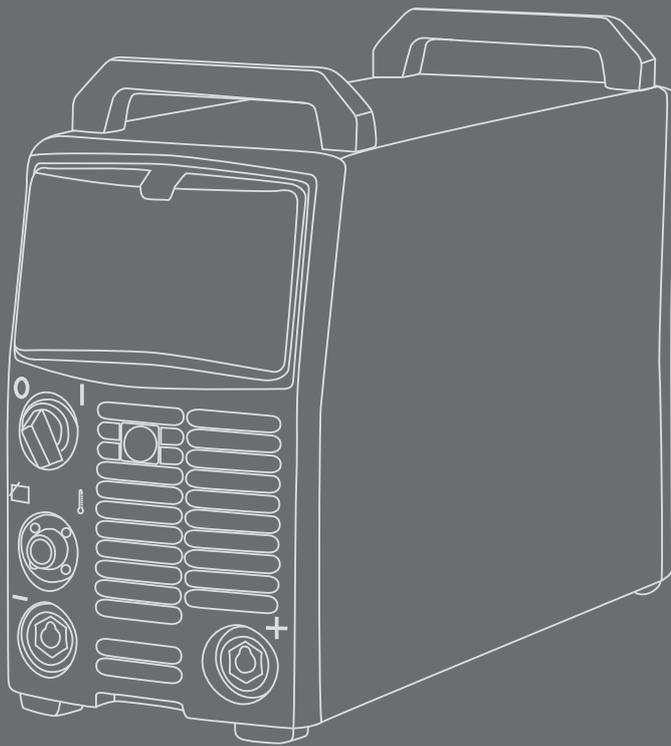


1903470
R04

FastMig

M 320, 420, 520



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。

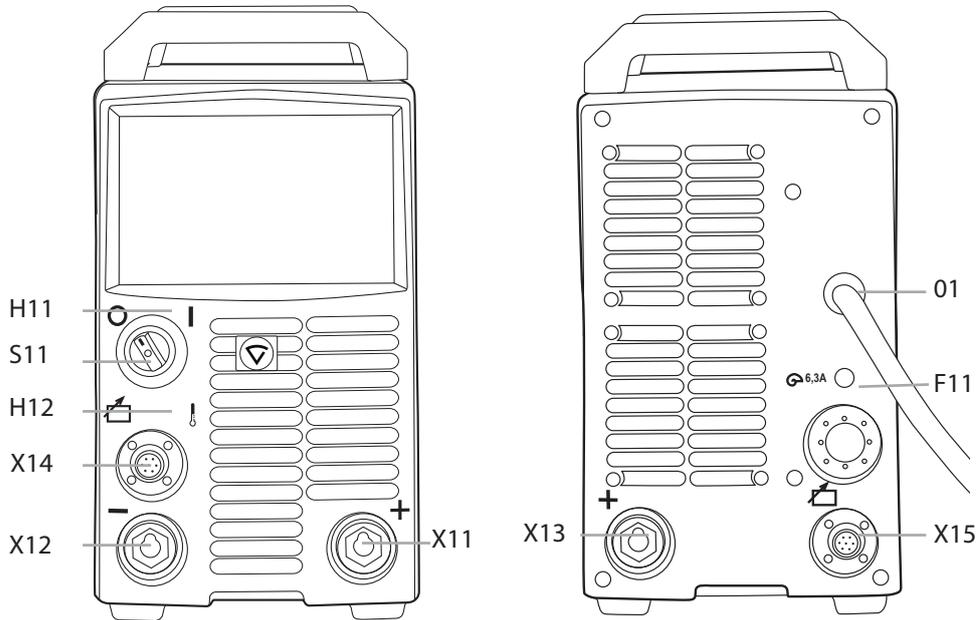
免责声明

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。

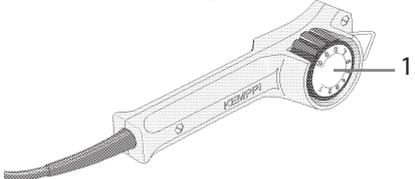
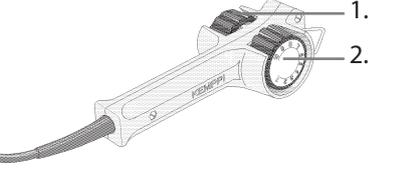
1.2.1 操作控制和连接器



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			

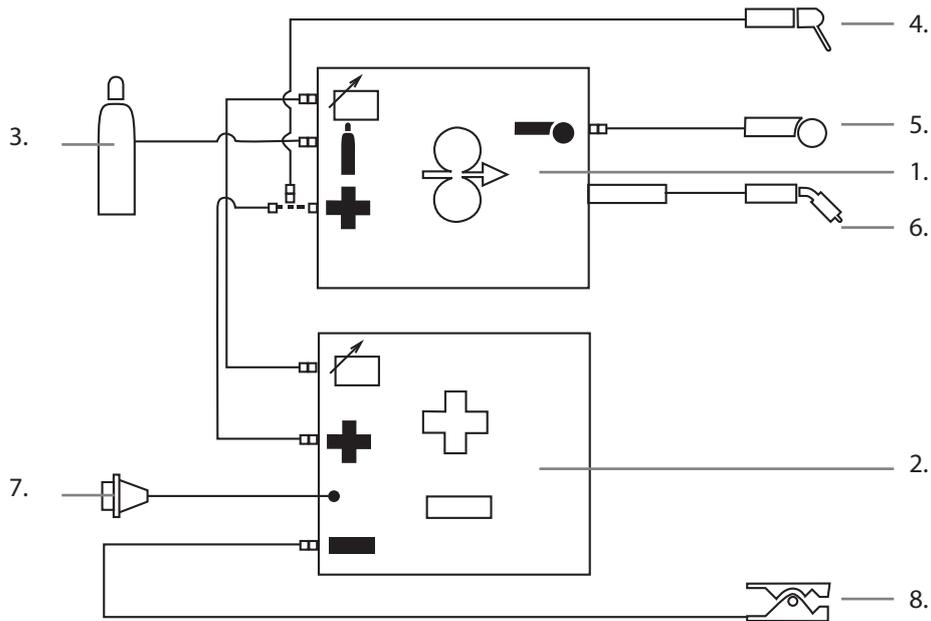
1.3 附件

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。

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。

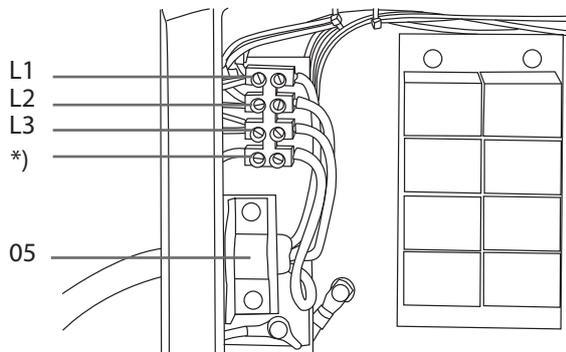
注意！如果当地基于国家的法规认为需要使用其他电源电缆，那么必须根据法规要求更换电源电缆。电源电缆和插头的连接和安装工作只能由具有适当资质的人来进行。

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。

