriente máxima nominal	η	89 %
Potencia mínima de cortocircuito de la red de suministro [S_{SC}]		6 MVA
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		48 V
Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Potencia mínima recomendada del generador [S_{gen}]		25 kVA
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23
Medidas externas	*La* x *An* x *Al*	698 x 251 x 361 mm
Peso sin accesorios		35 kg
Normas		IEC 60974-1, -10

X3S Power Source Syn 420 W		
Característica		Valor
Voltaje de conexión de corriente		380...415 V ±10 %
Fases de conexión a la red eléctrica		3~50/60 Hz
Tipo de cable de conexión a la red eléctrica		H07RN-F
Tamaño del cable de conexión a la red eléctrica		4 mm²
Potencia de entrada máxima nominal [S_{1max}]		20 kVA
Fusible de red		25 A
Consumo de potencia sin carga [P_{1idle}]		15 W
Voltaje sin carga [U_0]		54...59 V
Voltaje en vacío [U_{av}]		54...59 V
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]		23...21 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]		29...27 A
Salida a +40 °C, 60 % MIG		420 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG		350 A
Salida a +40 °C, 60 % MMA		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MMA		330 A
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje		15 A / 12 V ... 420 A / 40 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Rango de ajuste de voltaje (MIG)		8...45 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	λ	0,85
Eficiencia en corriente máxima nominal	η	89 %
Potencia mínima de cortocircuito de la red de suministro [S_{SC}]		6 MVA
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		48 V
Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Potencia mínima recomendada del generador [S_{gen}]		25 kVA
Potencia de refrigeración a 1 l/min		1,2 kW
Refrigerante recomendado		MGP 4456 (mezcla Kemppi)
Presión máxima de refrigerante		0,4 MPa
Volumen del tanque		3 l
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23
Medidas externas	*La* x *An* x *Al*	698 x 251 x 613 mm

Peso sin accesorios	47 kg
Normas	IEC 60974-1, -2, -10

X3P Power Source Pulse 450 G		
Característica		Valor
Voltaje de conexión de corriente		380...415 V ±10 %
Fases de conexión a la red eléctrica		3~50/60 Hz
Tipo de cable de conexión a la red eléctrica		H07RN-F
Tamaño del cable de conexión a la red eléctrica		4 mm²
Potencia de entrada máxima nominal [S_{1max}]		21 kVA
Fusible de red		25 A
Consumo de potencia sin carga [P_{1idle}]		15 W
Voltaje sin carga [U_0]		61...67 V
Voltaje en vacío [U_{av}]		60...65 V
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]		25...23 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]		33...30 A
Salida a +40 °C, 60 % MIG		450 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG		380 A
Salida a +40 °C, 60 % MMA		430 A
Salida a +40 °C, 100 % MMA		360 A
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje		15 A / 12 V ... 450 A / 45 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA		15 A / 15 V ... 430 A / 46 V
Rango de ajuste de voltaje (MIG)		8...50 V
Voltaje VRD		24 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	λ	0.88
Eficiencia en corriente máxima nominal	η	87 %
Potencia mínima de cortocircuito de la red de suministro [S_{SC}]		6 MVA
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		48 V
Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Potencia mínima recomendada del generador [S_{gen}]		25 kVA
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23
Medidas externas	*La* x *An* x *Al*	698 x 251 x 361 mm
Peso sin accesorios		35 kg
Normas		IEC 60974-1, -10

X3P Power Source Pulse 450 W		
Característica		Valor
Voltaje de conexión de corriente		380...415 V ±10 %
Fases de conexión a la red eléctrica		3~50/60 Hz
Tipo de cable de conexión a la red eléctrica		H07RN-F
Tamaño del cable de conexión a la red eléctrica		4 mm²
Potencia de entrada máxima nominal [S_{1max}]		21 kVA
Fusible de red		25 A
Consumo de potencia sin carga [P_{1idle}]		15 W
Voltaje sin carga [U_0]		61...67 V
Voltaje en vacío [U_{av}]		60...65 V
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]		25...23 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]		33...30 A
Salida a +40 °C, 60 % MIG		450 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG		380 A
Salida a +40 °C, 60 % MMA		430 A
Salida a +40 °C, 100 % MMA		360 A
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje		15 A / 12 V ... 450 A / 45 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA		15 A / 15 V ... 430 A / 46 V
Rango de ajuste de voltaje (MIG)		8...50 V
Voltaje VRD		24 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	λ	0.88
Eficiencia en corriente máxima nominal	η	87 %
Potencia mínima de cortocircuito de la red de suministro [S_{SC}]		6 MVA
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		48 V
Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Potencia mínima recomendada del generador [S_{gen}]		25 kVA
Potencia de refrigeración a 1 l/min		1,2 kW
Refrigerante recomendado		MGP 4456 (mezcla Kemppi)
Presión máxima de refrigerante		0,4 MPa
Volumen del tanque		3 l
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23

Medidas externas	*La* x *An* x *Al*	698 x 251 x 613 mm
Peso sin accesorios		47 kg
Normas		IEC 60974-1, -2, -10

X3S Power Source Syn 400 GM		
Característica		Valor
Voltaje de conexión de corriente		380...460 V ±10 %
Voltaje de conexión de corriente	MV de rango bajo	220...230 V ±10 %
Fases de conexión a la red eléctrica		3~50/60 Hz
Tipo de cable de conexión a la red eléctrica		H07RN-F
Tamaño del cable de conexión a la red eléctrica		6 mm²
Potencia de entrada máxima nominal [S_{1max}]		20 kVA
Fusible de red		25 A
Fusible de red	a MV de rango bajo	32 A
Consumo de potencia sin carga [P_{1idle}]		21 W
Voltaje sin carga [U_0]		55...67 V
Voltaje sin carga [U_0]	a MV de rango bajo	51 V
Voltaje en vacío [U_{av}]		62 V
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]		24...18 A
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]	a MV de rango bajo	29 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]		31...23 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]	a MV de rango bajo	46 A
Salida a +40 °C, corriente máx. nominal, MIG		400 A
Salida a +40 °C, 60 % MIG		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG		350 A
Salida, % del ciclo de trabajo a corriente máx. nominal, MIG	a MV de rango bajo	40 %
Salida a +40 °C, corriente máx. nominal, MIG	a MV de rango bajo	400 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG	a MV de rango bajo	300 A
Salida a +40 °C, 60 % MMA		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MMA		350 A
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje		15 A / 12 V ... 400 A / 40 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje	a MV de rango bajo	15 A / 12 V ... 400 A / 40 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA	a MV de rango bajo	15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Rango de ajuste de voltaje (MIG)		8...45 V
Voltaje VRD		24 V
Potencia mínima de cortocircuito de la red de suministro [S_{SC}]		2,4 MVA
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		48 V

Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Potencia mínima recomendada del generador [S_{gen}]		25 kVA
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23
Medidas externas	*La* x *An* x *Al*	698 x 251 x 451 mm
Peso sin accesorios		39,7 kg
Normas		IEC 60974-1, -10

X3S Power Source Syn 400 WM		
Característica		Valor
Voltaje de conexión de corriente		380...460 V ±10 %
Voltaje de conexión de corriente	MV de rango bajo	220...230 V ±10 %
Fases de conexión a la red eléctrica		3~50/60 Hz
Tipo de cable de conexión a la red eléctrica		H07RN-F
Tamaño del cable de conexión a la red eléctrica		6 mm²
Potencia de entrada máxima nominal [S_{1max}]		20 kVA
Fusible de red		25 A
Fusible de red	a MV de rango bajo	32 A
Consumo de potencia sin carga [P_{1idle}]		21 W
Voltaje sin carga [U_0]		55...67 V
Voltaje sin carga [U_0]	a MV de rango bajo	51 V
Voltaje en vacío [U_{av}]		62 V
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]		24...18 A
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]	a MV de rango bajo	29 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]		31...23 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]	a MV de rango bajo	46 A
Salida a +40 °C, corriente máx. nominal, MIG		400 A
Salida a +40 °C, 60 % MIG		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG		350 A
Salida, % del ciclo de trabajo a corriente máx. nominal, MIG	a MV de rango bajo	40 %
Salida a +40 °C, corriente máx. nominal, MIG	a MV de rango bajo	400 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG	a MV de rango bajo	300 A
Salida a +40 °C, 60 % MMA		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MMA		350 A
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje		15 A / 12 V ... 400 A / 40 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje	a MV de rango bajo	15 A / 12 V ... 400 A / 40 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA	a MV de rango bajo	15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Rango de ajuste de voltaje (MIG)		8...45 V
Voltaje VRD		24 V
Potencia mínima de cortocircuito de la red de suministro [S_{SC}]		2,4 MVA
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		48 V

Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Potencia mínima recomendada del generador [S_{gen}]		25 kVA
Potencia de refrigeración a 1 l/min		1 kW
Refrigerante recomendado		MGP 4456
Presión máxima de refrigerante		0,4 MPa
Volumen del tanque		3 l
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23
Medidas externas	*La* x *An* x *Al*	698 x 251 x 703 mm
Peso sin accesorios		57 kg
Normas		IEC 60974-1, -2, -10

X3P Power Source Pulse 400 GM		
Característica		Valor
Voltaje de conexión de corriente		380...460 V ±10 %
Voltaje de conexión de corriente	MV de rango bajo	220...230 V ±10 %
Fases de conexión a la red eléctrica		3~50/60 Hz
Tipo de cable de conexión a la red eléctrica		H07RN-F
Tamaño del cable de conexión a la red eléctrica		6 mm²
Potencia de entrada máxima nominal [S_{1max}]		20 kVA
Fusible de red		25 A
Fusible de red	a MV de rango bajo	32 A
Consumo de potencia sin carga [P_{1idle}]		21 W
Voltaje sin carga [U_0]		60...75 V
Voltaje sin carga [U_0]	a MV de rango bajo	57 V
Voltaje en vacío [U_{av}]		69 V
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]		23...19 A
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]	a MV de rango bajo	29 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]		28...25 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]	a MV de rango bajo	47 A
Salida a +40 °C, corriente máx. nominal, MIG		400 A
Salida a +40 °C, 60 % MIG		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG		350 A
Salida, % del ciclo de trabajo a corriente máx. nominal, MIG	a MV de rango bajo	40 %
Salida a +40 °C, corriente máx. nominal, MIG	a MV de rango bajo	400 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG	a MV de rango bajo	300 A
Salida a +40 °C, 60 % MMA		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MMA		350 A
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje		15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje	a MV de rango bajo	15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA	a MV de rango bajo	15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
Rango de ajuste de voltaje (MIG)		8...50 V
Voltaje VRD		24 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	λ	0.8
Eficiencia en corriente máxima nominal	η	89 %

Potencia mínima de cortocircuito de la red de suministro [S_{SC}]		2,9 MVA
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		48 V
Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Potencia mínima recomendada del generador [S_{gen}]		30 kVA
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23
Medidas externas	*La* x *An* x *Al*	698 x 251 x 451 mm
Peso sin accesorios		41 kg
Normas		IEC 60974-1, -10

X3P Power Source Pulse 400 WM		
Característica		Valor
Voltaje de conexión de corriente		380...460 V ±10 %
Voltaje de conexión de corriente	MV de rango bajo	220...230 V ±10 %
Fases de conexión a la red eléctrica		3~50/60 Hz
Tipo de cable de conexión a la red eléctrica		H07RN-F
Tamaño del cable de conexión a la red eléctrica		6 mm²
Potencia de entrada máxima nominal [S_{1max}]		20 kVA
Fusible de red		25 A
Fusible de red	a MV de rango bajo	32 A
Consumo de potencia sin carga [P_{1idle}]		21 W
Voltaje sin carga [U_0]		60...75 V
Voltaje sin carga [U_0]	a MV de rango bajo	57 V
Voltaje en vacío [U_{av}]		69 V
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]		23...19 A
Suministro de corriente efectivo [I_{1eff}]	a MV de rango bajo	29 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]		28...25 A
Suministro de corriente máximo [I_{1max}]	a MV de rango bajo	47 A
Salida a +40 °C, corriente máx. nominal, MIG		400 A
Salida a +40 °C, 60 % MIG		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG		350 A
Salida, % del ciclo de trabajo a corriente máx. nominal, MIG	a MV de rango bajo	40 %
Salida a +40 °C, corriente máx. nominal, MIG	a MV de rango bajo	400 A
Salida a +40 °C, 100 % MIG	a MV de rango bajo	300 A
Salida a +40 °C, 60 % MMA		400 A
Salida a +40 °C, 100 % MMA		350 A
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje		15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
Rango de salida, corriente de soldadura MIG/-voltaje	a MV de rango bajo	15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
Rango de salida, corriente/voltaje de soldadura MMA	a MV de rango bajo	15 A / 10 V ... 400 A / 50 V
Rango de ajuste de voltaje (MIG)		8...50 V
Voltaje VRD		24 V
Factor de potencia en corriente máxima nominal	λ	0.8
Eficiencia en corriente máxima nominal	η	89 %

Potencia mínima de cortocircuito de la red de suministro [S_{SC}]		2,9 MVA
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		48 V
Tipo de conexión por cable		Bus CAN
Rango temperatura de operación		-20...40 °C
Rango temperatura de almacenamiento		-40...60 °C
Potencia mínima recomendada del generador [S_{gen}]		30 kVA
Potencia de refrigeración a 1 l/min		1 kW
Refrigerante recomendado		MGP 4456
Presión máxima de refrigerante		0,4 MPa
Volumen del tanque		3 l
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23
Medidas externas	*La* x *An* x *Al*	698 x 251 x 703 mm
Peso sin accesorios		58,2 kg
Normas		IEC 60974-1, -2, -10

5.2 X3 ALIMENTADORES DE ALAMBRE

X3 Wire Feeder HD200		
Característica		Valor
Voltaje de alimentación		48 V
Suministro de corriente en carga máxima		6.3 A
Potencia sin carga		6 W
Corriente de soldadura 60 %		450 A
Corriente de soldadura 100 %		380 A
Tipo de conexión de soldadura		Euroconector
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		0,8...2 mm
Diámetro de alambre de relleno, Al		0,8...2,4 mm
Velocidad de alimentación del alambre		0,5...25 m/min
Peso máximo del carrete de alambre		5 kg
Diámetro máximo del carrete de alambre		200 mm
Presión máxima del gas de protección		0,5 Mpa
Panel de control, pantalla		LCD
Panel de control, controles		2 perillas de control, Pulsadores
Panel de control, tipo de instalación		Incorporado
Tipo de conexión 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	*La* x *An* x *Al*	560 x 235 x 325 mm
Peso sin accesorios		8,9 kg
Normas		IEC 60974-5, 10

X3 Wire Feeder HD300	
Característica	Valor
Voltaje de alimentación	48 V
Suministro de corriente en carga máxima	6.3 A
Potencia sin carga	6 W
Corriente de soldadura 60 %	450 A
Corriente de soldadura 100 %	380 A
Tipo de conexión de soldadura	Euroconector
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...2 mm
Diámetro de alambre de relleno, Ac. inox.	0,8...2 mm
Diámetro de alambre de relleno, MC/FC	0,8...2,4 mm
Diámetro de alambre de relleno, Al	0,8...2,4 mm
Velocidad de alimentación del alambre	0,5...25 m/min
Peso máximo del carrete de alambre	20 kg
Diámetro máximo del carrete de alambre	300 mm
Presión máxima del gas de protección	0,5 Mpa
Panel de control, pantalla	LCD
Panel de control, controles	2 perillas de control, Pulsadores
Panel de control, tipo de instalación	Incorporado
Tipo de conexión 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 *La* x *An* x *Al*	670 x 240 x 465 mm
Peso sin accesorios	14.4 kg
Normas	IEC 60974-5, 10

5.3 INFORMACIÓN PARA PEDIDOS DE X3

Para obtener información sobre pedidos de X3 FastMig y accesorios opcionales, visite Kemppi.com.

5.4 CONSUMIBLES DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE X3

Esta sección enumera los rodillos de alimentación y los tubos guía de alambre disponibles por separado y en kits de consumibles. Hay combinaciones recomendadas de rodillos de alimentación y tubos guía de alambre para materiales y diámetros de alambre de relleno seleccionados en los kits de consumibles. Se pueden pedir los consumibles del alimentador de alambre en Configurator.kemppi.com.

Nota: 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. Las medidas están en milímetros.

X3 Wire Feeder HD300

FE (MC/FC), estándar, hendidura en V, liso		
F000322	**FE (MC/FC) V0.8-0.9 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001047	0.8-0.9 WH PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001048	0.8-0.9 WH PLASTICO
Tubo de entrada	SP007536	0.8-0.9 WH METAL
Tubo intermedio	SP007465	0.8-0.9/33 WH METAL
Tubo de salida	SP007454	0.8-0.9/64 WH METAL
F000323	**FE (MC/FC) V1.0 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W000675	1.0 RD PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W000676	1.0 RD PLASTICO
Tubo de entrada	SP007537	1.0 RD METAL
Tubo intermedio	SP007466	1.0/33 RD METAL
Tubo de salida	SP007455	1.0/64 RD METAL
F000324	**FE (MC/FC) V1.2 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W000960	1.2 OG PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W000961	1.2 OG PLASTICO
Tubo de entrada	SP007538	1.2 OG METAL
Tubo intermedio	SP007467	1.2/33 OG METAL
Tubo de salida	SP007456	1.2/64 OG METAL
F000325	**FE (MC/FC) V1.4 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001049	1.4 BN PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001050	1.4 BN PLASTICO
Tubo de entrada	SP007539	1.4-1.6 YE METAL
Tubo intermedio	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tubo de salida	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL
F000326	**FE (MC/FC) V1.6 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001051	1.6 YE PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001052	1.6 YE PLASTICO
Tubo de entrada	SP007539	1.4-1.6 YE METAL

Tubo intermedio	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tubo de salida	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL
F000327	**FE (MC/FC) V2.0 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001053	2.0 GY PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001054	2.0 GY PLASTICO
Tubo de entrada	SP007540	2.0 GY METAL
Tubo intermedio	SP007470	2.0/33 GY METAL
Tubo de salida	SP007459	2.0/64 GY METAL
F000328	**FE (MC/FC) V2.4 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001055	2.4 BK PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001056	2.4 BK PLASTICO
Tubo de entrada	SP007541	2.4 BK METAL
Tubo intermedio	SP007471	2.4/33 BK METAL
Tubo de salida	SP007460	2.4/64 BK METAL

FE (MC/FC), heavy-duty, hendidura en V, liso		
F000210	**FE (MC/FC) V0.8-0.9 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006074	0.8-0.9 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006075	0.8-0.9 METAL
Tubo de entrada	SP007536	0.8-0.9 WH METAL
Tubo intermedio	SP007465	0.8-0.9/33 WH METAL
Tubo de salida	SP007454	0.8-0.9/64 WH METAL
F000211	**FE (MC/FC) V1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006076	1.0 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006077	1.0 METAL
Tubo de entrada	SP007537	1.0 RD METAL
Tubo intermedio	SP007466	1.0/33 RD METAL
Tubo de salida	SP007455	1.0/64 RD METAL
F000212	**FE (MC/FC) V1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W004754	1.2 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W004753	1.2 METAL
Tubo de entrada	SP007538	1.2 OG METAL
Tubo intermedio	SP007467	1.2/33 OG METAL
Tubo de salida	SP007456	1.2/64 OG METAL
F000213	**FE (MC/FC) V1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006078	1.6 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006079	1.6 METAL
Tubo de entrada	SP007539	1.4-1.6 YE METAL

Tubo intermedio	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tubo de salida	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL

SS,CU (FE), estándar, hendidura en V, liso		
F000202	**SS,CU (FE) V0.6 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001045	0.6 LTGY PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001046	0.6 LTGY PLASTICO
Tubo de entrada	SP007293	0.6 LTGY PLASTICO
Tubo intermedio	SP007429	0.6/33 LTGY PLASTICO
Tubo de salida	SP007437	0.6/64 LTGY PLASTICO
F000203	**SS,CU (FE) V0.8-0.9 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001047	0.8-0.9 WH PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001048	0.8-0.9 WH PLASTICO
Tubo de entrada	SP007294	0.8-0.9 WH PLASTICO
Tubo intermedio	SP007430	0.8-0.9/33 WH PLASTICO
Tubo de salida	SP007438	0.8-0.9/64 WH PLASTICO
F000204	**SS,CU (FE) V1.0 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W000675	1.0 RD PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W000676	1.0 RD PLASTICO
Tubo de entrada	SP007295	1.0 RD PLASTICO
Tubo intermedio	SP007431	1.0/33 RD PLASTICO
Tubo de salida	SP007439	1.0/64 RD PLASTICO
F000205	**SS,CU (FE) V1.2 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W000960	1.2 OG PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W000961	1.2 OG PLASTICO
Tubo de entrada	SP007296	1.2 OG PLASTICO
Tubo intermedio	SP007432	1.2/33 OG PLASTICO
Tubo de salida	SP007440	1.2/64 OG PLASTICO
F000206	**SS,CU (FE) V1.4 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001049	1.4 BN PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001050	1.4 BN PLASTICO
Tubo de entrada	SP007297	1.4 BN PLASTICO
Tubo intermedio	SP007433	1.4/33 BN PLASTICO
Tubo de salida	SP007441	1.4/64 BN PLASTICO
F000207	**SS,CU (FE) V1.6 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001051	1.6 YE PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001052	1.6 YE PLASTICO
Tubo de entrada	SP007298	1.6 YE PLASTICO

Tubo intermedio	SP007434	1.6/33 YE PLASTICO
Tubo de salida	SP007442	1.6/64 YE PLASTICO
F000208	**SS,CU (FE) V2.0 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001053	2.0 GY PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001054	2.0 GY PLASTICO
Tubo de entrada	SP007299	2.0 GY PLASTICO
Tubo intermedio	SP007435	2.0/33 GY PLASTICO
Tubo de salida	SP007443	2.0/64 GY PLASTICO
F000209	**SS,CU (FE) V2.4 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001055	2.4 BK PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001056	2.4 BK PLASTICO
Tubo de entrada	SP007300	2.4 BK PLASTICO
Tubo intermedio	SP007436	2.4/33 BK PLASTICO
Tubo de salida	SP007444	2.4/64 BK PLASTICO
Ac. inox. (FE), heavy-duty, hendidura en V, liso		
F000318	**SS (FE) V0.8-0.9 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006074	0.8-0.9 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006075	0.8-0.9 METAL
Tubo de entrada	SP007294	0.8-0.9 WH PLASTICO
Tubo intermedio	SP007430	0.8-0.9/33 WH PLASTICO
Tubo de salida	SP007438	0.8-0.9/64 WH PLASTICO
F000319	**SS (FE) V1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006076	1.0 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006077	1.0 METAL
Tubo de entrada	SP007295	1.0 RD PLASTICO
Tubo intermedio	SP007431	1.0/33 RD PLASTICO
Tubo de salida	SP007439	1.0/64 RD PLASTICO
F000320	**SS (FE) V1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W004754	1.2 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W004753	1.2 METAL
Tubo de entrada	SP007296	1.2 OG PLASTICO
Tubo intermedio	SP007432	1.2/33 OG PLASTICO
Tubo de salida	SP007440	1.2/64 OG PLASTICO
F000321	**SS (FE) V1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006078	1.6 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006079	1.6 METAL
Tubo de entrada	SP007298	1.6 YE PLASTICO

Tubo intermedio	SP007434	1.6/33 YE PLASTICO
Tubo de salida	SP007442	1.6/64 YE PLASTICO

MC/FC, estándar, hendidura en V, moleteado		
F000214	**MC/FC VK1.0 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001057	1.0 RD PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001058	1.0 RD PLASTICO
Tubo de entrada	SP007537	1.0 RD METAL
Tubo intermedio	SP007466	1.0/33 RD METAL
Tubo de salida	SP007455	1.0/64 RD METAL
F000215	**MC/FC VK1.2 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001059	1.2 OG PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001060	1.2 OG PLASTICO
Tubo de entrada	SP007538	1.2 OG METAL
Tubo intermedio	SP007467	1.2/33 OG METAL
Tubo de salida	SP007456	1.2/64 OG METAL
F000216	**MC/FC VK1.4-1.6 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001061	1.4-1.6 YE PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001062	1.4-1.6 YE PLASTICO
Tubo de entrada	SP007539	1.4-1.6 YE METAL
Tubo intermedio	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tubo de salida	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL
F000217	**MC/FC VK2.0 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001063	2.0 GY PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001064	2.0 GY PLASTICO
Tubo de entrada	SP007540	2.0 GY METAL
Tubo intermedio	SP007470	2.0/33 GY METAL
Tubo de salida	SP007459	2.0/64 GY METAL
F000218	**MC/FC VK2.4 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001065	2.4 BK PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001066	2.4 BK PLASTICO
Tubo de entrada	SP007541	2.4 BK METAL
Tubo intermedio	SP007471	2.4/33 BK METAL
Tubo de salida	SP007460	2.4/64 BK METAL

MC/FC, heavy-duty, hendidura en V, moleteado		
F000219	**MC/FC VK1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006080	1.0 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006081	1.0 METAL

Tubo de entrada	SP007537	1.0 RD METAL
Tubo intermedio	SP007466	1.0/33 RD METAL
Tubo de salida	SP007455	1.0/64 RD METAL
F000220	**MC/FC VK1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006082	1.2 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006083	1.2 METAL
Tubo de entrada	SP007538	1.2 OG METAL
Tubo intermedio	SP007467	1.2/33 OG METAL
Tubo de salida	SP007456	1.2/64 OG METAL
F000221	**MC/FC VK1.4-1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006084	1.4-1.6 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006085	1.4-1.6 METAL
Tubo de entrada	SP007539	1.4-1.6 YE METAL
Tubo intermedio	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tubo de salida	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL
F000222	**MC/FC VK2.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006086	2,0 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006087	2,0 METAL
Tubo de entrada	SP007540	2.0 GY METAL
Tubo intermedio	SP007470	2,0/33 GY METAL
Tubo de salida	SP007459	2,0/64 GY METAL

AL, estándar, hendidura en U		
F000223	**AL U1.0 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001067	1.0 RD PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001068	1.0 RD PLASTICO
Tubo de entrada	SP007295	1.0 RD PLASTICO
Tubo intermedio	SP007431	1.0/33 RD PLASTICO
Tubo de salida	SP007439	1.0/64 RD PLASTICO
F000224	**AL U1.2 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001069	1.2 OG PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001070	1.2 OG PLASTICO
Tubo de entrada	SP007296	1.2 OG PLASTICO
Tubo intermedio	SP007432	1.2/33 OG PLASTICO
Tubo de salida	SP007440	1.2/64 OG PLASTICO
F000365	**AL U1.4 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W008974	1.4 BN PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W008975	1.4 BN PLASTICO

Tubo de entrada	SP007297	1.4 BN PLASTICO
Tubo intermedio	SP007433	1.4/33 BN PLASTICO
Tubo de salida	SP007441	1.4/64 BN PLASTICO
F000225	**AL U1.6 FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W001071	1.6 YE PLASTICO
Rodillo de alimentación de presión	W001072	1.6 YE PLASTICO
Tubo de entrada	SP007298	1.6 YE PLASTICO
Tubo intermedio	SP007434	1.6/33 YE PLASTICO
Tubo de salida	SP007442	1.6/64 YE PLASTICO

AL, heavy-duty, hendidura en U		
F000226	**AL U1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006088	1.0 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006089	1.0 METAL
Tubo de entrada	SP007295	1.0 RD PLASTICO
Tubo intermedio	SP007431	1.0/33 RD PLASTICO
Tubo de salida	SP007439	1.0/64 RD PLASTICO
F000227	**AL U1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006090	1.2 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006091	1.2 METAL
Tubo de entrada	SP007296	1.2 OG PLASTICO
Tubo intermedio	SP007432	1.2/33 OG PLASTICO
Tubo de salida	SP007440	1.2/64 OG PLASTICO
F000228	**AL U1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Rodillo de alimentación motriz	W006092	1.6 METAL
Rodillo de alimentación de presión	W006093	1.6 METAL
Tubo de entrada	SP007298	1.6 YE PLASTICO
Tubo intermedio	SP007434	1.6/33 YE PLASTICO
Tubo de salida	SP007442	1.6/64 YE PLASTICO

Código de colores:

WH = Blanco, RD = Rojo, OG = Naranja, BN = Marrón, YE = Amarillo, BK = Negro, GY = Gris, LTGY = Gris claro.

Símbolos del perfil del rodillo de alimentación:

	Hendidura en V, lisa
	Hendidura en V, estriada

U	Hendidura en U

5.5 PAQUETE DE PROGRAMAS DE SOLDADURA X3

Estos paquetes del programa de soldadura X3 FastMig incluyen programas de soldadura que permiten soldar con procesos automáticos 1-MIG y/o MIG pulsada. Con X3 FastMig los programas de soldadura necesarios vienen instalados de fábrica.

1-MIG:

Programa de soldadura	Proceso	Material de alambre de relleno	Diámetro de alambre de relleno	Gas de protección	Descripción
A01	1-MIG	AlMg5	1	Ar	Estándar
A02	1-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Estándar
A03	1-MIG	AlMg5	1.6	Ar	Estándar
A11	1-MIG	AlSi5	1	Ar	Estándar
A12	1-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Estándar
A13	1-MIG	AlSi5	1.6	Ar	Estándar
C01	1-MIG	CuSi3*	0.8	Ar	Estándar: Broncesoldadura
C03	1-MIG	CuSi3*	1.0	Ar	Estándar: Broncesoldadura
C04	1-MIG	CuSi3*	1.2	Ar	Estándar: Broncesoldadura
F01	1-MIG	Fe	0.8	Ar+18 % CO2	Estándar
F02	1-MIG	Fe	0.9	Ar+18 % CO2	Estándar
F03	1-MIG	Fe	1	Ar+18 % CO2	Estándar
F04	1-MIG	Fe	1.2	Ar+18 % CO2	Estándar
F05	1-MIG	Fe	1.4	Ar+18 % CO2	Estándar
F06	1-MIG	Fe	1.6	Ar+18 % CO2	Estándar
F11	1-MIG	Fe	0.8	Ar+8 % CO2	Estándar
F12	1-MIG	Fe	0.9	Ar+8 % CO2	Estándar
F13	1-MIG	Fe	1	Ar+8 % CO2	Estándar
F14	1-MIG	Fe	1.2	Ar+8 % CO2	Estándar
F21	1-MIG	Fe	0.8	CO2	Estándar
F22	1-MIG	Fe	0.9	CO2	Estándar
F23	1-MIG	Fe	1	CO2	Estándar
F24	1-MIG	Fe	1.2	CO2	Estándar
F25	1-MIG	Fe	1.4	CO2	Estándar
F26	1-MIG	Fe	1.6	CO2	Estándar
M04	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.2	Ar+18 % CO2	Estándar
M05	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.4	Ar+18 % CO2	Estándar
M06	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.6	Ar+18 % CO2	Estándar
M24	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.2	CO2	Estándar

M26	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.6	CO2	Estándar
R04	1-MIG	Fe Rutilo (FeRC)	1.2	Ar+18 % CO2	Estándar
R05	1-MIG	Fe Rutilo (FeRC)	1.4	Ar+18 % CO2	Estándar
R06	1-MIG	Fe Rutilo (FeRC)	1.6	Ar+18 % CO2	Estándar
R14	1-MIG	Fe Rutilo (FeRC)	1.2	CO2	Estándar
R16	1-MIG	Fe Rutilo (FeRC)	1.6	CO2	Estándar
R55	1-MIG	Fe (IS)	1.1	-	InnerShield
R56	1-MIG	Fe (IS)	1.6	-	InnerShield
R57	1-MIG	Fe (IS)	2.0	-	InnerShield
S01	1-MIG	Ss	0.8	Ar+2 % CO2	Estándar
S02	1-MIG	Ss	0.9	Ar+2 % CO2	Estándar
S03	1-MIG	Ss	1	Ar+2 % CO2	Estándar
S04	1-MIG	Ss	1.2	Ar+2 % CO2	Estándar
S05	1-MIG	Ss	1.6	Ar+2 % CO2	Estándar
S82	1-MIG	FC-CrNiMo (SsRC)	0.9	Ar+18 % CO2	Estándar
S84	1-MIG	FC-CrNiMo (SsRC)	1.2	Ar+18 % CO2	Estándar

** Los ajustes de los programas de soldadura C01, C03 y C04 pueden utilizarse también con material de alambre de relleno CuAl8.*

MIG pulsada:

Programa de soldadura	Proceso	Material de alambre de relleno	Diámetro de alambre de relleno	Gas de protección	Descripción
A01	P-MIG	AlMg5	1	Ar	Estándar
A02	P-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Estándar
A03	P-MIG	AlMg5	1.6	Ar	Estándar
A11	P-MIG	AlSi5	1	Ar	Estándar
A12	P-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Estándar
A13	P-MIG	AlSi5	1.6	Ar	Estándar
C01	P-MIG	CuSi3	0.8	Ar	Estándar: Broncesoldadura
C03	P-MIG	CuSi3	1.0	Ar	Estándar: Broncesoldadura
C04	P-MIG	CuSi3	1.2	Ar	Estándar: Broncesoldadura
F01	P-MIG	Fe	0.8	Ar+18 % CO2	Estándar
F02	P-MIG	Fe	0.9	Ar+18 % CO2	Estándar
F03	P-MIG	Fe	1	Ar+18 % CO2	Estándar
F04	P-MIG	Fe	1.2	Ar+18 % CO2	Estándar
F05	P-MIG	Fe	1.4	Ar+18 % CO2	Estándar
F06	P-MIG	Fe	1.6	Ar+18 % CO2	Estándar
F11	P-MIG	Fe	0.8	Ar+8 % CO2	Estándar

F12	P-MIG	Fe	0.9	Ar+8 % CO2	Estándar
F13	P-MIG	Fe	1	Ar+8 % CO2	Estándar
F14	P-MIG	Fe	1.2	Ar+8 % CO2	Estándar
M04	P-MIG	Fe Metal	1.2	Ar+18 % CO2	Estándar
M06	P-MIG	Fe Metal	1.6	Ar+18 % CO2	Estándar
S01	P-MIG	Ss	0.8	Ar+2 % CO2	Estándar
S02	P-MIG	Ss	0.9	Ar+2 % CO2	Estándar
S03	P-MIG	Ss	1	Ar+2 % CO2	Estándar
S04	P-MIG	Ss	1.2	Ar+2 % CO2	Estándar
S05	P-MIG	Ss	1.6	Ar+2 % CO2	Estándar

5.6 RESUMEN DE SÍMBOLOS E ICONOS DEL PANEL DE CONTROL X3

Funciones de los botones del panel de control:

	Guardar canal de memoria (pulsación larga)
	Cambiar canal de memoria
	Selección del modo de funcionamiento (pulsación larga)
	Selección del proceso de soldadura MIG
	Avance de alambre (pulsación larga)
	Selección lógica de disparador
	Calibración del cable (pulsación larga)
	Selección de material
	Refrigeración por agua (pulsación larga)
	Parámetros soldadura
	Prueba de gas (pulsación larga)
	Funcionamiento remoto (controles remotos de la antorcha)

Procesos de soldadura y modos:

	Proceso MIG manual
	Proceso MIG automático (1-MIG)
	Proceso MIG pulsada
	Modo MMA
	Modo resanado

Selección del material (1-MIG y MIG pulsada):

	Material de alambre de relleno
	Diámetro de alambre de relleno
	Gas de protección

Ajustes del dispositivo:

	Lógica del gatillo 2T
	Lógica del gatillo 4T
	Modo remoto: Canales de memoria
	Modo remoto: Parámetros de soldadura
	Bloqueo de configuración
	Refrigeración por agua (si está en uso)
	Calibración del cable
	Resistencia del cable
	Inductancia del cable
	Dispositivo de reducción de voltaje (VRD) activado
	Voltaje del arco
	Voltaje de terminal

Parámetros de soldadura y canales de memoria:

	Velocidad de alimentación de alambre
	Corriente pulsada
	Dinámicas
	Ajuste fino

	Hot start (Partida en caliente)
	Relleno de cráteres
	Corriente posterior
	Canal de memoria (seleccionado y guardado)
	Canal de trabajo (seleccionado y no guardado)

Actualización del firmware:

	Memoria USB conectada
	Actualización (en curso)
	Actualización lista

Indicadores de advertencia y precaución

	Advertencia: Este símbolo indica un error o fallo que requiere atención, pero no impide la soldadura
	Error: Este símbolo indica un error o fallo que impide la soldadura y requiere una acción inmediata
	Error o fallo en la fuente de potencia
	Error o fallo en el alimentador de alambre
	Error o fallo en la unidad de refrigeración
	Error de sobrecalentamiento
	Error (el código de error se muestra junto con este texto)
	Error del dispositivo de reducción de voltaje (VRD) (parpadea)