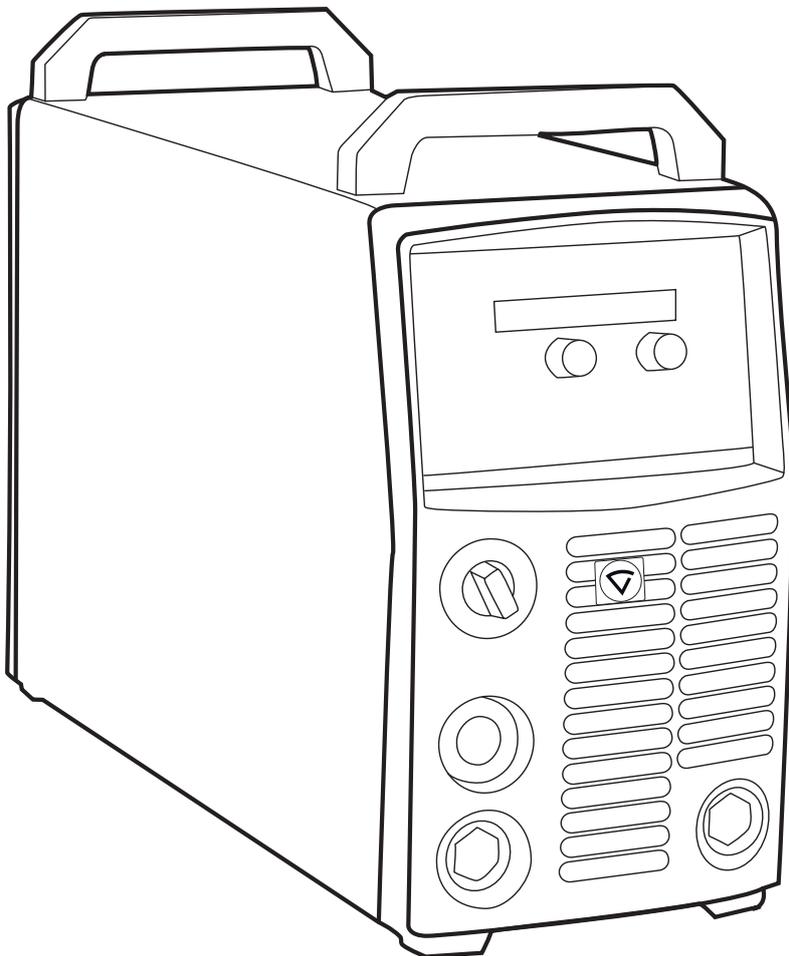


# FastMig

KM 300, 400, 500



Operating manual **EN**

Bruksanvisning **DA**

Gebrauchsanweisung **DE**

Manual de instrucciones **ES**

Käyttöohje **FI**

Manuel d'utilisation **FR**

Manuale d'uso **IT**

Gebruiksaanwijzing **NL**

Brugsanvisning **NO**

Instrukcja obsługi **PL**

Manual de utilização **PT**

Инструкции по эксплуатации **RU**

Bruksanvisning **SV**

操作手册 **ZH**



# **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

**Español**

## CONTENIDO

1.	Prefacio.....	3
1.1	General.....	3
1.2	Introducción.....	4
2.	Instalación.....	5
2.1	Posicionamiento y localización de la máquina.....	5
2.2	Red de distribución.....	5
2.3	Conexión a la red.....	5
2.4	Cables de soldadura y de conexión a tierra.....	6
3.	Uso de la máquina.....	7
3.1	Puesta en marcha de la fuente de potencia.....	7
3.2	Indicadores del panel frontal.....	7
3.3	Uso del panel de control.....	8
3.3.1	Puesta en marcha del panel de control.....	8
3.3.2	Pantallas.....	8
3.3.3	Botones de control.....	8
3.3.4	Ajuste de las dinámicas MIG (fuerza de arco).....	8
3.3.5	Prueba de gas.....	8
3.3.6	Ajuste de avance de hilo.....	8
3.3.7	Selección de la antorcha MIG refrigerada por líquido o gas.....	9
3.3.8	Recuperación de datos de soldadura.....	9
3.3.9	Selección del panel de control.....	9
3.3.10	Ajuste del modo de funcionamiento MIG.....	9
3.3.11	Ajuste de los parámetros de funcionamiento.....	9
3.3.12	Calibración de la velocidad de alimentación de hilo.....	10
4.	Resolución de problemas.....	11
4.1	Sobrecarga (indicador amarillo encendido).....	11
4.2	Fusible del conector del cable de control.....	11
4.3	Sobretensión o subtensión de la red eléctrica.....	11
4.4	Pérdida de una fase en la red eléctrica.....	12
4.5	Códigos de error de la máquina.....	12
5.	Mantenimiento.....	13
5.1	Cables.....	13
5.2	Fuente de potencia.....	13
5.3	Mantenimiento periódico.....	13
6.	Cómo desechar del equipo de forma segura.....	14
7.	Números de pedido.....	14
8.	Especificaciones técnicas.....	15

ES

# 1. PREFACIO

## 1.1 General

Felicitaciones por haber elegido la soldadora FastMig™ KM. 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](http://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.

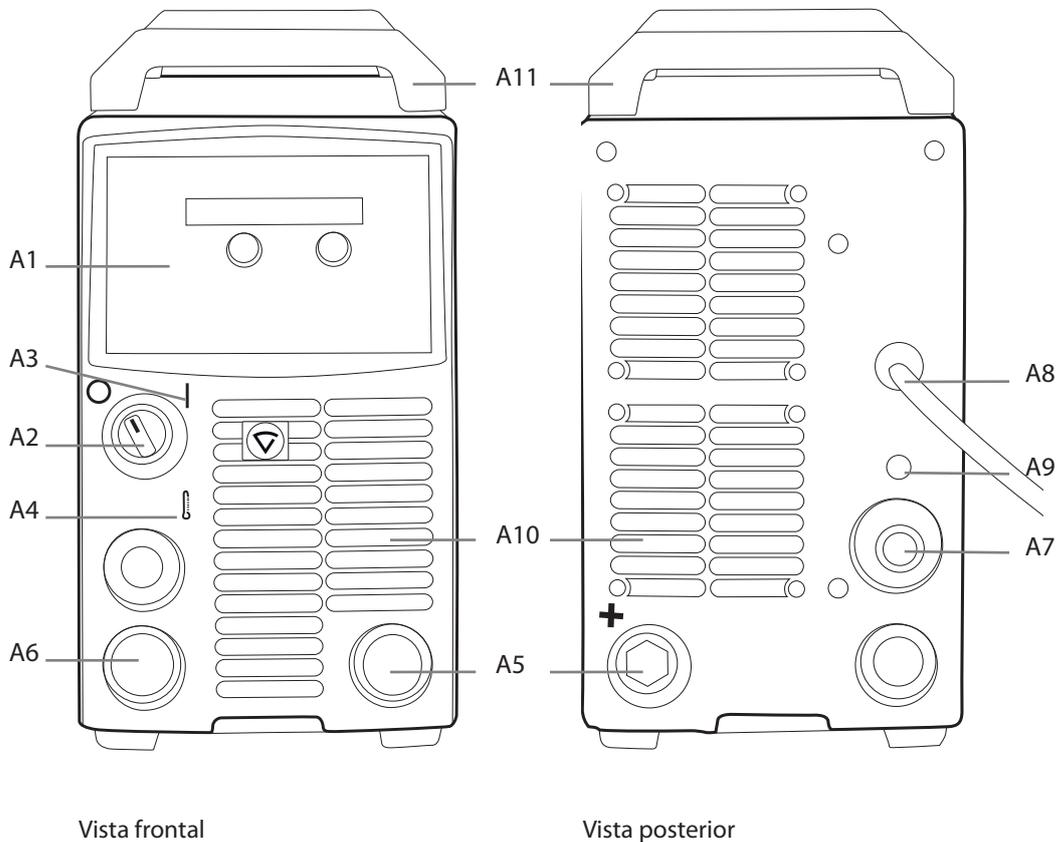
### **Descargo de responsabilidad**

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 Introducción

Las fuentes de potencia FastMig 300, 400 y 500 de la serie KM son fuentes de potencia MIG diseñadas para un uso profesional exigente en una red trifásica. La fuente de potencia dispone de un panel que permite controlar las funciones de la fuente de potencia y la unidad de potencia de hilo.

### Descripción general de la fuente de trifásica



- |     |   |
|-----|---|
| A1  | Panel de control  |
| A2  | Interruptor general   |
| A3  | Piloto de señal (I/O)   |
| A4  | Piloto de advertencia técnica                                   |
| A5  | Conexión del cable de soldadura                                 |
| A6  | Conexión a tierra   |
| A7  | Conexión del cable de control                                   |
| A8  | Entrada del cable de red  |
| A9  | Fusible para la conexión del cable de control (6,3 A retardado) |
| A10 | Rejillas del ventilador   |
| A11 | Asas para transporte  |

## 2. INSTALACIÓN

### 2.1 Posicionamiento y localización de la máquina

Coloque la máquina en una superficie firme, seca y nivelada. Cuando posible, no permita que el polvo u otras impurezas entre con el flujo de aire de refrigeración. Preferentemente, posicione la máquina sobre el nivel del suelo, por ejemplo sobre unidad de transporte.

Notas para el posicionamiento de la máquina

- La inclinación de la superficie no debería exceder a los 15°.
- Asegure la libre circulación del aire de refrigeración. Debe haber a lo menos 20cm de espacio libre adelante y detrás de la máquina para que el aire circule libremente.
- Proteja a la máquina contra la lluvia fuerte y de estar expuesta directa al sol.

***¡IMPORTANTE!*** La máquina no debería operar bajo la lluvia como tipo de protección de la máquina, IP23S, que permite solamente la preservación en el exterior y en el bodegaje.

***¡IMPORTANTE!*** Nunca dirija las chispas del esmerilado hacia el equipo.

### 2.2 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.

#### **FastMig KM 500:**

Este equipo cumple la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito  $S_{sc}$  sea mayor o igual a 4,6 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 4,6 MVA.

#### **FastMig KM 400:**

Este equipo cumple la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito  $S_{sc}$  sea mayor o igual a 4,7 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 4,7 MVA.

#### **FastMig KM 300:**

**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.

### 2.3 Conexión a la red

Las fuentes de potencia FastMig™ de la serie KM se conectan a una red de trifásica de 400 V mediante los cables suministrados con la máquina.

La máquina incluye un cable de red de cinco metros sin enchufe. Antes de utilizar el equipo, revise el cable de red e instale el enchufe. Si el cable no cumple las normas eléctricas locales, sustitúyalo por un cable compatible. Consulte las "Especificaciones técnicas".

***¡IMPORTANTE!*** La instalación o sustitución del cable o el enchufe de red sólo puede realizarla por un electricista cualificado o un instalador autorizado para realizar este tipo de operaciones.

### Sustitución del cable de red

1. Quite los tornillos de montaje de la parte superior y los laterales de la máquina, y levante la carcasa para extraerla.
2. Desconecte los conductores de las fases de los conectores L1, L2 y L3, y desconecte los conductores de conexión de protección a tierra.
3. Introduzca el cable en la máquina a través del anillo de entrada ubicado en la parte posterior de la máquina y fíjelo con una abrazadera.
4. Conecte los conductores de las fases del cable a los conectores L1, L2 y L3.
5. Conecte el conductor de conexión de protección a tierra de color azul y verde al conector  $\oplus$ .

**¡IMPORTANTE!** No conecte el conductor neutro si utiliza un cable con 5 conductores.

La siguiente tabla muestra el tamaño de los fusibles con una carga del 100% y una red trifásica de 400 V con 4 x 10-mm<sup>2</sup> para los diferentes modelos de fuentes de potencia.

Modelo	Fusible
KM 300	20 A retardado
KM 400	25 A retardado
KM 500	35 A retardado

## 2.4 Cables de soldadura y de conexión a tierra

El dispositivo presenta una conexión de cable de soldadura en la parte frontal y trasera. Las posiciones de las conexiones del cable de soldadura y de conexión a tierra se muestran en la sección anterior "Introducción".

El tipo de cable de soldadura utilizado es un cable de cobre con aislamiento de goma. Las secciones de los cables recomendadas para los diferentes modelos de fuentes de potencia son las siguientes:

Modelo	Sección
KM 300	50 – 70 mm <sup>2</sup>
KM 400	70 – 90 mm <sup>2</sup>
KM 500	70 – 90 mm <sup>2</sup>

La tabla siguiente muestra las capacidades de carga habituales de los cables cuando la temperatura ambiente es de 25 °C y la temperatura del conductor es de 85 °C.

Cable	Ciclo de trabajo (ED)				Pérdida de voltaje / 10 m
	100 %	60 %	35 %	20 %	
50 mm <sup>2</sup>	285 A	316 A	371 A	458 A	0,35 V / 100 A
70 mm <sup>2</sup>	355 A	403 A	482 A	602 A	0,25 V / 100 A
95 mm <sup>2</sup>	430 A	498 A	606 A	765 A	0,18 V / 100 A
120 mm <sup>2</sup>	500 A	587 A	721 A	917 A	0,21 V / 100 A

**¡IMPORTANTE! NO** sobrecargue los cables de soldadura, ya que esto podría provocar una pérdida de voltaje y un sobrecalentamiento.

Conecte la grampa de masa directamente a la pieza de trabajo para aumentar al máximo la superficie de contacto de la grampa. El punto de conexión debe estar limpio de pintura y corrosión.

### 3. USO DE LA MÁQUINA

#### 3.1 Puesta en marcha de la fuente de potencia

Para poner en marcha la fuente de potencia, gire el interruptor principal (A2) del panel frontal a la posición "I". Se enciende el indicador del modo en espera (A3). El panel de control y la unidad de alimentación de hilo aún no están en funcionamiento. El texto "OFF" aparecen en la pantalla del panel de control.

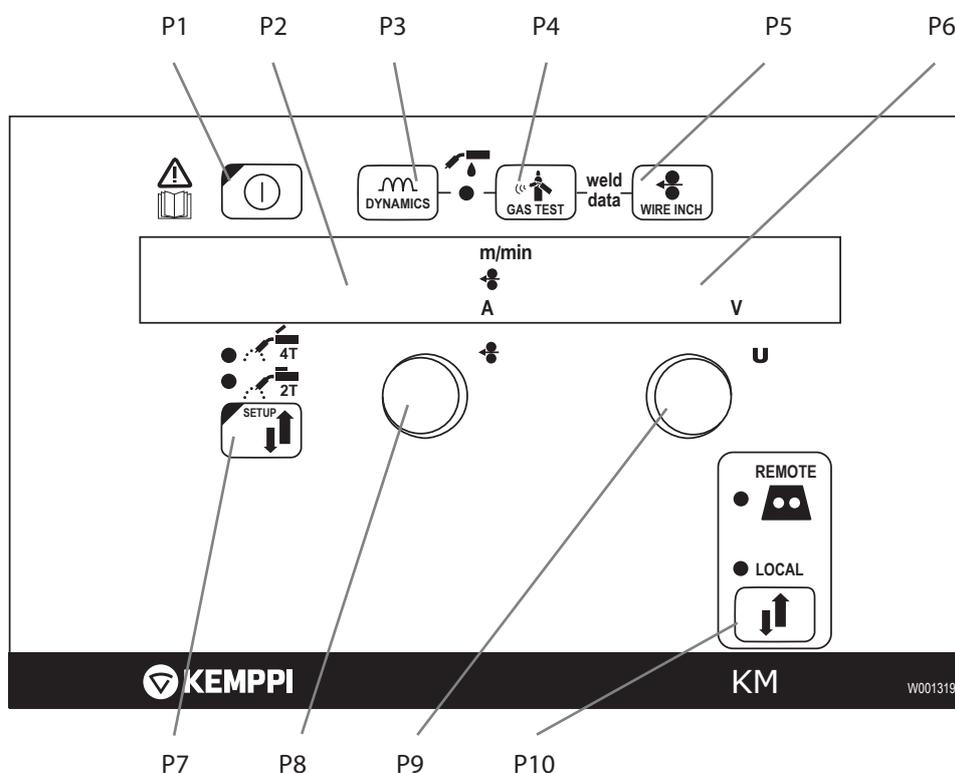
**¡IMPORTANTE!** Apague y encienda siempre el dispositivo con el interruptor principal y no mediante el enchufe de red.

Al girar el interruptor principal a la posición "I", se enciende el ventilador de refrigeración durante un momento. Transcurrido un corto periodo de tiempo, el ventilador se apaga y se volverá a encender durante el trabajo de soldadura cuando suba la temperatura de la máquina. El ventilador sigue funcionando incluso hasta 10 minutos después de que se haya finalizado la soldadura en función de la temperatura de la máquina.

#### 3.2 Indicadores del panel frontal

Puede encontrar los siguientes indicadores en el panel frontal del dispositivo:

- Cuando el indicador verde, A3, está encendido, la fuente de potencia se encuentra en el modo de espera. Este indicador permanece encendido cuando se conecta la máquina a la alimentación de red y se ha girado el interruptor principal a la posición "I".
- Si el indicador amarillo (A4) está encendido, esto implica un sobrecalentamiento de la máquina. Se encenderá, a continuación, el ventilador. Puede volver a utilizar la máquina cuando se haya apagado el indicador.
- Si el indicador A4 parpadea, se ha producido un fallo en la máquina. Intente solucionar el problema según las instrucciones que aparecen en la sección 4, "Resolución de problemas". Si no se puede solucionar el fallo, apague la máquina y vuelva a encenderla. Si el fallo continúa, escriba el código de error que aparece en la pantalla y póngase en contacto con el agente de mantenimiento autorizado de Kemppi.



## 3.3 Uso del panel de control

Este panel se utiliza para controlar y supervisar el funcionamiento de la fuente de potencia y la unidad de alimentación de hilo. Los botones se utilizan para las funciones de ajuste. Las pantallas y los indicadores muestran los modos de funcionamiento de la máquina.

### 3.3.1 Puesta en marcha del panel de control

- Al poner en marcha la fuente de potencia con el interruptor principal (A2), el panel de control permanece en el modo OFF y la unidad de alimentación de hilo no está en funcionamiento. La pantalla muestra el texto "OFF".
- Si pulsa el botón de inicio (P1) durante, al menos, un segundo, se pondrá en marcha el panel de control. La unidad ya está preparada para la soldadura y se encuentra en el modo que estaba activo antes de que se desconectase la alimentación.
- También puede poner en marcha el panel de control pulsando rápidamente tres veces el interruptor de la antorcha de soldadura.

### 3.3.2 Pantallas

- Al establecer los ajustes de la máquina, el panel de control muestra los parámetros de funcionamiento ajustables, sus valores y las unidades de medida.
- Durante el trabajo de soldadura, la pantalla P2 muestra el valor actual de soldadura que se está utilizando, mientras que la pantalla P6 muestra el voltaje de soldadura.

### 3.3.3 Botones de control

- El botón de control de la izquierda (P8) permite el ajuste de la velocidad de la alimentación de hilo. La velocidad seleccionada se muestra en la pantalla de la izquierda (P2).
- El botón de control de la derecha (P9) permite ajustar el voltaje de soldadura. El voltaje seleccionado se muestra en la pantalla de la derecha (P8).

Estos calibradores se utilizan también para seleccionar los valores de los parámetros de funcionamiento de la máquina como, por ejemplo, el modo de MIG y las funciones de configuración. El parámetro de ajuste se selecciona con el botón de control izquierdo botón de control (P8), mientras que el valor del parámetro se selecciona con el botón de control derecho botón de control (P9).

### 3.3.4 Ajuste de las dinámicas MIG (fuerza de arco)

Al pulsar el botón P3, puede ajustar las dinámicas de soldadura MIG de la máquina mediante el botón de control derecho, P9. El ajuste de las dinámicas de soldadura afectan a las propiedades del arco de soldadura y la cantidad de salpicaduras, como se indica a continuación:

- El valor 0 es el ajuste básico recomendado.
- Utilice los valores -9 ... -1 si desea un arco más suave y menor cantidad de salpicaduras.
- Utilice los valores 1 – 9 si desea un arco más duro y con mayor estabilidad. Este ajuste resulta de utilidad si se utiliza un 100% de CO<sub>2</sub> como gas protector al soldar acero.

### 3.3.5 Prueba de gas

El botón de prueba de gas (P4) abre la válvula de gas sin activar la alimentación de hilo o la fuente de potencia. Por defecto, el gas fluye durante 20 segundos. El tiempo restante del flujo de gas se muestra en la pantalla.

El botón de control derecho (11) permite ajustar el tiempo del flujo de gas por defecto entre 10 – 60 segundos y almacenar el nuevo valor por defecto en la memoria de la máquina. Para anular la prueba de gas, pulse el botón de inicio o el interruptor de la antorcha.

### 3.3.6 Ajuste de avance de hilo

Si pulsa el botón de ajuste de avance de hilo, P5, el motor de la unidad de alimentación de hilo se pone en marcha, aunque no se abre la válvula de gas ni se activa la fuente de potencia. La velocidad de alimentación de hilo es de 5m/min; puede ajustar la velocidad con el botón de control derecho. Al soltar el botón, se detiene la alimentación de hilo. La máquina regresa automáticamente a su estado normal una vez transcurridos aproximadamente cinco segundos desde que se suelta el botón o de forma inmediata al pulsar el botón de inicio.

### 3.3.7 Selección de la antorcha MIG refrigerada por líquido o gas

Puede seleccionar una antorcha MIG refrigerada por líquido o gas si mantiene pulsados simultáneamente los botones P3 y P4 durante, como mínimo, un segundo.

- Cuando la pantalla muestre la palabra "GAS", puede utilizar la antorcha MIG refrigerada por gas con el equipo.
- Cuando la pantalla muestre la palabra "COOLER", puede utilizar la antorcha MIG refrigerada por líquido con el equipo.

Puede cambiar la selección de antorcha pulsando de nuevo los botones P3 y P4, como se indica anteriormente. Si se selecciona la antorcha refrigerada por líquido, se iniciará la función de refrigeración del líquido la próxima vez que se ponga en marcha la fuente de potencia.

### 3.3.8 Recuperación de datos de soldadura

La función de datos de soldadura permite recuperar la corriente y el voltaje de soldadura utilizados durante la sesión anterior. Para utilizar esta función, pulse los botones P4 y P5 simultáneamente.

### 3.3.9 Selección del panel de control

El botón P10 permite alternar el control entre los paneles de control de la fuente de potencia y la unidad de alimentación de hilo. El indicador muestra el panel de control que se está utilizando.

- Si el piloto "LOCAL" está encendido, la velocidad de alimentación de hilo y la corriente de soldadura se han ajustado con los botones de control P8 y P9 del panel de control de la fuente de potencia.
- Si el piloto "REMOTE" está encendido, la velocidad de potencia de hilo y la corriente de soldadura se han ajustado con el panel de control de la unidad de alimentación de hilo. Los botones de control de la fuente de alimentación se desactivan en este modo.

### 3.3.10 Ajuste del modo de funcionamiento MIG

El botón P7 permite ajustar la antorcha de soldadura MIG en el modo de dos o cuatro secuencias. El indicador muestra el modo seleccionado.

- En el modo de dos secuencias (2T), el trabajo de soldadura se inicia pulsando el interruptor de la antorcha y se detiene al dejar de pulsarlo.
- En el modo de cuatro secuencias (4T), tienen lugar las siguientes acciones:
  1. Al pulsar el interruptor de la antorcha, el gas de protección empieza a fluir.
  2. Al soltar el interruptor, se inicia la soldadura.
  3. Al pulsar de nuevo el interruptor, finaliza la soldadura.
  4. Al soltar de nuevo el interruptor, el flujo de gas de protección se detiene.

### 3.3.11 Ajuste de los parámetros de funcionamiento

El botón P7 también se utiliza para cambiar los parámetros de funcionamiento, como se indica a continuación:

- Mantenga pulsado el botón P7 durante, al menos, cinco segundos. Aparece el menú de configuración en la pantalla 2.
- Seleccione el parámetro que vaya a ajustar con el botón de control izquierdo (P8) de tal forma que este parámetro aparezca en la pantalla P2.
- Ajuste un valor para el parámetro con el botón de control derecho (P9) de tal forma que el valor que desea utilizar aparezca en la pantalla P2. El valor seleccionado se registra en la memoria del panel de control.
- Para salir del menú de configuración, pulse de nuevo el botón P7 y manténgalo pulsado durante, al menos, cinco segundos o pulse el botón de inicio del panel de control (P1).

La siguiente tabla muestra los parámetros de funcionamiento y sus posibles valores.

Nombre del parámetro	Nombre mostrado	Valores del parámetro	Valores de fábrica	Descripción
Pre gas Time	PrG	0,0 – 9,9 s	0,1 s	Tiempo de gas de soldadura previo en segundos
Post Gas Time	PoG	Aut., 0,1 – 32 s	Aut.	Tiempo de gas de soldadura posterior en segundos o automáticamente en función de la corriente de soldadura 1s / 100A (Aut.)
Creep Start Level	CrE	10 – 170 %	50 %	Velocidad inicial de alimentación de hilo en forma de porcentaje del valor preestablecido: 10% = inicio ralentizado 100% = sin inicio lento 170% = inicio acelerado
Start power	StA	-9 ... +9	0	Potencia del pulso inicial
Post Current Time	PoC	-9 ... +9	0	Tiempo de corriente de soldadura posterior
Remote Switch	rS	2t4, Inc	2t4	Selección del funcionamiento del interruptor del dispositivo de alimentación de hilo
Calibration Menu	CAL	--- , Ent	---	Calibración de la velocidad de alimentación de hilo (consulte las instrucciones de la -sección secundaria 3.3.12)
LongSystem Mode	LSy	on (activado), OFF (desactivado)	OFF	Seleccione "ON" si utiliza cables de conector largos (>40 m).
Restore Factory Settings	FAC	OFF (desactivado), PAn, All (todos)	OFF	Restablezca los ajustes de fábrica; salga del menú seleccionado "All" (todos).
Water Cooler	COO	on, OFF	on	Permite la refrigeración por líquido
Wire Inc Stop	Inc	on, OFF	OFF	Función de seguridad. Detiene la alimentación del alambre en el caso que el arco no se inicie.

### 3.3.12 Calibración de la velocidad de alimentación de hilo

Si se utilizan los ajustes de fábrica, la velocidad de alimentación de hilo puede ajustarse entre 4 y 100 sin utilizar una unidad de medida. Sólo el símbolo LED indica que la velocidad de alimentación de hilo es el parámetro que debe ajustarse.

La unidad de la velocidad de alimentación de hilo (m/min) se muestra una vez calibrada la velocidad de alimentación de hilo del dispositivo. Para calibrar mediante programación la velocidad de alimentación de hilo:

- Para preparar el equipo de soldadura para la calibración, realice las siguientes tareas:
  - Conecte la unidad de alimentación de hilo a la fuente de potencia con el cable de control.
  - Introduzca el hilo alimentación en la antorcha y tienda el hilo fuera del punto de contacto.
  - Ajuste los rodillos de la unidad de alimentación hasta que estén lo suficientemente apretados.
  - Ponga en marcha la fuente de potencia y encienda el panel de control con el botón de inicio, P1.
- Mantenga pulsado el botón P7 (SETUP) durante, al menos, cinco segundos. Aparece el menú de configuración en la pantalla.
- Seleccione el menú de calibración (CAL) girando el botón de control izquierdo y, a continuación, seleccione el valor "Enter" (Ent) con el botón de control derecho. Acepte la selección pulsando brevemente el botón P10 (REMOTE/LOCAL).

4. Utilice el botón de control derecho para seleccionar "m/min" como valor de medida para la cantidad que se va a calibrar y acepte la selección pulsando brevemente el botón P10 (REMOTE/LOCAL).
5. Utilice el botón de control izquierdo para ajustar el inferior punto de calibración en el valor deseado (por ejemplo, 2 m/min).
6. Corte el hilo de la carga en el extremo de contacto. Pulse el disparador y deje correr el hilo hasta que se detenga automáticamente. Si el hilo no se mueve cuando se calibra el punto más bajo, aumentar el valor de velocidad del hilo de alimentación, por ejemplo, a 4.0 metros por minuto.
7. Mida la longitud del extremo del hilo suelto con una precisión de 1 cm.
8. Introduzca la medida con el botón de control derecho y acepte la selección pulsando brevemente el botón P10 (REMOTE/LOCAL).
9. Utilice el botón de control izquierdo para ajustar el superior punto de calibración en el valor adecuado (por ejemplo, 18 m/min).
10. Repita los pasos del 6 al 8 para la calibración del punto más alto.
11. El mensaje "SuccES" aparece en la pantalla para indicar que la calibración ha finalizado con éxito. Al mismo tiempo, el dispositivo sale del modo de calibración y vuelve al modo de funcionamiento básico.
12. Para aumentar la precisión de la calibración, el proceso de calibración debe hacerse dos veces. Por lo tanto, repita los pasos del 2 al 11 y a continuación, el dispositivo está listo para la soldadura.

## 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En caso de producirse un fallo en la máquina, póngase en contacto con un agente de mantenimiento autorizado de Kemppi. Antes de enviar la unidad a reparación, compruebe la lista siguiente.

### 4.1 Sobrecarga (indicador amarillo encendido)

Dos ventiladores operando simultáneamente refrigeran la fuente de potencia. Sin embargo, la máquina puede sobrecalentarse si se carga continuamente por encima de los valores indicados o si se bloquea la circulación del aire de refrigeración.

El indicador amarillo (A10) se enciende en caso de producirse un sobrecalentamiento. Debe detener el trabajo de soldadura y dejar que se enfríe la máquina. El piloto del indicador se apagará cuando pueda reanudarse el trabajo de soldadura.

### 4.2 Fusible del conector del cable de control

En la parte trasera de la fuente de potencia, hay un fusible A9, que protege el conector del cable de control, A7. Si se utiliza incorrectamente el fusible, es posible que se produzcan daños en la fuente de potencia. Es importante que utilice siempre el tipo correcto de fusible. El tipo y el tamaño del fusible se indican junto a su portafusible.

### 4.3 Sobretensión o subtensión de la red eléctrica

Si la fuente de potencia se utiliza en una red eléctrica con voltajes insuficientes (inferiores a 300 V), las funciones de control del dispositivo se desactivan automáticamente.

Los circuitos principales de la fuente de potencia se encuentran protegidos frente a picos de voltaje transitorios. El campo de variación de la tensión del producto es lo suficientemente amplio para evitar problemas de sobretensión de hasta 440 V (consulte la sección 8, "Especificaciones técnicas"). Asegúrese de que el voltaje permanece dentro del campo de variación permitido, sobre todo, si un generador suministra la potencia de funcionamiento.

## 4.4 Pérdida de una fase en la red eléctrica

Si falta una fase en la corriente de red, las funciones de soldadura pueden verse afectadas negativamente o pueden producirse problemas al poner en marcha la máquina. La pérdida de una fase puede estar causada por:

- Fusibles de red quemados.
- Daños en los cables de red.
- Conexión defectuosa del cable de red en la regleta de terminales de la máquina o en el enchufe de red.

## 4.5 Códigos de error de la máquina

La máquina comprueba siempre automáticamente su funcionamiento durante el inicio e informa de cualquier fallo detectado. Si se detectan fallos durante el inicio, estos se muestran como códigos de error en la pantalla del panel de control.

### Códigos de error de la fuente de potencia

#### **Err3 Sobretensión de la fuente de potencia**

La máquina se ha detenido porque se han detectado picos de voltaje transitorios o un riego de sobretensión continuo en la red eléctrica. Compruebe la calidad de la red de suministro.

#### **Err4 Sobrecalentamiento de la fuente de potencia**

La fuente de potencia se ha sobrecalentado. Esto puede deberse a una de las siguientes causas:

1. Se ha utilizado la fuente de alimentación a la máxima potencia durante un largo periodo de tiempo.
2. Se ha bloqueado la circulación del aire de refrigeración de la fuente de potencia.
3. Se ha producido un fallo en el sistema de refrigeración.

Elimine cualquier obstáculo que bloquee la circulación de aire y espere hasta que los ventiladores de la fuente de potencia hayan enfriado la máquina.

#### **Err5 Alarma en la unidad de líquido**

Se ha bloqueado la circulación de líquido. Esto puede deberse a una de las siguientes causas:

1. Bloqueo o desconexión de la manguera de refrigeración.
2. Cantidad insuficiente de líquido de refrigeración.
3. Temperatura excesiva del líquido de refrigeración.

Compruebe la circulación del líquido de refrigeración y el flujo de aire de la unidad de refrigeración.

#### **Err23 Advertencia de sobretensión de la fuente de potencia**

La fuente de potencia ha detectado picos de voltaje transitorios en la red eléctrica. Los picos de corta duración se pueden controlar. Aunque no provocan interrupciones en el trabajo de soldadura, es posible que disminuya la calidad de soldadura. Compruebe la calidad de la red de suministro.

#### **Err61 No se encuentra la unidad de líquido**

La unidad de líquido no está conectada al equipo o ha fallado la conexión.

Ajuste la máquina a la refrigeración por gas (3.3.7) si utiliza una antorcha de soldadura refrigerada por gas o conecte una unidad de líquido.

#### **Err154 Sobrecalentamiento del motor de la unidad de alimentación de hilo**

El trabajo de soldadura se ha interrumpido porque la potencia del motor de alimentación de hilo ha aumentado a un nivel alto. Es posible que esto se deba a un bloqueo en la guía de hilo. Compruebe la guía de hilo, el punto de contacto y los rodillos de alimentación.

#### **Err155 Advertencia de sobrecalentamiento de la unidad de alimentación de hilo**

El nivel de voltaje del motor de alimentación de hilo ha aumentado. Es posible que esto se deba a una guía de hilo con suciedad o que el cable de la antorcha se haya retorcido en un borde afilado. Compruebe el estado de la antorcha y limpie la guía de hilo si es necesario.

#### **Err201 No se puede utilizar una antorcha PMT**

La máquina está diseñada para su uso con antorchas MMT. Si se utiliza una antorcha PMT, los puentes de la antorcha deben ajustarse a "FU". Este código de error puede aparecer si los contactos del disparador de la pistola presentan manchas o si se han producido problemas con los conductores del disparador. Revise los conductores del disparador.

### Otros códigos de error:

La máquina puede mostrar códigos de error que no aparezcan en este listado. En caso de aparecer un código de error no incluido en este listado, póngase en contacto con un agente de mantenimiento autorizado de Kemppi e informe del error.

## 5. MANTENIMIENTO

El nivel de uso de la fuente de potencia y el entorno de trabajo deben tenerse en cuenta a la hora de planificar la frecuencia de mantenimiento de la máquina. El uso adecuado y las tareas de mantenimiento preventivas garantizan un funcionamiento sin problemas del equipo. De esta forma, se pueden evitar las interrupciones de uso y aumenta la productividad de la máquina.

### 5.1 Cables

Revise diariamente el estado de los cables de red y soldadura. No utilice cables dañados. Asegúrese de que todos los cables de extensión utilizados en la conexión de red se encuentren en perfecto estado y cumplan la normativa vigente.

**¡IMPORTANTE!** *Sólo electricistas cualificados o instaladores autorizados pueden reparar los cables de red.*

### 5.2 Fuente de potencia

Antes de limpiar el interior de la máquina, debe retirar la carcasa quitando los tornillos de montaje ubicados en la parte superior y los laterales de la máquina.

**¡IMPORTANTE!** *Para prevenir los daños, espere aproximadamente dos minutos después de desconectar el cable de red antes de retirar la carcasa de la máquina.*

Realice las siguientes tareas de mantenimiento y limpieza, al menos, cada seis meses:

1. Limpie el polvo y la suciedad del interior de la máquina y las rejillas del ventilador, por ejemplo, con un cepillo suave y una aspiradora.
  - No utilice aire presurizado. Es posible que la suciedad se apelmace más en las ranuras de las unidades de refrigeración.
  - No utilice aparatos de lavado a presión.
2. Revise las conexiones eléctricas de la máquina. Limpie cualquier conexión oxidada y apriete las conexiones sueltas.
  - Compruebe la tensión correcta antes de iniciar la reparación de las conexiones.

**¡IMPORTANTE!** *Recuerde que sólo un electricista cualificado o un instalador autorizado puede reparar la máquina.*

### 5.3 Mantenimiento periódico

Los agentes de mantenimiento autorizados de Kemppi realizarán el mantenimiento periódico según el acuerdo.

#### Entre las tareas de mantenimiento periódico, se incluyen:

- Limpieza del equipo.
- Inspección y mantenimiento de la antorcha de soldadura.
- Comprobación de los conectores, los interruptores y los botones de control.
- Comprobación de las conexiones eléctricas.
- Comprobación del cable de conexión a la red y el enchufe.
- Sustitución de las piezas dañadas o desgastadas.
- Prueba de calibración, con ajuste de las funciones y los valores de funcionamiento de la máquina, si es necesario.

## 6. CÓMO DESECHAR DEL EQUIPO DE FORMA SEGURA



No deseche los equipos eléctricos junto con los residuos normales.

De acuerdo con la directiva 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 directiva europea mejorará el medioambiente y la salud pública.

## 7. NÚMEROS DE PEDIDO

Artículo	Tamaño	Número de pieza
FastMig™ KM 300		6033000
FastMig™ KM 400		6034000
FastMig™ KM 500		6035000
Cable de conexión a tierra	5 m, 50 mm <sup>2</sup>	6184511
Cable de conexión a tierra	5 m, 70 mm <sup>2</sup>	6184711
Unidad de refrigeración Fastcool 10		6068100
Unidad de transporte PM500		6185291
Portaanchortas GH 30		6256030

## 8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FastMig™	KM 300	KM 400	KM 500
<b>Voltaje de conexión, 3~50/60 Hz</b>	400 V, -15 ... +20%	400 V, -15 ... +20%	400 V, -15 ... +20%
<b>Potencia nominal</b>			
60 ED	-	-	25,9 kVA
80 % ED	-	18,5 kVA	-
100% ED	12,9 kVA	16,9 kVA	20,1 kVA
<b>Cable de conexión</b>	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)
<b>Fusible (retardado)</b>	25 A	35 A	35 A
<b>Salida 40 °C</b>			
60 % ED	-	-	500 A
80 % ED	-	400 A	-
100% ED	300 A	380 A	430 A
<b>Voltaje máximo de soldadura</b>	48 V	48 V	48 V
<b>Voltaje en vacío</b>	65 V	65 V	65 V
<b>Alimentación lenta</b>	25 W	25 W	25 W
<b>Eficiencia en corriente máxima</b>	87 %	87 %	87 %
<b>Factor de potencia en corriente máxima</b>	0,9	0,9	0,9
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
<b>Temperatura de operación</b>	-20 ... 40 °C	-20 ... 40 °C	-20 ... 40 °C
<b>Grado de protección</b>	IP23S	IP23S	IP23S
<b>Clase EMC</b>	A	A	A
<b>Mínima potencia de cortocircuito Ssc de suministro de red*</b>	-	4.7 MVA	4.6 MVA
<b>Dimensiones externas</b>			
Largo	590 mm	590 mm	590 mm
Ancho	230 mm	230 mm	230 mm
Alto	430 mm	430 mm	430 mm
<b>Peso</b>	34 kg	35 kg	36 kg
<b>Voltaje de operación</b>	400 V, -15...+20%	400 V, -15...+20%	400 V, -15...+20%
<b>Voltaje de conexión para la unidad de refrigeración</b>	1~, 400 V / 250 VA	1~, 400 V / 250 VA	1~, 400 V / 250 VA

\* Véase el párrafo 2.2.

ES

**KEMPPI OY**

Kempinkatu 1  
PL 13  
FIN-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 8 590 823 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.**

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 +7 495 240 84 03  
Telefax +7 495 240 84 07  
info.ru@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

ул. Полковоя 1, строение 6  
127018 Москва  
Tel +7 495 240 84 03  
Telefax +7 495 240 84 07  
info.ru@kemppi.com

**KEMPPI WELDING TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.**

Unit 105, 1/F, Building #1,  
No. 26 Xihuan South Rd.,  
Beijing Economic-Technological Development  
Area (BDA),  
100176 BEIJING  
CHINA  
Tel +86-10-6787 6064  
+86-10-6787 1282  
Telefax +86-10-6787 5259  
sales.cn@kemppi.com

肯倍焊接技术 (北京)  
有限公司  
中国北京经济技术开发区  
西环南路26号  
1号楼1层105室(100176)  
电话 : +86-10-6787 6064/1282  
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

www.kemppi.com

 **KEMPPPI**  
The Joy of Welding

1903310  
1515