

MinarcTig

180, 180MLP, 250, 250MLP



Operating manual

EN

Brugsanvisning

DA

Gebrauchsanweisung

DE

Manual de instrucciones

ES

Käyttöohje

FI

Manuel d'utilisation

FR

Gebruiksaanwijzing

NL

Bruksanvisning

NO

Instrukcja obsługi

PL

Инструкции по эксплуатации

RU

Bruksanvisning

SV

操作手册

ZH

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Español

CONTENIDO

1.	Prefacio.....	5
1.1	general	5
1.2	Propiedades de la soldadora	5
1.3	Información sobre soldadura	6
2.	Uso de la soldadora	7
2.1	Antes de utilizar la soldadora	7
2.2	Descripción general de la soldadora.....	8
2.3	Red de distribución	8
2.4	Conexiones de los cables.....	9
2.5	Selección de potencia de soldadura y electrodos	11
2.6	Ajustes e indicadores (MinarcTig 180 y 250)	12
2.6.1	Regulación de la corriente de soldadura y control remoto.....	13
2.6.2	Ajustes de soldadura MMA	13
2.6.3	Función de soldadura TIG	13
2.6.4	Características adicionales de los modelos MLP	14
3.	Características de ajuste	15
4.	Códigos de error	16
5.	Mantenimiento.....	17
5.1	Mantenimiento diario	17
5.2	Cómo desechar el equipo de forma segura	17
6.	Números de pedido.....	18
7.	Resolución de problemas.....	19
8.	Datos técnicos	20

ES

1. PREFACIO

1.1 General

Felicitaciones por haber elegido la soldadora MinarcTig. Utilizados de manera correcta, los productos de Kemppi pueden aumentar considerablemente la productividad de la soldadura y proporcionar años de servicio económico.

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.

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.

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

Notas relevantes

Los artículos de este manual que requieren especial atención para reducir al mínimo los daños y las lesiones se señalan con la indicación **"IMPORTANTE"**. Lea detenidamente estas secciones y siga las 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 de 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 Propiedades de la soldadora

Las unidades MinarcTig son soldadoras compactas y robustas que funcionan con corriente continua, adecuadas para soldadura MMA y TIG. Tienen un peso extremadamente ligero para su elevada potencia de salida y se pueden transportar al lugar de trabajo fácilmente mediante el mango integrado o con la correa de transporte.

Los modelos 180 y 180 MLP se pueden utilizar en circuitos de iluminación regulares, es decir, en redes eléctricas monofásicas. Los modelos 250 y 250 MLP requieren una red trifásica.

ES

1.3 Información sobre soldadura

La MinarcTig es una herramienta de soldadura precisa y le proporcionará resultados de alta calidad en todas las ocasiones, siempre que se sigan los procedimientos de utilización adecuados. La calidad de la soldadura no depende exclusivamente de la soldadora. La experiencia personal, los equipos auxiliares o los insumos también juegan un papel esencial, así como la potencia de alimentación correcta protegida por fusible.

La soldadura se realiza cuando se establece un arco eléctrico entre el electrodo de soldadura y la pieza de trabajo. La soldadura no es posible a menos que el equipo se instale correctamente, incluido el cable de masa que se conecta a la pieza de trabajo. Este cable crea el circuito de soldadura que permite el flujo de la corriente de soldadura. Compruebe que la grampa a tierra está colocada en la pieza de trabajo que va a soldar y que las zonas de contacto de la grampa están limpias y sin pintura.

Soldadura MMA

La soldadura MMA es un proceso sencillo. Un electrodo MMA revestido entra en corto circuito con la pieza de trabajo y el arco eléctrico resultante crea un depósito de fusión en el que se funde el alambre del electrodo. El revestimiento alrededor del electrodo se quema para crear una atmósfera de gas de protección y escoria, que protege directamente el depósito de fusión de soldadura de la contaminación atmosférica. La escoria flota en el depósito de fusión de soldadura y se solidifica en la superficie del borde de soldadura resultante, protegiendo la soldadura que se enfría.

El electrodo se mueve lentamente por la grieta de soldadura. La velocidad de desplazamiento es directamente proporcional al tamaño del electrodo y a la corriente de soldadura seleccionada. La escoria se elimina finalmente con un martillo de cincelar para que aparezca la soldadura (utilice siempre protección para los ojos).

Soldadura TIG

En la soldadura TIG, el arco de soldadura se forma entre un electrodo de tungsteno no consumible y la pieza de trabajo. El arco de alta temperatura resultante funde la pieza de trabajo para formar un depósito de fusión en el que se funde lentamente un alambre de aporte con una composición de aleación similar. El depósito de fusión de soldadura y el alambre de aporte están protegidos de los efectos adversos de la contaminación atmosférica mediante un gas de protección inerte que fluye por la boquilla de cerámica de la pistola de soldadura TIG, a una velocidad de aproximadamente 8 a 15 litros por minuto. (El regulador de gas, el flujómetro y el argón puro de protección no se suministran con esta soldadora).

ES

2. USO DE LA SOLDADORA

2.1 Antes de utilizar la soldadora

La MinarcTig se suministra en un embalaje reciclable especialmente diseñado. No obstante, asegúrese siempre de que el equipo no haya sufrido daños durante el transporte. Si observa algún daño ocurrido durante el transporte, informe al proveedor de la soldadora y no abra el embalaje. Además, antes de usarla, compruebe que haya recibido todos los elementos que encargó y las respectivas instrucciones de funcionamiento.

Transporte

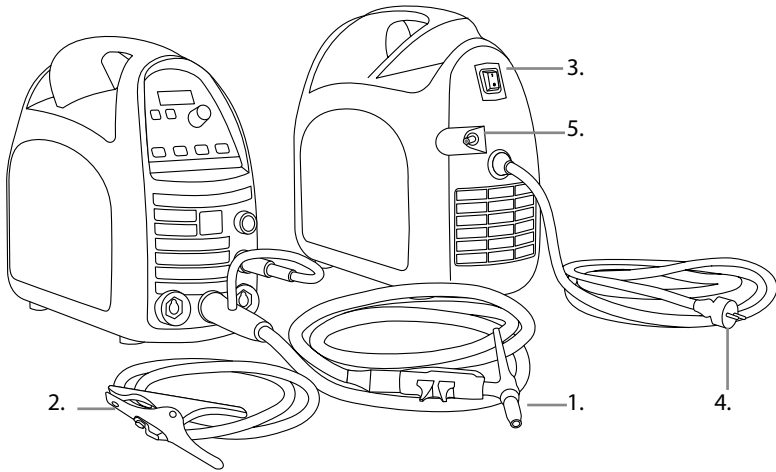
Durante el transporte, la soldadora debe mantenerse siempre en posición vertical.

Entorno

La soldadora es apta para uso interior y exterior. En el exterior, protéjala de la lluvia intensa y de la luz directa del sol. Guarde la soldadora en un lugar limpio y seco, y protéjala de la arena y el polvo durante su uso y almacenamiento. El margen de temperaturas de funcionamiento recomendado es de -20 a +40 °C. Coloque la soldadora de manera que no entre en contacto con superficies calientes, chispas y salpicaduras de soldadura. Asegúrese de que el flujo de aire hacia y desde la soldadora no está obstruido.

ES

2.2 Descripción general de la soldadora



1. Pistola de soldadura
2. Cable de masa y grampa a tierra
3. Interruptor principal
4. Cable de red (MinarcTig 180 en la figura)
5. Conector de la manguera de gas de protección

2.3 Red de distribución

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

MinarcTig 180, 180MLP:

ADVERTENCIA: Este equipo no cumple con la norma IEC 61000-3-12. Si está conectado a un sistema público de baja tensión, es responsabilidad del instalador o usuario de los equipos, garantizar, consultando si es necesario con el operador de la red de distribución, que se pueden conectar los equipos.

MinarcTig 250, 250MLP:

Este equipo cumple la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito S_{SC} sea mayor o igual a 1,5 MVA en el punto conexión entre el suministro del usuario y la red de suministro público. Es responsabilidad del instalador o usuario de los equipos, garantizar, consultando si es necesario con el operador de la red de distribución, que el equipo está conectado únicamente a un suministro con una potencia de cortocircuito S_{SC} mayor o igual a 1,5 MVA.

2.4 Conexiones de los cables

Conexión a la red

La soldadora cuenta con un cable de voltaje de alimentación de 3,3 m y un enchufe. Enchufe el cable de red a una red eléctrica monofásica.

La MinarcTig 250 incluye un cable de red de 5 m, sin enchufe.

IMPORTANTE. Compruebe el tamaño del fusible en Especificaciones técnicas. El enchufe sólo podrá ser instalado por instaladores y contratistas eléctricos especializados en este tipo de operaciones.

Si utiliza un cable alargador, su área transversal debe ser al menos tan ancha como la del cable de voltaje de alimentación suministrado con la soldadora. La longitud máxima del cable alargador es de 50 m.

La potencia mínima de un generador monofásico debe ser de 3,5 kVA. La potencia recomendada es de 7,0 kVA para utilizar la soldadora a la potencia máxima.

Cuando se utiliza un generador, puede que se apliquen restricciones al tipo y potencia del generador. El funcionamiento correcto de la soldadora monofásica también requiere un generador con la potencia suficiente. La potencia recomendada es más de 15 kVA.

ES

Cable de masa

Conecte el cable de masa al polo negativo en la soldadura MMA, y al polo positivo en la soldadura TIG.

Antes de comenzar a soldar, limpie la superficie de la pieza de trabajo y coloque la grampa a tierra en la pieza para crear un circuito de soldadura cerrado y sin interferencias.

Pistola de soldadura (TIG)

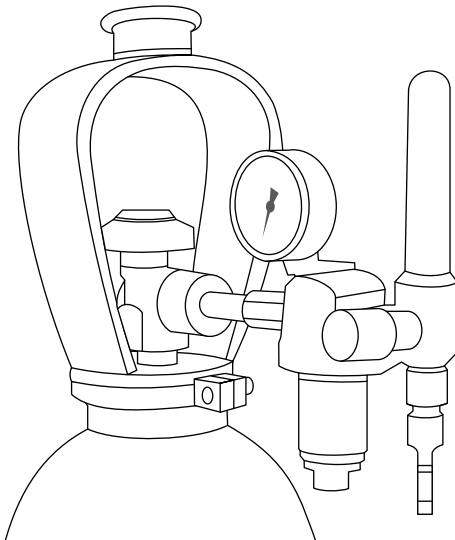
La pistola de soldadura se utiliza para suministrar el gas de protección y la energía del arco eléctrico a la pieza soldada. Al presionar el interruptor de la pistola de soldadura, el gas de protección comienza a fluir y se enciende el arco. La pistola TIG se conecta al polo negativo.

Gas de protección

En la soldadura TIG, el gas de protección se utiliza para evitar la contaminación atmosférica del depósito de fusión de soldadura y para enfriar la soldadura. Normalmente, el gas de protección es argón (Ar). La velocidad de flujo del gas suele ser de 8 a 15 litros por minuto, pero esto puede variar según la corriente de soldadura utilizada y el tamaño de la boquilla de gas.

La soldadora se suministra con una manguera de gas de protección de 4,5 m. Conecte el conector rápido de la manguera de gas al conector macho de la soldadora. El otro extremo de la manguera de suministro de gas se debe conectar a la salida del regulador.

***IMPORTANTE.** Bajo ninguna circunstancia debe conectar la manguera directamente a la válvula del cilindro. Siempre utilice un regulador y un flujómetro para el funcionamiento seguro y preciso.*



1. Conecte la manguera en el extremo de presión reducida del regulador del cilindro, o del flujómetro y ajuste el conector.
2. Ajuste la velocidad de flujo del gas de protección con el tornillo de ajuste de regulación del flujo. La velocidad adecuada del flujo de gas es de 8 a 15 litros por minuto.
3. Cierre la válvula del cilindro después del uso.

2.5 Selección de potencia de soldadura y electrodos

Electrodos de soldadura TIG y boquillas de gas

En la soldadura TIG CC, se recomienda utilizar el electrodo WC20 (gris), aunque también se pueden emplear otros tipos.

El tamaño (diámetro) del electrodo de soldadura se selecciona en función de la potencia o corriente de soldadura que se va a utilizar. Un electrodo con un diámetro insuficiente en relación con la corriente de soldadura se fundirá, mientras que un tamaño de electrodo excesivo dificultará la ignición del arco.

En líneas generales, un electrodo de tungsteno de 1,6 mm se podrá utilizar con corrientes de hasta 150 A, y uno de 2,4 mm, con corriente continua de hasta 250 A.

Antes del uso, afile en el electrodo de tungsteno una punta de aproximadamente 1,5 veces el diámetro del electrodo. Si el electrodo toca la pieza de trabajo durante la soldadura, vuelva a afilarlo.

Electrodos de soldadura MMA

En la soldadura MMA, los electrodos de soldadura se deben conectar al polo correcto. Normalmente, el portaelectrodos se conecta al conector positivo y el cable de masa, al conector negativo.

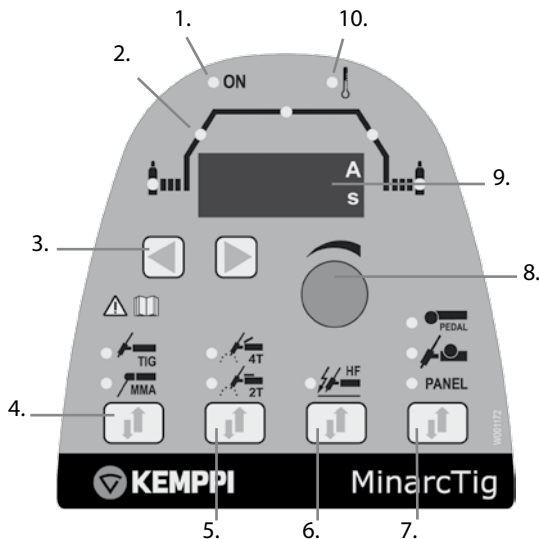
También es importante ajustar correctamente la corriente de soldadura para que el material de relleno y el revestimiento se fundan adecuadamente y el resultado sea una soldadura eficaz. La tabla siguiente muestra los tamaños de electrodo disponibles para la máquina de soldadura MinarcTig y los valores de corriente de soldadura correspondientes.

Electrodos MMA y márgenes de ajustes de corriente correspondientes

Diámetro del electrodo	1,6 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,25 mm	4,0 mm	5,0 mm
Fe-Rutilo	30-60 A	40-80 A	50-110 A	80-150 A	120-210	170-220
Fe-Básico	30-55 A	50-80 A	80-110 A	110-150 A	140-200	200-220

ES

2.6 Ajustes e indicadores (MinarcTig 180 y 250)



1. Indicador de modo de espera.
2. Indicadores de parámetros de plegas y postgas, ascenso y descenso, y corriente principal.
3. Teclas de flecha del selector de parámetros de soldadura.
4. Botón de selección del proceso de soldadura (MMA o TIG).
5. Botón de selección del interruptor de la pistola TIG 2T o 4T. Seleccione 2T para soldaduras cortas o 4T para soldaduras largas.
6. Botón de selección de método de ignición.
7. Selector de ajuste de corriente: panel de control, pistola TIG remota o pedal remoto.
8. Botón de control de corriente de soldadura y valores de parámetros.
9. Pantalla de corriente de soldadura y valores de parámetros: tiempo y amperios.
10. Indicador de sobrecalentamiento.

Encendido de la soldadora

Cuando se enciende la soldadora, el indicador verde de modo de espera y el interruptor principal se iluminan.

Si la soldadora se sobrecalienta o el voltaje de alimentación es demasiado alto o demasiado bajo, el funcionamiento de la soldadora se interrumpe automáticamente y se ilumina el indicador de sobrecalentamiento. La luz se apaga nuevamente cuando la máquina está lista para trabajar. Asegúrese de que haya espacio suficiente alrededor de la soldadora para permitir que el aire circule libremente, y que fluya hacia y desde la máquina.

2.6.1 Regulación de la corriente de soldadura y control remoto

La corriente de soldadura se puede ajustar con el botón de control, si se seleccionó el ajuste en el panel (PANEL).

Si desea ajustar la corriente de soldadura con el control remoto, conecte el control remoto a la soldadora y luego seleccione el control remoto con el selector de ajuste de corriente (7). Se ofrecen las siguientes opciones de controles remotos: RTC10, RTC20, R10 y R11F. El pedal remoto R11F sólo se puede utilizar con la soldadura TIG en el modo de funcionamiento 2T.

2.6.2 Ajustes de soldadura MMA

La soldadura MMA está seleccionada cuando el indicador ubicado junto al símbolo MMA se ilumina. Si es necesario, presione el botón de selección para seleccionar el proceso MMA (4). La soldadora establece automáticamente los valores adecuados de tiempo de ignición, impulso de ignición y dinámica del arco.

2.6.3 Función de soldadura TIG

Para seleccionar el proceso de soldadura TIG, presione el botón MMA/TIG.

Control de interruptor de pistola en modo 2T e ignición del arco HF

El gas de protección comienza a fluir cuando se presiona el interruptor de la pistola y el arco de soldadura se establece automáticamente mediante la ignición HF. La corriente comienza a aumentar (si se ha establecido un tiempo de ascenso) hasta el nivel de corriente de soldadura que se ha establecido. Al liberar el interruptor, la corriente comienza a disminuir. Luego del tiempo de descenso especificado, el arco se desconecta y comienza el tiempo postgas que se ha establecido.

Control de interruptor de pistola en modo 4T e ignición del arco HF

El gas de protección comienza a fluir cuando se presiona el interruptor de la pistola. Al liberar el interruptor, el arco se establece automáticamente mediante la ignición HF. La corriente comienza a aumentar (si se ha establecido un tiempo de ascenso) hasta el nivel de corriente de soldadura que se ha establecido. Cuando esté listo para finalizar el ciclo de soldadura, vuelva a presionar y soltar el interruptor de la pistola. La corriente de soldadura comienza a disminuir (si se ha establecido un tiempo de descenso) hasta que el arco se extingue y comienza el tiempo postgas que se ha establecido.

Ignición HF o por contacto

El arco TIG se puede establecer con o sin un impulso HF.

Si el indicador HF no está iluminado, el arco se puede establecer tocando suavemente la pieza de trabajo con el electrodo de tungsteno. Presione el gatillo

ES

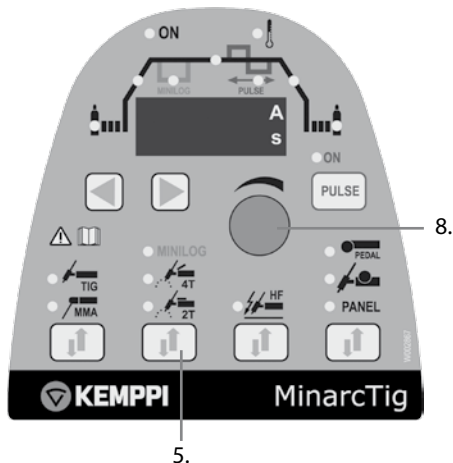
de la pistola y luego retire rápidamente el electrodo de tungsteno de la pieza de trabajo (función 2T); el arco se establece de manera simultánea y efectiva.

En la ignición HF, presione el botón HF para que el indicador se encienda (6). Presione el gatillo de la pistola TIG y manténgalo presionado o suéltelo, según se haya seleccionado 2T o 4T. El gas de protección fluye y el HF (arco de alta frecuencia) enciende el arco de soldadura.

Parámetros de ajuste

Seleccione los parámetros de soldadura con la teclas de flecha (3) y ajuste los valores de los parámetros con el botón de control (8). Cuando se ajusta un parámetro, la pantalla (2) muestra el parámetro en cuestión, así como el valor numérico que se utilizará para el ajuste. Luego de tres segundos, la pantalla vuelve al estado normal y muestra el valor de la corriente de soldadura.

2.6.4 Características adicionales de los modelos MLP



Minilog

Con la característica Minilog, puede alternar entre dos niveles de corriente presionando brevemente el interruptor. Los niveles son la corriente de soldadura y la corriente Minilog.

Para usar la función Minilogica, presione el botón (5). El indicador del Minilog se encenderá. Utilice los botones de flecha para mover el selector a la corriente Minilog y luego establezca el nivel de corriente Minilog deseado con el botón de control (8).

El gas de protección comienza a fluir cuando se presiona el interruptor de la pistola. Al liberar el interruptor, la corriente comienza a aumentar (si se ha establecido un tiempo de ascenso) hasta el nivel de corriente de soldadura que se ha establecido.

Presione brevemente el interruptor de la pistola (< 1seg), así podrá intercambiar fácilmente entre corriente de soldadura y corriente Minilogica.

Al presionar el interruptor durante un segundo y liberarlo, la corriente comienza a disminuir. Luego de un tiempo de descenso predeterminado, el arco se desconecta.

Soldadura pulsada

Para utilizar la característica de soldadura pulsada, presione el botón PULSE (impulso) para que se ilumine el indicador ON (activado). Indique el promedio de corriente de soldadura deseado (A) y la duración de los pulsos (s). La soldadora establecerá los valores de impulsos restantes de manera automática. Para los valores pequeños de corriente de soldadura el rango cronológico de los pulsos es del 35 % y la parte de la corriente de pausa correspondiente a la corriente de impulsos es del 35 %. Los porcentajes se modifican ligeramente si el promedio de la corriente de soldadura excede los 145 A.

3. CARACTERÍSTICAS DE AJUSTE

Configuración de las características adicionales

La soldadora posee características adicionales que se pueden seleccionar y ajustar con la característica SETUP (ajuste). Para activarla y desactivarla, presione ambos botones de flecha (3) simultáneamente durante al menos cinco segundos.

En el modo SETUP, la pantalla mostrará el nombre del parámetro que se va a ajustar y su valor numérico. Seleccione el parámetro que desea ajustar con los botones de flecha y cambie el valor del parámetro con el botón de control. A continuación se muestran los parámetros y valores disponibles:

Nombre mostrado	Valores del parámetro	Ajuste de fábrica	Descripción
A	1/0	0	Selección de nivel de corriente final, 1 = 1 min / 0 = 15 %
b	1/0	1	Selección de voltaje de circuito abierto, 1 = 30 V (VRD) / 0 = 95 V
C	1/0	0	Parada forzada durante el descenso al presionar brevemente el interruptor, 1 = Activado / 0 = Desactivado
d	1/0	1	Lógica del interruptor alternativo del panel MLP, 1 = Minilog / 0 = 4T-LOG
E	5 ... 40 %	20 %	Selección del nivel de corriente inicial (% de la corriente de soldadura)
F	1/0	0	Restauración de los ajustes de fábrica *), 1 = Restaurar / 0 = No restaurar
h	0,0 ... 2,0 seg	0	Ajuste mínimo para el tiempo pregas

J	0,0 ... 10,0 seg	1,0 seg	Ajuste mínimo para el tiempo postgas
L	5,0 ... 20,0 seg	10,0 seg	Ajuste máximo para el tiempo pregas
o	15 ... 99 seg	30 seg	Ajuste máximo para el tiempo postgas
S	-3 ... 5	0	Dinámica del arco (fuerza del arco)
t	-9 ... 0	0	Impulso de ignición del electrodo (-9 = Sin impulso / 0 = Impulso máx)
U	1/0	0	Deshabilita reconocimiento automático de control remoto. 0 = Habilita reconocimiento automático, 1 = Deshabilita reconocimiento automático.
*) Sucede cuando al salir del modo SETUP el valor es 1.			

ES 4. CÓDIGOS DE ERROR

La soldadora siempre comprueba automáticamente su funcionamiento durante la puesta en marcha e informa los fallos detectados. Si se detectan fallos durante la puesta en marcha, éstos se muestran como códigos de error en la pantalla del panel de control.

E 2: Subvoltaje en la fuente de alimentación

El dispositivo se ha detenido porque ha detectado un subvoltaje en la alimentación de red que afecta a la soldadura. Compruebe la calidad de la red de alimentación.

E 3: Sobrevoltaje en la fuente de alimentación

La soldadora se ha detenido porque se han detectado picos de voltaje transitorios o un riesgo de sobrevoltaje continuo en la red eléctrica. Compruebe la calidad de la red de alimentación.

E 4: Sobre calentamiento de la fuente de alimentación

La fuente de alimentación se ha sobrecalentado. La causa puede ser:

- La fuente de alimentación se ha utilizado durante un tiempo prolongado a la potencia máxima.
- La circulación de aire de refrigeración de la fuente de alimentación está bloqueada.
- El sistema de refrigeración ha fallado.

Elimine los obstáculos que bloqueen la circulación de aire y espere hasta que el ventilador de la fuente de alimentación haya enfriado la soldadora.

Otros códigos de error:

La máquina puede mostrar códigos de error que no aparecen en este listado. Si es así, comuníquese con un Servicio Técnico autorizado de Kemppi e informe el código de error en cuestión.

5. MANTENIMIENTO

Todos los dispositivos electromecánicos necesitan mantenimiento de rutina según el uso. Este tipo de mantenimiento de rutina evitará riesgos y funcionamientos incorrectos.

Se recomienda establecer un calendario para la inspección de mantenimiento de la soldadora cada seis meses. Un técnico autorizado por Kemppi inspeccionará y limpiará la soldadora, y se asegurará de que todas las conexiones eléctricas estén correctamente ajustadas. Las conexiones eléctricas se pueden aflojar y oxidar con los cambios de temperatura frecuentes y pronunciados.

***IMPORTANTE!** Desconecte la soldadora de la alimentación eléctrica antes de manipular los cables eléctricos.*

ES

5.1 Mantenimiento diario

- Compruebe el electrodo de la pistola de soldadura. Afile el electrodo o reemplácelo si está dañado.
- Compruebe el ajuste de las conexiones de los cables de masa.
- Compruebe el estado de los cables de red y de soldadura, y reemplácelos si están dañados.

5.2 Cómo desechar el equipo de forma segura



No deseche los equipos eléctricos junto con los residuos normales.

De acuerdo con la norma europea 2002/96/EC sobre cómo eliminar 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 recolectar 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, de acuerdo con las instrucciones de las autoridades locales o de un representante de Kemppi. La aplicación de esta norma europea mejorará el medioambiente y la salud pública.

6. NÚMEROS DE PEDIDO

Producto	Número de pieza
Fuentes de alimentación	
MinarcTig 180, TTC 160 4 m	MINARC180TTC4
MinarcTig 180, TTC 160 8 m	MINARC180TTC8
MinarcTig 180 MLP, TTC 160 4 m	MINARC180MLPTTC4
MinarcTig 180 MLP, TTC 160 8 m	MINARC180MLPTTC8
MinarcTig 250, TTC 160 4 m	MINARC250TTC164
MinarcTig 250, TTC 160 8 m	MINARC250TTC168
MinarcTig 250, TTC 220 4 m	MINARC250TTC224
MinarcTig 250, TTC 220 8 m	MINARC250TTC228
MinarcTig 250 MLP, TTC 160 4 m	MINARC250MLPTTC164
MinarcTig 250 MLP, TTC 160 8 m	MINARC250MLPTTC168
MinarcTig 250 MLP, TTC 220 4 m	MINARC250MLPTTC224
MinarcTig 250 MLP, TTC 220 8 m	MINARC250MLPTTC228
Cables	
Cable de soldadura, 16 mm ² 5 m	6184103
Cable de soldadura, 25 mm ² 5 m	6184201
Cable de soldadura, 25 mm ² 10 m	6184202
Cable de masa, 16 mm ² 5 m	6184113
Cable de masa, 25 mm ² 5 m	6184211
Cable de masa, 25 mm ² 10 m	6184212
Pistolas	
TTC 160, 4 m	627016004
TTC 160, 8 m	627016008
TTC 220, 4 m	627022004
TTC 220, 8 m	627022008
Dispositivos auxiliares	
Controles de la pistola de soldadura TIG	
RTC 10	6185477
RTC 20	6185478
Indicador de flujo de gas AR/reloj	6265136

ES

Manguera de gas de protección (4,5 m)	W001077
Correas de transporte	9592162
Unidades de control remoto	
R 10	6185409
R11F	6185407
Cable de red (MinarcTig 250)	W002982

7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa
El indicador del interruptor principal no se ilumina	<p>La máquina no está conectada a la electricidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los fusibles de alimentación de red. • Compruebe el enchufe y el cable de red.
Soldadura de mala calidad	<p>Varios factores influyen en la calidad de la soldadura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la grampa a tierra está correctamente colocada, que el punto de contacto esté limpio y que el cable y sus conectores no están dañados. • Compruebe que el gas de protección fluye en la punta de la pistola. • El voltaje de la red eléctrica es irregular, o demasiado alto o bajo.
Indicador de sobrecalentamiento iluminado	<p>El dispositivo se ha sobrecalentado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el aire de refrigeración fluye sin restricciones. • Se ha excedido el ciclo de trabajo de la soldadora. Espere hasta que el indicador se haya apagado. • Voltaje de alimentación demasiado alto o bajo.

Si estas medidas no logran arreglar el funcionamiento incorrecto de la soldadora, comuníquese con el servicio técnico de KEMPPi.

ES

8. DATOS TÉCNICOS

MinarcTig 180, 180 MLP		
Voltaje de conexión	1 ~, 50/60 Hz	230 V ±15 %
Potencia nominal en corriente máxima	TIG	6,7 kVA (180 A/17,2 V)
	MMA	7,0 kVA (140 A/25,6 V)
Suministro de corriente, I_{1máx}	TIG	29 A (180 A/17,2 V)
	MMA	31 A (140 A/25,6 V)
Suministro de corriente, I_{1eff}	TIG	18 A (120 A/14,8 V)
	MMA	22 A (100 A/24,0 V)
Cable de conexión	H07RN-F	3G2.5 (3x2,5 mm ²) - 3 m Euro Schuko
Fusible (retardado)		16 A
Capacidad de carga 40 °C	TIG	35 % ED 180 A / 17,2 V
		100 % ED 120 A / 14,8 V
	MMA	35 % ED 140 A / 25,6 V
		100 % ED 100 A / 24 V
Rango de soldadura	TIG	5 A/10,2 V–180 A/17,2 V
	MMA	10 A/20,4 V-140 A/25,6 V
Voltaje en vacío		95 V (VRD 30 V)
Alimentación lenta	TIG	–
	MMA	25 W
Factor de potencia en corriente máxima	TIG	0,62
	MMA	0,63
Eficiencia en corriente máxima	TIG	0,75
	MMA	0,81
Voltaje de ignición		10 kV
Diámetro del electrodo	MMA	Ø 1,5-3,25 mm
Dimensiones externas (L x A x A)		400 × 180 × 340
Peso		7,8 kg (8,4 kg con cable de conexión)

ES

Clase de temperatura		H (B)
Grado de protección		IP23S
Clase EMC		A
Temperatura de operación		-20 °C...+40 °C
Temperatura de almacenamiento		-40 °C...+60 °C
Generador recomendado		> 7 kVA

MinarcTig 250, MinarcTig 250 MLP		
Voltaje de conexión	3 ~, 50/60 Hz	400 V -20 %... +15 %
Potencia nominal en corriente máxima	TIG	7,2 kVA (250 A/20,1 V)
	MMA	8,2 kVA (220 A/28,8 V)
Suministro de corriente, I_{1máx}	TIG	10 A (250 A/20,1 V)
	MMA	12 A (220 A/28,8 V)
Suministro de corriente, I_{1efe}	TIG	6 A (160 A/16,4 V)
	MMA	8 A (150 A/26,0 V)
Cable de conexión	H07RN-F	4G1.5 (4x1,5 mm ²) - 5 m
Fusible (retardado)		10 A
Capacidad de carga 40 °C	TIG	30 % ED 250 A / 20,1 V
		100 % ED 160 A / 16,4 V
	MMA	35 % ED 220 A / 28,8 V
		100 % ED 150 A / 26,0 V
Rango de soldadura	TIG	5 A/10,2 V-250 A/20,1 V
	MMA	10 A/20,4 V-220 A/28,8 V
Voltaje en vacío	MMA	95 V (VRD 30 V)
Alimentación lenta	MMA	40 W
Razón de potencia con corriente máxima	TIG	0,92
	MMA	0,91
Eficiencia con corriente máxima	TIG	0,80
	MMA	0,86
Voltaje de ignición	TIG	10 kV

ES

Diámetro del electrodo	MMA	Ø 1,5-5,0 mm
Dimensiones externas (L x A x A)		400 × 180 × 340
Peso		10,7 kg (11,6 kg con cable de conexión)
Clase de temperatura		F
Grado de protección		IP23S
Clase EMC		A
Mínima potencia de cortocircuito S_{sc} de suministro de red*		1,5 MVA
Temperatura de operación		-20 °C...+40 °C
Temperatura de almacenamiento		-40 °C...+60 °C
Generador recomendado		> 15 kVA

* Véase el párrafo 2.3.

KEMPPI OY

Kempinkatu 1
PL 13
FI-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
export@kemppi.com
www.kemppi.com

Kotimaan myynti:

Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
myynti.fi@kemppi.com

KEMPPI SVERIGE AB

Box 717
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel +46 8 590 783 00
Telefax +46 8 590 783 94
sales.se@kemppi.com

KEMPPI NORGE A/S

Postboks 2151, Postterminalen
N-3103 TØNSBERG
NORGE
Tel +47 33 346000
Telefax +47 33 346010
sales.no@kemppi.com

KEMPPI DANMARK A/S

Literbuen 11
DK-2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
sales.dk@kemppi.com

KEMPPI BENELUX B.V.

Postbus 5603
NL-4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kemppi.com

KEMPPI (UK) LTD

Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
UNITED KINGDOM

Tel +44 (0)845 6444201
Telefax +44 (0)845 6444202
sales.uk@kemppi.com

KEMPPI FRANCE S.A.S.

65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel +33 1 30 90 04 40
Telefax +33 1 30 90 04 45
sales.fr@kemppi.com

KEMPPI GMBH

Perchstetten 10
D-35428 Langgöns
DEUTSCHLAND
Tel +49 6 403 7792 0
Telefax +49 6 403 779 79 74
sales.de@kemppi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.

Ul. Borzymowska 32
03-565 WARSZAWA
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
info.pl@kemppi.com

KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD

13 Cullen Place
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145
SMITHFIELD NSW 2164
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
info.au@kemppi.com

ООО КЕМППИ

Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

ООО КЕМППИ

ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY LTD

Room 420, 3 Zone, Building B,
No.12 Hongda North Street,
Beijing Economic Development Zone,
100176 BEIJING
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

肯倍贸易 (北京) 有限公司

中国北京经济技术开发区宏达
北路12号
创新大厦B座三区420室 (100176)
电话: +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
传真: +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

KEMPPI INDIA PVT LTD

LAKSHMI TOWERS
New No. 2/770,
First Main Road,
Kazura Garden,
Neelankarai,
CHENNAI - 600 041
TAMIL NADU
Tel +91-44-4567 1200
Telefax +91-44-4567 1234
sales.india@kemppi.com

KEMPPI WELDING SOLUTIONS SDN BHD

No 12A, Jalan TP5A,
Taman Perindustrian UEP,
47600 Subang Jaya,
SELANGOR, MALAYSIA
Tel +60 3 80207035
Telefax +60 3 80207835
sales.malaysia@kemppi.com