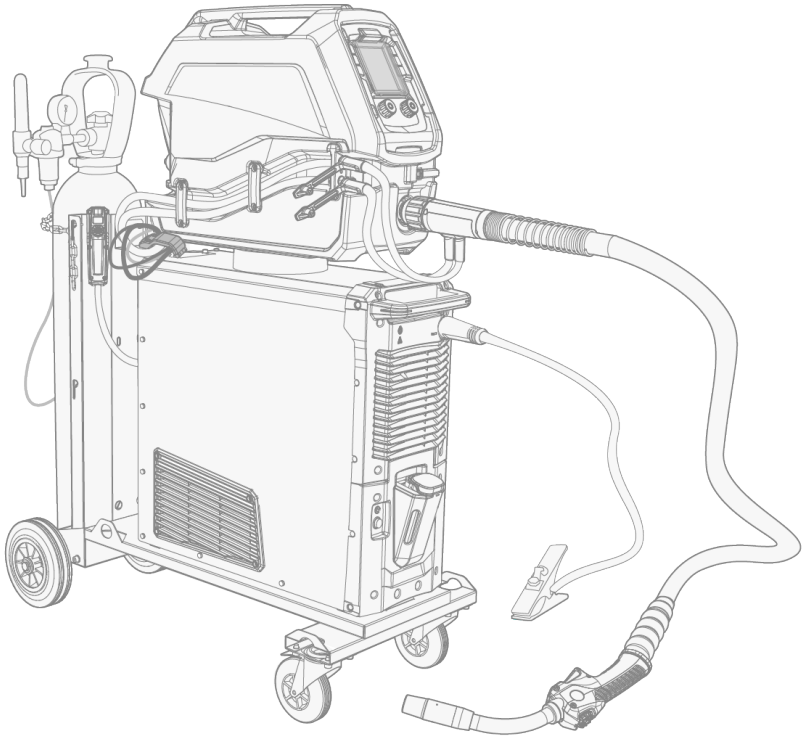
X3 FASTMIG



© Kemppi

1922370 / 2641

СОДЕРЖАНИЕ

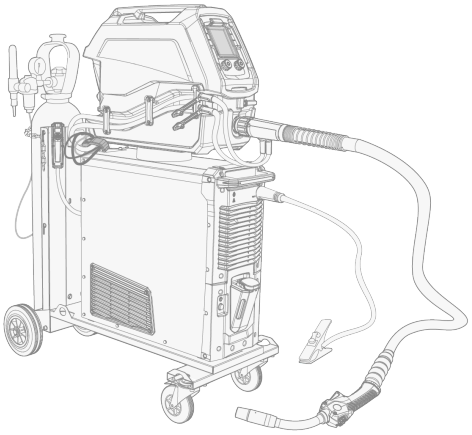
1. Общий **4**
1.1 Безопасность при сварке 6
1.2 Описание оборудования 7
1.3 Источник питания X3 9
1.4 Источник питания X3 с блоком охлаждения 10
1.5 X3 Wire Feeder HD200 12
1.5.1 Катушки проволоки (X3 WF HD200) 13
1.5.2 Проволокоподающий механизм 14
1.6 X3 Wire Feeder HD300 15
1.6.1 Катушки проволоки (X3 WF HD300) 16
1.6.2 Проволокоподающий механизм 18
1.7 Соединительные кабели X3 19
1.8 Производительность сварки X3 21
1.9 Дополнительное оборудование и принадлежности 23
2. Установка **26**
2.1 Установка сетевого штепселя источника питания 27
2.2 Установка механизма подачи проволоки с фиксированной пластиной (X3 WF HD200) 28
2.3 Установка механизма подачи проволоки с монтажной пластиной (X3 WF HD300) 30
2.4 Установка оборудования на тележку X3T4 (опция) 33
2.5 Установка оборудования на тележку X3T2 (опция) 37
2.6 Установка оборудования на четырехколесную тележку X5 (опция) 41
2.7 Установка кабелей (X3 WF HD200) 43
2.8 Установка кабелей (X3 WF HD300) 47
2.9 Подключение сварочной горелки и кабеля заземления 52
2.9.1 Подключения для сварки MMA и строжки 53
2.9.2 Подключения для автономной сварки MMA и строжки 56
2.10 Установка пульта дистанционного управления HR53 (опция) 58
2.11 Установка и замена присадочная проволоки и катушки проволоки 59
2.12 Установка и замена подающих роликов 63
2.13 Установка и замена направляющих трубок 66
2.14 Установка газового баллона и проверка подачи газа 68
3. Эксплуатация **70**
3.1 Подготовка сварочной системы к эксплуатации 71
3.1.1 Заполнение блока охлаждения и циркуляция охлаждающей жидкости 72
3.1.2 Калибровка сварочного кабеля 73
3.2 Панель управления X3 75
3.2.1 Элементы дисплея панели управления 77

3.2.2 Базовые настройки для 1-MIG и Импульсной сварки MIG 79
3.2.3 Основные параметры сварки 80
3.2.4 Дополнительные параметры сварки 83
3.2.5 Каналы памяти 86
3.2.6 Индикаторы предупреждений и ошибок 87
3.2.7 Представление Сварка 88
3.2.8 Сварочные данные 88
3.2.9 Протяжка проволоки 88
3.2.10 Проверки подачи газа 88
3.3 Дополнительное руководство по функциям 89
3.3.1 Функции логики кнопки сварочной горелки 89
3.3.2 1-MIG 89
3.3.3 Импульс 90
3.3.4 Обновление с USB-накопителя 90
3.3.5 Устройство снижения напряжения (VRD) 94
3.3.6 Блокировка настроек 94
3.4 Использование дистанционного управления HR53 96
3.5 Подъемное оборудование 98
4. Техническое обслуживание 100
4.1 Ежедневное, периодическое и ежегодное обслуживание 101
4.2 Сервисные центры 103
4.3 Поиск и устранение неисправностей 104
4.4 Коды ошибок 107
4.5 Утилизация 109
5. Технические характеристики 110
5.1 Источники питания X3 111
5.2 X3 механизмы подачи проволоки 127
5.3 Информация для заказа X3 129
5.4 Расходные материалы для механизма подачи проволоки X3 130
5.5 Рабочий пакет программ сварки X3 138
5.6 Краткое описание символов и значков панели управления X3 141

1. ОБЩИЙ

Настоящая инструкция описывает эксплуатацию оборудования X3 FastMig компании Kemppi. Система X3 FastMig состоит из универсальных источников питания для сварки и подавателей проволоки, предназначенных для профессионального использования в условиях повышенных нагрузок как при обычной, так и при импульсной сварке MIG/MAG. Для системы X3 FastMig также доступна возможность работы при различном напряжении питания.

Диапазон регулирования оборудования X3 FastMig по умолчанию включает автоматическую сварку 1-MIG. Для импульсной сварки MIG требуется импульсный источник питания X3.



На иллюстрации полностью укомплектованная система X3 FastMig с водяным охлаждением.

Система X3 FastMig предназначена для использования вместе со сварочными горелками MIG Flexlite GXe компании Kemppi.

С помощью дополнительных адаптеров X3 FastMig можно использовать также для сварки MMA и строжки угольной дугой.

Подробнее о конкретных устройствах X3 FastMig см. в разделе "Описание оборудования" on page7.

Важные замечания

Внимательно прочитайте инструкцию.

Некоторые разделы данной инструкции помечены показанными ниже символами. На эти разделы следует обратить особое внимание, поскольку приведенные в них сведения позволят снизить вероятность повреждения оборудования и травматизма персонала. Внимательно прочитайте эти разделы и строго соблюдайте содержащиеся в них указания.

Примечание: Предоставляет пользователю полезную информацию.

Внимание: Описывает ситуацию, которая может привести к повреждению оборудования или системы.

Предостережение: Описывает потенциально опасную ситуацию. Если ее не исключить, она приведет к телесному повреждению или смертельной травме.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Несмотря на то, что для обеспечения точности и полноты сведений, изложенных в этой инструкции, были приложены все усилия, компания не несет ответственности за возможные ошибки и упущения. Компания Kemppi оставляет за собой право в любое время без предварительного уведомления изменять технические характеристики оборудования, описанного в данном документе. Запрещается копирование, запись, воспроизведение или передача содержимого данного руководства без предварительного согласия компании Kemppi.

Исходным языком данного документа является английский. Все остальные доступные языковые версии - это либо профессиональный человеческий перевод, либо усовершенствованный машинный перевод. Любые отзывы о терминологии перевода можно направлять по адресу userdoc@kemppi.com.

1.1 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ СВАРКЕ

Сварка всегда классифицируется как горячая работа, а сварочное оборудование обычно содержит цепи высокого напряжения. Если вы не знакомы со сваркой и принципами сварки, рекомендуется пройти обучение сварке или получить профессиональную консультацию перед началом сварочных работ. Сварочное оборудование, о котором идет речь в данном руководстве, предназначено для профессионального использования в промышленных условиях.

В целях вашей собственной безопасности, а также сохранности оборудования, следует уделить особое внимание указаниям по технике безопасности, которые входят в комплект поставки.

По этим ссылкам вы также можете получить доступ и загрузить инструкции по безопасности:

- Безопасность

  (https://kemp.cc/safety/general)
- Сварочные пистолеты и горелки

  (https://kemp.cc/safety/torches)

1.2 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

X3 FastMig имеет восемь вариантов источников питания и два варианта механизмов подачи проволоки. Панель управления всегда установлена на механизме подачи проволоки.

X3 FastMig поддерживает калибровку сварочного кабеля без дополнительного кабеля контроля уровня напряжения.

Технические характеристики оборудования можно найти здесь: "Технические характеристики" on page110.

Источники питания X3 (420 A):

- X3S Power Source Syn 420 G (с газовым охлаждением)
  >> Стандартный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG
- X3S Power Source Syn 420 W (с водяным охлаждением)
  >> Стандартный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG
  >> Блок охлаждения, интегрированный с источником питания

Описание источника питания и блока охлаждения см. в разделе "Источник питания X3" on page9 или "Источник питания X3 с блоком охлаждения" on page10.

Источники питания X3 (450 A):

- X3P Power Source Pulse 450 G (с газовым охлаждением)
  >> Импульсный источник питания с поддержкой автоматических процессов 1-MIG и Импульсная сварка MIG
- X3P Power Source Pulse 450 W (с водяным охлаждением)
  >> Импульсный источник питания с поддержкой автоматических процессов 1-MIG и Импульсная сварка MIG
  >> Блок охлаждения, интегрированный с источником питания

Описание источника питания и блока охлаждения см. в разделе "Источник питания X3" on page9 или "Источник питания X3 с блоком охлаждения" on page10.

Источники питания X3 (400 A, возможность работы при различном напряжении питания):

- X3S Power Source Syn 400 GM (с газовым охлаждением)
  >> Стандартный источник питания с возможностью работы при различном напряжении питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG
- X3S Power Source Syn 400 WM (с водяным охлаждением)
  >> Стандартный источник питания с возможностью работы при различном напряжении питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG
  >> Блок охлаждения, интегрированный с источником питания
- X3P Power Source Pulse 400 GM (с газовым охлаждением)
  >> Многонапряженный импульсный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG и импульсной сварки MIG
- X3P Power Source Pulse 400 WM (с водяным охлаждением)
  >> Многонапряженный импульсный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG и импульсной сварки MIG
  >> Блок охлаждения, интегрированный с источником питания

Описание источника питания и блока охлаждения см. в разделе "Источник питания X3" on page9 или "Источник питания X3 с блоком охлаждения" on page10.

Механизмы подачи проволоки X3:

- X3 Wire Feeder HD200
  >> В комплект входит 2-кнопочный ЖК регулятор с 6 функциональными кнопками

>> Встроенные автоматические программы сварки 1-MIG и импульсной сварки (для импульсного процесса требуется импульсный источник питания)
>> Максимальный диаметр катушки проволоки 200 мм
>> Может устанавливаться вместе с источником питания X3 с помощью специальной фиксированной монтажной пластины при установке дополнительных защитных направляющих
>> Доступна дополнительная версия модели со встроенным ротаметром для газа

- X3 Wire Feeder HD300
  >> В комплект входит 2-кнопочный ЖК регулятор с 6 функциональными кнопками
  >> Встроенные автоматические программы сварки 1-MIG и импульсной сварки (для импульсного процесса требуется импульсный источник питания)
  >> Максимальный диаметр катушки проволоки 300 мм
  >> Может устанавливаться вместе с источником питания X3 с помощью специальной монтажной пластины (позволяет поворачивать)
  >> Доступна дополнительная версия модели со встроенным ротаметром для газа

Описание деталей механизма подачи проволоки X3 HD200 см. в разделах "X3 Wire Feeder HD200" on page12, "Катушки проволоки (X3 WF HD200)" on page13 и "Проволокоподающий механизм" on page18.

Описание деталей механизма подачи проволоки X3 HD300 см. в разделах "X3 Wire Feeder HD300" on page15, "Катушки проволоки (X3 WF HD300)" on page16 и "Проволокоподающий механизм" on page18.

Описание панели управления механизма подачи проволоки см. в разделе "Панель управления X3" on page75.

Сварочные горелки для сварки MIG:

- Flexlite GXe
  >> Дополнительную информацию о сварочных горелках Flexlite GXe см. в Kemppi Userdoc.

Сварочные программы:

X3 FastMig поставляется с предустановленными программами сварки. Здесь представлены программы сварки, входящие в состав X3 FastMig: "Рабочий пакет программ сварки X3" on page138.

С помощью дополнительных адаптеров X3 FastMig можно использовать также для сварки MMA и строжки угольной дугой.

Для получения более подробной информации о дополнительном оборудовании и принадлежностях см. "Дополнительное оборудование и принадлежности" on page23 или обратитесь к ближайшему дилеру Kemppi.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Серийный номер

Серийный номер устройства указан на паспортной табличке или в другом заметном месте на устройстве. При заказе запасных частей и выполнении ремонтных работ важно указывать правильный серийный номер изделия.

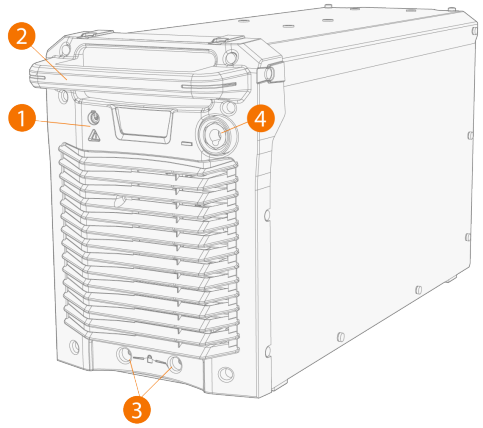
Код Quick Response (QR)

Серийный номер и другая идентификационная информация, связанная с устройством, может также содержатся на устройстве в виде QR-кода (или штрих-кода). Такой код можно считать камерой смартфона или специальным устройством для считывания штрих-кодов, что обеспечит быстрый доступ к информации, связанной с устройством.

1.3 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ X3

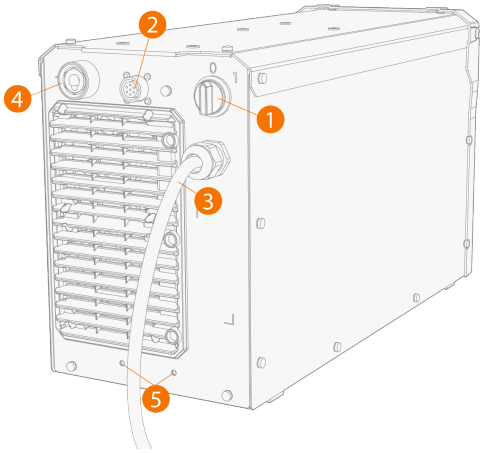
В этом разделе описана структура источников питания X3 без блока охлаждения.

Вид спереди:



1. Панель индикаторов
   - Индикатор включения/выключения питания: Индикатор горит зеленым, когда устройство включено.
   - Индикатор предупреждения: При перегреве светодиод горит желтым.
2. Ручка (не предназначена для механического подъема)
3. Передний узел фиксации
   >> Для фиксации на верхней части опции тележки.
4. Разъем кабеля заземления, отрицательный полюс (–)

Вид сзади:

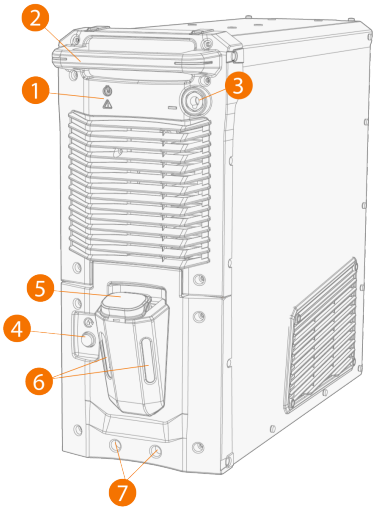


1. Переключатель питания
2. Разъем кабеля управления
3. Сетевой кабель
4. Разъем кабеля сварочного тока, положительный полюс (+)
5. Задний узел фиксации
   >> Для фиксации на верхней части опции тележки.

1.4 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ X3 С БЛОКОМ ОХЛАЖДЕНИЯ

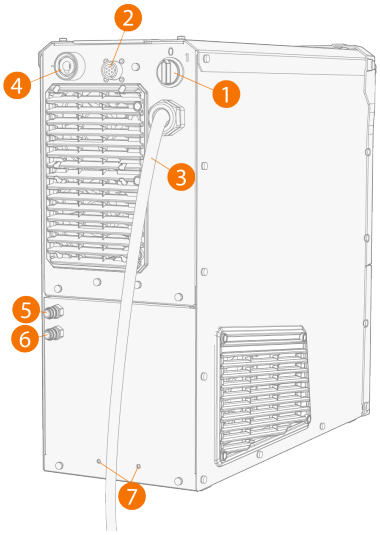
В этом разделе описана структура источников питания X3 с блоком охлаждения. Блок охлаждения интегрирован с источником питания в варианте системы с водяным охлаждением.

Вид спереди:



1. Панель индикаторов
   - Индикатор включения/выключения питания: Индикатор горит зеленым, когда устройство включено.
   - Индикатор предупреждения: При перегреве светодиод горит желтым.
2. Ручка (не предназначена для механического подъема)
3. Разъем кабеля заземления, отрицательный полюс (–)
4. Кнопка циркуляции охлаждающей жидкости
   >> При удержании кнопки в нажатом состоянии включается насос, и охлаждающая жидкость циркулирует по системе. После отпускания кнопки насос выключается.
5. Крышка контейнера блока охлаждения
6. Индикатор уровня охлаждающей жидкости
7. Передний интерфейс блокировки (блокировка на опции тележки)

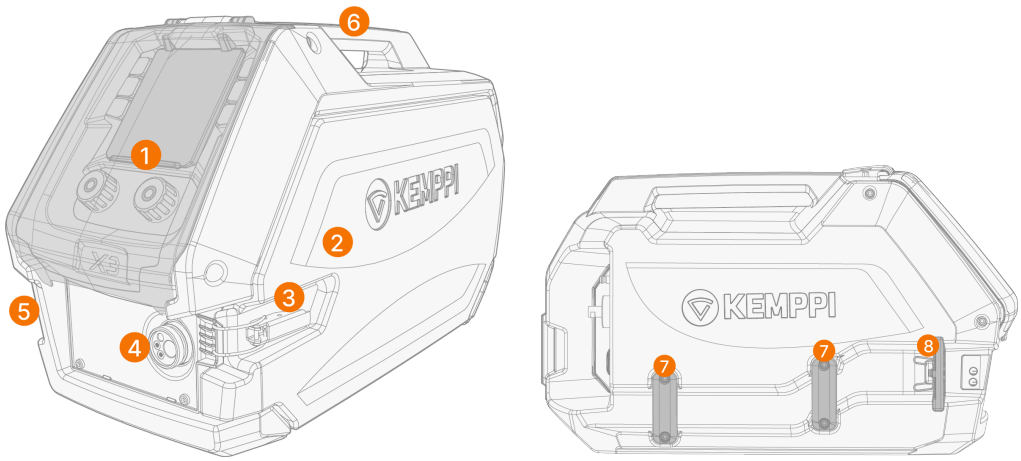
Вид сзади:



1. Переключатель питания
2. Разъем кабеля управления
3. Сетевой кабель
4. Разъем кабеля сварочного тока, положительный полюс (+)
5. Входной/выходной соединитель охлаждающей жидкости (с цветовой маркировкой)
6. Входной/выходной соединитель охлаждающей жидкости (с цветовой маркировкой)
7. Задний узел фиксации
   >> Для фиксации на верхней части опции тележки.

1.5 X3 WIRE FEEDER HD200

В этом разделе описывается конструкция механизма подачи проволоки X3 Wire Feeder HD200.

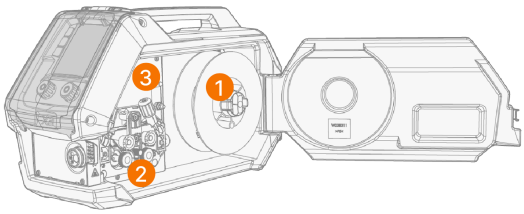


1. Панель управления (и откидные крышки дисплея панели управления)
   >> Более подробную информацию о панели механизма управления подачи проволоки X3 см. в разделе "Панель управления X3" on page75.
2. Дверка коммутационного ящика механизма подачи проволоки

⚠ *Во время сварки держите крышку механизма подачи проволоки закрытой, чтобы снизить риск получения травмы или поражения электрическим током. Кроме того, держите дверцу ящика постоянно закрытой для поддержания чистоты внутри механизма подачи проволоки.*

3. Фиксатор дверцы шкафа механизма подачи проволоки
4. Разъем Euro для кабеля сварочной горелки
5. Держатель разъема для подвода и отвода охлаждающей жидкости
6. Ручка
7. Кронштейны для шланга охлаждающей жидкости/углубления
8. Кронштейн разъема шланга охлаждающей жидкости и пружинный зажим.

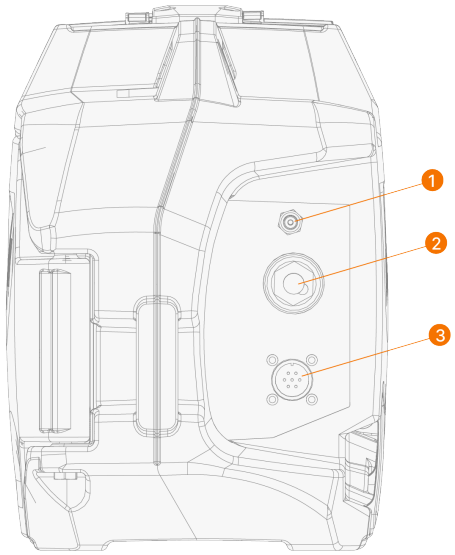
Внутри механизма подачи проволоки (корпус механизма подачи проволоки)



1. Втулка катушки проволоки и катушка проволоки
   >> Более подробная информация о катушках проволоки приведена в разделе "Установка и замена присадочная проволоки и катушки проволоки" on page59.
2. Проволокоподающий механизм
3. Регулятор расхода газа

ⓘ *Также доступна отдельная модель со встроенным расходомером для газа. В этом случае регулятор расхода газа заменяется ручкой регулировки расходомера и шкалой.*

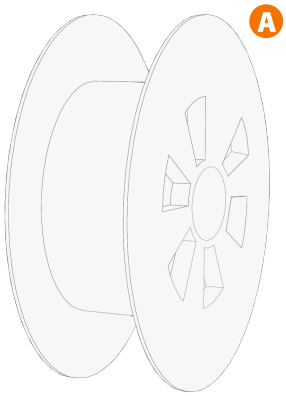
Задний механизм подачи проволоки



1. Соединитель шланга подачи защитного газа
2. Разъем кабеля сварочного тока
3. Разъем кабеля управления.

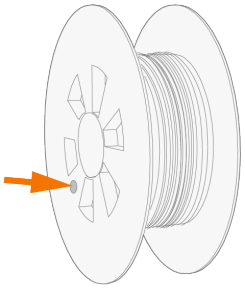
Информация об установке и подключении кабелей приведена в разделах "Соединительные кабели X3" on page19 и "Установка кабелей (X3 WF HD200)" on page43.

1.5.1 КАТУШКИ ПРОВОЛОКИ (X3 WF HD200)



В механизме подачи проволоки X3 HD200 используются стандартные катушки проволоки 200 мм (A) без дополнительных переходников.

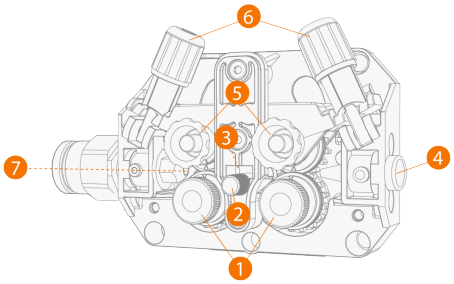
При установке штифт рядом с втулкой катушки проволоки в механизме подачи проволоки должен совпадать с отверстием в катушке и входить в него.



"Установка и замена присадочная проволоки и катушки проволоки" on page59

1.5.2 ПРОВОЛОКОПОДАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ

Механизм подачи проволоки X3:



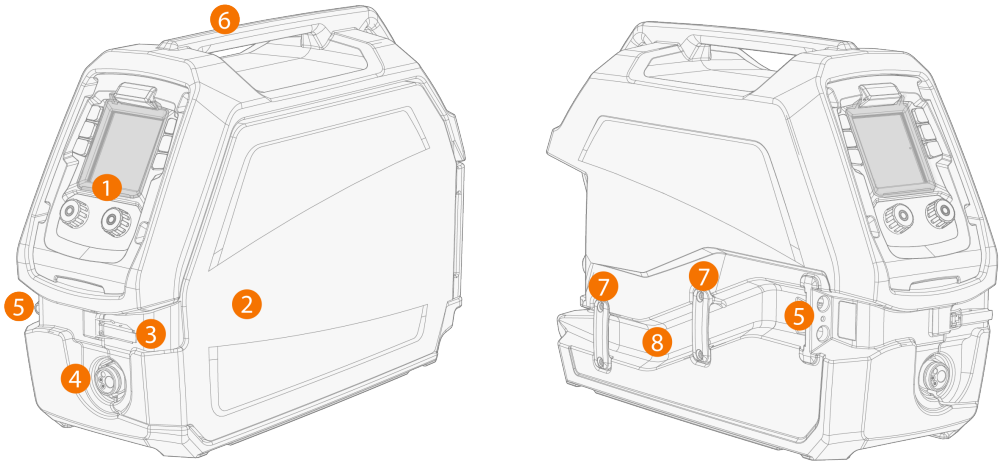
1. Приводные ролики и крышки крепления приводных роликов
2. Ручка, регулятор затяжки средней направляющей трубки
3. Средняя направляющая трубка
4. Входная направляющая трубка
5. Прижимные ролики и монтажные штифты прижимных роликов
6. Стопорные рычаги прижимных роликов
7. Выходная направляющая трубка.

Информация о замене подающих роликов приведена в разделе "Установка и замена подающих роликов" on page63.

Информация о замене направляющих трубок приведена в разделе "Установка и замена направляющих трубок" on page66

1.6 X3 WIRE FEEDER HD300

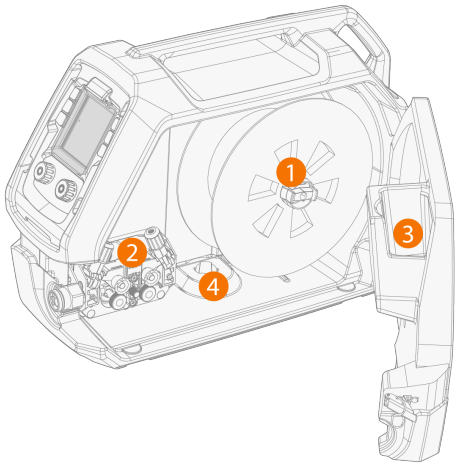
В этом разделе описывается конструкция механизма подачи проволоки X3 Wire Feeder HD300.



1. Панель управления (и откидная крышка дисплея панели управления)
   >> Более подробную информацию о панели механизма управления подачи проволоки X3 см. в разделе "Панель управления X3" on page75.
2. Дверка коммутационного ящика механизма подачи проволоки

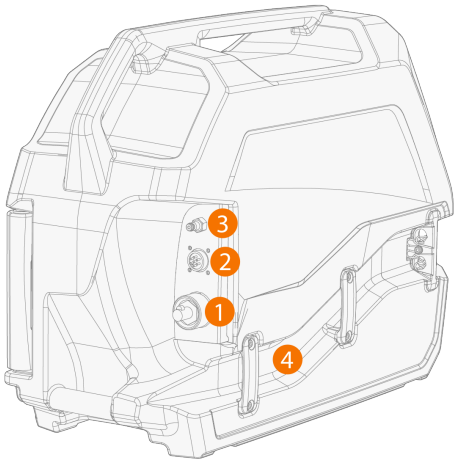
   ⚠ *Во время сварки держите крышку механизма подачи проволоки закрытой, чтобы снизить риск получения травмы или поражения электрическим током. Кроме того, держите дверцу ящика постоянно закрытой для поддержания чистоты внутри механизма подачи проволоки.*
3. Фиксатор дверцы шкафа механизма подачи проволоки
4. Разъем типа Euro для подключения сварочного кабеля
5. Держатель разъема для подвода и отвода охлаждающей жидкости
6. Ручка
7. Кронштейны воздуховода для шланга охлаждающей жидкости
8. Воздуховод для шланга охлаждающей жидкости.

Внутри механизма подачи проволоки (корпус механизма подачи проволоки)



1. Втулка катушки проволоки и катушка проволоки
   >> Более подробная информация о катушках проволоки приведена в разделе "Установка и замена присадочная проволоки и катушки проволоки" on page59.
2. Проволокоподающий механизм
3. Хранение запчастей
   >> Для временного хранения мелких предметов.
4. Отверстие для подключения монтажной платы

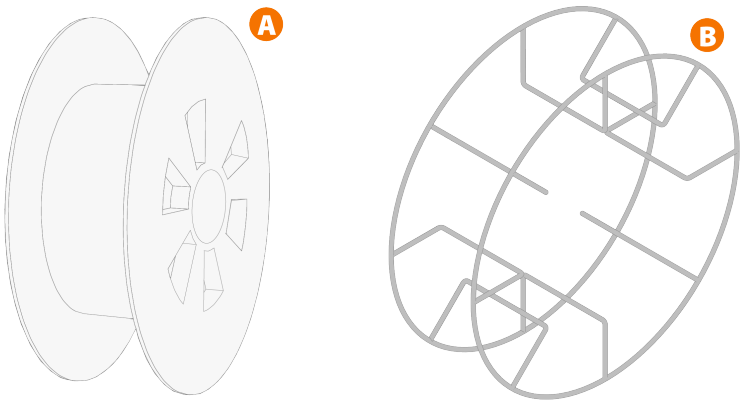
Задний механизм подачи проволоки



1. Разъем кабеля сварочного тока
2. Разъем кабеля управления
3. Соединитель шланга подачи защитного газа
4. Воздуховод для шланга охлаждающей жидкости.

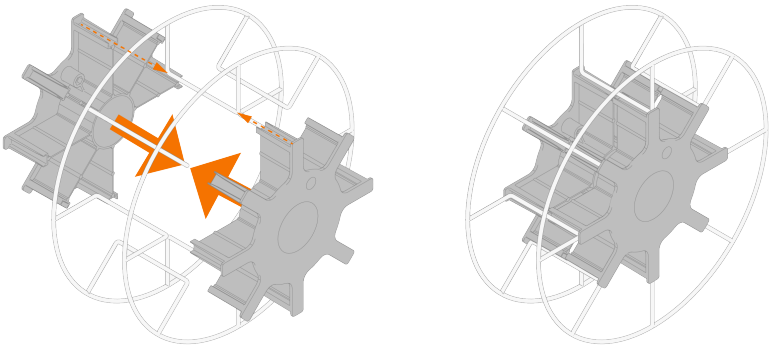
Информация об установке и подключении кабелей приведена в разделах "Соединительные кабели X3" on page19 и "Установка кабелей (X3 WF HD300)" on page47.

1.6.1 КАТУШКИ ПРОВОЛОКИ (X3 WF HD300)

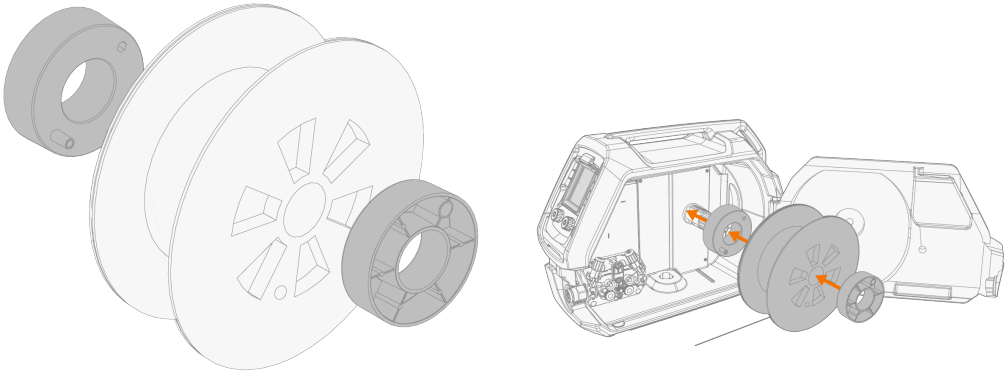


Механизм подачи проволоки X3 HD300 использует стандартные катушки проволоки 300 мм (A) без дополнительных переходников. Для катушки проволоки с большим центральным отверстием, напр.

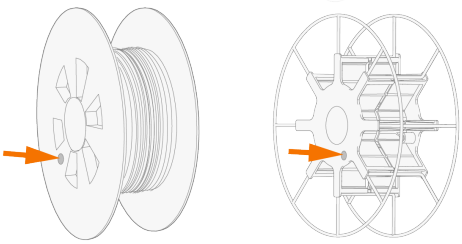
обод проволочной корзины (B), требуется дополнительный адаптер катушки (доступен в качестве аксессуара Kemppi (SP008960)):



Более узкие стандартные катушки проволоки 200 мм также можно использовать с механизмом подачи проволоки X3 HD300 в сочетании с переходниками-распорками (доступны в качестве аксессуара Kemppi (SP008959)):



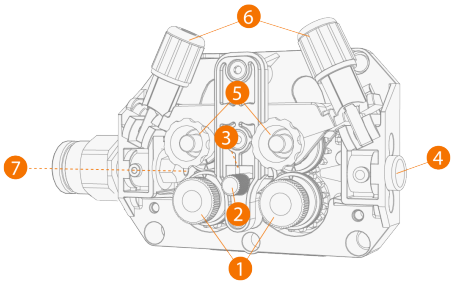
При установке штифт рядом со втулкой катушки в механизме подачи проволоки должен совпадать и входить в отверстие в катушке или адаптере катушки.



"Установка и замена присадочная проволоки и катушки проволоки" on page59

1.6.2 ПРОВОЛОКОПОДАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ

Механизм подачи проволоки X3:



1. Приводные ролики и крышки крепления приводных роликов
2. Ручка, регулятор затяжки средней направляющей трубки
3. Средняя направляющая трубка
4. Входная направляющая трубка
5. Прижимные ролики и монтажные штифты прижимных роликов
6. Стопорные рычаги прижимных роликов
7. Выходная направляющая трубка.

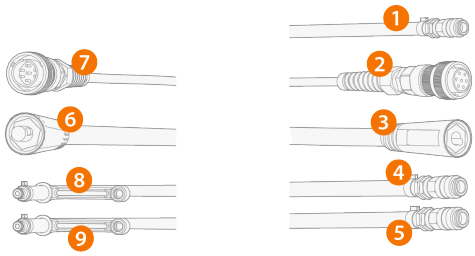
Информация о замене подающих роликов приведена в разделе "Установка и замена подающих роликов" on page63.

Информация о замене направляющих трубок приведена в разделе "Установка и замена направляющих трубок" on page66

1.7 СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ X3

Соединительные кабели X3 FastMig имеют различную длину и конфигурацию, что позволяет подобрать подходящее оборудование.

Информация об установке соединительного кабеля приведена в разделе "Установка кабелей (X3 WF HD300)" on page47.



1. Шланг подачи защитного газа (WF)
2. Кабель управления (WF)
3. Кабель сварочного тока (WF)
4. Шланг охлаждающей жидкости (выход/вход, с цветовой кодировкой) (WF)
5. Шланг охлаждающей жидкости (выход/вход, с цветовой кодировкой) (WF)
6. Сварочный кабель (PS)
7. Кабель управления (PS)
8. Только модели с водяным охлаждением: Шланг охлаждающей жидкости (выход/вход, с цветовой кодировкой) (PS)
9. Только модели с водяным охлаждением: Шланг охлаждающей жидкости (выход/вход, с цветовой кодировкой) (PS)

(PS = конец соединительного кабель со стороны источника питания, WF = конец соединительного кабеля со стороны механизма подачи проволоки.)

Характеристики соединительных кабелей

Кабель	Размер сварочного кабеля	Длина кабеля	Охлаждение	Тип разъема
X37001MG	70 мм^2	1,5 m	Газовое охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X39501MG	95 мм^2	1,5 m	Газовое охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37005MG	70 мм^2	5 м	Газовое охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37010MG	70 мм^2	10 м	Газовое охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37015MG	70 мм^2	15 м	Газовое охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37020MG	70 мм^2	20 м	Газовое охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37025MG	70 мм^2	25 м	Газовое охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37030MG	70 мм^2	30 м	Газовое охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)

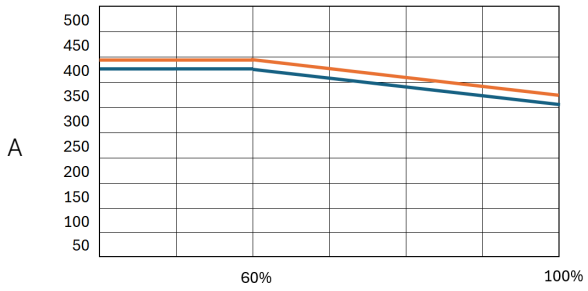
X37001MW	70 мм^2	1,5 m	Водяное охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X39501MW	95 мм^2	1,5 m	Водяное охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37005MW	70 мм^2	5 м	Водяное охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37010MW	70 мм^2	10 м	Водяное охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37015MW	70 мм^2	15 м	Водяное охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37020MW	70 мм^2	20 м	Водяное охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37025MW	70 мм^2	25 м	Водяное охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)
X37030MW	70 мм^2	30 м	Водяное охлаждение	7-контактный (управление), защелка (вода/газ), DIX (ток)

1.8 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СВАРКИ X3

Следующий график описывает производительность сварки источника питания X3S Power Source Syn 420. Технические характеристики см. в разделе "Источники питания X3" on page111.

X3S Power Source Syn 420:

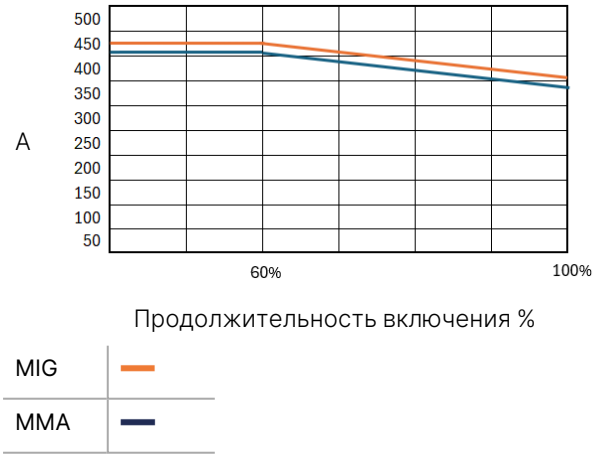
(40°C)



Следующий график описывает производительность сварки источника питания X3P Power Source Pulse 450. Технические характеристики см. в разделе "Источники питания X3" on page111.

X3P Power Source Pulse 450:

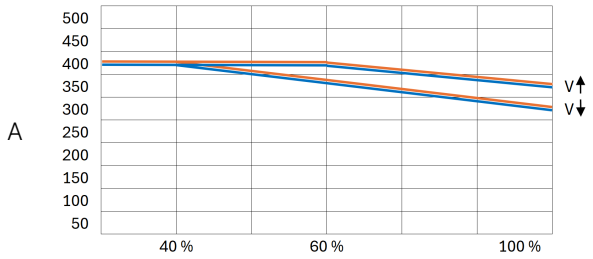
(40°C)



На следующем графике показаны характеристики сварки источника питания X3S/X3P Power Source Syn/Pulse 400 (возможность работы при различном напряжении питания). Технические характеристики см. в разделе "Источники питания X3" on page111.

X3S/X3P Power Source Syn/Pulse 400 (возможность работы при различном напряжении питания):

(40°C)



Продолжительность включения %

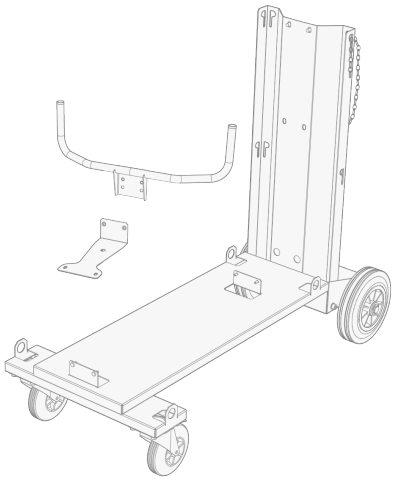
MIG	
MMA	

1.9 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Для установки дополнительных принадлежностей см. также инструкции по установке, поставляемые вместе с оборудованием. Читайте также главы по установке здесь: "Установка" on page26.

4-колесная тележка X3T4

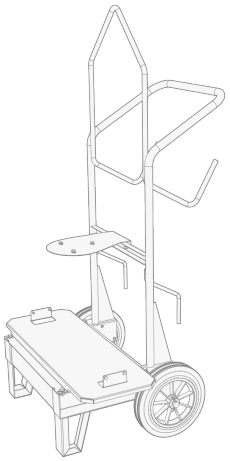
Это 4-колесная тележка с подставкой для газовых баллонов.

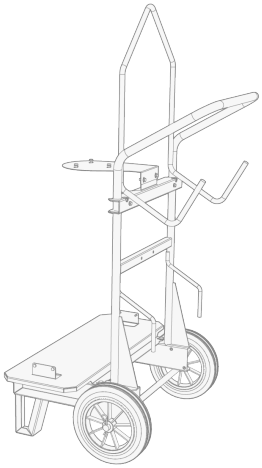


>> Более подробная информация приведена в разделе "Установка оборудования на тележку X3T4 (опция)" on page33.

2-колесная тележка X3T2/X3GT2

Это двухколесная тележка. Модель X3T2 может использоваться со источниками питания со стандартным напряжением и с газовыми источниками питания с возможностью работы при различном напряжении питания, а модель X3GT2 подходит для использования с водяными источниками питания с возможностью работы при различном напряжении питания.

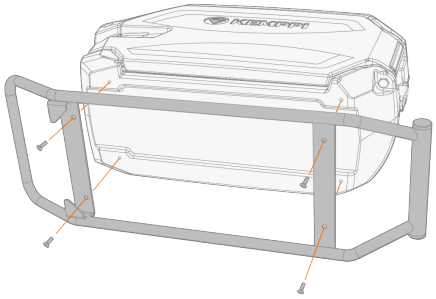




>> Более подробная информация приведена в разделе "Установка оборудования на тележку X3T2 (опция)" on page37.

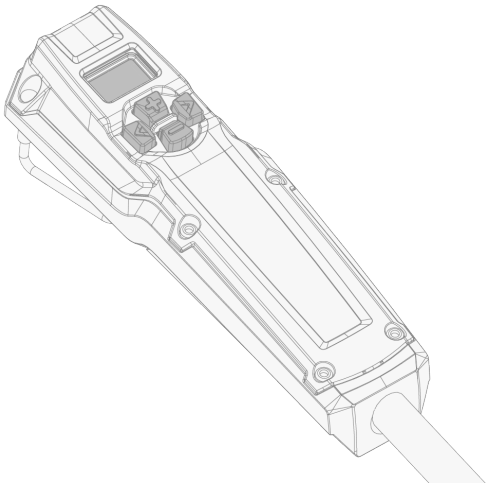
Защитные направляющие

Это защитные направляющие для механизма подачи проволоки X3 HD200. Защитные направляющие (вместе с фиксированной монтажной пластиной) необходимы для установки в штабеле с источником питания при использовании HD200.



Внешнее дистанционное управление HR53

Это внешний ручной пульт дистанционного управления.



>> Более подробная информация приведена в разделах "Установка пульта дистанционного управления HR53 (опция)" on page58 и "Использование дистанционного управления HR53" on page96.

Пульты дистанционного управления горелки

X3 FastMig поддерживает также следующие пульты дистанционного управления горелки (с моделями сварочных горелок Flexlite GX и GXe):

- GXR10
- GRe50.

Более подробную информацию о пультах дистанционного управления горелки см. в руководствах по эксплуатации Flexlite GX и GXe в Userdoc.

Принадлежности

Эти дополнительные принадлежности X5 FastMig можно использовать с оборудованием X3 FastMig:

- 2-колесная тележка для механизма подачи проволоки
- 4-колесная тележка для механизма подачи проволоки
- 4-колесная тележка
- Устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штангу (версия X5 WF HD300)
- Защитные ползуны механизма подачи проволоки (версия X5 WF HD300).

** Могут применяться некоторые ограничения и/или может потребоваться дополнительные крепежные принадлежности, специфичные для конкретной модели устройства.*

Для получения более подробной информации о дополнительном оборудовании и принадлежностях обратитесь к ближайшему дилеру Kemppi.

2. УСТАНОВКА

Не подключайте оборудование к сети до завершения установки.

Не вносите изменения каким бы то ни было образом, за исключением изменений и регулировок, указанных в инструкциях изготовителя.

Не пытайтесь перемещать или подвешивать оборудование механически (например, с помощью лебедки) за ручку на блоке источника питания или блоке механизма подачи проволоки. Ручки предназначены только для ручного перемещения.

Устанавливайте оборудование на горизонтальной, прочной и чистой поверхности. Защищайте оборудование от дождя и прямых солнечных лучей. Убедитесь, что вокруг оборудования достаточного свободного пространства для циркуляции охлаждающего воздуха.

Перед установкой

- Обязательно ознакомьтесь и соблюдайте местные и национальные требования по установке и использованию высоковольтных устройств.
- Проверьте содержимое упаковок и убедитесь, что детали не повреждены.
- Перед установкой источника питания на месте ознакомьтесь с требованиями, касающимися типа сетевого кабеля и номинала предохранителя.

Распределительная сеть

Оборудование класса «A» не предназначено для эксплуатации в жилых помещениях, в которых электропитание осуществляется от бытовой низковольтной электрической сети. Обеспечение электромагнитной совместимости в таких местах может представлять трудности из-за проводимых и излучаемых радиочастотных помех.

При условии, что мощность общей сети низкого напряжения при коротком замыкании в точке общего подключения выше, чем указано в таблице ниже (*), данное оборудование соответствует стандартам IEC 61000-3-11:2017 и IEC 61000-3-12:2011 и допускает подключение к общим сетям низкого напряжения. Ответственный за установку или пользователь оборудования обязан, в случае необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети, убедиться, что полное сопротивление системы соответствует ограничениям по полному сопротивлению.

Оборудование	*
Источник питания X3 420 A (Syn):	6,0 MBA
Импульсный источник питания X3 450 A (Pulse):	6,0 MBA
Источник питания X3 с возможностью работы при различном напряжении питания 400 A (Syn):	2,4 MBA
Импульсный источник питания X3 с возможностью работы при различном напряжении питания 400 A (Pulse):	2,9 MBA

2.1 УСТАНОВКА СЕТЕВОГО ШТЕПСЕЛЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

К выполнению монтажа сетевого кабеля и штепселя допускается только квалифицированный электрик.

Подключайте сварочный аппарат только к заземленной электросети.

Не подключайте оборудование к сети до завершения установки.

Установите трехфазную вилку в соответствии с источником питания X3 FastMig и требованиями объекта. Технические характеристики конкретного источника питания см. в разделе "Технические характеристики" on page110.

Сетевой кабель состоит из следующих проводов:

1. Коричневый: L1
2. Черный: L2
3. Серый: L3
4. Желто-зеленый: Защитное заземление

Таблица. Требования к типу кабеля и номиналу плавкого предохранителя:

Ток оборудования	Тип кабеля	Номинал плавкого предохранителя
420 A	4 мм^2	25 A
450 A	4 мм^2	25 A
400 A (многонапряженный)	6 мм^2	32 A/25 A

2.2 УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ С ФИКСИРОВАННОЙ ПЛАСТИНОЙ (X3 WF HD200)

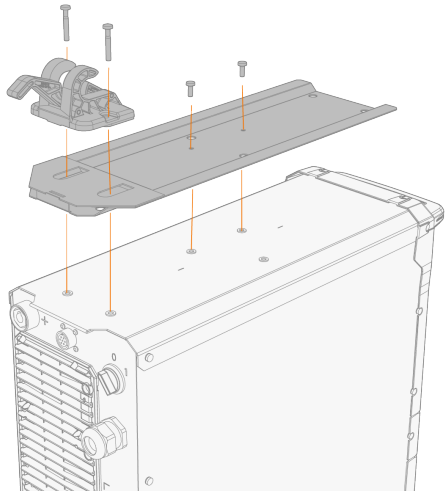
В этом разделе описывается установка механизма подачи проволоки X3 HD200 на верхней части источника питания с помощью фиксированной монтажной пластины.

Механизм подачи проволоки X3 HD200 можно установить на верхней части источника питания с помощью фиксированной монтажной пластины подавателя проволоки с дополнительными защитными направляющими. Этот метод не применим к механизму подачи проволоки X3 HD300.

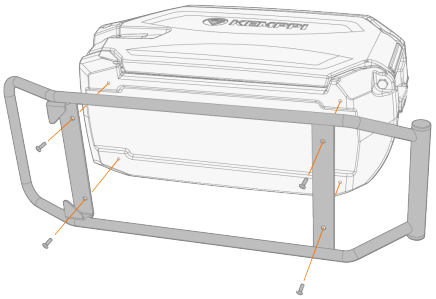
Необходимые инструменты:



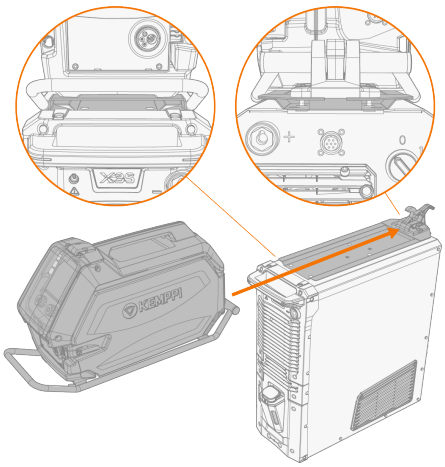
1. Установите фиксированную монтажную пластину механизма подачи проволоки на источник питания, а фиксирующий механизм — на заднюю часть.



2. Установите защитные направляющие на механизм подачи проволоки.



3. Поднимите механизм подачи проволоки на фиксированную монтажную пластину, слегка наклонив его вперед. Убедитесь, что монтажный интерфейс выровнен правильно, и толкните механизм подачи проволоки назад, в фиксирующий механизм. Передние фиксирующие выступы на защитных направляющих должны находиться под передними краями монтажной пластины.



2.3 УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ С МОНТАЖНОЙ ПЛАСТИНОЙ (X3 WF HD300)

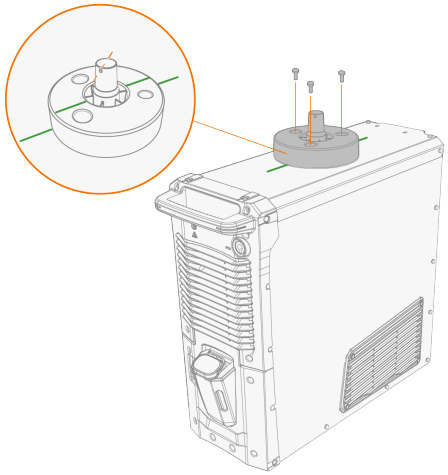
В этом разделе описывается установка механизма подачи проволоки X3 HD300 на источнике питания с помощью монтажной пластины. Монтажная пластина позволяет механизму подачи проволоки поворачиваться.

Подающий механизм X3 Wire Feeder HD300 можно установить на верхнюю часть источника питания с помощью монтажной пластины подающего механизма. Этот метод не применим к подающему механизму X3 HD200.

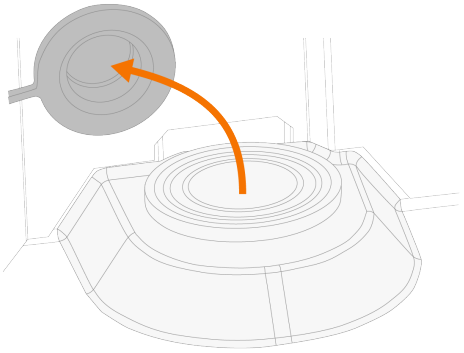
Необходимые инструменты:



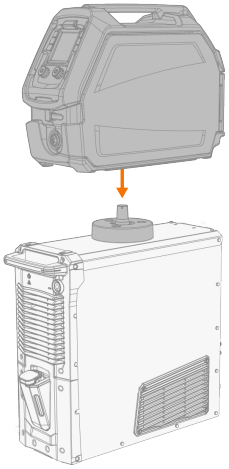
1. Установите монтажную пластину механизма подачи проволоки на источник питания. Убедитесь, что линии позиционирования на монтажной пластине и на источнике питания совпадают.



2. Внутри механизма подачи проволоки снимите заглушку диафрагмы и поместите ее в держатель сбоку.

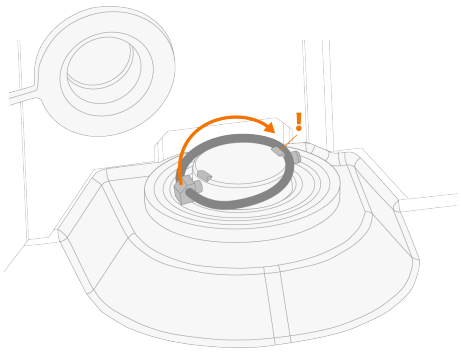


3. Поднимите механизм подачи проволоки на верхнюю часть источника питания, на монтажную пластину. Убедитесь, что монтажный интерфейс правильно выровнен и что вал полностью проходит через отверстие в механизме подачи проволоки.

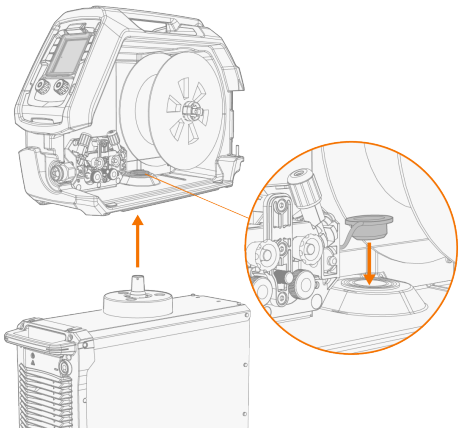


⚠ *Механизм подачи проволоки должен быть закреплен на валу монтажной платы для обеспечения безопасной работы.*

4. Откройте шкаф для подачи проволоки и установите штифт через отверстия в валу монтажной платы.



Если механизм подачи проволоки снимается с монтажной платы и используется в другом месте, заглушку диафрагмы необходимо вернуть на место.



2.4 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЕЛЕЖКУ X3T4 (ОПЦИЯ)

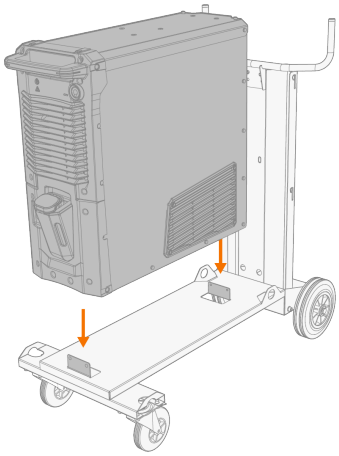
Тележка X3T4 - это дополнительная 4-колесная тележка со стойкой для газовых баллонов для X3 FastMig.

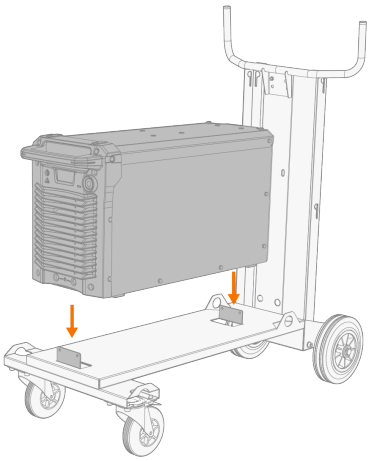
В дополнение к этой инструкции ознакомьтесь также с инструкцией по установке, поставляемой вместе с тележкой.

Необходимые инструменты:



1. Установите источник питания на тележку.



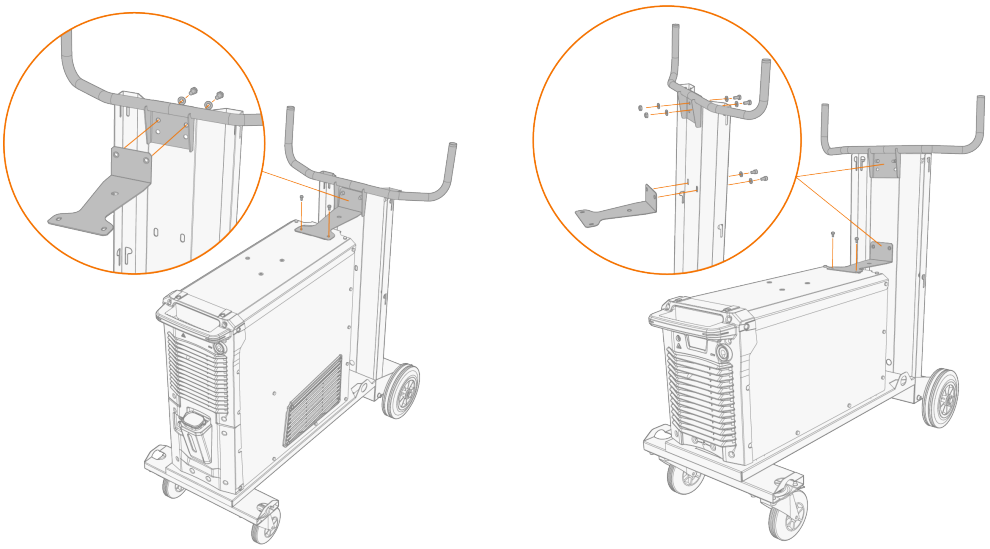


2. Закрепите источник питания на тележке.

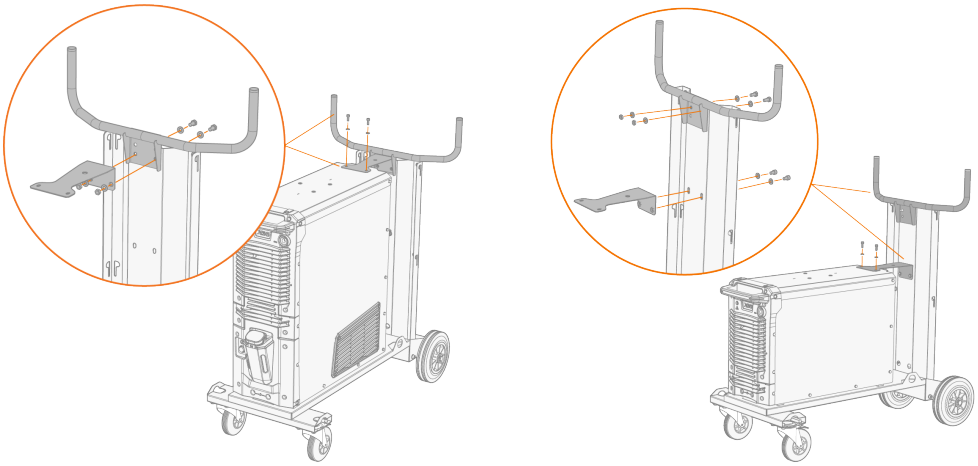
   >> С помощью крепежного кронштейна, поставляемого вместе с тележкой:

Обратите внимание на установку ручки / держателя кабеля вместе с крепежным кронштейном при использовании источника питания с водяным охлаждением: "Установка кабелей (X3 WF HD300)" on page47 или "Установка кабелей (X3 WF HD200)" on page43.

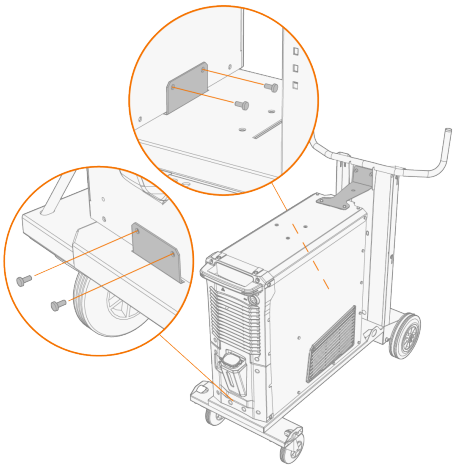
Источник питания X3, модели стандартной высоты:

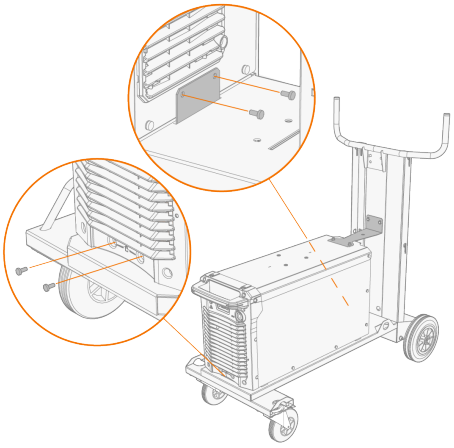


Источник питания X3, более высокие модели с возможностью работы при различном напряжении питания:



>> двумя винтами спереди и двумя винтами сзади (используйте винты, поставляемые вместе с крепежным кронштейном):



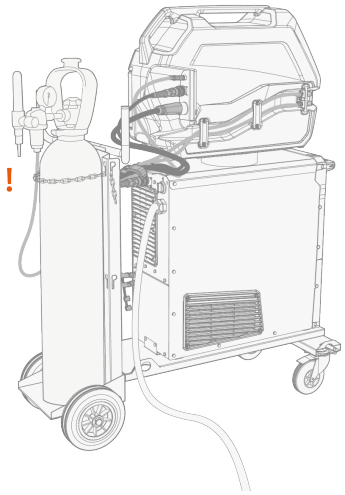


Механизм подачи проволоки X3 HD200 можно установить на верхнюю часть источника питания с помощью фиксированной монтажной пластины механизма подачи проволоки и защитных направляющих.

Механизм подачи проволоки X3 HD300 можно установить на верхнюю часть источника питания с помощью круглой монтажной пластины механизма подачи проволоки (позволяет поворачивать).

3. Установите монтажную пластину механизма подачи проволоки на источник питания.
   >> X3 WF HD200: Более подробная информация приведена в разделе "Установка механизма подачи проволоки с фиксированной пластиной (X3 WF HD200)" on page28.
   >> X3 WF HD300: Более подробная информация приведена в разделе "Установка механизма подачи проволоки с монтажной пластиной (X3 WF HD300)" on page30.
4. Поднимите механизм подачи проволоки на верхнюю часть источника питания, на монтажную пластину.
   >> X3 WF HD200: Более подробная информация приведена в разделе "Установка механизма подачи проволоки с фиксированной пластиной (X3 WF HD200)" on page28.
   >> X3 WF HD300: Более подробная информация приведена в разделе "Установка механизма подачи проволоки с монтажной пластиной (X3 WF HD300)" on page30.

5. Установите газовый баллон на заднюю стойку и закрепите его цепью, поставляемой вместе с тележкой.



Информация о подъеме оборудования приведена в разделе "Подъемное оборудование" on page98.

2.5 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЕЛЕЖКУ X3T2 (ОПЦИЯ)

X3T2 - это опция двухколесной тележки для X3 FastMig.

В дополнение к этой инструкции ознакомьтесь также с инструкцией по установке, поставляемой вместе с тележкой.

Источники питания с водяным охлаждением и возможностью работы при различном напряжении питания не совместимы с тележкой X3T2 из-за их высоты. Вместо этого можно использовать 2-колесную тележку X3GT2.

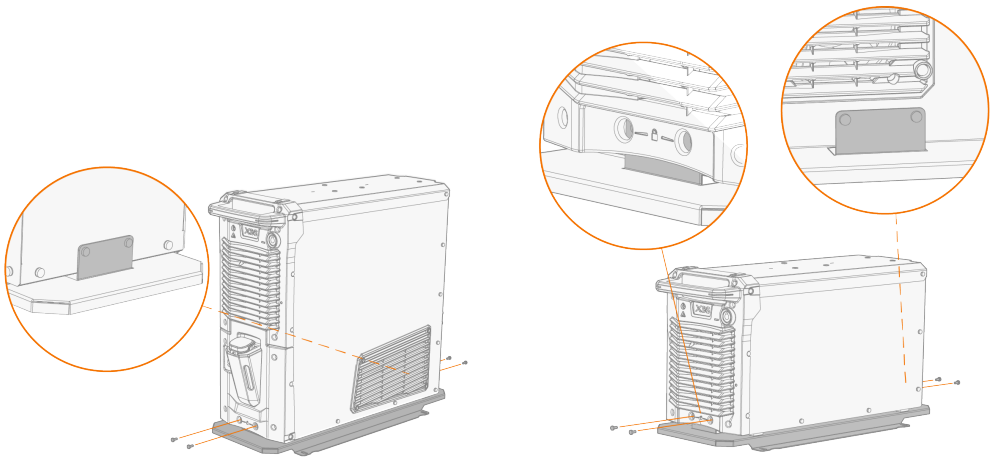
Механизм подачи проволоки X3 HD300 можно установить поверх источника питания с помощью монтажной пластины для подачи проволоки. Этот метод не применим к механизму подачи проволоки X3 HD200.

Необходимые инструменты:

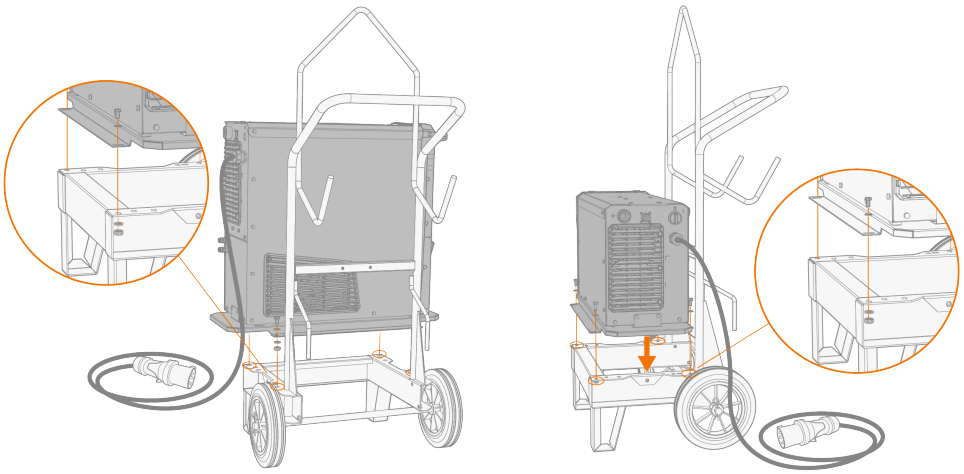


Источник питания можно установить так, чтобы нижняя плита тележки уже была прикреплена к раме тележки, или так, чтобы нижняя плита тележки сначала была прикреплена к источнику питания, а затем сборка была поднята на тележку.

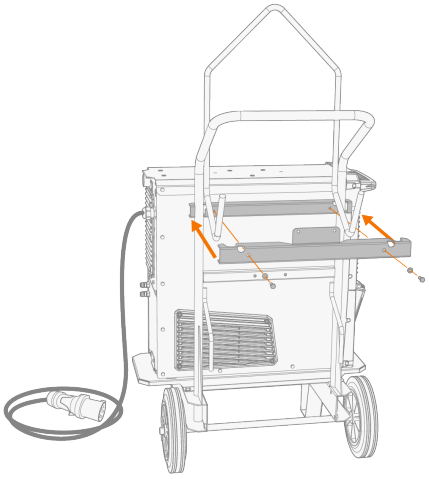
1. Поднимите источник питания на нижнюю плиту тележки так, чтобы крепежные скобы совпали с крепежными отверстиями. Закрепите источник питания на нижней пластине с помощью прилагаемых винтов (2 винта M5x12 спереди, 2 винта M5x12 сзади).



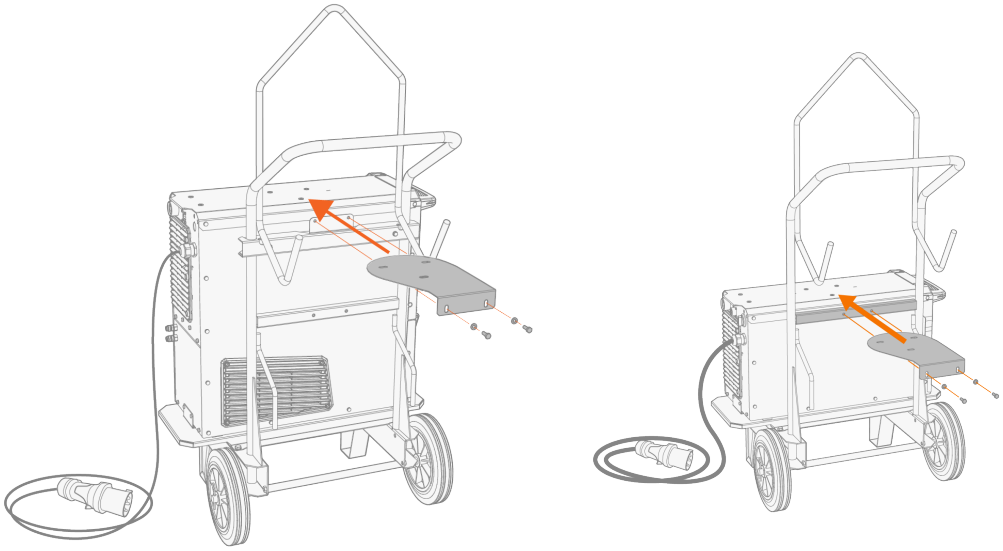
2. *Если источник питания был установлен отдельно на нижней панели тележки в предыдущем шаге:* Поднимите конструкцию, состоящую из источника питания и нижней пластины, на тележку и закрепите ее через каждый угол нижней пластины. Используйте болты (4 шт. M8x12), гайки (4 шт. M8) и шайбы (8 шт. M8), поставляемые с тележкой.



3. *При установке более высокой модели источника питания (со встроенным блоком охлаждения):* Прикрепите опоры крепежной пластины к раме тележки в соответствии с высотой устройства. Закрепите крепежные пластины сзади с помощью болтов, входящих в комплект (2 болта M6x16 и 2 шайбы M6).

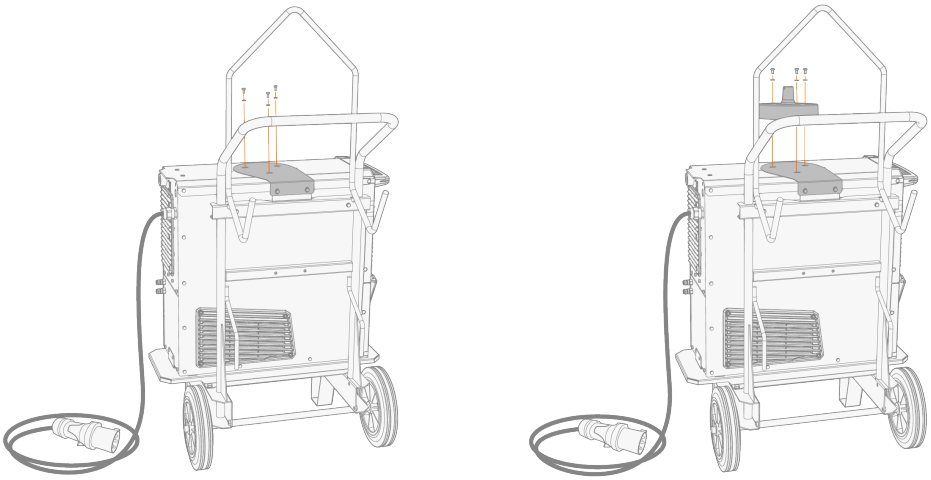


4. Установите верхнюю опорную пластину на источник питания и закрепите ее сзади с помощью болтов (2 болта M6x16 и 2 шайбы M6) через крепежные пластины.



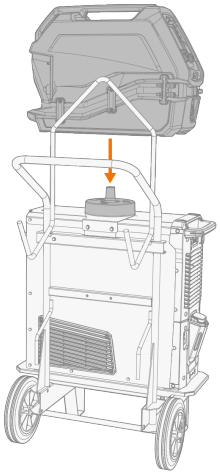
5. Закрепите верхнюю опорную пластину к источнику питания с помощью прилагаемых винтов (3 винта M6x16 и 3 шайбы M6).

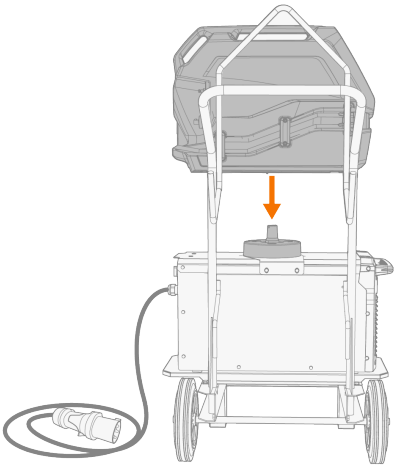
При установке механизма подачи проволоки в штабель на этом этапе также установите монтажную пластину механизма подачи проволоки на источник питания. Крепежная пластина использует те же точки крепления, что и верхняя опорная пластина.



6. Поднимите механизм подачи проволоки на верхнюю часть источника питания, на монтажную пластину.

>> Более подробная информация приведена в разделе "Установка механизма подачи проволоки с монтажной пластиной (X3 WF HD300)" on page30.





⚠ *Механизм подачи проволоки должен быть закреплен на валу монтажной платы для обеспечения безопасной работы.*

2.6 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА ЧЕТЫРЕХКОЛЕСНУЮ ТЕЛЕЖКУ X5 (ОПЦИЯ)

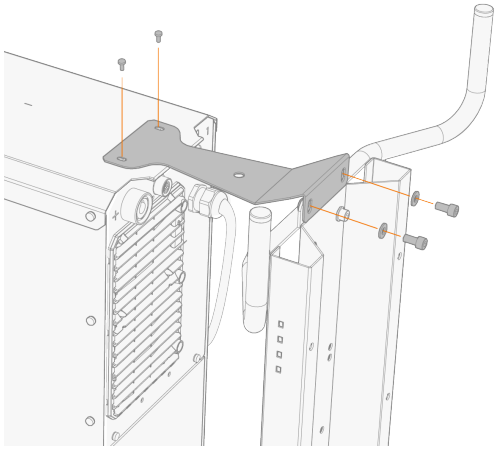
Эта 4-колесная тележка со стойкой для газовых баллонов - дополнительная транспортная тележка для X5 FastMig, которая также может использоваться с X3 FastMig. Оборудование должно быть закреплено на месте с помощью специального крепежного кронштейна для X3 FastMig (SP027771).

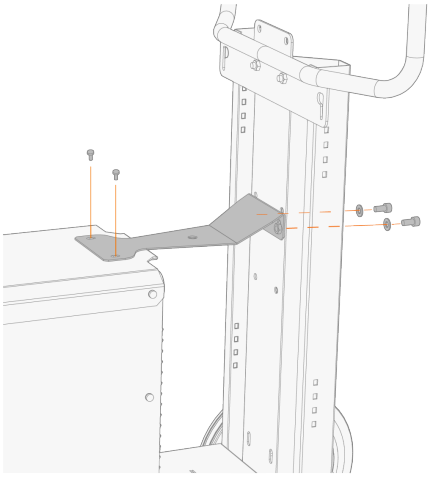
В дополнение к этой инструкции ознакомьтесь также с инструкцией по установке, поставляемой вместе с тележкой.

Необходимые инструменты:

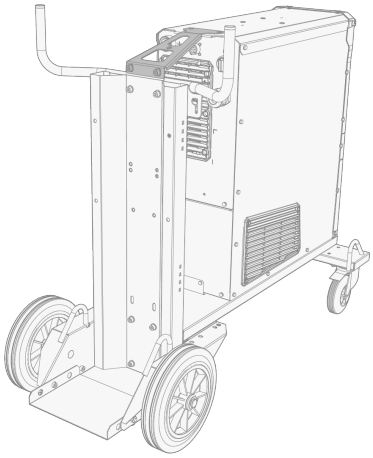


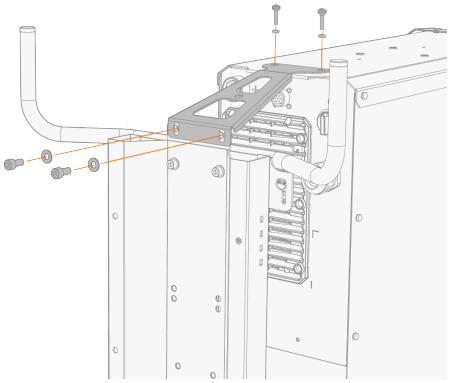
1. Установите источник питания на тележку, следуя инструкциям по установке, прилагаемым к тележке, и основным принципам установки, описанным здесь: "Установка оборудования на тележку X3T4 (опция)" on page33.
2. Закрепите источник питания на тележке.
   >> С помощью крепежного кронштейна X3 FastMig:



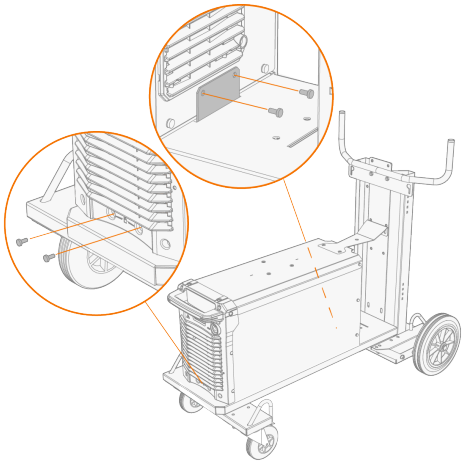


Для более высокого источника питания с несколькими напряжениями используется другой крепежный кронштейн (продается отдельно как SP029547 Опорная планка X5/X3MV):





>> двумя винтами спереди и двумя винтами сзади (используйте винты, поставляемые вместе с крепежным кронштейном):



3. Установите механизм подачи проволоки и газовый баллон, следуя инструкциям по установке, поставляемым вместе с тележкой, и основным принципам установки, описанным здесь: "Установка оборудования на тележку X3T4 (опция)" on page33.

2.7 УСТАНОВКА КАБЕЛЕЙ (X3 WF HD200)

Подключите соединительные кабели сначала к механизму подачи проволоки, а затем к источнику питания. Описание разъемов см. в разделе "X3 Wire Feeder HD300" on page15.

Необходимые инструменты:



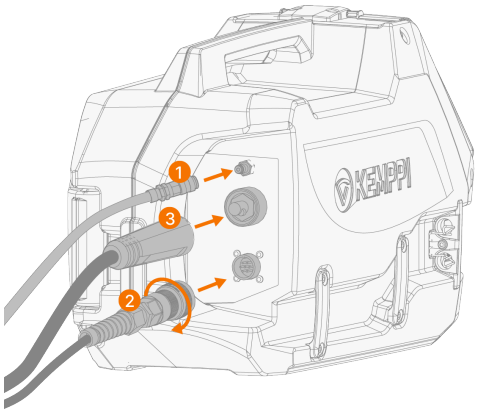


Прокладывайте кабели как можно аккуратнее.

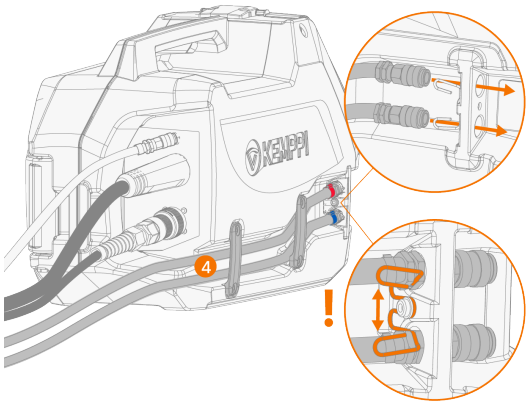
1. Подключите сварочный кабель (3) к механизму подачи проволоки. Вставьте кабель как можно дальше, а затем поверните разъем по часовой стрелке, чтобы затянуть кабель на его месте.

Затяните сварочный кабель от руки как можно сильнее. Если разъем сварочного кабеля плохо затянут, он может перегреваться.

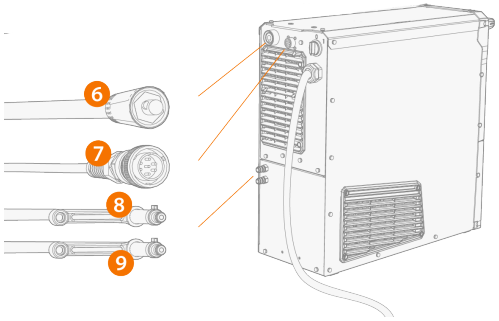
2. Вставьте шланг защитного газа (1) в разъем шланга защитного газа до его фиксации.
3. Подключите кабель управления (2) к разъему. Поверните кольцо по часовой стрелке, чтобы зафиксировать его.



4. Если у вас есть опциональный блок охлаждения, поместите шланги охлаждающей жидкости (4) в углубление со стороны механизма подачи проволоки, а разъемы — в отверстия.
5. Сожмите пружинный фиксатор, чтобы закрепить шланги на месте. После отпускания пружинных фиксаторов убедитесь, что они зафиксировались в пазах шланговых соединителей.



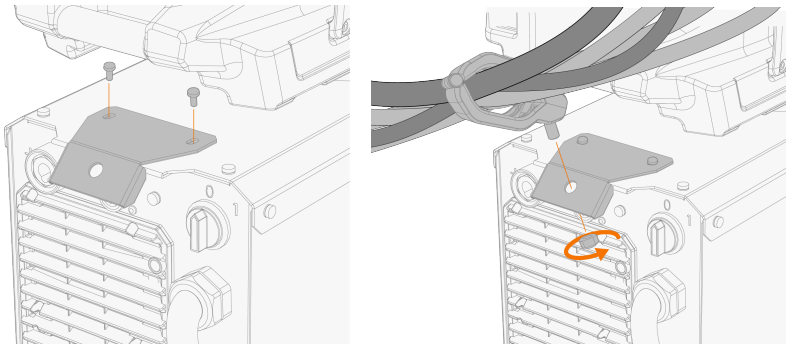
6. Закрепите крепления кабеля.
7. Подключите сварочный кабель (6) к плюсовому (+) разъему на источнике питания.
8. Подключите кабель управления (7) к источнику питания.
9. Подключите шланг подачи защитного газа к газовому баллону.
10. Если у вас есть дополнительный блок охлаждения, подсоедините шланги охлаждающей жидкости (8, 9) к блоку охлаждения. Шланги имеют цветовую маркировку.



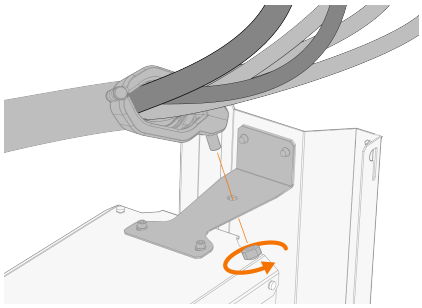
11. При необходимости закрепите кабели с помощью прилагаемых кабельных хомутов в зависимости от особенностей установки оборудования. Кабельные хомуты помогают направлять кабели и служат для снятия напряжения.

*Соединительные кабели длиной **1,5 метра** поставляются с одним кабельным зажимом, закрепленным на конце кабеля для источника питания.*
*Соединительные кабели длиной **5 метра и более** имеют два кабельных зажима: один на конце источника питания и один на конце механизма подачи проволоки.*

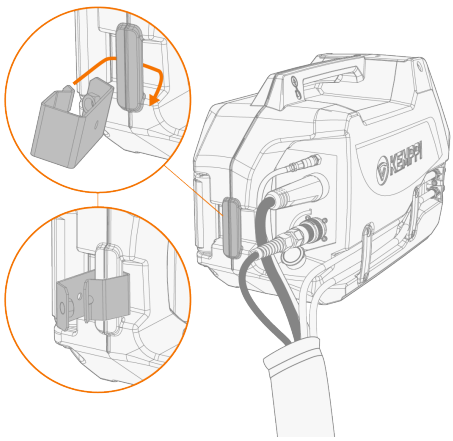
>> Если механизм подачи проволоки установлен сверху источника питания, прилагаемый кабельный зажим можно закрепить на дополнительном опорном кронштейне на источнике питания (с помощью гайки из комплекта поставки):

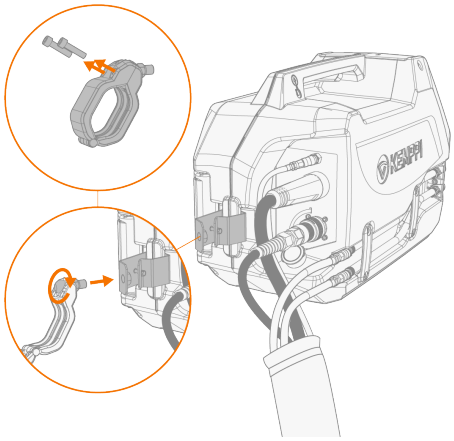


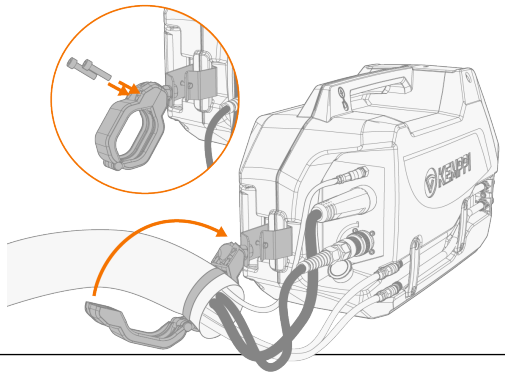
>> При использовании опции тележки закрепите прикрепленный кабельный зажим на опорном кронштейне тележки (с помощью гайки из комплекта поставки):



>> Кабели длиной 5 метров и более: Чтобы закрепить соединительный кабель на конце механизма подачи проволоки, установите дополнительный опорный кронштейн вокруг задней ручки механизма подачи проволоки и закрепите на нем кабельный зажим (с помощью гайки из комплекта поставки).







Для подключения кабеля заземления и сварочной горелки MIG к системе см. раздел "Подключение сварочной горелки и кабеля заземления" on page52.

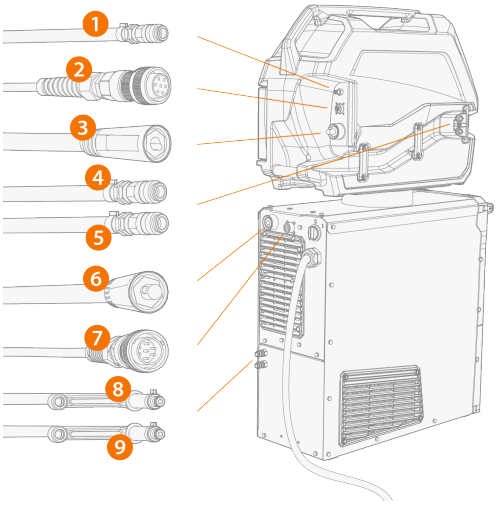
В большинстве случаев применения сварки MIG/MAG и присадочной проволоки используется сварочный кабель устройства подачи проволоки, подключенный к положительному зажиму источника питания. Полярность выбирается путем присоединения сварочного кабеля и кабеля заземления либо к положительному, либо к отрицательному разъемам источника питания соответственно. Для этого в качестве дополнительной опции предлагается удлинитель кабеля для соединительного кабеля сварочного тока.

Убедитесь, что все кабели правильно подключены и надежно затянуты.

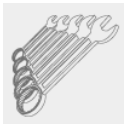
Соединительный кабель нагревается во время сварки. Сразу после сварки с кабелями следует обращаться осторожно.

2.8 УСТАНОВКА КАБЕЛЕЙ (X3 WF HD300)

Подключите соединительные кабели сначала к механизму подачи проволоки, а затем к источнику питания. Описание разъемов см. в разделе "X3 Wire Feeder HD300" on page15.



Необходимые инструменты:



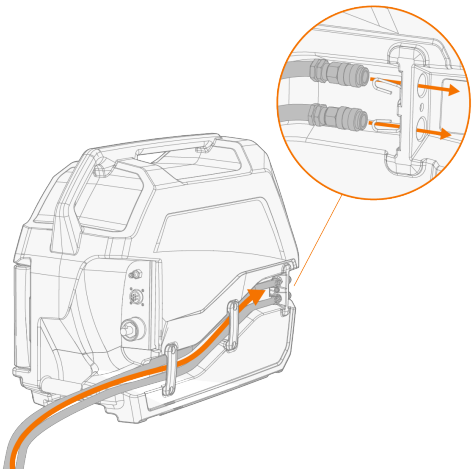


Прокладывайте кабели как можно аккуратнее.

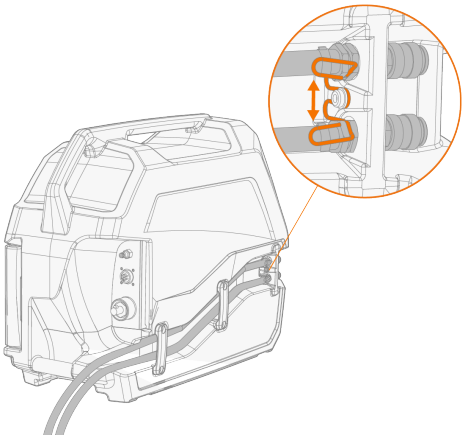
1. Подключите сварочный кабель (3) к механизму подачи проволоки. Вставьте кабель как можно дальше, а затем поверните разъем по часовой стрелке, чтобы затянуть кабель на его месте.

Затяните сварочный кабель от руки как можно сильнее. Если разъем сварочного кабеля плохо затянут, он может перегреваться.

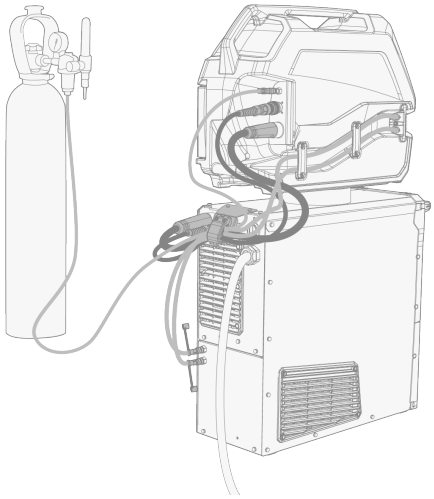
2. Вставьте шланг защитного газа (1) в разъем шланга защитного газа до его фиксации.
3. Подключите кабель управления (2) к разъему. Поверните кольцо по часовой стрелке, чтобы зафиксировать его.
4. Если у вас есть дополнительный блок охлаждения, поместите шланги для охлаждающей жидкости (4, 5) в углубление со стороны механизма подачи проволоки, а разъемы - в отверстия.



5. Сожмите пружинный фиксатор, чтобы закрепить шланги на месте. После отпускания пружинных фиксаторов убедитесь, что они зафиксировались в пазах шланговых соединителей.

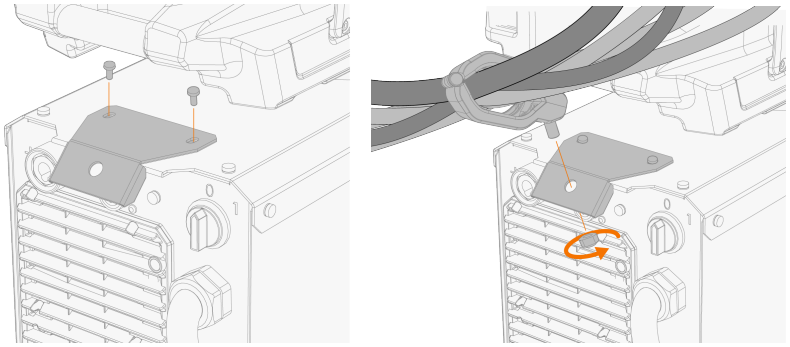


6. Закрепите крепления кабеля.
7. Подключите сварочный кабель (6) к плюсовому (+) разъему на источнике питания.
8. Подключите кабель управления (7) к источнику питания.
9. Подключите шланг подачи защитного газа к газовому баллону.
10. Если у вас есть дополнительный блок охлаждения, подсоедините шланги охлаждающей жидкости (8, 9) к блоку охлаждения. Шланги имеют цветовую маркировку.
11. При необходимости закрепите кабели с помощью прилагаемых кабельных хомутов в зависимости от особенностей установки оборудования. Кабельные хомуты помогают направлять кабели и служат для снятия напряжения.

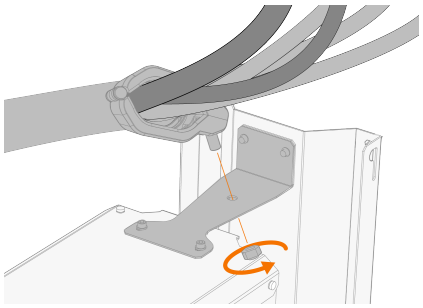


*Соединительные кабели длиной **1,5 метра** поставляются с одним кабельным зажимом, закрепленным на конце кабеля для источника питания.*
*Соединительные кабели длиной **5 метра и более** имеют два кабельных зажима: один на конце источника питания и один на конце механизма подачи проволоки.*

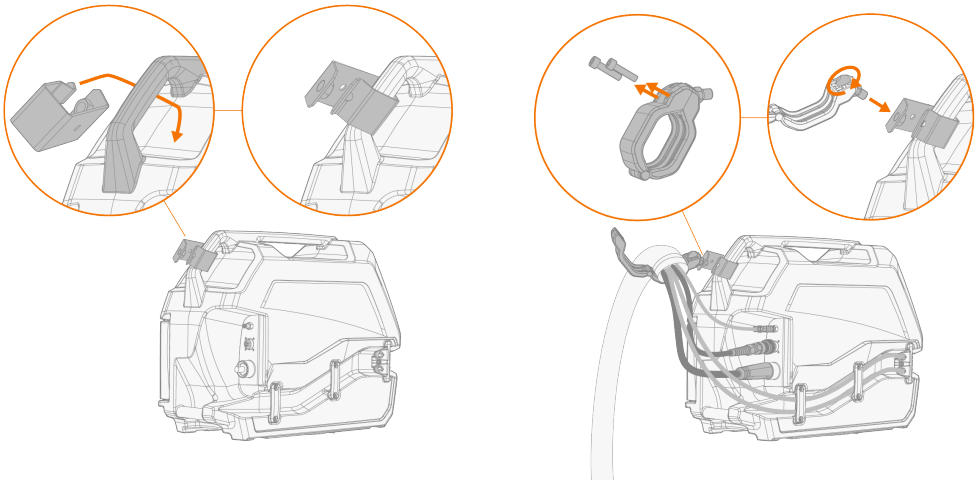
>> Если механизм подачи проволоки установлен сверху источника питания, прилагаемый кабельный зажим можно закрепить на дополнительном опорном кронштейне на источнике питания (с помощью гайки из комплекта поставки):

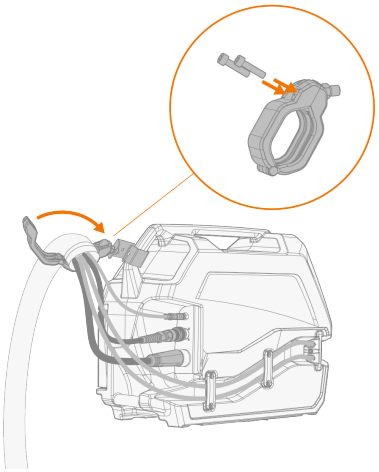


>> При использовании опции тележки закрепите прикрепленный кабельный зажим на опорном кронштейне тележки (с помощью гайки из комплекта поставки):



>> Кабели длиной 5 метров и более: Чтобы закрепить соединительный кабель на конце механизма подачи проволоки, установите дополнительный опорный кронштейн вокруг задней ручки механизма подачи проволоки и закрепите на нем кабельный зажим (с помощью гайки из комплекта поставки).





Для подключения кабеля заземления и сварочной горелки MIG к системе см. раздел "Подключение сварочной горелки и кабеля заземления" on page52.

В большинстве случаев применения сварки MIG/MAG и присадочной проволоки используется сварочный кабель устройства подачи проволоки, подключенный к положительному зажиму источника питания. Полярность выбирается путем присоединения сварочного кабеля и кабеля заземления либо к положительному, либо к отрицательному разъемам источника питания соответственно. Для этого в качестве дополнительной опции предлагается удлинитель кабеля для соединительного кабеля сварочного тока.

Убедитесь, что все кабели правильно подключены и надежно затянуты.

Соединительный кабель нагревается во время сварки. Сразу после сварки с кабелями следует обращаться осторожно.

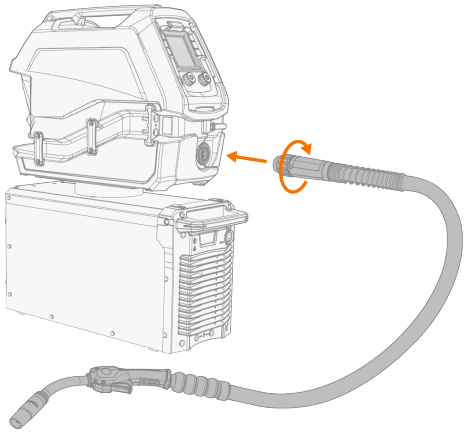
2.9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ И КАБЕЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

X3 FastMig предназначен для использования со сварочными горелками MIG Kemppi Flexlite GXe. Инструкцию по эксплуатации Flexlite GXe см. на сайте userdoc.kemppi.com.

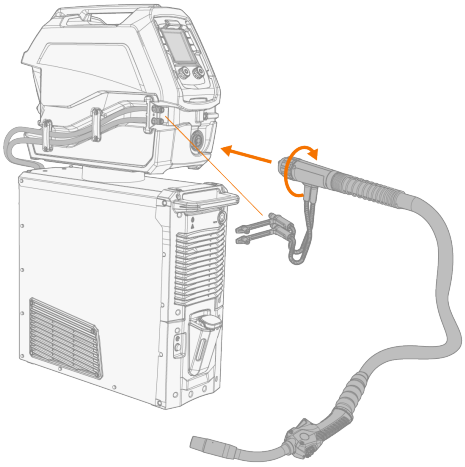
Обязательно убедитесь, что направляющий канал, контактный наконечник и газовое сопло пригодны для планируемой сварочной операции.

Чтобы подключить сварочную горелку MIG к механизму подачи проволоки X3, выполните следующие действия:

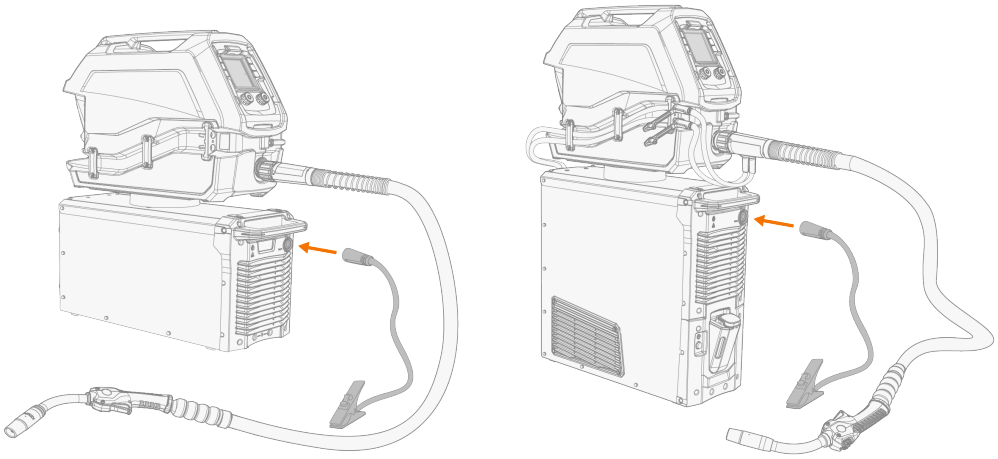
1. Вставьте сварочную горелку (Euro) в механизм подачи проволоки (Euro) и затяните хомут вручную.



2. Если ваша установка включает источник питания с блоком охлаждения и горелку с водяным охлаждением, подключите также шланги для подачи охлаждающей жидкости. Шланги имеют цветовую маркировку.



3. Установите и загрузите присадочную проволоку как описано в разделе "Установка и замена присадочная проволоки и катушки проволоки" on page59.
4. Проверьте подачу газа. Более подробная информация приведена в разделе "Установка газового баллона и проверка подачи газа" on page68.
5. Подключите кабель заземления к разъему (-) источника питания спереди.



(На рисунке выше показаны различные варианты настройки оборудования).

2.9.1 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ СВАРКИ MMA И СТРОЖКИ

В этой главе описываются соединения с механизмом подачи проволоки, подключенным к системе. В этом случае панель механизма управления подачи проволоки используется для управления параметрами сварки MMA. Для автономного использования источника питания для сварки MMA см. раздел "Подключения для автономной сварки MMA и строжки" on page56.

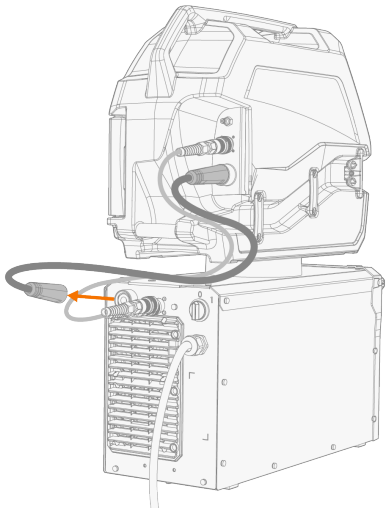
Ниже описано подключение держателя электрода, но тот же метод подключения и предостережения применимы к кабелю для строжки угольной дугой.

Сварка MMA требует отсоединения сварочного кабеля (к механизму подачи проволоки) от сварочного разъема (+) в задней части источника питания.

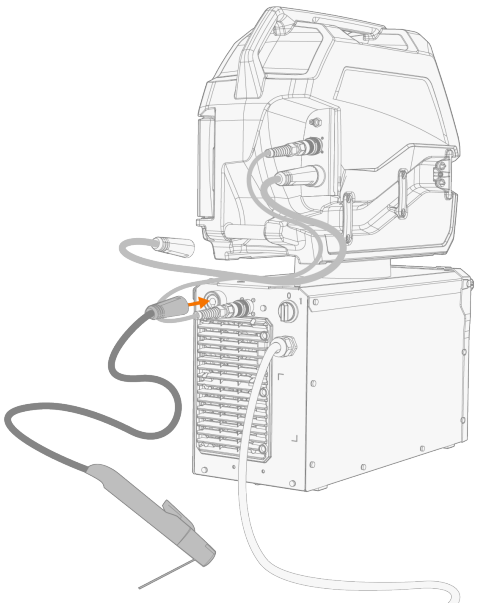
Опционально можно использовать дополнительный адаптер разветвительного кабеля DIX, подключенный к заднему сварочному разъему (+), если сварка MMA выполняется чаще.

Чтобы подключить держатель электрода (или кабель для строжки) к источнику питания X3, выполните следующие действия:

1. Если он уже подключен, временно отсоедините сварочный кабель (идущий к механизму подачи проволоки) от задней части источника питания.



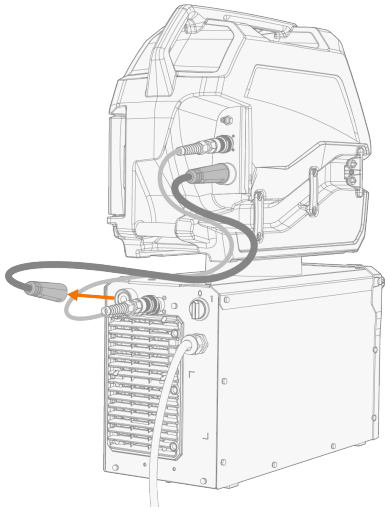
2. Подключите держатель электрода непосредственно к сварочному разъему (+) в задней части источника питания.



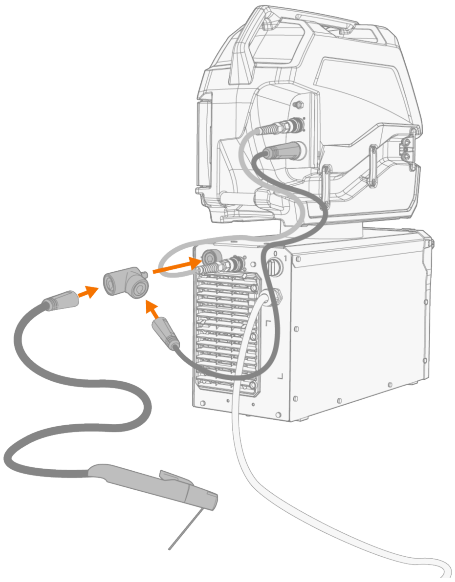
Чтобы подключиться к источнику питания X3 с помощью дополнительного адаптера разветвительного кабеля, выполните следующие действия:

⚠ *Отсоедините держатель электрода или электрод от держателя электрода, если сварка не ведется в режиме MMA. Подключенный таким образом сварочный кабель MMA является частью схемы даже при сварке в других режимах (например, MIG).*

1. Если кабель уже подключен, отсоедините сварочный кабель (идущий к механизму подачи проволоки) от задней панели источника питания.

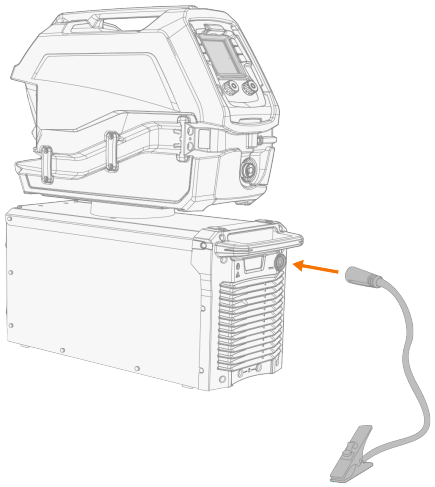


2. Подключите адаптер кабеля-разветвителя DIX к разъему сварочного кабеля (+) в задней части источника питания.
3. Подключите оба кабеля сварочного тока (идущий к механизму подачи проволоки) и кабель держателя электрода к адаптеру разветвительного кабеля DIX.



Чтобы подключить кабель заземления и перейти в режим MMA, выполните следующие действия:

1. Подключите кабель заземления к разъему (-) источника питания спереди.



2. Измените режим работы сварочной системы на MMA с помощью панели управления механизма подачи проволоки. Более подробная информация приведена в разделе "Панель управления X3" on page75.

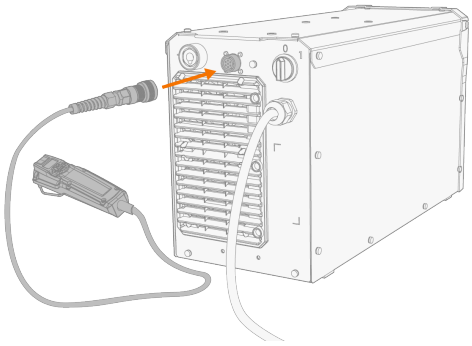
В большинстве случаев для сварки MMA сварочный кабель (или кабель для строжки) должен быть подключен к положительному полюсу источника питания. Полярность можно выбрать, подключив сварочный кабель (или кабель строжки) и кабель заземления соответственно к положительному или отрицательному разъему на источнике питания. Для этого в качестве дополнительной опции предлагается удлинитель кабеля для соединительного кабеля сварочного тока.

2.9.2 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОНОМНОЙ СВАРКИ MMA И СТРОЖКИ

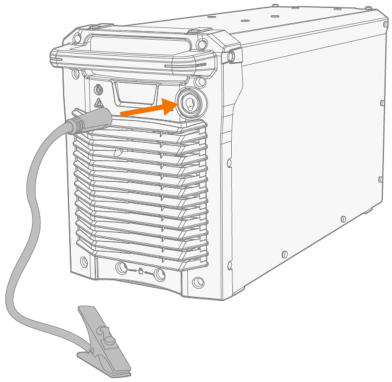
Источники питания X3 могут использоваться для сварки MMA и строжки угольной дугой также без механизма подачи проволоки. Для автономного использования требуется дистанционное управление HR53.

Чтобы подключить держатель электрода, кабель заземления и дистанционное управление HR53 к источнику питания X3, выполните следующие действия:

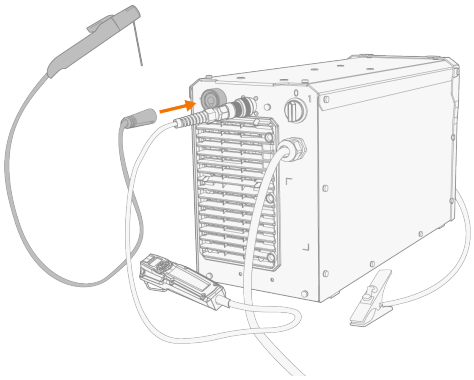
1. Подключите пульт дистанционного управления HR53 к разъему кабеля управления на задней панели источника питания.



2. Подключите кабель заземления к разъему кабеля заземления (-) на передней панели источника питания.



3. Подключите держатель электрода к разъему сварочного кабеля (+) на задней панели источника питания.



После включения источника питания он перейдет в режим сварки MMA / строжки.

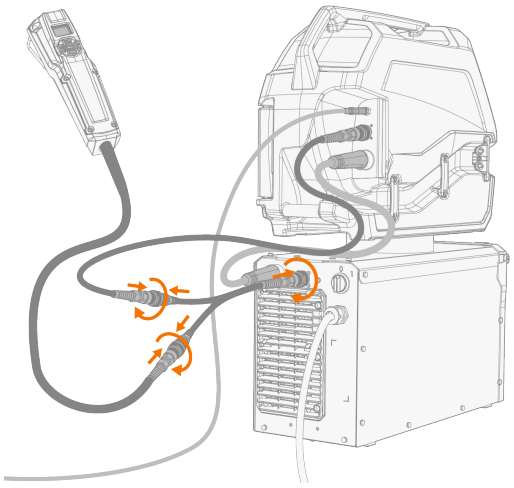
Дополнительную информацию о дистанционном управлении HR53 см. в разделе "Использование дистанционного управления HR53" on page96.

2.10 УСТАНОВКА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ HR53 (ОПЦИЯ)

Пульты дистанционного управления являются дополнительным оборудованием. Чтобы включить дистанционное управление, подключите устройство дистанционного управления к сварочному оборудованию X3 FastMig.

Для подключения дистанционного управления HR53 требуется дополнительный адаптер-разветвитель, если также подключен механизм подачи проволоки.

1. Подключите адаптер-разветвитель к разъему кабеля управления источника питания.
2. Подключите кабель управления (идущий к механизму подачи проволоки) к первому доступному гнездовому разъему адаптера разветвителя.
3. Подключите кабель дистанционного управления к последнему доступному гнездовому разъему адаптера сплиттера.



X3 FastMig также поддерживает следующие пульты дистанционного управления горелки с дистанционно совместимыми моделями сварочных горелок Flexlite GX и GXe:

- GXR10
- GRe50.

Более подробную информацию о пультах дистанционного управления горелки см. в руководствах по эксплуатации Flexlite GX и GXe в Userdoc.

Источники питания X3 могут использоваться для сварки MMA и строжки угольной дугой также без механизма подачи проволоки. Для автономного использования требуется дистанционное управление HR53.

2.11 УСТАНОВКА И ЗАМЕНА ПРИСАДОЧНАЯ ПРОВОЛОКИ И КАТУШКИ ПРОВОЛОКИ

В этом разделе описывается установка присадочная проволоки и катушки проволоки на механизм подачи проволоки X3.

Перед установкой катушки проволоки установите сварочную горелку MIG на механизм подачи проволоки.

При замене катушки проволоки удалите оставшуюся присадочную проволоку из горелки для сварки MIG и механизма подачи проволоки перед снятием катушки проволоки.

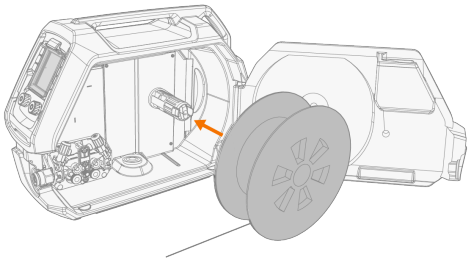
Обязательно проверяйте соответствие подающих роликов типу используемой присадочной проволоки (диаметр и материал). Также см. "Установка и замена подающих роликов" on page63.

Для установки катушки проволоки:

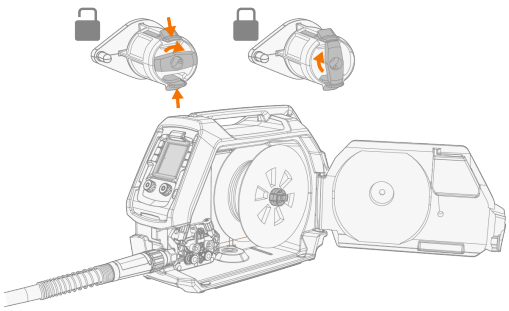
1. Откройте дверцу шкафа механизма подачи проволоки.
2. Вставьте катушку проволоки на втулку катушки и вставьте ее в механизм подачи проволоки до тех пор, пока фиксаторы механизма подачи не зафиксируют ее на месте.

Убедитесь, что катушка проволоки правильно направлена, присадочная проволока выходит с нижней части катушки в подающие ролики.

При установке штифт рядом со втулкой катушки в механизме подачи проволоки должен совпадать и входить в отверстие в катушке или адаптере катушки. Механизм подачи проволоки X3 HD300: Информацию о вариантах адаптеров для катушек проволоки см. в "Катушки проволоки (X3 WF HD300)" on page16.



3. Зафиксируйте фиксаторы, повернув рычаг в центре ступицы катушки.



4. При необходимости отрегулируйте силу торможения катушки, повернув регулировочный винт тормоза катушки в центре ступицы катушки.
   >> Силу тормоза можно регулировать, поворачивая регулировочный винт плоской отверткой (X3 HD300) или шестигранным ключом (X3 HD200) через центральное отверстие в фиксирующем рычаге.

Прилагаемая нагрузка зависит от размера и веса присадочной проволоки и катушки, а также от скорости подачи проволоки. Чем тяжелее катушка проволоки и чем выше скорость подачи проволоки, тем больше необходимость в увеличении тормозной нагрузки. Отрегулируйте тормозное усилие, закрепите зажим, установите скорость подачи проволоки и убедитесь в том, что тормозного усилия достаточно, чтобы присадочная проволока не соскальзывала с катушки и не подавалась с повышенной скоростью.

Для снятия катушки проволоки:

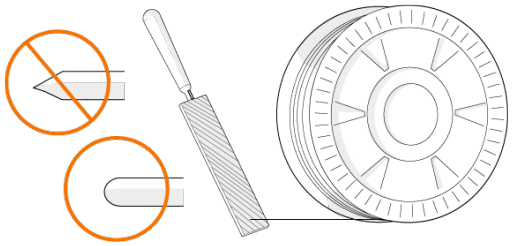
1. Освободите стопорные зажимы, повернув рычаг в центре ступицы катушки.
2. Слегка нажмите на стопорные зажимы в направлении центра.
3. Снимите катушку проволоки.

Для установки присадочной проволоки:

1. Освободите конец присадочной проволоки из катушки и обрежьте деформированный участок, чтобы конец проволоки был ровным.

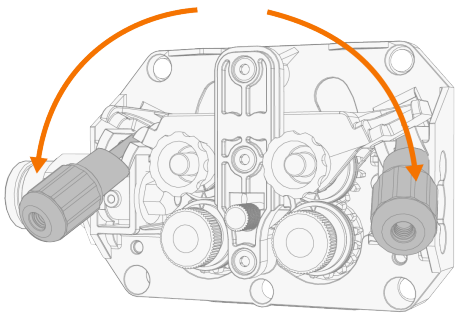
Следите, чтобы при освобождении присадочная проволока не соскальзывала с катушки.

2. Обработайте напильником конец присадочной проволоки до ровного состояния.

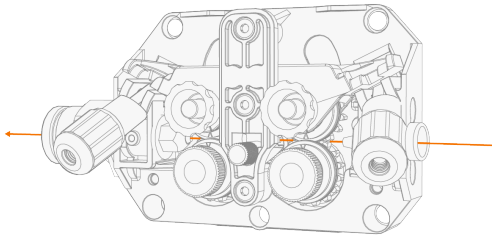


Острые кромки на присадочной проволоке могут повредить направляющий канал.

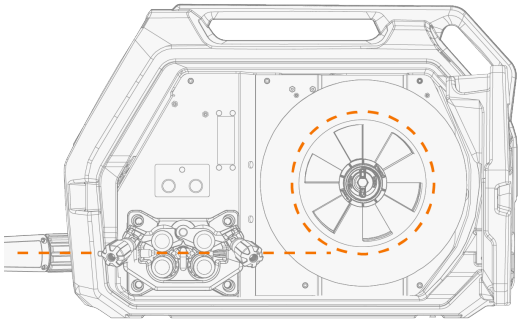
3. Отпустите стопорные рычаги прижимного ролика, чтобы раздвинуть подающие ролики.



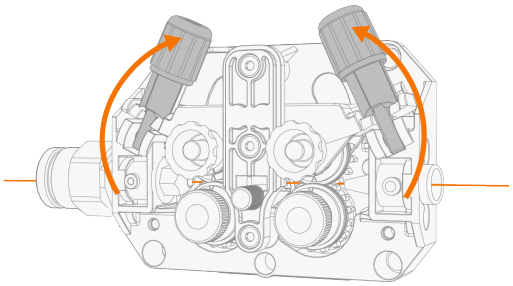
4. Проведите присадочную проволоку через входную и среднюю направляющую трубку для проволоки и введите ее в выходную направляющую трубку, которая подает проволоку к сварочной горелке MIG.



5. Продвигайте присадочную проволоку рукой по направлению к сварке MIG так, чтобы она достигла направляющего канала (около 20 см).

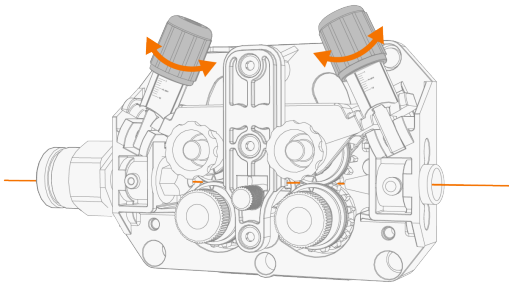


6. Закройте стопорные рычаги прижимного ролика, чтобы присадочная проволока была зафиксирована между подающими роликами. Убедитесь, что присадочная проволока проходит по канавкам подающих роликов.



7. Отрегулируйте давление подающих роликов с помощью ручек, регуляторов прижимных рычагов.

   >> Градуированные шкалы на рукоятках фиксации прижимных роликов указывают величину давления по относительной шкале от 1 до 10.

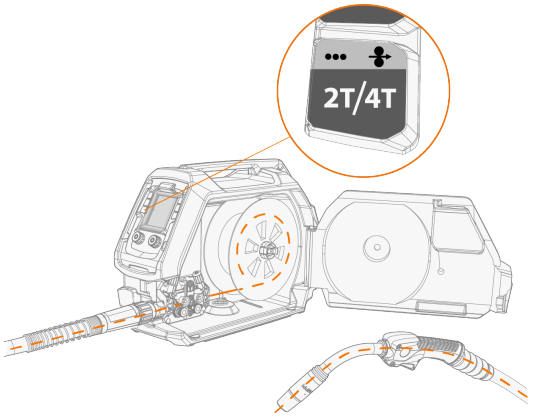


⚠ *Равномерно надавливайте на обе рукоятки прижимных роликов.*

⚠ *Чрезмерное давление может привести к повреждению присадочной проволоки (особенно алюминиевой и порошковой/покрытой присадочной проволоки) и затруднить подачу проволоки. Чрезмерное давление также увеличивает нагрузку на механизм подачи проволоки.*

8. Закройте шкаф механизма подачи проволоки.
9. Нажмите кнопку протяжки проволоки для подачи присадочной проволоки в сварочную горелку MIG. Остановитесь, когда проволока достигнет контактного наконечника сварочной горелки MIG.

   >> В механизме подачи проволоки X3 функция протяжки проволоки активируется длительным нажатием на кнопку триггер горелки на панели управления.



⚠ *Следите за проволокой, когда она достигает контактного наконечника и выходит из сварочной горелки.*

10. Перед сваркой убедитесь, что параметры сварки и настройки на панели управления соответствуют планируемой сварочной операции.

    >> Более подробная информация приведена в разделе "Панель управления X3" on page75.

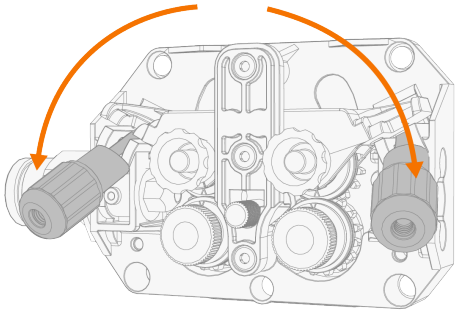
2.12 УСТАНОВКА И ЗАМЕНА ПОДАЮЩИХ РОЛИКОВ

Замените ролики механизма подачи проволоки при изменении материала и диаметра присадочной проволоки.

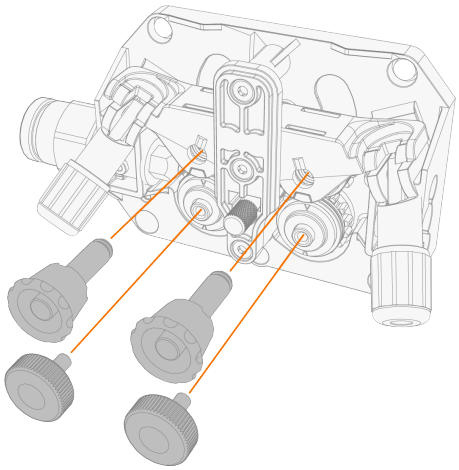
Выберите новые подающие ролики в соответствии с таблицами. "Расходные материалы для механизма подачи проволоки X3" on page130.

Для замены роликов подачи проволоки:

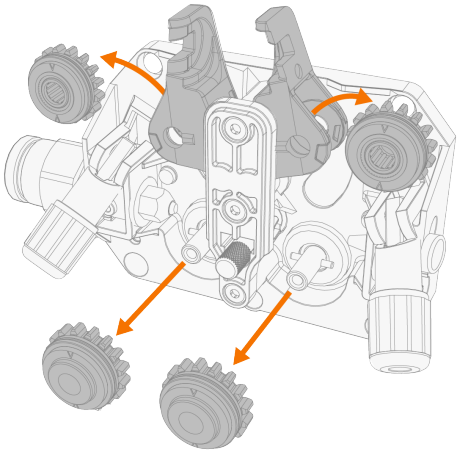
1. Откройте шкаф механизма подачи проволоки.
2. Освободите стопорные рычаги прижимного ролика на механизме подачи проволоки.



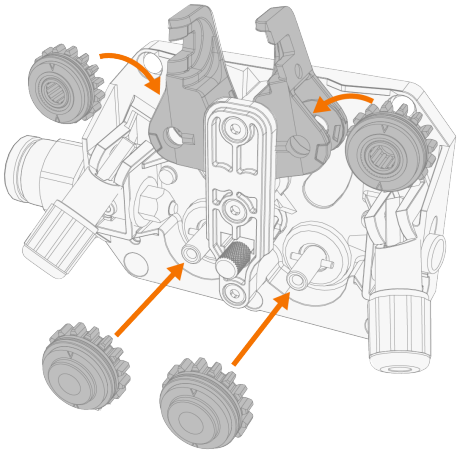
3. Вытащите штифты крепления прижимных роликов и отвинтите крышки крепления приводных роликов.



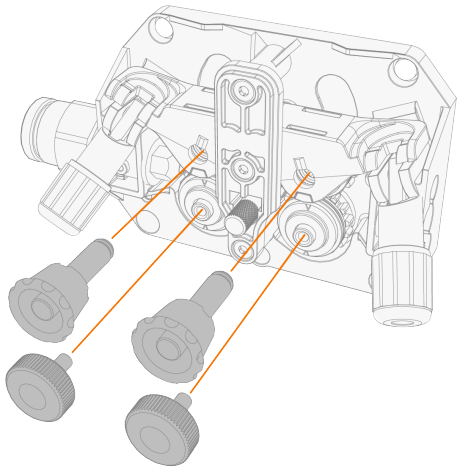
4. Откройте держатели прижимных роликов и снимите их.
5. Снимите приводные ролики.



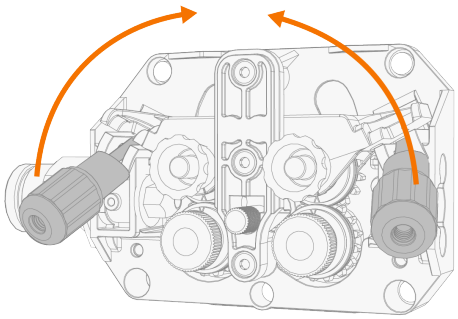
6. Для установки подающих роликов выполните указанные выше операции в обратном порядке. Совместите вырез в нижней части приводных роликов со штифтом на приводном вале.



7. Установите монтажные колпачки и монтажные штифты, чтобы зафиксировать приводные и прижимные ролики на их местах.



8. Опустите прижимные рычаги, чтобы зафиксировать прижимные ролики.



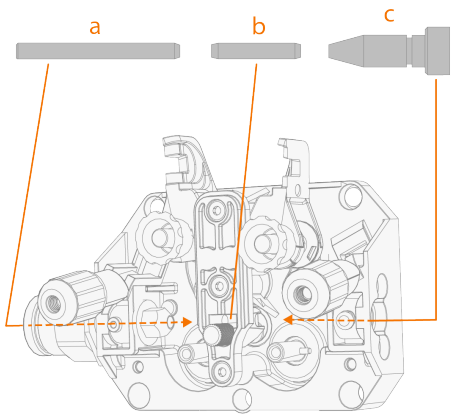
9. Закройте шкаф механизма подачи проволоки.

Более подробная информация об установке проволоки приведена в разделе "Установка и замена присадочная проволоки и катушки проволоки" on page59.

2.13 УСТАНОВКА И ЗАМЕНА НАПРАВЛЯЮЩИХ ТРУБОК

Механизм подачи проволоки включает три направляющих трубки. Заменяйте их при использовании присадочной проволоки большего диаметра и изменении материала.

При замене выходной направляющей трубки необходимо отсоединить сварочную горелку MIG.

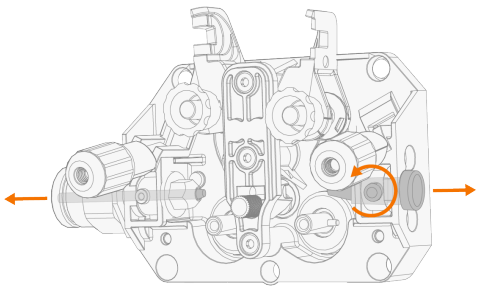


a. Выходная направляющая трубка
b. Средняя направляющая трубка
c. Входная направляющая трубка

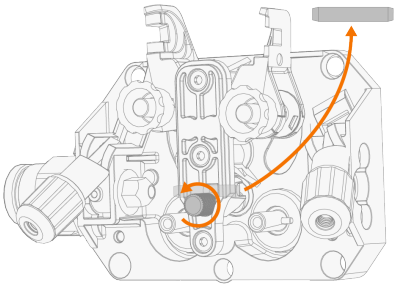
Выберите новые направляющие трубки в соответствии с таблицами. "Расходные материалы для механизма подачи проволоки X3" on page130.

Для замены направляющих трубок:

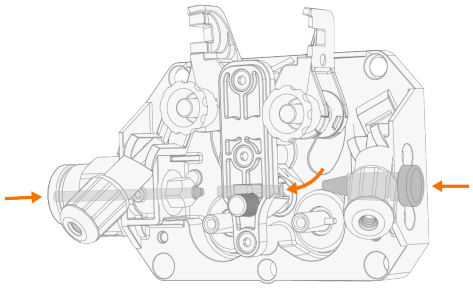
1. Освободите прижимные рычаги и извлеките присадочную проволоку и подающие ролики для проволоки из системы.
   >> Дополнительную информацию о снятии ролика подачи проволоки см. в разделе "Установка и замена подающих роликов" on page63.
2. Ослабьте затяжку винта на раме механизма и вытащите старую входную направляющую трубку.
3. Снимите также старую выходную направляющую трубку, вытащив ее через разъем сварочной горелки.

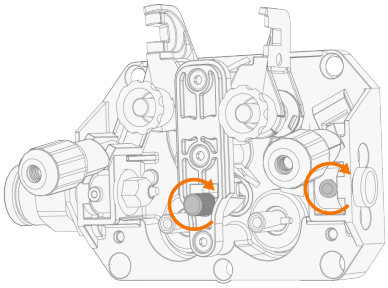


4. Отпустите ручку, регулятор в центре и вытащите старую среднюю направляющую трубку.



5. Вставьте на место новую входную направляющую трубку и закрепите ее, затянув винт на раме механизма.
6. Установите новую выходную направляющую трубку, вставив ее через разъем сварочной горелки.
7. Вставьте новую среднюю направляющую трубку и закрепите ее ручкой, регулятор затяжки.





8. Замените подающие ролики подачи проволоки, если это необходимо.

>> Дополнительную информацию об установке ролика подачи проволоки см. в разделе "Установка и замена подающих роликов" on page63.

2.14 УСТАНОВКА ГАЗОВОГО БАЛЛОНА И ПРОВЕРКА ПОДАЧИ ГАЗА

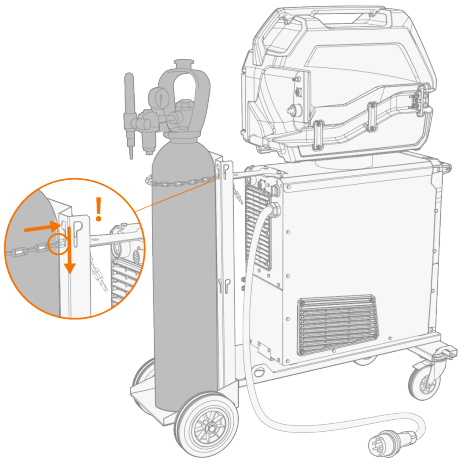
Будьте осторожны при обращении с газовым баллоном. При повреждении газового баллона или вентиля баллона существует риск получения травмы!

Всегда правильно закрепляйте газовый баллон в вертикальном положении на специальном держателе на стене или на тележке сварочного оборудования. Всегда держите вентиль газового баллона закрытым, если сварка не выполняется.

- При использовании транспортной тележки с держателем для газовых баллонов сначала установите газовый баллон на тележку, а затем выполните подключение.
- Перед установкой и проверкой газового баллона подключите сварочную горелку к механизму подачи проволоки.
- Не используйте содержимое баллона полностью.
- Используйте только одобренный регулятор и расходомер.

Для выбора газа и оборудования обратитесь к ближайшему дилеру Kemppi.

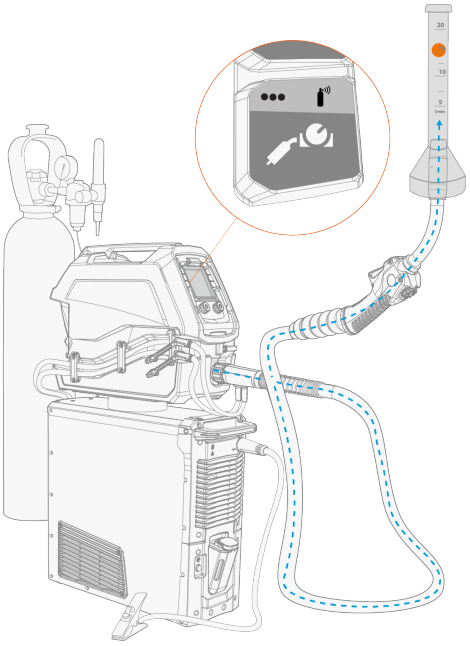
1. Без тележки для газового баллона: поместите газовый баллон в подходящее безопасное место.
2. С тележкой для газовых баллонов: Переместите газовый баллон на стойку для газовых баллонов транспортной тележки и закрепите его на месте с помощью цепи, входящей в комплект.
   >> Проведите цепь через верхнюю часть паза для ключа и опустите ее в узкую часть паза для ключа, чтобы зафиксировать цепь на месте.



3. Если это еще не сделано, подключите сварочную горелку к механизму подачи проволоки.
4. Подключите газовый шланг к механизму подачи проволоки.
5. Откройте вентиль газового баллона.
6. Нажмите кнопку проверки подачи газа на панели управления механизма подачи проволоки, чтобы смыть предыдущий защитный газ и подать новый газ в систему.
   >> В механизме подачи проволоки X3 функция проверки подачи газа активируется длительным нажатием кнопки выбора дистанционного управления на панели управления.

Используйте функцию проверки подачи газа также для проверки правильности расхода защитного газа в системе.

7. Нажмите кнопку проверки подачи газа еще раз, чтобы отрегулировать расход газа. Для измерения и регулировки используйте внешний расходомер и регулятор.
   >> В механизме подачи проволоки X3 функция проверки подачи газа активируется длительным нажатием кнопки дистанционного выбора на панели управления.



Рекомендуемые значения расхода газа (только для общего сведения):

	СВАРКА MIG*
Аргон	10–25 л/мин
Гелий	-
Аргон + 18–25% CO2	10–25 л/мин
CO2	10–25 л/мин

** В зависимости от размера газового сопла и сварочного тока.*

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

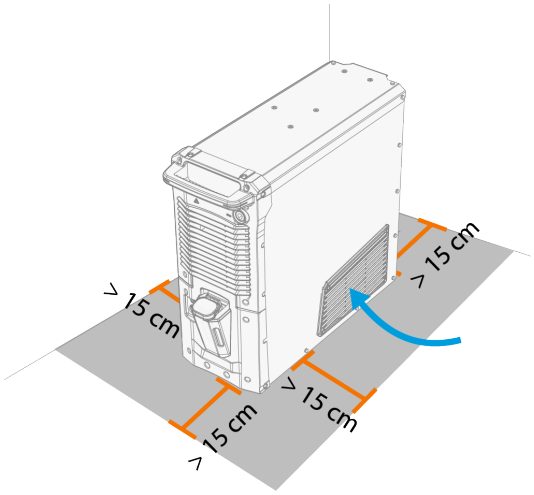
Перед использованием оборудования убедитесь, что все необходимые операции по установке выполнены в соответствии с конфигурацией оборудования и инструкциями.

Подключайте сварочный аппарат только к заземленной электросети.

Сварка в местах, представляющих непосредственную опасность возгорания или взрыва, запрещена!

Соединительный кабель нагревается во время сварки. Сразу после сварки с кабелями следует обращаться осторожно.

Убедитесь, что вокруг оборудования достаточного свободного пространства для циркуляции охлаждающего воздуха. Вокруг оборудования должно быть минимум 15 сантиметров свободного пространства для беспрепятственной циркуляции воздуха.



Если сварочное оборудование не будет использоваться в течение продолжительного времени, отсоедините сетевую вилку от сети.

Перед использованием оборудования всегда проверяйте исправность соединительного кабеля, кабеля и зажима заземления и силового кабеля. Убедитесь, что разъемы правильно соединены. Ослабленные разъемы могут стать причиной ухудшения сварочных характеристик и повреждения разъемов.

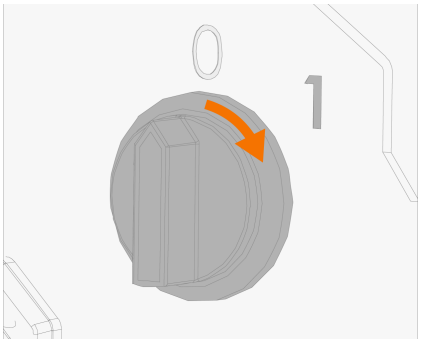
3.1 ПОДГОТОВКА СВАРОЧНОЙ СИСТЕМЫ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом использования сварочного оборудования

- Убедитесь, что установка выполнена в соответствии с настройками сварочного оборудования и сварочным процессом
  >> Обратитесь к главам раздела "Установка" on page26.
- Включите сварочное оборудование
- Подготовьте блок охлаждения
- Подсоедините кабель заземления к заготовке
- Выполните калибровку сварочного кабеля (только для режима MIG)
  >> См. указания в "Калибровка сварочного кабеля" on page73.

Включение сварочной системы

Для включения сварочного оборудования поверните главный выключатель на передней панели источника питания в положение ВКЛ. (I).



Для включения и выключения сварочного оборудования поверните главный переключатель. Не используйте сетевую вилку в качестве выключателя.

Если сварочное оборудование не используется в течение длительного времени, отсоедините сетевую вилку, чтобы отключить оборудование от сетевого питания.

Подготовка охладителя (только для моделей с водяным охлаждением)

Залейте охлаждающую жидкость Kemppi в контейнер для охлаждающей жидкости в блоке охлаждения. Указания по заполнению блока охлаждения приведены в разделе "Заполнение блока охлаждения и циркуляция охлаждающей жидкости" on the next page. Для сварки необходимо прокачать охлаждающую жидкость через систему, нажав кнопку циркуляции охлаждающей жидкости на передней панели блока охлаждения.

Подключение кабеля заземления

Держите заготовку заземленной, чтобы уменьшить риск травмирования пользователей и повреждения электрического оборудования.

Закрепите зажим кабеля заземления на заготовке

Убедитесь, что контактная поверхность очищена от окислов металла и краски и что зажим надежно закреплен.

Выбор режима работы и процесса

Чтобы выбрать режим работы (сварка MIG/MMA/строжка), см. раздел "Панель управления X3" on page75.

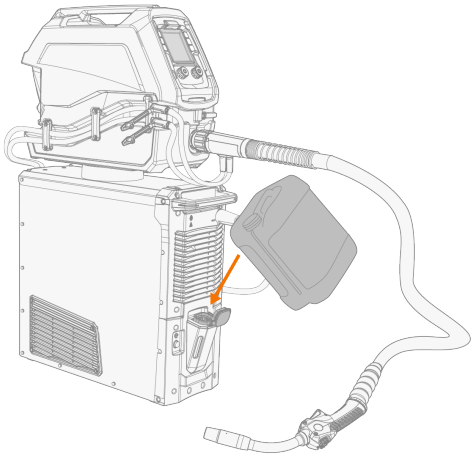
Замените сварочный кабель на необходимый и снимите или замените присадочную проволоку в механизме подачи проволоки.

3.1.1 ЗАПОЛНЕНИЕ БЛОКА ОХЛАЖДЕНИЯ И ЦИРКУЛЯЦИЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Заполните охладитель предварительно смешанной охлаждающей жидкостью. Стандартное соотношение смешивания должно составлять 20...50 %. Используйте только этилен- или пропиленгликолевую смесь, предназначенную для систем охлаждения сварки, например, охлаждающую жидкость Kemppi.

Не добавляйте воду в предварительно смешанный раствор охлаждающей жидкости. Не используйте автомобильные охлаждающие растворы или смеси на основе этанола.

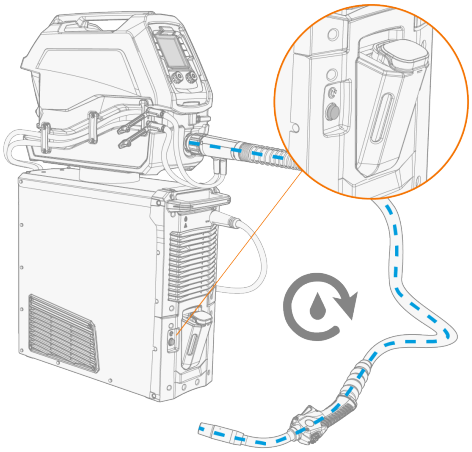
1. Откройте крышку блока охлаждения.
2. Заполните блок охлаждения охлаждающей жидкостью. Не заполняйте выше метки максимального уровня.



3. Закройте крышку блока охлаждения.

Для циркуляции охлаждающей жидкости:

Нажмите кнопку циркуляции охлаждающей жидкости на передней панели блока охлаждения. Она активирует двигатель, который подает охлаждающую жидкость в шланги и к сварочной горелке.



Выполняйте операцию циркуляции охлаждающей жидкости после каждой замены сварочной горелки. Проверяйте и добавляйте охлаждающую жидкость по мере необходимости (например, если сварочная горелка заменена на модель с более длинным кабелем).

3.1.2 КАЛИБРОВКА СВАРОЧНОГО КАБЕЛЯ

В аппарате X3 FastMig сопротивление сварочного кабеля можно измерить с помощью встроенной функции калибровки кабеля без использования дополнительного измерительного кабеля. Эта функция калибровки доступна только в режиме работы MIG.

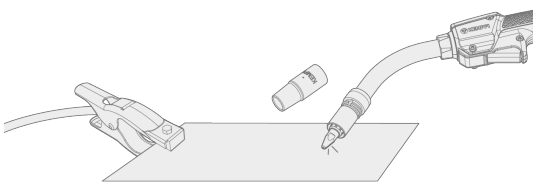
Калибровку необходимо выполнять, если сварочный аппарат никогда ранее не подвергался сварке или общая длина сварочной горелки, соединительного кабеля и кабеля заземления изменилась не менее чем на 5 метров.

1. Подключите кабель заземления между источником питания и заготовкой.
2. Снимите газовое сопло сварочной горелки MIG.
3. Подключите сварочную горелку MIG к механизму подачи проволоки.
4. Включите сварочное оборудование.
5. На панели управления нажмите кнопку калибровки кабеля (длительное нажатие кнопки настройки присадочной проволоки и защитного газа).



>> Более подробную информацию о панели механизма управления подачи проволоки X3 см. в разделе "Панель управления X3" on page75.

6. Нажмите кнопку ручки, регулятор на панели управления для запуска и коснитесь очищенной заготовки контактным наконечником сварочной горелки MIG.



>> Следите за индикатором прогресса на дисплее панели управления.



Нет необходимости нажимать кнопку горелки. На этом этапе функция кнопки горелки отключена.

После завершения калибровки на экране отобразятся значения калибровки (сопротивление и индуктивность).



3.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ X3

В этом разделе представлены элементы управления и функции панели управления механизма подачи проволоки X3.



1. Левый регулятор *(дополнительная информация ниже)*
   >> Поверните и нажмите регулятор, чтобы сделать выбор
2. Правый регулятор *(дополнительная информация ниже)*
   >> Поверните и нажмите регулятор, чтобы сделать выбор
3. Логика кнопки горелки и кнопка протяжки проволоки
   >> Короткое нажатие: Выбор логики кнопки горелки (2T/4T)
   >> Длительное нажатие: Протяжка проволоки, подача присадочной проволоки вперед (при выключенной дуге)

Во время протяжки проволоки скорость подачи проволоки можно регулировать с помощью правой ручки, регулятора.

4. Кнопка процесса и режима
   >> Короткое нажатие: Выбор сварочного процесса MIG (ручная сварка MIG (M) / 1-MIG (A) / Импульсная сварка MIG (⎍⎍)). Используйте правый регулятор для выбора. В режиме ручной сварки MIG при коротком нажатии кнопки сначала открывается меню выбора материала.
   >> Длительное нажатие: Выбор режима работы (сварка MIG/MMA/ строжка)

Процесс Импульсная сварка MIG доступен только с источником питания в виде импульса.

При работе в режиме MMA или строжки короткое нажатие кнопки выбора сварочного процесса всегда возвращает аппарат в режим MIG.

5. Кнопка каналов памяти
   >> Короткое нажатие: Изменение канала памяти
   >> Длительное нажатие: Сохранить в канале памяти >> Дополнительную информацию см. в разделе: "Каналы памяти" on page86
6. Кнопка выбора материала и калибровки кабеля

>> Короткое нажатие: Выбор материала присадочной проволоки, толщины и защитного газа >> Для получения дополнительной информации см: "Базовые настройки для 1-MIG и Импульсной сварки MIG" on page79
>> Длительное нажатие: Калибровка кабеля >> Для получения дополнительной информации см: "Калибровка сварочного кабеля" on page73

7. Кнопка параметров сварки
   >> Короткое нажатие: Дополнительные параметры сварки: Горячий старт / Заварка кратера / Ток после окончания сварки / Газ после >> Для получения дополнительной информации см: "Дополнительные параметры сварки" on page83
   >> Длительное нажатие: Водяное охлаждение AUT/ON/OFF (AUT = Automatic). Используйте правый регулятор для выбора.
8. Дистанционное управление и кнопка проверки подачи газа
   >> Короткое нажатие: Выбор режима дистанционного управления (применяется только для пульта дистанционного управления горелки): Скорость подачи проволоки / Канал / ВЫКЛ.
   >> Длительное нажатие: Проверка подачи газа, проверка расхода защитного газа и промывка газовой линии

Во время проверки подачи газа расход газа можно регулировать с помощью ручки, регулятора.

9. Дисплей панели управления.
   >> Для получения дополнительной информации см: "Элементы дисплея панели управления" on the next page.

Функции регулятора в основном режиме сварки

Левый регулятор:

- Ручная сварка MIG: Регулировка скорости подачи проволоки
- 1-MIG: Регулировка скорости подачи проволоки
- Импульсная сварка MIG: Регулировка скорости подачи проволоки
- MMA: Регулировка сварочного тока
- Строжка: Регулировка тока.

Правый регулятор:

- Ручная сварка MIG: Регулировка сварочного напряжения
- 1-MIG: Точная настройка сварочного напряжения / динамики (нажмите для переключения между настроенными параметрами)
- Импульсная сварка MIG: Точная настройка / Ток импульса (нажмите для переключения между настроенными параметрами)
- MMA: регулировка динамики.

Правая ручка, регулятор по умолчанию используется для настройки и выбора при сохранении параметров сварки в канале памяти или при настройке дополнительных параметров.

В большинстве режимов настройки и установки нажатие левой ручки, регулятора или одной из боковых кнопок возвращает в основной режим.

>> Для получения дополнительной информации см: "Основные параметры сварки" on page80

Защитная блокировка: Длительное нажатие ручек, регуляторов 1 и 2 одновременно в течение 2 секунд позволяет заблокировать устройство для безопасности. Это предотвращает случайное выполнение сварки и использование устройства без необходимости выключения оборудования. Разблокировать устройство можно, одновременно нажав на регуляторы 1 и 2 и удерживая 2 секунды.

Блокировка настроек: длительное нажатие функциональных кнопок 4 и 5 (кнопка процесса и режима, а также кнопка канала памяти) одновременно в течение 5 секунд позволяет включить функцию блокировки настроек. Блокировка настроек используется для ограничения изменений заранее определенного набора параметров сварки и настроек аппарата. Чтобы разблокировать, одновременно нажмите функциональные кнопки 4 и 5 и удерживайте их в течение 5 секунд.

Сброс заводских настроек: Длительное нажатие функциональных кнопок 3 и 8 (логика кнопки горелки и кнопки дистанционного управления) одновременно в течение 5 секунд позволяет вернуть устройство к заводским настройкам.

Сброс к заводским настройкам приведет к удалению всех пользовательских данных.

3.2.1 ЭЛЕМЕНТЫ ДИСПЛЕЯ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



1. Каналы памяти (1...5) и индикатор дистанционного управления (отображается при использовании пульта дистанционного управления горелки для переключения каналов памяти)

>> Более подробная информация приведена в разделе "Каналы памяти" on page86.



2. Индикаторы предупреждений и предостережений и индикатор VRD (устройство снижения напряжения)

>> Более подробная информация приведена в разделе "Индикаторы предупреждений и ошибок" on page87.

>> Функция устройства снижения напряжения (VRD) используется только в режимах сварки MMA и строжки, и только если эта функция включена на сварочном оборудовании. Более подробная информация приведена в разделе "Устройство снижения напряжения (VRD)" on page94.



3. Материал присадочной проволоки, диаметр и настройки защитного газа



4. Логика кнопки горелки, горячий старт, заварка кратера, ток после окончания сварки и индикаторы водяного охлаждения

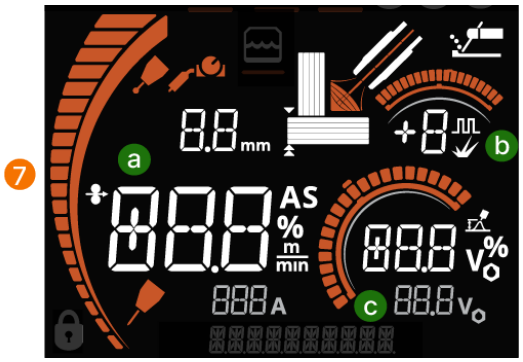


5. Индикаторы сварочного процесса MIG

A	Автоматическая сварка MIG (1-MIG)
	Импульсная сварка MIG
M	Ручная сварка MIG

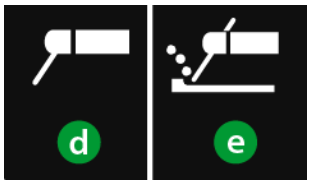


6. Индикатор блокировки настроек и предохранительная блокировка (при включенной блокировке безопасности на дисплее также отображается надпись «LOCKED»).



7. Основные параметры сварки:

a. Регулировка скорости подачи проволоки и индикаторы толщины материала и дистанционного управления (когда пульт дистанционного управления горелки используется для регулировки параметров сварки).
b. Регулировка динамики или импульса
c. Напряжение или точная настройка напряжения



d. Значок MMA (когда выбран режим MMA)
e. Значок строжки (когда выбран режим строжки).



8. Индикаторы напряжения дуги и напряжения на зажимах (напряжение дуги — слева, напряжение на зажимах — справа).



9. Информационная строка

Следующие параметры и настройки отображаются в виде текста:

- Отображение номера версии (активируется нажатием любой кнопки во время запуска)
- «FAILED»: При возникновении ошибки при сохранении канала памяти
- «FACT. RESET»: Сброс до зав. парам.
- «LOCKED»: При включении предохранительного замка
- «HOT START»: При настройке горячего старта (в дополнение к значку горячего старта)
- «CRATER FILL»: При настройке заварки кратера (в дополнение к значку заварки кратера)
- «POST CURR.»: При настройке тока после окончания сварки (в дополнение к значку тока после окончания сварки)
- «POST GAS»: При регулировке подачи газа после сварки
- «VOLT. ARC / VOLT. TERM»: При выборе отображения напряжения дуги («VOLT. ARC») или напряжения на зажимах («VOLT. TERM») во время и в течение короткого времени после сварки
- Длина присадочной проволоки, подаваемой с помощью кнопки протяжки проволоки

Более подробную информацию о параметрах сварки для каждого сварочного процесса см. в разделе "Основные параметры сварки" on the next page.

Здесь также можно найти пояснения к символам панели управления X3: "Краткое описание символов и значков панели управления X3" on page141.

3.2.2 БАЗОВЫЕ НАСТРОЙКИ ДЛЯ 1-MIG И ИМПУЛЬСНОЙ СВАРКИ MIG

Для автоматической сварки 1-MIG (A) и Импульсная сварка MIG (⎍) Вам необходимо ввести информацию о присадочной проволоке и защитном газе, чтобы определить базовую программу сварки.

Процесс Импульсная сварка MIG доступен только с источником питания в виде импульса.

Ручная сварка MIG не требует указания присадочной проволоки и защитного газа.

Настройку материала присадочной проволоки и защитного газа можно ввести в любое время, нажав кнопку выбора материала на панели управления.

1. Выберите материал присадочной проволоки, повернув и нажав правую ручку регулятора.



>> Когда ручка, регулятор нажимается для подтверждения установленного значения, автоматически выбирается следующее значение для настройки. Настраиваемое значение подчеркнуто.

2. Установите диаметр присадочной проволоки, повернув и нажав правую ручку, регулятор.



3. Выберите защитный газ, повернув и нажав правую ручку, регулятор.



4. После ввода информации о присадочной проволоке и защитном газе выберите сварочный процесс, повернув и нажав правый регулятор. 1-MIG или Импульсная сварка MIG:



Хотя большинство доступных комбинаций присадочной проволоки и защитного газа поддерживаются как в процессе 1-MIG, так и в процессе Импульсная сварка MIG, существуют некоторые ограничения. Более подробная информация приведена в разделе "Рабочий пакет программ сварки X3" on page138.

5. Выберите подходящий канал памяти для сохранения настроек, повернув и нажав правую ручку, регулятор.

При последующих запусках X3 FastMig запускает последний использованный сварочный процесс MIG и канал памяти.

3.2.3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ

На главном экране панели управления X3 отображаются основные параметры сварки, включая скорость подачи проволоки, толщину материала, а также динамика, импульс и точная настройка. Отображаемые и доступные для настройки параметры зависят от выбранного сварочного процесса и/или режима сварки.

Доступ к настройке параметров осуществляется с помощью двух ручек, регуляторов, расположенных под дисплеем.

Процесс Импульсная сварка MIG доступен только с источником питания в виде импульса.

Скорость подачи проволоки

MIG (M) 1-MIG (A) Импульсная сварка MIG

Чтобы отрегулировать скорость подачи проволоки, поверните левую ручку, регулятор. Установленная скорость подачи проволоки (м/мин) отображается на экране. При использовании процессов 1-MIG и Импульсная сварка MIG сварочный ток (A), соответствующий скорости подачи проволоки, отображается ниже скорости.



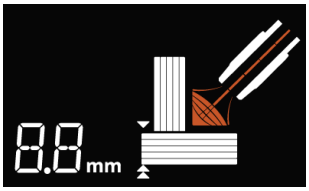
- Диапазон регулировки: 0,5...25,0 м/мин (или в соответствии с программой сварки)

- Настройка по умолчанию: 5,0 м/мин
- Шаги регулировки: 0,1 м/мин

Индикатор толщины материала

1-MIG (A) Импульсная сварка MIG

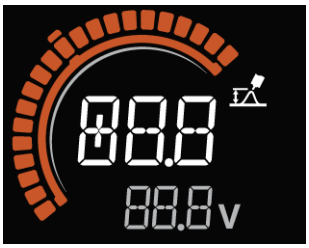
Значение толщины материала и индикатор отображаются в зависимости от установленной скорости подачи проволоки при процессах 1-MIG и Импульсная сварка MIG.



Точная настройка

1-MIG (A) Импульсная сварка MIG

При использовании сварочных процессов 1-MIG и Импульсная сварка MIG напряжение сварки можно точно настроить, повернув правый регулятор. Особенно в случае Импульсной сварки MIG регулировка существенно влияет на длину дуги. Фактическое значение сварочного напряжения отображается ниже значения точной настройки.



- Диапазон регулировки: В соответствии с программой сварки
- Настройка по умолчанию: 0,0 V
- Шаги регулировки: 0,1 V

Напряжение

СВАРКА MIG (M)

При сварочном процессе MIG напряжение управления можно регулировать поворотом правой ручки, регулятора.



- Настройка по умолчанию: 14,0 V
- Шаги регулировки: 0,1 V

Ток импульса

Импульсная сварка MIG

В процессе Импульсная сварка MIG ток импульса (пик) можно отрегулировать, сначала нажав (для перехода в режим регулировки импульса), а затем повернув правый регулятор.



Ток импульса регулируется как +/- процент по отношению к начальному импульсу, заданному в программе сварки.

Динамика

MIG (M) 1-MIG (A)

При ручной сварке MIG и 1-MIG динамику можно отрегулировать, сначала нажав (для перехода в режим регулировки динамики), а затем повернув правую ручку, регулятор.

MMA

При использовании процесса MMA динамика регулируется поворотом правой ручки, регулятора.

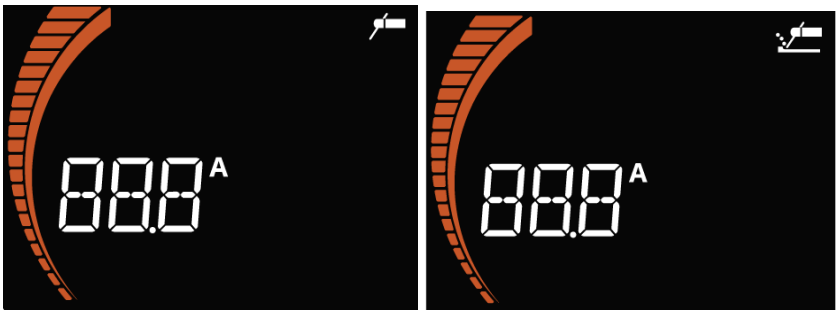


- Диапазон регулировки: -9...+9
- Настройка по умолчанию: 0
- Шаги регулировки: 1

Ток

MMA Строжка

В процессе MMA и при строжке ток регулируется поворотом левой ручки, регулятора.



- Диапазон регулировки: В соответствии с настройками сварочной системы
- Настройка по умолчанию: 50 A
- Шаги регулировки: 1 A

Более подробную информацию о возможностях и сварочных процессах см. в разделах "Дополнительные параметры сварки" below и "Дополнительное руководство по функциям" on page89.

3.2.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ

Для доступа к дополнительным параметрам сварки, включая горячий старт, регулировку заварки кратера и регулировку после окончания сварки (параметры запуска и остановки), а также настройку водяного охлаждения (опция), нажмите кнопку параметров сварки в правой части дисплея панели управления X3.

Доступные для настройки параметры зависят от выбранного сварочного процесса и/или режима сварки.

Процесс Импульсная сварка MIG доступен только с источником питания в виде импульса.

Горячий старт

1-MIG (A) Импульсная сварка MIG MMA Строжка

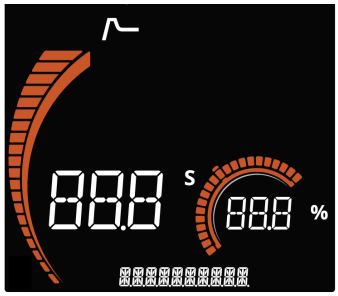
Горячий старт - это функция сварки, которая использует более высокую или более низкую скорость подачи проволоки и сварочный ток в начале сварки. После периода горячего старта ток меняется до нормального уровня сварочного тока. Это облегчает начало выполнения сварного шва, особенно для материалов на основе алюминия.

Чтобы настроить горячий старт:

1. Нажмите кнопку параметров сварки, чтобы войти в меню параметров сварки.
2. Поворачивайте правый регулятор, пока не будет подчеркнут значок "Горячий старт".



3. Выберите Горячий старт для настройки, нажав правую ручку, регулятор.
4. Поверните правую ручку управления, чтобы включить или выключить горячий старт, и нажмите кнопку регулятора для выбора.
5. Если горячий старт включен: Настройте время горячего старта (с), поворачивая правую ручку, регулятор. Подтвердите установленное значение, нажав правую ручку, регулятор.
6. Если горячий старт включен: После установки времени горячего старта отрегулируйте уровень горячего старта (%), поворачивая правую ручку, регулятор. Подтвердите установленное значение, нажав правую ручку, регулятор.



Время горячего старта (1-MIG):

- Диапазон регулировки: 0,1...10,0 s
- Настройка по умолчанию: 1,2 s

- Шаги регулировки: 0,1 s

Настройка времени горячего старта недоступна при использовании логики кнопки горелки 4T. Более подробная информация приведена в разделе "Функции логики кнопки сварочной горелки" on page89.

Уровень горячего старта (1-MIG):

- Диапазон регулировки: 50...200 %
- Настройка по умолчанию: 140%
- Шаги регулировки: 1%

Регулировка горячего старта (MMA, строжка):

- Диапазон регулировки: -30...+30
- Настройка по умолчанию: 0
- Шаги регулировки: 1

В режимах MMA и строжки регулировка горячего старта представляет собой комбинированную точную настройку относительно настройки по умолчанию.

Заварка кратера

1-MIG (A) Импульсная сварка MIG

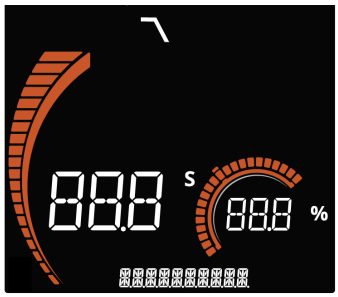
При сварке с высокой мощностью в конце сварного шва обычно образуется кратер. Функция заварки кратера снижает мощность сварки / скорость подачи проволоки в конце выполнения сварочной работы, чтобы кратер можно было заполнять при пониженном уровне мощности.

Чтобы отрегулировать заварку кратера:

1. Нажмите кнопку параметров сварки, чтобы войти в меню параметров сварки.
2. Поворачивайте правый регулятор, пока не будет подчеркнут значок заварки кратера.



3. Выберите заварку кратера для настройки, нажав правую ручку, регулятор.
4. Поверните правый регулятор, чтобы включить или выключить заварку кратера, и нажмите кнопку регулятора для выбора.
5. Если заварка кратера включена: Отрегулируйте время заварки кратера (c), повернув правый регулятор. Подтвердите установленное значение, нажав правую ручку, регулятор.
6. Если заварка кратера включена: После установки времени заварки кратера отрегулируйте конечный уровень заварки кратера (%), повернув правую ручку, регулятор. Подтвердите установленное значение, нажав правую ручку, регулятор.



Время заполнения кратера:

- Диапазон регулировки: 0,1...10,0 s

- Настройка по умолчанию: 1,0 s
- Шаги регулировки: 0,1 s

Уровень окончания заполнения кратера:

- Диапазон регулировки: 10...150 %
- Настройка по умолчанию: 30%
- Шаги регулировки: 1%

Ток после окончания сварки

MIG (M) 1-MIG (A) Импульсная сварка MIG

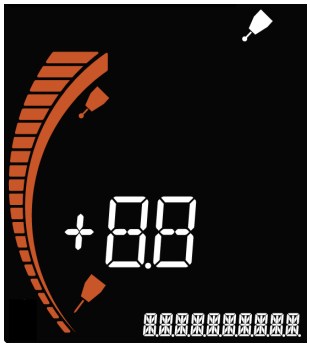
Настройка тока после окончания сварки влияет на длину проволоки при завершении сварки, например, для предотвращения остановки проволоки слишком близко к сварочной ванне. Это также позволяет обеспечить оптимальную длину проволоки для начала следующего сварного шва.

Для настройки тока после окончания сварки:

1. Нажмите кнопку параметров сварки, чтобы войти в меню параметров сварки.
2. Поворачивайте правый регулятор, пока значок тока после окончания сварки не будет подчеркнут.



3. Выберите параметр Ток после окончания сварки для настройки, нажав правый регулятор.
4. Отрегулируйте ток после окончания сварки, повернув правую ручку, регулятор. Подтвердите установленное значение, нажав правую ручку, регулятор.



- Диапазон регулировки: -30...+30
- Настройка по умолчанию: 0
- Шаги регулировки: 1

Газ после

Сварка MIG (M)Сварка MIG (M) 1-MIG (A) Импульсная сварка MIG

Функция газа после обеспечивает продолжение подачи защитного газа после погасания дуги. Это гарантирует, что горячий сварной шов не будет контактировать с воздухом после гашения дуги, что защищает как сварной шов, так и электрод. Используется для всех металлов.

1. Нажмите кнопку параметров сварки, чтобы войти в меню параметров сварки.
2. Поворачивайте правый регулятор до тех пор, пока в нижней части дисплея не появится надпись «POST GAS» (дополнительную информацию см. в "Элементы дисплея панели управления" on page77).
3. Выберите газ после для регулировки, нажав правый регулятор.
4. Отрегулируйте газ после, поворачивая правый регулятор. Подтвердите установленное значение, нажав правую ручку, регулятор.

- Диапазон регулировки: 0,0 (ВЫКЛ.)...9,9 s / Aut (Автоматически)
- Настройка по умолчанию: AUT
- Шаг регулировки: 0,1

Настройка водяного охлаждения (опция)

MIG (M) 1-MIG (A) Импульсная сварка MIG

Чтобы включить или отключить водяное охлаждение, долго нажимайте кнопку параметров сварки/водяного охлаждения и поверните правую ручку, регулятор, чтобы изменить настройку. Подтвердите настройку, нажав правую ручку, регулятор.



- Диапазон регулировки: OFF/Aut/ON (AUT = Automatic)
- Настройка по умолчанию: AUT

При выборе ON охлаждающая жидкость циркулирует непрерывно, а при выборе "Aut" охлаждающая жидкость циркулирует автоматически только во время сварки.

3.2.5 КАНАЛЫ ПАМЯТИ

Чтобы изменить канал памяти, нажмите кнопку канала памяти на панели управления. При этом выбирается следующий доступный канал памяти.

В верхней части дисплея панели управления X3 FastMig указано, какой из пяти доступных каналов памяти выбран в данный момент:



Если параметры сварки были изменены по сравнению с параметрами, сохраненными в канале памяти (т.е. был создан рабочий канал), то это обозначается пунктирной линией при выборе канала:



Чтобы сохранить настроенные параметры сварки в канале памяти, выполните следующие действия:

1. Длительно нажмите кнопку канала памяти на панели управления, чтобы войти в режим сохранения канала памяти.



2. Поверните правую ручку, регулятор, чтобы изменить канал памяти (куда сохранять).



3. Нажмите правую ручку, регулятор, чтобы выбрать канал памяти (куда сохранять).
   >> После сохранения автоматически выбирается новый сохраненный канал памяти.

При запуске X3 FastMig запускается в последнем использованном канале памяти MIG.

Каждый режим работы (сварка MIG, MMA, строжка) имеет свой собственный набор каналов памяти.

Новый канал памяти 1-MIG или Импульсная сварка MIG может быть создан с помощью мастера выбора материала. Более подробная информация приведена в разделе "Базовые настройки для 1-MIG и Импульсной сварки MIG" on page79.

3.2.6 ИНДИКАТОРЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ И ОШИБОК

Эти индикаторы предупреждений и ошибок расположены в правом верхнем углу дисплея панели управления X3.

Определения символов индикаторов:

	Предупреждение: Этот символ указывает на ошибку или неисправность, которая требует внимания, но не препятствует сварке.
	Ошибка: Этот символ указывает на ошибку или неисправность, которая препятствует сварке и требует немедленных действий
	Ошибка или неисправность источника питания
	Ошибка или неисправность механизма подачи проволоки
	Ошибка или неисправность блока охлаждения
	Ошибка перегрева
	Ошибка (код ошибки отображается вместе с этим текстом)
	Ошибка устройства снижения напряжения (VRD) (мигает)*.
	Устройство снижения напряжения (VRD) включено*

** Функция устройства снижения напряжения (VRD) используется только в режимах сварки MMA и строжки, и только если эта функция включена на сварочном оборудовании. Более подробная информация приведена в разделе "Устройство снижения напряжения (VRD)" on page94.*

В случае перегрева источника питания автомат отключения при перегреве отключит источник питания и предотвратит его использование до остывания.

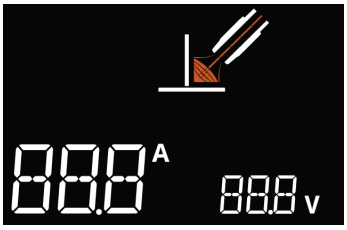
В случае перегрева охлаждающей жидкости автомат отключения при перегреве отключит сварочную систему и предотвратит ее использование до остывания охлаждающей жидкости.

Если циркуляция охлаждающей жидкости затруднена, автомат отключения при перегреве отключит сварочную систему. Перед повторным использованием сварочной системы проверьте и устраните проблемы.

Коды ошибок см. в разделе "Коды ошибок" on page107.

3.2.7 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СВАРКА

Во время сварки на дисплее панели управления отображаются сварочный ток и напряжение дуги.



Регулировка основных параметров сварки также возможна во время сварки путем поворота ручек, регуляторов. В зависимости от используемого сварочного процесса и при необходимости нажатием правой ручки, регулятор переключается между вторичными параметрами сварки (например, точная настройка и динамика).

>> При начале настройки параметров сварки во время сварки вид временно меняется с вида сварки на основной вид, чтобы показать настроенные параметры сварки для текущего сварочного процесса (например, скорость подачи проволоки и точную настройку).

3.2.8 СВАРОЧНЫЕ ДАННЫЕ

После каждого сварочного шва на короткое время отображается сводка по сварке (данные по сварке).



Значения тока и напряжения, отображаемые в режиме просмотра данных сварки, являются средними значениями для данного шва.

3.2.9 ПРОТЯЖКА ПРОВОЛОКИ

В модели X3 FastMig функция протяжки проволоки осуществляется с помощью кнопки на панели управления. Дополнительную информацию о работе панели управления см. в разделе "Панель управления X3" on page75.

Эта функция доступна в режиме сварки MIG.

Скорость подачи проволоки отображается во время протяжки проволоки. Ее можно отрегулировать во время протяжки проволоки, повернув левую ручку, регулятор.

3.2.10 ПРОВЕРКИ ПОДАЧИ ГАЗА

В аппарате X3 FastMig функция проверки подачи газа осуществляется с помощью кнопки на панели управления. Дополнительную информацию о работе панели управления см. в разделе "Панель управления X3" on page75.

Эта функция доступна в режиме сварки MIG.

Во время проверки подачи газа отображается время проверки подачи газа. Его можно отрегулировать во время проверки подачи газа, повернув левую ручку, регулятор.

3.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ФУНКЦИЯМ

В этом разделе дополнительно описаны некоторые функции и возможности X3 FastMig и их использование.

3.3.1 ФУНКЦИИ ЛОГИКИ КНОПКИ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ

Вы можете выбрать логику кнопки горелки, нажав кнопку выбора логики триггера на панели управления ("Панель управления X3" on page75).

2T

В режиме 2T нажатие кнопки сварочной горелки зажигает дугу. Отпускание кнопки сварочной горелки гасит дугу.



4T

В режиме 4T нажатие кнопки сварочной горелки включает предварительную подачу газа, а отпускание кнопки зажигает дугу. При повторном нажатии кнопки сварочной горелки дуга гасится. Отпускание кнопки отключает подачу газа после сварки.



Если используется триггер горелки 4T, нажатие на курок запускает подачу газа до сварки на заданное время, после чего дуга зажигается автоматически, а ток повышается до уровня горячего старта. После отпускания триггера горелки ток снижается до уровня обычного сварочного тока. Если триггер горелки отпущен до того, как последовательность запуска достигнет фазы горячего старта, зажигание дуги происходит без горячего старта.

3.3.2 1-MIG

Ⓐ

Автоматический 1-MIG (A) - это совместно действующий сварочный процесс MIG/MAG, в котором сварочное напряжение определяется автоматически при регулировке скорости подачи проволоки. Напряжение рассчитывается в зависимости от используемой программы сварки. Этот процесс подходит для всех материалов, защитных газов и положений сварки.

>> Чтобы использовать 1-MIG (A), выберите существующий канал памяти с процессом 1-MIG.

Если каналов памяти 1-MIG (A) нет, создайте новый канал для процесса 1-MIG, задав информацию о присадочной проволоке и защитном газе и выбрав 1-MIG (A) в качестве сварочного процесса. Дополнительные сведения об определении базовых настроек и процесса см. в разделе "Базовые настройки для 1-MIG и Импульсной сварки MIG" on page79.

>> После выбора соответствующие параметры сварочного процесса 1-MIG (A) станут доступны для настройки в главном меню.

3.3.3 ИМПУЛЬС



Процесс импульса доступен только с источником питания.

Импульс — это синергетический сварочный процесс MIG/MAG, в котором уровень тока пульсируем между базовым током и током импульса.

К преимуществам импульсной сварки относятся более высокая скорость сварки и производительность наплавки по сравнению со сваркой короткой дугой, пониженное тепловложение по сравнению со сваркой со струйным переносом металла, полукруглая дуга без разбрызгивания и ровный внешний вид сварного шва. Процесс Импульс подходит для сварки во всех пространственных положениях. Он идеально подходит для сварки алюминия и нержавеющей стали, особенно при небольших толщинах материала.

>> Чтобы использовать сварочный процесс в режиме импульса, выберите доступный канал импульса.

Если каналы памяти импульсов отсутствуют, создайте новый для импульсного процесса, задав информацию о присадочной проволоке и защитном газе и выбрав импульс в качестве сварочного процесса. Дополнительные сведения об определении базовых настроек и процесса см. в разделе "Базовые настройки для 1-MIG и Импульсной сварки MIG" on page79.

>> После выбора соответствующие параметры процесса импульсной сварки становятся доступными для настройки в главном окне.

3.3.4 ОБНОВЛЕНИЕ С USB-НАКОПИТЕЛЯ

Встроенное программное обеспечение X3 FastMig можно обновить до новой версии (при наличии) с помощью USB-накопителя.

На USB-накопителе, подключенном к сварочному аппарату, может находиться только один ZIP-файл. Этот ZIP-файл должен быть специальным пакетом обновления прошивки для данной сварочной системы.

Для получения дополнительной информации об обновлениях микропрограммного обеспечения и их доступности обратитесь к местному представителю Kemppi.

В соответствующих случаях функция устройства снижения напряжения (VRD) включается с помощью той же процедуры обновления через USB.

Для обеспечения безопасности обновления включайте сварочное оборудование только после подключения USB-накопителя и только для завершения процесса обновления. Также рекомендуется удалить присадочную проволоку и отключить сварочную горелку перед обновлением.

Необходимые инструменты:



T20

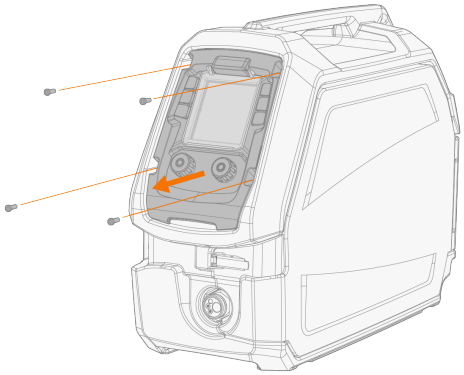
Механизм подачи проволоки X3 HD300

Чтобы обновить прошивку, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что на вашем компьютере сохранен правильный ZIP-пакет прошивки для данного сварочного оборудования.
2. Подключите USB-накопитель к компьютеру.

USB-накопитель должен быть отформатирован в файловой системе FAT/FAT32.

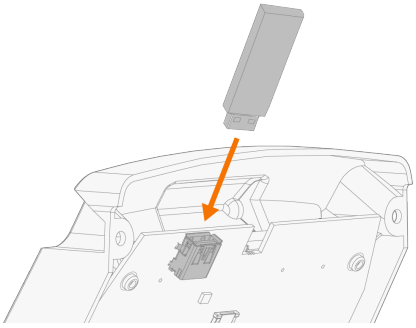
3. Скопируйте новый ZIP-файл прошивки в корневую папку карты памяти.
4. Выключите сварочное оборудование.
5. На механизме подачи проволоки открутите четыре винта панели управления.



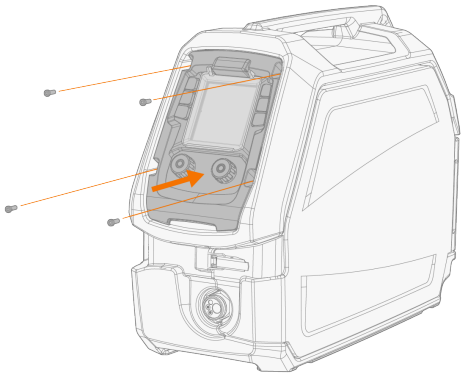
6. Слегка снимите панель управления со своего места, чтобы заднюю часть панели управления можно было открыть сверху.

Не напрягайте, не тяните и не отсоединяйте электропроводку и соединения.

7. Подключите USB-накопитель к USB-разъему панели управления.



8. Включите сварочное оборудование. Процесс обновления запускается автоматически.
   >> На панели управления отображается процент выполнения обновления, а также обновляемая прошивка/программное обеспечение (PS = источник питания, UI = пользовательский интерфейс, db = база данных).
   >> После завершения обновления сварочное оборудование автоматически перезагружается.
9. Как только сварочная система перезагрузится и обновление будет готово (на дисплее появится текст "UPd rdy"), выключите сварочное оборудование.
10. Извлеките USB-накопитель из панели управления.
11. Установите панель управления на место и закрепите ее четырьмя винтами.



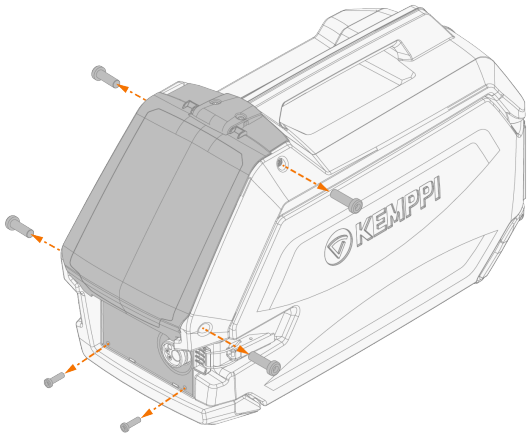
Механизм подачи проволоки X3 HD200

Чтобы обновить прошивку, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что на вашем компьютере сохранен правильный ZIP-пакет прошивки для данного сварочного оборудования.
2. Подключите USB-накопитель к компьютеру.

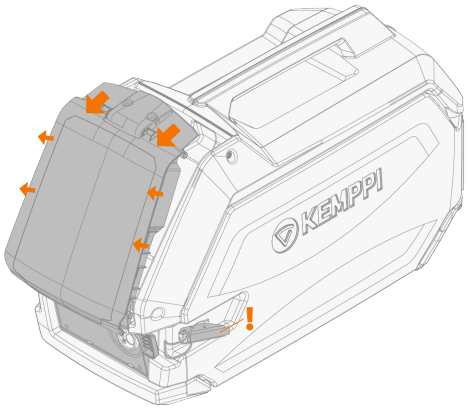
USB-накопитель должен быть отформатирован в файловой системе FAT/FAT32.

3. Скопируйте новый ZIP-файл прошивки в корневую папку карты памяти.
4. Выключите сварочное оборудование.
5. На подающем механизме открутите шесть винтов панели управления.



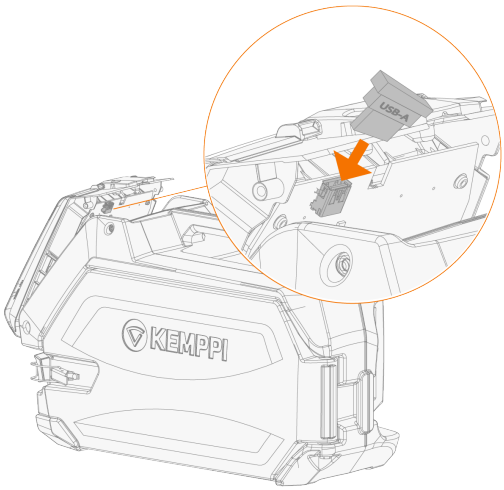
6. Отпустите защелку дверцы шкафа подачи проволоки и слегка сдвиньте панель управления с места, чтобы к задней части панели управления был доступ сверху.

⚠ *Не напрягайте, не тяните и не отсоединяйте электропроводку и соединения.*



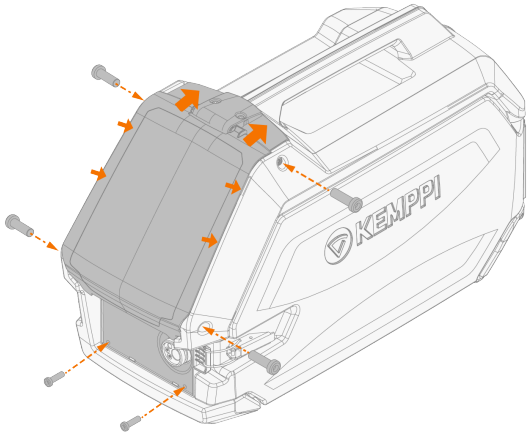
7. Подключите USB-накопитель к USB-разъему панели управления.

ⓘ *Для подающего устройства X3 HD200 требуется мини-USB-накопитель из-за ограниченного пространства между рамкой панели управления и разъемом.*



8. Включите сварочное оборудование. Процесс обновления запускается автоматически.
   >> На панели управления отображается процент выполнения обновления, а также обновляемая прошивка/программное обеспечение (PS = источник питания, UI = пользовательский интерфейс, db = база данных).
   >> После завершения обновления сварочное оборудование автоматически перезагружается.

9. Как только сварочная система перезагрузится и обновление будет готово (на дисплее появится текст "UPd rdy"), выключите сварочное оборудование.
10. Извлеките USB-накопитель из панели управления.
11. Установите панель управления на место, закройте защелку дверцы шкафа подачи проволоки и закрепите панель управления шестью винтами.



3.3.5 УСТРОЙСТВО СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ (VRD)

Устройство снижения напряжения (VRD) - это защитное устройство, используемое в сварочном оборудовании для снижения напряжения холостого хода ниже определенного значения. Это снижает риск поражения электрическим током в особенно опасных условиях, например в закрытых или влажных помещениях. В некоторых странах и регионах использование VRD может быть обязательным.

Функция VRD используется только в режимах MMA и строжки.

X3 FastMig оснащен устройством снижения напряжения. По умолчанию функция VRD отключена. Чтобы включить функцию VRD, ее необходимо активировать, установив файл активации на оборудование X3 FastMig, следуя процедуре обновления через USB ("Обновление с USB-накопителя" on page90). Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю Kemppi.

Для автономной сварки MMA и строжки с использованием только источника питания X3, если требуется VRD, функция VRD должна быть сначала включена после активации с подключенным механизмом подачи проволоки.

После активации напряжение VRD составляет 24 В при использовании X3 FastMig. После активации функция VRD не может быть отключена.

3.3.6 БЛОКИРОВКА НАСТРОЕК

Блокировка настроек ограничивает изменения заранее определенного набора параметров сварки и настроек аппарата. Когда блокировка настроек включена, следующие операции остаются доступными:

- Сварка
- Выбор канала памяти
- Проверки подачи газа
- Протяжка проволоки

Включите блокировку настроек:

Длительно нажмите функциональные кнопки 4 и 5 (кнопка процесса и режима, а также кнопка канала памяти) одновременно в течение 5 секунд (см. "Панель управления X3" on page75).

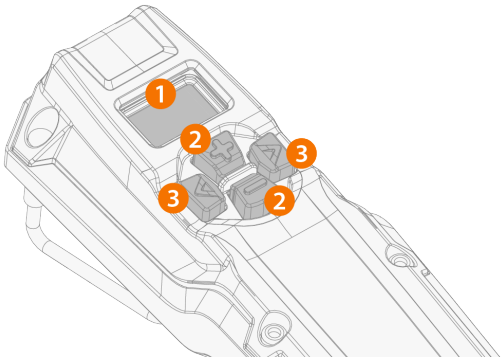
Отключите блокировку настроек:

Нажмите одновременно функциональные кнопки 4 и 5 и удерживайте их в течение 5 секунд.

3.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ HR53

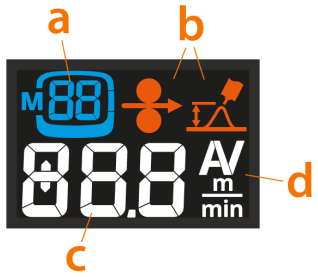
При подключении дистанционное управление HR53 используется автоматически.

С помощью дополнительной возможности дистанционного управления HR53 вы можете выбирать каналы памяти и регулировать скорость подачи проволоки, сварочный ток, сварочное напряжение или точную настройку напряжения в зависимости от используемого сварочного процесса.



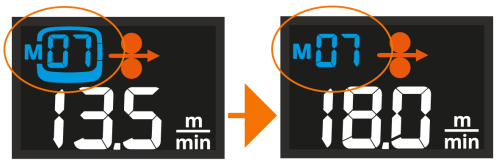
1. ЖК-дисплей
   >> Отображает настроенный параметр и уведомляет об ошибке ("Err") в системе сварки.
2. Кнопки плюс/минус (+/-)
   >> Изменение значения параметра.
3. Кнопки со стрелками влево/вправо
   >> Переключение между регулируемыми параметрами/представлениями.

Элементы дисплея дистанционного управления



a. Информация о процессе и/или выбранном канале памяти (процесс обозначается одной буквой: M = сварка MIG/MAG, S = сварка MMA, G = строжка).
b. MIG/MAG: скорость подачи проволоки и символы точной настройки
c. Скорректированное значение параметра (или индикатор ошибки)
d. Единица скорректированного параметра

Если параметр регулируется с помощью пульта дистанционного управления и значение параметра больше не отражает значение, сохраненное в выбранном канале памяти, это отображается на дисплее, показывая только номер канала памяти без рамки канала вокруг него (только для MIG/MAG):



Представления и работа пульта дистанционного управления

Переключение между видами осуществляется кнопками со стрелками влево/вправо.

- **Просмотр канала памяти (только для MIG/MAG):** Канал памяти переключается нажатием кнопок +/-. Длительное нажатие кнопки +/- ускоряет прокрутку значений параметров.
- **Вид выбора процесса:** Позволяет выбирать между сваркой MIG/MAG, сваркой MMA и строжкой.
- **Представление мощности сварки:** В зависимости от используемого сварочного процесса скорость подачи проволоки или ток регулируются нажатием кнопок +/-. Длительное нажатие кнопки +/- ускоряет прокрутку значений параметров.
- **Представление напряжения/точной настройки:** В зависимости от используемого сварочного процесса напряжение или конкретный параметр сварочного процесса точно настраиваются нажатием кнопок +/-. Длительное нажатие кнопки +/- ускоряет прокрутку значений параметров. Длительное нажатие кнопки со стрелкой вправо позволяет переключаться между различными наборами параметров, если это необходимо.
- **Блокировка безопасности:** Одновременное нажатие кнопок со стрелками влево/вправо в течение 2 секунд позволяет включать и выключать блокировку безопасности оборудования.

Длительное нажатие кнопки со стрелкой влево сохраняет измененные параметры на выбранном в данный момент канале.

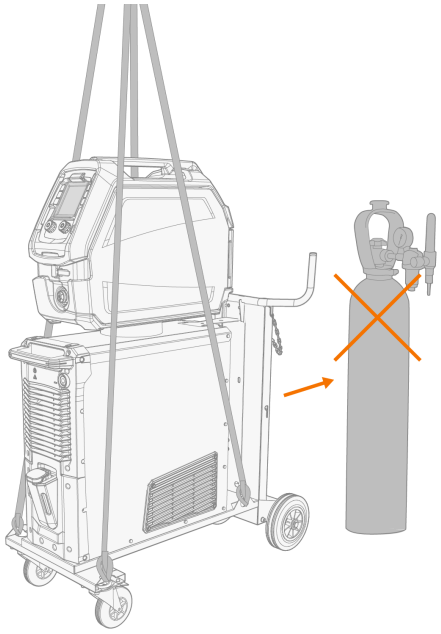
Источники питания X3 могут использоваться для сварки MMA и строжки угольной дугой также без механизма подачи проволоки. Для автономного использования требуется дистанционное управление HR53.

Если пульт дистанционного управления горелкой для сварки MIG используется для выбора канала памяти или регулировки скорости подачи проволоки, соответствующая функция в пульте дистанционного управления HR53 отключается.

3.5 ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Если вам необходимо поднять оборудование X3 FastMig, обратите особое внимание на меры безопасности. Кроме того, соблюдайте действующие нормы. Оборудование X3 FastMig можно поднимать механическим подъемником в целом виде, только если оно надежно установлено на специальной транспортной тележке (тележка X3T4).

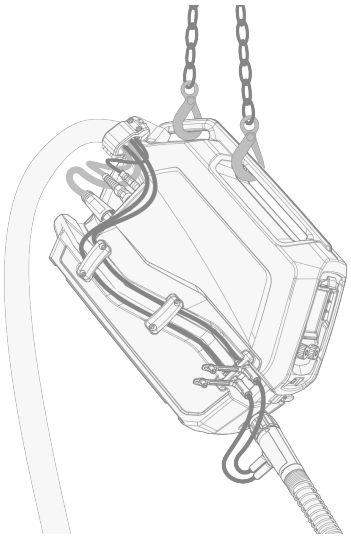
Если газовый баллон установлен на тележке, НЕ ПЫТАЙТЕСЬ поднимать тележку с газовым баллоном.



НЕ пытайтесь поднять полный комплект оборудования с помощью лебедки за ручку.

1. Убедитесь, что сварочное оборудование правильно закреплено на тележке.
   >> Более подробная информация приведена в разделах "Установка механизма подачи проволоки с монтажной пластиной (X3 WF HD300)" on page30 и "Установка оборудования на тележку X3T4 (опция)" on page33.
2. Прикрепите цепь с четырьмя ветвями или ремни от крюка лебедки к четырем точкам подъема на тележке с обеих сторон сварочного оборудования.

Suspending the wire feeder alone (i.e. for lifting or moving) with dedicated suspension accessories is possible. Для получения более подробной информации о дополнительном оборудовании и принадлежностях обратитесь к ближайшему дилеру Kemppi.



4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При обдумывании и планировании регламентного технического обслуживания учитывайте периодичность использования сварочной системы и условия ее эксплуатации.

Правильная эксплуатация сварочного аппарата и регулярное техническое обслуживание позволят избежать нежелательных простоев и отказов оборудования.

4.1 ЕЖЕДНЕВНОЕ, ПЕРИОДИЧЕСКОЕ И ЕЖЕГОДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При обдумывании и планировании регламентного технического обслуживания учитывайте периодичность использования сварочной системы и условия ее эксплуатации.

Правильная эксплуатация сварочного аппарата, регулярное техническое обслуживание, использование оригинальных запасных частей и расходных материалов Kemppi помогут вам избежать ненужных простоев и выхода оборудования из строя, а также максимально продлить срок его службы.

Используйте предварительно смешанный раствор охлаждающей жидкости в блоке охлаждения. Стандартное соотношение смешивания должно составлять 20...50 %. Используйте только этилен- или пропиленгликолевую смесь, предназначенную для систем охлаждения сварки, например, охлаждающую жидкость Kemppi. Не добавляйте воду в предварительно смешанный раствор охлаждающей жидкости. Не используйте автомобильные охлаждающие растворы или смеси на основе этанола.

Для ремонта найдите ближайший сервисный центр Kemppi на сайте www.kemppi.com или обратитесь к своему дилеру.

К выполнению электрических работ допускается только квалифицированный электрик.

К периодическому и ежегодному техническому обслуживанию допускается только квалифицированный сервисный персонал.

Прежде чем приступить к работе с электрическими кабелями и разъемами, отключите источник питания от сетевого питания.

Не используйте аппараты для мойки под давлением.

Где применимо, при затяжке ослабших деталей применяйте правильный момент.

Ежедневное техническое обслуживание

Ежедневное обслуживание сварочного оборудования:

- Убедитесь, что все кожухи и компоненты находятся в хорошем состоянии.
- Проверьте все кабели, шланги и разъемы. Не используйте их, если они повреждены.
- Убедитесь, что разъемы правильно соединены. Ослабленные разъемы могут стать причиной ухудшения сварочных характеристик и повреждения разъемов.
- Проверьте подающие ролики механизма подачи проволоки и механизм прижимной ручки. При необходимости очистите и смажьте небольшим количеством светлого машинного масла.

Ежедневное обслуживание блока охлаждения (дополнительно):

- Проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости добавьте охлаждающую жидкость. Примечание: Используйте правильный раствор охлаждающей жидкости (см. выше).
- Проверьте, нет ли утечек охлаждающей жидкости в окрестностях блока охлаждения. При наличии признаков значительной утечки обратитесь в сервисную службу Kemppi.
- Проверьте и протестируйте работу насоса охлаждающей жидкости путем циркуляции охлаждающей жидкости.

Еженедельное техническое обслуживание

Еженедельное обслуживание сварочного оборудования:

- Очистите внешние части аппаратов от пыли и грязи, например, с помощью мягкой щетки и пылесоса.

- Очистите вентиляционные решетки. Не используйте сжатый воздух, так как существует опасность того, что грязь еще плотнее уплотнится в зазорах охлаждающих профилей.
- Если используются воздушные фильтры, снимите их и очистите, продув сжатым воздухом.

Периодическое техническое обслуживание

Периодическое обслуживание сварочного оборудования, каждые 1-6 месяцев:

- Проверяйте электрические разъемы оборудования не реже одного раза в 6 месяцев. Очистите окисленные детали и затяните ослабленные соединения.
- Обновляйте сварочную систему до последних версий прошивки и программного обеспечения, если это необходимо.

Периодическое обслуживание блока охлаждения, каждые 1-6 месяцев (дополнительно):

- Проверяйте качество охлаждающей жидкости не реже одного раза в месяц. Убедитесь, что жидкость прозрачная и не содержит видимых примесей.
- Заменяйте охлаждающую жидкость каждые 6 месяцев. Примечание: Используйте правильный раствор охлаждающей жидкости (см. выше).

Ежегодное техническое обслуживание

Ежегодное техническое обслуживание должно проводиться в авторизованном сервисном центре Kemppi. Сервисные центры Kemppi выполняют техническое обслуживание сварочной системы в соответствии с вашим договором на обслуживание Kemppi. Найдите ближайший сервисный центр на сайте www.kemppi.com.

Программа ежегодного технического обслуживания сварочного оборудования включает в себя:

- Очистка оборудования.
- Обслуживание сварочных инструментов.
- Проверка разъемов и переключателей.
- Проверка всех электрических соединений.
- Проверка сетевого кабеля и вилки источника питания.
- Ремонт неисправных деталей и замена неисправных компонентов.
- Проверка технического обслуживания.
- Проверка работы и калибровка рабочих параметров при необходимости.
- Обновление сварочной системы до последних версий прошивки и программного обеспечения, а также установка нового сварочного программного обеспечения.
- Если используется блок охлаждения: Проверка и очистка насоса охлаждающей жидкости. Насос разбирается и тщательно очищается, и если в месте осевого уплотнения насоса была обнаружена утечка, осевое уплотнение заменяется. Уплотнение оси подвержено износу и может нуждаться в периодической замене для поддержания надлежащего уплотнения.

Для обслуживания сварочной горелки Kemppi см. инструкцию к ней (также доступна на сайте userdoc.kemppi.com).

4.2 СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Сервисные центры компании Kemppi проводят периодическое техническое обслуживание сварочного оборудования согласно контракту Kemppi на техническое обслуживание.

Основные этапы процедуры обслуживания сервисного центра:

- Очистка оборудования
- Техническое обслуживание сварочных инструментов
- Проверка разъемов и переключателей
- Проверка всех электрических соединений
- Проверка сетевого кабеля и вилки источника питания
- Ремонт дефектных деталей и замена дефектных компонентов
- Контроль качества технического обслуживания
- Проверка и калибровка параметров и рабочих характеристик, если необходимо

Ближайший сервисный центр можно найти с помощью веб-сайта Kemppi.

4.3 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перечисленные проблемы и их возможные причины описаны в общих чертах. Они приведены в качестве примеров некоторых типичных ситуаций, возможных при нормальной эксплуатации сварочной системы.

Сварочная система:

Проблема	Рекомендуемые действия
Питание сварочной системы не включается	Убедитесь, что сетевой кабель правильно подключен.
	Убедитесь, что главный выключатель источника питания находится во включенном положении.
	Проверьте, есть ли напряжение в сети питания.
	Проверьте предохранитель и/или автомат защиты сети.
	Убедитесь, что соединительный кабель между источником питания и механизмом подачи проволоки не поврежден и правильно подключен.
	Убедитесь, что кабель заземления подключен.
Сварочная система перестала функционировать	Возможно, горелка с газовым охлаждением перегрелась. Подождите, пока она остынет.
	Убедитесь, что соединения кабелей не ослабли.
	Возможно, механизм подачи проволоки перегрелся. Подождите, пока он остынет, и убедитесь, что сварочный кабель правильно подключен.
	Возможно, источник питания перегрелся. Подождите, пока он остынет, и убедитесь, что охлаждающие вентиляторы работают нормально и ничто не мешает потоку воздуха.

Механизм подачи проволоки:

Проблема	Рекомендуемые действия
Присадочная проволока на катушке разматывается	Убедитесь, что запорная крышка катушки закрыта.

Механизм подачи проволоки не подает присадочную проволоку	Убедитесь, что присадочная проволока не закончилась.
	Убедитесь, что присадочная проволока правильно проложена через подающие ролики к направляющему каналу.
	Убедитесь, что ручка прижимного усилия правильно закрыта.
	Убедитесь, что прижимное усилие на подающих роликах установлено правильно для присадочной проволоки.
	Убедитесь, что сварочный кабель правильно подключен к механизму подачи проволоки.
	Продуйте сжатый воздух через направляющий канал, чтобы убедиться, что канал не засорен.

Качество сварного шва:

Проблема	Рекомендуемые действия
Загрязненный и/или некачественный шов	Убедитесь, что защитный газ не закончился.
	Убедитесь, что защитный газ выходит беспрепятственно.
	Убедитесь, что применяемый тип газа соответствует проводимым сварочным работам.
	Проверьте полярность горелки/электрода.
	Убедитесь, что применяемая процедура сварки соответствует проводимым сварочным работам.
Нестабильные сварочные характеристики	Убедитесь, что механизм подачи проволоки отрегулирован правильно.
	Продуйте сжатый воздух через направляющий канал, чтобы убедиться, что канал не засорен.
	Убедитесь, что используется правильный направляющий канал для выбранного диаметра и типа проволоки.
	Проверьте размер, тип и износ контактного наконечника сварочной горелки.
	Убедитесь, что сварочная горелка не перегревается.
	Убедитесь, что зажим кабеля заземления надежно закреплен на чистой поверхности заготовки.
Сильное разбрызгивание	Проверьте значения параметров сварки и процедуру сварки.
	Проверьте тип газа и расход.
	Проверьте полярность горелки/электрода.
	Убедитесь, что применяемая присадочная проволока соответствует проводимым сварочным работам.

"Коды ошибок" on the next page

4.4 КОДЫ ОШИБОК

В случае возникновения ошибок на панели управления отображается номер ошибки. Более подробная информация об ошибке приведена в таблице ниже.

Ошибка			
Код	Название	Возможные причины	Предлагаемое действие
1	Источник питания не откалиброван	Калибровка источника питания потеряна.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
2	Слишком низкое напряжение сети	Напряжение сети слишком низкое.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
3	Слишком высокое напряжение сети	Напряжение сети слишком высокое.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
4	Перегрев источника питания	Слишком продолжительный сеанс сварки с высокой мощностью.	Не выключайте устройство. Подождите, пока вентиляторы охладят устройство. Если вентиляторы не работают, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi
5	Внутреннее напряжение 24 В слишком низкое	24-вольтный блок питания источника питания не функционирует.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
7	Механизм подачи проволоки не обнаружен	Механизм подачи проволоки не подключен к источнику питания или возникла неисправность соединения.	Проверьте кабель управления и его разъемы.
12	Неисправность сварочного кабеля	Положительный и отрицательный кабели подключены друг к другу.	Проверьте соединения сварочного кабеля и кабеля заземления.
13	Повышенный ток IGBT	Силовой трансформатор источника питания не функционирует.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
14	Перегрев IGBT	Слишком продолжительный сеанс сварки с высокой мощностью или высокая температура окружающей среды.	Не выключайте устройство. Подождите, пока вентиляторы охладят устройство. Если вентиляторы не работают, обратитесь в сервисный центр Kemppi.
17	Обрыв фазы сетевого питания	Обрыв одной или нескольких фаз сетевого питания.	Проверьте сетевой кабель и его разъемы. Проверьте напряжение сети.
20	Сбой охлаждения источника питания	Охлаждающая способность источника питания понижена.	Очистите фильтры и удалите грязь из канала охлаждения. Убедитесь, что вентиляторы охлаждения работают. В противном случае обратитесь в сервисный центр Kemppi.
24	Перегрев охлаждающей жидкости	Слишком продолжительный сеанс сварки с высокой мощностью или высокая температура окружающей среды.	Не выключайте блок охлаждения. Дайте жидкости циркулировать до момента ее охлаждения вентиляторами. Если вентиляторы не работают, обратитесь в сервисный центр Kemppi.

26	Охлаждающая жидкость не циркулирует	Охлаждающая жидкость отсутствует или циркуляция затруднена.	Проверьте уровень жидкости в блоке охлаждения. Убедитесь, что шланги и разъемы не засорены.
27	Блок охлаждения не обнаружен	Охлаждение включено в меню настроек, но блок охлаждения не подключен к источнику питания или возникла неисправность кабельных соединений.	Проверьте соединения блока охлаждения. Убедитесь, что охлаждение отключено в меню настроек, если блок охлаждения не используется.
33	Ошибка калибр. сварочн. кабеля	Ошибка калибр. сварочн. кабеля.	Проверьте кабели сварочной системы и их соединения.
40	Ошибка устройства снижения напряжения	Напряжение холостого хода превышает ограничение устройства снижения напряжения.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
43	Чрезмерный ток двигателя механизма подачи проволоки	Слишком высокое давление подающих роликов или грязь в направляющем канале.	Отрегулируйте давление подающих роликов. Очистите направляющий канал. Замените изношенные детали сварочной горелки.
44	Отсутствует измерение скорости подачи проволоки	Неисправность датчика или проводки в механизме подачи проволоки.	Перезапустите сварочную систему. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
62	Источник питания не обнаружен	Источник питания не подключен к механизму подачи проволоки или неисправность соединения.	Проверьте кабель управления и его разъемы.
81	Данные сварочной программы отсутствуют	Данные сварочной программы потеряны.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
244	Сбой внутренней памяти	Ошибка инициализации (%sub:%device).	Перезагрузите сварочную систему. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
250	Сбой внутренней памяти	Сбой связи с внутренней памятью (%sub:%device).	Перезагрузите сварочную систему. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.

Описание предупреждений и индикаторов ошибок см. в разделе "Индикаторы предупреждений и ошибок" on page87.

Совет: Если эта ошибка не препятствует сварке, её можно сбросить с дисплея панели управления, нажав правый регулятор.

4.5 УТИЛИЗАЦИЯ



Запрещается утилизировать электрическое оборудование вместе с обычными бытовыми отходами!

В соответствии с Директивой ЕС 2012/19/EU по утилизации электрического и электронного оборудования и Европейской директивой 2011/65/EU по ограничению использования определенных вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании и их реализации согласно национальному законодательству электрическое оборудование, которое отработало свой срок службы, необходимо собирать отдельно и отправлять на соответствующее предприятие по утилизации, выполняющее требования по охране окружающей среды. Владелец оборудования обязан отправить списанное оборудование в региональный центр сбора отработанного оборудования согласно инструкциям местных органов власти или представителя компании Kemppi. Соблюдая указания данных Европейских Директив, вы вносите свой вклад в дело защиты окружающей среды и здоровья людей.

Более подробная информация:

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики:

- "Источники питания X3" on the next page
- "X3 механизмы подачи проволоки" on page127

Дополнительная информация:

- "Рабочий пакет программ сварки X3" on page138
- "Информация для заказа X3" on page129
- "Расходные материалы для механизма подачи проволоки X3" on page130
- "Краткое описание символов и значков панели управления X3" on page141

5.1 ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ X3

X3S Power Source Syn 420 G		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...415 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		4 мм²
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 А
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		15 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		54...59 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		54...59 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		23...21 А
Максимальный ток питания [I_{1max}]		29...27 А
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		420 А
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 А
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MMA		400 А
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MMA		330 А
Диапазон выходного тока, сварка MIG/- напряжение		15 А / 12 В ... 420 А / 40 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/- напряжение		15 А / 10 В ... 400 А / 41 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...45 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0,85
КПД при номинальном максимальном токе	η	89 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		6 МВА
Напряжение питания вспомогательных устройств		48 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		25 кВА

Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	698 x 251 x 361 мм
Масса без дополнительного оборудования		35 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -10

X3S Power Source Syn 420 W		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...415 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		4 мм²
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 А
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		15 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		54...59 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		54...59 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		23...21 А
Максимальный ток питания [I_{1max}]		29...27 А
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		420 А
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 А
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MMA		400 А
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MMA		330 А
Диапазон выходного тока, сварка MIG/- напряжение		15 А / 12 В ... 420 А / 40 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/- напряжение		15 А / 10 В ... 400 А / 41 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...45 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0,85
КПД при номинальном максимальном токе	η	89 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		6 МВА
Напряжение питания вспомогательных устройств		48 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		25 кВА
Мощность охлаждения при 1 л/мин		1,2 кВт
Рекомендуемая охлаждающая жидкость		MGP 4456 (смесь Kemppi)

Максимальное давление охлаждающей жидкости		0,4 МПа
Объем резервуара		3 л
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	698 x 251 x 613 мм
Масса без дополнительного оборудования		47 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -2, -10

X3P Power Source Pulse 450 G		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...415 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		4 мм²
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		21 кВА
Сетевой предохранитель		25 А
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		15 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		61...67 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		60...65 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		25...23 А
Максимальный ток питания [I_{1max}]		33...30 А
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		450 А
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		380 А
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MMA		430 А
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MMA		360 А
Диапазон выходного тока, сварка MIG/- напряжение		15 А / 12 В ... 450 А / 45 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/- напряжение		15 А / 15 В ... 430 А / 46 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 В
Напряжение VRD		24 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.88
КПД при номинальном максимальном токе	η	87 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		6 МВА
Напряжение питания вспомогательных устройств		48 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		25 кВА
Класс электромагнитной совместимости		A

Класс защиты		IP23
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	698 x 251 x 361 мм
Масса без дополнительного оборудования		35 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -10

X3P Power Source Pulse 450 W		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...415 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		4 мм²
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		21 кВА
Сетевой предохранитель		25 А
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		15 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		61...67 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		60...65 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		25...23 А
Максимальный ток питания [I_{1max}]		33...30 А
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		450 А
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		380 А
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MMA		430 А
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MMA		360 А
Диапазон выходного тока, сварка MIG/- напряжение		15 А / 12 В ... 450 А / 45 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/- напряжение		15 А / 15 В ... 430 А / 46 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 В
Напряжение VRD		24 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.88
КПД при номинальном максимальном токе	η	87 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		6 МВА
Напряжение питания вспомогательных устройств		48 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		25 кВА
Мощность охлаждения при 1 л/мин		1,2 кВт

Рекомендуемая охлаждающая жидкость		MGP 4456 (смесь Kemppi)
Максимальное давление охлаждающей жидкости		0,4 МПа
Объем резервуара		3 л
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	698 x 251 x 613 мм
Масса без дополнительного оборудования		47 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -2, -10

X3S Power Source Syn 400 GM		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Напряжение сети	нижний диапазон MV	220...230 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		6 мм²
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Сетевой предохранитель	при низком диапазоне MV	32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		21 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		55...67 В
Напряжение холостого хода [U_0]	при низком диапазоне MV	51 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		62 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		24...18 A
Эффективный ток питания [I_{1eff}]	при низком диапазоне MV	29 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		31...23 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]	при низком диапазоне MV	46 A
Выходной ток при +40 °C, номинальный максимальный ток, сварка MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 A
Выходной ток, продолжительность включения % при номинальном максимальном токе, сварка MIG	при низком диапазоне MV	40 %
Выходной ток при +40 °C, номинальный максимальный ток, сварка MIG	при низком диапазоне MV	400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG	при низком диапазоне MV	300 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MMA		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MMA		350 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/-напряжение		15 A / 12 В ... 400 A / 40 В

Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 41 В
Диапазон выходного тока, сварка MIG/-напряжение	при низком диапазоне MV	15 A / 12 В ... 400 A / 40 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение	при низком диапазоне MV	15 A / 10 В ... 400 A / 41 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...45 В
Напряжение VRD		24 В
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		2,4 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		48 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		25 кВА
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	698 x 251 x 451 мм
Масса без дополнительного оборудования		39,7 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -10

X3S Power Source Syn 400 WM		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Напряжение сети	нижний диапазон MV	220...230 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		6 мм²
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Сетевой предохранитель	при низком диапазоне MV	32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		21 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		55...67 В
Напряжение холостого хода [U_0]	при низком диапазоне MV	51 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		62 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		24...18 A
Эффективный ток питания [I_{1eff}]	при низком диапазоне MV	29 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		31...23 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]	при низком диапазоне MV	46 A
Выходной ток при +40 °C, номинальный максимальный ток, сварка MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 A
Выходной ток, продолжительность включения % при номинальном максимальном токе, сварка MIG	при низком диапазоне MV	40 %
Выходной ток при +40 °C, номинальный максимальный ток, сварка MIG	при низком диапазоне MV	400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG	при низком диапазоне MV	300 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MMA		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MMA		350 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/-напряжение		15 A / 12 В ... 400 A / 40 В

Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 41 В
Диапазон выходного тока, сварка MIG/-напряжение	при низком диапазоне MV	15 A / 12 В ... 400 A / 40 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение	при низком диапазоне MV	15 A / 10 В ... 400 A / 41 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...45 В
Напряжение VRD		24 В
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		2,4 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		48 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		25 кВА
Мощность охлаждения при 1 л/мин		1 кВт
Рекомендуемая охлаждающая жидкость		MGP 4456
Максимальное давление охлаждающей жидкости		0,4 МПа
Объем резервуара		3 л
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	698 x 251 x 703 мм
Масса без дополнительного оборудования		57 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -2, -10

X3P Power Source Pulse 400 GM		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Напряжение сети	нижний диапазон MV	220...230 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		6 мм²
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Сетевой предохранитель	при низком диапазоне MV	32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		21 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		60...75 В
Напряжение холостого хода [U_0]	при низком диапазоне MV	57 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		69 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		23...19 A
Эффективный ток питания [I_{1eff}]	при низком диапазоне MV	29 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		28...25 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]	при низком диапазоне MV	47 A
Выходной ток при +40 °C, номинальный максимальный ток, сварка MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 A
Выходной ток, продолжительность включения % при номинальном максимальном токе, сварка MIG	при низком диапазоне MV	40 %
Выходной ток при +40 °C, номинальный максимальный ток, сварка MIG	при низком диапазоне MV	400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG	при низком диапазоне MV	300 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MMA		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MMA		350 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 50 В

Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон выходного тока, сварка MIG/-напряжение	при низком диапазоне MV	15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение	при низком диапазоне MV	15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 В
Напряжение VRD		24 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.8
КПД при номинальном максимальном токе	η	89 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		2,9 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		48 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		30 кВА
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	698 x 251 x 451 мм
Масса без дополнительного оборудования		41 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -10

X3P Power Source Pulse 400 WM		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Напряжение сети	нижний диапазон MV	220...230 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		6 мм²
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Сетевой предохранитель	при низком диапазоне MV	32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		21 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		60...75 В
Напряжение холостого хода [U_0]	при низком диапазоне MV	57 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		69 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		23...19 A
Эффективный ток питания [I_{1eff}]	при низком диапазоне MV	29 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		28...25 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]	при низком диапазоне MV	47 A
Выходной ток при +40 °C, номинальный максимальный ток, сварка MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 A
Выходной ток, продолжительность включения % при номинальном максимальном токе, сварка MIG	при низком диапазоне MV	40 %
Выходной ток при +40 °C, номинальный максимальный ток, сварка MIG	при низком диапазоне MV	400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG	при низком диапазоне MV	300 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MMA		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MMA		350 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 50 В

Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон выходного тока, сварка MIG/-напряжение	при низком диапазоне MV	15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение	при низком диапазоне MV	15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 В
Напряжение VRD		24 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.8
КПД при номинальном максимальном токе	η	89 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		2,9 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		48 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		30 кВА
Мощность охлаждения при 1 л/мин		1 кВт
Рекомендуемая охлаждающая жидкость		MGP 4456
Максимальное давление охлаждающей жидкости		0,4 МПа
Объем резервуара		3 л
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	698 x 251 x 703 мм
Масса без дополнительного оборудования		58,2 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -2, -10

5.2 X3 МЕХАНИЗМЫ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

X3 Wire Feeder HD200	
Параметр	Значение
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 А
Мощность холостого хода	6 Вт
Сварочный ток 60 %	450 А
Сварочный ток 100 %	380 А
Тип разъема сварочной горелки	Euro
Проволокоподающий механизм	4-роликовый, одномоторный
Диаметр подающих роликов	32 мм
Диаметр присадочной проволоки, Fe	0,8...1,6 мм
Диаметр присадочной проволоки, нерж. сталь	0,8...1,6 мм
Диаметр присадочной проволоки, MC/FC	0,8...2 мм
Диаметр присадочной проволоки, Al	0,8...2,4 мм
Скорость подачи проволоки	0,5...25 м/мин
Максимальная масса катушки проволоки	5 кг
Максимальный диаметр катушки проволоки	200 мм
Максимальное давление защитного газа	0,5 МПа
Панель управления, дисплей	LCD
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Тип проводной связи	Шина CAN
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23
Габаритные размеры *Д* x *Ш* x *В*	560 x 235 x 325 мм
Масса без дополнительного оборудования	8,9 кг
Стандарты	IEC 60974-5, 10

X3 Wire Feeder HD300	
Параметр	Значение
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 А
Мощность холостого хода	6 Вт
Сварочный ток 60 %	450 А
Сварочный ток 100 %	380 А
Тип разъема сварочной горелки	Euro
Проволокоподающий механизм	4-роликовый, одномоторный
Диаметр подающих роликов	32 мм
Диаметр присадочной проволоки, Fe	0,8...2 мм
Диаметр присадочной проволоки, нерж. сталь	0,8...2 мм
Диаметр присадочной проволоки, MC/FC	0,8...2,4 мм
Диаметр присадочной проволоки, Al	0,8...2,4 мм
Скорость подачи проволоки	0,5...25 м/мин
Максимальная масса катушки проволоки	20 кг
Максимальный диаметр катушки проволоки	300 мм
Максимальное давление защитного газа	0,5 МПа
Панель управления, дисплей	LCD
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Тип проводной связи	Шина CAN
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23
Габаритные размеры *Д* x *Ш* x *В*	670 x 240 x 465 мм
Масса без дополнительного оборудования	14.4 кг
Стандарты	IEC 60974-5, 10

5.3 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА X3

Информация для заказа системы X3 FastMig и информация о дополнительном оборудовании и принадлежностях приведена на сайте Kemppi.com.

5.4 РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ X3

В этом разделе перечислены подающие ролики и направляющие трубки, доступные как отдельно, так и в комплектах расходных материалов. Комплекты расходных материалов содержат рекомендуемые комбинации подающего ролика и направляющей трубки для выбранных материалов и диаметров присадочной проволоки. Расходные материалы механизма подачи проволоки можно заказать на сайте Configurator.kemppi.com.

Примечание: В таблицах обозначение *стандарт* относится к пластмассовым подающим роликам, а обозначение *усиленный* — к металлическим подающим роликам. Указанные в начале материалы являются первыми по пригодности, а материалы, указанные в скобках, являются вторыми по пригодности. Размеры указаны в миллиметрах.

X3 Wire Feeder HD300

FE (MC/FC), стандарт, V-образная канавка, простая		
F000322	**FE (MC/FC) V0.8-0.9 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001047	0,8-0,9 WH ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001048	0,8-0,9 WH ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007536	0,8-0,9 BT МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007465	0,8-0,9/33 МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007454	0,8-0,9/64 МЕТАЛЛ
F000323	**FE (MC/FC) V1.0 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W000675	1.0 RD ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W000676	1.0 RD ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007537	1.0 RD МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007466	1,0/33 РД МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007455	1.0/64 RD МЕТАЛЛ
F000324	**FE (MC/FC) V1.2 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W000960	1.2 OG ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W000961	1.2 OG ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007538	1.2 OG МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007467	1,2/33 ОГ МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007456	1.2/64 ОГ МЕТАЛЛ
F000325	**FE (MC/FC) V1.4 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001049	1.4 BN ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001050	1.4 BN ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007539	1.4-1.6 МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007469	1.4-1.6/33 МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007458	1.4-1.6/64 ИЕ МЕТАЛЛ
F000326	**FE (MC/FC) V1.6 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001051	1.6 YE ПЛАСТИК

Прижимной подающий ролик	W001052	1.6 YE ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007539	1.4-1.6 МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007469	1.4-1.6/33 МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007458	1.4-1.6/64 ИЕ МЕТАЛЛ
F000327	**FE (MC/FC) V2.0 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001053	2.0 GY ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001054	2.0 GY ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007540	2.0 GY МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007470	2.0/33 GY МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007459	2.0/64 GY МЕТАЛЛ
F000328	**FE (MC/FC) V2.4 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001055	2.4 BK ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001056	2.4 BK ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007541	2.4 BK МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007471	2,4/33 BK МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007460	2,4/64 BK МЕТАЛЛ

FE (MC/FC), усиленный, V-образная канавка, простая		
F000210	**FE (MC/FC) V0.8-0.9 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006074	0,8-0,9 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006075	0,8-0,9 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007536	0,8-0,9 ВТ МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007465	0,8-0,9/33 МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007454	0,8-0,9/64 МЕТАЛЛ
F000211	**FE (MC/FC) V1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006076	1.0 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006077	1.0 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007537	1.0 RD МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007466	1,0/33 РД МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007455	1.0/64 RD МЕТАЛЛ
F000212	**FE (MC/FC) V1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W004754	1.2 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W004753	1.2 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007538	1.2 OG МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007467	1,2/33 ОГ МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007456	1.2/64 ОГ МЕТАЛЛ
F000213	**FE (MC/FC) V1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006078	1.6 МЕТАЛЛ

Прижимной подающий ролик	W006079	1.6 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007539	1.4-1.6 МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007469	1.4-1.6/33 МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007458	1.4-1.6/64 ИЕ МЕТАЛЛ

SS,CU (FE), стандарт, V-образная канавка, простая		
F000202	**SS,CU (FE) V0.6 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001045	0,6 LTGY ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001046	0,6 LTGY ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007293	0,6 LTGY ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007429	0,6/33 LTGY ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007437	0,6/64 LTGY ПЛАСТИК
F000203	**SS,CU (FE) V0.8-0.9 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001047	0,8-0,9 WH ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001048	0,8-0,9 WH ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007294	0,8-0,9 WH ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007430	0,8-0,9/33 WH ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007438	0,8-0,9/64 WH ПЛАСТИК
F000204	**SS,CU (FE) V1.0 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W000675	1.0 RD ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W000676	1.0 RD ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007295	1.0 RD ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007431	1,0/33 RD ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007439	1.0/64 RD ПЛАСТИК
F000205	**SS,CU (FE) V1.2 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W000960	1.2 OG ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W000961	1.2 OG ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007296	1.2 OG ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007432	1,2/33 ОГ ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007440	1.2/64 OG ПЛАСТИК
F000206	**SS,CU (FE) V1.4 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001049	1.4 BN ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001050	1.4 BN ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007297	1.4 BN ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007433	1.4/33 BN ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007441	1.4/64 BN ПЛАСТИК
F000207	**SS,CU (FE) V1.6 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001051	1.6 YE ПЛАСТИК

Прижимной подающий ролик	W001052	1.6 YE ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007298	1.6 YE ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007434	1.6/33 YE ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007442	1.6/64 YE ПЛАСТИК
F000208	**SS,CU (FE) V2.0 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001053	2.0 GY ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001054	2.0 GY ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007299	2.0 GY ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007435	2.0/33 GY ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007443	2,0/64 ГИ ПЛАСТИК
F000209	**SS,CU (FE) V2.4 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001055	2.4 BK ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001056	2.4 BK ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007300	2.4 BK ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007436	2,4/33 BK ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007444	2.4/64 BK ПЛАСТИК

Нерж. сталь (FE), усиленный, V-образная канавка, простая		
F000318	**SS (FE) V0.8-0.9 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006074	0,8-0,9 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006075	0,8-0,9 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007294	0,8-0,9 WH ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007430	0,8-0,9/33 WH ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007438	0,8-0,9/64 WH ПЛАСТИК
F000319	**SS (FE) V1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006076	1.0 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006077	1.0 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007295	1.0 RD ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007431	1,0/33 RD ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007439	1.0/64 RD ПЛАСТИК
F000320	**SS (FE) V1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W004754	1.2 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W004753	1.2 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007296	1.2 OG ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007432	1,2/33 OG ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007440	1.2/64 OG ПЛАСТИК
F000321	**SS (FE) V1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006078	1.6 МЕТАЛЛ

Прижимной подающий ролик	W006079	1.6 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007298	1.6 YE ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007434	1.6/33 YE ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007442	1.6/64 YE ПЛАСТИК

MC/FC, стандарт, V-образная канавка, с накаткой		
F000214	**MC/FC VK1.0 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001057	1.0 RD ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001058	1.0 RD ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007537	1.0 RD МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007466	1,0/33 РД МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007455	1.0/64 RD МЕТАЛЛ
F000215	**MC/FC VK1.2 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001059	1.2 OG ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001060	1.2 OG ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007538	1.2 OG МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007467	1,2/33 ОГ МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007456	1.2/64 ОГ МЕТАЛЛ
F000216	**MC/FC VK1.4-1.6 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001061	1.4-1.6 ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001062	1.4-1.6 ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007539	1.4-1.6 МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007469	1.4-1.6/33 МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007458	1.4-1.6/64 ИЕ МЕТАЛЛ
F000217	**MC/FC VK2.0 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001063	2.0 GY ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001064	2.0 GY ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007540	2.0 GY МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007470	2.0/33 GY МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007459	2.0/64 GY МЕТАЛЛ
F000218	**MC/FC VK2.4 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001065	2.4 BK ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001066	2.4 BK ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007541	2.4 BK МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007471	2,4/33 BK МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007460	2,4/64 BK МЕТАЛЛ

MC/FC, усиленный, V-образная канавка, с накаткой		
F000219	**MC/FC VK1.0 HD FEEDER KIT #11**	

Приводной подающий ролик	W006080	1.0 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006081	1.0 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007537	1.0 RD МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007466	1,0/33 РД МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007455	1.0/64 RD МЕТАЛЛ
F000220	**MC/FC VK1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006082	1.2 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006083	1.2 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007538	1.2 OG МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007467	1,2/33 ОГ МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007456	1.2/64 ОГ МЕТАЛЛ
F000221	**MC/FC VK1.4-1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006084	1.4-1.6 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006085	1.4-1.6 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007539	1.4-1.6 МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007469	1.4-1.6/33 МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007458	1.4-1.6/64 ИЕ МЕТАЛЛ
F000222	**MC/FC VK2.0 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006086	2,0 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006087	2,0 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007540	2.0 GY МЕТАЛЛ
Средняя трубка	SP007470	2,0/33 МЕТАЛЛ
Выходная трубка	SP007459	2,0/64 МЕТАЛЛ
AL, стандарт, U-образная канавка		
F000223	**AL U1.0 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001067	1.0 RD ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001068	1.0 RD ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007295	1.0 RD ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007431	1,0/33 RD ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007439	1.0/64 RD ПЛАСТИК
F000224	**AL U1.2 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001069	1.2 OG ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001070	1.2 OG ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007296	1.2 OG ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007432	1,2/33 ОГ ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007440	1.2/64 OG ПЛАСТИК
F000365	**AL U1.4 FEEDER KIT #11**	

Приводной подающий ролик	W008974	1.4 BN ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W008975	1.4 BN ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007297	1.4 BN ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007433	1.4/33 BN ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007441	1.4/64 BN ПЛАСТИК
F000225	**AL U1.6 FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W001071	1.6 YE ПЛАСТИК
Прижимной подающий ролик	W001072	1.6 YE ПЛАСТИК
Входная трубка	SP007298	1.6 YE ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007434	1.6/33 YE ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007442	1.6/64 YE ПЛАСТИК

AL, усиленный, U-образная канавка		
F000226	**AL U1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006088	1.0 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006089	1.0 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007295	1.0 RD ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007431	1,0/33 RD ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007439	1.0/64 RD ПЛАСТИК
F000227	**AL U1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006090	1.2 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006091	1.2 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007296	1.2 OG ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007432	1,2/33 OG ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007440	1.2/64 OG ПЛАСТИК
F000228	**AL U1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Приводной подающий ролик	W006092	1.6 МЕТАЛЛ
Прижимной подающий ролик	W006093	1.6 МЕТАЛЛ
Входная трубка	SP007298	1.6 YE ПЛАСТИК
Средняя трубка	SP007434	1.6/33 YE ПЛАСТИК
Выходная трубка	SP007442	1.6/64 YE ПЛАСТИК

Цветовая кодировка:

WH = белый, RD = красный, OG = оранжевый, BN = коричневый, YE = желтый, BK = черный, GY = серый, LTGY = светло-серый.

Обозначения профиля подающего ролика:

V	V-образная канавка, простая

V≡	V-образная канавка, накатанная
U	U-образная канавка

5.5 РАБОЧИЙ ПАКЕТ ПРОГРАММ СВАРКИ X3

Эти рабочие пакеты программ сварки X3 FastMig включают программы сварки, позволяющие выполнять автоматическую сварку с использованием процессов 1-MIG и/или импульсной сварки MIG. В X3 FastMig необходимые программы сварки устанавливаются на заводе.

1-MIG:

Сварочные программы	Процесс	Материал присадочной проволоки	Диаметр присадочной проволоки	Защитный газ	Описание
A01	1-MIG	AlMg5	1	Ar	Стандарт
A02	1-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Стандарт
A03	1-MIG	AlMg5	1.6	Ar	Стандарт
A11	1-MIG	AlSi5	1	Ar	Стандарт
A12	1-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Стандарт
A13	1-MIG	AlSi5	1.6	Ar	Стандарт
C01	1-MIG	CuSi3*	0.8	Ar	Стандарт: Пайка
C03	1-MIG	CuSi3*	1.0	Ar	Стандарт: Пайка
C04	1-MIG	CuSi3*	1.2	Ar	Стандарт: Пайка
F01	1-MIG	Fe	0.8	Ar+18% CO2	Стандарт
F02	1-MIG	Fe	0.9	Ar+18% CO2	Стандарт
F03	1-MIG	Fe	1	Ar+18% CO2	Стандарт
F04	1-MIG	Fe	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
F05	1-MIG	Fe	1.4	Ar+18% CO2	Стандарт
F06	1-MIG	Fe	1.6	Ar+18% CO2	Стандарт
F11	1-MIG	Fe	0.8	Ar+8% CO2	Стандарт
F12	1-MIG	Fe	0.9	Ar+8% CO2	Стандарт
F13	1-MIG	Fe	1	Ar+8% CO2	Стандарт
F14	1-MIG	Fe	1.2	Ar+8% CO2	Стандарт
F21	1-MIG	Fe	0.8	CO2	Стандарт
F22	1-MIG	Fe	0.9	CO2	Стандарт
F23	1-MIG	Fe	1	CO2	Стандарт
F24	1-MIG	Fe	1.2	CO2	Стандарт
F25	1-MIG	Fe	1.4	CO2	Стандарт
F26	1-MIG	Fe	1.6	CO2	Стандарт
M04	1-MIG	Металл Fe (FeMC)	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
M05	1-MIG	Металл Fe (FeMC)	1.4	Ar+18% CO2	Стандарт
M06	1-MIG	Металл Fe (FeMC)	1.6	Ar+18% CO2	Стандарт
M24	1-MIG	Металл Fe (FeMC)	1.2	CO2	Стандарт

M26	1-MIG	Металл Fe (FeMC)	1.6	CO2	Стандарт
R04	1-MIG	Fe рутил (FeRC)	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
R05	1-MIG	Fe рутил (FeRC)	1.4	Ar+18% CO2	Стандарт
R06	1-MIG	Fe рутил (FeRC)	1.6	Ar+18% CO2	Стандарт
R14	1-MIG	Fe рутил (FeRC)	1.2	CO2	Стандарт
R16	1-MIG	Fe рутил (FeRC)	1.6	CO2	Стандарт
R55	1-MIG	Fe (IS)	1.1	-	Трубчатая
R56	1-MIG	Fe (IS)	1.6	-	Трубчатая
R57	1-MIG	Fe (IS)	2.0	-	Трубчатая
S01	1-MIG	Ss	0.8	Ar+2% CO2	Стандарт
S02	1-MIG	Ss	0.9	Ar+2% CO2	Стандарт
S03	1-MIG	Ss	1	Ar+2% CO2	Стандарт
S04	1-MIG	Ss	1.2	Ar+2% CO2	Стандарт
S05	1-MIG	Ss	1.6	Ar+2% CO2	Стандарт
S82	1-MIG	FC-CrNiMo (SsRC)	0.9	Ar+18% CO2	Стандарт
S84	1-MIG	FC-CrNiMo (SsRC)	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт

** Настройки программы сварки C01, C03 и C04 можно использовать также с материалом присадочной проволоки CuAl8.*

Импульсная сварка MIG:

Сварочные программы	Процесс	Материал присадочной проволоки	Диаметр присадочной проволоки	Защитный газ	Описание
A01	P-MIG	AlMg5	1	Ar	Стандарт
A02	P-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Стандарт
A03	P-MIG	AlMg5	1.6	Ar	Стандарт
A11	P-MIG	AlSi5	1	Ar	Стандарт
A12	P-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Стандарт
A13	P-MIG	AlSi5	1.6	Ar	Стандарт
C01	P-MIG	CuSi3	0.8	Ar	Стандарт: Пайка
C03	P-MIG	CuSi3	1.0	Ar	Стандарт: Пайка
C04	P-MIG	CuSi3	1.2	Ar	Стандарт: Пайка
F01	P-MIG	Fe	0.8	Ar+18% CO2	Стандарт
F02	P-MIG	Fe	0.9	Ar+18% CO2	Стандарт
F03	P-MIG	Fe	1	Ar+18% CO2	Стандарт
F04	P-MIG	Fe	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
F05	P-MIG	Fe	1.4	Ar+18% CO2	Стандарт
F06	P-MIG	Fe	1.6	Ar+18% CO2	Стандарт
F11	P-MIG	Fe	0.8	Ar+8% CO2	Стандарт

F12	P-MIG	Fe	0.9	Ar+8% CO2	Стандарт
F13	P-MIG	Fe	1	Ar+8% CO2	Стандарт
F14	P-MIG	Fe	1.2	Ar+8% CO2	Стандарт
M04	P-MIG	Fe металл	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
M06	P-MIG	Fe металл	1.6	Ar+18% CO2	Стандарт
S01	P-MIG	Ss	0.8	Ar+2% CO2	Стандарт
S02	P-MIG	Ss	0.9	Ar+2% CO2	Стандарт
S03	P-MIG	Ss	1	Ar+2% CO2	Стандарт
S04	P-MIG	Ss	1.2	Ar+2% CO2	Стандарт
S05	P-MIG	Ss	1.6	Ar+2% CO2	Стандарт

5.6 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ И ЗНАЧКОВ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ X3

Функции кнопок панели управления:

	Сохранение канала памяти (длительное нажатие)
	Изменение канала памяти
	Выбор режима работы (длительное нажатие)
	Выбор сварочного процесса MIG
	Протяжка проволоки (длительное нажатие)
	Выбор логики кнопки сварочной горелки
	Калибровка кабеля (длительное нажатие)
	Выбор материала
	Водяное охлаждение (длинный пресс)
	Параметры сварки
	Проверка подачи газа (длительное нажатие)
	Дистанционное управление (Пульты дистанционного управления горелки)

Сварочные процессы и режимы сварки:

	Ручная сварка MIG
	Автоматическая сварка MIG (1-MIG)
	Импульсная сварка MIG
	Режим MMA
	Режим строжки

Выбор материала (1-MIG и Импульсная сварка MIG):

	Материал присадочной проволоки
	Диаметр присадочной проволоки
	Защитный газ

Настройки устройства:

	Логика 2T кнопки горелки
	Логика 4T кнопки горелки
	Удаленный режим: Каналы памяти
	Дистанционный режим: Параметры сварки
	Блокировка настроек
	Водяное охлаждение (если используется)
	Калибровка кабеля
	Сопротивление кабеля
	Индуктивность кабеля
	Устройство снижения напряжения (VRD) включено
	Напряжение дуги
	Напряжение на зажимах

Параметры сварки и каналы памяти:

	Скорость подачи проволоки (скорость)
	Ток импульса
	Динамика
	Точная настройка

	Горячий старт
	Заварка кратера
	Ток после окончания сварки
	Канал памяти (выбран и сохранен)
	Рабочий канал (выбран и не сохранен)

Обновление микропрограммы:

	Подключен USB-накопитель
	Обновление (в процессе)
	Обновление готово

Индикаторы предупреждений и предостережений:

	Предупреждение: Этот символ указывает на ошибку или неисправность, которая требует внимания, но не препятствует сварке.
	Ошибка: Этот символ указывает на ошибку или неисправность, которая препятствует сварке и требует немедленных действий
	Ошибка или неисправность источника питания
	Ошибка или неисправность механизма подачи проволоки
	Ошибка или неисправность блока охлаждения
	Ошибка перегрева
	Ошибка (код ошибки отображается вместе с этим текстом)
	Ошибка устройства снижения напряжения (VRD) (мигает)