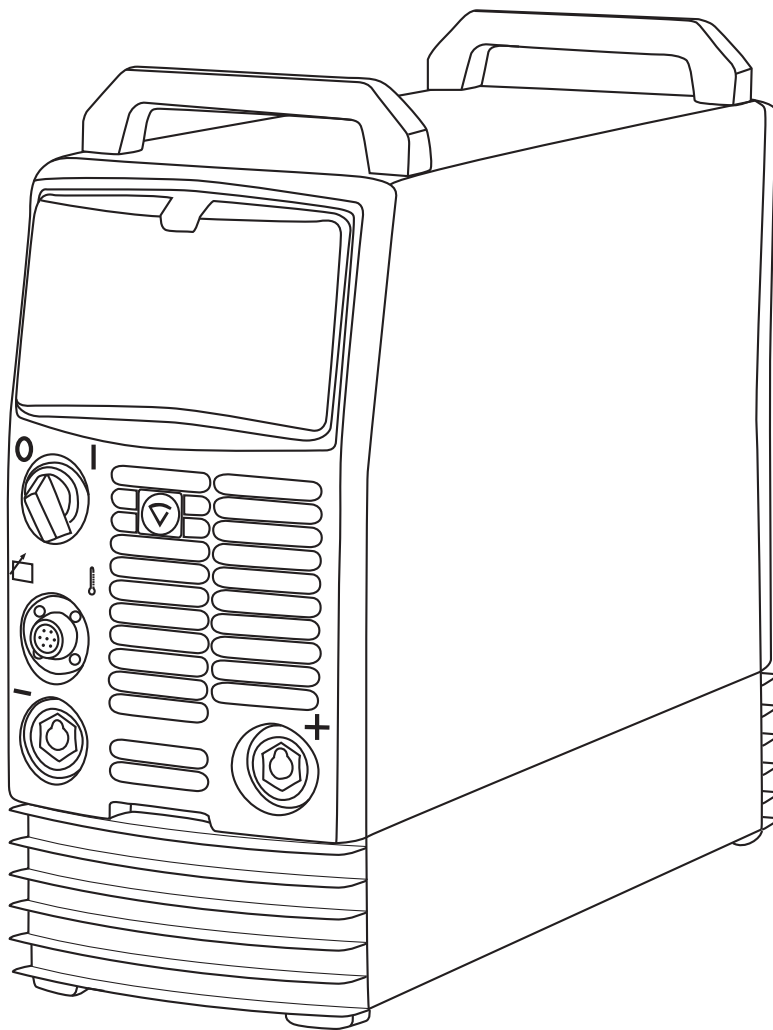


# FastMig

M 420MV



Operating manual **EN**

Brugsanvisning **NO**

Manual de instrucciones **ES**

Manual de utilização **PT**



# **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

**Español**

## CONTENIDO

1.	Introducción .....	3
1.1	Generalidades.....	3
1.2	Acerca de FastMig M 420MV .....	4
1.2.1	Control del funcionamiento y conectores .....	4
1.3	Accesorios .....	4
1.3.1	Dispositivos de control remoto .....	4
1.3.2	Cables .....	5
2.	Instalación .....	6
2.1	Ubicación de la máquina.....	6
2.2	Red de distribución.....	6
2.3	Conexión a la alimentación eléctrica.....	7
2.4	Cables de soldadura y de masa.....	7
3.	Controles del funcionamiento .....	8
3.1	Interruptor principal I/O .....	8
3.2	Pilotos indicadores.....	8
3.3	Funcionamiento del ventilador de refrigeración .....	8
4.	Soldadura manual de metal por arco.....	8
5.	Mantenimiento .....	9
5.1	Mantenimiento diario.....	9
5.2	Mantenimiento periódico.....	9
5.3	Mantenimiento en el taller .....	9
6.	Perturbaciones en el funcionamiento.....	10
7.	Cómo desechar el equipo de forma segura .....	10
8.	Números de pedido .....	11
9.	Datos técnicos .....	12

ES

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Generalidades

Felicitaciones por haber elegido el equipo de soldadura FastMig. Utilizados de manera correcta, los productos Kemppi pueden aumentar considerablemente la productividad de sus soldaduras y proporcionarle años de servicio y ahorro.

Este manual de instrucciones contiene información importante acerca del uso, el mantenimiento y la seguridad de su producto Kemppi. Las características técnicas del dispositivo se indican 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 aquí descritas.

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

Las características incluidas en este manual pueden ser modificadas sin previo aviso.

### **Notas importantes**

Las partes de este manual que requieren especial atención para reducir al mínimo los daños y las lesiones se indican con la palabra «**IMPORTANTE**». Lea detenidamente esas secciones y siga sus instrucciones.

### **Descargo de responsabilidad**

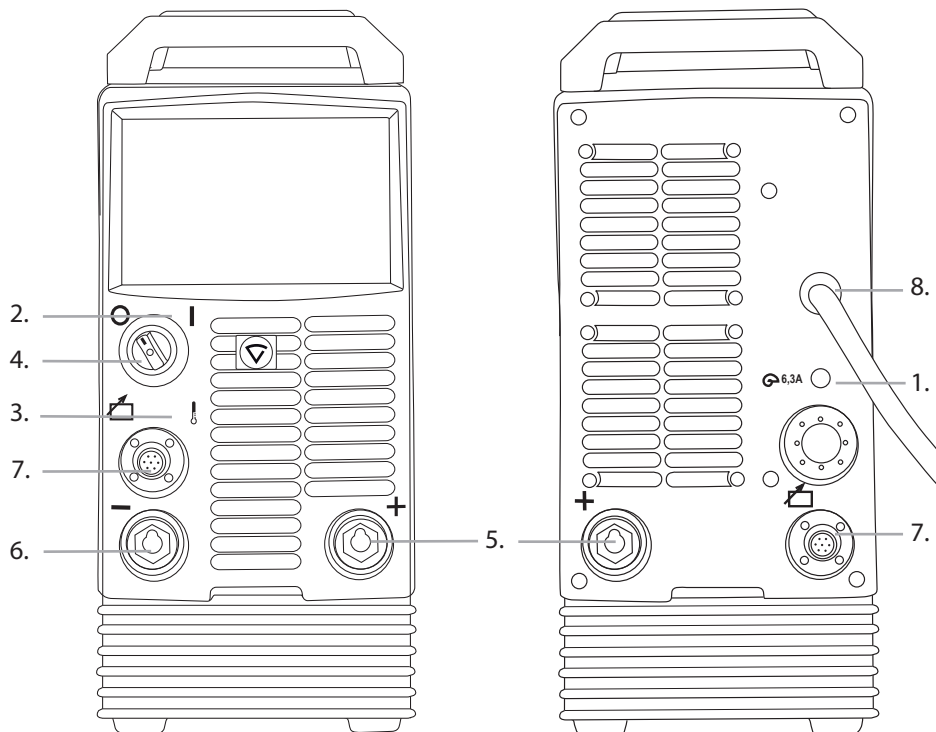
Nos hemos esforzado para asegurar que la información de esta guía sea precisa y completa, sin embargo, la empresa declina toda responsabilidad por errores u omisiones. Kemppi se reserva el derecho a modificar las características del producto descrito en cualquier momento y sin previo aviso. No está permitido copiar, grabar, reproducir ni transmitir el contenido de esta guía sin el previo consentimiento de Kemppi.

ES

## 1.2 Acerca de FastMig M 420MV

La FastMig M 420MV es una fuente de potencia para múltiples operadores diseñada para el uso profesional en tareas exigentes. Es adecuada para soldaduras MMA y MIG con CC.

### 1.2.1 Control del funcionamiento y conectores



1. Fusible (con retardo, 6,3 A)
2. Lámpara indicadora
3. Lámpara de advertencia de protección térmica
4. Interruptor principal
5. Conexión de soldadura
6. Conexión a tierra
7. Conexión para cable de control
8. Entrada del cable de alimentación

## 1.3 Accesorios

### 1.3.1 Dispositivos de control remoto

<p>R10</p>		<p>1. Control de la corriente de soldadura MMA/TIG, escala de referencia 1-5.</p>
<p>R20</p>		<p>1. Ajuste de la alimentación del alambre, ajuste de la corriente del electrodo. 2. Ajuste del voltaje.</p>

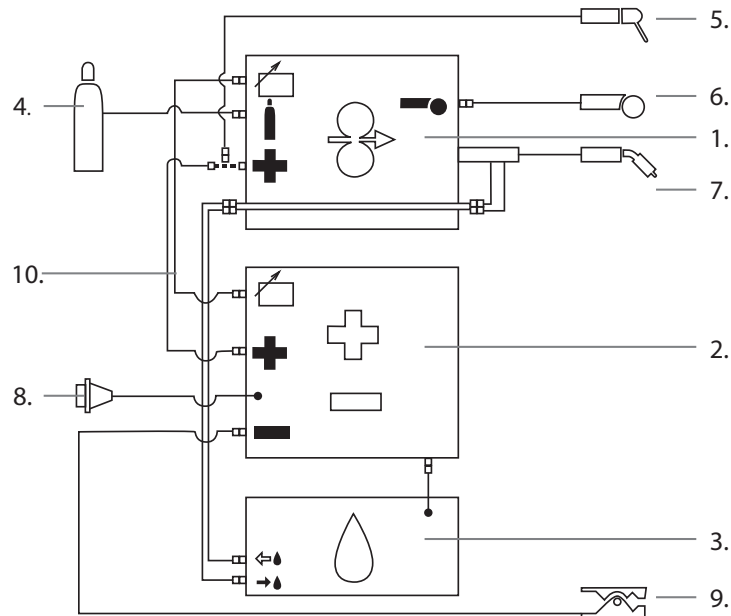
Dispositivo de control remoto MIG-MAG con controles para la alimentación de alambre y el voltaje, escalas de memoria 1-5.

También puede usar el dispositivo para controlar la corriente MMA.

### 1.3.2 Cables

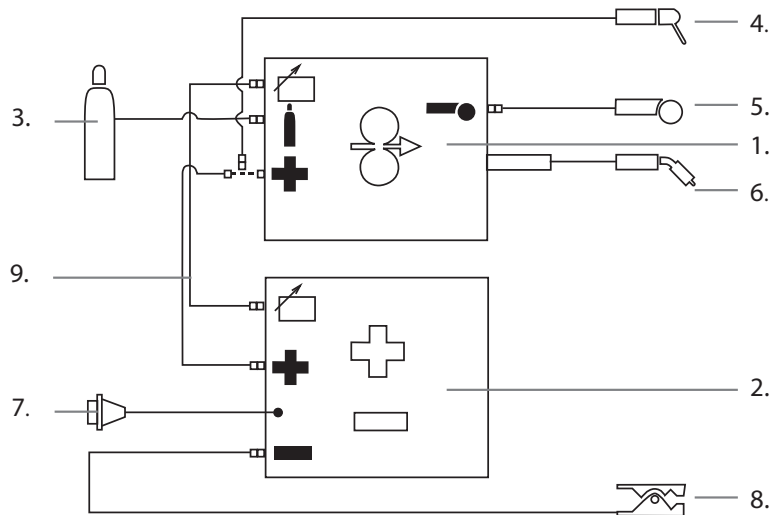
**IMPORTANTE:** Antes de utilizar la máquina, asegúrese siempre de que el cable de conexión a la red eléctrica, el cable y la pinza de puesta a tierra, el cable de interconexión y la manguera de gas de protección estén en buenas condiciones de uso. Compruebe que los conectores estén ajustados correctamente. Las conexiones flojas pueden afectar el rendimiento de la soldadura y dañar los conectores.

#### Sistema refrigerado por líquido: Fuente de potencia FastMig + MXF + FastCool 10



1. Alimentador de alambre MXF
2. Fuente de potencia FastMig
3. Unidad de refrigeración por líquido FastCool y conexión para alimentación
4. Suministro de gas
5. Portaelectrodos MMA
6. Dispositivo de control remoto
7. Pistola de soldar refrigerada por líquido
8. Cable de alimentación
9. Cable y pinza de puesta a tierra
10. Cable de control

### Sistema refrigerado por gas: Fuente de potencia FastMig + MXF



11. Alimentador de alambre MXF
12. Fuente de potencia FastMig
13. Suministro de gas
14. Portaelectrodos MMA
15. Dispositivo de control remoto
16. Pistola de soldar refrigerada por gas
17. Cable de alimentación
18. Cable y pinza de puesta a tierra
19. Cable de control

## 2. INSTALACIÓN

### 2.1 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 ubicarla por encima del nivel del suelo; por ejemplo sobre una unidad de transporte adecuada.

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 en las partes frontal y posterior de la máquina para permitir la circulación del aire de refrigeración.
- Proteja la máquina de la lluvia intensa y la luz directa del sol.

**IMPORTANTE:** No utilice la máquina bajo la lluvia. Su protección, de clase IP23S, está diseñada para protegerla y almacenarla en exteriores, pero no para su uso bajo la lluvia.

**IMPORTANTE:** Nunca dirija chispas o partículas metálicas de 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. Los niveles elevados de corriente armónica pueden causar pérdidas y alteraciones en algunos equipos.

Este equipo cumple la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito  $S_{sc}$  sea mayor o igual a 5,6 MVA en el punto de interfaz entre el suministro del usuario y la red de suministro público. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, que el equipo está conectado únicamente a un suministro con una potencia de cortocircuito  $S_{sc}$  mayor o igual a 5,6 MVA.

**IMPORTANTE:** Lo anterior es de aplicación únicamente cuando se conecta a fuentes de alimentación de 380...440 V 3~.



## 2.3 Conexión a la alimentación eléctrica

Las fuentes de alimentación FastMig se suministran con 5 m de cable de alimentación sin enchufe. Si las normas locales sobre electricidad vigentes en el país establecen disposiciones en contrario, el cable de alimentación se sustituirá en conformidad con las normas locales.

La conexión e instalación del cable de alimentación y el montaje y sustitución del enchufe deberá ser realizada por un electricista profesional.

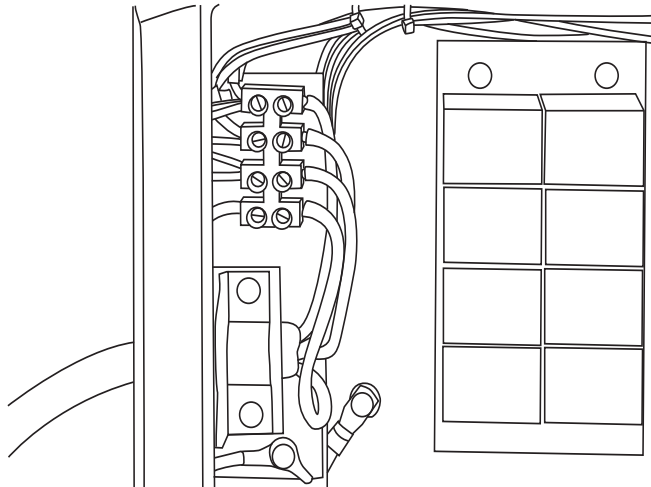
Retire el lado derecho de la máquina para permitir el montaje del cable de alimentación.

La fuente de potencia M 420MV se puede conectar a una red eléctrica de 220...230 V 3~ o 380...440 V 3~.

### Si cambia el cable de alimentación, tenga en cuenta lo siguiente:

El cable se introduce en la máquina a través del anillo de entrada ubicado en el panel posterior y se fija con una abrazadera (05). Los conductores de fase del cable se acoplan a los conectores L1, L2 y L3. El cable de tierra de protección, de color verde y amarillo, se acopla al conector.

**IMPORTANTE:** Si utiliza un cable de 5 puntas, no conecte el conductor neutro.



Los tamaños del cable de alimentación y los valores nominales del fusible de la máquina con un factor de carga del 100% se especifican en la tabla siguiente:

Voltaje nominal	Fusible retardado.	Cable de conexión *) mm <sup>2</sup>
380...440 V 3~	35 A	H07RN-F 4G10 (10 mm <sup>2</sup> )
220...230 V 3~	50 A	H07RN-F 4G10 (10 mm <sup>2</sup> )

\*) Los cables tipo S incluyen un conductor de puesta a tierra de color verde y amarillo.

## 2.4 Cables de soldadura y de masa

Se recomiendan cables de cobre con las siguientes secciones transversales:

FastMig M 420MV 70...95 mm<sup>2</sup>

La tabla adjunta muestra las capacidades de carga habituales de los cables de cobre con aislamiento de caucho cuando la temperatura ambiente es de 25 °C y la temperatura del conductor es de 85 °C.

Cable	Ciclo de trabajo (Factor de carga) (ED)			Pérdida de voltaje / 10 m
	100 %	60 %	30 %	
50 mm <sup>2</sup>	285 A	370 A	520 A	0,35 V / 100 A
70 mm <sup>2</sup>	355 A	460 A	650 A	0,25 V / 100 A
95 mm <sup>2</sup>	430 A	560 A	790 A	0,18 V / 100 A

No sobrecargue los cables de soldadura por pérdidas de voltaje y sobrecalentamiento.

**IMPORTANTE:** Controle siempre el estado del cable y la pinza de puesta a tierra. Compruebe que la superficie de metal a la que está conectado el cable no esté oxidada ni contenga pintura. Compruebe que el conector acoplado a la fuente de potencia esté bien asegurado.

## 3. CONTROLES DEL FUNCIONAMIENTO

### 3.1 Interruptor principal I/O

Al colocar el interruptor principal en la posición I, el piloto indicador H11 en la parte frontal se ilumina para señalar que la máquina está lista para ser utilizada.

**IMPORTANTE:** Use siempre el interruptor principal para encender y apagar la máquina, nunca use el enchufe como interruptor.

### 3.2 Pilotos indicadores

Los pilotos indicadores de la máquina informan sobre el funcionamiento eléctrico:

La luz verde H11 indica que la máquina está encendida y lista para ser utilizada, está conectada al suministro de red y el interruptor principal se encuentra en la posición I.

Cuando la luz amarilla H12 se enciende, se ha activado la protección térmica de la máquina por sobrecalentamiento. El ventilador de refrigeración continuará funcionando para bajar la temperatura de la máquina; cuando la luz se apague, estará lista para soldar.

### 3.3 Funcionamiento del ventilador de refrigeración

Las fuentes de potencia FastMig cuentan con dos ventiladores que funcionan simultáneamente para refrigerarlas.

- El ventilador se enciende momentáneamente cuando se coloca el interruptor principal en la posición I.
- El ventilador se enciende durante la soldadura a medida que aumenta el calor de la soldadora y continúa funcionando de 1 a 10 minutos más una vez que se ha terminado de soldar.

## 4. SOLDADURA MANUAL DE METAL POR ARCO

Se puede usar la fuente de potencia FastMig para la soldadura con electrodos si se le conecta un alimentador de alambre FastMig

MXF 63, MXF 65 o MXF 67. Puede prepararse la fuente de potencia para la soldadura con electrodos sin alimentador de alambre si se conecta un control remoto R10 o R20 en los terminales X14 o X15 en la parte posterior –para el ajuste de la corriente de soldadura– y se conecta el cable de alimentación de soldadura al conector (+) X11 o X12 de la fuente de potencia.

## 5. MANTENIMIENTO

Al considerar y planificar el mantenimiento de rutina, tenga en cuenta la frecuencia del uso de la máquina y el entorno de trabajo.

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

**IMPORTANTE:** *Desconecte la máquina de la alimentación eléctrica antes de manipular los cables eléctricos.*

### 5.1 Mantenimiento diario

- Compruebe el estado general de la pistola de soldar. Retire las salpicaduras de soldadura de la punta de contacto y limpie la boquilla de gas. Sustituya las piezas gastadas o dañadas. Utilice únicamente piezas de repuesto originales Kemppi.
- Controle el estado y la conexión de los componentes del circuito de soldadura: pistola de soldar, cable y pinza de puesta a tierra, enchufes y conectores.
- Compruebe el estado de los rodillos de alimentación, los cojinetes de aguja y los ejes. Limpie y lubrique los cojinetes y los ejes con una pequeña cantidad de aceite para máquinas ligero, si es necesario. Monte, ajuste y compruebe el funcionamiento.
- Compruebe siempre que los rodillos de alimentación sean adecuados para el alambre de relleno que esté usando y que su ajuste de presión sea correcto.

### 5.2 Mantenimiento periódico

**IMPORTANTE:** *El mantenimiento periódico solo debe ser realizado por una persona debidamente calificada. Desenchufe la máquina y espere unos 2 minutos (hasta que se descargue el condensador) antes de quitar la cubierta protectora.*

Controle al menos cada seis meses:

- Las conexiones eléctricas de la máquina: limpie las partes oxidadas y ajuste las conexiones flojas.

**IMPORTANTE:** *Debe conocer los valores de torque correctos antes de comenzar a reparar las juntas flojas.*

Limpie el polvo y la suciedad del interior de la máquina, por ejemplo, con un cepillo suave y una aspiradora. Limpie también la rejilla de ventilación ubicada detrás de la parrilla frontal.

No use aire comprimido, ya que la suciedad podría compactarse aún más en los intersticios de los perfiles de refrigeración.

No use aparatos de lavado a presión.

Las máquinas de Kemppi deben ser reparadas sólo por un electricista profesional autorizado.

### 5.3 Mantenimiento en el taller

Los talleres de Kemppi realizan el mantenimiento completo conforme a su acuerdo de mantenimiento con Kemppi.

Las principales tareas de mantenimiento son:

- Limpieza de la máquina
- Inspección y mantenimiento de las herramientas de soldadura
- Comprobación de conectores, interruptores y potenciómetros
- Comprobación de conexiones eléctricas
- Comprobación del enchufe y el cable de alimentación
- Sustitución de piezas dañadas o en malas condiciones
- Pruebas de mantenimiento.
- Control de los valores de funcionamiento y rendimiento de la máquina. Ajuste de los valores, si es preciso, mediante el uso de software y equipos de prueba.

#### **Carga de software**

- Los talleres de Kemppi también pueden probar y cargar el firmware y el software de soldadura.

## 6. PERTURBACIONES EN EL FUNCIONAMIENTO

Si la máquina no funciona correctamente, primero consulte el cuadro anterior de solución de problemas básicos y realice algunas comprobaciones simples.

Si estas medidas no solucionan el problema, póngase en contacto con el servicio de mantenimiento de Kemppi.

### Funcionamiento de la protección contra sobrecarga

La luz de protección térmica amarilla se enciende cuando el termostato se pone en funcionamiento debido a una carga de trabajo que excede el factor de carga establecido.

El termostato funciona si se somete continuamente la máquina a cargas que exceden los valores nominales o si la circulación del aire de refrigeración está bloqueada.

Los ventiladores internos reducirán la temperatura de la máquina. Cuando la lámpara piloto se apague, la máquina estará automáticamente lista para volver a soldar.

### Fusibles de control

El fusible con retardo de 6,3 A, ubicado en el panel posterior de la máquina, ofrece protección a los dispositivos auxiliares.

Utilice fusibles del mismo tipo y amperaje que el indicado junto al adaptador. La garantía no cubre los daños derivados del uso de fusibles incorrectos.

### Sobrevoltaje y subvoltaje en el suministro de alimentación eléctrica

Los circuitos principales de la máquina están protegidos contra sobrevoltajes repentinos y transitorios. La máquina está diseñada para soportar un voltaje continuo de 3 x 440 V. Asegúrese de que el voltaje se mantenga dentro de los límites permitidos, especialmente si la alimentación proviene de un generador con motor de combustión. Si el voltaje es demasiado bajo o demasiado alto, el sistema de control detiene el funcionamiento de la máquina automáticamente.

### Pérdida de una fase de corriente

La pérdida de una fase de la red eléctrica perjudica notablemente las propiedades de la soldadura. En algunos casos, la máquina directamente no funcionará. Las causas de la pérdida de una fase pueden ser:

- fusible quemado en la fuente de potencia;
- Cable de alimentación defectuoso;
- Mala conexión del cable de alimentación al bloque de terminales de la máquina o al enchufe.

## 7. 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, según 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.

## 8. NÚMEROS DE PEDIDO

<b>FastMig M 420MV</b>		6132423
<b>Alimentadores de alambre</b>		
MXF 65 EL	Para uso con paneles MS	6152100EL
MXF 67 EL	Para uso con paneles MS	6152200EL
MXF 63 EL	Para uso con paneles MS	6152300EL
MXF 65	Para uso con paneles MR	6152100
MXF 67	Para uso con paneles MR	6152200
MXF 63	Para uso con paneles MR	6152300
<b>Paneles para alimentadores de alambre</b>		
FastMig MR 200		6136100
FastMig MR 300		6136200
FastMig MS 200		6136300
FastMig MS 300		6136400
<b>Accesorios</b>		
Cable de retorno de corriente	5 m, 50 mm <sup>2</sup>	6184511
Cable de retorno de corriente	5 m, 70 mm <sup>2</sup>	6184711
Cable para soldadura MMA	5 m, 50 mm <sup>2</sup>	6184501
Cable para soldadura MMA	5 m, 70 mm <sup>2</sup>	6184701
R10		6185409
Según el kit		6264263
Cable de interconexión para control remoto	10 m	6185481
Unidad de refrigeración FastCool 10		6068100
Unidad de transporte PM 500		6185291
Soporte para pistola GH 30		6256030

ES

## 9. DATOS TÉCNICOS

FastMig™ M 420MV			
		rango 230 V	rango 400 V
Voltaje de conexión	3~, 50/60 Hz	220 V -10%...230 V +10%	380 V -10%...440 V +10%
Potencia nominal	60% ED	21 kVA	22 kVA
	100 % ED	18 kVA	19 kVA
Cable de conexión	H07RN-F	4G6 (5 m)	4G6 (5 m)
Fusible (retardado)		50 A	35 A
Salida 40 °C	60 % ED	420 A	420 A
	100 % ED	380 A	380 A
Rango de voltaje y corriente de soldadura	MMA	15 A/20 V...420 A/48 V	15 A/20 V...420 A/44 V
	MIG	20 A/12 V...420 A/48 V	20 A/12 V...420 A/44 V
Tensión de soldadura máxima		48 V	44 V
Voltaje de circuito abierto	MMA	U <sub>0</sub> = 48...53 V U <sub>av</sub> = 50 V	U <sub>0</sub> = 48...53 V U <sub>av</sub> = 50 V
	MIG/MAG	U <sub>0</sub> = 60...65 V	U <sub>0</sub> = 53...58 V
Potencia reactiva		25 W	25 W
Eficiencia con corriente máxima		87 %	87 %
Factor de potencia con corriente máxima		0,85	0,82
Rango de temperatura de funcionamiento		-20...+40 °C	-20...+40 °C
Rango de temperatura de almacenamiento		-40...+60 °C	-40...+60 °C
Grado de protección		IP23S	IP23S
Clase EMC		A	A
Potencia mínima de cortocircuito S <sub>sc</sub> de la red de alimentación*		N/A	5,6 MVA
Dimensiones exteriores	La x An x Al	590 x 230 x 580 mm	590 x 230 x 580 mm
Peso		49 kg	49 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares		50 V CC	50 V CC
X14, X15		fusible retardado de 6,3 A	fusible retardado de 6,3 A
Voltaje de funcionamiento (para unidad de refrigeración)		380 V -10%...440 V +10%	380 V -10%...440 V +10%

\* Consulte el párrafo 2.2.



**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

**OOO KEMPPИ**

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