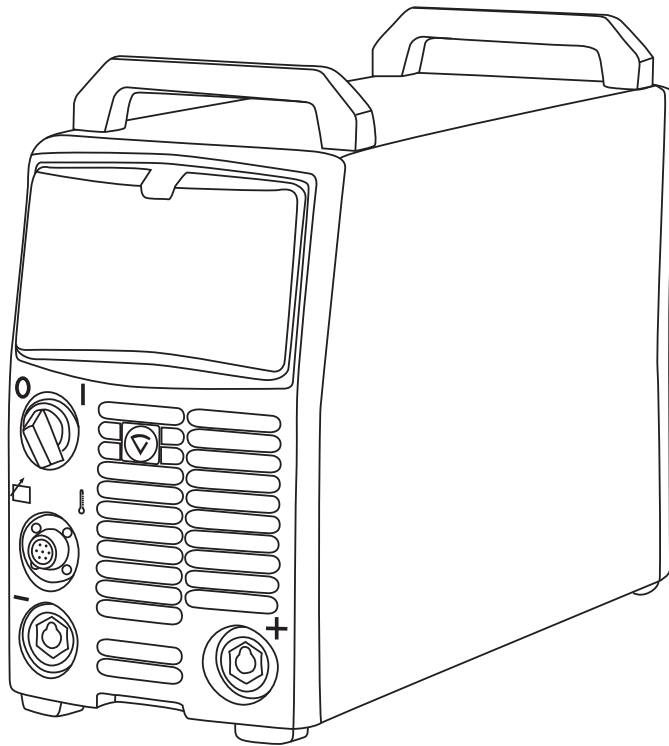


FastMig

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

使用手册

中文

目录

1.	前言	3
1.1	概述	3
1.2	产品信息	4
1.2.1	操作控制和连接器	4
1.3	附件	4
1.3.1	遥控设备	4
1.3.2	电缆	5
2.	安装	6
2.1	机器的放置	6
2.2	配电网络	7
2.3	连接到电源	7
2.4	焊接与接地电缆	8
3.	操作控制开关与电位器	8
3.1	主开关 I/O	8
3.2	指示灯	8
3.3	冷却风扇的操作	8
4.	手动金属弧焊	8
5.	维护	9
5.1	日常维护	9
5.2	定期维护	9
5.3	服务商维护	9
6.	操作干扰	10
7.	机器的回收	10
8.	订购编号	11
9.	技术数据	12

1. 前言

1.1 概述

感谢您选择 FastMig 焊接设备。正确使用肯倍产品可以为您大幅提高焊接效率，并提供长久节省成本的服务。

本操作手册包含重要的肯倍产品使用、维护和安全信息。设备的技术规格在手册的最后部分列出。

请在首次使用设备之前仔细阅读本手册。为了您自身和工作环境的安全,请特别注意本手册中的安全须知。

更多有关肯倍产品的信息，请联系肯倍公司、咨询授权肯倍经销商，或访问肯倍网站 www.kemppi.com。

本手册内所列规格若有变更，恕不提前通知。

重要说明

为了将损害和人身伤害风险降至最低，本手册内需要格外注意的条目，均标有“注意！”，以示强调。请仔细阅读这些部分并严格遵守其指令。

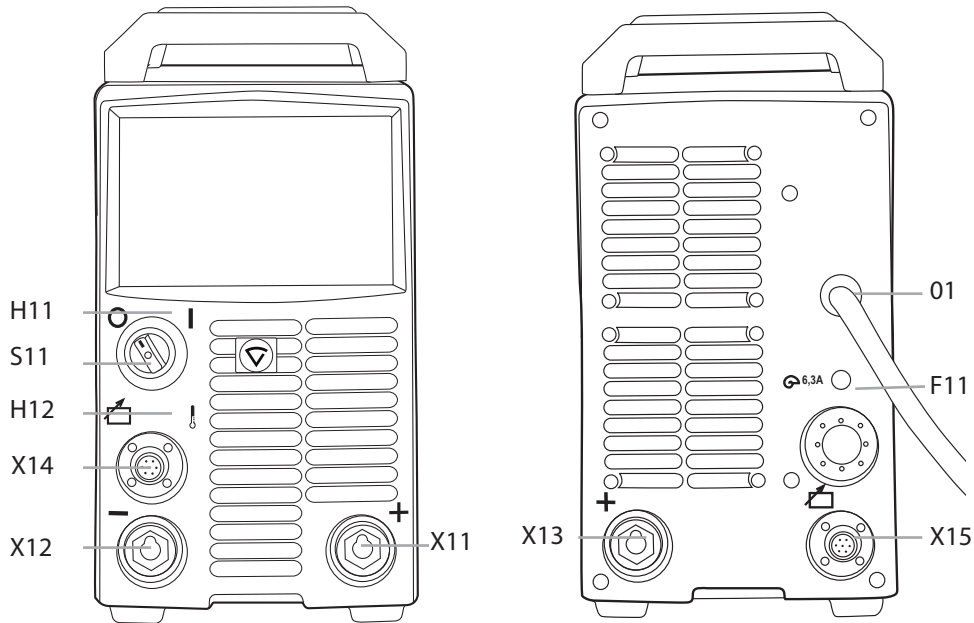
免责声明

我们已经尽量确保本指南中所含信息准确和完整，但如有错误或遗漏，我们将不承担任何责任。肯倍有权在不事先通知的情况下随时更改所述产品的规格。未经肯倍事先批准，不得复印、记录、复制或传播本指南中的内容。

1.2 产品信息

FastMig M 320、420 和 520 均为多用途电源，设计用于要求严苛的专业应用。适合直流 MMA 和 MIG 焊接。

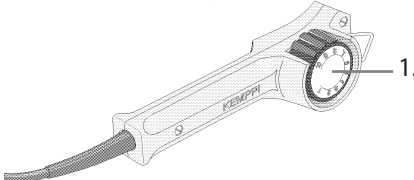
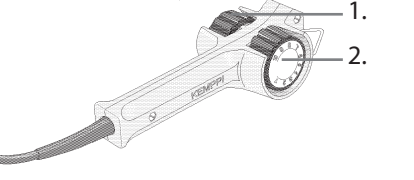
1.2.1 操作控制和连接器



F11	控制台连接保险丝	6.3 A 延时	X12	接地连接	
H11	信号灯	I/O	X14, X15	控制电缆连接	平行
H12	热保护警告灯		01	电源电缆入口	
S11	主开关	I/O			
X11, X13	焊接连接	平行			

1.3 附件

1.3.1 遥控设备

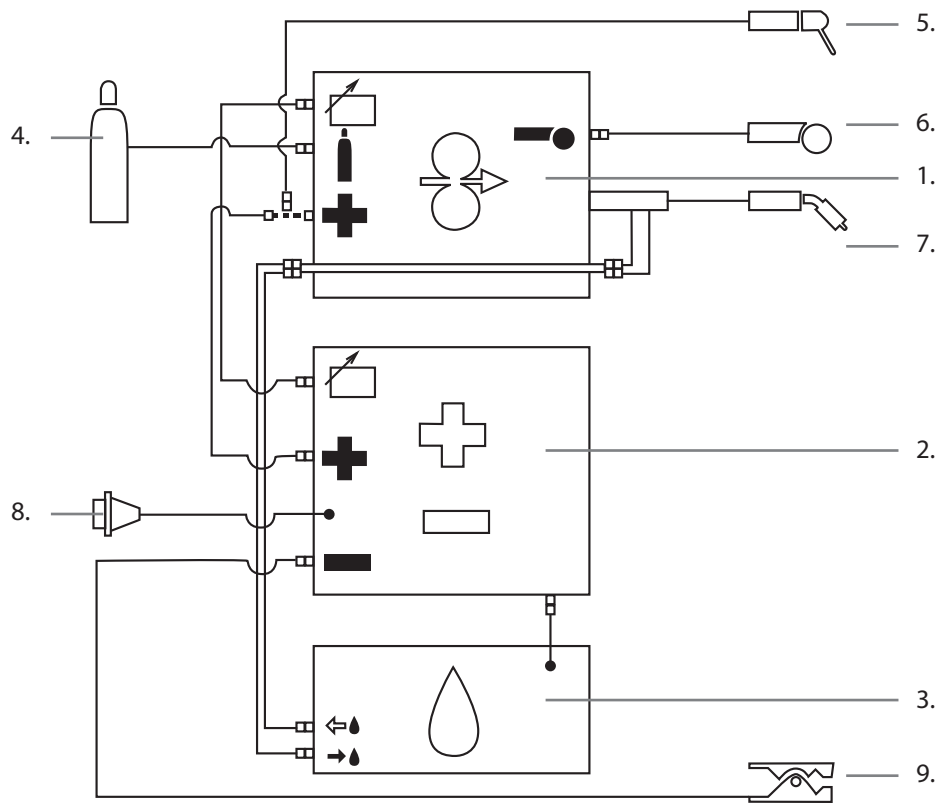
R10		1. MMA 焊接电流控制元件，参考标度 1 - 5。
R20		1. 送丝调整，焊条电流调整。 2. 电压调整。

MIG-MAG 遥控设备带有送丝和电压控制装置，记忆刻度 1-5。还可以使用控制设备来控制 MMA 电流。

1.3.2 电缆

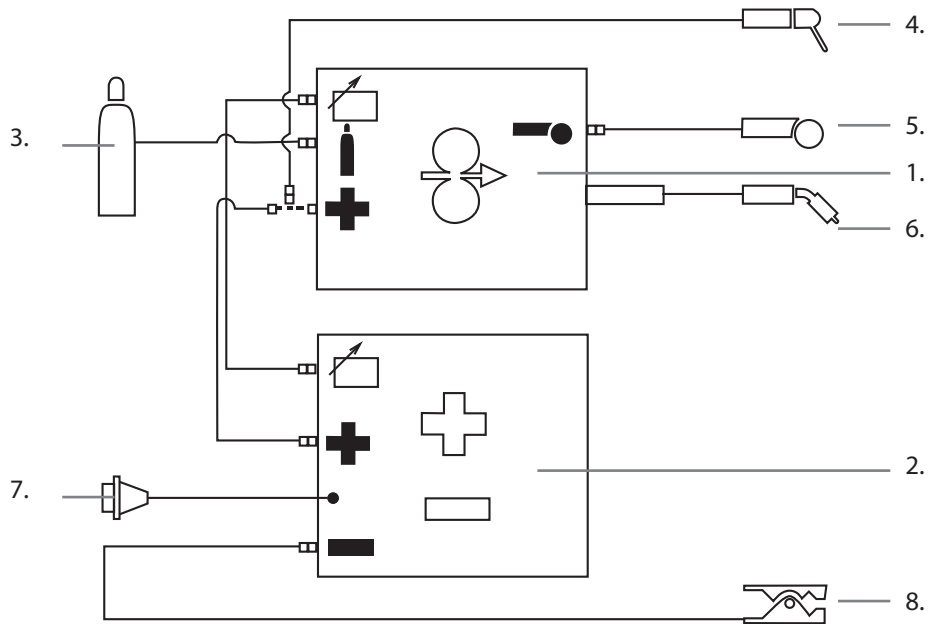
注意！使用之前必须检查电源电缆、地线和地线夹、互联电缆和保护气体软管是否处于可使用的状态。确保正确紧固接头。松动的接头会影响焊接性能并损坏接头。

水冷系统：FastMig 电源 + MXF + FastCool 10



1. MXF 送丝机
2. FastMig 电源
3. FastCool 水箱和电源连接
4. 供气
5. MMA 焊钳
6. 遥控设备
7. 水冷式焊枪
8. 电源电缆
9. 地线和地线夹

气冷系统：FastMig 电源 + MXF



10. MXF 送丝机
11. FastMig 电源
12. 供气
13. MMA 焊钳
14. 遥控设备
15. 气冷式焊枪
16. 电源电缆
17. 地线和地线夹

2. 安装

2.1 机器的放置

将机器放在稳固、干燥和水平的表面上。如果可以的话，请不要让灰尘或其他杂质进入机器的冷却气流。最好把机器放在高于地面的位置；例如在合适的支架上。

机器放置注意事项

- 表面倾斜度不得超过 15 度。
- 确保冷却空气能够自由流通。机器前后至少必须有 20 cm 的可用空间，以便冷却空气流通。
- 避免机器受到大雨浇淋和灼热的阳光暴晒。

注意！不得在雨中使用机器，因为机器的防护等级为 IP23S，只能在室外保存和存放。

注意！绝不要将金属打磨喷雾/火花朝向设备。

2.2 配电网

所有不带特殊电路的常规电气设备都会在配电网中产生谐波电流。高频谐波电流可能会导致损耗以及对某些设备产生干扰。

FastMig M 520 :

该设备符合 IEC 61000-3-12，前提条件是用户电源和公用供电网络连接点处的短路功率 S_{Sc} 大于或等于 5.8 MVA。设备的安装人员或用户有责任在必要时通过咨询配电网运营商，来确保设备只连接到短路功率 S_{Sc} 大于或等于 5.8 MVA 的电源。

FastMig M 420 :

该设备符合 IEC 61000-3-12，前提条件是用户电源和公用供电网络连接点处的短路功率 S_{Sc} 大于或等于 5.6 MVA。设备的安装人员或用户有责任在必要时通过咨询配电网运营商，来确保设备只连接到短路功率 S_{Sc} 大于或等于 5.6 MVA 的电源。

FastMig M 320 :

警告：该设备不符合 IEC 61000-3-12。如果设备连接到公用低压系统，那么设备安装人员或用户有责任在必要时通过咨询配电网运营商，来确保可以连接设备。

2.3 连接到电源

FastMig 电源标配有 5 米的电源电缆。出厂时未安装电源插头。

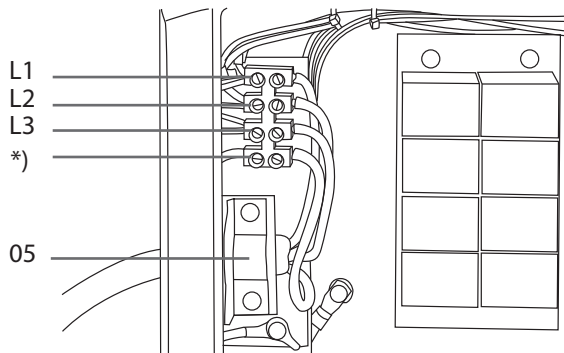
注意！如果当地基于国家的法规认为需要使用其他电源电缆，那么必须根据法规要求更换电源电缆。电源电缆和插头的连接和安装工作只能由具有适当资质的人来进行。

拆除机器盖板，以便安装电源电缆。FastMig M 电源可以连接到 400 V 3~ 的市电电源上。

如果要更换电源电缆，请考虑以下几点：

电缆通过机器背面的进口环进入机器，并使用电缆夹 (05) 固定。电缆的相导线连接在接头 L1、L2 和 L3 上。绿黄相间的接地保护线连接在标记的接头上。

注意！如果使用 5 线制电缆，则不要连接中性导线。



*) 在 S 型电缆中，有绿黄相间的保护接地导线。

2.4 焊接与接地电缆

推荐使用具有以下横截面积的铜线电缆：

FastMig M 320 50 – 70 mm²

FastMig M 420 70 – 90 mm²

FastMig M 520 70 – 90 mm²

所附表格中显示了橡胶绝缘铜线电缆在环境温度为 25 °C，导线温度为 85 °C 时的标准负载能力。

电缆	工作周期 ED			电压损失 / 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

不得因电压损失和加热而使焊接电缆过载。

注意！始终要检查地线和地线夹是否可用。确保电缆连接的金属表面上没有金属氧化物或涂料。检查电源接头是否已正确紧固。

3. 操作控制开关与电位器

3.1 主开关 I/O

将开关转到 I 位置时，正面的指示灯 H11 会亮起，表明机器已准备就绪。

注意！始终使用主开关开启和关闭机器，切勿将电源插头用作开关。

3.2 指示灯

机器的指示灯可用于报告电气操作状态：

绿色指示灯 H11 亮起时表示机器电源已打开，随时可供使用，并且已连接市电电源，主开关位于 I 位置。

H12 亮起时表示由于过热，机器的热保护已激活。冷却风扇将连续运行并冷却机器，指示灯熄灭后，便可使用机器进行焊接。

3.3 冷却风扇的操作

在 FastMig 电源中，有两个同时运行的风扇。

- 将主开关置于位置 I 时，风扇将瞬间启动。
- 焊接期间，当机器温度上升后风扇将启动，在焊接停止后将运行 1 到 10 分钟。

4. 手动金属弧焊

连接 FastMig

MXF 63、MXF 65 或 MXF 67 送丝机之后，FastMig 电源可用于电弧焊。在不使用送丝机的情况下，也可以使电源适用于电弧焊，具体方法是：将 R10 或 R20 遥控设备连接到电源背面用于调整焊接电流的 X14 或 X15 端子，然后将焊接电源电缆连接到电源的 (+) 接头 X11 或 X12。

5. 维护

设计和制订例行维护计划时，请考虑焊机使用频率及其使用环境。
正确使用焊机并定期进行维护，有助于避免不必要的停机时间和设备故障。
注意！处理电缆前，请断开焊机的电源连接。

5.1 日常维护

- 彻底地检查焊枪状态。清除导电嘴上的焊接飞溅物，将喷嘴清理干净。更换磨损坏或者损坏的部件。只使用肯倍原装备件。
- 检查焊接回路组件的状态及其连接：焊枪、地线和地线夹、插座和连接器。
- 检查送丝轮、滚针轴承和轴的状态。必要时，清洁轴承和轴并采用少量轻质机油对其进行润滑。装配、调整和功能测试。
- 检查适合您所用焊丝的送丝轮，并且确保正确调节压力。

5.2 定期维护

注意！只能由具有适当资质的人进行定期维护。从电源插座上断开机器插头，并等待两(2)分钟（电容充电），然后才能拆除盖板。

至少每半年检查一次：

- 机器的电气接头 – 清除氧化的部分并拧紧松动的接头。

注意！在修理松动的接头之前，您必须要知道正确的张力扭矩值。

使用软刷或真空吸尘器等设备清除机器内部的灰尘。还要清洁前格栅后的通风网。

不得使用压缩空气，因为有可能使灰尘更紧实地贴在冷却型材的间隙中。

不得使用高压清洗设备。

只有经过授权和培训的电气技师才能维修肯倍机器。

5.3 服务商维护

肯倍公司的服务商根据肯倍维护协议进行维护。

维护过程中的要点如下：

- 机器的清洁
- 焊接工具的检查和维护
- 连接器、开关和电位器的检查
- 电气连接的检查
- 电源电缆和插头的检查
- 损坏的部件或处于不良状况的部件将被更换为新的
- 维护测试。
- 检查机器的操作和性能值，必要时，通过软件和测试设备进行调节。

软件加载

- 肯倍服务商也可以测试和加载固件及焊接软件。

6. 操作干扰

如果机器故障，请首先参考基本故障排除说明，并完成一些基本检查。
如果通过上述方法无法修复机器故障，请联系您的肯倍维护服务商。

过载保护的运作

因负载超过所述工作周期而导致恒温器工作时，黄色热保护灯将亮起。
如果机器持续负载超过额定值，或者冷却空气循环被堵塞，那么恒温器将开始运转。
内部风扇会冷却机器，当指示灯熄灭后，即表示机器已自动做好焊接准备。

控制保险丝

机器后壁处的 6.3 A 延时保险丝可以保护辅助设备。
使用与保险丝适配器旁标记的类型和额定功率相同的保险丝。选择错误的保险丝而导致的损坏不属于保修范围。

市电电源电压过低和过高

机器的主要电路受到保护，不会被突然、瞬态过电压影响。机器设计为可以承受持续的 3 x 440 V 电压。确保电压保持在允许的范围之内，尤其是在通过内燃发电机为主电源供电时。如果主电源电压过低（低于大约 300 V）或过高（超过大约 480 V），机器控制将自动停止工作。

主电源缺相

主电源缺相会导致焊接性能明显下降。在某些情况下，机器将完全无法启动。缺相可能是因为以下原因：

- 主电源保险丝熔断
- 电源电缆故障
- 机器接线端子上的主电源电缆或机器插头的连接问题。

7. 机器的回收



切勿将电气设备当作普通垃圾弃置！

根据有关废弃电气和电子设备的欧盟指令2002/96/EC，及其参照国内法律的实施条款，寿命终结的电气设备必须单独收集，并送至恰当的环保回收工厂。

设备拥有者有义务将废弃的装置，按照当地机构或肯倍代表的指示运送到当地收集中心。遵守上述欧洲条例有助于保护环境和人类健康。

8. 订购编号

FastMig M 320		6132320
FastMig M 420		6132420
FastMig M 520		6132520
送丝机		
MXF 65 EL	与 MS 面板配套使用	6152100EL
MXF 67 EL	与 MS 面板配套使用	6152200EL
MXF 63 EL	与 MS 面板配套使用	6152300EL
MXF 65	与 MR 面板配套使用	6152100
MXF 67	与 MR 面板配套使用	6152200
MXF 63	与 MR 面板配套使用	6152300
送丝机面板		
FastMig MR 200		6136100
FastMig MR 300		6136200
FastMig MS 200		6136300
FastMig MS 300		6136400
附件		
回路电流电缆	5 m , 50 mm ²	6184511
回路电流电缆	5 m , 70 mm ²	6184711
MMA 焊接电缆	5 m , 50 mm ²	6184501
MMA 焊接电缆	5 m , 70 mm ²	6184701
R10		6185409
AS 套件		6264263
遥控互连电缆	10 m	6185481
FastCool 10 水箱		6068100
移动车架 PM 500		6185291
焊枪支架 GH 30		6256030

9. 技术数据

	FastMig M 320	FastMig M 420	FastMig M 520
连接电压			
3~, 50/60 Hz	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %
额定功率			
60 % ED	-	20 kVA	27 kVA
100 % ED	15 kVA	18 kVA	20 kVA
连接电缆	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)
保险丝 (延时)	25 A	35 A	35 A
输出 , 40 °C 时			
60 % ED	-	420 A	520 A
100 % ED	320 A	380 A	430 A
焊接电流和电压范围			
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
最大焊接电压	45 V	45 V	45 V
开路电压 MMA	$U_0 = 48 - 53 \text{ V}$ $U_{av} = 50 \text{ V}$	$U_0 = 48 - 53 \text{ V}$ $U_{av} = 50 \text{ V}$	$U_0 = 48 - 53 \text{ V}$ $U_{av} = 50 \text{ V}$
开路电压 MIG/MAG	$U_0 = 50 - 58 \text{ V}$	$U_0 = 50 - 58 \text{ V}$	$U_0 = 50 - 58 \text{ V}$
空闲功率	25 W	25 W	25 W
最大电流时的效率	88 %	89 %	89 %
最大电流时的功率因数	0.80	0.87	0.90
工作温度范围	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C
存放温度范围	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
防护等级	IP23S	IP23S	IP23S
EMC 等级	A	A	A
供电网络的最小短路功率 S_{sc}^*	-	5.6 MVA	5.8 MVA
外形尺寸			
长	590 mm	590 mm	590 mm
宽	230 mm	230 mm	230 mm
高	430 mm	430 mm	430 mm
重量	34 kg	35 kg	36 kg
辅助设备的供电电压	50 V DC	50 V DC	50 V DC
X14, X15	6.3 A 延时保险丝	6.3 A 延时保险丝	6.3 A 延时保险丝
工作电压 (用于水箱)	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %

*) 参见第 2.2 节。

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. Полковая 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

1903470
1515