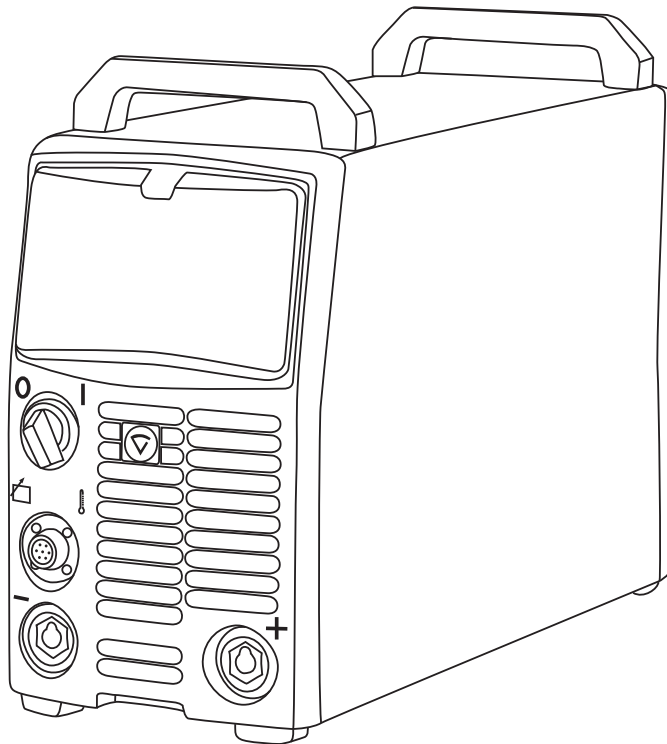


FastMig

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

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По-русски

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Предисловие	3
1.1	Общие сведения	3
1.2	Описание изделия	4
1.2.1	Рабочие переключатели и разъемы.....	4
1.3	Комплекующие устройства	5
1.3.1	Дистанционные регуляторы	5
1.3.2	Кабели.....	5
2.	Ввод в эксплуатацию	6
2.1	Расстановка и размещение аппарата	6
2.2	Распределительная сеть	6
2.3	Подключение к электросети.....	6
2.4	Сварочный кабель и кабель заземления.....	7
3.	Регуляторы и их применение	8
3.1	Главный выключатель I/O	8
3.2	Индикаторные лампы.....	8
3.3	Работа вентилятора.....	8
4.	Сварка штучными электродами	8
5.	Техобслуживание.....	9
5.1	Кабели.....	9
5.2	Источник питания	9
5.3	Периодическое техобслуживание	9
6.	Неполадки.....	10
6.1	Срабатывание термозащиты	10
6.2	Предохранители сети управления.....	10
6.3	Колебания сетевого напряжения.....	10
6.4	Отсутствие фазы в сети.....	10
7.	Утилизация аппарата	10
8.	Номера для заказов деталей	11
9.	Технические данные.....	12

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

1.1 Общие сведения

Поздравляем с приобретением сварочного оборудования серии FastMig! При условии правильной эксплуатации оборудование Kemppi способно значительно повысить производительность сварочных работ и обеспечить долгосрочную экономию.

В данном руководстве содержатся важные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и технической безопасности приобретенного вами оборудования производства компании Kemppi. В конце руководства приведены технические данные устройства.

Внимательно прочитайте руководство прежде чем приступить к работе с оборудованием. В целях вашей собственной безопасности, а также сохранности оборудования, следует уделить особое внимание инструкциям по технике безопасности, содержащимся в данном руководстве.

Чтобы получить более подробную информацию об оборудовании Kemppi, обратитесь в компанию Kemppi Oy, к официальному дилеру компании или посетите веб-сайт www.kemppi.com.

Предоставленные в данном руководстве технические данные могут быть изменены без предварительного уведомления.

Важные замечания

Разделы руководства, требующие особого внимания с целью снижения опасности возможного повреждения оборудования или травмирования персонала, обозначены пометкой «**ВНИМАНИЕ!**». Внимательно прочитайте эти разделы и следуйте содержащимся в них инструкциям.

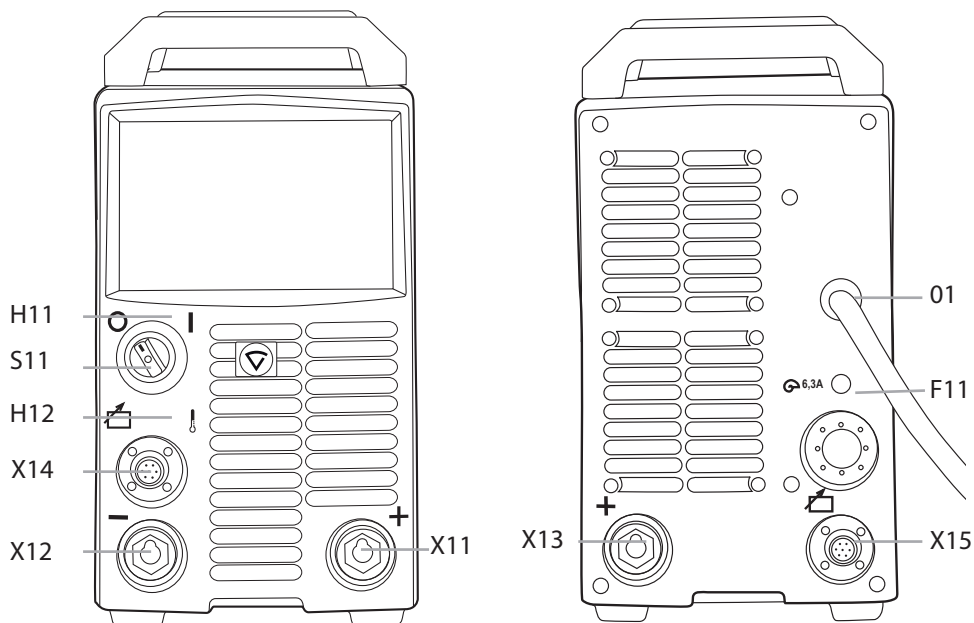
Заявление об ограничении ответственности

Несмотря на то, что для обеспечения точности и полноты сведений, предоставленных в этом руководстве, были приложены все усилия, компания не несет ответственности за ошибки или пропуски. Компания Kemppi оставляет за собой право изменять спецификацию описанного оборудования в любое время без предварительного уведомления. Без предварительного согласия компании Kemppi запрещается копирование, запись, воспроизведение или передача содержания этого руководства!

1.2 Описание изделия

Источники питания FastMig KMS 300, 400 и 500, предназначены для применения в профессиональном сварочном производстве. Они позволяют ручную сварку штучными электродами и полуавтоматическую сварку МИГ на постоянном токе.

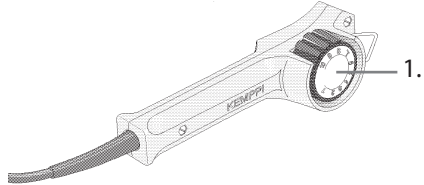
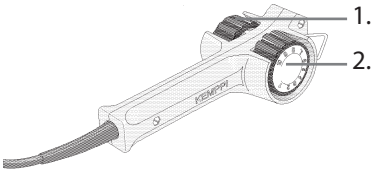
1.2.1 Рабочие переключатели и разъемы



F11	Предохранитель разъема кабеля управления	6,3 А инертный	X12	Разъем кабеля заземления	
H11	Сигнальная лампа	I/O	X14, X15	Разъем кабеля управления	параллельные
H12	Индикаторная лампа термозащиты		01	Проход сетевого кабеля	
S11	Главный выключатель	I/O			
X11, X13	Разъем сварочного кабеля	параллельные			

1.3 Комплектующие устройства

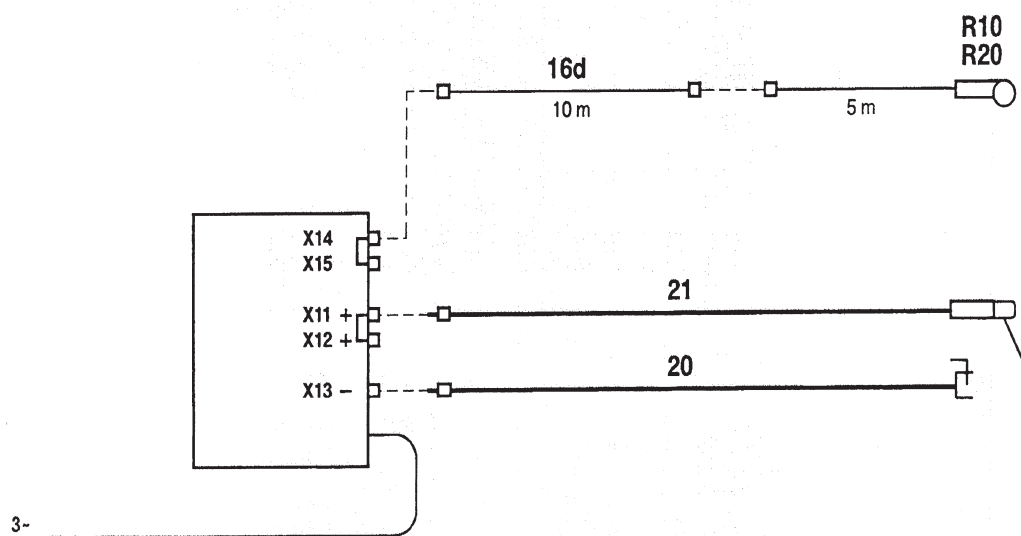
1.3.1 Дистанционные регуляторы

R10		1. Регулировка сварочного тока при ручной сварке, шкала памяти 1 – 5.
R20		1. Регулировка скорости подачи проволоки, и тока при ручной сварке. 2. Регулировка напряжения.

Дистанционный регулятор для сварки МИГ/МАГ для регулировки скорости подачи проволоки и сварочного напряжения, со шкалой памяти 1 – 5. Также регулировка тока при ручной сварке.

1.3.2 Кабели

FastMig KMS 300, KMS 400, KMS 500



16d	Удлинитель дистанционного регулятора
20	Кабель обратного тока (заземления)
21	Кабель для ручной сварки
R10, R20	Дистанционные регуляторы

2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

2.1 Расстановка и размещение аппарата

Установите аппарат на устойчивой, ровной и сухой поверхности. Там, где это возможно, не допускайте попадания песка и пыли в зону, где установлены вентиляторы, используемые для охлаждения аппарата. Предпочтительно размещать аппарат выше уровня пола, например, на подходящей подставке.

При размещении аппарата помните, что:

- наклон поверхности не должен превышать 15 градусов.
- убедитесь в том, что охлаждающий воздух свободно проходит к вентилятору охлаждения. Должно быть не менее 20 сантиметров свободного пространства спереди и сзади аппарата для обеспечения свободной циркуляции охлаждающего воздуха.
- необходимо защищать аппарат от сильного дождя и прямых солнечных лучей.

ВНИМАНИЕ! Аппарат нельзя эксплуатировать в дождь, поскольку класс защиты аппарата IP23S допускает только хранение аппарата при таких погодных условиях.

ВНИМАНИЕ! Избегайте попадания сварочных брызг на аппарат.

2.2 Распределительная сеть

Все стандартные электротехнические устройства без специальных электрических цепей генерируют гармонические токи в распределительную сеть. Высокие значения гармонического тока могут привести к потере или неисправностям некоторых видов оборудования.

FastMig KMS 500:

Это оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-12 при условии, что мощность при коротком замыкании S_{sc} больше или равна 4,6 МВА в точке подключения между пользовательским источником питания и коммунальной электросетью. Подрядчик на установку или пользователь оборудования обязаны обеспечить, в случае необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети, подключение оборудования только к источнику питания, мощность которого при коротком замыкании S_{sc} выше или равна 4,6 МВА.

FastMig KMS 400:

Это оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-12 при условии, что мощность при коротком замыкании S_{sc} больше или равна 4,7 МВА в точке подключения между пользовательским источником питания и коммунальной электросетью. Подрядчик на установку или пользователь оборудования обязаны обеспечить, в случае необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети, подключение оборудования только к источнику питания, мощность которого при коротком замыкании S_{sc} выше или равна 4,7 МВА.

FastMig KMS 300:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: это оборудование не соответствует стандарту IEC 61000-3-12. Если оборудование подключается к коммунальной сети низкого напряжения, подрядчик на установку или пользователь оборудования обязаны, в случае необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети, обеспечить возможность подключения оборудования.

2.3 Подключение к электросети

Источники питания FastMig снабжены 5-метровым сетевым кабелем без штепсельной вилки. В случае, если сетевой кабель не соответствует местным нормам, его следует заменить. Монтаж штепсельной вилки разрешается только квалифицированному электрику-специалисту. Для монтажа сетевого кабеля следует открыть правую боковую панель установки (если смотреть спереди).

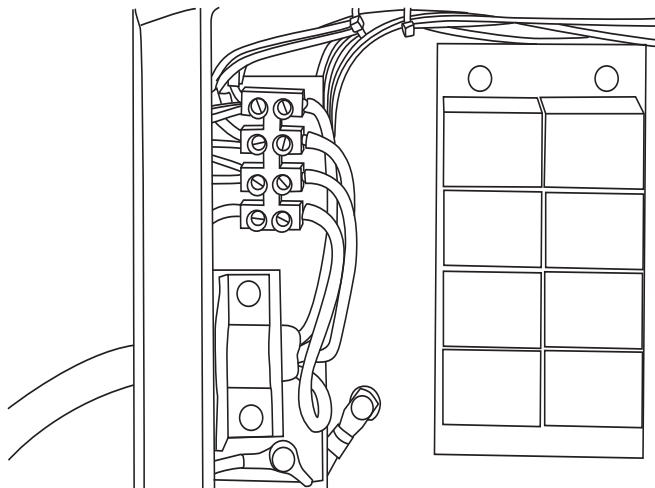
Источники питания KMS могут быть подключены к 3-фазной сети 400 В.

При монтаже сетевого кабеля необходимо:

Проводить кабель через проходное кольцо в задней стенке установки, фиксировать его под крепежный хомут (05), и соединить провода фаз на зажимы L1, L2, L3.

Провод защитного заземления желто-зеленого цвета должен быть подсоединен на соответствующий зажим. ⊕

ВНИМАНИЕ! Если применяется 5-проводной кабель, нулевой провод не подключается.



Предохранители и сетевой кабель, соответствующие 100 %-ной нагрузке установки:

	Номинальное напряжение	Диапазон сетевого напряжения	Предохранители, инертные	Сетевой кабель*) мм 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

*) В кабелях типа "S" имеется провод защитного заземления с желто-зелеными полосами.

2.4 Сварочный кабель и кабель заземления

Рекомендуемые поперечные сечения медных кабелей, применяемых с источниками тока:

FastMig KMS300 50 – 70 мм²

FastMig KMS400 70 – 90 мм²

FastMig KMS500 70 – 90 мм²

В таблице указаны типичные максимальные нагрузки медных кабелей с резиновой изоляцией при температуре окружающей среды 25 С и температуре проводов 85 С.

Кабель	Значение ПВ			Потери напряж. /10 м
	100 %	60 %	30 %	
50 мм ²	285 A	370 A	520 A	0,35 V / 100 A
70 мм ²	355 A	460 A	650 A	0,25 V / 100 A
95 мм ²	430 A	560 A	790 A	0,18 V / 100 A

Нагрузка сварочных кабелей выше допустимых значений не допускается из-за потерей напряжения и перегрева.

Прочно закрепите зажим кабеля обратного тока (заземления), желательнее непосредственно к свариваемой детали. Контактная площадь зажима должна быть максимальной. Очистите место крепления зажима от краски и ржавчины.

3. РЕГУЛЯТОРЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

3.1 Главный выключатель I/O

Переключив главный выключатель источника в положение "I", индикаторная лампа готовности H11 на лице аппарата засветится, и установка готова к работе.

ВНИМАНИЕ! Для включения и выключения установки всегда используйте главный выключатель. Штепсельная вилка не является выключателем!.

3.2 Индикаторные лампы

Индикаторные лампы установки показывают ее электрические функции:

Зеленая индикаторная лампа готовности H11 горит, когда установка подключена к электросети и главный выключатель находится в положении "I".

Желтая индикаторная лампа термозащиты H12 горит после срабатывания термостата из-за перегрева установки. Вентилятор охлаждает установку, и после того, как лампа погасла, установка автоматически готова для продолжения сварки.

3.3 Работа вентилятора

Источник питания FastMig снабжен двумя одновременно работающими вентиляторами.

- При включении главного выключателя в положение "I", вентилятор включается на короткий момент.
- После начала сварки и нагрева установки, вентилятор запускается и работает еще 1 – 10 минут после

4. СВАРКА ШТУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ

Источник питания FastMig применяется для ручной сварки, либо вместе с проволочкоподающим устройством FastMig MXF 63 или MXF 65 или MXF 67, либо без него, подключив дистанционный регулятор R10 или R20 к разъему X14 или X15 на задней стороне источника питания для регулировки сварочного тока. При этом кабель сварочного тока подключается к разъему (+) X11 или X12 источника питания.

5. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

При выполнении техобслуживания необходимо учитывать степень эксплуатации и окружающие условия работы установки. Эксплуатация согласно инструкциям и профилактическое техобслуживание гарантируют максимально бесперебойную работу оборудования без неожиданных простоев.

5.1 Кабели

Ежедневно проверяйте состояние сварочных и сетевых кабелей. Не работайте с поврежденными кабелями. Проверяйте также состояние удлинительных сетевых кабелей и их соответствие местным указаниям.

Ремонт и монтаж сетевых кабелей разрешается только квалифицированному электрику-специалисту.

5.2 Источник питания

ВНИМАНИЕ! Отсоедините штепсельную вилку установки от сети и подождите 2 минуты для разрядки конденсаторов до открытия кожуха.

Не реже, чем через каждые 6 месяцев проверяйте следующее:

- Электрические соединения установки. Очистите окисленные и подтяните ослабленные.

ВНИМАНИЕ! Необходимо узнать правильные моменты натяжки до начала ремонтных работ.

- Очистите внутренние части установки мягкой кистью и пылесосом. Очистите также сетку под лицевой решеткой.
- Нельзя применять сжатый воздух, потому что грязь может набиваться более плотно в щелях радиатора.
- Нельзя применять струю воды для очистки.
- Ремонт установки разрешается только уполномоченному, квалифицированному электрику-монтажнику.

5.3 Периодическое техобслуживание

Уполномоченные фирмой Kemppi сервисные предприятия выполняют периодическое техобслуживание по контрактам.

При профилактике выполняются, в частности, следующие работы:

- очистка установки;
- проверка и сервис сварочных кабелей и приспособлений;
- проверка разъемов, переключателей и потенциометров;
- проверка электрических соединений;
- проверка сетевого кабеля и штепсельной вилки;
- замена поврежденных и некачественных деталей;
- тестирование всех функций и параметров, и, при необходимости, настройка с тестерами.

6. НЕПОЛАДКИ

В случае отказов в работе установки, обратитесь к уполномоченному сервисному предприятию Кетрри. До поставки установки на сервисное предприятие, выполните общую проверку установки.

6.1 Срабатывание термозащиты

Желтая индикаторная лампа H12 горит, когда термостат сработал из-за перегрева установки. Термостат сработает в случаях, когда установка постоянно перегружена выше номинальных значений или если циркуляция охлаждающего воздуха препятствована. Вентилятор охлаждает установку, и после того, как лампа погасла, установка автоматически готова для продолжения сварки.

6.2 Предохранители сети управления

Предохранитель F11, расположенный на задней стенке установки, защищает разъемы кабеля управления X14 и X15.

ВНИМАНИЕ! Правильный тип и размер предохранителя указаны рядом с гнездом предохранителя. Дефекты, вызванные неправильным предохранителем, гарантией не возмещаются

6.3 Колебания сетевого напряжения

Первичные цепи установки защищены от внезапного пикового перенапряжения. Установка предназначена для постоянной работы под напряжением 3 x 440 В (см. Технические данные). Убедитесь в том, что напряжение остается в допустимых пределах, особенно в случае питания от генератора.

В случае слишком низкого сетевого напряжения (ниже ок.300 В) или высокого (выше ок. 480 В) система управления установки автоматически выключается.

6.4 Отсутствие фазы в сети

Отсутствие одной фазы в сети причиняет явное ухудшение сварочных свойств, или то, что установка не включается. Причинами отсутствию фазы могут быть:

- сгорание сетевого предохранителя;
- дефектный сетевой кабель;
- слабый контакт соединения сетевого кабеля на клеммнике установки или в штепсельной вилке.

7. УТИЛИЗАЦИЯ АППАРАТА



Изделие изготовлено, главным образом, из повторно утилизируемых сырьевых материалов. Отправьте старую, списанную установку на специализированное предприятие для разборки и сортировки утилизируемых материалов.

Знак на заводской табличке установки, обозначающий утилизацию электрического и электронного скрапа, связан с соответствующей директивой, действующей в странах ЕС (2002/96/ЕС).

8. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗОВ ДЕТАЛЕЙ

FastMig KMS 300		6053000
FastMig KMS 400		6054000
FastMig KMS 500		6055000
Механизм подачи проволоки		
MXF 65		6152100EL
MXF 67		6152200EL
MXF 63		6152300EL
MXF 65		6152100
MXF 67		6152200
MXF 63		6152300
Панель механизма подачи проволоки		
SF 51	200 мм, LED	6085100
SF 52W	200 мм, LED	6085200W
SF 53W	300 мм, LED	6085300W
SF 54	300 мм, LED	6085400
Accessories		
Кабель заземления	5 м, 50 мм ²	6184511
Кабель заземления	5 м, 70 мм ²	6184711
Кабель с электрододержателем	5 м, 50 мм ²	6184501
Кабель с электрододержателем	5 м, 70 мм ²	6184701
R10		6185409
Удлинитель дист. регулятора	10 м	6185481
Водоохладитель FastCool 10		6068100
Транспортная тележка		6185291

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	FastMig KMS 300	FastMig KMS 400	FastMig KMS 500
Напряжение сети			
3~, 50/60 Hz	400 В -15 %...+20 %	400 В -15 %...+20 %	400 В -15 %...+20 %
Потребляемая мощность			
60 ED	-	-	26,1 кВА
80 % ED	-	19,5 кВА	-
100 % ED	13,9 кВА	18,5 кВА	20,3 кВА
Сетевой кабель	H07RN-F 4G6 (5 м)	H07RN-F 4G6 (5 м)	H07RN-F 4G6 (5 м)
Предохранитель (инертный)	25 А	35 А	35 А
Сила тока/напряжение на выходе 40 °С			
60 % ED	-	-	500 А
80 % ED	-	400 А	-
100 % ED	300 А	380 А	430 А
Диапазон сварочного напряжения			
MMA	10 А – 300 А	10 А – 400 А	10 А – 500 А
MIG	10 В – 37 В	10 В – 39 В	10 В – 42 В
Сварочное напряж. до	46 В	46 В	46 В
Напряжение холостого хода	50 В	50 В	50 В
Мощность на хол. ходу	25 Вт	25 Вт	25 Вт
КПД при макс. токе	87 %	87 %	87 %
Коэффициент мощности при макс. токе	0,9	0,9	0,9
Диапазон рабочей температуры	-20 ... +40 °С	-20 ... +40 °С	-20 ... +40 °С
Диапазон температ. хранения	-40 ... +60 °С	-40 ... +60 °С	-40 ... +60 °С
Класс защиты	IP23S	IP23S	IP23S
Класс электромагнитной совместимости	A	A	A
Минимальная мощность распределительной сети при коротком замыкании S_{sc} *	-	4.7 MVA	4.6 MVA
Габаритные размеры			
длина	590 мм	590 мм	590 мм
ширина	230 мм	230 мм	230 мм
высота	430 мм	430 мм	430 мм
масса	34 кг	35 кг	36 кг
Питание периферийных устройств	50 В DC	50 В DC	50 В DC
X14, X15	предохранитель 6,3 А инерт.	предохранитель 6,3 А инерт.	предохранитель 6,3 А инерт.
Рабочее напряжение (FastCool 10)	400 В -15 %...+20 %	400 В -15 %...+20 %	400 В -15 %...+20 %

* См.пункт 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