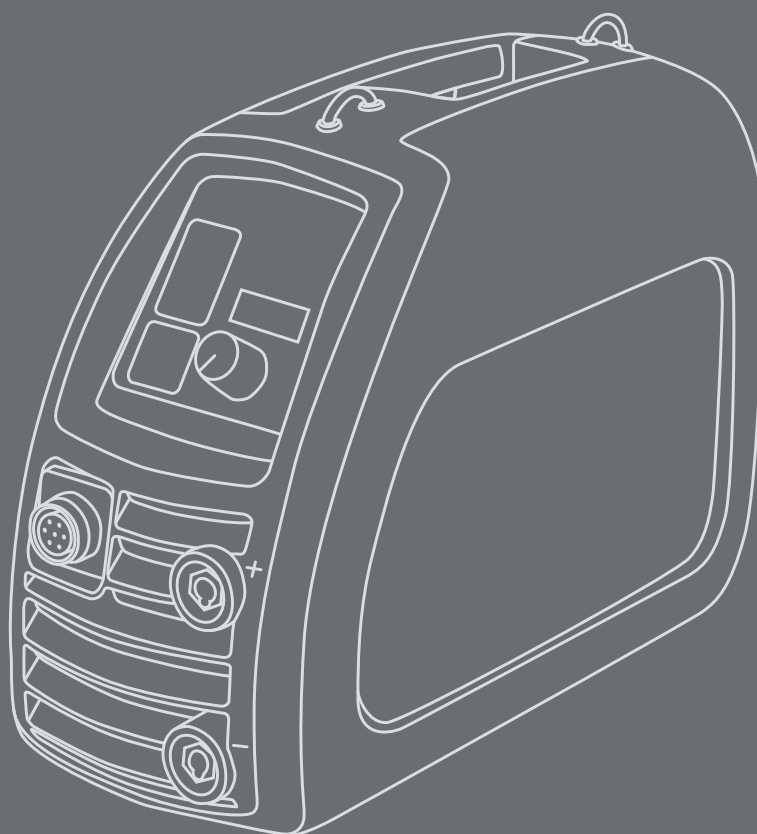


# Minarc

Evo 180





# **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

**Español**

## CONTENIDO

1.	Prefacio.....	3
1.1	Generalidades.....	3
1.2	Presentación del producto .....	3
2.	Antes de usar la unidad.....	4
2.1	Desembalaje.....	4
2.2	Emplazamiento y ubicación de la máquina.....	4
2.3	Red de distribución.....	4
2.4	Número de serie.....	4
2.5	Descripción general de la máquina.....	5
2.6	Conexiones de cable .....	5
2.7	Funciones de uso.....	6
3.	Uso .....	7
3.1	Prepárese para soldar .....	7
3.2	Soldadura MMA .....	8
3.2.1	Materiales de relleno y equipamiento .....	8
3.2.2	Cable y pinza de retorno a tierra .....	8
3.2.3	Soldadura manual de metal por arco (MMA).....	8
3.3	Soldadura TIG.....	9
3.3.1	Soldadura TIG DC.....	10
3.3.2	Cable y pinza de retorno a tierra .....	10
3.3.3	Soldadura de tungsteno y gas inerte (TIG).....	10
3.4	Uso de la correa de transporte.....	11
4.	Mantenimiento.....	12
4.1	Mantenimiento diario.....	12
4.2	Solución de problemas .....	12
4.3	Almacenamiento .....	13
4.4	Cómo desechar el equipo de forma segura.....	13
5.	Códigos de pedido.....	13
6.	Datos técnicos.....	14

ES

# 1. PREFACIO

## 1.1 Generalidades

Felicitaciones por haber elegido la soldadora Minarc Evo. Utilizados de manera correcta, los productos de Kemppi pueden aumentar considerablemente la productividad de sus soldaduras y proporcionar años de servicio y de ahorro.

Este manual de instrucciones contiene información importante acerca del uso, el mantenimiento y la seguridad de su producto Kemppi. Puede encontrar las características técnicas del dispositivo al final del manual.

Lea atentamente este manual antes de utilizar el equipo por primera vez. Por su seguridad y la de su entorno de trabajo, preste especial atención a las instrucciones de seguridad descritas en este documento.

Lea también el folleto adicional con las Instrucciones de Seguridad de Kemppi incluido con el equipo. Preste especial atención a los riesgos asociados a incendios y explosiones.

Para obtener más información sobre los productos de Kemppi, póngase en contacto con Kemppi Oy, consulte a un distribuidor autorizado de Kemppi o visite el sitio web de Kemppi en [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Puede consultar las instrucciones estándar de seguridad y los términos y condiciones de la garantía de Kemppi en nuestro sitio web, [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Las características incluidas en este manual pueden modificarse sin previo aviso.

**IMPORTANTE:** Los elementos en este manual a los que se debe prestar especial atención para minimizar los daños materiales y personales se indican con este símbolo. Lea detenidamente esas secciones y siga sus instrucciones.

### Descargo de responsabilidad

A pesar de los esfuerzos para asegurar que la información contenida en esta guía sea precisa y completa, la empresa no se responsabiliza por cualquier error u omisión que pudiera existir. 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 previo consentimiento de Kemppi.

## 1.2 Presentación del producto

Minarc Evo 180 es una soldadora fácil de usar para MMA (soldadura con electrodos). Es adecuada para su uso profesional en la industria metalúrgica, en obra y para la soldadura de reparación. Antes de utilizar la máquina o realizar tareas de mantenimiento, lea el manual de instrucciones y guárdelo como referencia.

También está disponible otro modelo con un dispositivo de reducción de voltaje (VRD).

Minarc Evo 180VRD incluye un dispositivo VRD diseñado para mantener el voltaje de circuito abierto (OCV) en 30 voltios. En los modelos AU (Australia, Nueva Zelanda) siempre se incluye el dispositivo VRD para mantener el voltaje de circuito abierto en 12 voltios.

Minarc Evo 180 tolera variaciones en el voltaje de entrada, y es adecuada para los trabajos en obra con generadores eléctricos y cables de alimentación largos. La fuente de potencia utiliza tecnología PFC para garantizar el uso óptimo con provisión monofásica. El diseño del inversor IGBT proporciona fiabilidad en el encendido del arco y el rendimiento de la soldadura con todo tipo de electrodos.

Con el equipo se adjuntan los cables de soldadura y de masa, incluidas la pinza portaelectrodos, la pinza de masa y los conectores.

Minarc Evo también puede usarse para la soldadura TIG básica, donde el arco TIG se enciende mediante la técnica de lift arc. Podrá encontrar los números de pedido para el equipamiento adicional necesario para la soldadura TIG y los dispositivos de control remoto de corriente en la sección 5 "Códigos de pedido".

## 2. ANTES DE USAR LA UNIDAD

**IMPORTANTE:** Por favor, lea el folleto adicional adjunto con las instrucciones de seguridad antes de comenzar a soldar. Preste especial atención a los riesgos asociados a incendios y explosiones.

### 2.1 Desembalaje

Siempre verifique que el equipo no se haya dañado durante el transporte antes de usarlo. Además, controle si ha recibido correctamente su pedido y que las instrucciones estén incluidas.

El embalaje de los productos es reciclable.

#### Transporte

La máquina debe transportarse en posición vertical.

**IMPORTANTE:** Mueva siempre la soldadora levantándola por su asa. Nunca tire del cable de soldadura o de otros cables.

#### Entorno

Esta máquina se puede utilizar tanto en el interior como en el exterior, pero debe protegerla de la lluvia y la luz del sol. Guarde la máquina en un entorno seco y limpio y protéjala de la arena y el polvo durante su uso y almacenamiento. El rango de temperatura de funcionamiento recomendado es  $-20...+40$  °C. Ubique la máquina de manera que no entre en contacto con superficies calientes, chispas ni salpicaduras. Asegúrese de que no haya obstáculos al flujo de aire en la máquina.

### 2.2 Emplazamiento y ubicación de la máquina

Ubique la máquina sobre una superficie firme, seca y nivelada. Siempre que sea posible, evite que el polvo y otras impurezas entren al flujo de aire de refrigeración de la máquina. Se recomienda colocar la máquina por encima del nivel del suelo.

Notas para la ubicación de la máquina

- El nivel de inclinación de la superficie no debe superar los 15 grados.
- Asegúrese de que el aire de refrigeración pueda circular libremente. Debe haber un espacio libre de al menos 20 cm alrededor de la máquina para permitir la circulación de aire de refrigeración.
- Proteja la máquina de la lluvia intensa y de la luz directa del sol.

**IMPORTANTE:** No use la máquina bajo la lluvia. La clase de protección de la máquina, IP23S, sólo permite su protección y almacenamiento en exteriores, no su operación bajo lluvia.

**IMPORTANTE:** Nunca use una soldadora húmeda.

**IMPORTANTE:** Nunca dirija chispas o partículas de esmerilado hacia el equipo.

### 2.3 Red de distribución

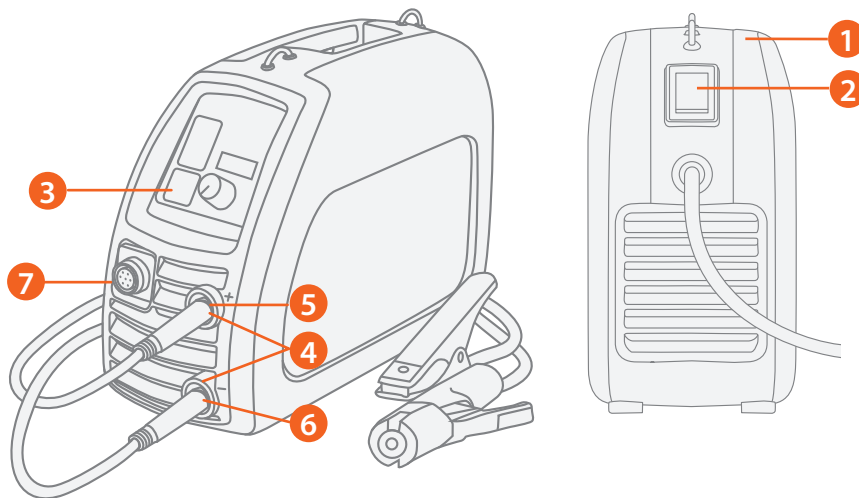
Todos los dispositivos eléctricos regulares sin circuitos especiales generan corrientes armónicas en la red de distribución. Altas tasas de corriente armónica pueden causar pérdidas y alteraciones en algunos equipos.

Minarc Evo 180 cumple la norma IEC 61000-3-12.

### 2.4 Número de serie

El número de serie de la unidad está marcado en la placa de características. El número de serie permite conocer el modelo de fabricación del producto. Puede necesitar el número de serie para solicitar repuestos o cuando planifique su mantenimiento.

## 2.5 Descripción general de la máquina



1. Carcasa de la máquina
2. Interruptor principal
3. Indicador de la corriente de soldadura
4. Conectores positivo y negativo del circuito de soldadura
5. Portaelectrodos y cable de soldadura
6. Cable y pinza de retorno a tierra
7. Conector para el control remoto de la corriente de soldadura

## 2.6 Conexiones de cable

### Conexión a la alimentación eléctrica

La máquina está equipada con un cable de alimentación de 3 m con enchufe. Conecte el cable a la alimentación eléctrica. El cable de corriente y el enchufe correspondiente ya están conectados a la máquina. Si necesita adaptar la máquina a un tipo de enchufe diferente, asegúrese de que un electricista certificado se ocupe de la instalación.

Si usa un cable de prolongación, su sección transversal debe ser al menos igual a la del cable de corriente de la máquina ( $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ). Se recomienda usar un cable de prolongación de  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . El cable de prolongación no debe superar los 100 metros de largo.

También puede usar la máquina con un generador. La potencia mínima del generador es 5,5 kVA, y la recomendada es 8,5 kVA para poder usarla a su capacidad máxima.

### Portaelectrodos

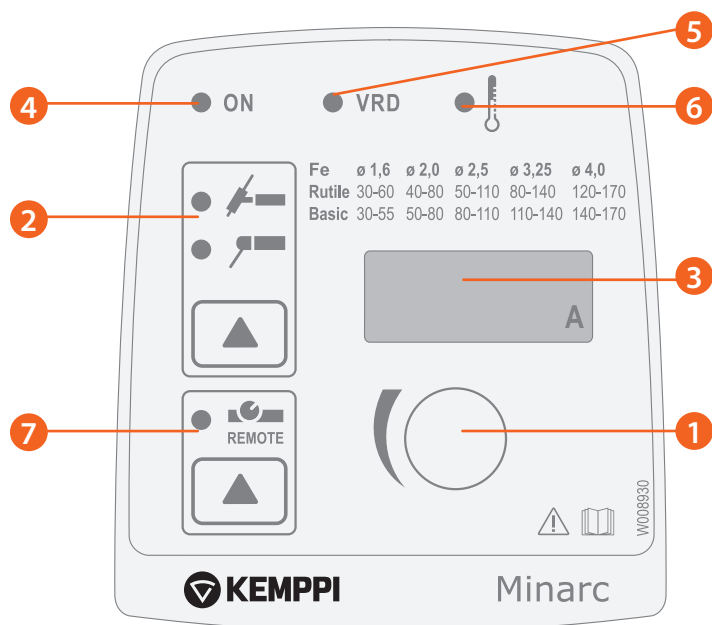
Conecte el cable de soldadura a la fuente de alimentación. Normalmente, el cable de soldadura con el portaelectrodos se conecta al terminal positivo (electrodo +).

### Retorno a tierra (masa)

Conecte el cable de retorno a tierra a la fuente de alimentación. Normalmente, el cable y la pinza de retorno a tierra se conectan al terminal negativo (-). Limpie la superficie de la pieza de trabajo y fije la pinza del cable de retorno a tierra a la pieza de trabajo para crear un circuito de soldadura.

## 2.7 Funciones de uso

1. Selector de ajuste de corriente de soldadura
2. Botón de selección del proceso de soldadura
3. Indicador de la corriente de soldadura
4. Indicador de la máquina 'ON', verde
5. Luz de seguridad VRD. Verde VRD continuo, seguridad ON. Roja continua si falla VRD.
6. Indicador de sobrecalentamiento
7. Botón de Encendido/Apagado del control remoto



### Interruptor principal e indicador de 'Encendido'

Al activar el interruptor principal a la posición I, se enciende la luz del indicador 'ON' de la máquina (punto 4) y la unidad está preparada para la soldadura. La luz del indicador está siempre en ON, cuando la unidad está conectada a la red eléctrica y el interruptor principal está en la posición I. En condiciones normales de la máquina, la luz 'ON' del panel es de color verde continuo. Pero si el equipo está bloqueado, el estado de la luz es intermitente y la máquina no suelda. La máquina se debe reiniciar mediante el interruptor principal. Si la luz sigue parpadeando, póngase en contacto con el servicio técnico de Kempfi.

**IMPORTANTE:** Use siempre el interruptor principal para encender y apagar la máquina, ¡nunca la apague desenchufándola!

### Indicador 'Seguridad VRD activada'

Los modelos Minarc Evo VRD reducen el voltaje de circuito abierto (OCV) a un nivel bajo. Al conectar el interruptor ON, la luz del indicador VRD (punto 5) es iluminada de color verde continuo, que indica que los límites de seguridad de VRD son normales. Si se superan los límites VRD la máquina cambia al estado de "BLOQUEO" y la luz VRD de seguridad cambia a color 'rojo' continuo. Se evita la soldadura y la luz 'ON' del panel también parpadea. La máquina se debe reiniciar mediante el interruptor principal. Si el estado del equipo continúa bloqueado, póngase en contacto con el servicio técnico de Kempfi.

### Selector del proceso de soldadura, MMA/TIG

Este interruptor se utiliza para seleccionar el modo de soldadura como MMA o TIG, según el proceso que se elija.

### Regulación de la corriente de soldadura

El nivel de corriente de soldadura se regula a través de un selector de ajuste continuo. Fije el nivel de corriente de soldadura según la pieza que desea soldar, su posición y el tipo y tamaño del electrodo.

### **Indicador de sobrecalentamiento**

El interruptor termostático de temperatura puede activarse durante los trabajos de soldadura intensos o con alta temperatura ambiente. Esto se indica mediante una luz amarilla. El ventilador de la fuente de alimentación enfriará la unidad y, una vez que se apague el indicador, la unidad estará lista para continuar soldando.

### **Control local y remoto**

La soldadora puede operarse a través de un dispositivo de control remoto. Seleccione el control remoto presionando el botón de Encendido/Apagado del control remoto.

Puede encontrar las especificaciones de los controles remotos disponibles más adelante en este manual, en la sección de Códigos de pedido.

## **3. USO**

**IMPORTANTE:** Los humos de soldadura pueden ser perjudiciales para su salud. ¡Asegúrese de que haya buena ventilación mientras suelda! ¡Nunca mire el arco sin una máscara de soldar diseñada específicamente para la soldadura por arco! ¡Protéjase y cuide su entorno del arco y de las salpicaduras calientes de la soldadura!

### **3.1 Prepárese para soldar**

**IMPORTANTE:** Use siempre ropa, guantes y protección de cara y ojos adecuada para soldar. Le recomendamos que realice soldaduras de práctica antes de comenzar a soldar su pieza de trabajo principal. Si al encender el arco o durante la soldadura el electrodo se traba o adhiere a la pieza de trabajo, sepa que se calentará rápidamente y puede llegar al rojo vivo. Para liberar el electrodo, gire el portaelectrodos alejándolo de la pieza de trabajo y vuelva a comenzar. Si esto no funciona, apague la máquina desde el interruptor principal y luego libere el electrodo una vez que se haya enfriado. Nota: el electrodo y la pieza de trabajo estarán muy calientes.

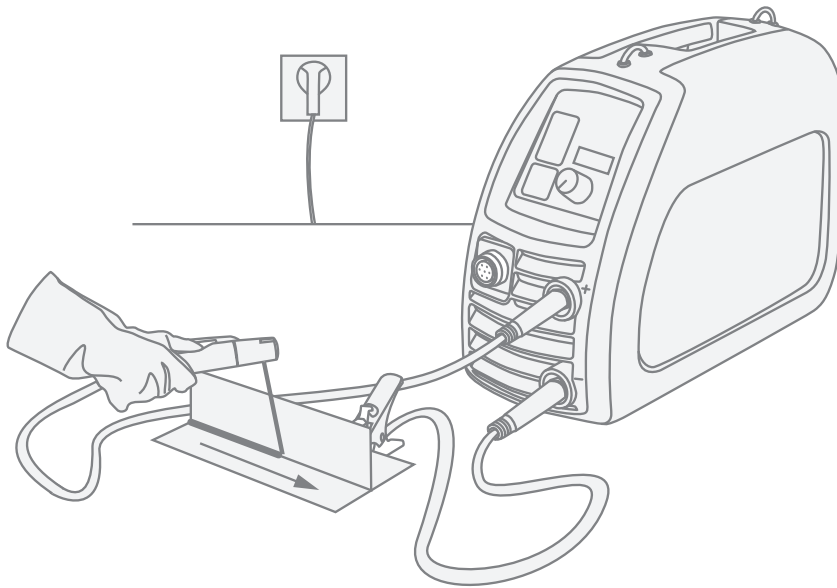
Puede comenzar a soldar una vez que haya finalizado las preparaciones necesarias que se describen en estas instrucciones.

Además de la soldadora, el tipo de pieza de trabajo, la posición de soldadura y el entorno influyen sobre el resultado de la soldadura. Por lo tanto debe seguir las recomendaciones de este manual.

Durante la soldadura, una corriente eléctrica fluye a través del cable, la pinza y el electrodo hacia la pieza de trabajo.

El cable de masa o retorno a tierra en contacto con la pieza de trabajo dirige la electricidad nuevamente hacia la máquina, cerrando así el circuito de soldadura. El libre flujo de electricidad sólo es posible cuando la pinza de tierra está adecuadamente colocada en la pieza de trabajo y su punto de fijación está libre de pintura y óxido.

## 3.2 Soldadura MMA



En la soldadura manual de metal por arco (MMA), el material de relleno se derrite desde el electrodo hacia el baño de fusión. El nivel de corriente de soldadura se elige según el tamaño del electrodo y la posición de soldadura. El arco se forma entre la punta del electrodo y la pieza de trabajo. Al derretirse, la cobertura del electrodo forma una protección de gas y escoria, que protege al metal derretido mientras pasa al baño de fusión y este se solidifica. A medida que la escoria se solidifica sobre el metal caliente soldado, evita que se oxide. Este recubrimiento de escoria se elimina al finalizar la soldadura, por ejemplo, con un martillo de soldador. Cuando quite la cobertura de escoria, asegúrese de proteger sus ojos y su cara con equipamiento adecuado. Por más información, visite [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com) > Welding ABC.

ES

### 3.2.1 Materiales de relleno y equipamiento

Puede usar Minarc Evo con todos los tipos de electrodos adecuados para la soldadura DC. Los tamaños de los electrodos para la unidad se indican más adelante en este manual, en la sección de Datos técnicos.

1. Siga las especificaciones de soldadura indicadas en el paquete de electrodos.
2. Antes de comenzar a soldar, controle que el proceso de soldadura elegido sea el correcto.
3. Ajuste a mano las conexiones del cable de soldadura y el cable de masa o retorno a tierra hasta que las sienta firmes. Si una conexión de cable está floja, el desempeño de la soldadura será menor, la conexión se recalientará, y además puede afectar la cobertura de la garantía de su producto.
4. Seleccione y coloque firmemente el tipo de electrodo correcto en el portaelectrodos.

### 3.2.2 Cable y pinza de retorno a tierra

Si es posible, siempre conecte el cable y la pinza de retorno a tierra directamente a la pieza de trabajo.

1. Quite todo tipo de pintura, suciedad y óxido de la superficie de conexión de la pinza.
2. Conecte cuidadosamente la pinza para que la superficie de contacto sea la mayor posible.
3. Finalmente, compruebe que la pinza se mantenga ajustada.

### 3.2.3 Soldadura manual de metal por arco (MMA)

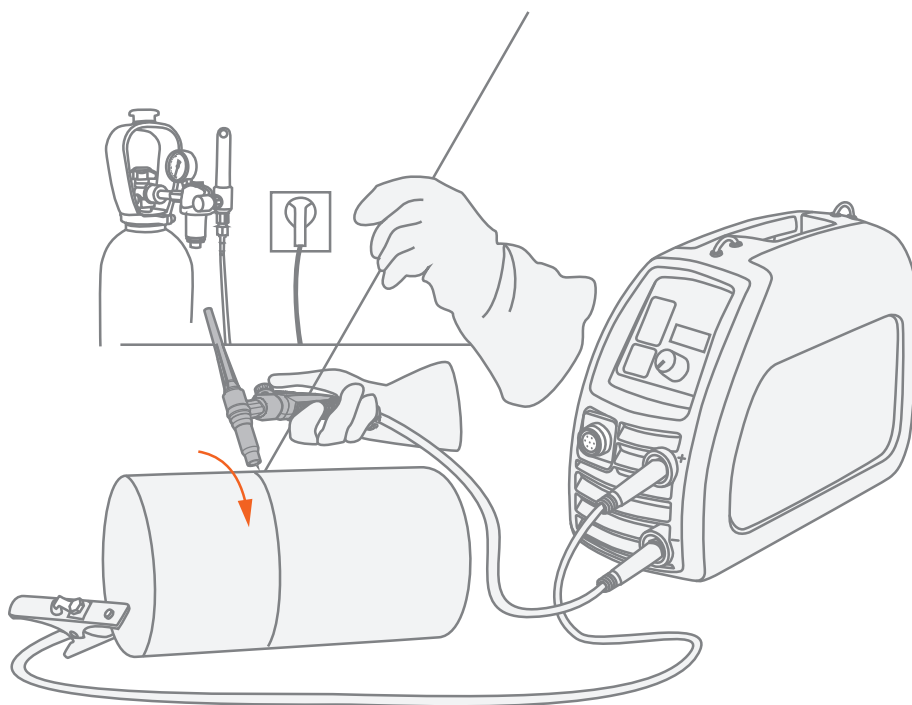
Seleccione los parámetros necesarios de soldadura según la junta que debe soldar y las recomendaciones del fabricante de los electrodos a soldar.

1. Elija la polaridad correcta (+ o -) para el cable de corriente de soldadura (habitualmente +) y el cable de masa (habitualmente -) según las recomendaciones del fabricante de los electrodos a soldar.
2. Seleccione el modo de soldadura MMA presionando el botón de selección de procesos en el panel de control.
3. Elija una corriente de soldadura adecuada con el selector de ajuste de corriente.
4. Haga una pequeña prueba de soldadura para verificar las selecciones que ha realizado.

Ubique su equipo adecuadamente, asegúrese de disponer de un cable lo suficientemente largo como para completar el pase de soldadura. Antes de comenzar a soldar, asegúrese de estar cómodo frente a la pieza de trabajo y en una posición equilibrada, distribuya el peso de su cuerpo de manera pareja. Compruebe que el nivel de corriente de la fuente de alimentación sea adecuado para el tamaño del electrodo elegido. Asegúrese de colocar la máscara de soldar frente a su cara para cubrirse los ojos. (Las máscaras electrónicas para soldar, como la Kemppi BETA 90X, le permiten ver el punto de inicio de la soldadura con mayor precisión y concentrarse mejor en el proceso de soldadura. Esto reduce la posibilidad de daños a los ojos). Asegúrese de que las demás personas en el área de soldadura sepan que va a soldar. Para crear el arco, raspe el electrodo sobre la superficie de la pieza de trabajo.

A medida que el arco comienza a arder, verá una forma brillante de material fundido, se trata de escoria derretida que se forma a partir del recubrimiento del electrodo. El material más oscuro es el metal fundido de la soldadura, que se forma a partir del centro del electrodo. Mantenga el electrodo en un ángulo de aproximadamente 75–85 grados de la horizontal, inclinándolo en forma que se aleje de la soldadura. Conserve esta posición y mantenga una distancia de 3 mm entre la punta del electrodo y la superficie de trabajo. A medida que el electrodo se consume, esta distancia de arco debe mantenerse continuamente a lo largo del ciclo de soldadura. Lentamente mueva el electrodo alejándolo del material depositado en el baño de fusión, manteniendo una velocidad constante. La soldadura terminada debe ser recta y tanto su ancho como su altura deben ser parejos, su apariencia debe ser regular. Hágalo demasiado lento y el baño de fusión será exageradamente grande y puede agujerear la pieza, demasiado rápido y la soldadura resultante será excesivamente pequeña y podrá incluir partes de escoria y/o tener poca resistencia. Después de soldar, la escoria solidificada sobre la superficie de la soldadura debe poder quitarse fácilmente con un martillo de soldador. Asegúrese de usar protección adecuada para los ojos y la cara cuando quite la escoria de la superficie de la soldadura.

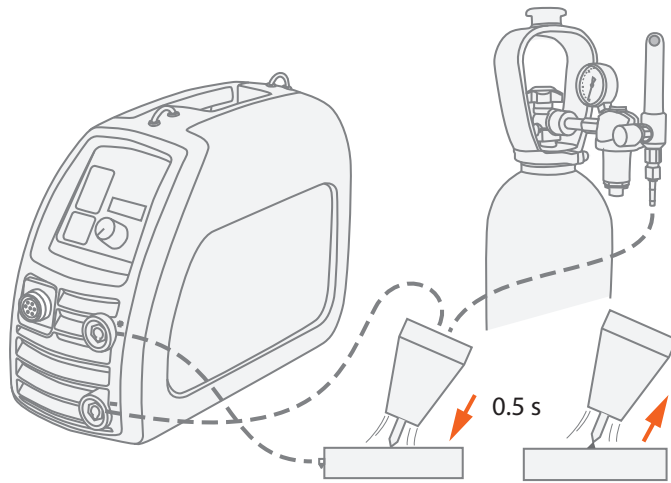
### 3.3 Soldadura TIG



También puede usar la Minarc Evo para soldaduras TIG básicas y con control remoto de la corriente. El arco TIG se enciende con la técnica para ignición de rascado. Podrá encontrar los números de pedido para el equipamiento adicional necesario para la soldadura TIG y los dispositivos de control remoto de corriente más adelante en este manual, en la sección Números de pedido. Asegúrese de seleccionar el proceso TIG en el panel de control de la Minarc Evo antes de comenzar a soldar.

El proceso TIG forma un arco entre el electrodo de tungsteno y la pieza de trabajo. El arco derrite la pieza de trabajo y forma un baño de fusión. El arco y el electrodo de tungsteno montado en el soplete de soldadura TIG son protegidos por un gas inerte de protección que se conecta y fluye a través de la boquilla del soplete TIG. El gas necesario es argón, con un flujo de aproximadamente

8 a 10 litros por minuto. Si es necesario, se agrega un material de relleno adecuado al baño de fusión para completar la junta de soldadura. El alambre de relleno se agrega al baño de fusión desde fuera del arco y la protección de gas. El alambre de relleno y el nivel de la corriente de soldadura se deciden según el tipo y grosor del material de base, la forma de la junta y la posición de soldado.



**IMPORTANTE:** Asegúrese de proteger sus ojos y su cara con equipamiento adecuado.

**IMPORTANTE:** Debe afilarse la punta del electrodo de tungsteno según se indica.



ES

### 3.3.1 Soldadura TIG DC

Seleccione los parámetros de soldadura necesarios según la junta en la que trabajará.

1. Conecte el soplete TIG al polo negativo (-) de la fuente de alimentación, y el cable a tierra al polo positivo (+).
2. Seleccione el modo de soldadura TIG presionando el botón de selección de procesos en el panel de control.
3. Elija una corriente de soldadura adecuada con el selector de ajuste de corriente.
4. Asegúrese activar el suministro de gas argón de protección y que su tasa de flujo sea de aproximadamente 8 a 10 litros por minuto.
5. Haga una pequeña prueba de soldadura para verificar las selecciones que ha realizado.

### 3.3.2 Cable y pinza de retorno a tierra

Si es posible, conecte siempre la pinza del cable de masa directamente a la pieza de trabajo.

1. Quite todo tipo de pintura, suciedad y óxido de la superficie de conexión de la pinza.
2. Conecte cuidadosamente la pinza para que la superficie de contacto sea la mayor posible.
3. Finalmente, compruebe que la pinza se mantenga ajustada.

### 3.3.3 Soldadura de tungsteno y gas inerte (TIG)

En la soldadura DC TIG se utiliza gas argón de protección. Su distribuidor podrá aconsejarlo en la elección del gas, proveedor, y equipo adicional correctos. Abra la válvula de gas del soplete Kemppi TTM 15V TIG. Cuando el gas comience a fluir, encienda el arco. El arco se activa al tocar suavemente la pieza de trabajo con el electrodo de tungsteno y luego levantarlo. Una técnica confiable para practicar es tocar suave y brevemente la superficie de la pieza de trabajo con el electrodo de tungsteno y luego mecerla hacia atrás sobre la boquilla de cerámica del soplete TIG, para que el tungsteno deje de estar en contacto con la superficie de la pieza de trabajo. Esta acción crea y rompe un contacto momentáneo del electrodo de tungsteno en forma controlada, primero formando el circuito eléctrico y luego estableciendo el arco de soldadura TIG en el momento en que el tungsteno deja de estar en contacto con la superficie de la pieza de trabajo.

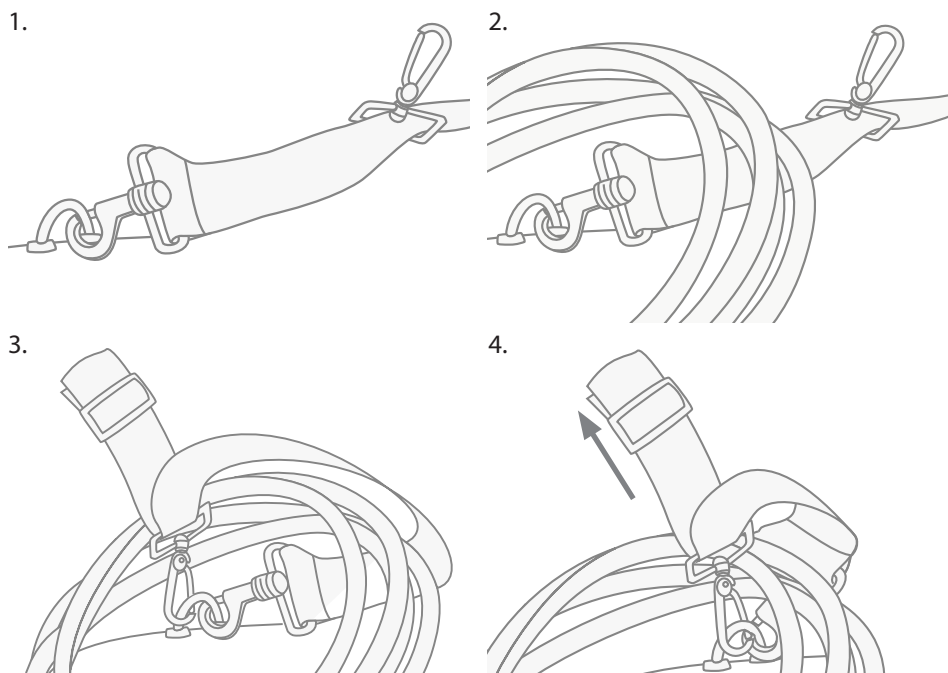
La longitud del arco se regula manteniendo la punta del electrodo de tungsteno a una distancia

adecuada de la pieza de trabajo. Una longitud de arco adecuado suele ser aproximadamente igual al diámetro del electrodo de tungsteno. Cuando el arco está encendido, mueva el electrodo lentamente hacia adelante hasta donde comienza la soldadura, inclinando el soplete en un ángulo de arrastre de aproximadamente 10-15°. Si es necesario, ajuste la intensidad de la corriente de la fuente de alimentación para que se mantenga un baño de fusión constante, según la velocidad de desplazamiento hacia delante de la antorcha. Si hace falta para completar la soldadura, agregue un alambre de relleno compatible al baño de fusión.

Para dejar de soldar aleje el soplete de la pieza de trabajo y cierre la válvula de gas del soplete.

**IMPORTANTE:** Siempre asegure el cilindro de gas en posición vertical, ya sea con una cesta para cilindros amurada a la pared o con un carro para cilindros. Cierre siempre la válvula del cilindro después de soldar.

### 3.4 Uso de la correa de transporte



#### Uso y ajuste de la correa de transporte

La máquina se entrega con una correa de transporte de tela y un conjunto de ganchos de metal. La correa de transporte puede usarse para transportar fácil y cómodamente tanto la máquina como el conjunto de cables. Se incluyen dos ganchos metálicos idénticos. Coloque uno en cada una de las orejas de metal ubicadas en la parte superior de la máquina. Ajuste la correa de transporte a un largo que le resulte cómodo. Ahora puede transportar la máquina.

Si también desea transportar y asegurar el conjunto de cables, coloque el grupo de cables sobre la correa como se muestra, páseles la correa con el gancho libre por encima y asegúrelos al gancho trasero ya ajustado. Cuando levante la máquina con la correa, el conjunto de cables estará ajustado en una posición segura, listo para el transporte.

**IMPORTANTE:** No debe usarse la máquina mientras esté colgada de la correa de transporte.

## 4. MANTENIMIENTO

**IMPORTANTE:** ¡Tenga cuidado al manipular los cables eléctricos!

Para el mantenimiento de la unidad, considere el grado de uso y el entorno en que la usa. Cuando la unidad se usa adecuadamente y recibe mantenimiento regular, evitará interrupciones en el uso y la producción.

### 4.1 Mantenimiento diario

Realice diariamente el siguiente mantenimiento:

- Limpie el portaelectrodos y la boquilla de gas del soplete TIG. Reemplace las piezas dañadas o desgastadas.
- Controle el electrodo del soplete TIG. Reemplácelo o afílelo, si es necesario.
- Controle que las conexiones del cable de soldadura y el cable de masa o retorno a tierra estén firmes.
- Controle el estado de los cables de soldadura, masa o retorno a tierra, y alimentación. Reemplácelos si están dañados.
- Controle que haya suficiente espacio de ventilación alrededor de la unidad.

### 4.2 Solución de problemas

Problema	Causa
El indicador de la máquina 'ON' no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La máquina no está conectada a la alimentación eléctrica.</li><li>• Compruebe los fusibles de la alimentación eléctrica.</li><li>• Compruebe el cable de alimentación y el enchufe.</li></ul>
Malos resultados de soldadura.	<p>Distintos factores afectan a la calidad de soldadura.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asegúrese de que la corriente de soldadura seleccionada sea adecuada para el tipo y tamaño de electrodos que usa.</li><li>• Asegúrese de que las conexiones de cable sean correctas y estén firmes.</li><li>• Asegúrese de haber seleccionado correctamente el proceso.</li><li>• Confirme que la zona de conexión de la pinza de retorno a tierra esté limpia y que el cable y la pinza no estén dañados.</li><li>• Para la soldadura TIG, confirme que el flujo de gas protector esté activado y configurado correctamente.</li></ul> <p>Si el encendido y la calidad del arco en la soldadura TIG no son buenos, puede deberse a que el electrodo de tungsteno no está bien preparado. Siempre mantenga y afile la punta del electrodo en el soplete TIG antes de soldar.</p>
Se enciende el indicador de sobrecalentamiento.	<p>Habitualmente, esto indica que el dispositivo ha alcanzado la temperatura máxima de funcionamiento para la que fue diseñado. El termostato se ha activado, cortando la energía de soldadura. Deje que la unidad se enfríe y la máquina rápidamente se reiniciará para poder volver a soldar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asegúrese de que el aire de refrigeración fluya sin problemas.</li><li>• Si se ha excedido el ciclo de trabajo de la máquina, espere hasta que se apague el indicador.</li></ul> <p>En ciertas ocasiones, esta luz también puede indicar irregularidades en el voltaje de alimentación.</p> <p>Tensión de alimentación demasiado baja o demasiado alta.</p>

Si no se solucionan los problemas con las medidas anteriores, póngase en contacto con la asistencia de Kemppi.

### 4.3 Almacenamiento

Guarde la unidad en un lugar limpio y seco. Protégala de la lluvia y de las temperaturas superiores a +25 °C y de la luz directa del sol.

### 4.4 Cómo desechar el equipo de forma segura



¡No deseche los equipos eléctricos junto con los residuos normales!

De acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos, y su implementación según la legislación nacional, los equipos eléctricos cuya vida útil haya llegado a su fin se deben recoger 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 a un centro de recolección regional, siguiendo las instrucciones de las autoridades locales o de un representante de Kemppi. Si respeta esta Directiva Europea, ayudará a mejorar la salud de las personas y el medio ambiente.

## 5. CÓDIGOS DE PEDIDO

<b>Soldadora Minarc Evo 180</b>	con cables de soldadura y de masa o retorno a tierra	61002180
<b>Soldadora Minarc Evo 180 (Dinamarca)</b>	con cables de soldadura y de masa o retorno a tierra	61002180DK
<b>Soldadora Minarc Evo 180VRD</b>	con cables de soldadura y de masa o retorno a tierra	61002180VRD
<b>Soldadora Minarc Evo 180AU (Australia, Nueva Zelanda)</b>	con cables de soldadura y de masa o retorno a tierra	61002180AU
<b>Soldadora Minarc Evo 140AU (Australia, Nueva Zelanda)</b>	con cables de soldadura y de masa o retorno a tierra	61002140AU
<b>Soldadora Minarc Evo 180NP</b>	con cables de soldadura y de masa o retorno a tierra (no incluye enchufe de red)	61002180NP
<b>Cable y pinza de puesta a tierra</b>		6184015
<b>Cable de soldadura y portaelectrodos</b>		6184005
<b>Correa de transporte</b>		9592163
<b>Opcional: Antorcha TIG</b>	4 m	TX163GVD94
<b>Control remoto de mano R10</b>	5 m	6185409
<b>Control remoto de mano R10</b>	10 m	618540901

ES

## 6. DATOS TÉCNICOS

Minarc Evo 180		
Voltaje de conexión	1 ~ 50/60 Hz	230 V ± 15 %
Voltaje de conexión (AU)	1 ~ 50/60 Hz	240 V ± 15 %
Potencia nominal en corriente máxima	30 % ED MMA	170 A / 5,7 kVA
	35 % ED TIG	180 A / 4,0 kVA
Corriente de alimentación	30 % ED I <sub>1max</sub>	24 A
	100 % ED I <sub>1eff</sub>	15 A
Corriente de alimentación (140 AU)	100 % ED I <sub>1eff</sub>	10.0 A
Cable de conexión	H07RN-F	3G1.5 (1,5 mm <sup>2</sup> , 3 m)
Fusible	tipo C	16 A: 170 A ED 30% 10 A: 140 A ED 28%
Salida 40 °C	30 % ED MMA	170 A / 26,8 V
	100 % ED MMA	115 A / 24,6 V
	35 % ED TIG	180 A / 17,2 V
	100% ED TIG	130 A / 15,2 V
Salida 40 °C (140 AU)	28 % ED MMA	140 A / 25,6 V
	100 % ED MMA	80 A / 23,2 V
Rango de soldadura	MMA	10 A/15 V – 170 A/32 V
	TIG	10 A/10 V – 180 A/30 V
Voltaje en vacío	mediano	90 V; VRD 30 V; AU VRD 12 V
Potencia reactiva		30 W
Escalas de voltaje		continua
Factor de potencia 100 % ED		0,99
Eficiencia 100 % ED	MMA	84 %
Diámetro del electrodo	∅	1,5 – 4,0 mm
Dimensiones externas (La x An x Al)	alto con asa	361x139x267 mm
Peso	sin cable de conexión	5,4 kg
	con cable de conexión	5,85 kg
Clase de temperatura		F (155 °C)
Clase EMC		A
Grado de protección		IP23S
Rango de temperatura de funcionamiento		-20...+40 °C
Rango de temperatura de almacenamiento		-40...+60 °C
Estándares IEC 60974-1 IEC 60974-10 IEC 61000-3-12		



