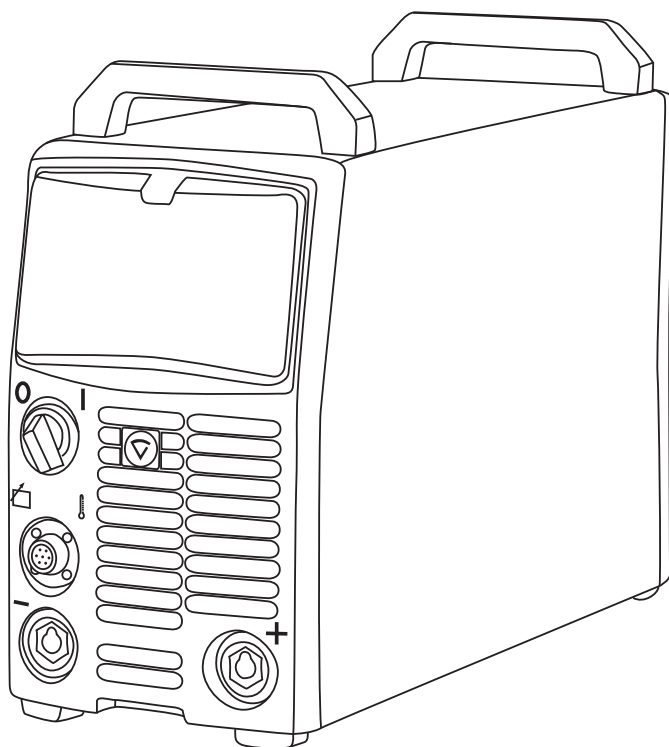


FastMig

M 320, 420, 520



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

MANUEL D'UTILISATION

Français

SOMMAIRE

1.	Préface	3
1.1	Généralités.....	3
1.2	Présentation du produit.....	4
1.2.1	Commandes et connecteurs.....	4
1.3	Accessoires.....	4
1.3.1	Dispositifs de commande à distance.....	4
1.3.2	Câbles	5
2.	Installation.....	6
2.1	Mise en place	6
2.2	Réseau d'alimentation électrique	7
2.3	Raccordement au secteur	7
2.4	Câbles de soudage et de masse.....	8
3.	Interrupteurs et potentiomètres.....	8
3.1	Interrupteur principal I/O	8
3.2	Lampes témoins.....	8
3.3	Fonctionnement du ventilateur.....	8
4.	Soudage à l'arc avec électrode fusible (MMA)	9
5.	Entretien	9
5.1	Entretien quotidien	9
5.2	Entretien périodique.....	9
5.3	Entretien par un atelier de réparation	10
6.	Perturbations de fonctionnement	10
7.	Mise au rebut de l'appareil.....	11
8.	Références de commande.....	11
9.	Caractéristiques techniques	12

FR

1. PRÉFACE

1.1 Généralités

Félicitations ! Vous venez d'acquérir un équipement de soudage de la gamme FastMig. Utilisés correctement, les produits Kemppi peuvent considérablement accroître la productivité de votre soudage et vous procurer des années de service économique.

Ce manuel d'utilisation contient des informations importantes sur l'utilisation, l'entretien et la sécurité de votre produit Kemppi. Vous trouverez les caractéristiques techniques à la fin de ce manuel.

Nous vous conseillons de lire attentivement le présent manuel avant la première utilisation de l'équipement. Pour votre propre sécurité et celle de votre environnement de travail, soyez particulièrement attentif aux instructions de sécurité présentées plus loin.

Pour plus d'informations sur les produits Kemppi, contactez Kemppi Oy, consultez un distributeur Kemppi agréé ou rendez-vous sur le site Web Kemppi à l'adresse www.kemppi.com.

Les caractéristiques décrites dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.

Remarques importantes

Dans ce manuel, les points qui requièrent une attention particulière dans le but de réduire les risques de dommages et de blessures corporelles sont signalés par la mention « **REMARQUE!** ». Veuillez lire attentivement ces recommandations et suivre scrupuleusement les instructions.

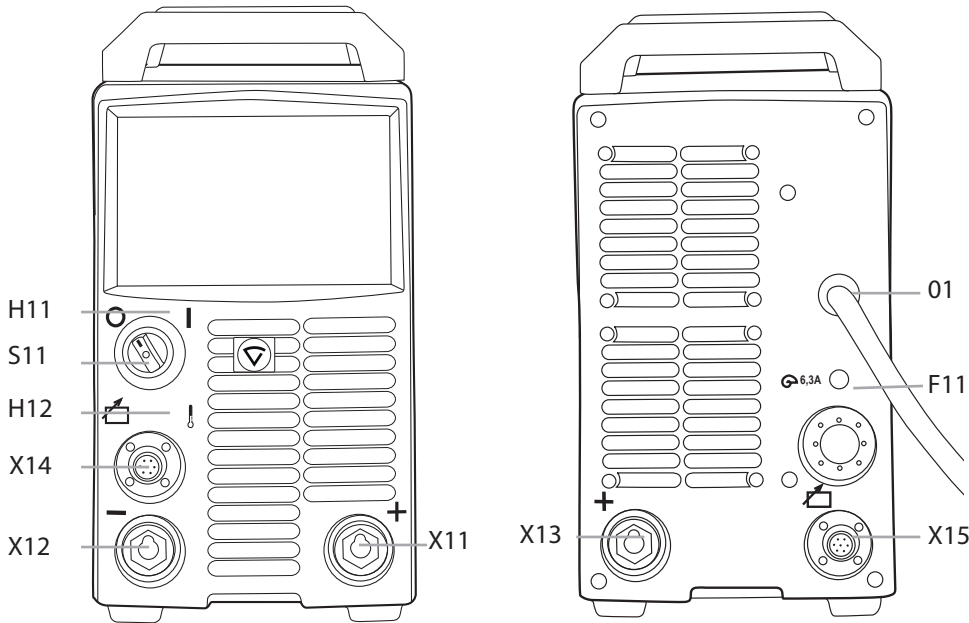
Avertissement

Malgré tous nos efforts pour garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce manuel, nous déclinons toute responsabilité envers d'éventuelles erreurs ou omissions. Kemppi se réserve le droit de modifier, à tout moment et sans préavis, les caractéristiques du produit décrites ici. Toute copie, transcription, reproduction ou transmission du contenu de ce guide est formellement interdite sans l'autorisation préalable de Kemppi.

1.2 Présentation du produit

Les postes à souder multiprocédés FastMig™ Pulse 420 et 520 sont conçus pour une utilisation professionnelle des plus exigeantes. Ils sont adaptés pour le soudage MMA et MIG en courant continu.

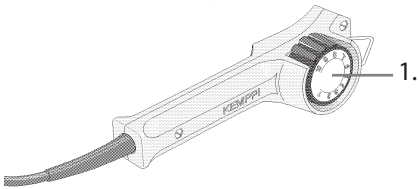
1.2.1 Commandes et connecteurs



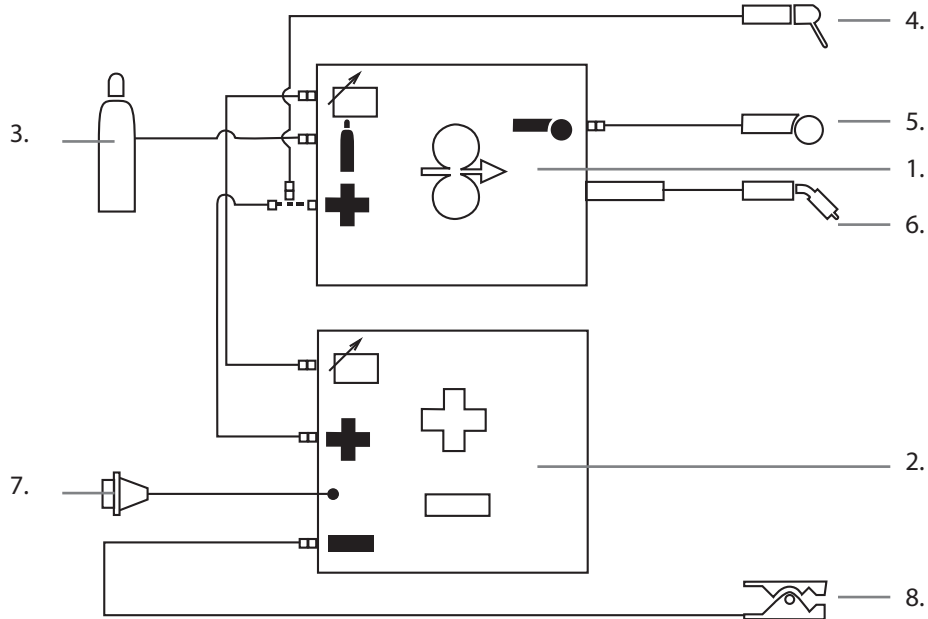
F11	Fusible pour connexion au tableau de commande	6,3 A à retard	X12	Connecteur de terre	
H11	Lampe témoin	I/O	X14 , X15	Connecteur du câble de commande	parallèle
H12	Voyant de protection thermique		01	Entrée du câble d'alimentation	
S11	Interrupteur principal	I/O			
X11, X13	Raccords des câbles de soudage	parallèle			

1.3 Accessoires

1.3.1 Dispositifs de commande à distance

R10		1. Contrôle du courant de soudage MMA, échelle de référence 1 – 5.
-----	---	--

Système à refroidissement à air : Source de puissance FastMig + MXF



1. Dévidoir MXF
2. Source de puissance FastMig
3. Alimentation en gaz
4. Porte-électrode MMA
5. Commande à distance
6. Torche de soudage à refroidissement à air
7. Câble d'alimentation
8. Câble et pince de masse

FR

2. INSTALLATION

2.1 Mise en place

Poser l'appareil sur une surface stable, propre et horizontale. Dans la mesure du possible, éviter de laisser la poussière et autres impuretés pénétrer dans le flux d'air de refroidissement de l'appareil. Il est conseillé de positionner l'appareil au-dessus du niveau du sol, sur un chariot adapté par exemple.

Conseils pour placer l'appareil :

- L'inclinaison de la surface ne doit pas dépasser 15 degrés.
- Veiller à la libre circulation de l'air de refroidissement. Un minimum de 20 cm d'espace libre autour du poste à souder est nécessaire pour la circulation de l'air de refroidissement.
- Protéger l'appareil des fortes pluies et de l'exposition directe au soleil.

REMARQUE ! *NE jamais utiliser le poste à souder sous la pluie. La classe de protection IP23S signifie qu'il est uniquement possible de ranger l'appareil sous abri à l'extérieur.*

REMARQUE ! *Veiller à ce que l'appareil ne se trouve jamais dans la trajectoire d'étincelles ou de projections d'éclats de métal lors du meulage.*

2.2 Réseau d'alimentation électrique

Tous les appareils électriques ordinaires non dotés de circuits spéciaux génèrent des harmoniques sur le réseau d'alimentation électrique. Un taux d'harmoniques élevé peut provoquer des pertes et des perturbations sur certains équipements.

FastMig M 520 :

Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{cc} soit supérieure ou égale à 5,8 MVA au point d'interface entre le point d'alimentation de l'utilisateur et le réseau de distribution public. Il appartient à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement de veiller à ce que celui-ci soit connecté uniquement à une alimentation dont le pouvoir de coupure en court-circuit S_{cc} est supérieur ou égal à 5,8 MVA, si nécessaire en consultant l'opérateur du réseau de distribution.

FastMig M 420 :

Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{cc} soit supérieure ou égale à 5,6 MVA au point d'interface entre le point d'alimentation de l'utilisateur et le réseau de distribution public. Il appartient à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement de veiller à ce que celui-ci soit connecté uniquement à une alimentation dont le pouvoir de coupure en court-circuit S_{cc} est supérieur ou égal à 5,6 MVA, si nécessaire en consultant l'opérateur du réseau de distribution.

FastMig M 320 :

ATTENTION : Cet équipement n'est pas conforme à la norme CEI 61000-3-12. S'il est connecté à un réseau public à basse tension, il appartient à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement de vérifier que celui-ci peut être connecté, si nécessaire en consultant l'opérateur du réseau de distribution.

2.3 Raccordement au secteur

Les postes à souder FastMig sont livrés en standard avec un câble d'alimentation électrique de 5 mètres. Aucune fiche électrique n'est montée à l'usine Kemppi.

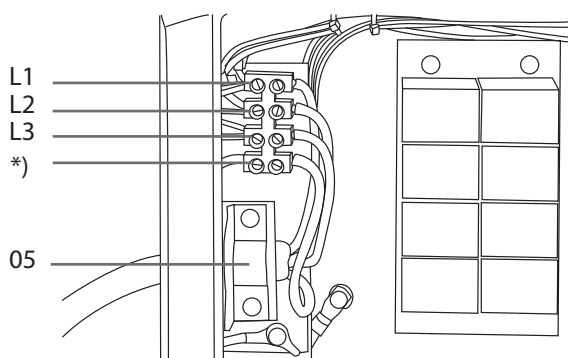
REMARQUE ! Si la réglementation locale en vigueur nécessite l'utilisation d'un câble d'alimentation différent, le câble d'alimentation électrique doit être remplacé en conformité avec la réglementation. Le raccordement et l'installation du câble d'alimentation et de la prise électrique doivent être effectués uniquement par une personne qualifiée.

Déposer le capot du poste à souder pour pouvoir monter un câble d'alimentation. Les postes à souder FastMig Pulse peuvent être branchés sur le secteur en triphasé 400 V.

En cas de remplacement du câble d'alimentation, tenir compte des points suivants :

Le câble pénètre dans le poste à souder par le panneau arrière et il est fixé à l'aide d'un serre-câble (05). Les conducteurs de phase du câble sont reliés aux connecteurs L1, L2 et L3. Le fil de masse vert-jaune est relié au connecteur marqué.

REMARQUE ! En cas d'utilisation d'un câble à 5 conducteurs, ne pas raccorder le fil neutre.



*) Les câbles de type S comportent un conducteur de masse de protection, de couleur vert-jaune.

2.4 Câbles de soudage et de masse

Il est recommandé d'utiliser des câbles en cuivre avec les sections transversales suivantes :

FastMig M 320 50 – 70 mm²

FastMig M 420 70 – 90 mm²

FastMig M 520 70 – 90 mm²

Le tableau ci-joint indique les capacités de charge types des câbles en cuivre isolés au caoutchouc pour une température ambiante de 25 °C et une température du câble de 85 °C.

Câble	Facteur de marche ED			Perte de tension sur 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

Ne pas surcharger les câbles de soudage, risque de pertes de tension et de surchauffe.

REMARQUE ! Toujours vérifier le bon état du câble de masse et de sa pince. S'assurer que la surface métallique à laquelle le câble est raccordé est exempte d'oxydation et de traces de peinture. Vérifier que le connecteur de raccordement au poste à souder est correctement fixé.

3. INTERRUPTEURS ET POTENTIOMÈTRES

3.1 Interrupteur principal I/O

Lorsque l'interrupteur marche/arrêt est placé en position I, la lampe témoin H11 s'allume et le poste à souder est prêt à l'utilisation.

REMARQUE ! Pour démarrer et éteindre le poste à souder, utiliser toujours l'interrupteur principal, ne jamais brancher ou débrancher directement la fiche d'alimentation.

3.2 Lampes témoins

Les lampes témoins du poste à souder indiquent l'état de fonctionnement :

Lorsque la lampe témoin verte H11 est allumée, elle indique que le poste à souder est allumé et prêt à l'utilisation et qu'il est branché sur le secteur avec son interrupteur principal en position I.

La lampe témoin H12 s'allume pour indiquer que la protection thermique de l'appareil a été activée en raison d'une surchauffe. Le ventilateur continue à tourner et à refroidir le poste à souder. Lorsque la lampe s'éteint, le poste à souder est de nouveau prêt à fonctionner.

3.3 Fonctionnement du ventilateur

Deux ventilateurs refroidissent simultanément les sources de puissance FastMig.

- Le ventilateur fonctionne un moment lorsque l'interrupteur principal est placé en position I.
- Le ventilateur se met ensuite en marche pendant le soudage lorsque le poste à souder atteint la température de fonctionnement, et il continue à fonctionner pendant 1 à 10 minutes après la fin du soudage.

4. SOUDAGE À L'ARC AVEC ÉLECTRODE FUSIBLE (MMA)

Pour utiliser la source de puissance FastMig en soudage MMA, il est nécessaire de lui connecter un dévidoir FastMig MXF 63, MXF 65 ou MXF 67. Pour adapter le poste au soudage à l'électrode sans devoir lui raccorder un dévidoir, connecter une commande à distance R10 ou R20 à la borne X14 ou X15 à l'arrière du poste afin de pouvoir régler le courant de soudage, et brancher le câble de soudage à la borne positive (+) X11 ou X12 du poste.

5. ENTRETIEN

Planifier un entretien régulier en tenant compte de la fréquence d'utilisation du poste à souder et de l'environnement de travail.

Une utilisation correcte du poste à souder et un entretien régulier permettent de réduire les interruptions inutiles et d'éviter les pannes.

REMARQUE ! Débrancher le poste à souder du secteur avant de manipuler les câbles électriques.

5.1 Entretien quotidien

- Vérifier l'état général de la torche de soudage. Éliminer les projections du tube de contact et nettoyer le diffuseur de gaz. Remplacer les pièces usées ou endommagées. Utiliser uniquement des pièces détachées Kemppi.
- Vérifier l'état et le branchement des composants du circuit de soudage : torche de soudage, câble et pince de masse, prises et connecteurs.
- Vérifier l'état des galets d'entraînement, des roulements à aiguilles et des axes. Nettoyer et lubrifier les roulements et les axes à l'aide d'une petite quantité d'huile si nécessaire. Réassembler, régler et tester le bon fonctionnement.
- Vérifier que les galets de dévidage conviennent au fil utilisé et que leur pression est correcte.

5.2 Entretien périodique

REMARQUE ! L'entretien périodique ne doit être effectué que par une personne qualifiée. Débrancher la fiche du poste à souder et attendre environ 2 minutes (décharge du condensateur) avant de déposer le capot.

Vérifier au moins tous les six mois :

- Connecteurs électriques du poste à souder : nettoyer toute pièce oxydée et resserrer les connexions en cas de besoin.

REMARQUE ! Il est nécessaire de connaître les valeurs de couple de serrage correctes avant d'entreprendre de réparer des connexions mal serrées.

Nettoyer les pièces internes du poste à souder afin de les débarrasser de la poussière et de la saleté, par exemple avec une brosse souple et un aspirateur. Nettoyer la structure maillée derrière la grille de ventilation avant.

Ne pas utiliser d'air comprimé car cela risquerait d'accumuler encore plus la saleté dans les interstices des profilés de refroidissement.

Ne pas utiliser d'appareil de lavage à haute pression.

Seul un électricien qualifié et agréé peut effectuer des réparations sur les postes à souder Kemppi.

5.3 Entretien par un atelier de réparation

Les ateliers de réparation Kemppi effectuent l'entretien conformément à leur contrat de maintenance Kemppi.

Les principaux points de la procédure d'entretien sont les suivants :

- Nettoyage du poste à souder
- Vérification et entretien des outils de soudage
- Vérification des connecteurs, des interrupteurs et des potentiomètres
- Vérification des connexions électriques
- Vérification du câble et de la fiche d'alimentation
- Remplacement des pièces endommagées ou en mauvais état par des neuves
- Contrôle de l'entretien.
- Vérification des valeurs de fonctionnement et de performance du poste à souder et, si nécessaire, réglage au moyen du logiciel et de l'équipement de test.

Chargement de logiciels

- Les ateliers de réparation Kemppi peuvent aussi tester et charger des micrologiciels ainsi que des logiciels de soudage.

6. PERTURBATIONS DE FONCTIONNEMENT

En cas de dysfonctionnement du poste à souder, consulter tout d'abord les conseils de résolution des pannes simples ci-dessus et effectuer les vérifications de base.

Si ces mesures ne permettent pas d'éliminer le dysfonctionnement, contacter un atelier de réparation agréé par KEMPPi.

Déclenchement de la protection contre les surcharges

Le témoin de protection thermique jaune s'allume lorsque le thermostat fonctionne en raison d'une charge supérieure au facteur de marche indiqué.

Le thermostat fonctionne si le poste à souder est continuellement chargé au-delà des valeurs nominales ou si la circulation de l'air est bloquée.

Les ventilateurs internes refroidissent le poste à souder et, si la lampe pilote n'est pas allumée, le poste à souder est prêt à souder.

Fusibles de contrôle

Un fusible à retard de 6.3 A, situé sur la paroi arrière du poste à souder, protège les équipements auxiliaires.

Utiliser un fusible du même type, ayant les caractéristiques nominales indiquées à côté du porte-fusible. Les dommages provoqués par le choix d'un fusible inadapté ne sont pas couverts par la garantie.

Sous-tensions et surtensions sur le secteur

Les circuits primaires du poste à souder sont protégés contre les surtensions transitoires soudaines. Le poste à souder est conçu pour résister à une tension continue de 3 x 440 V. S'assurer que la tension ne dépasse pas la limite admissible, surtout lorsque l'alimentation est assurée par un générateur à moteur thermique. Si le secteur est sujet aux sous-tensions (tension inférieure à environ 300 V) ou aux surtensions (tension supérieure à environ 480 V), le circuit de protection du poste à souder arrête celui-ci automatiquement.

Perte d'une phase sur le secteur

La perte d'une phase sur le secteur produit des soudages de très mauvaise qualité. Dans certains cas, le poste à souder ne démarre pas du tout. Une perte de phase peut avoir les origines suivantes :

- Fonte du fusible d'alimentation
- Câble secteur défectueux
- Mauvais raccordement du câble secteur sur le bornier ou sur la fiche du poste à souder.

7. MISE AU REBUT DE L'APPAREIL



Ne pas jeter des appareils électriques avec les déchets ordinaires !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative à la mise au rebut d'équipements électriques ou électroniques et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques en fin de vie doivent être collectés à part et soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

Le propriétaire de l'équipement doit s'informer sur les centres de collecte approuvés auprès des autorités locales ou d'un représentant de Kemppi. Le respect de cette directive européenne contribue à l'amélioration de l'environnement et de la santé humaine.

8. RÉFÉRENCES DE COMMANDE

FastMig M 320		6132320
FastMig M 420		6132420
FastMig M 520		6132520
Dévidoirs		
MXF 65 EL	À utiliser avec des panneaux MS	6152100EL
MXF 67 EL	À utiliser avec des panneaux MS	6152200EL
MXF 63 EL	À utiliser avec des panneaux MS	6152300EL
MXF 65	À utiliser avec des panneaux MR	6152100
MXF 67	À utiliser avec des panneaux MR	6152200
MXF 63	À utiliser avec des panneaux MR	6152300
Panneaux pour les dévidoirs		
FastMig MR 200		6136100
FastMig MR 300		6136200
FastMig MS 200		6136300
FastMig MS 300		6136400
Accessoires		
Câble de courant de retour	5 m, 50 mm ²	6184511
Câble de courant de retour	5 m, 70 mm ²	6184711
Câble pour procédé MMA	5 m, 50 mm ²	6184501
Câble pour procédé MMA	5 m, 70 mm ²	6184701
R10		6185409
KIT AS		6264263
Câble de raccordement de la commande à distance	10 m	6185481
Refroidisseur FastCool 10		6068100
Chariot de transport PM 500		6185291
Porte-torche GH 30		6256030

FR

9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	FastMig M 320	FastMig M 420	FastMig M 520
Tension d'alimentation			
Triphasé, 50/60 Hz	400 V, -15 % à +20 %	400 V, -15 % à +20 %	400 V, -15 % à +20 %
Puissance nominale			
Facteur de charge 60 %	-	20 kVA	27 kVA
Facteur de charge 100 %	15 kVA	18 kVA	20 kVA
Câble d'alimentation	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)
Fusible à retard	25 A	35 A	35 A
Capacité de charge à 40 °C			
Facteur de charge 60 %	-	420 A	520 A
Facteur de charge 100 %	320 A	380 A	430 A
Plage de courants et tensions de soudage			
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
Tension de soudage max.	45 V	45 V	45 V
Tension à vide en 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
Tension à vide en MIG/MAG	U ₀ = 50 – 58 V	U ₀ = 50 – 58 V	U ₀ = 50 – 58 V
Puissance à vide	25 W	25 W	25 W
Efficacité à courant max.	88 %	89 %	89 %
Facteur de puissance à courant max.	0,80	0,87	0,90
Plage de températures d'utilisation	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C
Plage de températures de stockage	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Indice de protection	IP23S	IP23S	IP23S
Classe CEM	A	A	A
Sensibilité minimum aux courants de court-circuit du réseau*	-	5,6 MVA	5,8 MVA
Dimensions extérieures			
longueur	590 mm	590 mm	590 mm
largeur	230 mm	230 mm	230 mm
hauteur	430 mm	430 mm	430 mm
poids	34 kg	35 kg	36 kg
Tension d'alimentation des appareils auxiliaires	50 V cc	50 V cc	50 V cc
X14, X15	fusible à retard 6,3 A	fusible à retard 6,3 A	fusible à retard 6,3 A
Tension d'alimentation du refroidisseur	400 V, -15 % à +20 %	400 V, -15 % à +20 %	400 V, -15 % à +20 %

*) Voir le paragraphe 2.2.

KEMPPI OY

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

Kotimaan myynti:

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

KEMPPI NORGE A/S

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

KEMPPI DANMARK A/S

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

KEMPPI BENELUX B.V.

NL-4801 EA BRED
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kempfi.com

KEMPPI (UK) LTD

Martti Kempfi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
UNITED KINGDOM
Tel +44 (0)845 6444201

Telefax +44 (0)845 6444202
sales.uk@kempfi.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@kempfi.com

KEMPPI GMBH

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

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.

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

ООО КЕМПИ

Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 240 84 03
Telefax +7 495 240 84 07
info.ru@kempfi.com

ООО КЕМПИ

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

www.kempfi.com

 **KEMPPI**
The Joy of Welding

1903470
1515