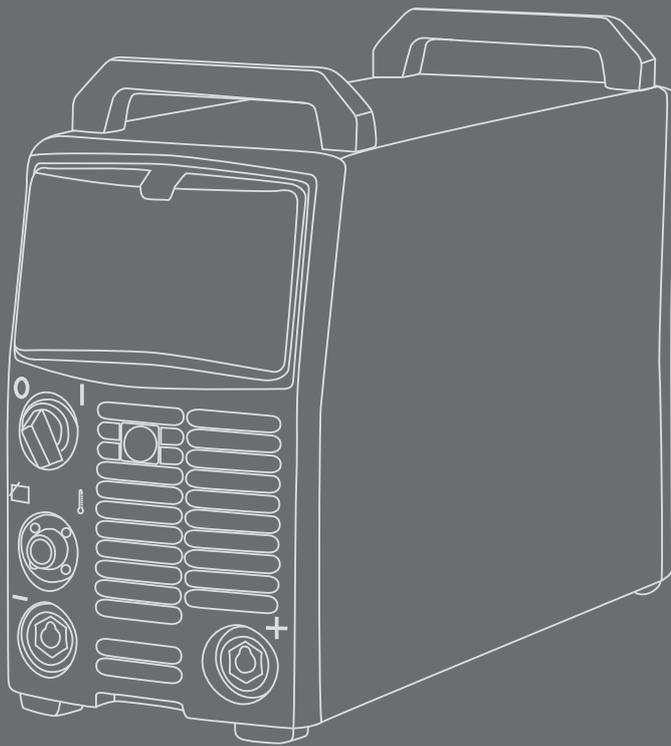


1903470
R04

FastMig

M 320, 420, 520



MANUAL DE INSTRUCCIONES

Español

CONTENIDO

1.	Prefacio.....	3
1.1	Generalidades.....	3
1.2	Presentación del producto	4
1.2.1	Control del funcionamiento y conectores	4
1.3	Accesorios	5
1.3.1	Dispositivos de control remoto	5
1.3.2	Cables	5
2.	Instalación	6
2.1	Ubicación de la máquina.....	6
2.2	Red de distribución.....	7
2.3	Conexión a la alimentación eléctrica.....	7
2.4	Cables de soldadura y de puesta a tierra	8
3.	Interruptores y potenciómetros para el control 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. PREFACIO

1.1 Generalidades

Felicitaciones por haber elegido el equipo de soldadura FastMig. Utilizados de manera correcta, los productos de Kemppi pueden aumentar considerablemente su productividad en soldaduras y brindarle 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.

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.

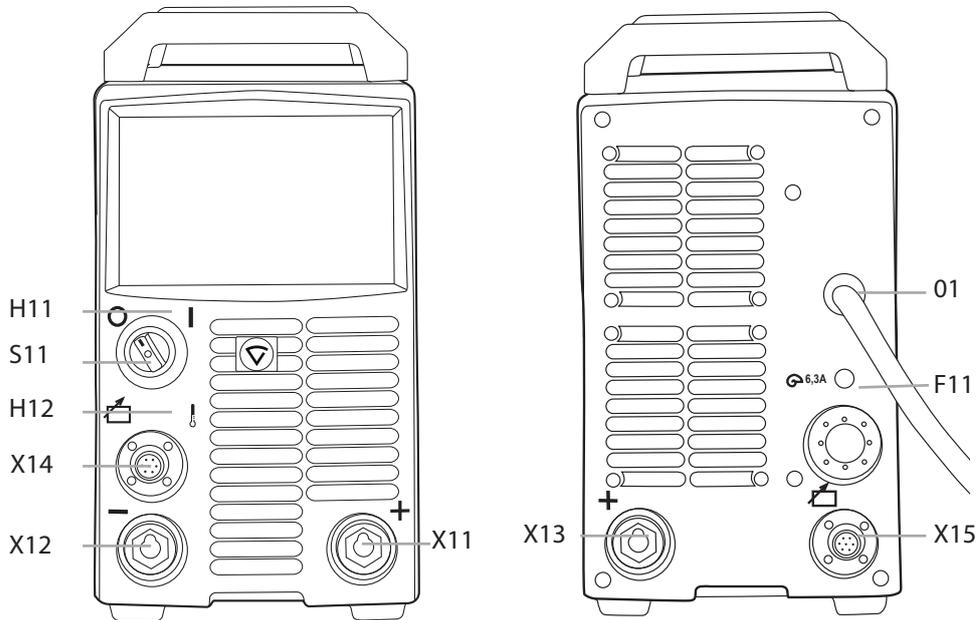
Descargo de responsabilidad

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.

1.2 Presentación del producto

Las FastMig M 320, 420 y 520 son fuentes de potencia multipropósito diseñadas para el uso profesional en tareas exigentes. Son adecuadas para soldaduras MMA y MIG con CC.

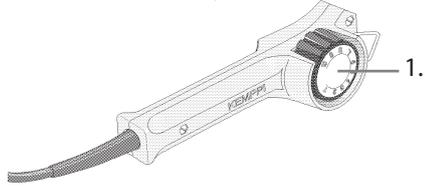
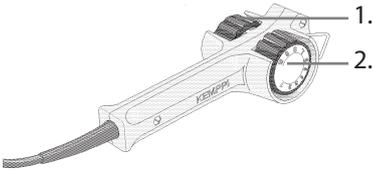
1.2.1 Control del funcionamiento y conectores



F11	Fusible para la conexión del cable de control	6,3 A con retardo	X12	Conexión a tierra	
H11	Lámpara indicadora	I/O	X14, X15	Conexión para cable de control	paralela
H12	Lámpara de advertencia de protección térmica		01	Entrada del cable de alimentación	
S11	Interruptor principal	I/O			
X11, X13	Conexión de soldadura	paralela			

1.3 Accesorios

1.3.1 Dispositivos de control remoto

R10		1. Control de la corriente de soldadura MMA, canales de memoria 1-5.
R20		1. Ajuste de la velocidad de alimentación del alambre, ajuste de la corriente de soldadura MMA. 2. Ajuste del voltaje.

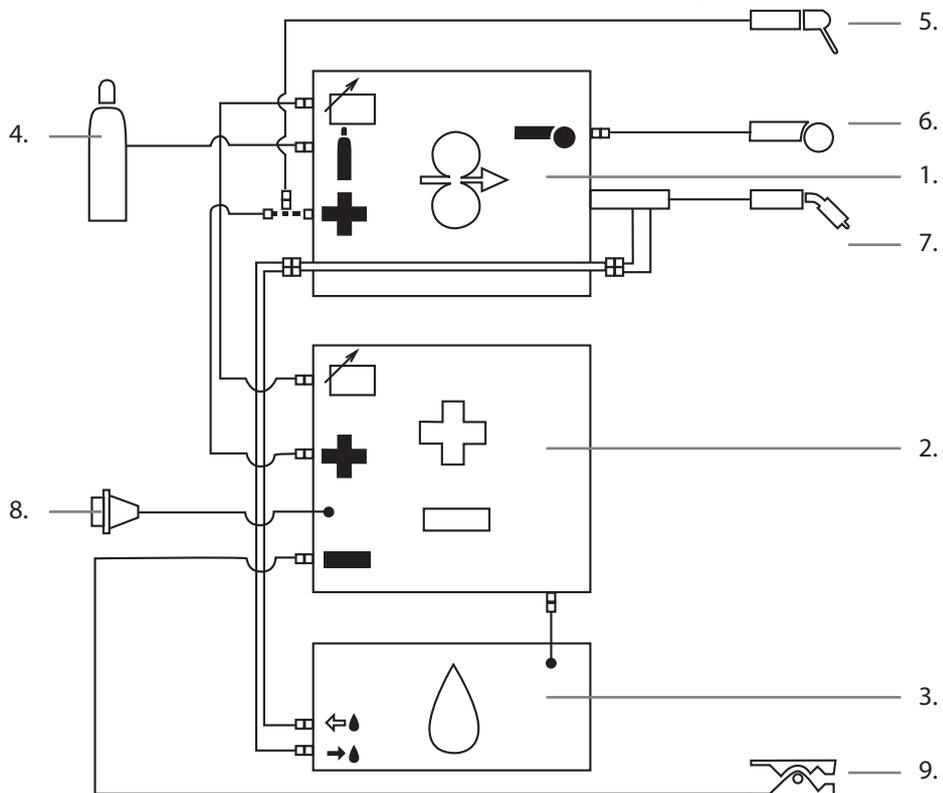
Dispositivo de control remoto MIG-MAG con controles para la alimentación de alambre y el voltaje, canales de memoria 1-5.

También puede usar el dispositivo para controlar la corriente MMA.

1.3.2 Cables

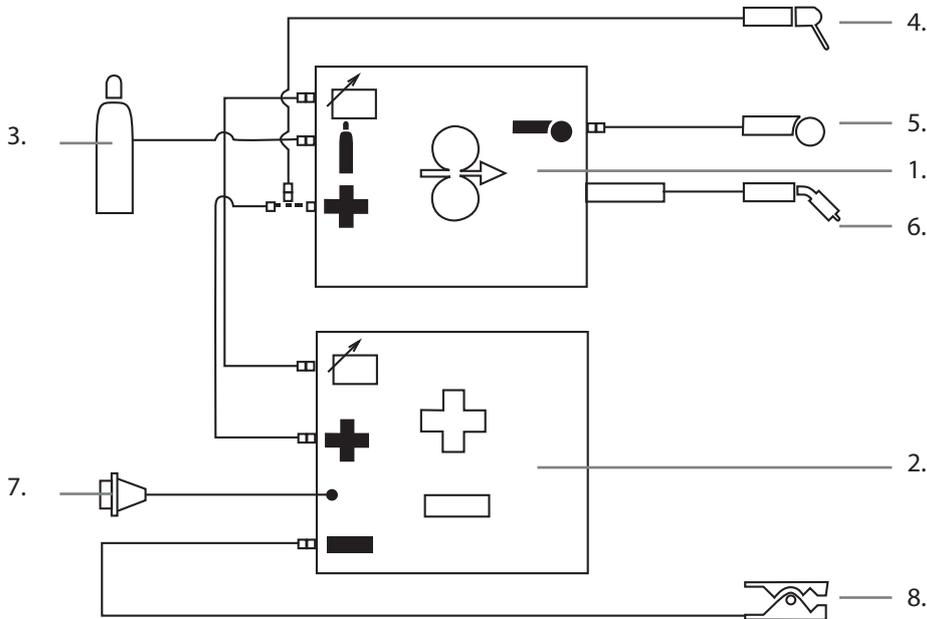
IMPORTANTE: Antes de utilizar la máquina, asegúrese siempre de que el cable de conexión a la red eléctrica, el cable y la pinza de puesta a tierra, el cable de interconexión y la manguera de gas de protección estén en buenas condiciones de uso. Compruebe que los conectores estén ajustados correctamente.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

Sistema refrigerado por aire: Fuente de potencia FastMig + MXF



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

ES

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 de 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.

FastMig M 520:

Este equipo cumple la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito S_{sc} sea mayor o igual a 5,8 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 a la empresa 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 5,8 MVA.

FastMig M 420:

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 a la empresa 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.

FastMig M 320:

ADVERTENCIA: Equipo no cumple la norma IEC 61000-3-12. Si se desea conectar a una red pública de baja tensión, el instalador o usuario del equipo debe confirmar, consultando al proveedor de energía eléctrica si es necesario, que el equipo puede ser conectado.

2.3 Conexión a la alimentación eléctrica

Las fuentes de potencia FastMig se entregan como opción estándar con un cable de alimentación de 5 metros. El cable se proporciona sin enchufe de fábrica.

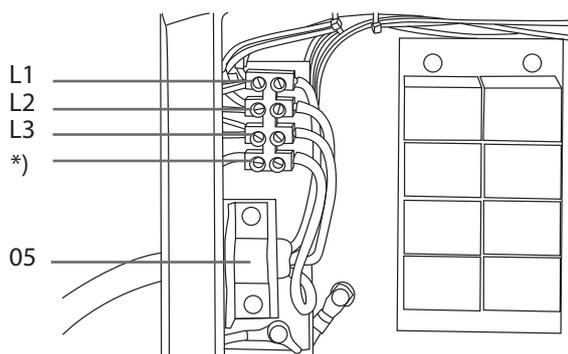
IMPORTANTE: Si el cable no cumple con las normas locales de su país, sustitúyalo por uno que sí lo haga. La conexión e instalación del cable de alimentación y el enchufe deberá ser realizada solo por una persona debidamente calificada.

Retire la cubierta protectora de la máquina para permitir el montaje del cable de alimentación. Las fuentes de potencia FastMig M se pueden conectar a una corriente de 400 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 puesta a tierra, de color verde y amarillo, se acopla al conector marcado.

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



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

2.4 Cables de soldadura y de puesta a tierra

Se recomiendan cables de cobre con las siguientes secciones transversales:

FastMig M 320	50 – 70 mm ²
FastMig M 420	70 – 90 mm ²
FastMig M 520	70 – 90 mm ²

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

Evite el sobrecalentamiento de los cables de soldadura debido a las pérdidas de voltaje.

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. INTERRUPTORES Y POTENCIÓMETROS PARA EL CONTROL 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 lámpara piloto 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 piloto 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. La fuente de potencia puede prepararse para la soldadura con

electrodos sin alimentador de alambre, para ello se debe conectar un control remoto R10 o R20 al terminal X14 o X15 en la parte posterior –para el ajuste de la corriente de soldadura– y el cable 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. Desconecte el enchufe de la máquina del tomacorriente 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 las 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 (inferior a 300 V o superior a 480 V, aproximadamente), 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, siguiendo las instrucciones de las autoridades locales o de un representante de Kemppi. Si respeta esta Directiva Europea, ayudará a mejorar la salud de las personas y el medio ambiente.

8. NÚMEROS DE PEDIDO

FastMig M 320		6132320
FastMig M 420		6132420
FastMig M 520		6132520
Alimentadores de alambre		
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
Paneles para alimentadores de alambre		
FastMig MR 200		6136100
FastMig MR 300		6136200
FastMig MS 200		6136300
FastMig MS 300		6136400
Accesorios		
Cable de retorno de corriente	5 m, 50 mm ²	6184511
Cable de retorno de corriente	5 m, 70 mm ²	6184711
Cable para soldadura MMA	5 m, 50 mm ²	6184501
Cable para soldadura MMA	5 m, 70 mm ²	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 320	FastMig M 420	FastMig M 520
Voltaje de conexión			
3~, 50/60 Hz	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %
Potencia nominal			
60 % ED	-	20 kVA	27 kVA
100 % ED	15 kVA	18 kVA	20 kVA
Cable de conexión	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)
Fusible (retardado)	25 A	35 A	35 A
Salida 40 °C			
60 % ED	-	420 A	520 A
100 % ED	320 A	380 A	430 A
Rango de voltaje y corriente de soldadura			
MMA	15 A/20 V – 320 A/45 V	15 A/20 V – 420 A/44 V	15 A/20 V – 520 A/43 V
MIG	20 A/12 V – 320 A/45 V	20 A/12 V – 420 A/44 V	20 A/12 V – 520 A/43 V
Tensión de soldadura máxima	45 V	45 V	45 V
Voltaje de circuito abierto MMA	U ₀ = 48 – 53 V U _{av} = 50 V	U ₀ = 48 – 53 V U _{av} = 50 V	U ₀ = 48 – 53 V U _{av} = 50 V
Voltaje de circuito abierto MIG/MAG	U ₀ = 50 – 58 V	U ₀ = 50 – 58 V	U ₀ = 50 – 58 V
Potencia reactiva	25 W	25 W	25 W
Eficiencia con corriente máxima	88 %	89 %	89 %
Factor de potencia con corriente máxima	0,80	0,87	0,90
Rango de temperatura de funcionamiento	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Grado de protección	IP23S	IP23S	IP23S
Clase EMC	A	A	A
Potencia mínima de cortocircuito S _{sc} de la red de alimentación*	-	5,6 MVA	5,8 MVA
Dimensiones exteriores			
largo	590 mm	590 mm	590 mm
ancho	230 mm	230 mm	230 mm
alto	430 mm	430 mm	430 mm
peso	34 kg	35 kg	36 kg
Voltaje de conexión para dispositivos auxiliares	50 V CC	50 V CC	50 V CC
X14, X15	fusible retardado de 6,3 A	fusible retardado de 6,3 A	fusible retardado de 6,3 A
Voltaje de funcionamiento (para unidad de refrigeración)	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %

*) Consulte el párrafo 2.2.

