

# FastMig X 450 - MXP 37 Pipe

Комплексное решение для сварки  
труб и листов



# Многофункциональное решение для сварки труб



## Идеальная сварка труб с цифровой точностью и высоким качеством

Источник питания **FastMig X 450** и механизм подачи проволоки **MXP 37 Pipe** создают комплексное решение для сварки труб для морских платформ и наземного оборудования.

Система основана на универсальном источнике питания **FastMig X 450**, который можно применять для выполнения корневых, заполняющих и завершающих проходов. К источнику питания можно подключить два механизма подачи проволоки, что позволяет быстро переходить к другому сварочному процессу и другому типу и размеру присадочной проволоки.

Если необходима возможность изменения уровней мощности при сварке, поможет **MatchChannel**.

Изменяйте уровни мощности в ходе сварки по нажатию курка сварочной горелки в соответствии с изменениями положения сварки и толщины или типа материала. Альтернативные настройки мощности хранятся в памяти **MatchChannel**, что ускоряет сварку и экономит время по сравнению с применением традиционного оборудования, требующего перенастройки между швами.

**WiseRoot+** — лидирующий на рынке прогрессивный процесс, предназначенный для простого и эффективного выполнения корневых швов с зазором без подложки. Благодаря поразительной частоте дискретизации 20 миллионов в секунду и революционной точности управления механизмом подачи проволоки, процесс **WiseRoot+** предлагает превосходную стабильность дуги, оптимальный провар и необходимую форму валика. Система **FastMig X 450** обеспечивает новый уровень точности и надежности управления дугой.



## Коротко

- Специальный процесс сварки WiseRoot+, предназначенный для выполнения корневых швов с зазором без подложки
- Идеальные швы от корня до верхнего слоя на одном аппарате
- Повышение производительности означает снижение затрат
- Возможность реализации нескольких процессов: MIG, 1-MIG, импульсного MIG, MMA и TIG
- Оптимальные сварочные характеристики выполнения корневых швов со сплошной проволокой с применением в качестве защитных газов CO<sub>2</sub> или смесей аргона
- Возможность использования двух механизмов подачи проволоки с одним и тем же источником питания для быстрой смены присадочной проволоки
- Функция MatchChannel для быстрого изменения сварочных параметров в ходе сварки
- Проволокоподающий механизм GT04 со двояными двигателями
- Совместимость с ArcQuality для управления качеством сварки

*Систему FastMig X 450 можно расширить дополнительным механизмом подачи проволоки или другим вспомогательным устройством, например, аппаратом MasterTig LT 250 TIG для сварки TIG постоянным током.*

**1** Устройство подачи проволоки MXP 37 Pipe

**2** Панель управления XF 37

**3** Аппарат MasterTig LT 250 для сварки TIG постоянным током

**4** Панель управления X 37

**5** Источник питания FastMig X 450

**6** Блок охлаждения FastCool 10

**7** Транспортная тележка PM500



# КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К СВАРКЕ — WiseRoot+

## Преимущества

- Превосходные показатели выполнения корневых швов
- Снижение требований к подгонке кромок
- Отсутствие необходимости в применении подложки
- Возможность уменьшения объема соединения и увеличения скорости работы, что сокращает расходы на присадочный материал
- Оптимальный провар и форма шва независимо от положения
- Сокращение затрат на обработку шва после сварки
- В 5 раз быстрее сварки TIG
- Превосходные характеристики при использовании сплошной стальной проволоки и защитного газа CO<sub>2</sub>
- Легкость в обучении и применении



Опции **Wise u Match** предлагают специализированные решения программного обеспечения для сварки. Система **FastMig X 450** в стандартной конфигурации включает **WiseRoot+ u WiseFusion**.

## Быстрое и простое выполнение корневых швов с зазором без подложки



Сварочный процесс **WiseRoot+** представляет собой высокоточный модифицированный процесс сварки MIG/MAG короткой дугой, предназначенный специально для выполнения корневых швов на трубах и листах.

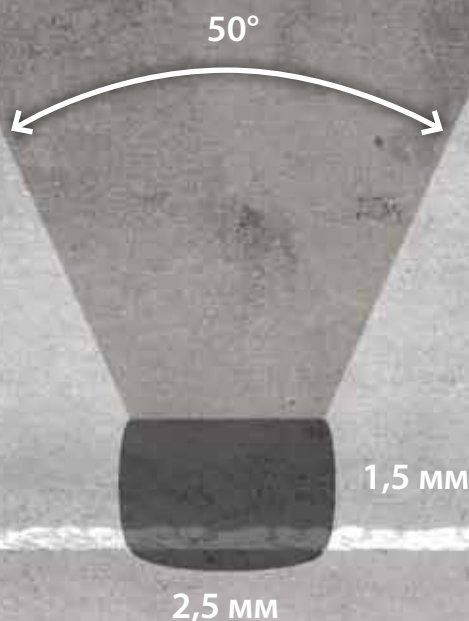
Процесс **WiseRoot+**, предварительно устанавливаемый на все устройства

подачи проволоки MXP 37, основан на специальном методе измерения напряжения, который предоставляет точную информацию о параметрах на всех этапах сварочного процесса, и использует полученную информацию для точного управления характеристиками короткого замыкания дуги с целью исключения брызг и обеспечения постоянных характеристик сварки, которой легко управлять в сложных условиях сварки труб.

**WiseRoot+** — не просто еще один специальный сварочный процесс, это

комплексный подход к сварке. Благодаря поразительной частоте дискретизации 20 миллионов в секунду, высокой точности и мощности системы подачи проволоки со сдвоенными двигателями, выполнение корневого шва высочайшего качества стало реальностью.

Система **FastMig X 450** позволяет выбирать наиболее подходящие пакеты программ сварки, а в случае необходимости изменения характеристик сварки предусмотрены дополнительные программы, доступные для различных комбинаций присадочных проволок и защитных газов.



## Повышение производительности



Моделирование сварки труб показало, что характеристики процесса WiseRoot+ для выполнения корневого шва превышают характеристики процесса 1-MIG. В зависимости от положения сварки процесс WiseRoot+ обеспечивает увеличение скорости до 3 раз.

### Моделирование сварки труб

- Лист: S355 / 10 мм
- V-образная канавка: 60° с зазором 3 мм
- Присадочная проволока: G3Si1 Ø 1,2 мм
- Защитный газ: CO<sub>2</sub>

Положение	WiseRoot+	1-MIG
PG 3	25 см/мин	18 см/мин
PF 3	-	8 см/мин
PG 5	20 см/мин	13,5 см/мин
PF 5	-	12 см/мин



*Процесс WiseRoot+ предлагает в 5 раз больше в выполнении корневых швов, чем процесс TIG. Подложка не требуется, обеспечивается высокое качество, сокращается объем шлифовки и подготовительных работ.*

## Повышение качества



Новейшие методики управления дугой обеспечивают необходимые составляющие управления качеством сварочного процесса. Процесс WiseRoot+ предоставляет техническим службам возможность добиться необходимых показателей производительности и качества.

## Повышение практичности



Система для сварки труб FastMig X 450 объединяет в себе последние технологии сварки и программные решения для сварки, что приводит к увеличению скорости сварки и повышению производительности.

Система включает две передовые инновации в области сварки, которые образуют уникальное решение для сварки труб и листов: WiseRoot+ и WiseFusion. WiseRoot+ — это высокоэффективный сварочный процесс для труб, а WiseFusion — функция сварки, предназначенная для обеспечения стабильного качества шва во всех положениях. Они установлены в механизме подачи проволоки MXP 37 Pipe с завода-изготовителя.

Кроме того, в качестве дополнительного программного обеспечения доступна функция WisePenetration, обеспечивающая постоянную мощность сварки независимо от длины вылета.



*WiseRoot+ в 3 быстрее, чем 1-MIG*



*Кабель потенциального считывания измеряет фактическое напряжение дуги в ходе сварки. Это позволяет процессу WiseRoot+ оптимизировать сварочные характеристики, что гарантирует перенос присадочного материала с минимальным разбрызгиванием и стабильность сварочной дуги.*

# Механизм подачи проволоки с ручкой, которая не скользит

## Система подачи проволоки

- Жесткий ударопрочный двойной пластиковый корпус
- Светодиодная система Brights освещения корпуса
- Усовершенствованное управление скоростью сварки для улучшения зажигания дуги даже при очень низких скоростях подачи
- Жесткий приводной механизм из литого алюминия обеспечивает неизменно высокую точность
- Сдвоенные двигатели увеличивают вращающий момент для присадочной проволоки с защитным покрытием
- Дополнительная система подогрева корпуса для контроля конденсации на проволоке

## Пистолеты PMT со сменными шейками

- Замена шеек MN за считанные секунды
- Шейка с воздушным охлаждением
- Возможность выбора из нескольких доступных шеек.  
Выбирайте шейки по длине, углу изгиба, размеру сопла и контактному наконечнику
- Дополнительный пульт управления RMT10 для регулировки мощности сварки или выбора канала памяти
- Пистолеты длиной 3,5 м или 5 м

## Надежность и высокая точность управления сваркой

Мощный проволокоподающий механизм GT04 и новейшая технология потенциального считывания в сочетании с усовершенствованным чрезвычайно точным управлением скоростью подачи проволоки обеспечивает точное и простое управление выполнением корневого шва и его высокое качество. Механизм MXP37 Pipe, заключенный в жесткий двойной пластиковый корпус и оборудованный светодиодной системой Brights освещения для работы в условиях низкой освещенности, включает цветные быстросменные подающие ролики и дополнительную систему подогрева корпуса для удаления конденсата с присадочной проволоки при изменении атмосферных условий.

## Пистолет PMT со сменными шейками

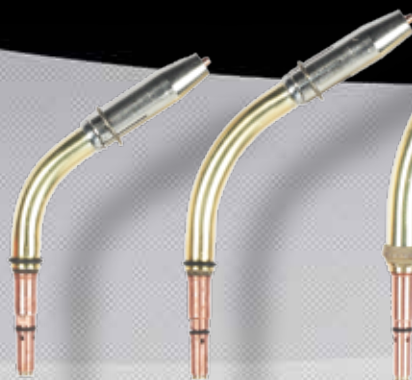
Система сварочного пистолета PMT с газовым охлаждением и сменными шейками разработана специально для удовлетворения требований, предъявляемых к корневым проходам на трубах и листах.

Конструкция пистолета PMT MN предусматривает возможность быстрой замены шейки, что позволяет легко выбирать шейку с длиной, углом изгиба и газовым соплом, соответствующими предстоящей сварочной операции, и обеспечивает большой радиус действия и удобство работы. Легкие и хорошо сбалансированные пистолеты MN предлагаются с длинами 3,5 м и 5 м. Пистолеты MN также могут оборудоваться пультом дистанционного управления RMT10, предназначенным для выбора мощности или предустановленных каналов сварки.

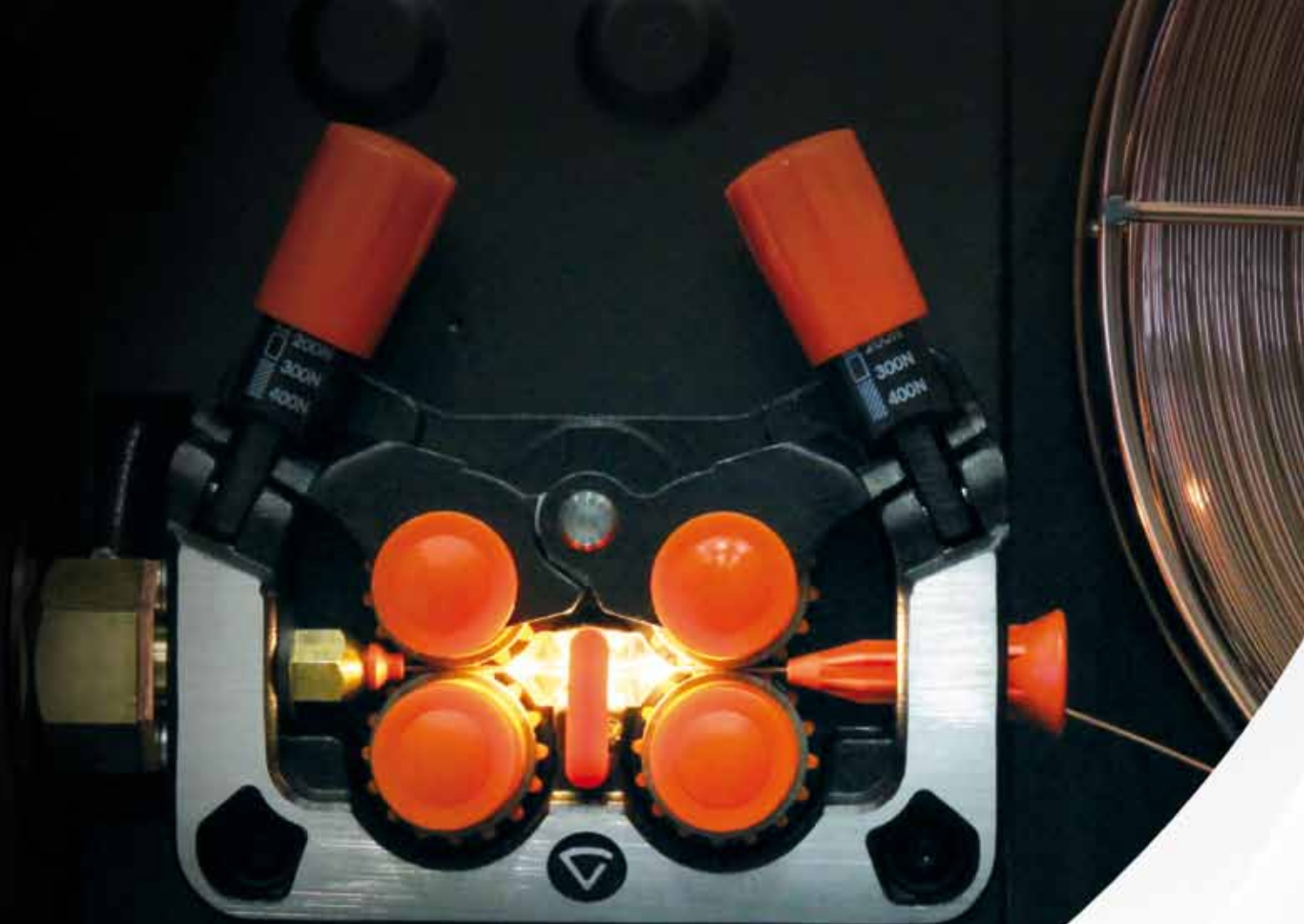
## Два пакета программ сварки

**Пакет для стали** оптимизирует сварочные функции механизма подачи проволоки и стоимость ваших инвестиций. В стандартную конфигурацию не входит функция импульсной сварки MIG/MAG, но она доступна в качестве дополнительной опции.

**Пакет для нержавеющей стали** в стандартной конфигурации включает функцию импульсной сварки MIG/MAG и программы сварки для нержавеющей стали, что обеспечивает высокие сварочные характеристики при выполнении заполняющих и завершающих проходов сплошной проволокой.



Горелка модели PMT MN оснащена сменными шейками. Наличие нескольких шеек позволяет удовлетворять меняющиеся потребности.



*В проволокоподающем механизме GT04 предусмотрено два независимых двигателя для приведения в действие подающих роликов. Все принадлежности имеют цветовую маркировку для выбора принадлежностей, соответствующих сварочной горелке, что гарантирует простоту и удобство обслуживания и замены. Светодиодная система освещения упрощает загрузку и установку проволоки в условиях низкой освещенности.*



# Одна система для различных областей применения

## Области применения

- Сварка наземных трубопроводов
- Сварка трубопроводов на морских платформах
- Резервуары и сосуды под давлением
- Строительные работы под водой
- Энергетическая промышленность
- Судостроение и возведение стальных конструкций



## Один комплект оборудования для различных областей применения

Система FastMig X 450 предлагает не только функции выполнения корневых швов. Это действительно универсальная сварочная система, предназначенная для всех сварочных процессов, включая MIG, TIG и MMA.

Помимо сварки MIG/MAG и 1-MIG, при использовании механизма подачи проволоки с соответствующим приобретаемым отдельно

пакетом программ также возможна поддержка импульсной сварки MIG/MAG.

При необходимости использования сварки MMA просто подключите держатель электродов, выполните настройки и приступите к сварке с идеальными характеристиками мощности. Можно использовать любые типы электродов, включая электроды с целлюлозным покрытием.





**MIG  
TIG  
MMA**

Установите два механизма подачи проволоки для быстрого и удобного изменения сварочного процесса и размера и типа присадочной проволоки или используйте в сочетании со сварочным аппаратом TIG LT250.

### Источник питания и панели управления

Источник питания FastMig X 450 основан на новейшей технологии источников питания Kemppi. Благодаря небольшим размерам и малому весу для своего класса мощности, источник питания Fastmig X 450 можно легко переносить на место проведения сварочных работ.

FastMig X 450 является источником питания стабилизированного постоянного тока (CC) / стабилизированного постоянного напряжения (CV).

Его можно подключать к разнообразным вспомогательным устройствам, например, к Kemppi ArcFeed — механизму подачи проволоки с потенциальным считыванием, который можно использовать для сварки проволоки с защитным покрытием и внешним покрытием, или аппарату Kemppi MasterTig LT 250, который предоставляет гибкое решение для высококачественной сварки TIG постоянным током.



Панель управления XF 37 механизма подачи проволоки MXP 37 Pipe.



Панель управления X 37 источника питания FastMig X 450.



Подключите аппарат MasterTig LT 250, чтобы использовать источник питания FastMig X 450 в качестве источника питания для сварки TIG.



Проволокоподающий механизм GT04 включает двоянные синхронизированные двигатели.

# Управление качеством

## Преимущества

- Контролирует соответствие технологическим процессам сварки
- Гарантирует, что сварщик обладает необходимой квалификацией
- Создает отчеты о несоответствиях
- Автоматизирует сбор данных
- Снижает затраты на исправление брака
- Обеспечивает поддержку для сварщиков, специалистов по контролю качества и руководящего персонала
- Предоставляет информацию о времени горения сварочной дуги и времени, в течение которого дуга не горит
- Включает инструмент управления парком сварочного оборудования
- Прогнозирует потребности в обслуживании и регистрирует историю технического обслуживания
- Предназначена для мониторинга сварочных процессов MIG/MAG и TIG
- Предоставляет отчетность через Интернет
- Использует технологию беспроводной локальной сети

## Управление качеством с использованием модуля ArcQuality

Система FastMig X 450 полностью совместима с самой совершенной системой управления качеством сварки: Kemppi Arc System 2.0, модуль ArcQuality.

Система ArcQuality — это простое и всеобъемлющее решение для контроля соблюдения всех технологических процессов сварки и квалификации сварщиков. Она также формирует отчеты о несоответствиях и автоматически собирает сварочные данные для документации по управлению качеством, предлагая прослеживаемость до уровня конкретных сварных швов.

## Как это работает?

**Перед началом сварки** первая задача оператора заключается в том, чтобы войти в систему ArcQ с помощью интеллектуального считывающего устройства ArcQuality. Путем сканирования штрих-кода с идентификационной именной таблички проверяется профессиональная квалификация сварщиков.

**Сканирование и регистрация штрих-кода технологического процесса сварки** гарантирует, что такие составляющие, как квалификация, соответствуют процессу и актуальны. Выбранный присадочный материал и защитный газ также сканируются, сравниваются и подтверждаются.

**На ЖК-экране интеллектуального считывающего устройства ArcQuality** с помощью ярких предупреждающих сообщений зеленого или красного цвета отображается информация о соответствии технологическому процессу сварки или отклонениях от него, что обеспечивает гарантированное информирование сварщика и возможность при необходимости перед сваркой предпринять корректирующее действие, чтобы избежать простоя и дорогостоящего исправления брака.

**Отчеты для службы контроля качества** позволяют контролировать сварочные процессы и их соответствие технологическим процессам сварки по всем активным рабочим станциям ArcQuality, что дает возможность инспектору вмешаться, если предупреждения были пропущены или проигнорированы на местном уровне.

# ArcQ



Отчеты ArcQuality, отражающие соответствие технологическим процессам сварки и отклонения от них, понятны и лаконичны.

Более подробная информация об ArcQuality приведена на веб-сайте компании Kemppi [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

## Технические характеристики

<b>FastMig X 450</b>		
Напряжение питания	3~50/60 Гц	400 В, -15...+20 %
Номинальная мощность	ПВ 60 %	22,1 кВА
	ПВ 80 %	
	ПВ 100 %	16,0 кВА
Сетевой кабель	НО7RN-F	4G6 (5 м)
Предохранитель (с задержкой срабатывания)		35 А
Нагрузка при 40 °С	ПВ 60 %	450 А
	ПВ 100 %	350 А
Диапазон сварочного тока и напряжения	MMA	15 А/20 В – 450 А/46 В
	MIG	20 А/12 В – 450 А/46 В
Макс. напряжение при сварке MMA		46 В
Напряжение холостого хода	MMA	$U_0 = 70-98 \text{ В}$ , $U_{CP} = 50 \text{ В}$
	Импульсная сварка MIG/MAG	$U_0 = 80-98 \text{ В}$
Мощность холостого хода		100 Вт
Коэффициент мощности при макс. токе		0,88
КПД при макс. токе		87 %
Диапазон рабочей температуры		-20...+40 °С
Диапазон температуры хранения		-40...+60 °С
Класс электромагнитной совместимости		A
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании $S_{K3}$		5,5 МВА
Класс защиты		IP23S
Габаритные размеры	Д x Ш x В	590 x 230 x 430 мм
Масса		38 кг
Питание вспомогательных устройств		50 В пост. тока / 100 Вт
Предохранитель (с задержкой срабатывания)		6,3 А
Питание блока охлаждения		24 В пост. тока / 50 ВА
Возможность использования с генератором		

<b>FastMig MXP 37 Pipe</b>		
Рабочее напряжение (безопасное напряжение)		50 В пост. тока
Номинальная мощность		250 Вт
Нагрузка при 40 °С	ПВ 60 %	520 А
	ПВ 100 %	440 А
Скорость подачи сварочной проволоки		0,5–25 м/мин
Проволокоподающий механизм		4 ролика, два двигателя
Диаметр подающих роликов		32 мм
Присадочная проволока	Ø Fe, нерж. сталь	0,6–2,0 мм
	Ø порошковая проволока	0,8–2,4 мм
	Ø Al	0,8–2,4 мм
Катушка проволоки	макс. масса / макс. Ø	20 кг / 300 мм
Габаритные размеры	Д x Ш x В	590 x 240 x 445 мм
Масса		13,1 кг

## Информация для заказа:

Источник питания FastMig X 450		6103450
Источник питания FastMig X 450	Без панели управления	610345001
Механизм подачи проволоки FastMig MXP 37 Pipe FE, 300 мм		6103700
Механизм подачи проволоки FastMig MXP 37 Pipe SS, 300 мм		6103710
<b>Устройства управления</b>		
Панель управления X 37	Входит в комплект поставки источника питания	W007700
Панель дистанционного управления X 37		6103800
<b>Программные продукты</b>		
Функция MatchLog		9991017
Функция MatchChannel	Покрывается лицензией MatchLog	
Лицензия WisePulseMig для импульсной сварки	Включена в комплект поставки MXP37 Pipe SS	9990417
Сварочный процесс MMA	Входит в комплект поставки источника питания	9991016
Функция WiseFusion	Входит в комплект поставки механизма подачи проволоки MXP	9991014
Функция WisePenetration		9991000
Комплект программ Pipe FE	Включён в комплект поставки MXP37 Pipe FE	99904274
Комплект программ Pipe SS	Включён в комплект поставки MXP37 Pipe SS	99904275

– Доступно другое программное обеспечение для сварки.

<b>Дополнительное оборудование и принадлежности</b>		
Блок охлаждения FastCool 10		6068100
Подогреватель KWF 200/300		6185288
Магнитный зажим заземления, 600A		9871570
Магнитный зажим кабеля измерения, 200A		9871580
Вспомогательный механизм подачи проволоки SuperSnake GT02S	10 м	6153100
	15 м	6153150
	20 м	6153200
	25 м	6153250
Вспомогательный механизм подачи проволоки SuperSnake GT02S W	10 м	6154100
	15 м	6154150
	20 м	6154200
	25 м	6154250
Блок синхронизации вспомогательного механизма подачи проволоки SuperSnake GT02S для механизмов подачи проволоки MXF и MXP.		W004030
Монтажная пластина KV 200 для двух механизмов подачи проволоки и аппарата TIG		6185249
Держатель сварочного пистолета GH 30		6256030
Транспортная тележка PM 500		6185291
Средство установки программного обеспечения DataGun		6265023

ВНИМАНИЕ: Сварочный процесс WiseRoot+ недоступен при использовании вспомогательного механизма подачи SuperSnake.

### Кемппи Оу

PO Voh 13, 15801 г. Лахти, Финляндия  
Тел. +358 3 899 11, Факс +358 3 899 428  
info@kemppi.com, www.kemppi.com

### ООО «Кемппи»

Россия, г. Москва, 127018, ул. Полковная д.1, строение 6  
Тел. +7 495 739 4304, Факс +7 495 739 4305  
info.ru@kemppi.com

### Кабели

Кабель заземления	5 м, 50 мм <sup>2</sup>	6184511
Кабель заземления	5 м, 70 мм <sup>2</sup>	6184711
Сварочный кабель для сварки MMA	5 м, 50 мм <sup>2</sup>	6184501
Сварочный кабель для сварки MMA	5 м, 70 мм <sup>2</sup>	6184701

### Соединительные кабели, воздушное охлаждение

FASTMIG X 70-1.8-GH	1,8 м	6260468
FASTMIG X 70-5-GH	5 м	6260469
FASTMIG X 70-10-GH	10 м	6260470
FASTMIG X 70-20-GH	20 м	6260471
FASTMIG X 70-30-GH	30 м	6260472

– Для заказа кабелей других длин свяжитесь с Kemppi.

### Соединительные кабели, водяное охлаждение

FASTMIG X 70-1.8-WH	1,8 м	6260473
FASTMIG X 70-5-WH	5 м	6260474
FASTMIG X 70-10-WH	10 м	6260475
FASTMIG X 70-20-WH	20 м	6260476
FASTMIG X 70-30-WH	30 м	6260477

– Для заказа кабелей других длин свяжитесь с Kemppi.

### Пульты дистанционного управления

Пульт дистанционного управления R10	5 м	6185409
Пульт дистанционного управления R10	10 м	618540901
Пульт дистанционного управления R20	5 м	6185419
Пульт дистанционного управления R30 DataRemote	5 м	6185420
Пульт дистанционного управления R30 DataRemote	10 м	618542001
Удлинительный кабель пульта дистанционного управления	10 м	6185481