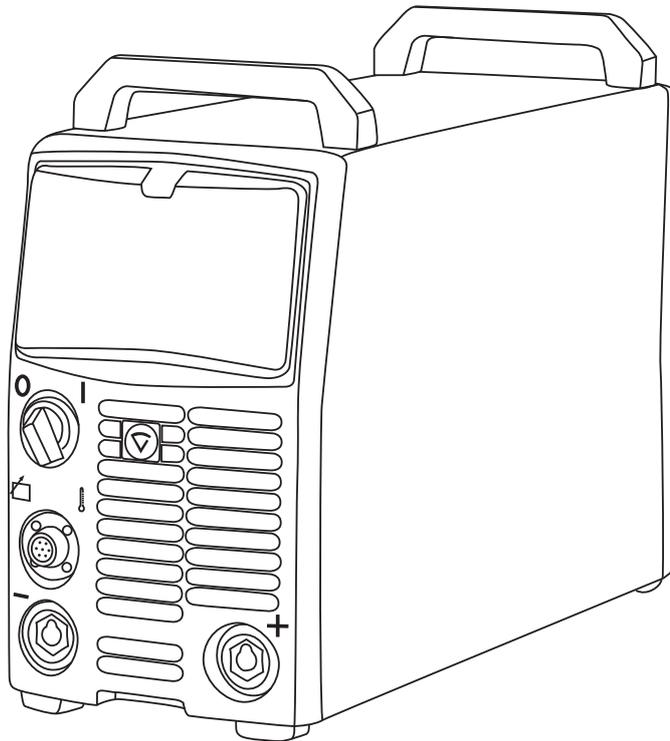


FastMig

KMS 300, 400, 500



Operating manual	EN
Brugsanvisning	DA
Gebrauchsanweisung	DE
Manual de instrucciones	ES
Käyttöohje	FI
Manuel d'utilisation	FR
Manuale d'uso	IT
Gebruiksaanwijzing	NL
Bruksanvisning	NO
Instrukcja obsługi	PL
Manual de utilização	PT
Инструкции по эксплуатации	RU
Bruksanvisning	SV
操作手册	ZH

MANUALE D'USO

Italiano

INDICE

1.	Introduzione	3
1.1	Informazioni generali	3
1.2	Introduzione al prodotto	4
1.2.1	Controllo del funzionamento e connettori	4
1.3	Accessori	5
1.3.1	Dispositivi di controllo a distanza	5
1.3.2	Cavi	5
2.	Installazione	6
2.1	Posizionamento della macchina	6
2.2	Rete di distribuzione	6
2.3	Collegamento all'alimentazione di rete	6
2.4	Cavi di saldatura e di massa	7
3.	Interruttori e potenziometri di controllo del funzionamento	8
3.1	Interruttore generale I/O	8
3.2	Spie pilota	8
3.3	Funzionamento della ventola di raffreddamento	8
4.	Saldatura manuale ad arco dei metalli	8
5.	Manutenzione	9
5.1	Cavi	9
5.2	Generatore	9
5.3	Manutenzione regolare	9
6.	Anomalie del funzionamento	10
6.1	Funzionamento della protezione contro i sovraccarichi	10
6.2	Fusibili del controllo	10
6.3	Sottotensioni e sovratensioni dell'alimentazione di rete	10
6.4	Perdita di una fase dell'alimentazione di rete	10
7.	Smaltimento della macchina	10
8.	Codici d'ordine	11
9.	Dati tecnici	12

IT

1. INTRODUZIONE

1.1 Informazioni generali

Congratulazioni per avere scelto l'attrezzatura di saldatura FastMig. Se utilizzati correttamente, i prodotti Kemppi sono in grado di migliorare notevolmente la produttività delle Vostre attività di saldatura, assicurando anni di funzionamento economico

Il presente manuale contiene informazioni importanti sull'uso, la manutenzione e la sicurezza del prodotto Kemppi acquistato. I dati tecnici dell'attrezzatura sono riportati al fondo del manuale.

Leggere attentamente il manuale prima di utilizzare l'attrezzatura per la prima volta. Per garantire la sicurezza propria e dell'ambiente di lavoro, prestare particolare attenzione alle istruzioni per la sicurezza contenute nel manuale.

Per ulteriori informazioni sui prodotti Kemppi, mettersi in contatto con Kemppi Oy, rivolgersi a un concessionario autorizzato Kemppi o visitare il sito web di Kemppi all'indirizzo www.kemppi.com.

I dati forniti nel presente manuale sono soggetti a variazioni senza preavviso.

Note importanti

I punti del manuale che richiedono una particolare attenzione per ridurre al minimo eventuali danni materiali e lesioni personali sono segnalati dall'indicazione '**NOTA!**'. Leggere attentamente tali sezioni e osservarne le istruzioni.

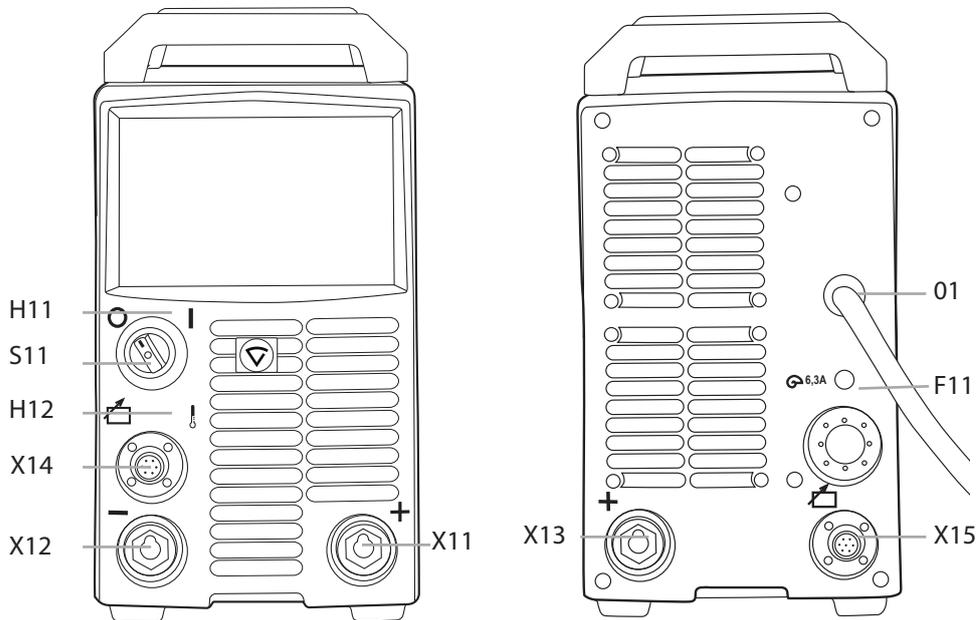
Scarico di responsabilità

Benché sia stato posto il massimo impegno per garantire l'accuratezza e la completezza delle informazioni contenute nella presente guida, si declina ogni responsabilità per eventuali errori od omissioni. Kemppi si riserva il diritto di variare in qualunque momento senza preavviso le specifiche del prodotto descritto. È vietato copiare, registrare, riprodurre o trasmettere il contenuto della presente guida senza avere ricevuto preventivamente da Kemppi il permesso scritto in tal senso.

1.2 Introduzione al prodotto

I modelli FastMig KMS 300, 400 e 500 sono generatori multi-operatore progettati per impieghi professionali gravosi. Essi sono adatti per la saldatura MMA e MIG in corrente continua.

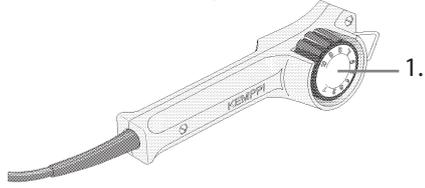
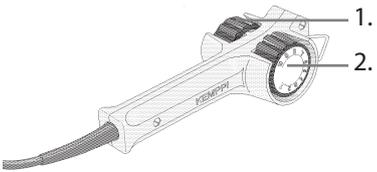
1.2.1 Controllo del funzionamento e connettori



F11	Tabella dei fusibili per il collegamento di controllo	6,3 A, ritardato	X12	Collegamento a massa	
H11	Spia	I/O	X14, X15	Collegamento del cavo di controllo	parallelo
H12	Spia della protezione termica		01	Ingresso del cavo di alimentazione	
S11	Interruttore generale	I/O			
X11, X13	Collegamento di saldatura	parallelo			

1.3 Accessori

1.3.1 Dispositivi di controllo a distanza

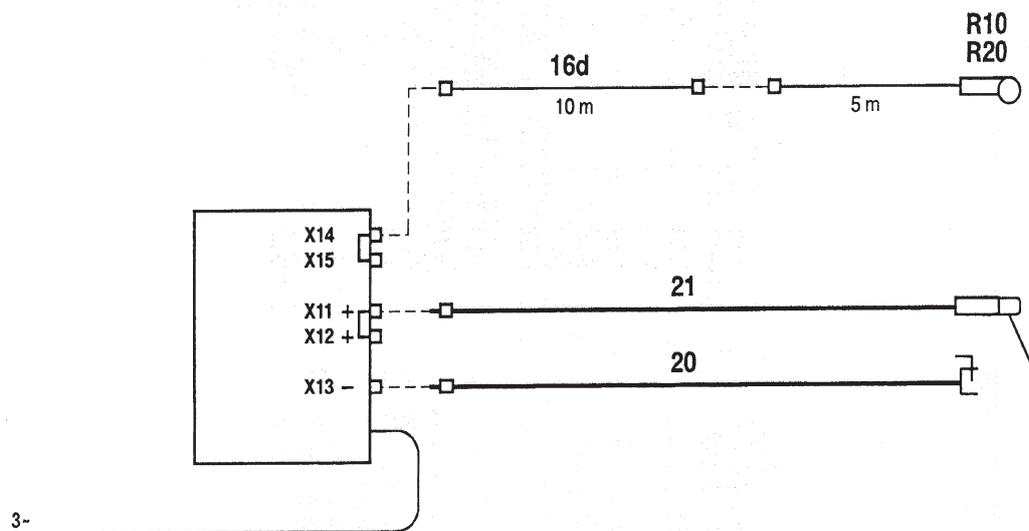
R10		1. Controllo della corrente di saldatura MMA/TIG, scala di riferimento da 1 a 5.
R20		1. Regolazione dell'alimentazione del filo e della corrente dell'elettrodo. 2. Regolazione della tensione.

Dispositivo di controllo a distanza MIG-MAG con comandi per l'alimentazione del filo e la tensione, scale di memoria da 1 a 5.

È possibile utilizzare il dispositivo di controllo anche per la regolazione della corrente MMA.

1.3.2 Cavi

FastMig KMS 300, FastMig KMS 400 e FastMig KMS 500



16d	Cavo di prolunga per il comando a distanza
20	Cavo di massa
21	Cavo di saldatura MMA
R10, R20	Dispositivi di controllo a distanza

2. INSTALLAZIONE

2.1 Posizionamento della macchina

Collocare la macchina su una superficie solida, asciutta e orizzontale. Ove possibile, non permettere che nel flusso d'aria di raffreddamento della macchina penetrino polvere o altre impurità. È preferibile disporre la macchina al di sopra del livello del pavimento, ad esempio su un'ideale unità di trasporto.

Note sul posizionamento della macchina

- L'inclinazione della superficie non deve essere superiore a 15 gradi.
- Garantire una circolazione senza ostacoli dell'aria di raffreddamento. Davanti e dietro la macchina deve essere presente uno spazio libero pari o superiore a 20 cm per consentire la circolazione dell'aria di raffreddamento.
- Proteggere la macchina dalla pioggia battente e dalla luce solare diretta.

NOTA! Non utilizzare la macchina sotto la pioggia, in quanto la sua classe di protezione IP23S consente soltanto la conservazione e il stoccaggio all'aperto.

NOTA! Non dirigere mai spruzzi/scintille metallici di fresatura verso l'attrezzatura.

2.2 Rete di distribuzione

Tutti i normali dispositivi elettrici privi di circuiti speciali generano correnti armoniche nella rete di distribuzione. In alcune attrezzature, eventuali correnti armoniche elevate possono causare perdite e disturbi.

FastMig KMS 500:

L'attrezzatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12, a condizione che la potenza di corto circuito S_{sc} sia pari o superiore a 4,6 MVA nel punto di interfaccia fra l'alimentatore dell'utente e la rete elettrica pubblica. L'installatore o l'utente dell'attrezzatura sono responsabili di garantire, se necessario dietro consultazione con il gestore della rete di distribuzione, che l'attrezzatura venga collegata esclusivamente a una linea di alimentazione con una potenza di corto circuito S_{sc} pari o superiore a 4,6 MVA.

FastMig KMS 400:

L'attrezzatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12, a condizione che la potenza di corto circuito S_{sc} sia pari o superiore a 4,7 MVA nel punto di interfaccia fra l'alimentatore dell'utente e la rete elettrica pubblica. L'installatore o l'utente dell'attrezzatura sono responsabili di garantire, se necessario dietro consultazione con il gestore della rete di distribuzione, che l'attrezzatura venga collegata esclusivamente a una linea di alimentazione con una potenza di corto circuito S_{sc} pari o superiore a 4,7 MVA.

FastMig KMS 300:

AVVERTENZA: Questa attrezzatura non è conforme alla norma IEC 61000-3-12. Qualora essa venga collegata a un sistema pubblico a bassa tensione, l'installatore o l'utente dell'attrezzatura stessa devono garantire, se necessario dietro consultazione con il gestore della rete di distribuzione, la possibilità di effettuare tale collegamento.

2.3 Collegamento all'alimentazione di rete

I generatori FastMig vengono forniti completi di un cavo di alimentazione lungo 5 m senza di spina.

Se le normative in materia di elettricità del paese in cui si utilizza l'attrezzatura contengono prescrizioni diverse, sostituire il cavo di alimentazione in modo da rispettare le normative locali.

Il collegamento del cavo di alimentazione, nonché l'installazione e la sostituzione della relativa spina, devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista abilitato.

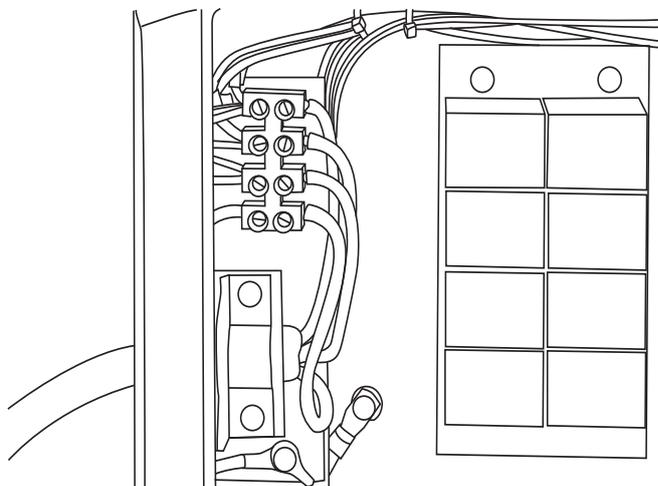
Per consentire il collegamento del cavo di alimentazione, rimuovere la piastra presente sul lato destro della macchina.

È possibile collegare i generatori KMS a un'alimentazione di rete trifase a 400 V.

Se si sostituisce il cavo di alimentazione, tenere conto di quanto segue:

Il cavo entra nella macchina attraverso l'anello di ingresso presente sul pannello posteriore della stessa, ed è fissato mediante una fascetta serracavi (05). I conduttori delle fasi sono collegati ai connettori L1, L2 e L3. Il cavo verde - giallo di protezione per la massa è collegato al rispettivo connettore. ⊕

NOTA! Se si utilizza un cavo a 5 conduttori, non collegare quello del neutro.



La tabella riportata di seguito specifica la sezione dei cavi di alimentazione e la misura dei fusibili per la macchina e per un ciclo di funzionamento del 100%:

	Tensione nominale	Intervallo della tensione di alimentazione	Fusibili, lenti	Cavo di collegamento*, mm ²
KMS 300	400 V 3~	360 V – 440 V	20 A	4 x 6,0 S
KMS 400	400 V 3~	360 V – 440 V	25 A	4 x 6,0 S
KMS 500	400 V 3~	360 V – 440 V	35 A	4 x 6,0 S

* Nei cavi del tipo S è presente un conduttore verde - giallo di protezione per il collegamento a massa.

2.4 Cavi di saldatura e di massa

Si riportano di seguito i valori consigliati della sezione dei cavi in rame:

FastMig KMS 300 50 – 70 mm²

FastMig KMS 400 70 – 90 mm²

FastMig KMS 500 70 – 90 mm²

La tabella riportata di seguito mostra le capacità di carico tipiche di cavi in rame con isolamento in gomma quando la temperatura ambiente è pari a 25 °C e quella dei conduttori a 85 °C.

Cavo	Ciclo di funzionamento, ED			Caduta di tensione / 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

Non sovraccaricare i cavi di saldatura, per evitare cadute di tensione e surriscaldamenti.

Fissare con cura, di preferenza direttamente sul pezzo da saldare, il fermo di massa del cavo della corrente di ritorno. La superficie di contatto del fermo di massa deve sempre essere la più ampia possibile.

Pulire la superficie di fissaggio da ogni traccia di vernice e ruggine.

3. INTERRUITORI E POTENZIOMETRI DI CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO

3.1 Interruttore generale I/O

Quando si ruota l'interruttore, portandolo nella posizione I, la spia pilota H11 presente sul lato anteriore si illumina, e la macchina è pronta per l'uso.

NOTA! *Attivare e disattivare sempre la macchina mediante l'interruttore generale; non utilizzare mai le prese di rete come interruttori.*

3.2 Spie pilota

Le spie pilota della macchina ne segnalano il funzionamento elettrico:

Quando la spia pilota verde H11 è illuminata, la macchina è attiva e pronta per l'uso, ed è collegata all'alimentazione di rete con l'interruttore generale nella posizione I.

Quando è illuminata, la spia H12 indica che la protezione termica della macchina si è attivata a causa di un surriscaldamento. La ventola di raffreddamento continua a funzionare e a raffreddare la macchina; quando la spia si spegne, la macchina è pronta per saldare.

3.3 Funzionamento della ventola di raffreddamento

Nei generatori FastMig sono presenti due ventole che funzionano contemporaneamente.

- Quando si porta l'interruttore generale nella posizione I, la ventola si avvia momentaneamente.
- La ventola si avvia durante la saldatura nel momento in cui la macchina si riscalda, e al termine della saldatura continua a funzionare per un tempo compreso fra 1 e 10 minuti.

4. SALDATURA MANUALE AD ARCO DEI METALLI

È possibile utilizzare il generatore FastMig per la saldatura a elettrodo collegandolo a un dispositivo FastMig MXF 63, MXF 65 o MXF 67 di alimentazione del filo. È possibile predisporre il generatore per la saldatura a elettrodo senza un dispositivo di alimentazione del filo collegando un comando a distanza R10 o R20 al morsetto X14 o X15 presente sul lato posteriore del generatore stesso, in modo da poter regolare la corrente di saldatura, e collegando il cavo di saldatura al connettore X11 o X12 (+) del generatore.

5. MANUTENZIONE

Nel pianificare la frequenza degli interventi di manutenzione della macchina, occorre tenere conto del suo livello di utilizzo e dell'ambiente in cui viene usata. Un uso attento e una manutenzione preventiva adeguata contribuiscono a garantire un funzionamento senza problemi.

5.1 Cavi

Verificare giornalmente le condizioni dei cavi di saldatura e di alimentazione. Non utilizzare cavi danneggiati.

Accertarsi che i cavi di alimentazione in uso siano sicuri e conformi alle normative pertinenti. Gli interventi di riparazione e installazione del cavo di alimentazione devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista autorizzato.

5.2 Generatore

NOTA! Prima di rimuovere il coperchio di protezione, scollegare la spina della macchina dalla presa di rete e attendere circa 2 minuti (scarica dei condensatori).

Eeguire almeno ogni sei mesi le seguenti attività:

- Connettori elettrici della macchina: pulire i componenti ossidati e serrare quelli allentati.

NOTA! Prima di avviare gli interventi di riparazione dei giunti, occorre conoscere le coppie di serraggio corrette dei medesimi.

- Pulire i componenti interni della macchina dalla polvere e dalla sporcizia, ad esempio mediante una spazzola morbida e un aspirapolvere. Pulire inoltre la rete di ventilazione presente dietro la griglia anteriore.
- Non utilizzare aria compressa, in quanto vi è il rischio di compattare ulteriormente la sporcizia negli interstizi dei profili di raffreddamento.
- Non utilizzare dispositivi di lavaggio a pressione.
- Le riparazioni delle macchine devono essere eseguite esclusivamente da elettricisti autorizzati.

5.3 Manutenzione regolare

Le officine di assistenza Kemppi effettuano la manutenzione regolare a contratto.

L'elenco riportato di seguito indica i punti principali della procedura di manutenzione:

- Pulizia della macchina
- Verifica e manutenzione degli strumenti di saldatura
- Verifica di connettori, interruttori e potenziometri
- Verifica dei collegamenti elettrici
- Verifica del cavo di alimentazione e della sua spina
- Sostituzione dei componenti danneggiati o in cattive condizioni con componenti nuovi
- Prove di manutenzione. I parametri di funzionamento e di prestazioni della macchina vengono verificati e regolati secondo necessità mediante le attrezzature di prova.

6. ANOMALIE DEL FUNZIONAMENTO

In caso di guasti della macchina, mettersi in contatto con un rappresentante dell'assistenza autorizzata Kemppi o il concessionario Kemppi di zona.

Prima di inviare la macchina all'officina di assistenza, verificare gli elementi soggetti a manutenzione.

6.1 Funzionamento della protezione contro i sovraccarichi

La spia pilota gialla H12 della protezione termica si illumina quando il termostato si attiva per un surriscaldamento della macchina.

Il termostato della macchina si attiva se la stessa viene mantenuta costantemente sotto carico a valori superiori a quelli nominali, o se viene bloccata la circolazione dell'aria di raffreddamento.

La ventola di raffreddamento riduce la temperatura della macchina; quando la spia pilota si spegne, l'unità è automaticamente pronta per saldare.

6.2 Fusibili del controllo

Il fusibile ritardato F11 da 6,3 A presente sul lato posteriore della macchina funge da protezione del punto X14 - X15 di collegamento dei dispositivi ausiliari.

NOTA! Utilizzare un fusibile del tipo e con il valore nominale indicati accanto all'adattatore portafusibile. La garanzia non copre i danni causati dall'uso di fusibili di tipo errato.

6.3 Sottotensioni e sovratensioni dell'alimentazione di rete

I circuiti primari della macchina dispongono di una protezione contro le brusche sovratensioni transitorie.

La macchina è progettata per resistere indefinitamente a una tensione trifase di 440 V (vedere i dati tecnici). Accertarsi che la tensione rimanga entro i limiti ammissibili, specialmente quando l'alimentazione di rete proviene ad esempio da un gruppo elettrogeno con motore a combustione.

Se nella rete si verificano sottotensioni (al di sotto di circa 300 V) o sovratensioni (oltre circa 480 V), il controllo della macchina ne arresta immediatamente il funzionamento.

6.4 Perdita di una fase dell'alimentazione di rete

La perdita di una fase causa un peggioramento evidente delle prestazioni di saldatura, o impedisce l'avvio della macchina, e può essere dovuta a uno o più dei seguenti fattori:

- fusibile dell'alimentazione di rete bruciato
- cavo di alimentazione difettoso
- collegamento improprio fra il cavo di alimentazione e la spina o la morsettiera della macchina

7. SMALTIMENTO DELLA MACCHINA



Non smaltire le attrezzature elettriche con i rifiuti normali!

Ai sensi della direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, e del suo recepimento nelle legislazioni nazionali, le attrezzature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite in una struttura appropriata per il riciclaggio nel rispetto dell'ambiente.

I proprietari delle attrezzature sono tenuti a consegnare le unità messe fuori servizio a un centro di raccolta regionale conformemente alle indicazioni delle autorità locali, oppure a un rappresentante Kemppi. L'applicazione della direttiva europea indicata migliora la salute umana e dell'ambiente.

8. CODICI D'ORDINE

FastMig KMS 300		6053000
FastMig KMS 400		6054000
FastMig KMS 500		6055000
Unità alimentazione filo		
MXF 65		6152100EL
MXF 67		6152200EL
MXF 63		6152300EL
MXF 65		6152100
MXF 67		6152200
MXF 63		6152300
Pannelli per dispositivi di alimentazione del filo		
SF 51		6085100
SF 52W		6085200W
SF 53W		6085300W
SF 54		6085400
Accessori		
Cavo per la corrente di ritorno	5 m, 50 mm ²	6184511
Cavo per la corrente di ritorno	5 m, 70 mm ²	6184711
Cavo per la saldatura MMA	5 m, 50 mm ²	6184501
Cavo per la saldatura MMA	5 m, 70 mm ²	6184701
R10		6185409
Cavo di collegamento del comando a distanza	10 m	6185481
Unità di raffreddamento FastCool 10		6068100
Unità di trasporto PM 500		6185291
Supporto torcia GH 30		6256030

9. DATI TECNICI

	FastMig KMS 300	FastMig KMS 400	FastMig KMS 500
Tensione di alimentazione			
3~, 50/60 Hz	400 V -15% ... +20%	400 V -15% ... +20%	400 V -15% ... +20%
Potenza nominale			
60% ED	-	-	26,1 kVA
80% ED	-	19,5 kVA	-
100% ED	13,9 kVA	18,5 kVA	20,3 kVA
Cavo di alimentazione	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)
Fusibile (ritardato)	25 A	35 A	35 A
Capacità di carico a 40 °C			
60% ED	-	-	500 A
80% ED	-	400 A	-
100% ED	300 A	380 A	430 A
Gamma di correnti e tensioni di saldatura			
MMA	10 A – 300 A	10 A – 400 A	10 A – 500 A
MIG	10 V – 37 V	10 V – 39 V	10 V – 42 V
Tensione max. saldatura	46 V	46 V	46 V
Tensione a circuito aperto	50 V	50 V	50 V
Potenza a vuoto	25 W	25 W	25 W
Efficienza alla massima corrente	87%	87%	87%
Fattore di potenza alla massima corrente	0,9	0,9	0,9
Gamma temperatura operativa	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C
Gamma temperatura stoccaggio	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Grado di protezione	IP23S	IP23S	IP23S
Classe CEM	A	A	A
Potenza minima di corto circuito S_{sc} della rete di alimentazione*	-	4,7 MVA	4,6 MVA
Dimensioni esterne			
lunghezza	590 mm	590 mm	590 mm
larghezza	230 mm	230 mm	230 mm
altezza	430 mm	430 mm	430 mm
peso	34 kg	35 kg	36 kg
Tensione di alimentazione dispositivi ausiliari	50 VDC	50 VDC	50 VDC
X14, X15	fusibile ritardato da 6,3 A	fusibile ritardato da 6,3 A	fusibile ritardato da 6,3 A
Tensione operativa (per l'unità di raffreddamento)	400 V -15% ... +20%	400 V -15% ... +20%	400 V -15% ... +20%

* Vedere il paragrafo 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

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. Полковная 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

1905310
1515