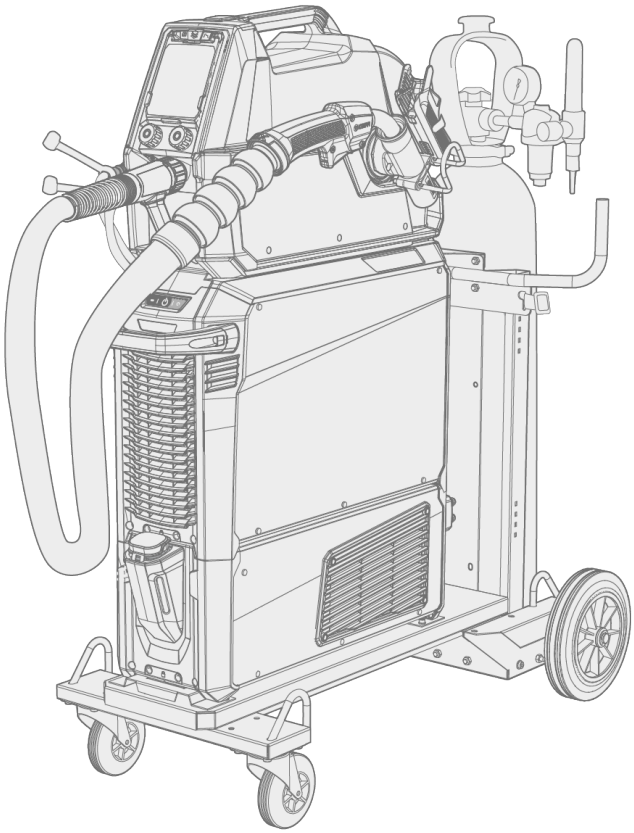
X5 FastMig
X5 FastMig Pulse



СОДЕРЖАНИЕ

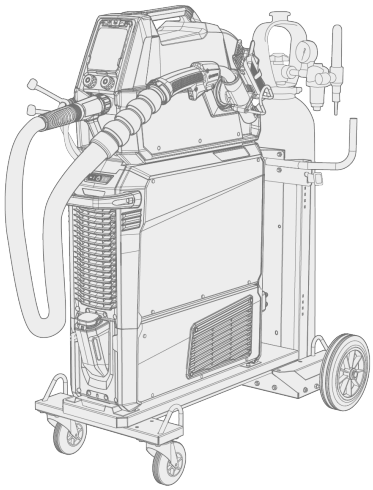
1. Общий **5**
1.1 Описание оборудования 7
1.2 Источник питания X5 400 и 500 11
1.3 X5 Wire Feeder 200 13
1.3.1 Катушка с проволокой и ступица (200) 14
1.3.2 Проволокоподающий механизм 15
1.3.3 Ручная панель управления 16
1.4 X5 Wire Feeder 300 17
1.4.1 Катушки проволоки и втулки (300) 19
1.4.2 Проволокоподающий механизм 20
1.4.3 Ручная панель управления 20
1.4.4 Панель управления AP/APC 21
1.5 X5 Wire Feeder HD300 23
1.5.1 Катушки проволоки (HD300) 25
1.5.2 Проволокоподающий механизм 26
1.5.3 Ручная панель управления 27
1.5.4 Панель управления AP/APC 27
1.6 Соединительный кабель X5 29
1.7 Блок охлаждения X5 (дополнительное оборудование) 32
1.8 Дополнительное оборудование и принадлежности 33
2. Установка **39**
2.1 Установка сетевого штепселя источника питания 41
2.2 Установка блока охлаждения (дополнительное оборудование) 42
2.3 Установка оборудования на тележку (дополнительное оборудование) 45
2.4 Установка механизма подачи проволоки с использованием неподвижной пластины 48
2.5 Установка механизма подачи проволоки с использованием стандартной поворотной пластины 51
2.6 Установка механизма подачи проволоки с использованием фиксируемой поворотной пластины 54
2.7 Установка кабелей 57
2.8 Подключение сварочной горелки 63
2.8.1 Установка держателя сварочной горелки 63
2.9 Установка пульта дистанционного управления 65
2.10 Установка и замена проволоки (X5 WF 200) 66
2.11 Установка и замена проволоки (X5 WF 300) 71
2.12 Установка и замена проволоки (X5 WF HD300) 77
2.13 Установка и замена подающих роликов 81
2.14 Установка и замена направляющих трубок 84
2.15 Установка газового баллона и проверка подачи газа 86

2.16 Получение сварочных программ ... 89
3. Эксплуатация ... 90
3.1 Подготовка сварочной системы к эксплуатации ... 91
3.1.1 Заполнение блока охлаждения и циркуляция охлаждающей жидкости ... 92
3.1.2 Калибровка сварочного кабеля ... 92
3.1.3 Использование кабеля потенциального считывания ... 93
3.2 Использование панели управления X5 Manual ... 93
3.2.1 Ручная панель управления: Настройки ... 95
3.3 Использование панели управления X5 AP/APC ... 101
3.3.1 Панель управления AP/APC: Домашний экран ... 102
3.3.2 Панель управления AP/APC: Weld Assist ... 103
3.3.3 Панель управления AP/APC: Каналы ... 105
3.3.4 Панель управления APC: Экран технологической карты сварки ... 106
3.3.5 Панель управления AP/APC: Параметры сварки ... 109
3.3.6 Панель управления AP/APC: История сварки ... 117
3.3.7 Панель управления AP/APC: Экран информации ... 118
3.3.8 Панель управления AP/APC: Настройки устройства ... 119
3.3.9 Панель управления AP/APC: Применение сварочных программ ... 123
3.3.10 Панель управления AP/APC. Экран данных сварки ... 125
3.4 Дополнительное руководство по функциям ... 126
3.4.1 Функции логики кнопки сварочной горелки ... 126
3.4.2 1-MIG ... 127
3.4.3 Функция WiseFusion ... 128
3.4.4 Функция WisePenetration ... 128
3.4.5 Функция WiseSteel ... 128
3.4.6 Импульсная сварка ... 129
3.4.7 Процесс WiseRoot+ ... 130
3.4.8 Процесс WiseThin+ ... 130
3.4.9 Процесс MAX Cool ... 131
3.4.10 Процесс MAX Position ... 131
3.4.11 Процесс MAX Speed ... 132
3.4.12 Беспроводное соединение (WLAN) ... 132
3.4.13 Цифровая технологическая карта сварки (dWPS) ... 134
3.4.14 WeldEye ArcVision ... 135
3.4.15 WeldEye с DCM ... 135
3.4.16 Резервное копирование и восстановление с помощью USB-накопителя ... 136
3.4.17 Обновление с USB-накопителя ... 137
3.4.18 Продолжительность импульса ... 139

3.4.19 Время демонстрации 139
3.4.20 Блокировка настроек 140
3.5 Использование пульта дистанционного управления HR40/HR43 142
3.6 Использование пульта дистанционного управления HR55 143
3.7 Подъемное оборудование 145
4. Техническое обслуживание 147
4.1 Ежедневное техническое обслуживание 148
4.2 Периодическое техническое обслуживание 149
4.3 Сервисные центры 150
4.4 Поиск и устранение неисправностей 151
4.5 Коды ошибок 153
4.6 Установка и очистка воздушного фильтра источника питания 156
4.7 Утилизация 158
5. Технические характеристики 159
5.1 Источники питания X5 160
5.2 Механизмы подачи проволоки X5 176
5.3 Блоки охлаждения X5 183
5.4 Информация для заказа X5 184
5.5 Расходные материалы для механизма подачи проволоки 185
5.6 Рабочие пакеты программ сварки 188

1. ОБЩИЙ

Настоящая инструкция описывает эксплуатацию оборудования X5 FastMig компании Kemppi. Оборудование X5 FastMig включает универсальные источники питания, механизмы подачи проволоки и блок охлаждения (дополнительное оборудование), предназначенные для профессиональной обычной и импульсной сварки MIG/MAG в сложных условиях.



Линейка оборудования X5 FastMig поддерживает возможности автоматического управления сваркой 1-MIG с помощью устройств X5 Wire Feeder 300 AP/APC и X5 Wire Feeder HD300 AP/APC. Процесс 1-MIG дополняется программами сварки и расширенными программными функциями, а также дополнительными процессами Wise и MAX. Базовые рабочие пакеты программ сварки входят в комплект поставки оборудования для автоматической сварки 1-MIG и импульсной сварки по умолчанию.

Модели механизмов подачи проволоки APC оснащены встроенными функциями беспроводного соединения, позволяющими использовать цифровую технологическую карту сварки и ПО WeldEye ArcVision (дополнительно).

Система X5 FastMig предназначена для использования со сварочными горелками Kemppi Flexlite GX MIG.

Оборудование X5 FastMig также можно использовать для сварки MMA, строжки и сварки TIG. Обратите внимание, что для сварки TIG требуются специальные горелки Flexlite TX TIG.

Конфигурации системы

Оборудование X5 FastMig позволяет использовать различные конфигурации системы для различных целей. Возможны любые комбинации моделей источников питания и механизмов подачи проволоки X5. Все они позволяют выполнять сварку, но для использования всех функций каждой конфигурации системы необходимо следовать рекомендациям по конфигурированию, указанным в таблице ниже.

Таблица. Минимальные т ребования к конфигурации X5 FastMig для каждой сист емы (руч-ная/авт омат ическая/импульсная сварка):

	X5 FastMig Manual [1]	X5 FastMig Auto [2]	X5 FastMig Pulse [3]
Механизм подачи проволоки:	X5 Wire Feeder 200 Manual	X5 Wire Feeder 300 AP	X5 Wire Feeder 300 AP
	X5 Wire Feeder 300 Manual	X5 Wire Feeder 300 APC	X5 Wire Feeder 300 APC
	X5 Wire Feeder HD300 M	X5 Wire Feeder HD300 AP	X5 Wire Feeder HD300 AP
		X5 Wire Feeder HD300 APC	X5 Wire Feeder HD300 APC
Источник питания:	X5 Power Source 400	X5 Power Source 400	X5 Power Source 400 Pulse
	X5 Power Source 500	X5 Power Source 500	X5 Power Source 400 Pulse+
	X5 Power Source 400 MV	X5 Power Source 400 MV	X5 Power Source 500 Pulse
			X5 Power Source 500 Pulse+
			X5 Power Source 400 MV Pulse+

[1] Оборудование X5 FastMig Manual предназначено для сварки с ручным управлением.

[2] Оборудование X5 FastMig Auto т акже позволяет выполнят ь авт омат ическую сварку 1-MIG с дополнит ельными сварочными процессами.

[3] Оборудование X5 FastMig Pulse т акже позволяет выполнят ь авт омат ическую сварку 1-MIG и импульсную сварку с дополнит ельными сварочными процессами.

Подробнее о конкретных устройствах X5 FastMig см. в разделе "Описание оборудования" on the next page.

Важные замечания

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

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: Предост авляет пользоват елю полезную информацию.

Внимание: Описывает сит уацию, кот орая может привест и к повреждению оборудования или сист емы.

Предост ережение: Описывает пот енциально опасную сит уацию. Если ее не исключит ь, она приведет к т елесному повреждению или смерт ельной т равме.

Условные обозначения Kemppi: Userdoc.

Общие примечания: Userdoc.

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.

1.1 Описание оборудования

Система X5 FastMig позволяет выбирать из нескольких источников питания и механизмов подачи проволоки. Панель управления всегда установлена на механизме подачи проволоки.

Система X5 FastMig поддерживает калибровку сварочного кабеля без дополнительного кабеля потенциального считывания.

По умолчанию источники питания X5 FastMig поставляются со стандартным набором программ сварки (рабочим пакетом), доступных для применимых процессов 1-MIG и других импульсных процессов. Технические данные об оборудовании и программы сварки, входящие в рабочие пакеты X5 FastMig, указаны здесь: "Технические характеристики" on page159, "Рабочие пакеты программ сварки" on page188.

Источники питания X5 (400 A)

- X5 Power Source 400
  >> Стандартный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG, а также процессов MAX Speed и MAX Cool
- X5 Power Source 400 MV
  >> Источник питания с возможностью работы при различном напряжении и поддержкой автоматического процесса 1-MIG, а также процессов MAX Speed и MAX Cool
- X5 Power Source 400 Pulse
  >> Импульсный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG и всех процессов MAX
- X5 Power Source 400 Pulse+
  >> Импульсный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG, а также процессов Wise и MAX
- X5 Power Source 400 MV Pulse+
  >> Импульсный источник питания с возможностью работы при различном напряжении и поддержкой автоматического процесса 1-MIG, а также процессов Wise и MAX

Описание узлов источника питания приведено в разделе "Источник питания X5 400 и 500" on page11.

Источники питания X5 (500 A)

- X5 Power Source 500
  >> Стандартный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG, а также процессов MAX Speed и MAX Cool
- X5 Power Source 500 Pulse
  >> Импульсный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG и всех процессов MAX
- X5 Power Source 500 Pulse+
  >> Импульсный источник питания с поддержкой автоматического процесса 1-MIG, а также процессов Wise и MAX

Описание узлов источника питания приведено в разделе "Источник питания X5 400 и 500" on page11.

Механизмы подачи проволоки X5 (ручные).

- X5 Wire Feeder 200 Manual
  >> Включает мембранную панель управления с двумя регуляторами (ручная панель управления)
  >> Максимальный диаметр катушки проволоки 200 мм
  >> Штабелируется с источником питания X5 при использовании дополнительной рамы из стальных труб
  >> Доступна дополнительная версия модели со встроенным ротаметром для газа.
- X5 Wire Feeder 300 Manual
  >> Включает мембранную панель управления с двумя регуляторами (ручная панель управления)
  >> Максимальный диаметр катушки проволоки 300 мм
  >> Включает поддержку вспомогательного устройства подачи проволоки.

Описание узлов X5 Wire Feeder 200 приведено в разделах "X5 Wire Feeder 200" on page13, "Катушка с проволокой и ступица (200)" on page14 и "Проволокоподающий механизм" on page20.

Описание узлов X5 Wire Feeder 300 приведено в разделах "X5 Wire Feeder 300" on page17, "Катушки проволоки и втулки (300)" on page19 и "Проволокоподающий механизм" on page20.

Описание узлов панели управления приведено в разделах "Ручная панель управления" on page16 (WF 200) и "Ручная панель управления" on page27 (WF 300).

Механизмы подачи проволоки X5 (AP/APC)

- X5 Wire Feeder 300 APC
  - >> Включает панель управления с TFT/ЖК-экраном диагональю 5,7 дюйма и двумя регуляторами (панель управления APC)
  - >> Включает автоматический процесс 1-MIG, который поддерживает сварочные программы, а также функции и процессы Wise/MAX
  - >> Включает функции с применением беспроводного подключения (для цифровых технологических карт сварки (dWPS) и WeldEye ArcVision)
  - >> Включает Weld Assist
  - >> Максимальный диаметр катушки проволоки 300 мм
  - >> Включает поддержку вспомогательного устройства подачи проволоки
  - >> Включает дополнительную поддержку кабеля потенциального считывания
  - >> Функция резервного копирования с помощью USB-накопителя
- X5 Wire Feeder 300 AP
  - >> Включает панель управления с TFT/ЖК-экраном диагональю 5,7 дюйма и двумя регуляторами (панель управления AP)
  - >> Включает автоматический процесс 1-MIG, который поддерживает сварочные программы, а также функции и процессы Wise/MAX
  - >> Включает Weld Assist
  - >> Максимальный диаметр катушки проволоки 300 мм
  - >> Включает поддержку вспомогательного устройства подачи проволоки
  - >> Включает дополнительную поддержку кабеля потенциального считывания
  - >> Функция резервного копирования с помощью USB-накопителя

Описание узлов X5 Wire Feeder 300 приведено в разделах "X5 Wire Feeder 300" on page17, "Катушки проволоки и втулки (300)" on page19 и "Проволокоподающий механизм" on page20.

Описание узлов панели управления приведено в разделе "Панель управления AP/APC" on page27.

Механизмы подачи проволоки (HD)

- X5 Wire Feeder HD300 M
  - >> Механизм подачи для сложных условий эксплуатации
  - >> Включает мембранную панель управления с двумя регуляторами (ручная панель управления)
  - >> Максимальный диаметр катушки проволоки 300 мм
  - >> Встроенное светодиодное рабочее освещение с аккумулятором (заряжается при подключении к сети)
  - >> Включает поддержку вспомогательного устройства подачи проволоки.
- X5 Wire Feeder HD300 APC
  - >> Механизм подачи для сложных условий эксплуатации
  - >> Включает панель управления с TFT/ЖК-экраном диагональю 5,7 дюйма и двумя регуляторами (панель управления APC)
  - >> Включает автоматический процесс 1-MIG, который поддерживает сварочные программы, а также функции и процессы Wise/MAX
  - >> Включает функции с применением беспроводного подключения (для цифровых технологических карт сварки (dWPS) и WeldEye ArcVision)
  - >> Включает Weld Assist
  - >> Встроенное светодиодное рабочее освещение с аккумулятором (заряжается при подключении к сети)
  - >> Максимальный диаметр катушки проволоки 300 мм
  - >> Включает поддержку вспомогательного устройства подачи проволоки
  - >> Включает дополнительную поддержку кабеля потенциального считывания

>> Функция резервного копирования с помощью USB-накопителя

- X5 Wire Feeder HD300 AP
  >> Механизм подачи для сложных условий эксплуатации
  >> Включает панель управления с TFT/ЖК-экраном диагональю 5,7 дюйма и двумя регуляторами (панель управления AP)
  >> Включает автоматический процесс 1-MIG, который поддерживает сварочные программы, а также функции и процессы Wise/MAX
  >> Включает Weld Assist
  >> Встроенное светодиодное рабочее освещение с аккумулятором (заряжается при подключении к сети)
  >> Максимальный диаметр катушки проволоки 300 мм
  >> Включает поддержку вспомогательного устройства подачи проволоки
  >> Включает дополнительную поддержку кабеля потенциального считывания
  >> Функция резервного копирования с помощью USB-накопителя

Описание узлов X5 Wire Feeder HD300 приведено в разделах "X5 Wire Feeder HD300" on page23 и "Проволокоподающий механизм" on page20.

Описание узлов панели управления приведено в разделах "Панель управления AP/APC" on page27 и "Ручная панель управления" on page27.

Блоки охлаждения X5:

- X5 Cooler, 1 кВт.
- X5 Cooler MV, 1 кВт, возможность работы при различном напряжении питания.

Описание узлов блока охлаждения приведено в разделе "Блок охлаждения X5 (дополнительное оборудование)" on page32.

Сварочные горелки MIG:

- Сварочные горелки Flexlite GX.

Более подробная информация о сварочных горелках Flexlite GX приведена в Kemppi Userdoc.

Сварочные программы:

Сварочные программы и функции Wise поддерживают ся авт омат ическими механизмами подачи проволоки с поддержкой процесса 1-MIG. Для процессов WiseRoot+, WiseThin+ и MAX Position т ребует ся сист ема импульсной сварки. Для процессов Wise т ребует ся, специализированный ист очник пит ания Pulse+.

За исключением WiseSteel и WiseFusion, программные функции MAX и Wise предост авляют ся за дополнит ельную плат у (дополнит ельные функции).

- Рабочий пакет программ сварки (устанавливается при изготовлении по умолчанию)
- Функции 1-MIG Wise: WiseSteel и WiseFusion (с рабочим пакетом программ сварки)
- Функции 1-MIG Wise: WisePenetration (дополнительная функция)
- Дополнительные программы сварки 1-MIG (опционально)
- Дополнительные расширенные сварочные процессы: WiseThin+, WiseRoot+, MAX Cool, MAX Speed и MAX Position (дополнительные функции).

Для получения подробной информации о приобретении дополнительных программ сварки и опциональных сварочных процессов обратитесь к местному дилеру Kemppi.

Вспомогательные устройства подачи проволоки:

Поддержка вспомогат ельного уст ройст ва подачи проволоки дост упна во всех новых моделях X5 Wire Feeder 300.

- Вспомогательный механизм подачи проволоки SuperSnake GTX.

Дополнительную информацию о вспомогательном устройстве подачи проволоки SuperSnake GTX см. на сайте Kemppi Userdoc.

Для получения более подробной информации о дополнительном оборудовании и принадлежностях см. "Дополнительное оборудование и принадлежности" on page33 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.

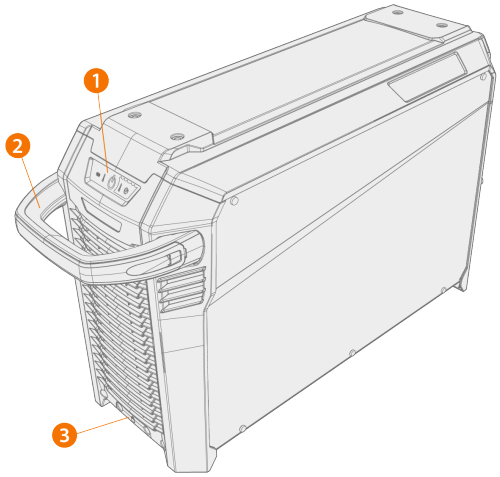
Код Quick Response (QR)

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.

1.2 Источник питания X5 400 и 500

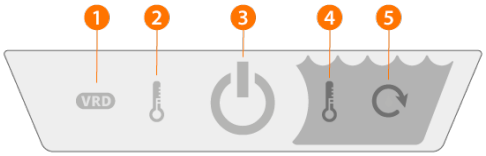
В этом разделе описывается конструкция моделей X5 Power Source 400 и X5 Power Source 500.

Вид спереди:



1. Панель индикаторов *
2. Транспортировочная ручка (не предназначена для механического подъема)
3. Передний узел фиксации (фиксация на блоке охлаждения или на тележке)

*** Панель индикаторов**



1. Индикатор устройства снижения напряжения (VRD)
   >> Если устройство снижения напряжения включено и уровень напряжения без нагрузки ниже 35 В, светодиод горит зеленым.
   >> Если устройство снижения напряжения включено и уровень напряжения без нагрузки превышает 35 В, светодиод мигает красным.
   >> Если устройство снижения напряжения выключено или выполняется сварка, светодиод не горит.
   >> Светодиод мигает зеленым, когда активен режим энергосбережения при сварке MMA или строжке (режим энергосбережения автоматически активируется после 15 минут простоя).

Устройство снижения напряжения используется только со сваркой MMA и строжкой.

2. Индикатор высокой температуры (перегрев)
   >> Когда источник питания перегревается, светодиод горит желтым.

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

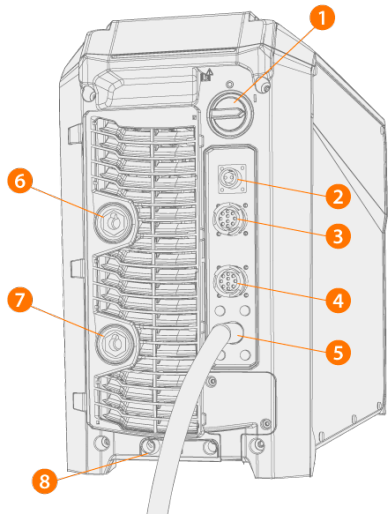
3. Индикатор питания
   >> Когда источник питания включен, светодиод горит зеленым.
4. Предупреждение о перегреве охлаждающей жидкости
   >> Когда блок охлаждения перегревается, светодиод горит желтым.

⚠ *В случае перегрева охлаждающей жидкост и авт омат от ключения при перегреве от ключит сварочную сист ему и предот врат ит ее использование до ост ывания охлаждающей жидкост и.*

5. Предупреждение о нарушении циркуляции охлаждающей жидкости
   >> В случае нарушения нормальной циркуляции охлаждающей жидкости светодиод горит желтым.
   >> В случае обнаружения проблемы с циркуляцией охлаждающей жидкости светодиод горит красным.

⚠ *Если циркуляция охлаждающей жидкост и зат руднена, авт омат от ключения при перегреве от ключит сварочную сист ему. Перед повт орным использованием сварочной сист емы проверьт е и уст ранит е проблемы.*

Вид сзади:



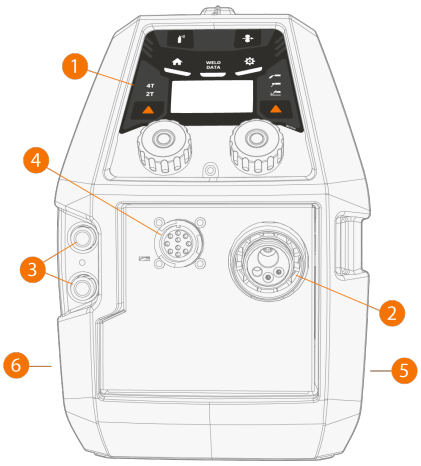
1. Переключатель питания
2. Разъем кабеля потенциального считывания (только для источников питания Pulse+)
3. Разъем кабеля управления
4. Разъем кабеля управления
5. Сетевой кабель
6. Разъем кабеля сварочного тока, положительный полюс (+)
7. Разъем кабеля заземления, отрицательный полюс (–)
8. Задний узел фиксации
   >> Для фиксации на блоке охлаждения или на тележке

1.3 X5 Wire Feeder 200

В этом разделе описана конструкция механизма подачи проволоки X5 Wire Feeder 200 Manual.

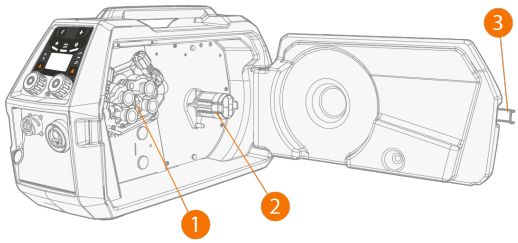
⚠ *Во время сварки держите крышки механизма подачи проволоки закрытыми, чтобы снизить риск получения травмы или поражения электрическим током. Кроме того, держите крышки постоянно закрытыми для поддержания чистоты внутри механизма подачи проволоки.*

⚠ *Ручка предназначена для ручной переноски на небольшие расстояния. Допускается непродолжительное подвешивание оборудования за ручку с помощью строп (например, для перемещения).*



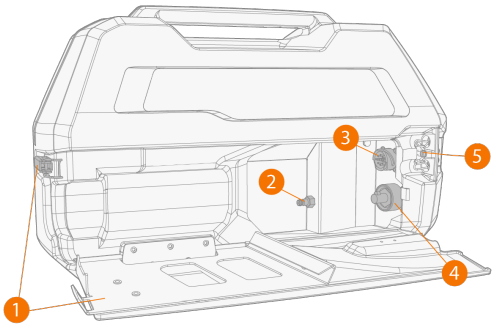
1. Панель управления
   >> Более подробная информация о панели управления X5 Wire Feeder 200 Manual приведена в разделе "Ручная панель управления" on page16.
2. Разъем типа Euro для подключения сварочного кабеля
3. Разъемы подвода и отвода охлаждающей жидкости (с цветовой маркировкой)
4. Разъем кабеля управления
5. Сторона шкафа подачи проволоки
6. Соединительный кабель со стороны шкафа

Внутри механизма подачи проволоки (отсек проволокоподающего устройства)



1. Проволокоподающий механизм
2. Втулка катушки проволоки
   >> Более подробная информация о катушках проволоки приведена в разделе "Катушка с проволокой и ступица (200)" on the next page.
3. Фиксатор дверцы шкафа механизма подачи проволоки

Внутри механизма подачи проволоки (коммутационный ящик)



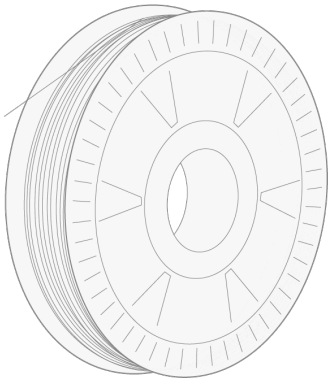
1. Лючок шкафа для соединительного кабеля и фиксирующая защелка
   >> Задняя часть лючка служит также для компенсации натяжения кабеля.
2. Соединитель шланга защитного газа
3. Разъем кабеля управления
4. Разъем кабеля сварочного тока
5. Гнездо установки шлангов охлаждающей жидкости

Информация об установке и подключении кабелей приведена в разделах "Соединительный кабель X5" on page29 и "Установка кабелей" on page57.

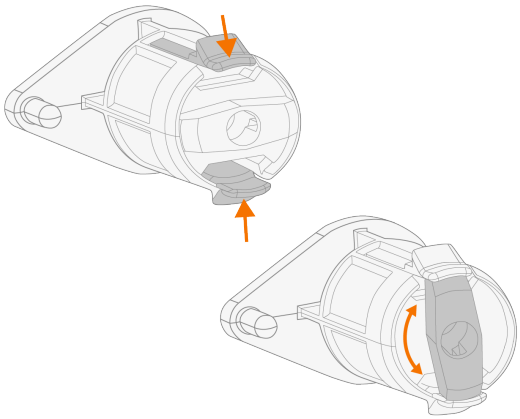
Крепежные принадлежности для механизма подачи проволоки

X5 Wire Feeder 200 может оснащаться рамой из стальных труб для дополнительной защиты и дополнительных возможностей установки. Если используется рама из стальных труб, механизм подачи проволоки X5 Wire Feeder 200 также может устанавливаться на источники питания X5 с использованием тех же дополнительных наборов крепежных принадлежностей, что и механизм подачи проволоки X5 Wire Feeder 300.

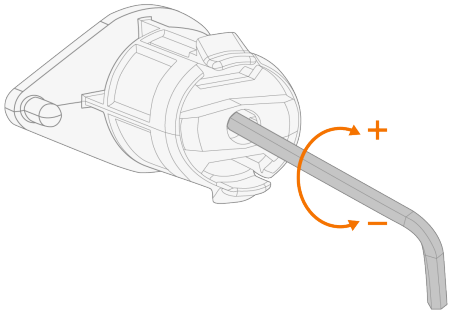
1.3.1 Катушка с проволокой и ступица (200)



Катушку с проволокой можно высвободить и снять, открыв фиксатор и сдвинув фиксирующие зажимы к центру. Фиксирующие зажимы блокируются поворотом ручки фиксатора между фиксирующими рычагами:

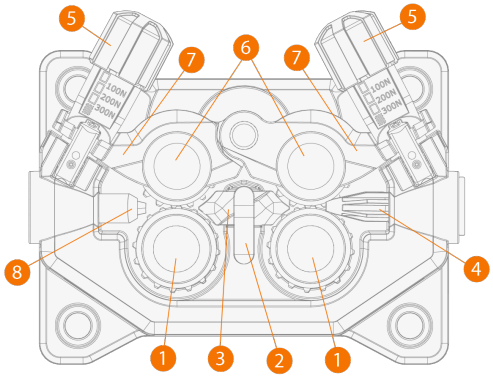


Регулировка тормоза катушки:



1.3.2 Проволокоподающий механизм

Механизм подачи проволоки X5 Wire Feeder 200:



1. Приводные ролики и монтажные колпачки приводных роликов
2. Зажим средней направляющей трубки
3. Средняя направляющая трубка
4. Входная направляющая трубка
5. Ручки прижимного усилия
6. Прижимные ролики и монтажные штифты прижимных роликов

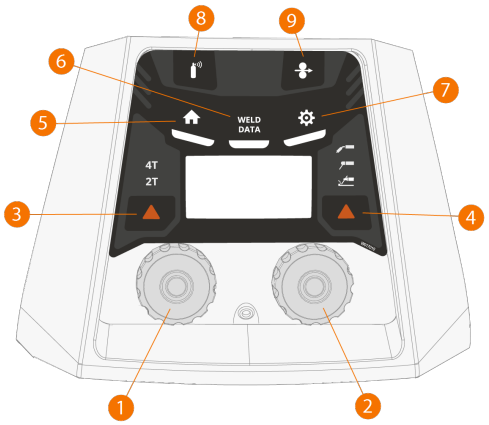
7. Стопорные рычаги прижимных роликов
8. Выходная направляющая трубка.

Информация о замене подающих роликов приведена в разделе "Установка и замена подающих роликов" on page81.

Информация о замене направляющих трубок приведена в разделе "Установка и замена направляющих трубок" on page84

1.3.3 Ручная панель управления

В этом разделе описаны элементы управления и функции панели управления X5 Wire Feeder 200 Manual (X5 FP 200R).



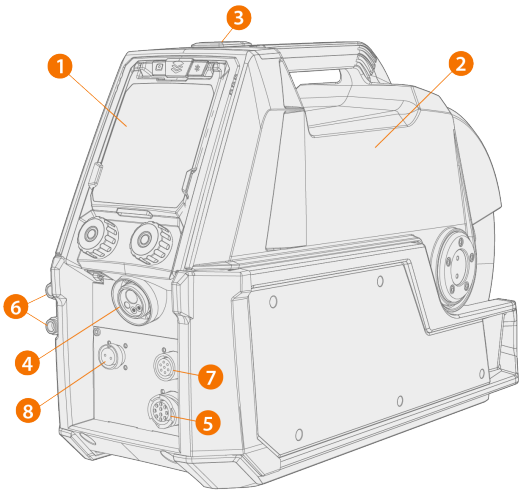
1. Левый регулятор
2. Правый регулятор
3. Выбор логики кнопки сварочной горелки (2T/4T)
4. Выбор процесса (MIG/MMA/строжка/TIG)
5. Кнопка домашнего экрана (режим сварки по умолчанию)
6. Кнопка сварочных данных
7. Кнопка настроек
8. Кнопка проверки подачи газа
9. Кнопка протяжки проволоки

Информация по использованию панели управления приведена в разделе "Использование панели управления X5 Manual" on page93.

1.4 X5 Wire Feeder 300

В этом разделе описана конструкция механизмов подачи проволоки X5 Wire Feeder 300 Manual и 300 AP/APC.

Возможны определенные отличия в зависимости от модели.



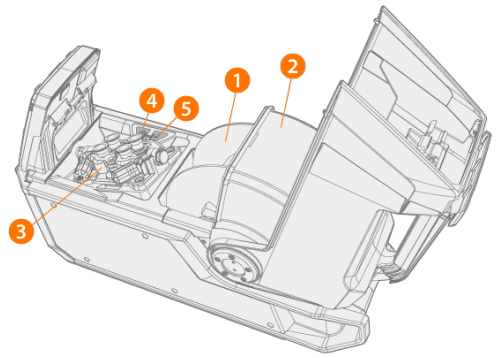
1. Панель управления (и поворотная крышка панели управления)
   >> Более подробная информация о панели управления X5 Wire Feeder 300 AP/APC приведена в разделе "Панель управления AP/APC" on page27.
   >> Более подробная информация о панели управления X5 Wire Feeder 300 Manual приведена в разделе "Ручная панель управления" on page27.
2. Верхняя крышка
   >> Дверка коммутационного ящика механизма подачи проволоки
   >> Ручка

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

   Ручка предназначена для ручной переноски на небольшие расстояния. Допускается непродолжительное подвешивание оборудования за ручку с помощью строп (например, для перемещения).
3. Защелка верхней крышки
4. Разъем типа Euro для подключения сварочного кабеля
5. Разъем кабеля управления
6. Разъемы подвода и отвода охлаждающей жидкости (с цветовой маркировкой)
7. Разъем синхронизации вспомогательного устройства подачи проволоки
8. Только в механизме подачи проволоки X5 Wire Feeder 300 AP/APC: Разъем кабеля потенциального считывания

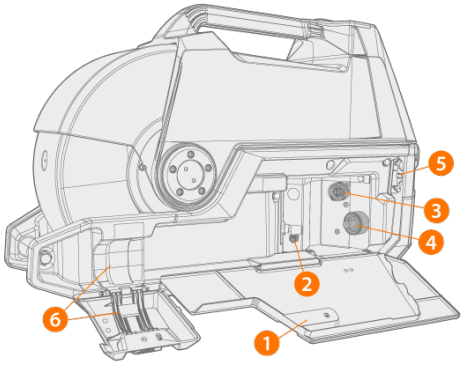
См. сведения о вспомогательных устройствах подачи проволоки в настройках панели управления.

Внутри механизма подачи проволоки (корпус механизма подачи проволоки)

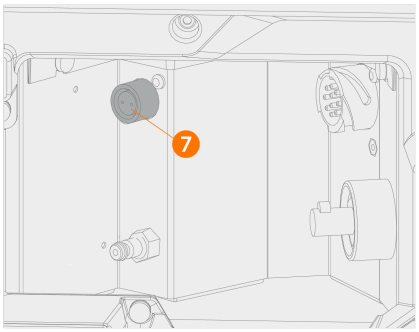


1. Катушка проволоки
   >> Более подробная информация о катушках проволоки приведена в разделе "Катушки проволоки и втулки (300)" on the next page.
2. Запорная крышка катушки проволоки
3. Проволокоподающий механизм
4. Кнопка протяжки проволоки
   >> Подача присадочной проволоки (при погашенной дуге).
5. Кнопка проверки подачи газа
   >> Проверка расхода защитного газа и продувка газовой линии.

Внутри механизма подачи проволоки (коммутационный ящик)



1. Дверка коммутационного ящика и фиксатор
2. Соединитель шланга защитного газа
3. Разъем кабеля управления
4. Разъем кабеля сварочного тока
5. Гнездо установки шлангов охлаждающей жидкости
6. Компенсатор натяжения соединительного кабеля



7. X5 Wire Feeder 300 AP/APC: Разъем кабеля потенциального считывания для соединительного кабеля

Информация об установке и подключении кабелей приведена в разделах "Соединительный кабель X5" on page29 и "Установка кабелей" on page57.

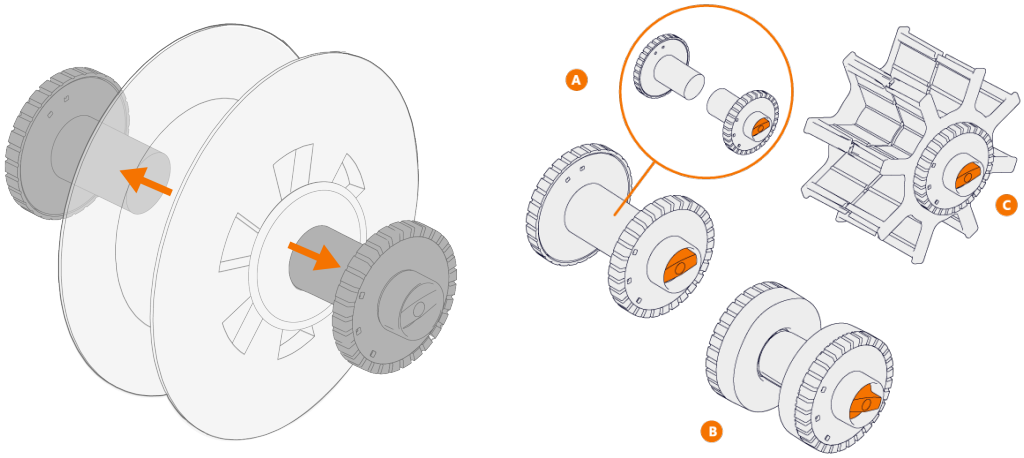
Если используется встроенный расходомер газа, он также находится в коммутационном ящике.

Крепежные принадлежности для механизма подачи проволоки

Механизм подачи проволоки X5 Wire Feeder 300 можно установить на источник питания X5 с помощью следующих дополнительных комплектов крепежных принадлежностей.

- Неподвижная монтажная пластина и механизм фиксации для одного механизма подачи проволоки
- Поворотная пластина и механизм фиксации для одного механизма подачи проволоки
- Двойная поворотная пластина и механизм фиксации для двух механизмов подачи проволоки
- Поворотная пластина с противовесом для одного механизма подачи проволоки

1.4.1 Катушки проволоки и втулки (300)



Для системы X5 Wire Feeder 300 доступны три варианта втулок катушки проволоки, предназначенные для разных катушек проволоки:

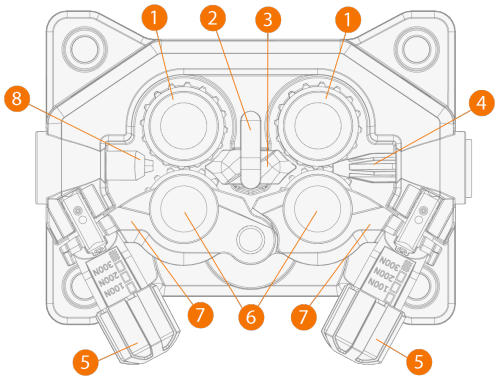
- Стандартная катушка (A)
- Втулка для небольшой катушки проволоки (B)
  >> Закрепите насадки на половинках стандартной катушки.
- Втулка для катушки проволоки с центральным отверстием большего диаметра (C) (напр. ободе проволочной корзины)

Все детали поставляются с механизмом подачи проволоки.

Ослабьте и разведите половинки втулки катушки, чтобы их снять.

1.4.2 Проволокоподающий механизм

Механизм подачи проволоки X5 Wire Feeder 300:



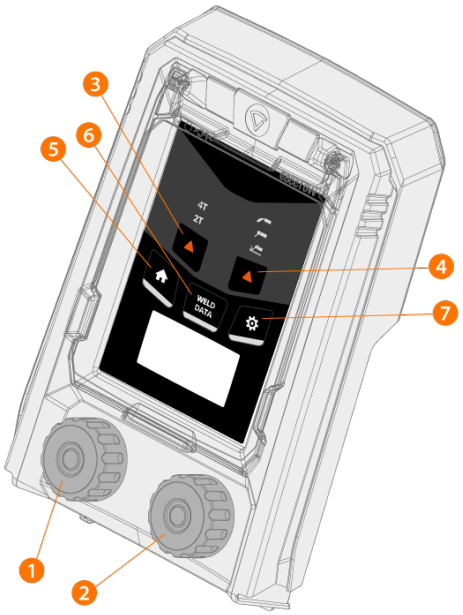
1. Приводные ролики и монтажные колпачки приводных роликов
2. Зажим средней направляющей трубки
3. Средняя направляющая трубка
4. Входная направляющая трубка
5. Ручки прижимного усилия
6. Прижимные ролики и монтажные штифты прижимных роликов
7. Стопорные рычаги прижимных роликов
8. Выходная направляющая трубка.

Информация о замене подающих роликов приведена в разделе "Установка и замена подающих роликов" on page81.

Информация о замене направляющих трубок приведена в разделе "Установка и замена направляющих трубок" on page84

1.4.3 Ручная панель управления

В этом разделе описаны элементы управления и функции панели управления X5 Wire Feeder 300 Manual (X5 FP 300R).



1. Левый регулятор
2. Правый регулятор
3. Выбор логики кнопки сварочной горелки (2T/4T)
4. Выбор процесса (MIG/MMA/строжка/TIG)
5. Кнопка домашнего экрана (режим сварки по умолчанию)
6. Кнопка сварочных данных
7. Кнопка настроек

Информация по использованию панели управления приведена в разделе "Использование панели управления X5 Manual" on page93.

1.4.4 Панель управления AP/APC

В этом разделе описаны элементы управления и функции панели управления X5 Wire Feeder 300 AP/APC (X5 FP 300AP/APC)

Панель управления AP/APC уст ройст ва подачи проволоки X5 Wire Feeder 300 слева и панель управления AP/APC уст ройст ва подачи проволоки X5 Wire Feeder HD300 справа.



1. Левый регулятор (с функцией кнопки)
2. Правый регулятор (с функцией кнопки)
3. Выбор канала памяти (кнопка быстрого вызова)
4. Выбор представления (кнопка быстрого вызова)
5. Представление параметров сварки (кнопка быстрого вызова)

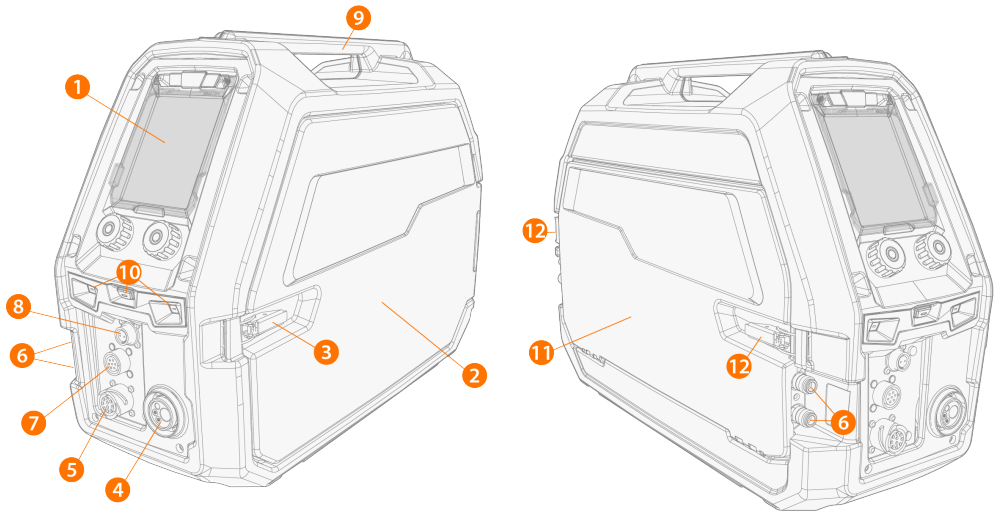
Информация по использованию панели управления приведена в разделе "Использование панели управления X5 AP/APC" on page101.

1.5 X5 Wire Feeder HD300

В этом разделе описана конструкция механизма подачи проволоки X5 Wire Feeder HD300.

Возможны определенные отличия в зависимости от модели.

X5 Wire Feeder HD300:



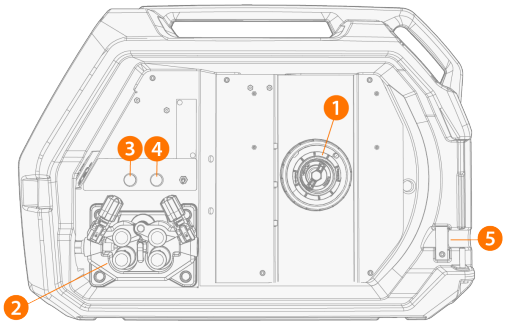
1. Панель управления (и поворотная крышка панели управления)
   >> Более подробная информация о панели управления X5 Wire Feeder 300 Manual приведена в разделе "Ручная панель управления" on page27.
   >> Более подробная информация о панели управления X5 Wire Feeder 300 AP/APC приведена в разделе "Панель управления AP/APC" on page27.
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. Разъем кабеля управления
6. Разъемы подвода и отвода охлаждающей жидкости (с цветовой маркировкой)
7. Разъем синхронизации вспомогательного устройства подачи проволоки

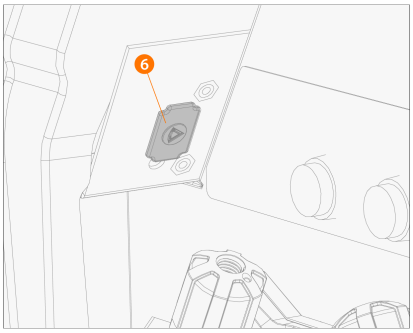
   Полный перечень поддерживаемых вспомогательных устройств подачи проволоки см. в разделе "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119.
8. Только модели AP/APC: Разъем кабеля потенциального считывания
9. Ручка

   Подвешивание оборудования к ручке с помощью специальных принадлежностей для подвески (например, для подъема или перемещения).
10. Светодиодная подсветка с выключателем посередине
    >> Выключатель. Первое нажатие включает свет (полная яркость), второе нажатие приглушает свет (средняя яркость), третье нажатие выключает свет
    >> Включает встроенный аккумулятор (аккумулятор заряжается, когда оборудование подключено к сети).
11. Лючок коммутационного ящика
12. Защелки лючка коммутационного ящика

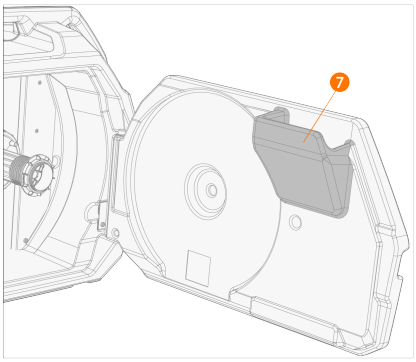
Внутри механизма подачи проволоки (корпус механизма подачи проволоки)



1. Втулка катушки проволоки
   >> Более подробная информация о катушках проволоки приведена в разделе "Установка и замена проволоки (X5 WF HD300)" on page77.
2. Проволокоподающий механизм
3. Кнопка проверки подачи газа
   >> Проверка расхода защитного газа и продувка газовой линии.
4. Кнопка протяжки проволоки
   >> Подача присадочной проволоки (при погашенной дуге).
5. Отверстие для комплекта барабана для проволоки (дополнительно)
6. Разъем USB.
   >> Для обновления программного обеспечения и встроенного программного обеспечения.

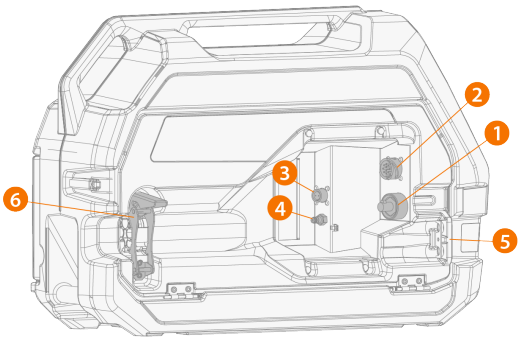


7. Хранение запчастей
   >> Для временного хранения мелких предметов.



Если используется дополнительный встроенный расходомер газа, он также находится в шкафу механизма подачи проволоки.

Внутри механизма подачи проволоки (коммутационный ящик)

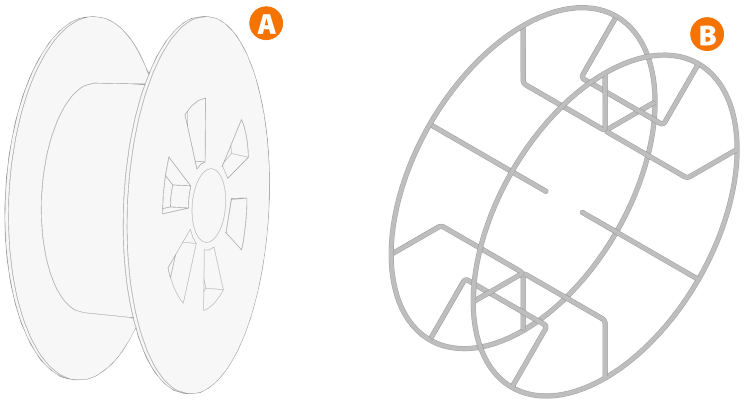


1. Разъем кабеля сварочного тока
2. Разъем кабеля управления
3. Разъем кабеля потенциального считывания
4. Соединитель шланга подачи защитного газа
5. Гнездо установки шлангов охлаждающей жидкости
6. Компенсатор натяжения соединительного кабеля (регулируемый)

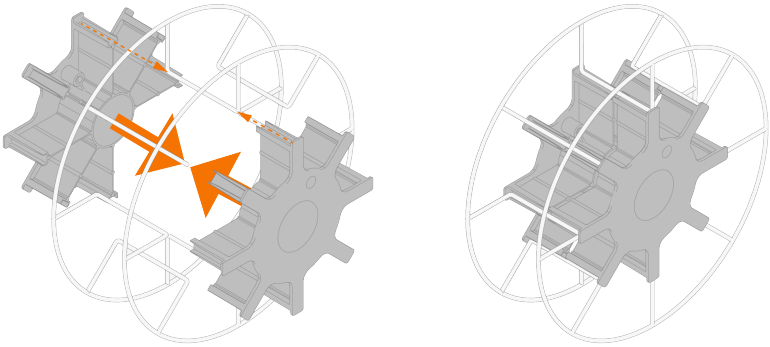
Информация об установке и подключении кабелей приведена в разделах "Соединительный кабель X5" on page29 и "Установка кабелей" on page57.

В X5 Wire Feeder HD300 дверца шкафа механизма подачи проволоки открывается сбоку. Это нужно учитывать при рассмотрении установки двух механизмов подачи проволоки на сдвоенной поворотной пластине.

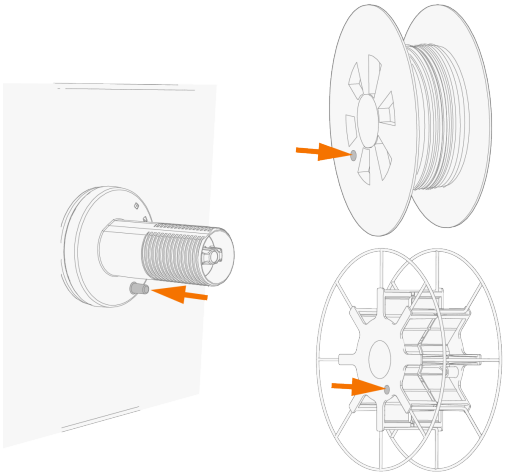
1.5.1 Катушки проволоки (HD300)



X5 Wire Feeder HD300 использует стандартные катушки проволоки (A) без дополнительных адаптеров. Для катушки проволоки с большим центральным отверстием, напр. обод проволочной корзины (B), требуется дополнительный адаптер катушки (доступен в качестве аксессуара Kemppi):



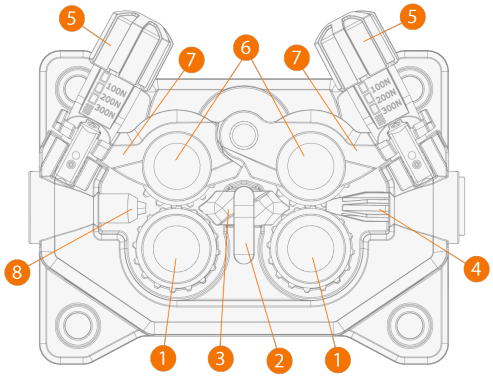
При установке шифт рядом со вт улкой катушки в механизме подачи проволоки должен совпадать и входить в отверстие в катушке или адаптере катушки.



"Установка и замена проволоки (X5 WF HD300)" on page77

1.5.2 Проволокоподающий механизм

Механизм подачи проволоки X5 Wire Feeder HD300:



1. Приводные ролики и монтажные колпачки приводных роликов
2. Зажим средней направляющей трубки
3. Средняя направляющая трубка

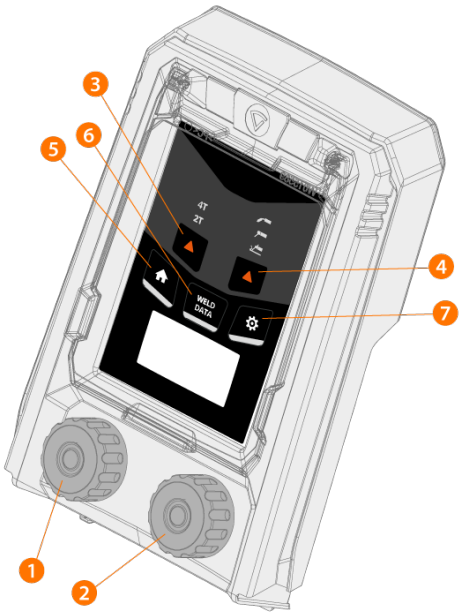
4. Входная направляющая трубка
5. Ручки прижимного усилия
6. Прижимные ролики и монтажные штифты прижимных роликов
7. Стопорные рычаги прижимных роликов
8. Выходная направляющая трубка.

Информация о замене подающих роликов приведена в разделе "Установка и замена подающих роликов" on page81.

Информация о замене направляющих трубок приведена в разделе "Установка и замена направляющих трубок" on page84

1.5.3 Ручная панель управления

В этом разделе описаны элементы управления и функции панели управления X5 Wire Feeder 300 Manual (X5 FP 300R).



1. Левый регулятор
2. Правый регулятор
3. Выбор логики кнопки сварочной горелки (2T/4T)
4. Выбор процесса (MIG/MMA/строжка/TIG)
5. Кнопка домашнего экрана (режим сварки по умолчанию)
6. Кнопка сварочных данных
7. Кнопка настроек

Информация по использованию панели управления приведена в разделе "Использование панели управления X5 Manual" on page93.

1.5.4 Панель управления AP/APC

В этом разделе описаны элементы управления и функции панели управления X5 Wire Feeder 300 AP/APC (X5 FP 300AP/APC)

Панель управления AP/APC уст ройст ва подачи проволоки X5 Wire Feeder 300 слева и панель управления AP/APC уст ройст ва подачи проволоки X5 Wire Feeder HD300 справа.



1. Левый регулятор (с функцией кнопки)
2. Правый регулятор (с функцией кнопки)
3. Выбор канала памяти (кнопка быстрого вызова)
4. Выбор представления (кнопка быстрого вызова)
5. Представление параметров сварки (кнопка быстрого вызова)

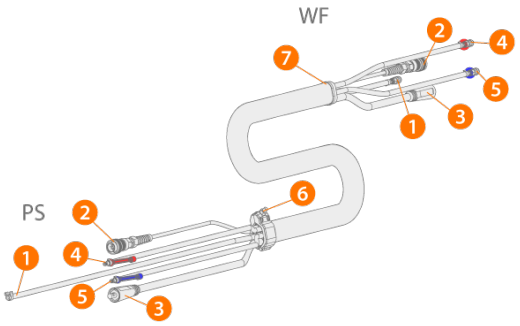
Информация по использованию панели управления приведена в разделе "Использование панели управления X5 AP/APC" on page101.

1.6 Соединительный кабель X5

Соединительные кабели системы X5 FastMig могут иметь разную длину и конфигурации с зависимости от конфигурации оборудования.

Информация об установке соединительного кабеля приведена в разделе "Установка кабелей" on page57.

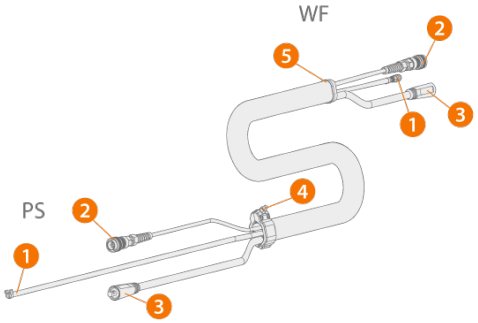
С водяным охлаждением



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

1. Шланг подачи защитного газа
2. Кабель управления
3. Сварочный кабель
4. Шланг охлаждающей жидкости (выходной/входной, с цветовой маркировкой)
5. Шланг охлаждающей жидкости (выходной/входной, с цветовой маркировкой)
6. Компенсатор натяжения (со стороны источника питания)
7. Компенсатор натяжения (со стороны механизма подачи проволоки).

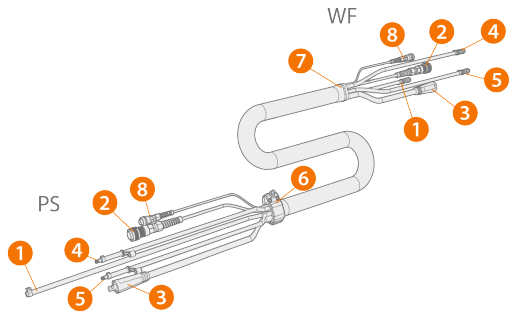
Без водяного охлаждения



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

1. Шланг подачи защитного газа
2. Кабель управления
3. Сварочный кабель
4. Компенсатор натяжения (со стороны источника питания)
5. Компенсатор натяжения (со стороны механизма подачи проволоки).

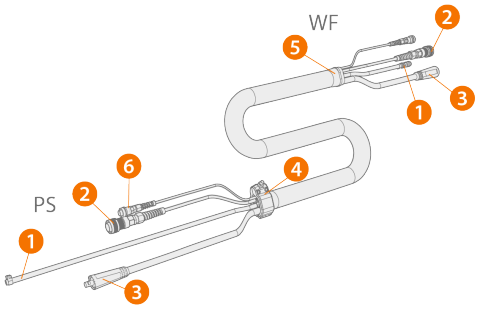
С кабелем потенциального считывания и водяным охлаждением



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

1. Шланг подачи защитного газа
2. Кабель управления
3. Сварочный кабель
4. Шланг охлаждающей жидкости (выходной/входной, с цветовой маркировкой)
5. Шланг охлаждающей жидкости (выходной/входной, с цветовой маркировкой)
6. Компенсатор натяжения (со стороны источника питания)
7. Компенсатор натяжения (со стороны механизма подачи проволоки)
8. Кабель потенциального считывания.

С кабелем потенциального считывания без водяного охлаждения

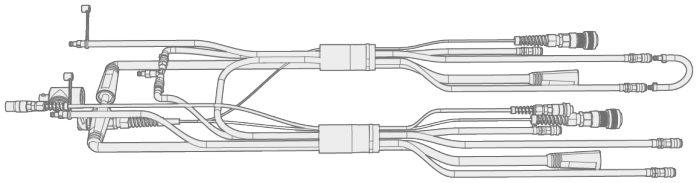


(PS = конец соединительного кабеля со стороны источника питания, WF = конец соединительного кабеля со стороны механизма подачи проволоки.)

1. Шланг подачи защитного газа
2. Кабель управления
3. Сварочный кабель
4. Компенсатор натяжения (со стороны источника питания)
5. Компенсатор натяжения (со стороны механизма подачи проволоки)
6. Кабель потенциального считывания.

Переходный кабель для конфигурации с двумя механизмами подачи проволоки

Переходный кабель для конфигурации с двумя механизмами подачи проволоки разветвляет один соединительный кабель к двум механизмам подачи проволоки.



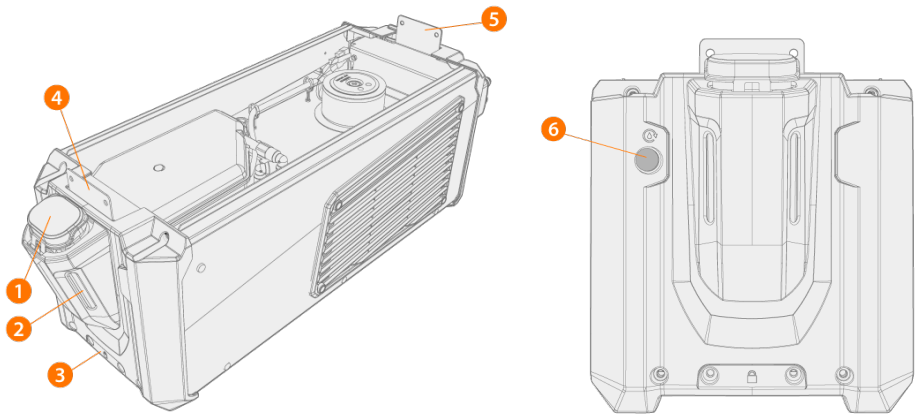
Характеристики соединительных кабелей

Кабель	Тип кабеля*	Длина кабеля	Охлаждение	Тип разъема
X57002MW	70 мм^2	2 м	Водяное охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57005MW	70 мм^2	5 м	Водяное охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57010MW	70 мм^2	10 м	Водяное охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57020MW	70 мм^2	20 м	Водяное охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57030MW	70 мм^2	30 м	Водяное охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57002MG	70 мм^2	2 м	Газовое охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57005MG	70 мм^2	5 м	Газовое охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57010MG	70 мм^2	10 м	Газовое охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57020MG	70 мм^2	20 м	Газовое охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X57030MG	70 мм^2	30 м	Газовое охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)
X59502MW	95 мм^2	2 м	Водяное охлаждение	10-контактный (управление), защелкивающийся (вода/газ), DIX (ток)

** Сварочный кабель*

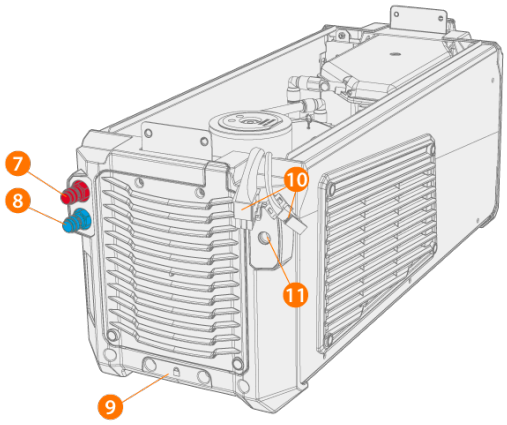
1.7 Блок охлаждения X5 (дополнительное оборудование)

Вид спереди:



1. Крышка контейнера блока охлаждения
2. Индикатор уровня охлаждающей жидкости
3. Передний узел фиксации (для крепления на тележке)
4. Передний узел фиксации (для крепления к источнику питания)
5. Задний узел фиксации (для крепления к источнику питания)
6. Кнопка циркуляции охлаждающей жидкости
   >> При удержании кнопки в нажатом состоянии включается насос, и охлаждающая жидкость циркулирует по системе. После отпускания кнопки насос выключается.

Вид сзади:



7. Входной/выходной соединитель охлаждающей жидкости (с цветовой маркировкой)
8. Входной/выходной соединитель охлаждающей жидкости (с цветовой маркировкой)
9. Задний узел фиксации (для крепления на тележке)
10. Разъемы подключения блока охлаждения к источнику питания
11. Крепление дополнительного компенсатора натяжения.

1.8 Дополнительное оборудование и принадлежности

	X5 PS X5 CU	X5 WF 300 AP/APC	X5 WF 300 Manual	X5 WF 200 Manual	X5 WF HD300 AP/APC	X5 WF HD300 M
4-колесная тележка с держателем газовых баллонов[1]	●	●	●	o	●	●
2-колесная тележка[1]	●	●	●	o	●	●
Пульт дистанционного управления HR40 (с 2 регуляторами)	-	●	●	●	●	●
Пульт дистанционного управления HR43 (с 1 регулятором)	-	●	●	●	●	●
Пульт дистанционного управления HR55 (цифровое)	-	●	●	●	●	●
Дополнительный лоток для принадлежностей	●	-	-	-	-	-
Подогреватель корпуса механизма подачи проволоки	-	●	●	●	●	●
Встроенный ротаметр для газа	-	●	●	●[3]	●	●
Предохранительное устройство регулировки газа	-	-	-	-	●	●
Вспомогательный механизм подачи проволоки SuperSnake GTX	-	●	●	-	●	●
Тележка механизма подачи проволоки, 4-колесная	-	●	●	o	●	●
Тележка механизма подачи проволоки, 2-колесная	-	●	●	-	●	●
Поворотная пластина механизма подачи проволоки, одинарная и двойная	-	●	●	o	●	●
Устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штанге, одинарное и двойное[2]	-	●	●	-	●	●
Противовес механизма подачи проволоки	-	●	●	o	●	●
Держатель пистолета	-	●	●	-	-	-
Комплект барабана для проволоки	-	●	●	-	●	●
Дополнительная рама из стальных труб	-	-	-	●	-	-
Защитные направляющие для механизма подачи проволоки	-	●	●	-	●	●
Комплект проводного пульта дистанционного управления	-	●	●	-	-	-

●= доступно

o = можно использовать с дополнительной рамой из стальной трубы

- = недоступно или неприменимо

[1] Предназначена для использования с полной системой (оборудование, установленное друг на друге).

[2] Двойное устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штанге недоступно для моделей X5 Wire Feeder HD300.

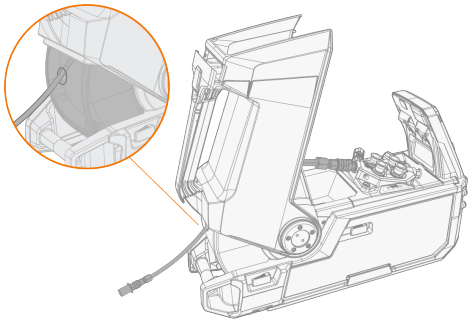
[3] Не может устанавливаться позже, предлагается отдельная модель механизма подачи проволоки с установленным на заводе ротамером.

Также прочитайте замечания по монтажу здесь: "Установка" on page39.

Описанное здесь дополнительное оборудование поставляется с соответствующими инструкциями по установке.

Комплект барабана для проволоки (для X5 WF 300)

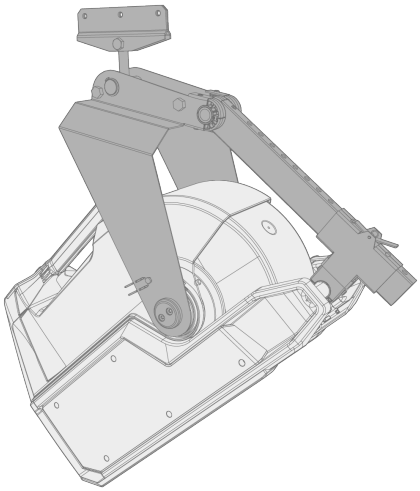
Для использования комплекта барабана для проволоки просверлите отверстие в задней части прозрачной крышки механизма X5 Wire Feeder 300.

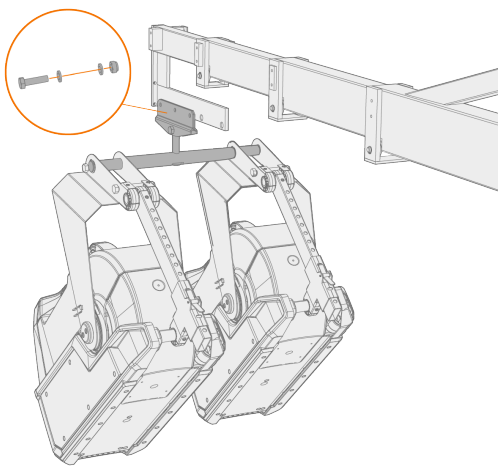


Устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штанге (для X5 WF 300)

Устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штанге облегчает сварку в местах, куда тяжело принести полную сварочную систему X5 FastMig.

⚠ *Не подвешивайте механизм подачи проволоки за ручку. Вместо этого используйте устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штанге.*

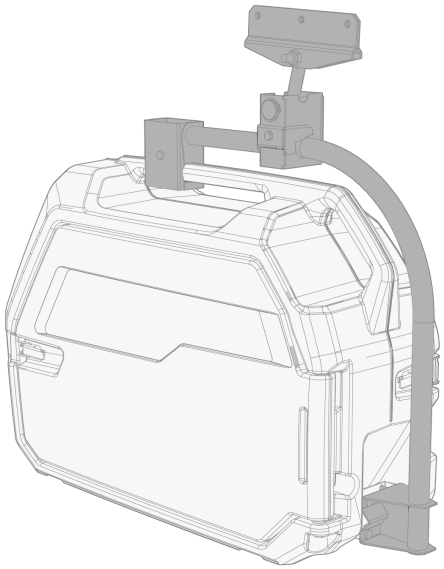




Устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штанге (для X5 WF HD300)

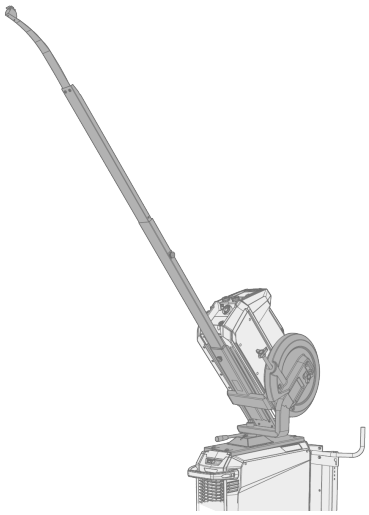
Устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штанге облегчает сварку в местах, куда тяжело принести полную сварочную систему X5 FastMig.

⚠ *Не подвешивайте механизм подачи проволоки за ручку. Вместо этого используйте устройство для подвешивания механизма подачи проволоки на штанге.*



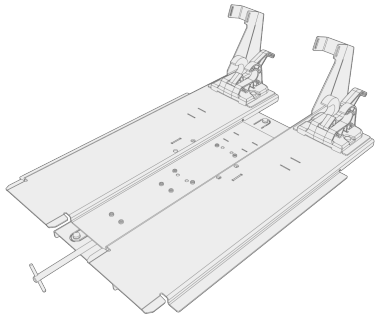
Противовес механизма подачи проволоки (для X5 WF 300)

Противовес механизма подачи проволоки снижает вес жгута кабелей над рабочей зоной.



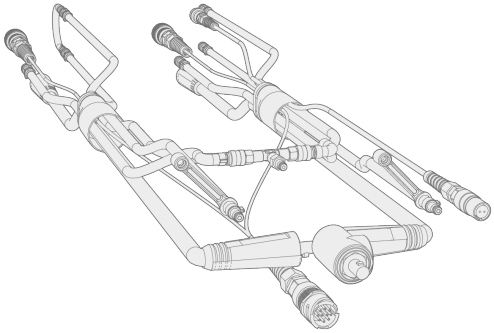
Двойная поворотная пластина механизма подачи проволоки (для X5 WF 300)

Двойная поворотная пластина механизма подачи проволоки позволяет установить два механизма подачи проволоки на одном источнике питания.



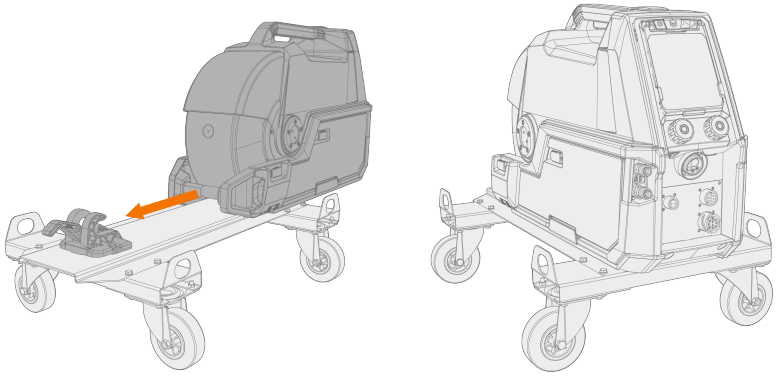
Двойной адаптер соединительных кабелей

Двойной адаптер промежуточных кабелей позволяет подключить два механизма подачи проволоки к одному источнику питания.



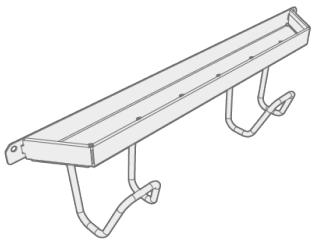
Тележка механизма подачи проволоки (для X5 WF 300)

Тележка механизма подачи проволоки обеспечивает более удобное перемещение механизма подачи проволоки по площадке.



Дополнительный лоток для принадлежностей

Лоток для принадлежностей удерживает небольшие детали и инструменты, необходимые для сварки. Установите его сбоку на сварочном аппарате.

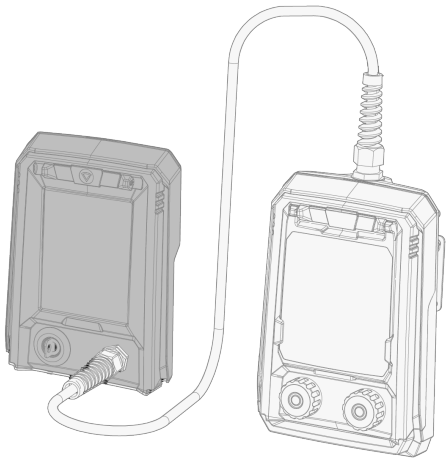


Подогреватель корпуса механизма подачи проволоки

Подогреватель корпуса механизма подачи проволоки поддерживает повышенную температуру для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

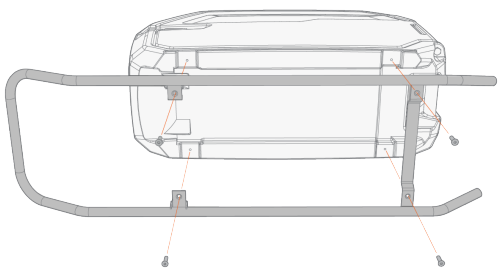
Комплект подвесной панели дистанционного управления (для X5 WF 300)

Комплект подвесной панели дистанционного управления позволяет снять панель управления механизмом подачи проволоки с механизма подачи проволоки и использовать его удаленно на расстоянии длины кабеля.



Защитные направляющие механизма подачи проволоки (для X5 WF 300/HD300)

Под механизмом подачи проволоки можно использовать защитные направляющие, чтобы предотвратить повреждение нижней части механизма подачи проволоки. При использовании защитных направляющих X5 Wire Feeder HD300 дополнительный кронштейн также обеспечивает механическую опору для подключения сварочного кабеля.



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

При установке дополнительного оборудования и принадлежностей см. инструкции по установке, поставляемые вместе с оборудованием.

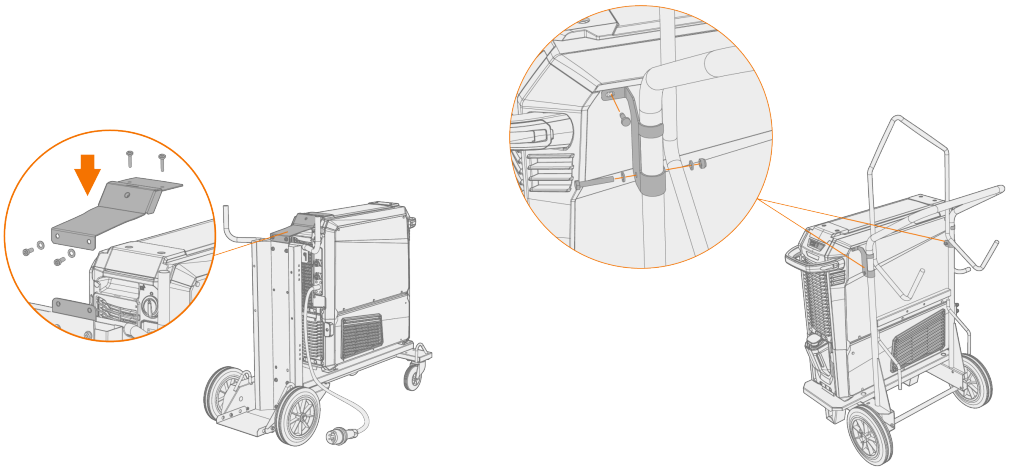
2. УСТАНОВКА

Не подключайте оборудование к сети до завершения установки.

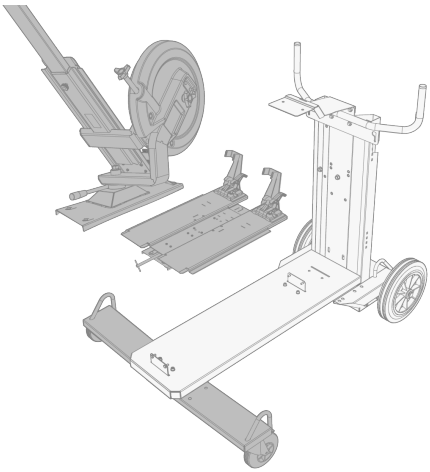
Не вносите изменения каким бы то ни было образом, за исключением изменений и регулировок, указанных в инструкциях изготовителя.

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.

При установке полного комплекта оборудования, установленного друг на друге — блок охлаждения внизу, источник питания посредине и механизм подачи проволоки сверху — всегда устанавливайте и закрепляйте оборудование на тележке Kemppi, совместимой с системой X5 FastMig, или крепите оборудование к другой подходящей опоре на площадке.



При установке полного комплекта оборудования, установленного друг на друге с использованием двойной поворотной пластины механизма подачи проволоки или противовеса, обязательно используйте более широкую опорную пластину переднего ролика из комплекта поставки оборудования. Это относится к 4-колесной тележке.



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 и проконсультировавшись с оператором распределительной сети, убедиться, что полное сопротивление системы соответствует ограничениям по полному сопротивлению.

Оборудование	*
Источника питания X5 400 A:	5,8 MBA
Источника питания X5 500 A:	6,4 MBA
Импульсный источник питания X5 400 A:	6,3 MBA
Импульсный источник питания X5 500 A:	6,7 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 3-фазный штепсель в соответствии с используемым источником питания X5 FastMig и требованиями площадки. Технические характеристики конкретного источника питания см. в разделе "Технические характеристики" on page159.

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	Модель для высокого напряжения питания (380–460 В)	
	Тип кабеля	Номинал плавкого предохранителя
400 A	4 мм^2	25 A
500 A	6 мм^2	32 A

Ток оборудования	Модель для работы при различном напряжении питания (380–460/220–230 В)	
	Тип кабеля	Номинал плавкого предохранителя
400 A MV	6 мм^2	32 A/25 A

**MV = возможность работы при различном напряжении питания*

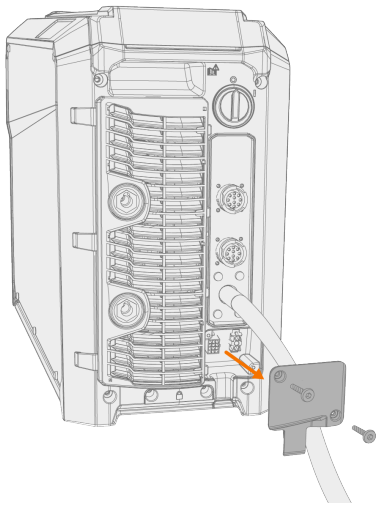
2.2 Установка блока охлаждения (дополнительное оборудование)

⚠ *Блок охлаждения X5 должен устанавливать авторизованный обслуживающий персонал.*

Необходимые инструменты:

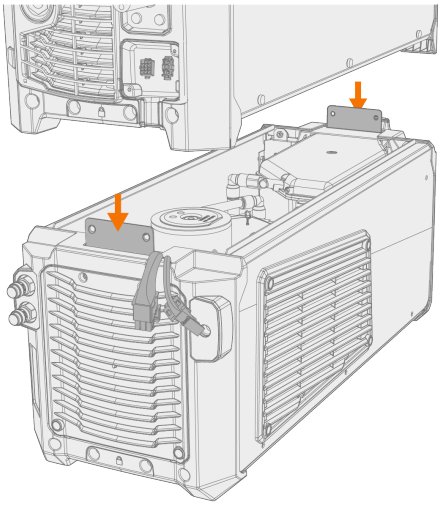


1. Снимите крышку небольшого разъема в задней части источника питания.

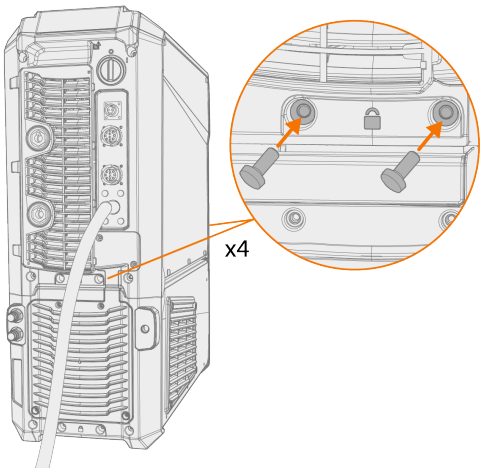


2. Проложите соединительные кабели блока охлаждения так, чтобы к ним можно было получить доступ на последующих этапах.
3. Установите источник питания на блок охлаждения так, чтобы монтажные пластины совместились и вошли в соответствующие пазы.

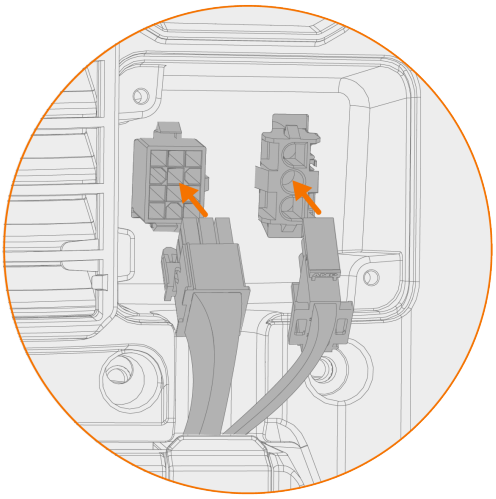
⚠ *Убедитесь, что соединительные кабели блока охлаждения не цепляются и не повреждаются кромками.*



4. Скрепите блоки двумя винтами (M5x12) в передней части и двумя винтами (M5x12) в задней части.



5. Подключите кабели блока охлаждения.



Не прилагайт е усилий, но убедит есь, чт о разъемы надежно соединены.

6. Установите крышку маленького разъема на ее место.

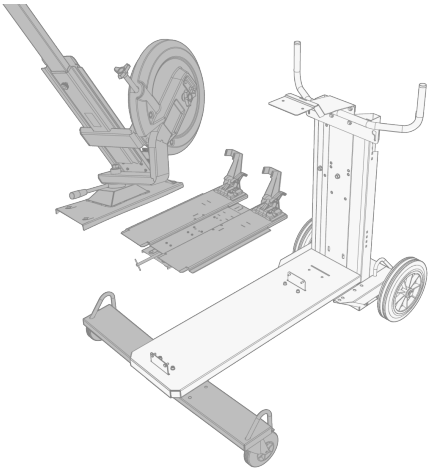
2.3 Установка оборудования на тележку (дополнительное оборудование)

X5 FastMig имеет два варианта транспортных тележек: 4-колесная тележка с держателем для газовых баллонов и 2-колесная тележка без держателя для газовых баллонов. Оборудование X5 FastMig можно устанавливать на тележку с блоком охлаждения или без него.

Более подробная информация о соединениях и установке источника питания на блок охлаждения приведена в разделе "Установка блока охлаждения (дополнительное оборудование)" on page42.

Принцип установки оборудования и метод фиксации нижней части одинаков для обеих тележек. Отличается только установка верхнего крепежного кронштейна тележки.

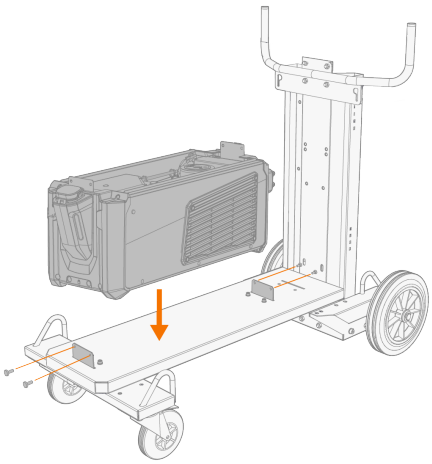
При установке полного комплекта оборудования, установленного друг на друге с использованием двойной поворотной пластины механизма подачи проволоки или противовеса, обязательно используйте более широкую опорную пластину переднего ролика из комплекта поставки оборудования. Это относится к 4-колесной тележке.



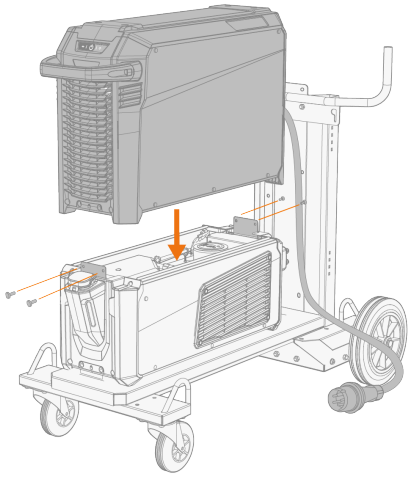
Необходимые инструменты:



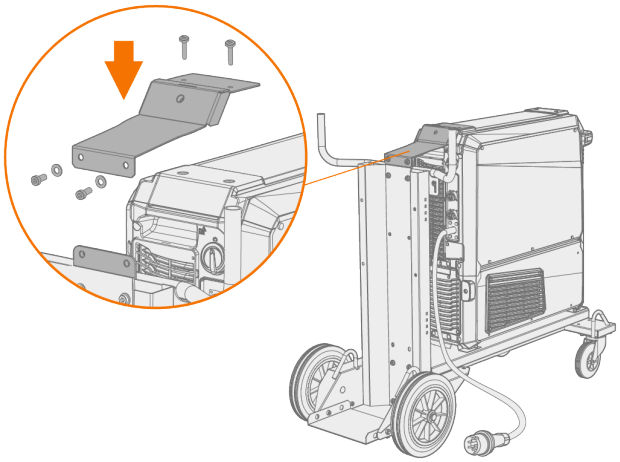
1. Установите блок охлаждения на тележку.



2. Прикрепите блок к тележке двумя винтами (M5x12) в передней части и двумя винтами (M5x12) в задней части.
3. Установите источник питания на блок охлаждения. Информация об установке приведена в разделе "Установка блока охлаждения (дополнительное оборудование)" on page42.

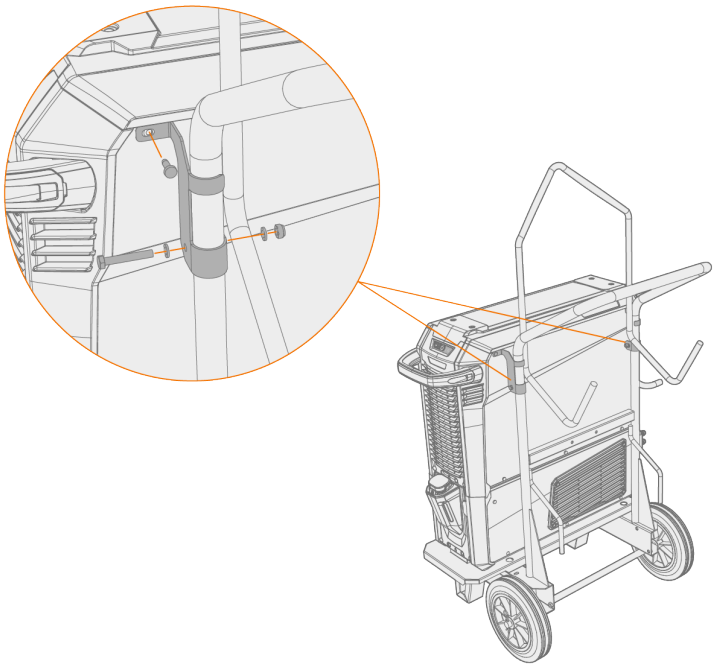


4. 4-колесная тележка. Закрепите оборудование на тележке с помощью заднего крепежного кронштейна (задняя монтажная пластина, длинная). Винты сзади: M8x16, винты сверху: M6x30.



5. 2-колесная тележка. Закрепите оборудование на тележке с помощью двух боковых крепежных кронштейнов.

Боковые крепежные кронштейны 2-колесной тележки используют для крепления от верстия верхних винтов в боковой пластине источника питания X5. Заменит е верхние винты боковой пластины винтами, которые входят в комплект постав ки боковых крепежных кронштейнов 2-колесной тележки.



Более подробная информация о монтажных пластинах и механизмах подачи проволоки приведена в разделе "Установка механизма подачи проволоки с использованием неподвижной пластины" on the next page.

Информация о подъеме оборудования приведена в разделе "Подъемное оборудование" on page145.

2.4 Установка механизма подачи проволоки с использованием неподвижной пластины

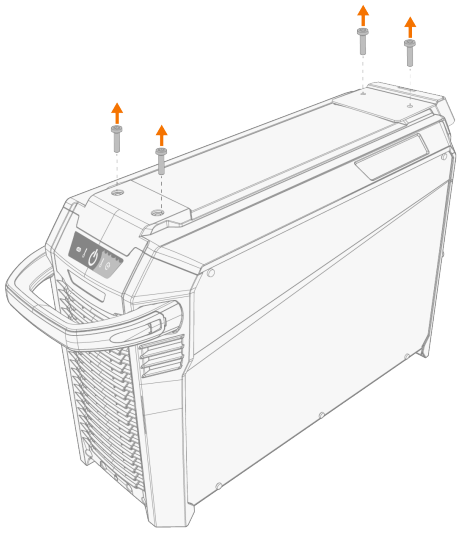
В этом разделе описана фиксированная установка X5 Wire Feeder 300 (на источник питания).

Для многоярусной уст ановки т ребует ся дополнит ельная опора. Прочит айт е замечания по монт ажу здесь: "Уст ановка" on page39.

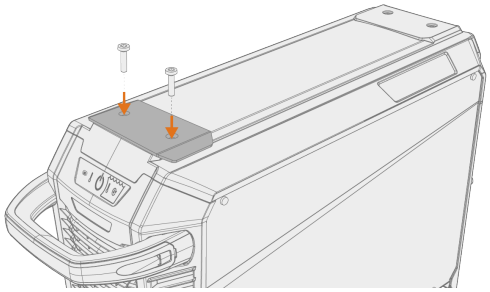
Необходимые инструменты:



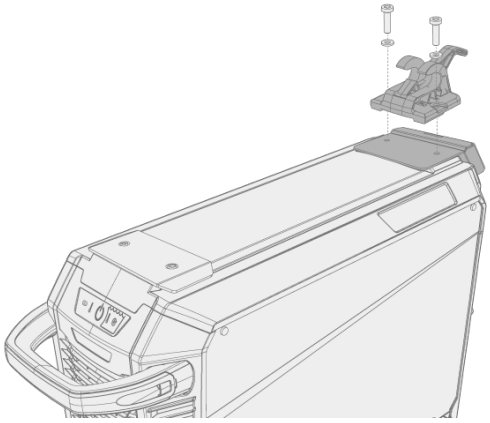
1. Временно отверните винты верхней крышки источника питания.



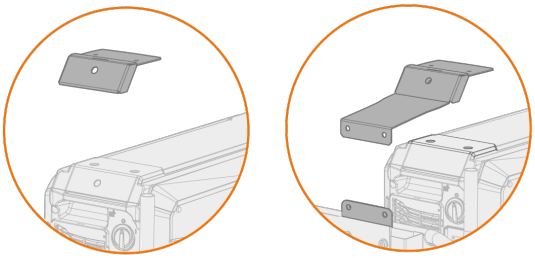
2. Поместите переднюю монтажную пластину на источник питания и закрепите ее двумя винтами (M6x30) верхней крышки источника питания.



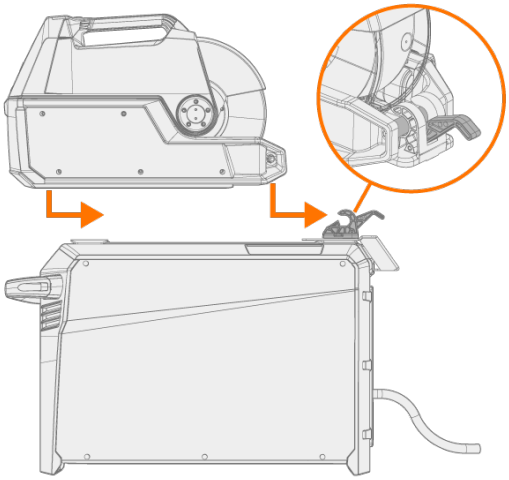
3. Поместите заднюю монтажную пластину и механизм фиксации проволокоподающего механизма на источник питания. Закрепите их двумя винтами (M6x40), поставляемыми с механизмом фиксации.



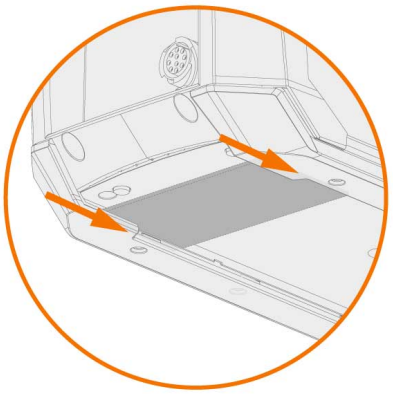
В зависимости от конфигурации системы X5 FastMig используется одна из двух доступных задних монтажных пластин. На обеих предусмотрено крепление для механизма компенсации натяжения соединительного кабеля, но более длинная из них также служит в качестве соединительного кронштейна для тележки.



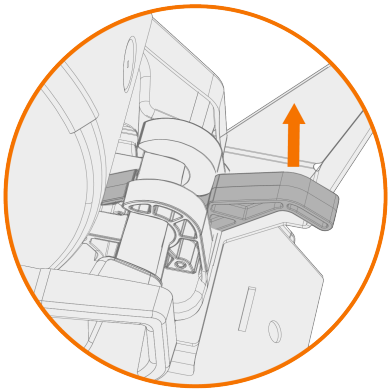
4. Отодвиньте проволокоподающий механизм от передней части к задней, чтобы стержень в задней части вошел в механизм фиксации на источнике питания.



5. Убедитесь, что передняя часть механизма подачи проволоки также зафиксирована (на передней кромке монтажной пластины).



Для высвобождения заднего фиксатора потяните рычаг механизма фиксации.



2.5 Установка механизма подачи проволоки с использованием стандартной поворотной пластины

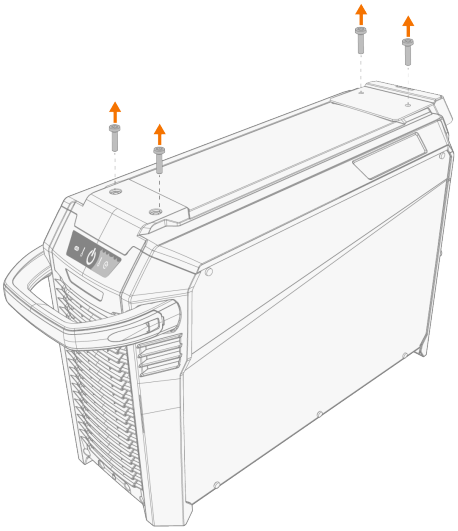
В этом разделе описана установка X5 Wire Feeder 300 (на источник питания) с использованием стандартной поворотной пластины. Также см. указания по установке, входящие в комплект поставки поворотной пластины.

Для многоярусной установки требуется дополнительная опора. Прочитайте замечания по монтажу здесь: "Установка" on page39 и "Дополнительное оборудование и принадлежности" on page33.

Необходимые инструменты:



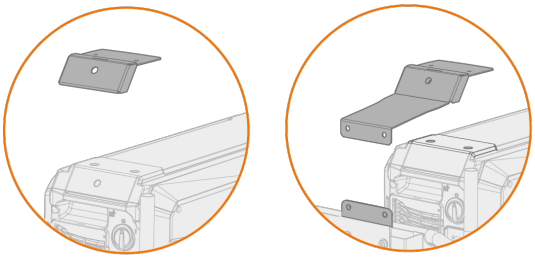
1. **Временно отверните винты верхней крышки источника питания.**



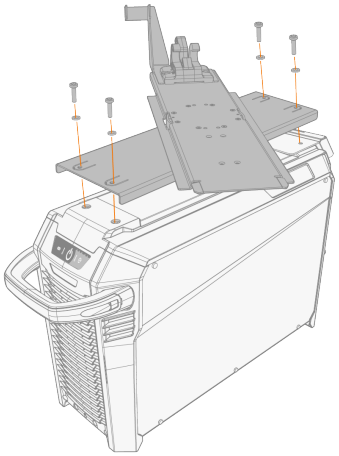
2. **Расположите поворотную пластину механизма подачи проволоки на источнике питания.**

Если на этом этапе задняя монтажная пластина еще не была установлена, установите ее вместе с поворотной пластиной.

В зависимости от конфигурации системы X5 FastMig используется одна из двух доступных задних монтажных пластин. На обеих предусмотрено крепление для механизма компенсации натяжения соединительного кабеля, но более длинная из них также служит в качестве соединительного кронштейна для тележки.

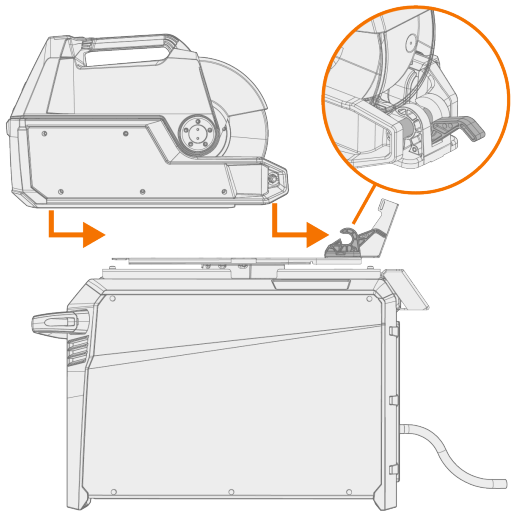


3. Закрепите поворотную пластину (вместе с задней монтажной пластиной) с помощью винтов (M6x30) верхней крышки источника питания.

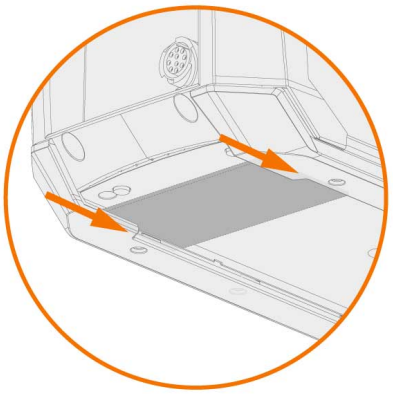


Совет: Для получения доступа к установочным отверстиям в нижней пластине поверните верхнюю пластину.

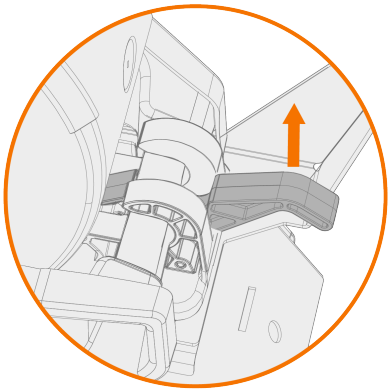
4. Отодвиньте проволокоподающий механизм от передней части к задней, чтобы стержень в задней части блока вошел в механизм фиксации на поворотной пластине.



5. Убедитесь, что передняя часть блока также зафиксирована (на передней кромке поворотной пластины).



Для высвобождения заднего фиксатора потяните рычаг механизма фиксации.



2.6 Установка механизма подачи проволоки с использованием фиксируемой поворотной пластины

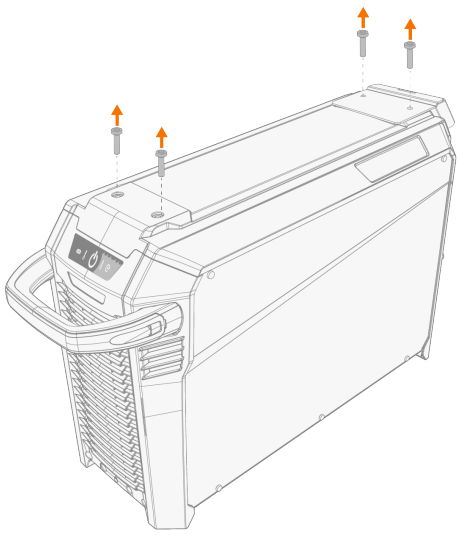
В этом разделе описана установка X5 Wire Feeder 300 (на источник питания) с использованием фиксируемой поворотной пластины. Также см. указания по установке, входящие в комплект поставки поворотной пластины.

Установка поворотной пластины механизма подачи проволоки и установка сдвоенной поворотной пластины механизма подачи проволоки на источник питания идентичны. Тем не менее, для многоярусной установки требуется дополнительная опора. Прочитайте замечания по монтажу здесь: "Установка" on page39 и "Дополнительное оборудование и принадлежности" on page33.

Необходимые инструменты:



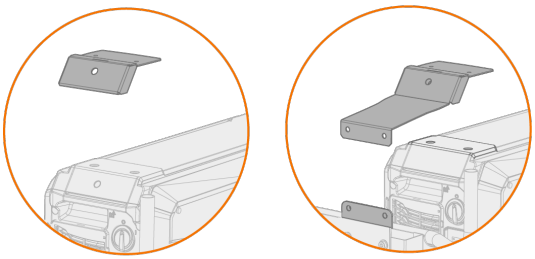
1. Временно отверните винты верхней крышки источника питания.



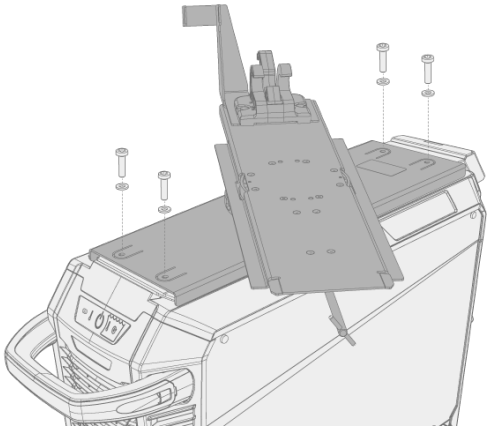
2. Расположите поворотную пластину механизма подачи проволоки на источнике питания.

Если на этом этапе задняя монтажная пластина еще не была установлена, установите ее вместе с поворотной пластиной.

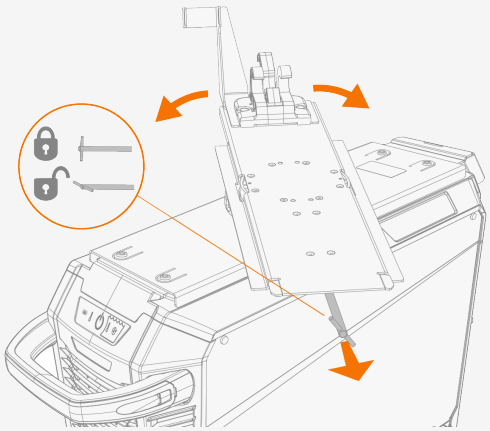
В зависимости от конфигурации системы X5 FastMig используется одна из двух доступных задних монтажных пластин. На обеих предусмотрено крепление для механизма компенсации натяжения соединительного кабеля, но более длинная из них также служит в качестве соединительного кронштейна для тележки.



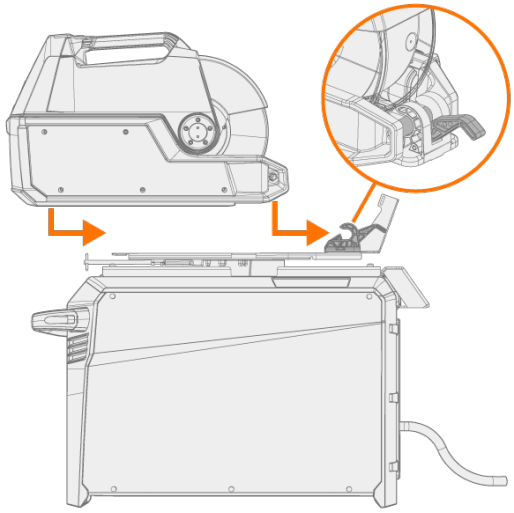
3. Закрепите поворотную пластину (вместе с задней монтажной пластиной) с помощью винтов (M6x30) верхней крышки источника питания.



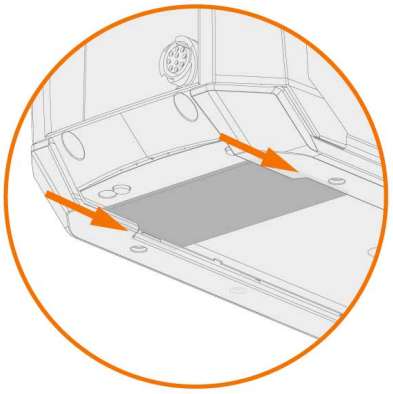
Совет. Для получения доступа к установочным отверстиям в нижней пластине и поворота поворотной пластины потяните рычаг высвобождения под передним краем поворотной пластины механизма подачи проволоки и поверните верхнюю пластину:



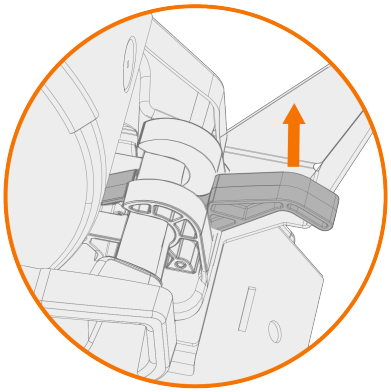
4. Отодвиньте проволокоподающий механизм от передней части к задней, чтобы стержень в задней части блока вошел в механизм фиксации на поворотной пластине.



5. Убедитесь, что передняя часть блока также зафиксирована (на передней кромке поворотной пластины).



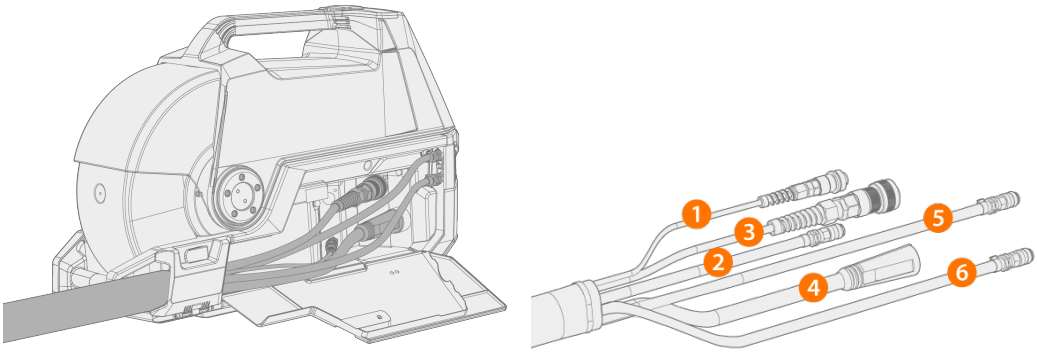
Для высвобождения заднего фиксатора потяните рычаг механизма фиксации.



2.7 Установка кабелей

Подключите соединительный кабель сначала к механизму подачи проволоки, а затем к источнику питания. Описание разъемов и их расположение см. в разделе "X5 Wire Feeder 200" on page13, "X5 Wire Feeder 300" on page17 или "X5 Wire Feeder HD300" on page23 (в зависимости от модели механизма подачи проволоки).

Подключение соединительного кабеля к механизму подачи проволоки

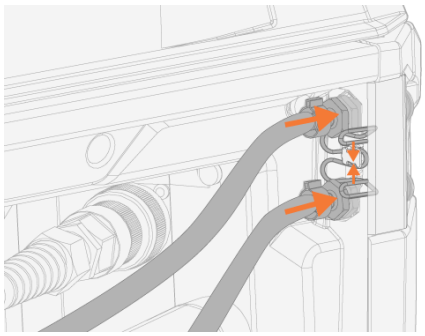


1. Откройте лючок коммутационного ящика, чтобы открыть доступ к разъемам.
2. Подключите сварочный кабель (4) к механизму подачи проволоки. Вставьте кабель как можно дальше, а затем поверните разъем по часовой стрелке, чтобы затянуть кабель на его месте.

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

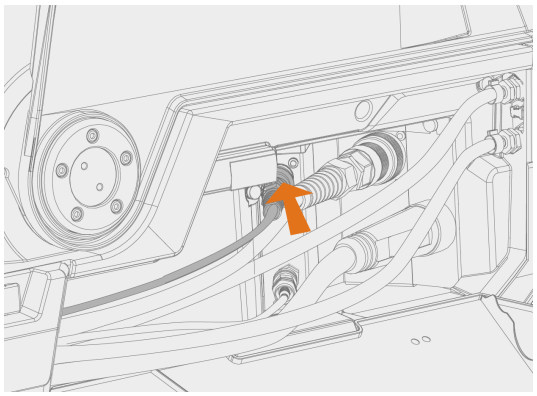
3. Вставьте шланг защитного газа (2) в разъем шланга защитного газа до его фиксации.
4. Подключите кабель управления (3) к разъему. Поверните кольцо по часовой стрелке, чтобы зафиксировать его.
5. В случае использования дополнительного блока охлаждения поместите соединители шлангов охлаждающей жидкости (5, 6) в гнезда и пропустите через отверстие.

   >> Сожмите пружинные фиксаторы, чтобы вставить соединители в гнезда. После отпускания пружинных фиксаторов убедитесь, что они зафиксировались в пазах шланговых соединителей.



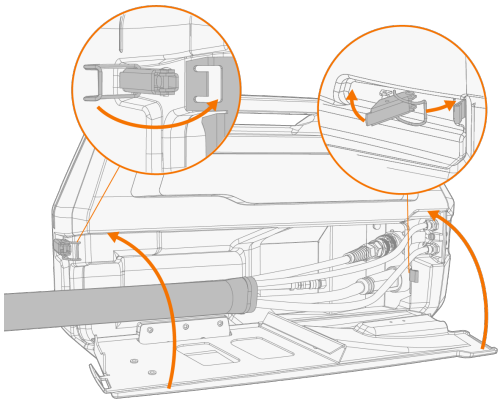
6. Если вы используете кабель потенциального считывания (1), подключите его к разъему кабеля потенциального считывания в шкафу.

ⓘ *Отдельный кабель потенциального считывания поддерживается только источниками питания Pulse+.*

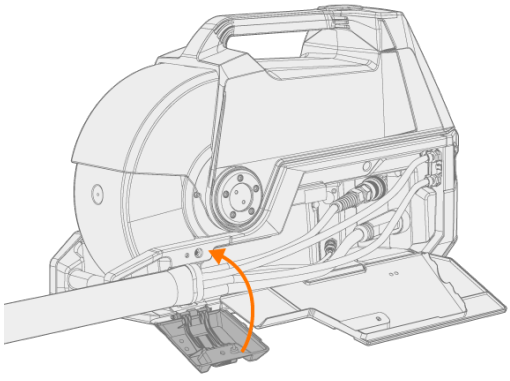


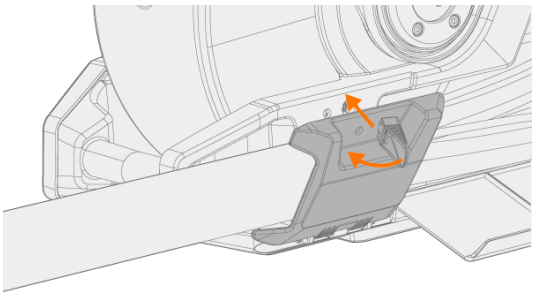
7. Обеспечьте нужное натяжение кабеля.

>> X5 Wire Feeder 200: Установите кабель в гнездо на механизме подачи проволоки и закрепите его путем закрытия лючка и запирания фиксаторов.

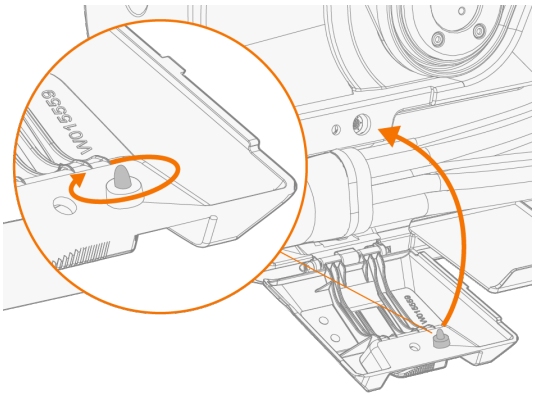


>> X5 Wire Feeder 300: Прикрепите узел компенсатора натяжения кабеля к гнезду на механизме подачи проволоки и закрепите его путем закрытия и запирания фиксатора компенсатора натяжения.

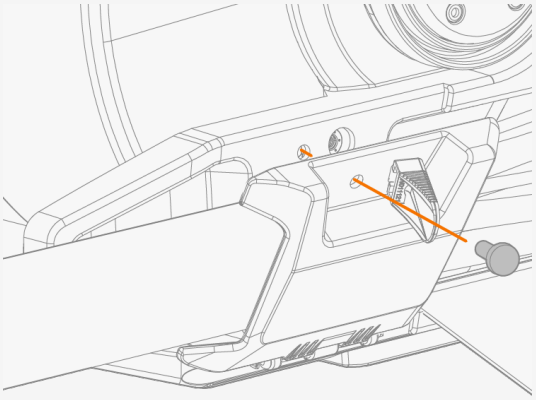




Проверьте затяжку ручки разжимного фиксатора и при необходимости подтяните ее:



Совет. Дополнительный фиксатор компенсации натяжения X5 Wire Feeder 300 (винт M6x16), опция:

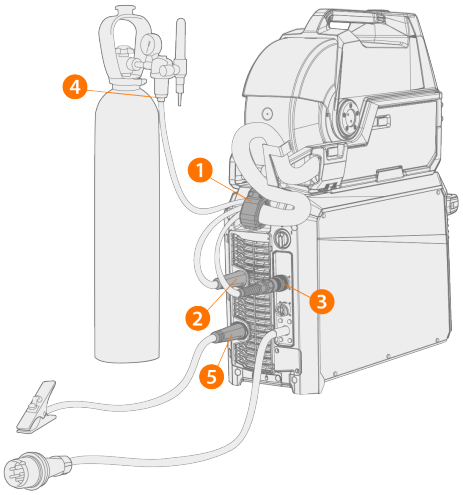


8. X5 Wire Feeder 300: закройте и заприте дверцу коммутационного ящика.

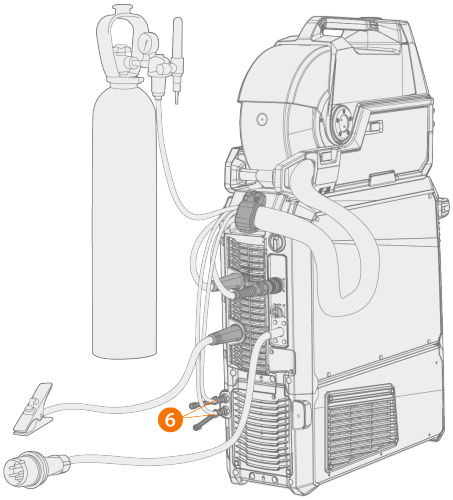
При подключении кабелей к механизму подачи проволоки прокладывайте кабели аккуратно, чтобы дверка коммутационного ящика свободно закрывалась.

Соединительный кабель нагревается во время сварки. Дверка коммутационного ящика механизма подачи проволоки должна быть закрыта во время сварки. С кабелями следует обращаться осторожно при открытии дверки коммутационного ящика непосредственно после сварки.

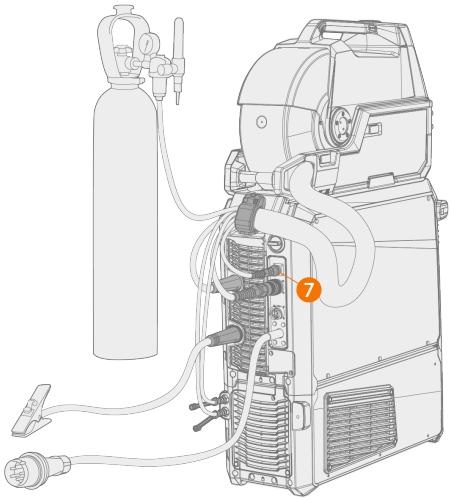
Подключите соединительный кабель и кабель заземления к источнику питания.



1. Прикрепите компенсатор натяжения (1) кабеля к задней монтажной пластине.
2. Подключите сварочный кабель к положительному разъему (+) (2) на источнике питания.
3. Подключите кабель заземления к отрицательному разъему (-) (5) на источнике питания.
4. Подключите кабель управления (3) к источнику питания.
5. Подключите шланг для подачи защитного газа (4) к газовому баллону.
6. В случае использования дополнительного блока охлаждения подключите шланги охлаждающей жидкости (6). Шланги имеют цветовую маркировку.



7. Только источники питания Pulse+. Если вы используете кабель потенциального считывания, подключите его к разъему (7) на задней панели источника питания.



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 сварки TIG необходимо переключить полярность (+/-). Полярность выбирается путем присоединения сварочного кабеля и кабеля заземления либо к положительному, либо к отрицательному разъемам источника питания соответственно.

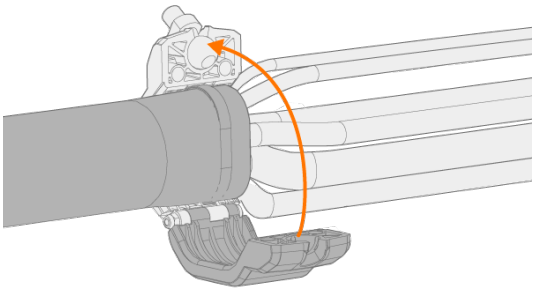
В конфигурации с двойным механизмом подачи проволоки используйте соединительный кабель, предназначенный для двух механизмов подачи проволоки.

Убедитесь, что все кабели правильно подключены и надежно затянуты.

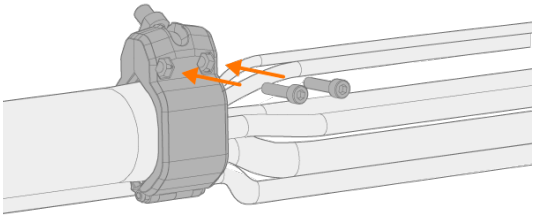
Замена компенсатора натяжения

Снятие и замена компенсатора натяжения соединительного кабеля со стороны источника питания:

1.



2.



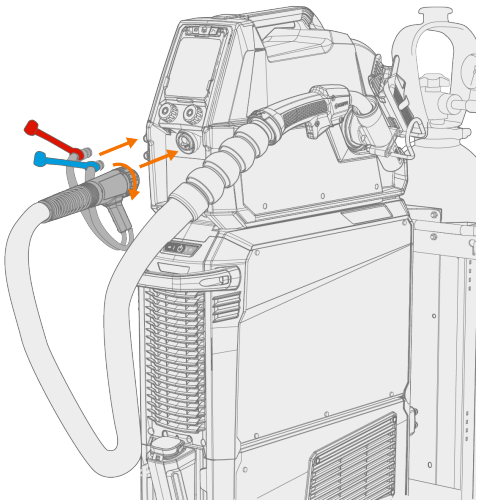
2.8 Подключение сварочной горелки

Система X5 FastMig предназначена для использования со сварочными горелками Kemppi Flexlite GX. Инструкцию по эксплуатации Flexlite GX см. на сайте userdoc.kemppi.com.

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

Для подключения горелки к механизму подачи проволоки X5 выполните следующие операции:

1. Вставьте разъем сварочной горелки в разъем горелки механизма подачи проволоки и затяните кольцо от руки.
2. Если конфигурация оборудования включает горелку с водяным охлаждением, подключите шланги охлаждающей жидкости к механизму подачи проволоки. Шланги имеют цветовую маркировку.



3. Установите и загрузите присадочную проволоку, как описано в разделах "Установка и замена проволоки (X5 WF 300)" on page71 и "Установка и замена проволоки (X5 WF 200)" on page66.
4. Проверьте подачу газа. Более подробная информация приведена в разделе "Установка газового баллона и проверка подачи газа" on page86.

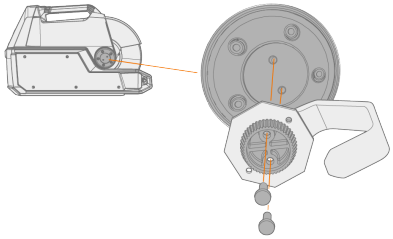
Совет. Если горелка не используется, храните ее в держателе сварочной горелки на механизме подачи проволоки. Более подробная информация приведена в разделе "Установка держателя сварочной горелки" below.

***Сварка TIG** требует использования специальных горелок Flexlite TX TIG.*

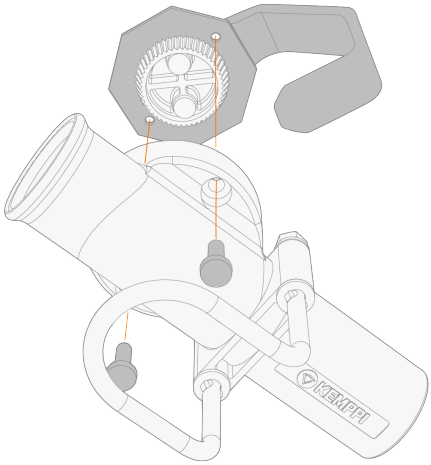
2.8.1 Установка держателя сварочной горелки

X5 Wire Feeder 300 может оборудоваться держателем горелки для удержания сварочной грелки, когда сварка не выполняется.

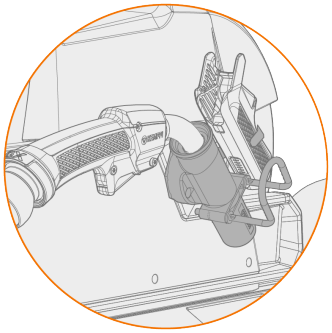
1. Прикрепите держатель пистолетной рукоятки с помощью центральной зубчатой втулки и винтов к механизму подачи проволоки.



2. Прикрепите держатель горелки к держателю пистолетной рукоятки с помощью винтов.



Перед затягиванием винтов можно отрегулировать угол установки держателя горелки.

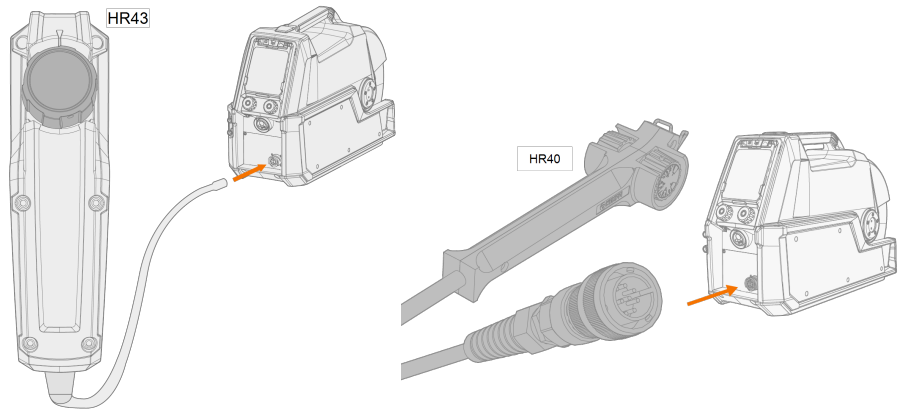


2.9 Установка пульта дистанционного управления

Пульты дистанционного управления являются дополнительным оборудованием. Для отключения дистанционного управления подключите пульт дистанционного управления к сварочному оборудованию X5 FastMig.

Дистанционное управление HR43/HR40

1. Подключите кабель пульта дистанционного управления к разъему пульта дистанционного управления на механизме подачи проволоки.



2. Задать параметры дистанционного управления можно в настройках панели управления.

Режим дистанционного управления можно установить и отрегулировать в настройках панели управления ("Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119 или "Ручная панель управления: Настройки" on page95).

Пульт дистанционного управления HR55

1. Подключите кабель пульта дистанционного управления к разъему пульта дистанционного управления на механизме подачи проволоки.

Выбор дистанционного управления в настройках панели управления не требуется при использовании пульта дистанционного управления HR55. При подключении дистанционное управление HR55 используется автоматически.

2.10 Установка и замена проволоки (X5 WF 200)

В этом разделе описывается способ установки проволоки и катушки на X5 Wire Feeder 200.

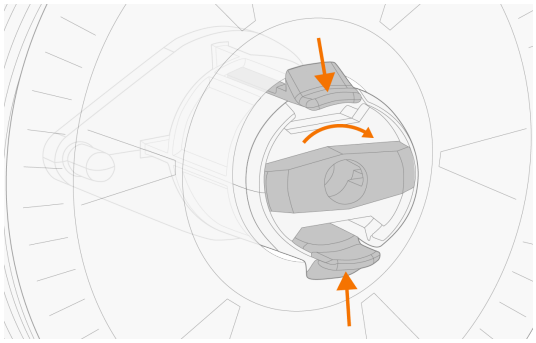
Перед установкой катушки проволоки подключите сварочную горелку к механизму подачи проволоки.

При замене катушки проволоки перед снятием катушки удалите оставшуюся присадочную проволоку из сварочной горелки и проволокоподающего механизма.

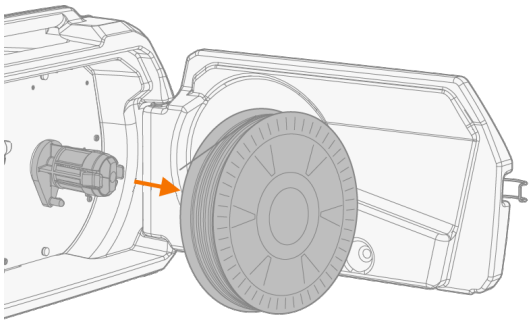
Обязательно проверяйте соответствие подающих роликов типу используемой присадочной проволоки (диаметр и материал). Также см. "Установка и замена подающих роликов" on page81.

Для снятия катушки проволоки:

1. Откройте боковой лючок механизма подачи проволоки.
2. Освободите фиксатор ступицы и сдвиньте фиксаторы катушки с проволокой к центру.



3. Снимите катушку проволоки с механизма подачи проволоки.

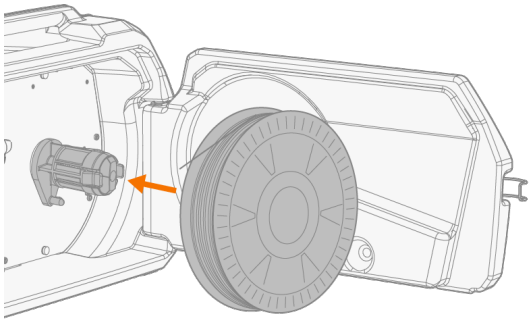


Для установки новой катушки проволоки:

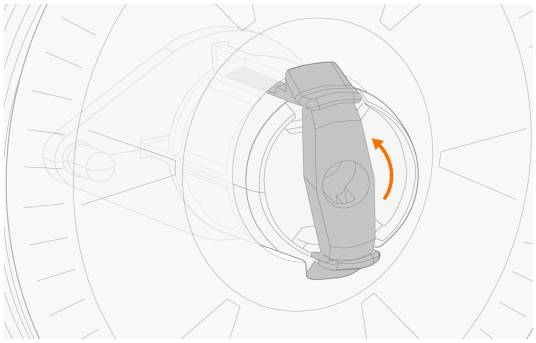
1. Откройте боковой лючок механизма подачи проволоки.
2. Если это еще не сделано, отпустите фиксатор ступицы, чтобы фиксирующие зажимы могли переместиться к центру.
3. Установите катушку с проволокой на ступицу механизма подачи проволоки.

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

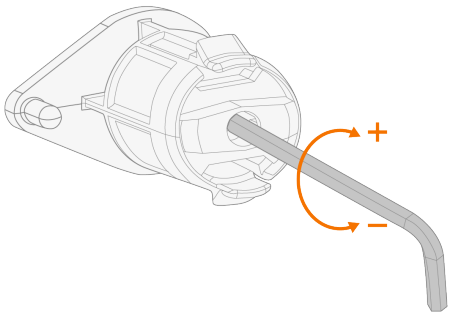
После установки катушки с проволокой убедитесь, что фиксирующие зажимы ступицы находятся в положении блокировки.



4. Зафиксируйте катушку с проволокой, повернув ручку до упора в закрытое положение.



При необходимости отрегулируйте тормоз катушки, повернув винт (ключом с внутренним шестигранником) в центре механизма блокировки ступицы.

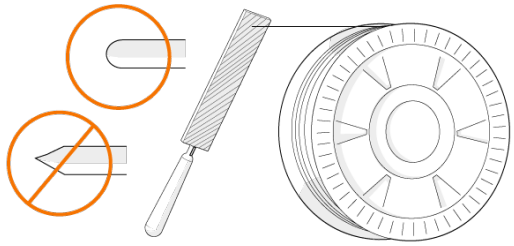


Для установки присадочной проволоки:

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

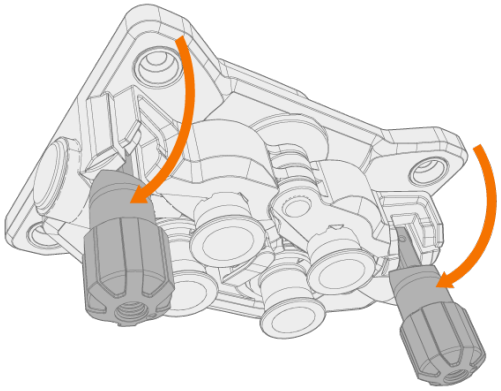
Следит е, чт обы при освобождении присадочная проволока не соскальзывала с кат ушки.

2. Обработайте напильником конец присадочной проволоки до ровного состояния.

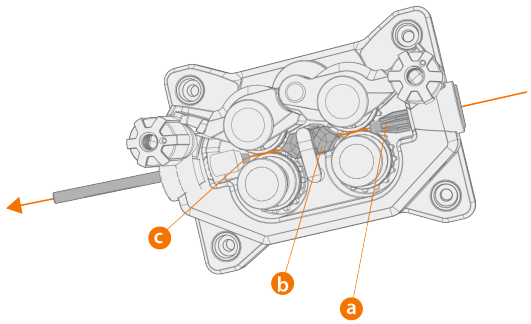


⚠ *Ост рые кромки на присадочной проволоке могут повредит ь направляющий канал.*

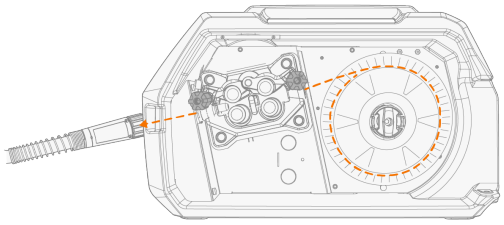
3. Освободите прижимные рычаги, чтобы раздвинуть подающие ролики.



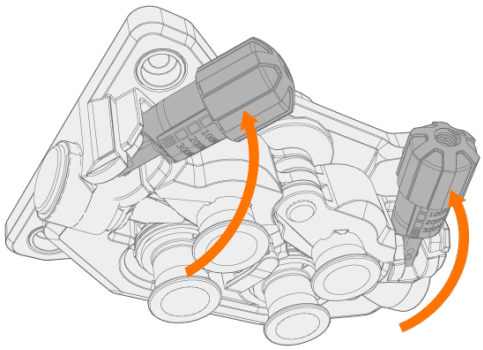
4. Пропустите присадочную проволоку через входную трубку (a) и среднюю направляющую трубку (b) и в выходную трубку (c), которая направляет присадочную проволоку к сварочной горелке.



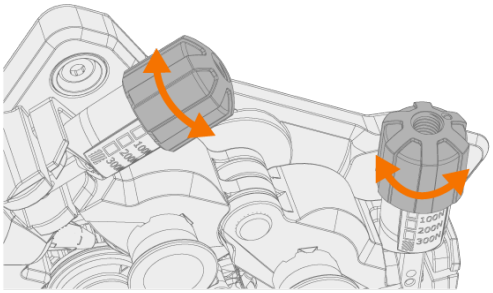
5. Вставьте присадочную проволоку от руки в горелку, чтобы проволока доходила до направляющего канала (примерно 20 см).



6. Закройте прижимные рычаги, чтобы присадочная проволока была зажата между подающими роликами. Убедитесь, что присадочная проволока проходит по канавкам подающих роликов.



7. Отрегулируйте прижимное усилие подающих роликов с помощью колес регулировки усилия прижима. К обеим парам подающих роликов прикладывается одно и то же прижимное усилие.



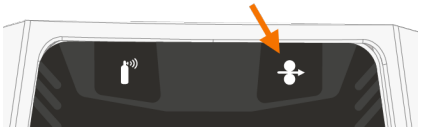
Градуированная шкала на ручке прижимного усилия указывает усилие, прикладываемое к подающим роликам. Отрегулируйте прижимное усилие подающих роликов в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Присадочная проволока	Профиль подающих роликов	Диаметр присадочной проволоки (мм)	Регулировка (x100 Н)
Сплошная Fe/Ss	V-образная канавка V	0.8–1.0	1.5–2.0
		≥ 1.2	2.0–2.5
С металлическим наполнителем и с флюсовым наполнителем	V-образная канавка, накатанная V≡	≥ 1.2	1.0–2.0
Самозащитная (безгазовая)	V-образная канавка, накатанная V≡	≥ 1.6	2.0–3.0
Алюминий	U-образная канавка U	1.0	0.5–1.0
		1.2	1.0–1.5
		1.4	1.5–2.0
		≥ 1.6	2.0–2.5

Чрезмерное прижимное усилие приводит к расплющиванию присадочной проволоки и повреждению проволоки с покрытием или наполнителем. Кроме того, чрезмерное прижимное усилие приводит к повышенному износу подающих роликов и повышает нагрузку на редуктор.

8. Нажмите кнопку протяжки проволоки, чтобы протянуть присадочную проволоку в сварочную горелку. Остановите протяжку, когда проволока дойдет до контактного наконечника сварочной горелки.

   >> В X5 Wire Feeder 200 кнопка протяжки проволоки расположена на панели управления.



Будьте осторожны, когда проволока доходит до контактного наконечника и выходит из горелки.

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

   >> Более подробная информация приведена в разделах "Использование панели управления X5 Manual" on page93 и "Использование панели управления X5 AP/APC" on page101.

"Катушка с проволокой и ступица (200)" on page14

2.11 Установка и замена проволоки (X5 WF 300)

В этом разделе описывается способ установки проволоки и катушки на X5 Wire Feeder 300.

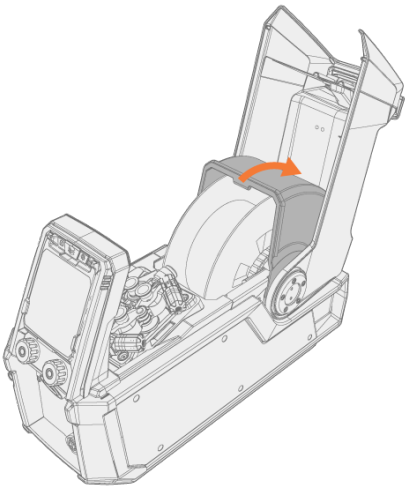
Перед установкой катушки проволоки подключите сварочную горелку к механизму подачи проволоки.

При замене катушки проволоки перед снятием катушки удалите оставшуюся присадочную проволоку из сварочной горелки и проволокоподающего механизма.

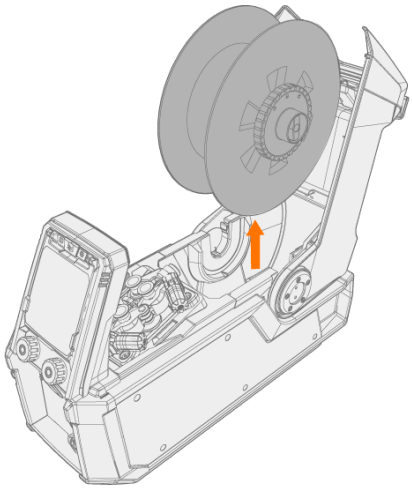
Обязательно проверяйте соответствие подающих роликов типу используемой присадочной проволоки (диаметр и материал). Также см. "Установка и замена подающих роликов" on page81.

Для снятия катушки проволоки:

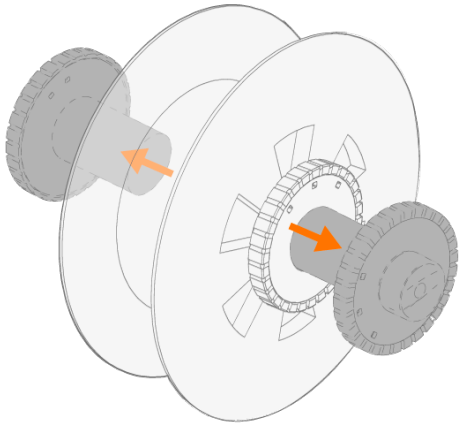
1. Откройте верхнюю крышку механизма подачи проволоки.
2. Отодвиньте запорную крышку катушки проволоки назад.



3. Снимите катушку проволоки с механизма подачи проволоки.



4. Для снятия втулки тормоза катушки освободите ручку натяжения тормоза катушки в центральной части тормоза и разведите половинки тормоза в стороны.



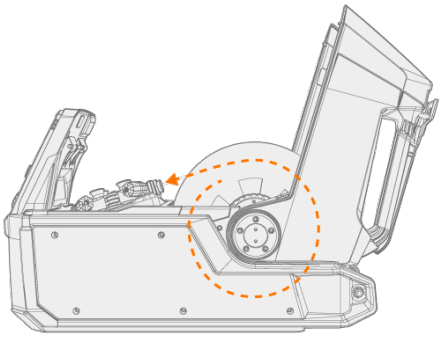
Для установки новой катушки проволоки:

1. Откройте верхнюю крышку механизма подачи проволоки и запорную крышку катушки проволоки.
2. Установите половинки тормоза катушки проволоки на новую катушку, вставив их в катушке проволоки. Скрепите их вместе путем вращения ручки в центральной части тормоза.

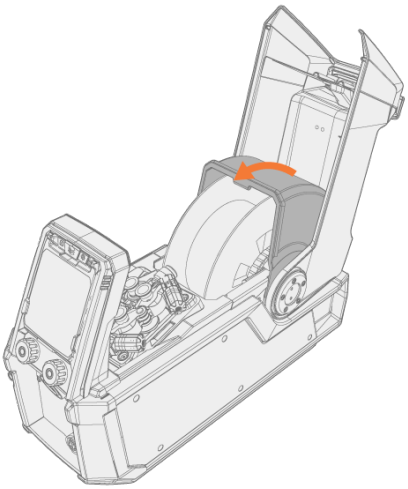
Установите втулку тормоза катушки так, чтобы ручка натяжения находилась справа, если смотреть спереди.

3. Установите катушку проволоки в ее гнездо.

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



4. Закрепите катушку проволоки, закрыв запорную крышку катушки проволоки.

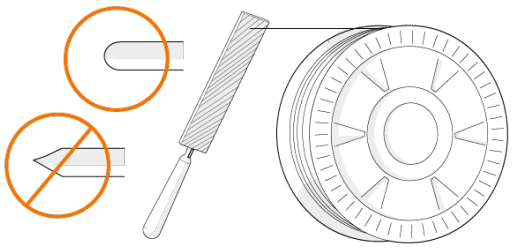


Для установки присадочной проволоки:

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

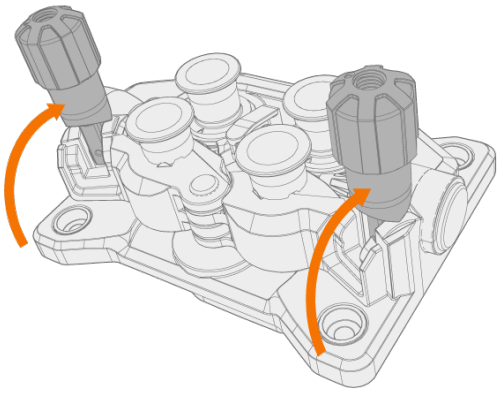
Следите, чтобы при освобождении присадочная проволока не соскальзывала с катушки.

2. Обработайте напильником конец присадочной проволоки до ровного состояния.

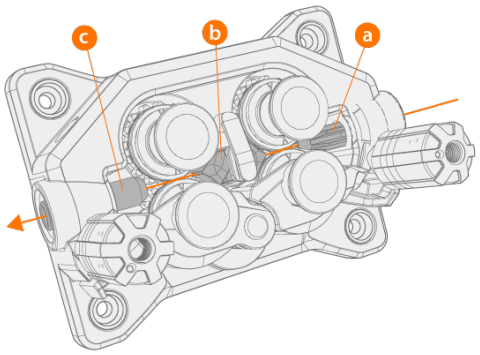


Острые кромки на присадочной проволоке могут повредить направляющий канал.

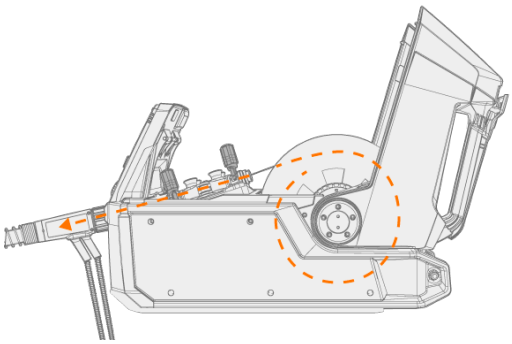
3. Освободите прижимные рычаги, чтобы раздвинуть подающие ролики.



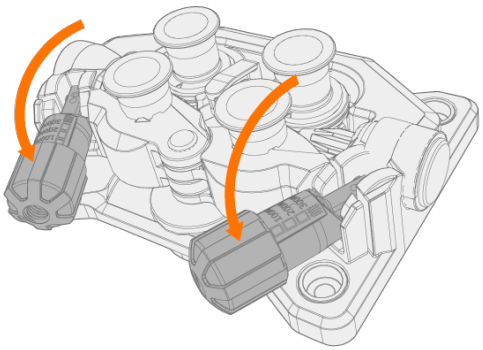
4. Пропустите присадочную проволоку через входную трубку (a) и среднюю направляющую трубку (b) и в выходную трубку (c), которая направляет присадочную проволоку к сварочной горелке.



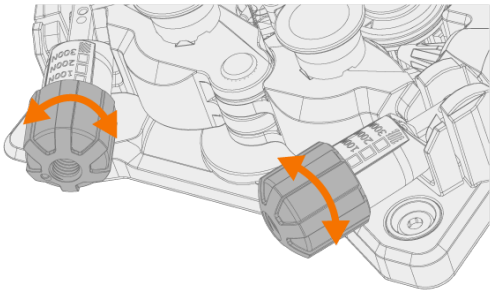
5. Вставьте присадочную проволоку от руки в горелку, чтобы проволока доходила до направляющего канала (примерно 20 см).



6. Закройте прижимные рычаги, чтобы присадочная проволока была зажата между подающими роликами. Убедитесь, что присадочная проволока проходит по канавкам подающих роликов.



7. Отрегулируйте прижимное усилие подающих роликов с помощью колес регулировки усилия прижима. К обеим парам подающих роликов прикладывается одно и то же прижимное усилие.

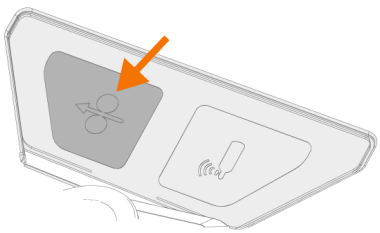


Градуированная шкала на ручке прижимного усилия указывает усилие, прикладываемое к подающим роликам. Отрегулируйте прижимное усилие подающих роликов в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Присадочная проволока	Профиль подающих роликов	Диаметр присадочной проволоки (мм)	Регулировка (x100 Н)
Сплошная Fe/Ss	V-образная канавка V	0.8–1.0	1.5–2.0
		≥ 1.2	2.0–2.5
С металлическим наполнителем и с флюсовым наполнителем	V-образная канавка, накатанная V≡	≥ 1.2	1.0–2.0
Самозащитная (безгазовая)	V-образная канавка, накатанная V≡	≥ 1.6	2.0–3.0
Алюминий	U-образная канавка U	1.0	0.5–1.0
		1.2	1.0–1.5
		1.4	1.5–2.0
		≥ 1.6	2.0–2.5

⚠ *Чрезмерное прижимное усилие приводит к расплющиванию присадочной проволоки и повреждению проволоки с покрытием или наполнителем. Кроме того, чрезмерное прижимное усилие приводит к повышенному износу подающих роликов и повышает нагрузку на редуктор.*

8. Нажмите кнопку протяжки проволоки, чтобы протянуть присадочную проволоку в сварочную горелку. Остановите протяжку, когда проволока дойдет до контактного наконечника сварочной горелки.



Будьте осторожны, когда проволока доходит до контактного наконечника и выходит из горелки.

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

   >> Более подробная информация приведена в разделах "Использование панели управления X5 Manual" on page93 и "Использование панели управления X5 AP/APC" on page101.

"Катушки проволоки и втулки (300)" on page19

2.12 Установка и замена проволоки (X5 WF HD300)

В этом разделе описывается способ установки проволоки и катушки на X5 Wire Feeder HD300.

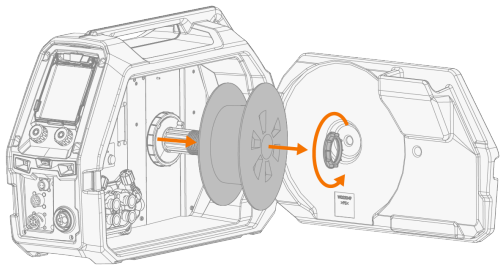
Перед установкой катушки проволоки подключите сварочную горелку к механизму подачи проволоки.

При замене катушки проволоки перед снятием катушки удалите оставшуюся присадочную проволоку из сварочной горелки и проволокоподающего механизма.

Обязательно проверяйте соответствие подающих роликов типу используемой присадочной проволоки (диаметр и материал). Также см. "Установка и замена подающих роликов" on page81.

Для снятия катушки проволоки:

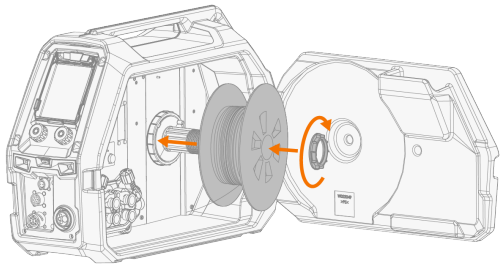
1. Откройте дверцу шкафа механизма подачи проволоки.
2. Ослабьте и снимите крепление катушки и снимите катушку с проволокой.



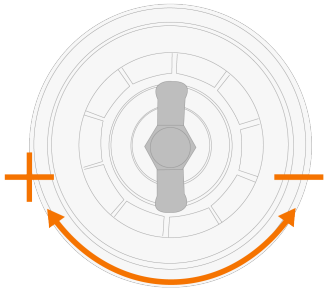
Для установки новой катушки проволоки:

1. Откройте дверцу шкафа механизма подачи проволоки.
2. Вставьте катушку с проволокой во втулку катушки. Закрепите катушку с проволокой, вставив и затянув крепление катушки.

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



3. При необходимости отрегулируйте тормоз катушки, повернув ручку натяжения тормоза катушки в центре втулки катушки.

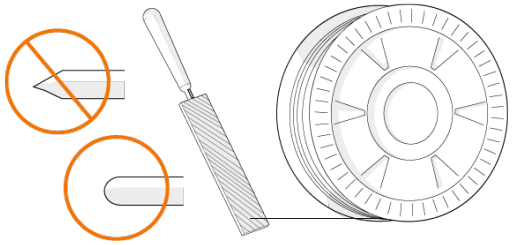


Для установки присадочной проволоки:

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

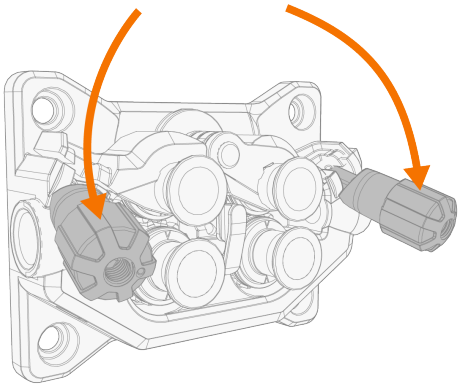
Следит е, чт обы при освобождении присадочная проволока не соскальзывала с кат ушки.

2. Обработайте напильником конец присадочной проволоки до ровного состояния.

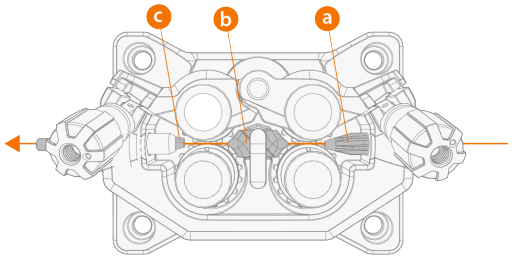


Ост рые кромки на присадочной проволоке могут повредит ь направляющий канал.

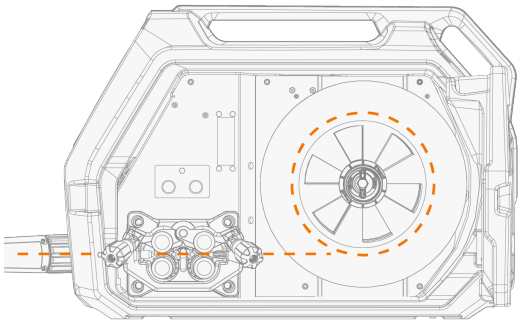
3. Освободите прижимные рычаги, чтобы раздвинуть подающие ролики.



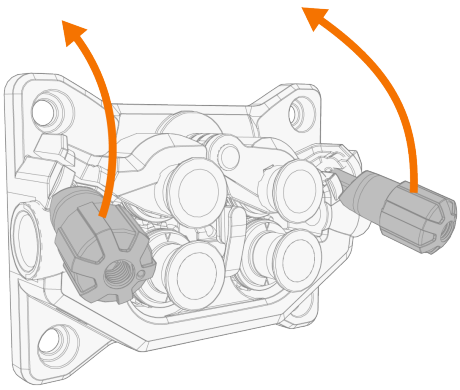
4. Пропустите присадочную проволоку через входную трубку (a) и среднюю направляющую трубку (b) и в выходную трубку (c), которая направляет присадочную проволоку к сварочной горелке.



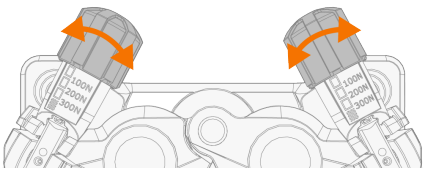
5. Вставьте присадочную проволоку от руки в горелку, чтобы проволока доходила до направляющего канала (примерно 20 см).



6. Закройте прижимные рычаги, чтобы присадочная проволока была зажата между подающими роликами. Убедитесь, что присадочная проволока проходит по канавкам подающих роликов.



7. Отрегулируйте прижимное усилие подающих роликов с помощью колес регулировки усилия прижима. К обеим парам подающих роликов прикладывается одно и то же прижимное усилие.

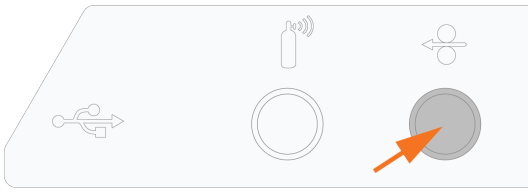


Градуированная шкала на ручке прижимного усилия указывает усилие, прикладываемое к подающим роликам. Отрегулируйте прижимное усилие подающих роликов в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Присадочная проволока	Профиль подающих роликов	Диаметр присадочной проволоки (мм)	Регулировка (x100 Н)
Сплошная Fe/Ss	V-образная канавка V	0.8–1.0	1.5–2.0
		≥ 1.2	2.0–2.5
С металлическим наполнителем и с флюсовым наполнителем (MC/FC)	V-образная канавка, накатанная V≡	≥ 1.2	1.0–2.0
Самозащитная (безгазовая)	V-образная канавка, накатанная V≡	≥ 1.6	2.0–3.0
Алюминий	U-образная канавка U	1.0	0.5–1.0
		1.2	1.0–1.5
		1.4	1.5–2.0
		≥ 1.6	2.0–2.5

⚠ *Чрезмерное прижимное усилие приводит к расплющиванию присадочной проволоки и повреждению проволоки с покрытием или наполнителем. Кроме того, чрезмерное прижимное усилие приводит к повышенному износу подающих роликов и повышает нагрузку на редуктор.*

8. Нажмите кнопку протяжки проволоки, чтобы протянуть присадочную проволоку в сварочную горелку. Остановите протяжку, когда проволока дойдет до контактного наконечника сварочной горелки.



⚠ *Будьте осторожны, когда проволока доходит до контактного наконечника и выходит из горелки.*

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

>> Более подробная информация приведена в разделе "Использование панели управления X5 AP/APC" on page101.

2.13 Установка и замена подающих роликов

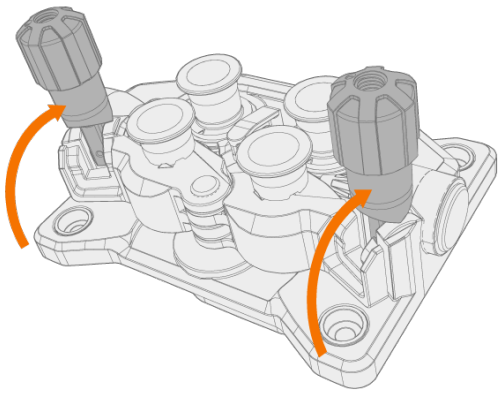
Описанный здесь мет од уст ановки подходит для X5 Wire Feeder 200 и X5 Wire Feeder 300. Возможны вариации внешнего вида и расположения в зависимост и от модели.

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

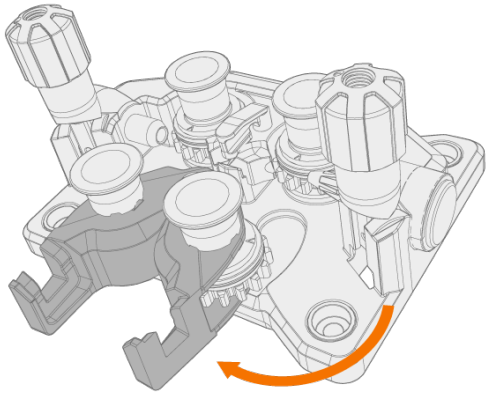
Выберите новые подающие ролики в соответствии с таблицами. "Расходные материалы для механизма подачи проволоки" on page185.

Для замены роликов подачи проволоки:

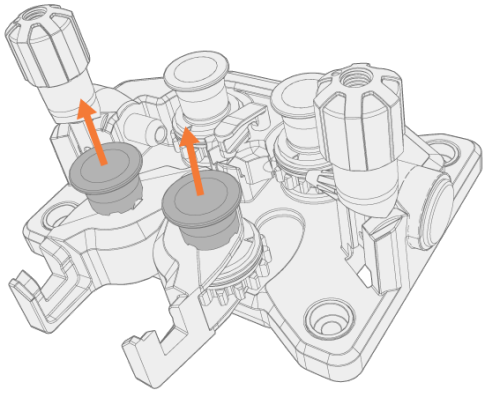
1. Откройте шкаф механизма подачи проволоки.
2. Освободите ручки прижимного усилия проволокоподающего механизма.



3. Откройте стопорные рычаги, чтобы освободить подающие ролики.

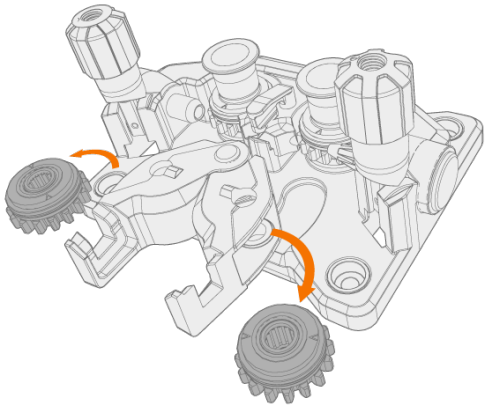


4. Вытяните монтажные штифты прижимных роликов.

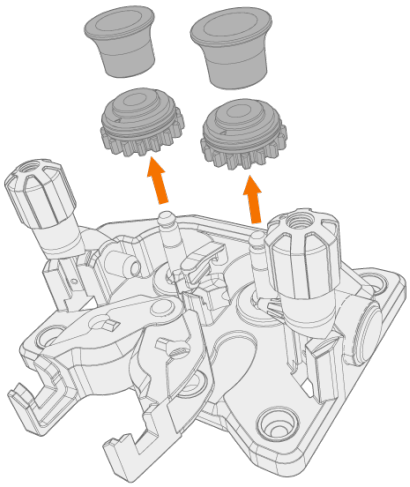


К монтажным штифтам прижимных роликов прикреплена центральная ось, в то время как центральные оси приводных роликов играют роль приводных валов, соединенных непосредственно с проволокоподающим механизмом/двигателем.

5. Снимите прижимные ролики.



6. Снимите монтажные колпачки приводных роликов и снимите приводные ролики.

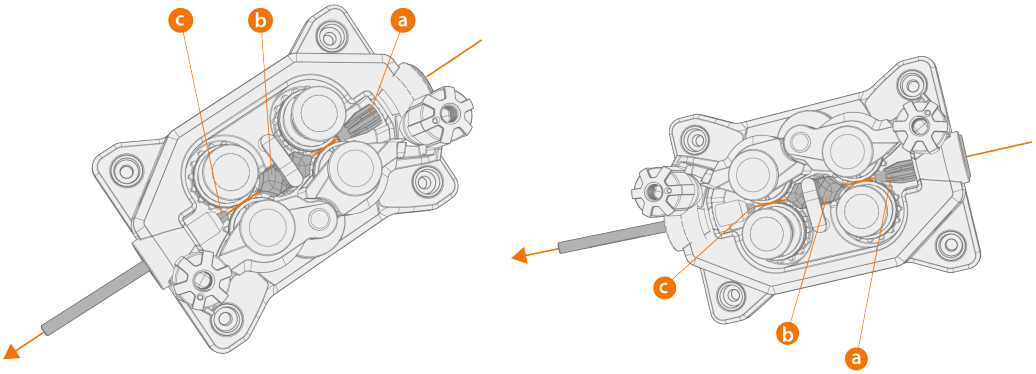


7. Для установки подающих роликов выполните указанные выше операции в обратном порядке. Совместите вырез в нижней части приводных роликов со штифтом на приводном вале.
8. Установите монтажные колпачки и монтажные штифты, чтобы зафиксировать приводные и прижимные ролики на их местах.
9. Закройте стопорные рычаги и опустите ручки прижимного усилия на подающие ролики. Более подробная информация об установке проволоки приведена в разделах "Установка и замена проволоки (X5 WF 300)" on page71 и "Установка и замена проволоки (X5 WF 200)" on page66.
10. Закройте шкаф механизма подачи проволоки.

2.14 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 сварочную горелку необходимо отсоединить.

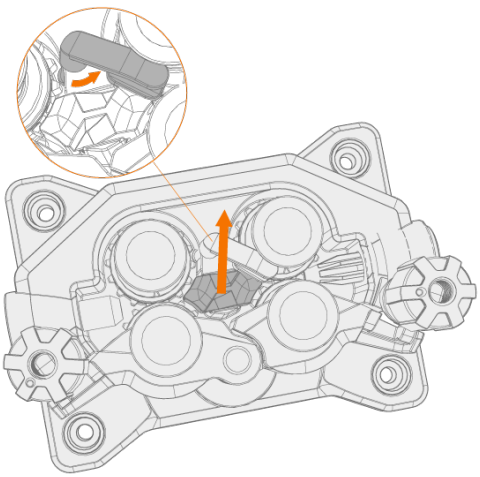


a. Входная направляющая трубка
b. Средняя направляющая трубка
c. Выходная направляющая трубка

Выберите новые направляющие трубки в соответствии с таблицами. "Расходные материалы для механизма подачи проволоки" on page185.

Для замены направляющих трубок:

1. Освободите прижимные рычаги и удалите присадочную проволоку из системы.
2. Вытяните входную направляющую трубку (a) и на ее место вставьте новую.
3. Поверните зажим в сторону, чтобы освободить среднюю направляющую трубку (b) для замены.
4. Вставьте новую среднюю направляющую трубку в ее гнездо и задвиньте для правильного размещения. Убедитесь, что стрелка указывает в направлении подачи проволоки.
5. Поверните зажим в его исходное положение, чтобы зафиксировать новую среднюю направляющую трубку.



6. Замените выходную направляющую трубку (c) путем выталкивания старой выходной трубки в любую сторону.

2.15 Установка газового баллона и проверка подачи газа

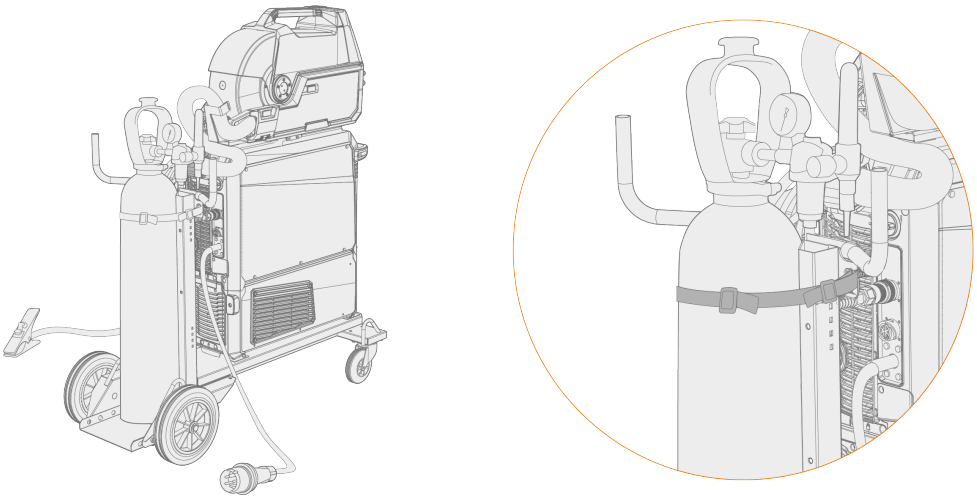
Будьт е ост орожны при обращении с газовым баллоном. При повреждении газового баллона или вент иля баллона сущест вует риск получения т равмы!

Всегда правильно закрепляйт е газовый баллон в верт икальном положении на специальном держат еле на ст ене или на т ележке сварочного оборудования. Всегда держит е вент иль газового баллона закрыт ым, если сварка не выполняет ся.

- При использовании т ранспорт ной т ележки с держат елем для газовых баллонов сначала уст ановит е газовый баллон на т ележку, а зат ем выполнит е подключение.
- Перед уст ановкой и проверкой газового баллона подключит е сварочную горелку к механизму подачи проволоки.
- Не используйт е содержимое баллона полност ью.
- Используйт е т олько одобренный регулят ор 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 газового баллона: установите газовый баллон на держатель для газовых баллонов транспортной тележки и закрепите его с помощью имеющихся ремешков и точек крепления.

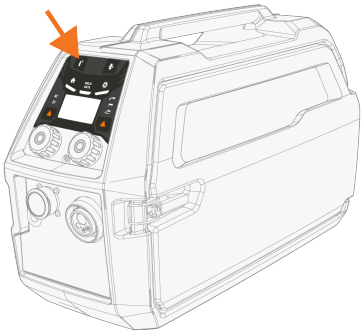


3. Если сварочная горелка еще не подключена к механизму подачи проволоки, подключите ее.
4. Подключите газовый шланг к механизму подачи проволоки.

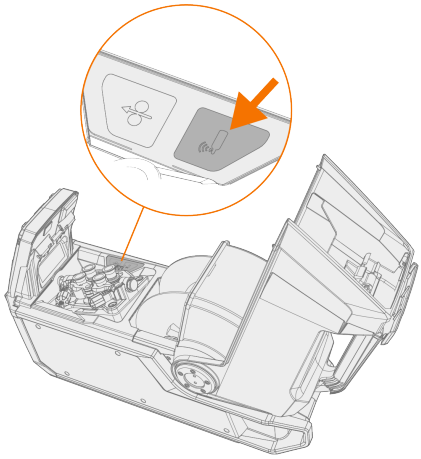
В ст андарт ной конфигурации газовый шланг входит в жгут соединит ельного кабеля (более подробная информация приведена в разделе "Уст ановка кабелей" on page57).

5. Откройте вентиль газового баллона.
6. Нажмите кнопку проверки подачи газа в корпусе механизма подачи проволоки, чтобы продуть ранее использовавшийся защитный газ и заполнить систему новым газом.

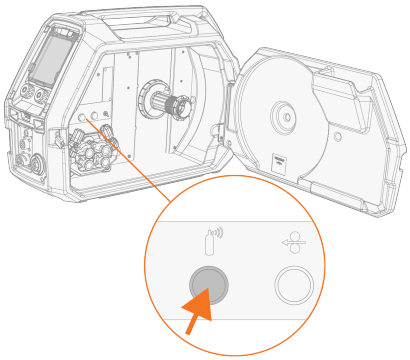
>> В X5 Wire Feeder 200 Manual кнопка проверки подачи газа расположена на панели управления:



>> В X5 Wire Feeder 300 кнопка проверки подачи газа расположена в шкафу механизма подачи проволоки:



>> В X5 Wire Feeder 300 HD кнопка проверки подачи газа расположена в шкафу механизма подачи проволоки:



7. Нажмите кнопку проверки подачи газа еще раз, чтобы отрегулировать расход газа. Для измерения и регулировки используйте встроенный расходомер или внешний расходомер и регулятор.

Кнопку проверки подачи газа можно т акже использоват ь для проверки правильного прот екания газа через сист ему.

Рекомендуемые значения расхода газа (только для общего сведения):

	TIG*	MIG**
Аргон	5–15 л/мин	10–25 л/мин
Гелий	15–30 л/мин	-

Аргон + 18–25% CO2	-	10–25 л/мин
CO2	-	10–25 л/мин

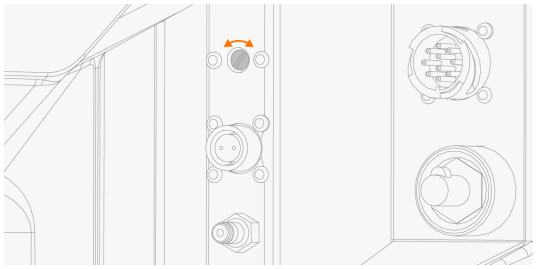
** В зависимости от размера газового сопла.*

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

Регулировка предохранительного устройства регулировки газа (опция)

Уровень чувствительности опционального (только для X5 Wire Feeder HD300) предохранительного устройства регулировки газа можно настроить следующим образом.

1. Откройте шкаф соединительного кабеля.
2. Поверните винт регулировки предохранительного устройства регулировки газа плоской отверткой, чтобы отрегулировать чувствительность в нужном направлении (+/-).



3. Проверьте, правильно ли работает предохранительное устройство регулировки газа при новой настройке.

Включить и выключить предохранительное устройство регулировки газа можно в настройках панели управления: "Ручная панель управления: Настройки" on page95 и "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119.

2.16 Получение сварочных программ

Использование программ сварки, а т акже функций и процессов Wise и MAX возможно с конфигурациями сист емы X5 FastMig Auto и Pulse (см. "Общий" on page5). Для использования процессов WiseRoot+, WiseThin+ и MAX Position т ребует ся сист ема импульсной сварки (в част ност и, для процессов Wise т ребует ся ист очник пит ания Pulse+).

По умолчанию оборудование поставляется с предустановленным рабочим пакетом программы сварки. Эти пакеты могут выполнять основные сварочные операции с использованием автоматического сварочного процесса 1-MIG и процессов импульсной сварки.

Дополнительные программы сварки, процессы Wise (WiseRoot+, WiseThin+) и процессы MAX (MAX Cool, MAX Speed, MAX Position) для каждого аппарата X5 FastMig устанавливаются во время покупки в соответствии с вашими требованиями к сварке. Их установку может выполнить ближайший дилер Kemppi. Позже можно добавить программы сварки, а также дополнительные функции сварки.

Для получения более подробной информации о доступных сварочных программах для X5 FastMig и установке сварочных программ и обновлений программного обеспечения обратитесь к ближайшему дилеру или посетите сайт Kemppi.com.

Ручной процесс MIG не требует дополнительных сварочных программ.

Сведения о применении программ сварки, установленных на вашем оборудовании X5 FastMig, см. в разделе "Панель управления AP/APC: Применение сварочных программ" on page123 (AP/APC).

Список установленных программ сварки на вашем оборудовании можно просмотреть на экране информации панели управления в разделе **ПО сварки**.

Программы сварки, входящие в рабочие пакеты X5 FastMig, указаны здесь: Технические данные > "Рабочие пакеты программ сварки" on page188.

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. Дверка коммутационного ящика механизма подачи проволоки должна быть закрыта во время сварки. С кабелями следует обращаться осторожно при открытии дверки коммутационного ящика непосредственно после сварки.

Убедитесь, что вокруг оборудования достаточного свободного пространства для циркуляции охлаждающего 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.

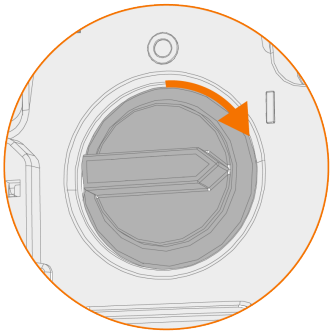
3.1 Подготовка сварочной системы к эксплуатации

Перед началом использования сварочного оборудования

- Убедитесь, что монтаж завершен
- Включите сварочное оборудование
- Подготовьте блок охлаждения
- Подсоедините кабель заземления к заготовке
- Если применимо, подсоедините кабель потенциального считывания к заготовке (при использовании источника питания Pulse+)
- Выполните калибровку сварочного кабеля (только для режима MIG)
  >> См. указания в "Калибровка сварочного кабеля" on the next page.

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 система будет оставаться без присмотра в течение продолжительного времени, извлеките сетевую вилку из розетки, чтобы отключить ее от сети.

Подготовка блока охлаждения

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

Для выбора режима работы (MIG/TIG/MMA/строжка) см. раздел "Использование панели управления X5 Manual" on page93 или "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119 в зависимости от конфигурации оборудования.

Заменит е сварочный кабель на необходимый и снимит е или заменит е присадочную проволоку в механизме подачи проволоки.

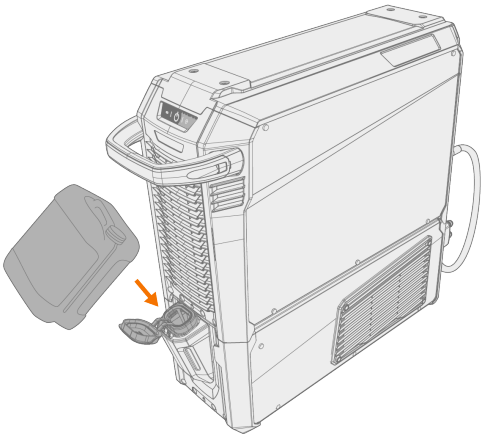
Для сварки TIG необходимо переключит ь полярност ь (+/-). Полярност ь выбирает ся пут ем присоединения сварочного кабеля и кабеля заземления либо к положит ельному, либо к от рицат ельному разъемам ист очника пит ания соот вет ст венно.

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 добавляйт е воду в предварит ельно смешанный раст вор охлаждающей жидкост и. Не используйт е авт омобильные охлаждающие раст воры или смеси на основе эт анола.

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:

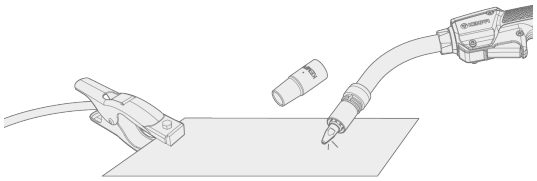
Нажмите кнопку циркуляции охлаждающей жидкости на передней панели блока охлаждения. Она активирует двигатель, который прокачивает охлаждающую жидкость через шланги и к сварочной горелке.

Выполняйте циркуляцию охлаждающей жидкости после каждой замены сварочной горелки.

3.1.2 Калибровка сварочного кабеля

В системе X5 FastMig сопротивление сварочного кабеля можно измерить с помощью встроенной функции калибровки кабеля без дополнительного измерительного кабеля. Эта функция калибровки доступна только в режиме работы MIG.

1. Подключите кабель заземления между источником питания и заготовкой.
2. Снимите газовое сопло сварочной горелки.
3. Подключите сварочную горелку к механизму подачи проволоки.
4. Включите сварочное оборудование.
5. На панели управления перейдите в настройки и включите калибровку кабеля.
   >> Более подробная информация приведена в разделах "Ручная панель управления: Настройки" on page95 и "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119.
6. Быстро коснитесь контактным наконечником сварочной горелки очищенной заготовки.



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

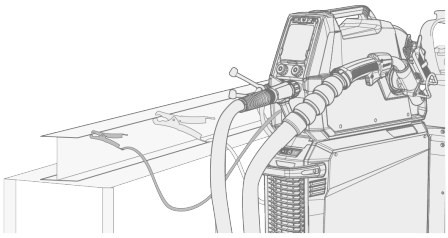
7. Просмотрите измеренные значения на панели управления.

3.1.3 Использование кабеля потенциального считывания

Доступен с источниками питания Pulse+.

В то время как с X5 Fastmig постоянное использование отдельного кабеля потенциального считывания не требуется, он необходим для усовершенствованных процессов WiseRoot+ и WiseThin+. В основе этих процессов лежат точные измерения напряжения дуги.

Перед сваркой с использованием процесса WiseRoot+ или WiseThin+ подсоедините кабель потенциального считывания к заготовке. Для обеспечения оптимального измерения напряжения подключите кабель заземления и кабель потенциального считывания на небольшом расстоянии друг от друга и вдали от точек подключения кабелей других аппаратов.

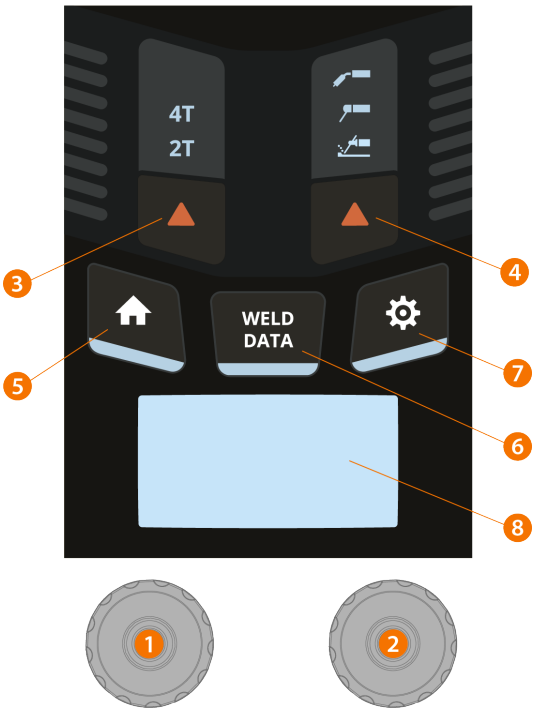


Если кабель потенциального считывания не подключен или оборван, будет отображаться сообщение об ошибке.

3.2 Использование панели управления X5 Manual

Панели управления X5 Wire Feeder 200 Manual и 300 Manual предлагают самые основные функции для сварки MIG с возможностью использования X5 FastMig также для сварки TIG (DC), MMA и строжки.

Панель управления X5 Wire Feeder 300 Manual (X5 FP 300R)

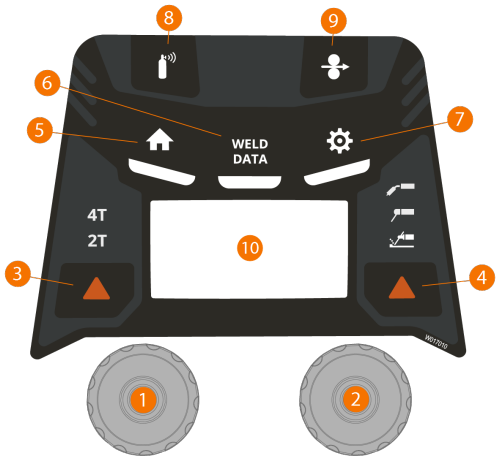


1. Левый регулятор
   >> В режиме MIG: Скорость подачи проволоки
   >> В режиме MMA: Регулировка сварочного тока
   >> В режиме строжки: Регулировка тока
2. Правый регулятор
   >> В режиме MIG: Регулировка сварочного напряжения
   >> В режиме MIG (кнопка): переключение между регулировкой сварочного напряжения и динамики
   >> В режиме MMA: регулировка динамики
3. Выбор логики кнопки сварочной горелки
   >> Переключение между режимами 2T и 4T кнопки сварочной горелки
4. Выбор сварочного процесса / режима работы
   >> Переключение между режимами MIG, MMA и строжки
   >> Длительное нажатие для включения режима TIG
5. Кнопка домашнего экрана
   >> Переключение к представлению/режиму сварки по умолчанию
6. Кнопка сварочных данных
   >> Отображение продолжительности, тока и напряжения для последнего сварного шва
7. Кнопка меню настроек
8. Основной дисплей
   >> Отображает скорость подачи проволоки, ток и/или напряжение (отображаемый параметр зависит от выбранного сварочного процесса).

Для изменения настроек панели управления и параметров сварки см. "Ручная панель управления: Настройки" on the next page.

Предохранитель: путем одновременного длительного нажатия на регуляторы 1 и 2 устройство можно заблокировать в целях 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.

Панель управления X5 Wire Feeder 200 Manual (X5 FP 200R)



1. Левый регулятор
   >> В режиме MIG: Скорость подачи проволоки
   >> В режиме MMA: Регулировка сварочного тока
   >> В режиме строжки: Регулировка тока
2. Правый регулятор
   >> В режиме MIG: Регулировка сварочного напряжения
   >> В режиме MIG (кнопка): переключение между регулировкой сварочного напряжения и динамики
   >> В режиме MMA: регулировка динамики
3. Выбор логики кнопки сварочной горелки
   >> Переключение между режимами 2T и 4T кнопки сварочной горелки
4. Выбор сварочного процесса / режима работы
   >> Переключение между режимами MIG, MMA и строжки
   >> Длительное нажатие для включения режима TIG
5. Кнопка домашнего экрана
   >> Переключение к представлению/режиму сварки по умолчанию
6. Кнопка сварочных данных
   >> Отображение продолжительности, тока и напряжения для последнего сварного шва
7. Кнопка меню настроек
8. Кнопка проверки подачи газа
   >> Проверяет расход защитного газа и продувает газовую линию
9. Кнопка протяжки проволоки
   >> Подает присадочную проволоку (при погашенной дуге)
10. Основной дисплей
    >> Отображает скорость подачи проволоки, ток и/или напряжение (отображаемый параметр зависит от выбранного сварочного процесса).

Для изменения настроек панели управления и параметров сварки см. "Ручная панель управления: Настройки" below.

Предохранитель: путем одновременного длительного нажатия на регуляторы 1 и 2 устройство можно заблокировать в целях 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.

3.2.1 Ручная панель управления: Настройки

Для входа и использования меню настроек:

1. Нажмите кнопку меню настроек.
2. Переходите по пунктам меню путем вращения регулятора.
3. Выберите пункт меню для регулировки нажатием кнопки регулятора.
4. Выполните регулировку значения параметра (или другого значения настройки) путем вращения регулятора.
5. Выйдите из диалогового окна регулировки повторным нажатием кнопки регулятора.

По умолчанию редко используемые пункты настроек скрыты. Они доступны в расширенном меню настроек. Для входа в меню расширенных настроек нажмите и удерживайте кнопку настроек в течение примерно 5 секунд.

Описание параметров, настроек и функций сварки

Настройки MIG

Приведенные ниже параметры доступны для регулировки процесса MIG.

Параметр	Значение параметра	Описание
Газ до	Мин./макс. = 0 ... 9,9 с, шаг 0,1 с 0 = ВЫКЛ. Заводская настройка = Авто	Функция сварки, которая обеспечивает подачу защитного газа перед зажиганием дуги. Это гарантирует, что металл не будет контактировать с воздухом перед началом выполнения сварного шва. Время устанавливается пользователем. Используется для всех металлов, но в основном для нержавеющей стали, алюминия и титана.
Последующая продувка газом	Мин./макс. = 0 ... 9,9 с, шаг 0,1 с 0 = ВЫКЛ. Заводская настройка = Авто	Функция сварки, которая обеспечивает подачу защитного газа после гашения 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. Нержавеющая сталь и титан в основном требуют более продолжительной последующей подачи газа.
Уровень замедленного старта	Мин./макс. = 10 ... 90 %, шаг 1 % Заводская настройка = Авто	Функция замедленного старта устанавливает скорость подачи проволоки до зажигания сварочной дуги, т. е. до того, как присадочная проволока коснется заготовки. После зажигания дуги скорость подачи проволоки автоматически переключается на обычную установленную пользователем скорость. Функция замедленного старта всегда включена.
Touch Sense Ignition	ВКЛ./ВЫКЛ. Заводская настройка = ВЫКЛ.	Функция Touch Sense Ignition сводит к минимуму разбрызгивание и стабилизирует дугу непосредственно после зажигания.

Заварка кратера	ВКЛ./ВЫКЛ. Заводская настройка = ВЫКЛ.	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. Уровень заварки кратера, напряжение и время (только в режиме 2T кнопки горелки) устанавливаются пользователем.
- Время заварки кратера	Мин./макс. = 0,1 ... 5 с, шаг 0,1 с Заводская настройка = 1,0 с	
- Скорость подачи проволоки при заварке кратера	Мин./макс. = 0,5 ... 25 м/мин Шаг: 0,05 (если скорость подачи проволоки < 5 м/мин), 0,1 (если скорость подачи проволоки >= 5 м/мин) Заводская настройка: 5 м/мин	
- Напряжение заварки кратера	Мин./макс. = 8 ... 60 В, шаг 0,1 В Заводская настройка = 18 В	
Конечный шаг МПП	ВКЛ./ВЫКЛ. Заводская настройка = ВЫКЛ.	Функция конечного шага подачи проволоки предотвращает прилипание присадочной проволоки к контактному наконечнику при завершении сварки.
Динамика	Мин./макс. = -10,0 ... +10,0, шаг 0,2 Заводская настройка = 0	Управление поведением дуги в период короткого замыкания. Чем ниже значение, тем «мягче» дуга. Чем выше значение, тем «жестче» дуга.
Ток после окончания сварки	-30 ... +30, шаг 1 Заводская настройка = 0	Настройка тока после окончания сварки влияет на длину проволоки при завершении сварки. Это также позволяет обеспечить оптимальную длину проволоки для начала следующего сварного шва.
Минимальная скорость подачи проволоки	Мин./макс. = 0,5 ... 25 м/мин, шаг 0,1 Заводская настройка = 0,5 м/мин	Минимальный и максимальный пределы регулировки скорости подачи проволоки.
Максимальная скорость подачи проволоки	Мин./макс. = 0,5 ... 25 м/мин, шаг 0,1 Заводская настройка = 25 м/мин	
Voltage min (Мин. напряжение)	Мин./Макс. = Согласно техническим характеристикам сварочного оборудования, шаг 0,1	Минимальный и максимальный пределы регулировки сварочного напряжения.
Voltage max (Макс. напряжение)	Мин./Макс. = Согласно техническим характеристикам сварочного оборудования, шаг 0,1	
Дистанционный режим	ВЫКЛ./Дистанц./Горелка Заводская настройка = ВЫКЛ.	Если пульт дистанционного управления не подключен, этот выбор недоступен. Примечание: Эта настройка не влияет на работу дистанционного управления HR55.
Водяной охладитель	ВЫКЛ./Авто/ВКЛ. Заводская настройка = ВЫКЛ.	
Втягивание проволоки	ВЫКЛ./ВКЛ.	Это автоматическая функция втягивания проволоки. После гашения дуги для обеспечения дополнительной безопасности проволока втягивается. Пользователь может изменить настройки задержки и длины втягивания проволоки.
- Задержка втягивания	2...10 с, шаг 1 Заводская настройка = 5 с	
- Длина втягивания	1...10 см, шаг 1 Заводская настройка = 2 см	

Усредненные сварочные данные	Без возрастания/снижения / Весь сварной шов Заводская настройка = Без возрастания/снижения	Эта функция позволяет пользователю изменить принцип расчета усредненных сварочных данных: с фазами возрастания/снижения в начале и в конце или без них. Этот параметр влияет на расчет средних значений для следующих целей: сварочное напряжение (напряжение на зажимах и дуге), сварочный ток, мощность сварки и скорость подачи проволоки.
Режим отображения напряжения	Напряжение на зажимах / Напряжение дуги Заводская настройка = Напряжение дуги	Определяет значение отображаемое на дисплее панели управления: напряжение на зажиме или напряжение дуги.
Безопасная протяжка проволоки	ВКЛ./ВЫКЛ. Заводская настройка = ВЫКЛ.	При выборе ВКЛ., если дуга не зажигается, выполняется подача 5 см присадочной проволоки. При выборе ВЫКЛ. выполняется подача 5 м присадочной проволоки.
Калибровка кабеля	Калибровать/Отмена	Также отображается дата, время и информация о калибровке для предыдущей калибровки. Информация о калибровке приведена в разделе "Калибровка сварочного кабеля" on page92.
Вспомогательный механизм подачи проволоки (только с X5 Wire Feeder 300)	*Модель вспомогательного устройства подачи проволоки* / ВЫКЛ. Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	Если совместимое вспомогательное устройство подачи проволоки подключен, выберите его из списка. Совместимые вспомогательные устройства подачи проволоки: *SuperSnake GTX/GT02S (10 м, 15 м, 20 м, 25 м), Binzel PP401D, Binzel PP36D.* Примечание. В моделях SuperSnake GT02S поддерживается только синхронизация двигателя.

Параметры сварки TIG

Приведенные ниже параметры доступны для регулировки процесса TIG.

Параметр	Значение параметра	Описание
Последующая продувка газом	0.0 ... 30.0 с, шаг 0,1 0,0 = ВЫКЛ.	Функция сварки, которая обеспечивает подачу защитного газа после гашения 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. Нержавеющая сталь и титан в основном требуют более продолжительной последующей подачи газа.

Предел тока, мин.	Мин./макс. = 10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Заводская настройка = 10 A	Минимальный и максимальный пределы регулировки тока.
Предел тока, макс.	Мин./макс. = 10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Заводская настройка = 10 A	
Водяной охладитель	ВЫКЛ./Авто/ВКЛ. Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	

Настройки MMA и строжки

Перечисленные здесь параметры доступны для настройки в процессе сварки MMA и строжки.

Параметр	Значение параметра	Описание
Горячий старт	Мин./макс. = -30 ... +30, шаг 1 Заводская настройка = 0	Функция сварки, которая повышает или понижает сварочный ток в начале сварного шва. В течение периода горячего старта ток меняется до нормального уровня сварочного тока. Значение горячего старта влияет на уровень тока и продолжительность. Используйте его для предотвращения прилипания электрода к заготовке.
VRD	ВЫКЛ./12 В/24 В Заводская настройка = ВЫКЛ.	Устройство снижения напряжения (VRD) понижает напряжение холостого хода для его поддержания ниже определенного напряжения.
Предел тока, мин.	Мин./макс. = Номинал для аппарата (A), шаг 1	Минимальный и максимальный пределы регулировки тока.
Предел тока, макс.	Мин./макс. = Номинал для аппарата (A), шаг 1	

Общие настройки

Приведенные ниже параметры являются общими настройками системы.

Параметр	Значение параметра	Описание
Сварочные данные	Мин/макс. = 0 ... 10 с, шаг 1 0 = ВЫКЛ. Заводская настройка = 5 с	Этот параметр указывает продолжительность отображения сводки данных сварного шва после выполнения каждого сварного шва.
Предохранительное устройство регулировки газа	ВЫКЛ./ВКЛ. Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	Предохранительное устройство регулировки газа предотвращает сварку без защитного газа. Эта настройка недоступна, если предохранительное устройство регулировки газа не установлено.
Дисплей отключен	Мин./макс. = 5 ... 120 мин, шаг 1 Заводская настройка = 5 мин	Недоступно для MMA и строжки

Дата	Текущая дата	Установка даты: Выберите день, нажав кнопку регулятора Установите день, вращая регулятор (мин./макс. = 1...28/29/30/31) Выберите месяц, нажав кнопку регулятора Установите месяц, вращая регулятор (мин./макс. = 1...12) Выберите год, нажав кнопку регулятора Установите год, вращая регулятор (мин./макс. = 2000...2099) Нажмите кнопку регулятора, чтобы завершить установку.
Время	Текущее время	Установка времени: Выберите часы, нажав кнопку регулятора Установите часы, вращая регулятор (мин./макс. = 0...23) Выберите минуты, нажав кнопку регулятора Установите минуты, вращая регулятор (мин./макс. = 0...59) Нажмите кнопку регулятора, чтобы завершить установку.
Счетчик общего времени	>>>	Этот счетчик показывает общее время горения дуги и время во включенном состоянии.
Счетчик времени с	>>>	Этот счетчик показывает общее время горения дуги и время во включенном состоянии после последнего сброса.
Сброс счетчика времени	Сброс	Выполнение сброса счетчика времени.
Язык	Доступные языки	
Справка	>>>	На дисплее панели отображается QR-код для быстрого доступа к Kemppi Userdoc на мобильном устройстве.
Журнал ошибок *	>>>	Отображение кода ошибки, даты, времени и краткого описания ошибки.
Информация *	>>>	Отображение серийного номера подключенных механизма подачи проволоки и источника питания.
Версия программного обеспечения *	>>>	Отображение номеров версий программного обеспечения.
Сброс до заводских параметров *	Сброс/Отмена Заводская настройка = Отмена	Выполнение полного сброса до заводских настроек.

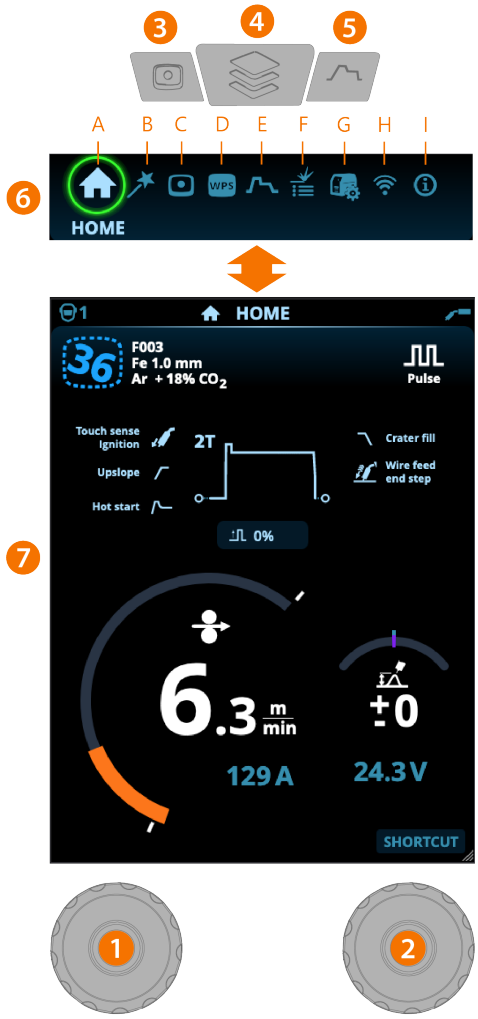
** Доступно в расширенном меню настроек.*

3.3 Использование панели управления X5 AP/APC

Механизм подачи проволоки и панель управления X5 Wire Feeder 300 AP/APC предлагают дополнительные функции для сварки MIG с возможностью использования устройства X5 FastMig также для сварки TIG (DC), MMA и строжки.

Автоматический процесс 1-MIG доступен вместе со сварочными программами Kemppi, а также с функциями и процессами Wise и MAX (дополнительно). Более подробная информация приведена в разделе "Получение сварочных программ" on page89.

Панель управления X5 Wire Feeder 300 AP/APC



Общий

1. Левый регулятор
   >> Регулировка и выбор
2. Правый регулятор
   >> Регулировка и выбор
3. Кнопка каналов памяти
   >> Быстрый переход к выбору канала памяти
   >> Измененные параметры сварки можно быстро сохранить в активный канал памяти путем нажатия и удержания кнопки каналов памяти в течение примерно 2 секунд. Это справедливо для любого экрана.

4. Кнопка меню экранов
   >> Переход к выбору экрана
   >> По долгому нажатию этой кнопки осуществляется возврат к домашнему экрану или, если домашний экран уже активен, к последнему используемому экрану.
5. Кнопка параметров сварки
   >> Быстрый переход к экрану параметров сварки
6. Выбор экрана
   >> Измените экран путем вращения регулятора (2)
   >> Подтвердите изменение экрана нажатием регулятора (2).

Предохранитель: путем одновременного длительного нажатия на регуляторы 1 и 2 устройство можно заблокировать в целях 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.

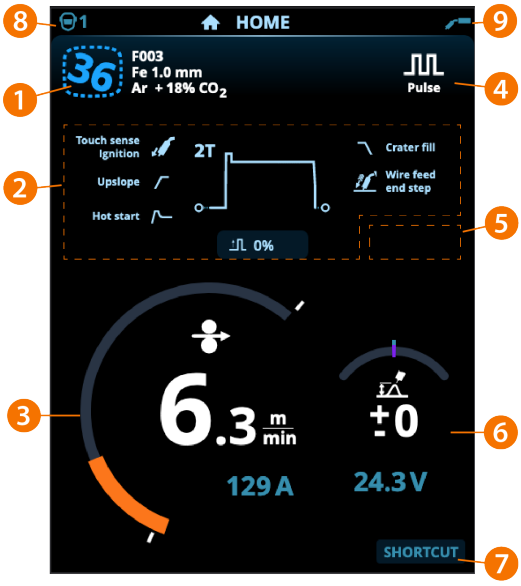
Экраны (7)

A. Домашний экран
B. Экран Weld Assist
C. Экран каналов памяти
D. Экран технологической карты сварки *(дост упен для модели APC)*
E. Экран параметров сварки
F. Экран истории сварки
G. Экран настроек системы
H. Экран WLAN *(дост упен для модели APC)*
I. Экран информации

После выполнения каждого сварного шва в т ечение корот кого времени от ображает ся сводные данные сварного шва (Сварочные данные).

3.3.1 Панель управления AP/APC: Домашний экран

Домашний экран панели управления X5 Wire Feeder 300 AP/APC также является домашним экраном сварки.



1. Информация о канале памяти

2. Примененные параметры сварки и функции
3. Скорость подачи проволоки (MIG) или сварочный ток (TIG, MMA, строжка)
4. Активный сварочный процесс
5. Примененные настройки устройства (например, дистанционного управления или использование вспомогательного устройства подачи проволоки)
6. Сварочное напряжение
   >> Для процесса 1-MIG отображается точная настройка напряжения.
   >> Для процесса Wise/MAX отображается соответствующая настройка параметра Wise/MAX.
7. Настраиваемая функция для правого регулятора
   >> Для настройки быстрого вызова функции удерживайте кнопку правого регулятора нажатой в течение 3 секунд и выберите функцию быстрого вызова из списка доступных вариантов.
   >> После настройки быстрый вызов функции осуществляется коротким нажатием кнопки правого регулятора, когда открыт домашний экран.
8. Активный пользователь
9. Активный режим работы

Функции регуляторов на домашнем экране

Левый регулятор:

- Ручная сварка MIG: Регулировка скорости подачи проволоки
- 1-MIG: Регулировка скорости подачи проволоки
- Pulse MIG. Регулировка скорости подачи проволоки
- DPulse MIG. Регулировка скорости подачи сварочной проволоки и переключение между уровнями импульсов с помощью кнопки регулятора
- TIG/MMA: Регулировка сварочного тока
- Строжка: Регулировка тока.

Правый регулятор:

- Ручная сварка MIG: Регулировка сварочного напряжения
- 1-MIG. Точная настройка сварочного напряжения или регулировка параметров Wise/MAX
- Импульсная сварка MIG: Точная настройка сварочного напряжения или регулировка параметров Wise/MAX
- DPulse MIG: Точная настройка сварочного напряжения
- MMA: регулировка динамики.

При включенных функциях Wise, процессах Wise или процессах MAX функции регулятора на домашнем экране и во время сварки могут отличаться от указанных выше. Более подробную информацию об этих функциях и процессах см. в разделе "Дополнительное руководство по функциям" on page126.

3.3.2 Панель управления AP/APC: Weld Assist

Утилита Weld Assist доступна для моделей X5 Wire Feeder AP/APC.

Weld Assist — это утилита, подобная мастеру, предназначенная для облегчения выбора параметров сварки. Она помогает пользователю шаг за шагом выбрать необходимые параметры.

При использовании Weld Assist выбор осуществляется с помощью двух регуляторов.

Использование Weld Assist при сварке MIG:

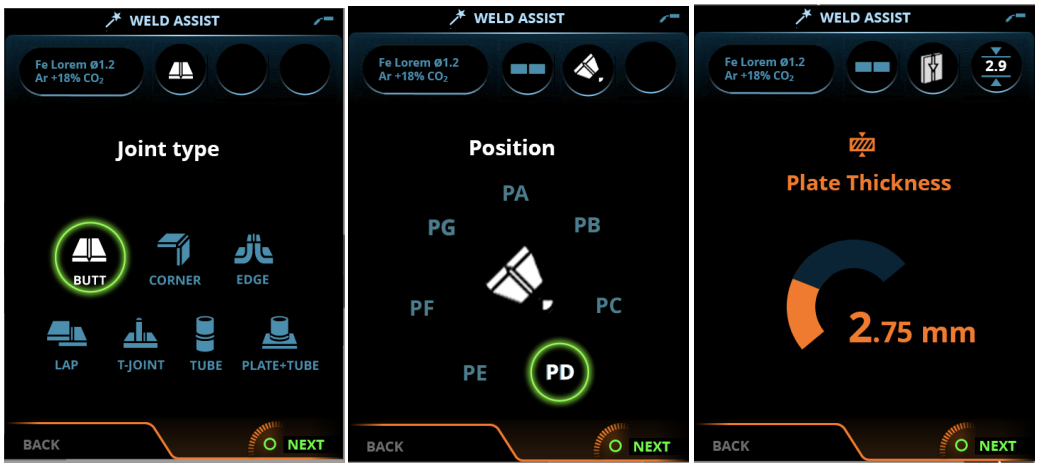
Информация о выбранной в данный момент программе сварки, включая сведения о присадочной проволоке и защитном газе, отображается и используется в качестве основы в Weld Assist. При необходимости программу сварки можно изменить перед началом работы, нажав «Изменить программу сварки».

Если выбранная в данный момент программа сварки (в активном канале память) не поддерживается утилитой Weld Assist, пользователю будет предложено изменить программу сварки.

1. Чтобы начать, перейдите к экрану **Weld Assist** и выберите «Далее» с помощью кнопки регулятора.

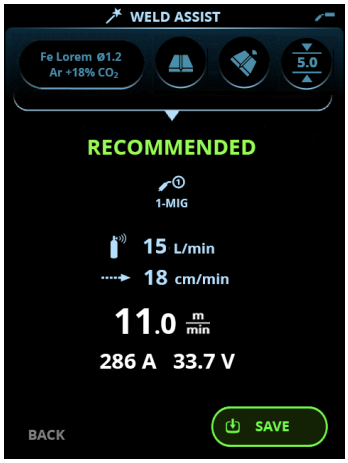


2. Выберите:
   >> Тип сварного соединения: стыковое соединение / угловое соединение / торцевое соединение / соединение внахлестку / Т-образное соединение / трубное соединение / соединение трубы и листа.
   >> Положение сварки: PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
   >> Толщина листа (1...10 мм). Примечание. В положении PG максимальная толщина листа составляет 3 мм.



3. Weld Assist предоставляет рекомендации для следующих параметров сварки:
   >> Сварочный процесс
   >> Скорость подачи проволоки
   >> Расход газа
   >> Скорость сварки
   >> Отдельные значения для корневого и заполняющего проходов (если применимо).

4. Сохраните рекомендации Weld Assist для настроек сварки, нажав «Сохранить».



5. Выберите канал памяти для сохранения.
6. После сохранения канал памяти можно использовать, выбрав **Использовать** в утилите Weld Assist или позднее на экране **Каналы памяти**.

Параметры сварки, созданные с использованием функции Weld Assist, можно настраивать в обычном режиме.

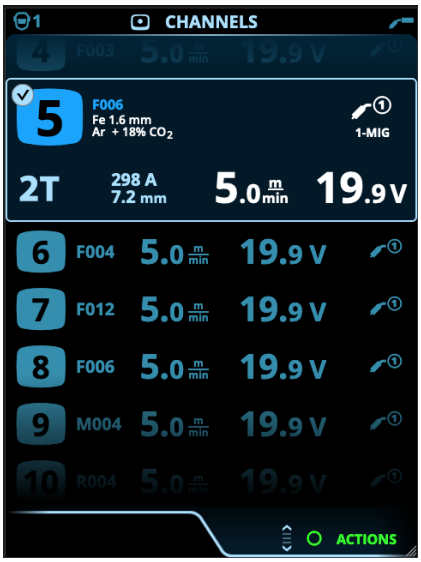
Совет. В Weld Assist можно вернуться к предыдущим шагам путем нажатия кнопки левого регулятора.

3.3.3 Панель управления AP/APC: Каналы

Экран каналов памяти можно открыть, выбрав экран панели или нажав физическую кнопку быстрого выбора канала памяти над дисплеем (более подробная информация приведена в разделе "Использование панели управления X5 AP/APC" on page101).

Количество доступных каналов памяти отличается в зависимости от режима работы: MIG (100 каналов), TIG (10 каналов), MMA (10 каналов) и строжка (10 каналов).

От выбранного на панели управления Настройки режима работы зависит то, для какого основного сварочного процесса отображаются каналы памяти.



Изменение канала памяти

Поверните правый регулятор, чтобы выделить интересующий канал памяти. Выделенный канал памяти автоматически активируется.

Управление каналами памяти

Управление сварочными каналами памяти осуществляется с помощью меню **Действия**.

1. Откройте меню действий, нажав кнопку правого регулятора.
2. Поверните регулятор, чтобы выделить интересующее действие.
3. Выберите действие, нажав кнопку правого регулятора.
4. Выполните последующий выбор по необходимости.

Доступные действия:

- **Сохранить изменения**. Сохранение изменений в текущий выбранный канал
- **Сохранить в**. Сохранение текущих настроек в другой канал памяти
- **Переименовать**: Переименовать канал
- **Удалить**. Удаление текущего выбранного канала
- **Связать с технологической картой сварки**. Привязка выбранного канала к сварочному проходу в цифровом документе технологической карты сварки (dWPS). (Дополнительно. Функция технологической карты сварки доступна при использовании X5 Wire Feeder APC).
- **Создать канал**. Создание нового канала памяти, основанного на сварочной программе (программах).
  >> Только для MIG. Сварочные программы можно фильтровать по основному материалу, материалу проволоки, диаметру проволоки, защитному газу и процессу. Более подробная информация приведена в разделе "Панель управления AP/APC: Применение сварочных программ" on page123.
- **Создать из программ**. Создание новых каналов на основании всех доступных неиспользуемых сварочных программ (только в режиме MIG)
- **Удалить все**. Удалить все каналы.

Наклоненный номер канала в верхнем левом углу выбора канала указывает на то, что установленные параметры сварки отличаются от текущих параметров, сохраненных в активном канале памяти:



Совет. Измененные параметры сварки можно быстро сохранить в активный канал памяти путем нажатия и удержания кнопки каналов памяти в течение примерно 2 секунд. Это справедливо для любого экрана.

3.3.4 Панель управления APC: Экран технологической карты сварки

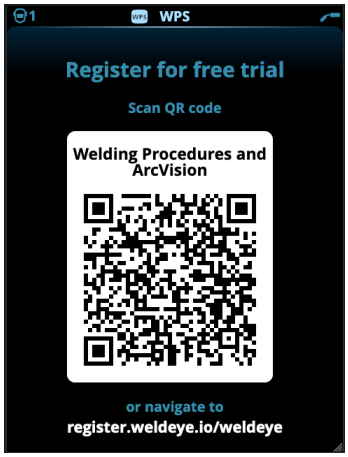
Для использования цифровой технологической карты сварки (dWPS) и облачного сервиса WeldEye требуется оборудование X5 Wire Feeder 300 APC и действующая подписка Kemppi WeldEye с модулем технологий сварки. При приобретении оборудования X5 предоставляется ссылка для бесплатной регистрации на пробный период, в том числе на бесплатную пробную версию WeldEye ArcVision. Для получения дополнительных сведений о ПО WeldEye перейдите на сайт weldeye.com или обратитесь к представителю компании Kemppi.

Для использования функции цифровой технологической карты сварки оборудование должно быть подключено к Интернету с помощью встроенного модуля беспроводного соединения (WLAN). См. указания в "Беспроводное соединение (WLAN)" on page132.

Регистрация на пробный период

Оборудование X5 FastMig с X5 Wire Feeder 300 APC поставляется с предустановленной лицензией на пробный период для модуля WeldEye Welding Procedures. Лицензию на пробный период можно активировать следующим образом:

1. На панели управления X5 Wire Feeder 300 APC перейдите на **экран WPS**.
2. С помощью считывателя QR-кодов на своем мобильном устройстве откройте ссылку на сайт WeldEye или перейдите по адресу https://register.weldeye.io/weldeye в браузере.



3. Следуйте инструкциям на странице и завершите процессе регистрации.

Потребуется ввести серийный номер и четырехзначный код безопасности вашего источника питания X5. Их можно найти на паспортной табличке источника питания.

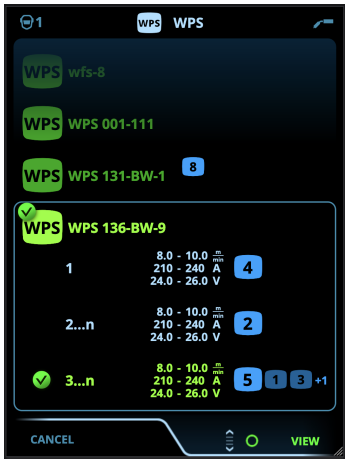
Регистрация на бесплатный пробный период распространяется на модули WeldEye Welding Procedures и WeldEye ArcVision.

Использование цифровой технологической карты сварки

Экран технологической карты сварки отображает технологические карты сварки с по меньшей мере одним сварочным проходом, назначенным сварщику или сварочной станции в облачном сервисе WeldEye.

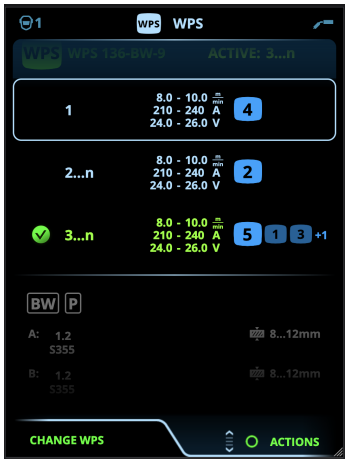
Для использования цифровой технологической карты сварки:

1. Выберите нужную цифровую технологическую карту сварки для просмотра и выбора сварочного прохода, поворачивая правый регулятор и нажимая кнопку на нем.



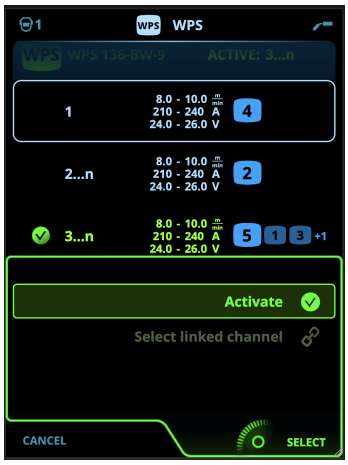
*Если активный канал памяти уже связан с технологической картой сварки и сварочным проходом, на **экране технологической карты сварки** откроется непосредственно эта карта. Чтобы открыть список доступных цифровых технологических карт сварки, выберите «Изменить технологическую карту сварки».*

2. Выберите сварочный проход на цифровой технологической карте сварки, поворачивая правый регулятор и войдя в меню действий нажатием кнопку на нем.



>> Связанный по умолчанию канал памяти выделяется (голубым цветом) для каждого сварочного прохода.

3. Если канал памяти уже связан со сварочным проходом, выбранный сварочный проход и канал памяти по умолчанию можно активировать, выбрав «Активировать».



4. Если канал памяти ранее не был связан со сварочным проходом, вы можете привязать проход к существующему каналу памяти («Выберите связанный канал»).

*Канал памяти также можно привязать к сварочному проходу на цифровой технологической карте сварки с помощью **экрана каналов памяти**, выбрав «Связать с технологической картой сварки» в меню действий канала памяти.*

При активации сварочного прохода на цифровой технологической карте сварки автоматически выбирается связанный с ним канал памяти по умолчанию. Соответствующая информация также отображается на домашнем экране и на экране во время сварки.

Параметры сварки настраиваются вручную, но на экране отображаются диапазоны регулировки, указанные в активной технологической карте сварки (1). Если при регулировке параметров сварки выйти за пределы диапазона регулировки, указанного в технологической карте сварки, на экране панели управления отображается предупреждение (2):



Активную технологическую карту сварки можно деактивировать, выбрав «Прекратить использование» в меню действий сварочного прохода технологической карты сварки.

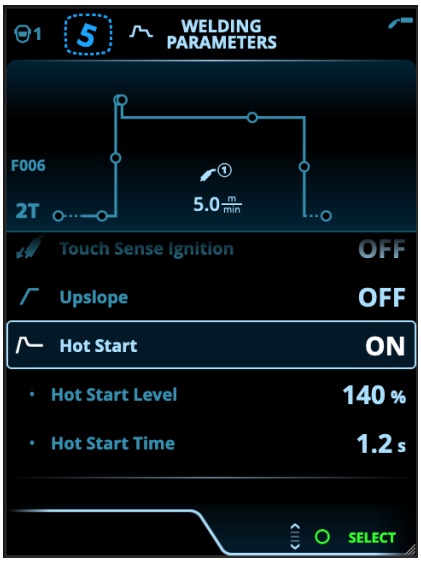
Более подробное описание функций здесь:

>> "Цифровая технологическая карта сварки (dWPS)" on page134
>> "WeldEye ArcVision" on page135

3.3.5 Панель управления AP/APC: Параметры сварки

Экран параметров сварки содержит начальную и конечную кривую для визуализации и регулировки самых основных параметров для сварного шва. В нижней части экрана находится списки доступных регулировок для выбранного сварочного процесса. Выбор сварочных процессов основан на активном канале памяти и его настройках.

Многие из парамет ров сварки специфичны для сварочного процесса и соот вет ст вующим образом от ображают ся и дост упны для регулировки.



Регулировка параметров сварки

1. Поверните правый регулятор, чтобы выделить интересующий параметр сварки.
2. Поверните правый регулятор, чтобы выбрать параметр сварки для регулировки.
3. Поверните правый регулятор, чтобы отрегулировать значение параметра сварки.
   >> В зависимости от регулируемого параметра см. также таблицу Параметры сварки с дополнительной информацией ниже.
4. Подтвердите новое значение или выбор и закройте экран регулировки путем нажатия кнопки правого регулятора.

Сохранение параметров сварки для последующего использования

Для измененных параметров сварки автоматически создается рабочий канал. Для сохранения установленных параметров сварки в канал памяти выполните одно из следующего:

- Быстрое сохранение в активный канал: Удерживайте кнопку быстрого вызова Каналы в течение примерно 2 секунд.
  >> Это приведет к сохранению настроек параметров в текущий активный канал и перезаписи предыдущих настроек параметров.
- Сохранение через экран каналов: Перейдите к экрану каналов и сохраните настройки параметров в новый канал.
  >> Более подробная информация приведена в разделе "Панель управления AP/APC: Каналы" on page105.

Описание параметров сварки и функций

Параметры сварки для MIG и 1-MIG

Приведенные ниже параметры доступны для регулировки для процессов MIG и 1-MIG.

Параметр	Значение параметра	Описание
Процесс	MIG, 1-MIG, Pulse, DPulse, WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed, MAX Position	Выбор доступных сварочных процессов MIG зависит от активной программы сварки, а также от типа используемого оборудования. Более подробную информацию о дополнительных процессах см. в разделе "Дополнительное руководство по функциям" on page126.
Логика кнопки горелки	2T, 4T	Сварочные горелки могут предусматривать несколько альтернативных вариантов режимов работы кнопки (логика кнопки горелки). Наиболее распространены режимы 2T и 4T. В режиме 2T во время сварки сварщик удерживает кнопку нажатой. В режиме 4T сварщик нажимает и отпускает кнопку для начала и окончания сварки. Более подробная информация приведена в разделе "Функции логики кнопки сварочной горелки" on page126.

Продолжительность импульса	ВКЛ./ВЫКЛ. Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	Таймер цикла — это функция сварки, которая автоматически выполняет один или несколько сварных швов заранее установленной продолжительности. Более подробная информация приведена в разделе "Продолжительность импульса" on page139.
– Время горения дуги в цикле	0.0 ... 60,0 с Заводская настройка = 2.0 с	
– Пауза в цикле	ВКЛ./ВЫКЛ. Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	
– Время паузы в цикле	0.1 ... 3,0 с, шаг 0,1 с Заводская настройка = 0.1 с	
Газ до	0.0 ... 9,9 с, Авто, шаг 0,1 0,0 = ВЫКЛ.	Функция сварки, которая обеспечивает подачу защитного газа перед зажиганием дуги. Это гарантирует, что металл не будет контактировать с воздухом перед началом выполнения сварного шва. Время устанавливается пользователем. Используется для всех металлов, но в основном для нержавеющей стали, алюминия и титана.
Замедленный старт	10...90 %, Авто, шаг 1	Функция замедленного старта устанавливает скорость подачи проволоки до зажигания сварочной дуги, т. е. до того, как присадочная проволока коснется заготовки. После зажигания дуги скорость подачи проволоки автоматически переключается на обычную установленную пользователем скорость. Функция замедленного старта всегда включена.
Touch Sense Ignition	АВТО/ВКЛ./ВЫКЛ.	Функция Touch Sense Ignition (TSI) сводит к минимуму разбрызгивание и стабилизирует дугу непосредственно после зажигания.
Скорость подачи проволоки	0.50 ... 25,0 м/мин, шаг 0,05 или 0,1 Заводская настройка = 5,00 м/мин	Регулировка скорости подачи сварочной проволоки. Если скорость подачи проволоки ниже 5 м/мин, шаг регулировки составляет 0,05, если скорость подачи проволоки равна или превышает 5 м/мин, шаг регулировки составляет 0,1.
Минимальная скорость подачи проволоки	Мин./макс. = 0,5...25 м/мин, шаг 0,1 Заводская настройка = 0,5 м/мин	Минимальный и максимальный пределы регулировки скорости подачи проволоки.
Максимальная скорость подачи проволоки	Мин./макс. = 0,5...25 м/мин, шаг 0,1 Заводская настройка = 25 м/мин	
Напряжение	Мин./Макс. = Согласно техническим характеристикам сварочного оборудования, шаг 0,1	Регулировка сварочного напряжения, а также минимальный и максимальный пределы регулировки сварочного напряжения. Эти параметры доступны для настройки только в режиме MIG. В режиме 1-MIG напряжение определяется программой сварки.

Динамика	-10.0 ... +10,0, шаг 0,2 Значение по умолчанию = 0	Управление поведением дуги в период короткого замыкания. Чем ниже значение, тем «мягче» дуга. Чем выше значение, тем «жестче» дуга. (Недоступно с WiseRoot+, MAX Cool и MAX Speed).
Заварка кратера	ВКЛ./ВЫКЛ.	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. Для процесса MIG время заварки кратера, скорость подачи проволоки и напряжение предварительно устанавливаются пользователем. Если скорость подачи проволоки ниже 5 м/мин, шаг регулировки составляет 0,05, если скорость подачи проволоки равна или превышает 5 м/мин, шаг регулировки составляет 0,1. **Для других процессов см. таблицы параметров ниже.**
- Время заварки кратера	0.0 ... 10,0 с, Авто, шаг 0,1 Заводская настройка = 1,0 с	
- Скорость подачи проволоки при заварке кратера	0.5 ... 25,0 м/мин, Авто, шаг 0,05 или 0,1 Заводская настройка = 5 м/мин	
- Напряжение заварки кратера	400 А: 8 ... 45 В, Авто 500 А: 8 ... 50 В, Авто Шаг 0,1 В Заводская настройка = 18 В	
Ток после окончания сварки	-30 ... +30	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.
Конечный шаг механизма подачи проволоки (конечный шаг МПП)	ВЫКЛ./ВКЛ. Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	Функция конечного шага подачи проволоки предотвращает прилипание присадочной проволоки к контактному наконечнику при завершении сварки.
Последующая продувка газом	0.0 ... 9,9 с, Авто, шаг 0,1 0,0 = ВЫКЛ.	Функция сварки, которая обеспечивает подачу защитного газа после гашения 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. Нержавеющая сталь и титан в основном требуют более продолжительной последующей подачи газа.

Параметры сварки 1-MIG

Приведенные ниже парамет ры дост упны для регулировки процесса 1-MIG.

Параметр	Значение параметра	Описание

Логика кнопки горелки	2T, 4T, Powerlog (2 или 3 уровня)	Сварочные горелки могут предусматривать несколько альтернативных вариантов режимов работы кнопки (логика кнопки горелки). Наиболее распространены режимы 2T и 4T. В режиме 2T во время сварки сварщик удерживает кнопку нажатой. В режиме 4T сварщик нажимает и отпускает кнопку для начала и окончания сварки. Обратите внимание, что включение функции Powerlog открывает дополнительные настройки Powerlog на экране параметров сварки. Более подробная информация приведена в разделе "Функции логики кнопки сварочной горелки" on page126.
Нарастание тока	ВКЛ./ВЫКЛ.	Нарастание тока — это функция сварки, которая устанавливает время, в течение которой сварочный ток постепенно повышается до необходимого уровня сварочного тока в начале сварки. Начальный уровень и время нарастания тока устанавливаются пользователем.
- Начальный уровень нарастания тока	10 ... 100 %, Авто, шаг 1 Значение по умолчанию = 50	
- Время повышения	0.1 ... 5 с, Авто, шаг 0,1 Значение по умолчанию = 0.10	
Горячий старт	ВКЛ./ВЫКЛ.	Функция сварки, которая повышает или понижает скорость подачи проволоки и сварочный ток в начале сварного шва. После периода горячего старта ток меняется до нормального уровня сварочного тока. Это облегчает начало выполнения сварного шва, особенно для материалов на основе алюминия. Регулировка времени наклона горячего старта устанавливает время перехода от фазы горячего старта к нормальному уровню сварочного тока. Уровень и время горячего старта настраиваются только в логике кнопки горелки 2T. Точная настройка горячего старта (напряжение) регулируется в процессах 1-MIG, Pulse, DPulse, WiseThin+ и MAX Speed, когда функция Wise не используется.
- Уровень горячего старта	-50 ... +200 %, Авто, шаг 1 Значение по умолчанию = 40	
- Точная настройка горячего старта	-10,0 ... +10,0, шаг 0,1 Значение по умолчанию = 0,0	
- Время горячего старта	0,0 ... 9,9 с, Авто, шаг 0,1 Заводская настройка = 1,2 с	
- Время наклона горячего старта	0,0 ... 10,0 с, шаг 0,1 с Заводская настройка = 1,0 с	
Функция Wise	Нет, WiseFusion, WisePenetration, WiseSteel	Если этот параметр выбран, открывается список функций Wise для выбора. Более подробную информацию об этих функциях см. в разделе "Дополнительное руководство по функциям" on page126. (Недоступно с WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed и MAX Position).

Точная настройка	Пример: -10.0 ... +10,0 В * Шаг 0,1 В	Точная настройка сварочного напряжения. * Диапазон точной настройки напряжения определяется активной сварочной программой.
Заварка кратера	ВКЛ./ВЫКЛ.	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. Тонкая настройка заварки кратера (напряжение) регулируется в процессах 1-MIG, Pulse, DPulse, WiseThin+ и MaxSpeed, когда функция Wise не используется.
- Уровень начала заварки сварочной ванны	10 ... 150 %, Авто, шаг 1 Значение по умолчанию = 100	
- Время заварки кратера	0.0 ... 10,0 с, Авто, шаг 0,1 Заводская настройка = 1,0 с	
- Уровень завершения заварки сварочной ванны	10 ... 150 %, Авто, шаг 1 Значение по умолчанию = 30	
- Тонкая настройка заварки кратера	-10,0 ... +10,0, шаг 0,1 Значение по умолчанию = 0,0	
Ток	10 ... номинал для аппарата А, шаг 1 Значение по умолчанию = 50 А	Регулировка сварочного тока только для функции WisePenetration+.

Параметры сварки Pulse/DPulse

Перечисленные здесь параметры доступны для настройки в дополнение к параметрам сварки MIG и 1-MIG, если присоединен импульсный источник питания X5. DPulse = процесс с двойными импульсами.

Параметр	Значение параметра	Описание
Ток импульса, %	-10 ... +15 %, шаг 1	Точная настройка тока импульса по отношению к базовому току при сварке по процессу Pulse и DPulse.
Скважность импульсов DPulse	10 ... 90 %, шаг 1	Используется для регулировки процента времени двойных импульсов, например длительности нахождения двойного импульса на первого уровне. Второй уровень импульса определяется относительно настройки первого уровня.
Частота импульсов DPulse	0.4 ... 8,0 Гц, Авто, шаг 0,1	Регулирует частоту двойных импульсов. Продолжительность времени между началом первого уровня и завершением второго уровня.
Уровень импульса DPulse 1. Скорость подачи проволоки	0.50 ... 25,0 м/мин, шаг 0,05 или 0,1	Скорость подачи проволоки на первом уровне двойного импульса (и минимальные/максимальные значения скорости подачи проволоки). Если скорость подачи проволоки ниже 5 м/мин, шаг регулировки составляет 0,05, если скорость подачи проволоки равна или превышает 5 м/мин, шаг регулировки составляет 0,1.
Уровень импульса DPulse 1. Точная настройка	-10 ... +10, шаг 1	Точная настройка сварочного напряжения.

Уровень импульса DPulse 1. Динамика	-10.0 ... +10,0, шаг 0,2 Значение по умолчанию = 0	Управление поведением дуги в период короткого замыкания. Чем ниже значение, тем «мягче» дуга. Чем выше значение, тем «жестче» дуга.
Уровень импульса DPulse 2. Скорость подачи проволоки	0.50 ... 25,0 м/мин, шаг 0,05 или 0,1	Скорость подачи проволоки на втором уровне двойного импульса. Скорость подачи проволоки на втором уровне импульса в режиме DPulse изменяется автоматически при настройке скорости подачи проволоки на первом уровне. Если скорость подачи проволоки ниже 5 м/мин, шаг регулировки составляет 0,05, если скорость подачи проволоки равна или превышает 5 м/мин, шаг регулировки составляет 0,1.
Уровень импульса DPulse 2. Точная настройка	-10 ... +10, шаг 1	Точная настройка сварочного напряжения.
Уровень импульса DPulse 2. Динамика	-10.0 ... +10,0, шаг 0,2 Значение по умолчанию = 0	Управление поведением дуги в период короткого замыкания. Чем ниже значение, тем «мягче» дуга. Чем выше значение, тем «жестче» дуга.

Параметры MAX Speed

Перечисленные здесь параметры относятся только к процессу MAX Speed.

Параметр	Значение параметра	Описание
Частота MAX Speed	100 ... 800 Гц, Авто, шаг 10	Настройка частоты MAX Speed.

Параметры MAX Position

Перечисленные здесь параметры относятся только к процессу MAX Position.

Параметр	Значение параметра	Описание
Частота MAX Position	-0.5 ... +0,5 Гц, шаг 0,1 Значение по умолчанию = 0	Точная настройка частоты для процесса MAX Position.
Ток импульса, %	-10 … 15 %, шаг 1 Значение по умолчанию = 0	Регулировка тока импульса для процесса MAX Position.
Толщина листа	3.0 ... 12,0 мм	Настройка толщины листа для процесса MAX Position.

Параметры сварки TIG

Приведенные ниже параметры доступны для регулировки процесса TIG.

Параметр	Значение параметра	Описание

Логика кнопки горелки	2T, 4T	Сварочные горелки могут предусматривать несколько альтернативных вариантов режимов работы кнопки (логика кнопки горелки). Наиболее распространены режимы 2T и 4T. В режиме 2T во время сварки сварщик удерживает кнопку нажатой. В режиме 4T сварщик нажимает и отпускает кнопку для начала и окончания сварки.
Последующая продувка газом	0.0 ... 30.0 с, шаг 0,1 0,0 = ВЫКЛ.	Функция сварки, которая обеспечивает подачу защитного газа после гашения 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. Нержавеющая сталь и титан в основном требуют более продолжительной последующей подачи газа.
Ток	10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Значение по умолчанию = 50 A	Регулировка сварочного тока.
Предел тока, мин.	Мин./макс. = 10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Заводская настройка = 10 A	Минимальный и максимальный пределы регулировки тока.
Предел тока, макс.	Мин./макс. = 10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Заводская настройка = 10 A	

Параметры сварки MMA

Приведенные ниже параметры доступны для регулировки процесса MMA.

Параметр	Значение параметра	Описание
Динамика	-10.0 ... +10,0, шаг 0,2 Значение по умолчанию = 0	Управление поведением дуги в период короткого замыкания. Чем ниже значение, тем «мягче» дуга. Чем выше значение, тем «жестче» дуга.
Уровень горячего старта	-30 ... +30 Значение по умолчанию = 0	Функция сварки, которая повышает или понижает сварочный ток в начале сварного шва. После периода горячего старта ток меняется до нормального уровня сварочного тока. Это облегчает начало выполнения сварного шва, особенно для материалов на основе алюминия. Для сварки MMA уровень горячего старта устанавливается пользователем.
Ток	10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Значение по умолчанию = 50 A	Регулировка сварочного тока.

Предел тока, мин.	Мин./макс. = 10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Заводская настройка = 10 A	Минимальный и максимальный пределы регулировки тока.
Предел тока, макс.	Мин./макс. = 10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Заводская настройка = 10 A	
Затухание дуги	ВЫКЛ., 30 ... 60 В, шаг 1 Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	Устанавливает точку гашения дуги в зависимости от длины дуги при сварке MMA.

Параметры строжки

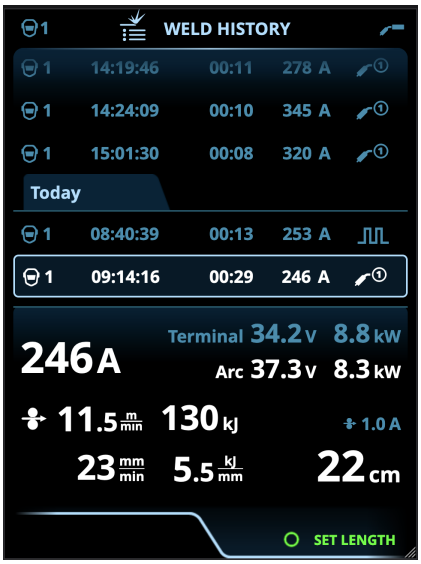
Приведенные ниже параметры доступны для регулировки процесса строжки.

Параметр	Значение параметра	Описание
Ток	10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Значение по умолчанию = 50 A	Регулировка тока.
Предел тока, мин.	Мин./макс. = 10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Заводская настройка = 10 A	Минимальный и максимальный пределы регулировки тока.
Предел тока, макс.	Мин./макс. = 10 ... номинал для аппарата A, шаг 1 Заводская настройка = 10 A	
Уровень горячего старта	-30 ... +30 Значение по умолчанию = 0	Функция сварки, использующая более высокий или низкий ток в начале процесса.

Подробнее о дополнительных функциях сварки см. в разделе "Дополнительное руководство по функциям" on page126.

3.3.6 Панель управления AP/APC: История сварки

На экране истории сварки собрана информация о выполненных сварных швах (последние 10) в одном представлении для последующей проверки. Для изменения принципа расчета усредненных сварочных данных (с фазами возрастания/снижения или без них) см. раздел "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119.



Расчет тепловложения на экране истории сварки

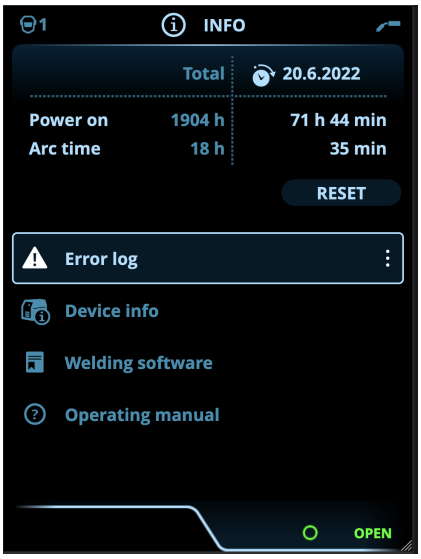
Тепловложение для сварного шва можно вычислить путем ввода длины сварного шва для его записи в истории.

1. Выберите «Установить длину», нажав кнопку правого регулятора.
2. Установите длину сварного шва, повернув правый регулятор.
3. Подтвердите длину сварного шва для расчета, нажав кнопку регулятора.

3.3.7 Панель управления AP/APC: Экран информации

На экране **Информация** отображается информация об использовании устройства.

С помощью этого экрана также можно получить доступ к журналам ошибок, списку установленных сварочных программ, процессам и функциям, а также к дополнительной информации о работе и такой информации об устройстве, как версия программного обеспечения и серийные номера оборудования.



3.3.8 Панель управления AP/APC: Настройки устройства



Изменение настроек

1. Поверните правый регулятор, чтобы выделить интересующий параметр настройки.
2. Поверните правый регулятор, чтобы выбрать параметр настройки для регулировки.
3. Поверните правый регулятор, чтобы выбрать значение настройки.
   >> В зависимости от регулируемого параметра настройки см. также таблицу Настройки с дополнительной информацией ниже.
4. Подтвердите новое значение или выбор и закройте экран регулировки путем нажатия кнопки правого регулятора.

Пользователи

Настройки системы можно установить для до 10 отдельных пользователей. Каналы памяти, как и настройки системы, также являются пользовательскими. Каждый пользователь может сохранить до 100 каналов MIG, 10 каналов TIG, 10 каналов MMA и 10 каналов строжки. Каналы памяти и настройки системы сохраняются автоматически для пользователя, который вошел в систему.

Настройки

Параметр	Значение параметра	Описание
Пользователь	Текущий пользователь	В системе всегда есть пользователь, который вошел в систему. При входе нового пользователя автоматически осуществляется выход предыдущего пользователя из системы. В случае смешанной установки двух механизмов подачи проволоки, где в качества второго механизма используется ручная модель, автоматически применяется пользователь 1 и смена пользователя блокируется.

Режим	MIG/TIG/MMA/строжка	Примечание. Для сварки TIG необходимо переключить полярность (+/-). Более подробная информация приведена в разделе "Установка кабелей" on page57.
Время демонстрации	ВЫКЛ./ВКЛ.	Функция времени демонстрации позволяет опробовать дополнительные сварочные функции и возможности без лицензии в течение ограниченного времени. Общее доступное время демонстрации составляет 3 часа. Время демонстрации учитывается только при сварке с использованием сварочной функции, на которую у вас нет лицензии. Когда время демонстрации установлено включено, оставшееся время отображается на дисплее.
Блокировка настроек	Не используется / Разблокировано / Заблокировано	Блокировка настроек используется для ограничения возможности по внесению изменений в предварительно заданный набор параметров сварки и настройки устройства. Если эта функция включена, настройки можно блокировать и разблокировать в настройках устройства. Для блокировки настроек можно установить PIN-код. Более подробная информация приведена в разделе "Блокировка настроек" on page140.
Пульт дистанционного управления	ВЫКЛ. / Ручной пульт дистанционного управления / нагорелочный регулятор дистанционного управления Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	Если пульт дистанционного управления не подключен, этот выбор недоступен. Примечание: Эта настройка не влияет на работу дистанционного управления HR55.

Дистанционный режим (с использованием пульта ДУ с 1 регулятором)	*Скорость подачи проволоки или сварочный ток* / канал	Этот параметр указывает, что будет изменять пульт дистанционного управления: параметр сварки или канал памяти (доступные каналы: 1...5). Параметры зависят от процесса. Если пульт дистанционного управления не подключен и дистанционное управление не выбрано, этот выбор недоступен. Примечание (для пульта дистанционного управления с двумя регуляторами). Если для настройки «Дистанционный режим» выбрано значение «Канал», используется только левый регулятор пульта дистанционного управления. Примечание: Если также подключен пульт дистанционного управления HR55, выбранный здесь параметр не может быть настроен с помощью дистанционного управления HR55.
Дистанционный режим (с использованием пульта ДУ с 2 регулятором)	*Параметр сварки* / канал	
Вспомогательный механизм подачи проволоки (только в режиме MIG и с X5 Wire Feeder 300)	*Модель вспомогательного устройства подачи проволоки* / нет. Значение по умолчанию = нет	Если совместимое вспомогательное устройство подачи проволоки подключен, выберите его из списка. Совместимые вспомогательные устройства подачи проволоки: *SuperSnake GTX (10 м, 15 м, 20 м, 25 м), Binzel PP401D, Binzel PP36D.*
Безопасная протяжка проволоки (только для MIG)	ВЫКЛ./ВКЛ.	При выборе ВКЛ., если дуга не зажигается, выполняется подача 5 см присадочной проволоки. При выборе ВЫКЛ. выполняется подача 5 м присадочной проволоки.
Втягивание проволоки	ВЫКЛ./ВКЛ.	Это автоматическая функция втягивания проволоки. После гашения дуги для обеспечения дополнительной безопасности проволока втягивается. Пользователь может изменить настройки задержки и длины втягивания проволоки. Примечание. Функция втягивания проволоки отключена, если подключено вспомогательное устройство подачи проволоки.
- Задержка втягивания проволоки	2...10 с, шаг 1 Заводская настройка = 5 с	
- Длина втягивания проволоки	1...10 см, шаг 1 Заводская настройка = 2 с	
Язык	Доступные языки	Позволяет пользователю выбрать язык панели управления из списка доступных языков.
Продолж. отобр. свар. данных	0–30 с, шаг 1 0 = ВЫКЛ. Заводская настройка = 5 с	Этот параметр указывает продолжительность отображения сводки данных сварного шва после выполнения каждого сварного шва.

Усредненные сварочные данные	Без возрастания/снижения / Весь сварной шов Заводская настройка = Без возрастания/снижения	Эта функция позволяет пользователю изменить принцип расчета усредненных сварочных данных: с фазами возрастания/снижения в начале и в конце или без них. Этот параметр влияет на расчет средних значений для следующих целей: сварочное напряжение (напряжение на зажимах и дуге), сварочный ток, мощность сварки и скорость подачи проволоки.
Яркость	1...10	Яркость дисплея панели управления.
Дата	Текущая дата	Настройки даты.
Время (24 часа)	Текущее время	Установка времени в 24-часовом формате.
Заставка	ВЫКЛ./1 ... 120 мин, шаг 1 мин Заводская настройка = 5 мин	По истечении установленного времени на дисплее отображается изображение заставки. По умолчанию отображается логотип Kemppi. Как изменить изображение заставки, см. в разделе "Обновление с USB-накопителя" on page137.
Дисплей отключен	ВЫКЛ./1 ... 120 мин, шаг 1 мин Заводская настройка = 5 мин	Дисплей панели управления отключается по истечении установленного времени. Когда дисплей отключается, загорается индикатор правого регулятора.
Калибровка кабеля (только для MIG)	Пуск/Отмена	Также отображается дата, время и информация о калибровке для предыдущей калибровки. Информацию о калибровке кабеля см. в разделе "Калибровка сварочного кабеля" on page92.
Водяное охлаждение	ВЫКЛ./Авто/ВКЛ. Значение по умолчанию = Авто	Если выбрано ВКЛ., охлаждающая жидкость циркулирует непрерывно. Если выбрано «Авто», охлаждающая жидкость циркулирует только во время сварки.
Предохранительное устройство регулировки газа	ВЫКЛ./ВКЛ. Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	Предохранительное устройство регулировки газа предотвращает сварку без защитного газа. Эта настройка недоступна, если предохранительное устройство регулировки газа не установлено.
VRD (только для сварки MMA и строжки)	ВЫКЛ./12 В/24 В Значение по умолчанию = ВЫКЛ.	Устройство снижения напряжения (VRD) понижает напряжение холостого хода для его поддержания ниже определенного напряжения.
Резервное копирование	(Выбор)	Позволяет сохранять настройки на подключенном USB-накопителе.

Восстановить	(Выбор)	Позволяет восстановить настройки, сохраненные на подключенном USB-накопителе.
Сброс до зав. парам.	Пуск/Отмена Заводская настройка = Отмена	Сброс настроек оборудования к заводским.

3.3.9 Панель управления AP/APC: Применение сварочных программ

Чтобы выбрать и применить процесс и программу сварки MIG, необходимо создать соответствующий канал памяти.

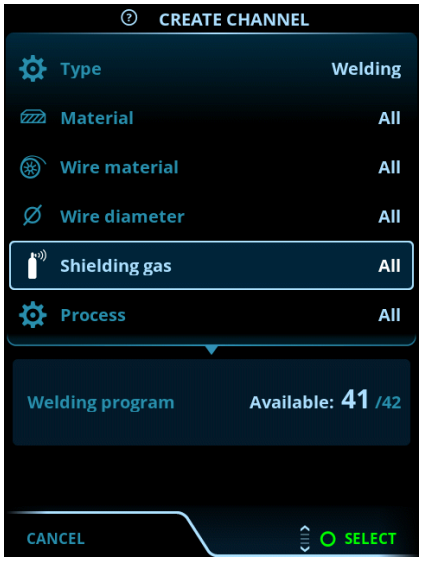
При создании канала памяти для определенного процесса сварки MIG выбор программ сварки может быть сужен в зависимости от доступных процессов сварки MIG: Ручной режим, 1-MIG, MAX Speed (дополнительно), MAX Position (дополнительно), MAX Cool (дополнительно), WiseRoot+ (дополнительно) и WiseThin+ (дополнительно).

Дополнительные сварочные программы и функции Wise и MAX доступны при использовании оборудования X5 FastMig Auto в режиме MIG. Для процесса MAX Position (дополнительно) необходим источник питания Pulse, а для процессов WiseRoot+ (дополнительно) и WiseThin+ (дополнительно) необходим источник питания Pulse+.

Используйте сварочную программу, которая соответствует настройкам сварки (например, сварочной проволоке и свойствам защитного газа).

1. Перейдите на экран каналов памяти. (Более подробная информация приведена в разделе "Панель управления AP/APC: Каналы" on page105).
2. Откройте меню действий.
3. Выберите **Создать канал**.

   >> Откроется экран фильтра:



4. Воспользуйтесь параметрами фильтра (например, материал, материал или диаметр проволоки) для поиска наиболее подходящих сварочных программ.

Отобранного на панели Настройки режима работы зависит то, для какого основного сварочного процесса отображаются программы. В режиме MIG меню выбора «Процесс» на экране создания канала позволяет сузить круг поиска в зависимости от процесса MIG.

Если выбран процесс ручной сварка MIG, другие фильтры и программы будут недоступны.

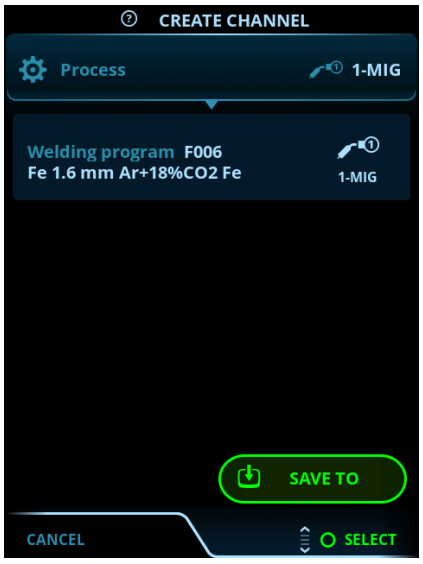
5. По готовности перейдите в меню выбора **Сварочная программа** в нижней части экрана для поиска подходящих сварочных программ.



6. Выберите сварочную программу.

   >> Выбранная сварочная программа теперь отображается на экране фильтра.

7. Для сохранения пролистайте вниз и выберите **Сохранить в**.



8. Выберите канал памяти для сохранения и подтвердите.

По готовности можно перейти на экран параметров сварки, чтобы отрегулировать настройки сварки для нового канала, или вернуться на экран каналов.

Совет. Кроме того, можно создавать новые каналы на основе всех неиспользуемых сварочных программ, доступных для выбранного режима работы, путем выбора **Создать все** в меню действий экрана каналов. При этом используются свободные каналы памяти.

3.3.10 Панель управления AP/APC. Экран данных сварки

После выполнения каждого сварного шва в течение короткого времени отображается сводные данные сварного шва. Для изменения продолжительности отображения или принципа расчета усредненных сварочных данных (с фазами возрастания/снижения или без них) см. раздел "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119.



3.4 Дополнительное руководство по функциям

В этом разделе рассмотрены дополнительные функции системы X5 FastMig и приведена информация по их использованию.

Многие описанные здесь функции являются дополнительными и доступны только в конфигурациях системы X5 FastMig Auto и Pulse (см. "Общий" on page5). Дополнительные сведения о каждой функции см. в описаниях отдельных функций.
Если функция зависит от модели аппарата или конфигурации оборудования, выделенная информация об оборудовании X5 в начале раздела указывает на ее доступность: пример X5 .

3.4.1 Функции логики кнопки сварочной горелки

При использовании X5 200 Manual, 300 Manual и HD300 M можно выбирать логику кнопки сварочной горелки путем нажатия кнопки выбора логики кнопки сварочной горелки на панели управления ("Использование панели управления X5 Manual" on page93).

При использованииX5 Wire Feeder 300 AP/APC логику кнопки сварочной горелки можно выбирать на экране параметров сварки ("Панель управления AP/APC: Параметры сварки" on page109 или).

2T

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



4T

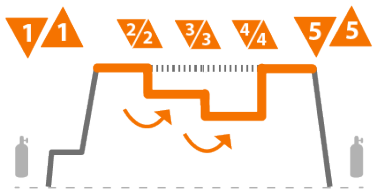
В режиме 4T нажатие кнопки сварочной горелки включает предварительную подачу газа, а отпускание кнопки зажигает дугу. При повторном нажатии кнопки сварочной горелки дуга гасится. Отпускание кнопки отключает подачу газа после сварки.



Powerlog

X5 WF AP/APC

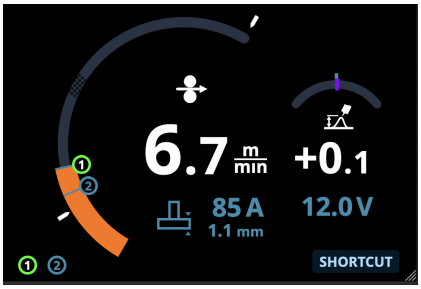
Функция логики кнопки сварочной горелки Powerlog позволяет пользователю переключаться между двумя или тремя различными уровнями мощности. В режиме Powerlog нажатие кнопки сварочной горелки включает предварительную подачу газа, а отпускание кнопки зажигает дугу. Быстрое нажатие кнопки сварочной горелки во время сварки переключает уровни (после последнего установленного уровня мощности выбирается первый уровень). Длительное нажатие кнопки сварочной горелки на любом из уровней во время сварки выключает дугу.



Чтобы начать использовать Powerlog, перейдите на экран Параметры сварки панели управления и выберите Powerlog в качестве логики сварочной горелки. После выбора определите, будут ли использоваться 2 или 3 уровня мощности. На том же экране параметров сварки установите уровни мощности для этой функции. Для настройки доступны параметры:

- Скорость подачи проволоки и ее минимальное и максимальное значения
- Напряжение / точная настройка
- Динамика (недоступно с MAX Cool)

Скорость подачи проволоки для каждого уровня также можно отрегулировать на главном экране. Нажатие левой кнопки регулятора позволяет переключаться между уровнями. Зеленый цвет указывает на выбранный уровень Powerlog.



Логика кнопки сварочной горелки Powerlog недоступна совместно с функцией WiseSteel, а также для ручных процессов MIG, MAX Speed, MAX Position и DPulse.

Логику кнопки сварочной горелки Powerlog невозможно использовать с пультом дистанционного управления. Если при использовании пульта дистанционного управления выбран канал памяти Powerlog, логика кнопки сварочной горелки автоматически переключается на 4T.

3.4.2 1-MIG

X5 WF AP/APC

1-MIG или Auto — это сварочный процесс MIG/MAG, при котором происходит автоматическое определение сварочного напряжения при изменении скорости подачи проволоки. Напряжение рассчитывается в зависимости от используемой программы сварки. Этот процесс подходит для всех материалов, защитных газов и положений сварки. Процесс 1-MIG поддерживает функции WiseSteel, WisePenetration и WiseFusion, а также различные оптимизированные сварочные программы.

>> Чтобы использовать процесс 1-MIG, перейдите на экран каналов памяти и выберите существующий канал памяти с процессом 1-MIG.

Если доступные каналы памяти с процессом 1-MIG отсутствуют, создайте новый канал для процесса 1-MIG, выбрав для него доступную программу сварки 1-MIG. Следуйте указаниям в разделе "Панель управления AP/APC: Применение сварочных программ" on page123 (AP/APC).

Если оборудование X5 находится в режиме MIG, канал памяти с номером 0 всегда зарезервирован для процесса ручной сварки MIG. Все остальные каналы памяти доступны для любых процессов.

3.4.3 Функция WiseFusion



X5 WF AP/APC

Функция сварки WiseFusion обеспечивает адаптивное управление длиной дуги, что гарантирует оптимальную длину и фокусировку дуги. Функция WiseFusion повышает скорость сварки, улучшает провар и снижает тепловложение. Функция WiseFusion допускает использование в широком диапазоне мощностей (короткая дуга, полукруглая дуга и дуга со струйным переносом металла). Функция WiseFusion совместима со сварочными процессами 1-MIG и импульсной сваркой MIG. (Недоступно с WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed и MAX Position).

>> Для использования функции WiseFusion выберите **представление параметров сварки** на панели управления и активируйте функцию WiseFusion.
>> Для регулировки мощности сварки / скорости подачи проволоки вращайте левый регулятор на **главном экране** панели управления.
>> Для точной настройки тепловложения во время сварки вращайте правый регулятор на **главном экране** панели управления.

Более подробная информация о продуктах Wise приведена на сайте www.kemppi.com.

3.4.4 Функция WisePenetration



X5 WF AP/APC

При обычной сварке MIG/MAG изменение вылета электрода приводит к флуктуациям сварочного тока. Функция WisePenetration поддерживает сварочный ток на постоянном уровне за счет регулировки скорости подачи проволоки в зависимости от вылета электрода. Благодаря этому достигается равномерный и эффективный провар и исключаются прожиги. Кроме того, функция WisePenetration обеспечивает адаптивное регулирование напряжения, что гарантирует оптимальную фокусировку и длину дуги. Функция WisePenetration поддерживает сварку с технологией Reduced Gap Technology (RGT) и совместима со сварочным процессом 1-MIG. (Недоступно с WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed и MAX Position).

>> Для использования WisePenetration перейдите на экран **Параметры сварки** панели управления и примените функцию WisePenetration.
>> Для регулировки сварочного тока вращайте левый регулятор на **главном экране** панели управления.
>> Для точной настройки тепловложения во время сварки вращайте правый регулятор на **главном экране** панели управления.

Более подробная информация о продуктах Wise приведена на сайте www.kemppi.com.

3.4.5 Функция WiseSteel



X5 WF AP/APC

В основе функции WiseSteel лежит изменение дуги при обычной сварке MIG/MAG с целью повышения качества сварных швов. Функция WiseSteel улучшает управления дугой, снижает разбрызгивание и помогает создавать сварочную ванную оптимальной формы. Функция WiseSteel доступна для выбранных программ сварки. (Недоступно с WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed и MAX Position).

>> Для использования WiseSteel перейдите на экран **Параметры сварки** панели управления и примените функцию WiseSteel.
>> Для регулировки мощности сварки / скорости подачи проволоки во время сварки вращайте левый регулятор на **главном экране** панели управления.
>> Для точной настройки тепловложения во время сварки вращайте правый регулятор на **главном экране** панели управления.

При использовании функции WiseSteel применяются различные методы регулирования в зависимости от диапазона мощности (типа дуг). Индикатор скорости подачи проволоки / тока отображает диапазон дуги: Короткая дуга — полукруглая дуга — дуга со струйным переносом металла.

Диапазон сварки короткой дугой:

- Функция WiseSteel основана на адаптивном управлении короткой дугой, т. е. процесс регулирует отношение короткого замыкания. Это позволяет легко регулировать дугу и сокращать разбрызгивание. Для короткой дуги форма тока аналогична форме тока для традиционной сварки короткой дугой. При использовании короткой дуги для сварки снизу вверх с применением колебания функция WiseSteel обеспечивает высокое качество сварки благодаря адаптации к изменениям вылета электрода.

Диапазон сварки полукруглой дугой:

- Полукруглая дуга означает, что функция WiseSteel меняет мощность между короткой дугой и дугой со струйным переносом металла с низкой частотой так, что средняя мощность остается в диапазоне полукруглой дуги. Это приводит к сокращению разбрызгивания по сравнению с обычной сваркой полукруглой дугой и формирует сварочную ванну, которая гарантирует высокую долговечность конструкции.

Диапазон сварки дугой со струйным переносом металла:

- Для дуги со струйным переносом металла функция WiseSteel основана на адаптивном управлении длиной дугой, что гарантирует оптимальную длину дуги. Кроме того, функция WiseSteel использует сварочный ток с микроимпульсами. Благодаря этому создается сварочная ванна оптимальной формы, которая обеспечивает идеальную геометрическую форму валика сварного шва и оптимальный провар с ровными и долговечными соединениями и ускоряет выполнение работы. Пульсирование незаметно для сварщика. Форма тока и управление током аналогичны соответствующим характеристикам для обычной дуговой сварки со струйным переносом металла.

Более подробная информация о продуктах Wise приведена на сайте www.kemppi.com.

3.4.6 Импульсная сварка

X5 PS Pulse/Pulse+ X5 WF AP/APC

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 Pulse подходит для сварки во всех пространственных положениях. Он идеально подходит для сварки алюминия и нержавеющей стали, особенно при небольших толщинах материала.

Pulse



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

>> Для использования процесса Pulse перейдите на экран **Каналы памяти** и выберите доступный канал Pulse.

Если нет доступных каналов памяти Pulse, создайте новый канал для процесса Pulse, выбрав доступную программу сварки Pulse для канала. Следуйте указаниям в разделе "Панель управления AP/APC: Применение сварочных программ" on page123.

>> Затем соответствующие параметры сварочного процесса Pulse станут доступны для регулировки в окне **Параметры сварки**. Дополнительную информацию о параметрах импульсной сварки см. в разделе "Панель управления AP/APC: Параметры сварки" on page109.

DPulse



DPulse — это двухимпульсный сварочный процесс MIG / MAG с двумя отдельными уровнями мощности. Мощность сварки варьируется между этими двумя уровнями. При использовании X5 FastMig параметры каждого уровня контролируются независимо.

>> Для использования процесса DPulse перейдите на экран **Каналы памяти** и выберите доступный канал DPulse.

Если нет доступных каналов памяти DPulse, создайте новый канал для процесса DPulse, выбрав доступную программу сварки DPulse для канала. Следуйте указаниям в разделе "Панель управления AP/APC: Применение сварочных программ" on page123.

>> Затем соответствующие параметры сварочного процесса DPulse станут доступны для регулировки в окне **Параметры сварки**. Дополнительную информацию о параметрах импульсной сварки см. в разделе "Панель управления AP/APC: Параметры сварки" on page109.

3.4.7 Процесс WiseRoot+

X5 PS Pulse+ X5 WF AP/APC

Требует ся дополнит ельный кабель пот енциального счит ывания.

Сварочный процесс WiseRoot+ повышает качество сварки корневых проходов. В основе процессов WiseRoot+ лежат точные измерения напряжения дуги.

Перед сваркой подключите кабель потенциального считывания к заготовке. Для обеспечения оптимального измерения напряжения подключите кабель заземления и кабель потенциального считывания на небольшом расстоянии друг от друга и вдали от точек подключения кабелей других аппаратов.

WiseRoot+ представляет собой синергетический процесс MIG/MAG, оптимизированный для выполнения корневых проходов с зазором. Этот процесс основан на точном измерении напряжения между наконечником сварочной горелки и заготовкой. Данные измерений служат входными данными для управления током. Процесс подходит для выполнения корневых проходов во всех положениях и обеспечивает ровный сварной шов без разбрызгивания.

>> Для использования WiseRoot+ перейдите на экран **Параметры сварки** панели управления и примените функцию WiseRoot+. Кроме того, можно перейти на экран **Каналы памяти** и создать новый канал памяти с помощью процесса WiseRoot+.
>> Для регулировки скорости подачи проволоки поверните левый регулятор на главном экране сварки (главный экран).
>> Для точной настройки тепловложения во время сварки поверните правый регулятор на главном экране сварки (главный экран).

3.4.8 Процесс WiseThin+

X5 PS Pulse+ X5 WF AP/APC

Требует ся дополнит ельный кабель пот енциального счит ывания.

WiseThin+ представляет собой процесс MIG/MAG, характеристики короткой дуги которого оптимальны для сварки листового металла (толщина листа 0,8–3,0 мм). Он основан на точном измерении напряжения между наконечником сварочной горелки и заготовкой.

Перед сваркой подключите кабель потенциального считывания к заготовке. Для обеспечения оптимального измерения напряжения подключите кабель заземления и кабель потенциального считывания на небольшом расстоянии друг от друга и вдали от точек подключения кабелей других аппаратов.

Данные измерений служат входными данными для управления напряжением. Процесс снижает тепловложение, деформацию и разбрызгивание. Кроме того, процесс WiseThin+ оптимален для позиционной сварки листов большей толщины.

>> Для использования WiseThin+ перейдите на экран **Параметры сварки** панели управления и примените функцию WiseThin+. Кроме того, можно перейти на экран **Каналы памяти** и создать новый канал памяти с помощью процесса WisedThin+.
>> Для регулировки скорости подачи проволоки поверните левый регулятор на главном экране сварки (главный экран).
>> Для точной настройки тепловложения во время сварки поверните правый регулятор на главном экране сварки (главный экран).

3.4.9 Процесс MAX Cool

X5 WF AP/APC

MAX Cool — это синергетический сварочный процесс MIG/MAG, предназначенный для сварки корневых проходов и листового металла. MAX Cool подходит для использования в любых положениях сварки и обеспечивает равномерную дугу и уменьшает брызги металла.

>> Для использования MAX Cool перейдите на экран **Параметры сварки** панели управления и примените функцию MAX Cool. Кроме того, можно перейти на экран **Каналы памяти** и создать новый канал памяти с процессом MAX Cool.
>> Для регулировки скорости подачи проволоки во время сварки вращайте левый регулятор на **домашнем экране** панели управления. Также показано влияние регулировки на толщину листа.
>> Для точной настройки тепловложения во время сварки вращайте правый регулятор на **домашнем экране** панели управления.

MAX Cool поддерживает следующие комбинации присадочной проволоки и защитного газа:

- Сплошная железная проволока и Ar + 8…25 % CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм)
- Сплошная железная проволока и CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм)
- Сплошная проволока из нержавеющей стали и Ar + 2 % CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм)
- CuSi3 и Ar (1,0 мм)
- CuAl8 и Ar (1,0 мм).

3.4.10 Процесс MAX Position

X5 PS Pulse/Pulse+ X5 WF AP/APC

MAX Position — это синергетический сварочный процесс MIG/MAG, оптимизированный для вертикальных угловых сварных швов (положение: PF). MAX Position выполняет автоматическое переключение между двумя отдельными уровнями мощности. Два уровня мощности могут использовать один и тот же процесс сварки или два разных процесса сварки.

>> Для использования MAX Position перейдите на экран **Параметры сварки** панели управления и примените функцию MAX Position. Кроме того, можно перейти на экран **Каналы памяти** и создать новый канал памяти с процессом MAX Position.
>> Настроить частоту для процесса MAX Position и применить дополнительную функцию WiseFusion можно на экране **Параметры сварки**. Соотношение двух уровней мощности задано системой.
>> Для регулировки средней скорости подачи проволоки во время сварки вращайте левый регулятор на **домашнем экране** панели управления. Также показано влияние регулировки на толщину листа.
>> Для точной настройки сварочного напряжения во время сварки вращайте правый регулятор на **домашнем экране** панели управления.

MAX Position поддерживает следующие комбинации присадочной проволоки и защитного газа:

- Сплошная железная проволока и Ar + 18% CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм)
- Сплошная железная проволока и Ar + 8% CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм)
- Fe MC & Ar + 18% CO_2 (1,2 мм)
- Сплошная проволока из нержавеющей стали и Ar + 2% CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм)
- AlMg и Ar (1,0 мм, 1,2 мм)

MAX Position поддерживает следующую толщину листа:

- 3...12 мм

MAX Position также использует другие процессы сварки в зависимости от материала и типа оборудования:

- Fe и Fe MC: 1-MIG (с низкой мощностью) и импульсный MIG (с высокой мощностью)
- Нерж. сталь и Al: Импульсная сварка MIG (во всем диапазоне мощностей).

3.4.11 Процесс MAX Speed

X5 WF AP/APC

MAX Speed — это процесс синергетической импульсной сварки MIG/MAG. Он предназначен для достижения максимальной скорости сварки и для сведения к минимуму тепловложения за счет изменения дуги при обычной сварке MIG/MAG. Режим MAX Speed предназначен для сварки стали и нержавеющей стали в основном в положениях PA и PB. Он подходит для листов толщиной более 2,5 мм, оптимальная максимальная толщина листа составляет примерно 6 мм.

MAX Speed работает в диапазоне дуги со струйным переносом. Сварочный ток пульсирует с постоянной частотой и амплитудой. Длина дуги контролируется путем обычной регулировки напряжения. Низкоамплитудные импульсы MAX Speed обеспечивают эффективный режим переноса с более низкой скоростью подачи проволоки, чем при использовании обычной дуги MIG/MAG. Пульсирование незаметно для сварщика.

>> Для использования MAX Speed перейдите на экран **Параметры сварки** панели управления и примените функцию MAX Speed. Кроме того, можно перейти на экран **Каналы памяти** и создать новый канал памяти с процессом MAX Speed.
>> Для регулировки скорости подачи проволоки во время сварки вращайте левый регулятор на **домашнем экране** панели управления. Также показано влияние регулировки на толщину листа.
>> Для точной настройки сварочного напряжения во время сварки вращайте правый регулятор на **домашнем экране** панели управления.

MAX Speed поддерживает следующие комбинации присадочной проволоки и защитного газа:

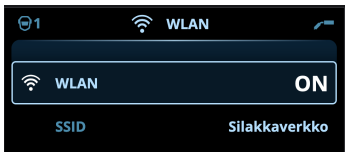
- Сплошная железная проволока и Ar + 18% CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм)
- Сплошная железная проволока и Ar + 8% CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм)
- Fe MC & Ar + 18% CO_2 (1,2 мм)
- Сплошная проволока из нержавеющей стали и Ar + 2% CO_2 (1,0 мм, 1,2 мм).

3.4.12 Беспроводное соединение (WLAN)

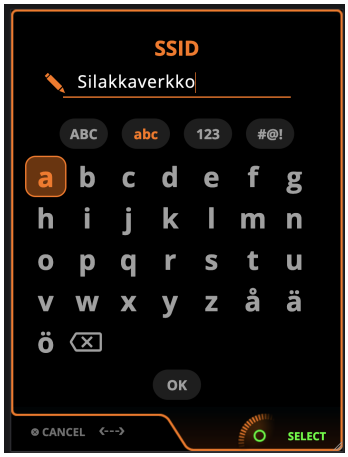
X5 WF APC

Для подключения сварочного оборудования к локальной беспроводной сети:

1. На панели управления перейдите на **экран WLAN**.
2. Включите функцию беспроводной сети, повернув и нажав правый регулятор.

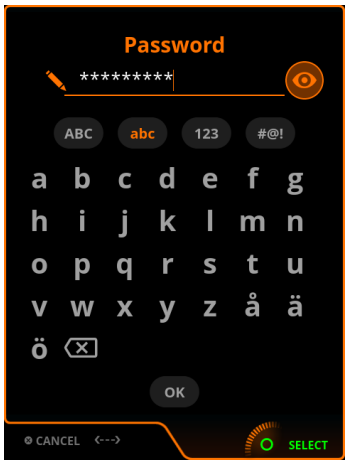


3. Введите SSID вашей локальной беспроводной сети (идентификатор беспроводной сети), т. е. имя вашей беспроводной локальной сети.



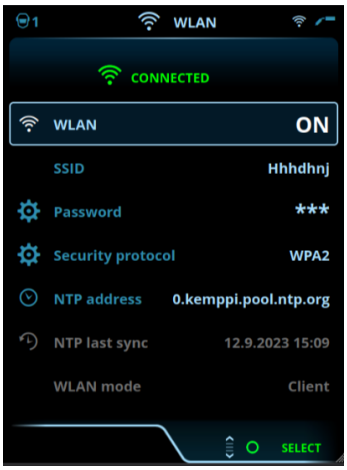
>> Воспользуйтесь правым регулятором для выбора букв.

4. Введите пароль беспроводной сети.



>> Воспользуйтесь правым регулятором для выбора букв.

После подключения отобразится информация о состоянии беспроводной сети.



По умолчанию уст ановлен режим беспроводной сет и «Клиент ». Изменит ь его невозможно.

Сетевой протокол синхронизации времени (NTP)

При подключении сварочное оборудование автоматически синхронизирует часы между сетями. По умолчанию X5 FastMig использует службу протокола синхронизации сетевого времени (NTP), заданную Kemppi. В некоторых случаях, в зависимости от настроек вашей локальной сети, здесь могут потребоваться изменения. Обратитесь в местную службу ИТ-поддержки или к сетевому провайдеру, чтобы получить новый адрес NTP.

Изменение адреса службы NTP:

1. В **Представлении беспроводной сети** убедитесь, что сеть WLAN включена и соединение установлено.
2. Перейдите к настройке адреса NTP и замените адрес NTP по умолчанию предпочтительным адресом для вашей сети и местоположения.

Время последней синхронизации отображается вместе с информацией о состоянии сети WLAN.

3.4.13 Цифровая технологическая карта сварки (dWPS)

X5 WF APC

Цифровая технологическая карта сварки (dWPS) — это технологическая карта сварки в цифровом формате, которую можно настроить для контроля параметров сварки поддерживаемого оборудования X5 FastMig. **Экран технологической карты сварки** отображает технологические карты сварки с по меньшей мере одним сварочным проходом, назначенным сварщику или сварочной станции в облачном сервисе WeldEye.

Для использования цифровой технологической карты сварки (dWPS) и облачного сервиса WeldEye требуется оборудование X5 Wire Feeder 300 APC и действующая подписка Kemppi WeldEye с модулем технологий сварки. При приобретении оборудования X5 предоставляется ссылка для бесплатной регистрации на пробный период, в том числе на бесплатную пробную версию WeldEye ArcVision. Для получения дополнительных сведений о ПО WeldEye перейдите на сайт weldeye.com или обратитесь к представителю компании Kemppi.

На дисплее панели управления можно читать технологические карты сварки и связывать их с каналами памяти. Панель управления X5 Wire Feeder 300 APC позволяет сделать это несколькими способами:

>> В основном экране **технологической карты сварки**: Следуйте процессу, более подробно описанному в разделе "Панель управления APC: Экран технологической карты сварки" on page106.

>> На экране **Каналы памяти** путем активации существующего канала памяти: Откройте меню действий канала памяти и выберите связать его с технологической картой сварки. На открывшемся экране выберите информацию о технологической карте сварки и сварочном проходе, которые необходимо связать с каналом памяти. Подробнее о каналах памяти см. в разделе "Панель управления AP/APC: Каналы" on page105.

После привязки технологической карты сварки к каналу памяти параметры сварки по-прежнему настраиваются вручную, но на экране отображаются диапазоны регулировки, указанные в активной технологической карте сварки.

3.4.14 WeldEye ArcVision

X5 WF APC

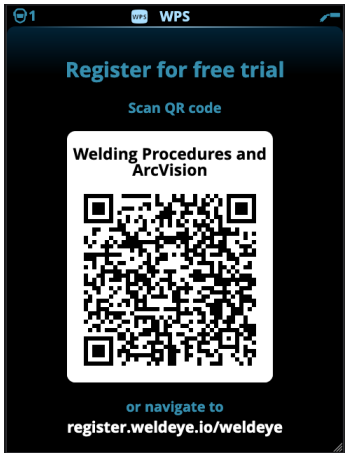
Для использования облачной службы WeldEye необходима X5 Wire Feeder 300 APC и действующая подписка Kemppi WeldEye. При приобретении оборудования X5 предоставляется ссылка для бесплатной регистрации на пробный период, в том числе на бесплатную пробную версию WeldEye ArcVision. Для получения дополнительных сведений о ПО WeldEye перейдите на сайт weldeye.com или обратитесь к представителю компании Kemppi.

Модуль ArcVision WeldEye (дополнительно) предназначен для облачного отслеживания сварочных операций, выполняемых сварочным аппаратом. ArcVision на сварочном аппарате — это функция для подключения к облачной службе WeldEye. Фактическая информация о сварке, собранная сварочным аппаратом, передается в облако WeldEye, где к ней можно получить доступ с помощью компьютера и браузера.

Для использования функции WeldEye ArcVision оборудование должно быть подключено к Интернету с помощью встроенного модуля беспроводного связи (WLAN). См. указания в "Беспроводное соединение (WLAN)" on page132.

X5 FastMig с X5 Wire Feeder 300 APC поставляется с предустановленной пробной лицензией на ArcVision. Лицензию на пробный период можно активировать следующим образом:

1. На панели управления X5 Wire Feeder 300 APC перейдите на **экран WPS**.
2. С помощью считывателя QR-кодов на своем мобильном устройстве откройте ссылку на сайт WeldEye или перейдите по адресу https://register.weldeye.io/weldeye в браузере.



3. Следуйте инструкциям на странице и завершите процессе регистрации. После завершения оборудование подключается к WeldEye ArcVision.

Потребуется ввести серийный номер и четырехзначный код безопасности вашего источника питания X5. Их можно найти на паспортной табличке источника питания.

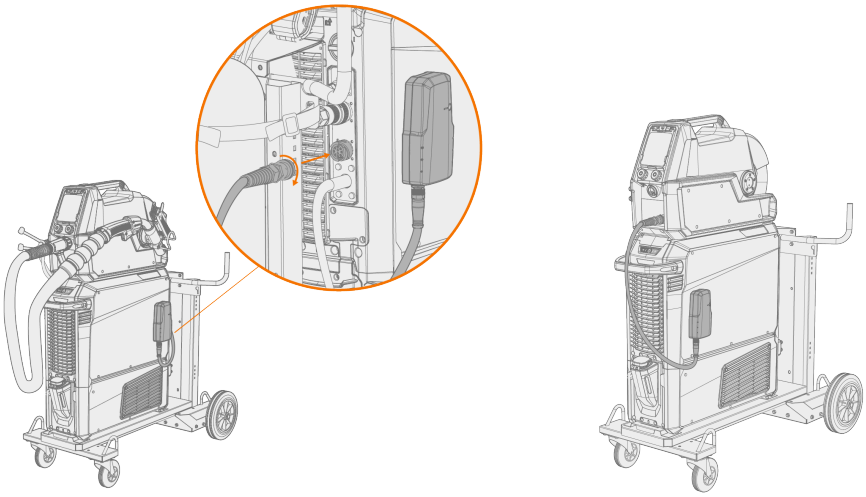
Регистрация на бесплатный пробный период распространяется на модули WeldEye Welding Procedures и WeldEye ArcVision.

3.4.15 WeldEye с DCM

Программное обеспечение для управления сваркой WeldEye компании Kemppi (дополнительно) также доступно для использования с системой X5 FastMig.

В X5 Wire Feeder 300 APC модуль подключения WeldEye встроен.

Для других моделей X5 FastMig требуется дополнительный модуль цифрового подключения (DCM). DCM подключается непосредственно к разъему управления системы X5 FastMig с помощью кабелей и адаптеров, которые входят в комплект поставки устройства DCM. Устройство DCM можно подключить к разъему управления либо механизма подачи проволоки, либо источника питания.



Более подробная информация по установке и использованию устройства DCM приведена на сайте userdoc.kemppi.com (DCM/WeldEye).

Откройте для себя WeldEye — универсальное программное обеспечение управления сваркой

WeldEye — основной инструмент и место для упорядоченного хранения документов, связанных со сваркой. WeldEye — это универсальное решение для управления сварочным производством.

Модульная структура WeldEye основана на различных полезных функциях, которые покрывают нужды широкого спектра отраслей промышленности и задач, связанных со сваркой:

- Процедуры сварки
  >> Включает цифровую библиотеку и управление шаблонами предварительных технологических карт сварки, протоколов аттестации процедур сварки и технологических карт сварки в соответствии с основными стандартами сварки.
- Персонал и квалификация
  >> Включает процессы управления и обновления квалификационных сертификатов всего персонала: сварщиков и инспекторов.
- Управление качеством
  >> Включает функции проверки качества с цифровыми технологическими картами сварки и контроль соответствия квалификации по автоматически собранным цифровым сварочным данным.
- Управление сваркой
  >> Включает функции регистрации документов и инструменты для комплексного документирования и управления сварочными проектами.

Более подробная информация о WeldEye приведена на сайте www.weldeye.com.

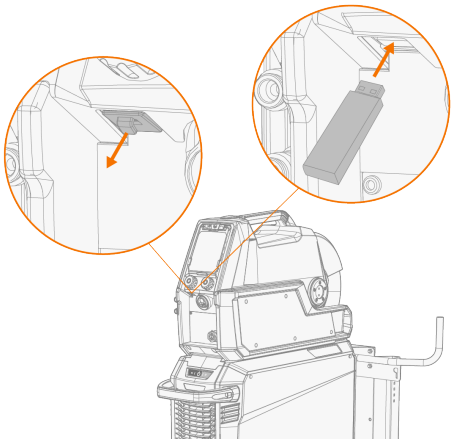
3.4.16 Резервное копирование и восстановление с помощью USB-накопителя

X5 WF AP/APC

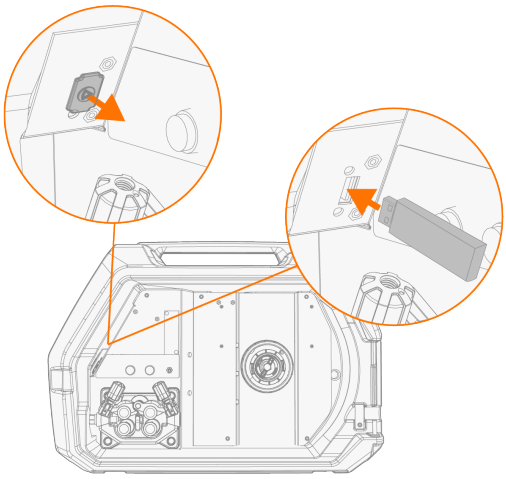
Эта функция резервного копирования позволяет сохранить текущие параметры сварки, каналы памяти и другие настройки на USB-накопителе. Позже их можно будет восстановить на том же сварочном аппарате или другом совместимом оборудовании X5 FastMig.

1. Включите сварочное оборудование.
2. Чтобы создать резервную копию, перейдите в настройки устройства и выберите **Резервное копирование**.
3. Чтобы выполнить восстановление из резервной копии, перейдите в настройки устройства и выберите **Восстановить**.
4. Откройте крышку разъема USB и подключите USB-накопитель к панели управления X5.

   >> X5 Wire Feeder 300:



   >> X5 Wire Feeder HD300:



5. Следуйте инструкциям на экране панели управления, чтобы завершить резервное копирование или восстановление.

3.4.17 Обновление с USB-накопителя

Функция обновления позволяет обновить встроенное программное обеспечение, а также установить сварочные программы, процессы и функции с помощью USB-накопителя.

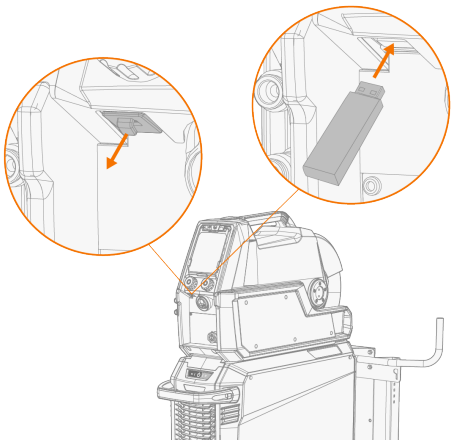
На USB-накопителе, подключенном к сварочному аппарату, может находиться только один ZIP-файл. Это может быть специальный пакет восстановления программного обеспечения для этой сварочной системы или сварочная программа и пакет лицензий (соответствующий серийному номеру источника питания). Для получения дополнительной информации о доступном программном обеспечении и совместимости обратитесь к местному представителю Kemppi.

В конфигурации с двумя механизмами подачи проволоки обновление необходимо выполнять на обоих механизмах по отдельности.

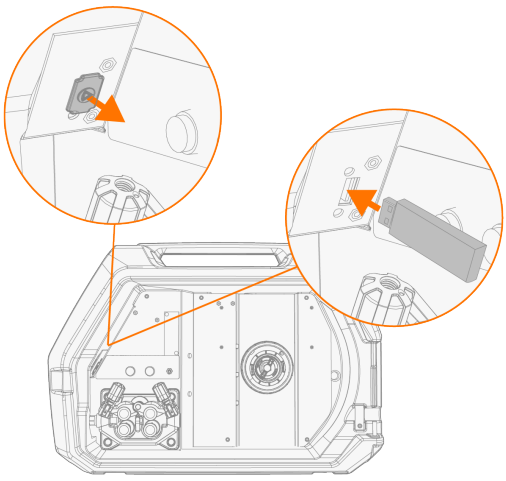
Встроенное программное обеспечение и программное обеспечение для сварки

1. Убедитесь, что на вашем компьютере сохранен ZIP-архив встроенного или сварочного программного обеспечения, соответствующий сварочному аппарату.
2. Подключите USB-накопитель к компьютеру.
3. Подготовьте USB-накопитель, скопировав ZIP-файл встроенного или сварочного программного обеспечения в его корневую папку.
4. Включите сварочное оборудование.
5. Откройте крышку разъема USB и подключите USB-накопитель к механизму подачи проволоки X5.

   >> X5 Wire Feeder 300:



   >> X5 Wire Feeder HD300:



6. Процесс обновления запускается автоматически. Следуйте указаниям на экране.

Пользовательская заставка

X5 WF AP/APC

Эта функция заставки доступна для X5 Wire Feeder 300 AP/APC и X5 Wire Feeder HD300 AP/APC.

Пользовательское изображение заставки сначала необходимо подготовить на странице https://kemp.cc/screensaver, а затем скопировать на USB-накопитель. Поддерживаемые форматы файлов изображений: JPG, PNG и GIF.

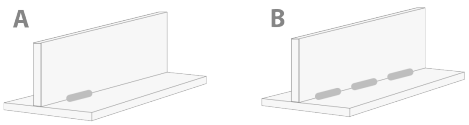
1. В браузере компьютера откройте страницу https://kemp.cc/screensaver.
2. Следуйте указаниям на экране и загрузите, отредактируйте и запишите новое изображение заставки на USB-накопитель.
3. Подключите USB-накопитель к панели управления X5, следуя тому же принципу, что и при обновлении программного обеспечения (см. предыдущую главу), и инструкциям на экране.

Изображение заставки отображается во время запуска, а также когда панель управления не используется в течение установленного времени. Настройки заставки описаны в разделе "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119.

3.4.18 Продолжительность импульса

X5 WF AP/APC

Таймер цикла — это сварочная функция, которая автоматически выполняет один или несколько операций сварки заданной продолжительности при нажатии на триггер сварочной горелки. Например, это можно использовать для обеспечения однородности сварного шва при создании одиночного шва (A) или прерывистого шва (B), или для простого создания чистых прихваточных швов с небольшим тепловложением.



>> Чтобы использовать таймер цикла, перейдите в раздел **Просмотр параметров сварки** и установите таймер цикла в положение «ВКЛ.».
>> После включения таймера цикла можно настроить время горения дуги в цикле (продолжительность сварки).

Если задано только время горения дуги в цикле, производится только один сварной шов. Функция прерывистой сварки активируется путем установки времени паузы в цикле.

>> Чтобы включить функцию прерывистой сварки в таймере цикла, перейдите в раздел **Просмотр параметров сварки** и установите таймер цикла в положение «ВКЛ.», также установите для параметра «Пауза в цикле» значение «ВКЛ.» и отрегулируйте время паузы в цикле (длительность паузы до следующего сварного шва).

С помощью таймера цикла можно настроить такие функции начала и прекращения сварки, как подача газа до сварки, подача газа после сварки, нарастание тока, горячий старт, замедленный старт и заварка кратера, в соответствии с выбранным сварочным процессом. Обратите внимание, что использование этих функций с таймером цикла также влияет на фактическую продолжительность сварки, и что настройка времени горения дуги в цикле не включает в себя эти функции.

3.4.19 Время демонстрации

X5 WF AP/APC

Время демонстрации позволяет бесплатно оценить работу сварочных программ MAX и Wise. Время демонстрации доступно (начиная с октября 2023 года) на всех новых установках X5 Wire Feeder AP/APC и X5 Power Source 400/500 с установленным рабочим пакетом сварочных программ.

Общее доступное время демонстрации составляет 3 часа. Время демонстрации учитывается только при сварке с использованием сварочной функции, на которую у вас нет лицензии. Когда время демонстрации установлено включено, оставшееся время отображается на дисплее.



Обрат ит е внимание, чт о для различных сварочных программ Wise и MAX дейст вуют разные т ребования к оборудованию.

Для тестовой оценки доступны следующие программы:

- WisePenetration
  >> Требуется X5 Wire Feeder AP/APC. Более подробная информация приведена в разделе "Функция WisePenetration" on page128.
- WiseRoot+
  >> Требуется X5 Wire Feeder AP/APC и X5 Power Source 400/500 Pulse+. Более подробная информация приведена в разделе "Процесс WiseRoot+" on page130.
- WiseThin+
  >> Требуется X5 Wire Feeder AP/APC и X5 Power Source 400/500 Pulse+. Более подробная информация приведена в разделе "Процесс WiseThin+" on page130.
- MAX Cool
  >> Требуется X5 Wire Feeder AP/APC. Более подробная информация приведена в разделе "Процесс MAX Cool" on page131.
- MAX Speed
  >> Требуется X5 Wire Feeder AP/APC. Более подробная информация приведена в разделе "Процесс MAX Speed" on page132.
- MAX Position
  >> Требуется X5 Wire Feeder AP/APC и X5 Power Source 400/500 Pulse или Pulse+. Более подробная информация приведена в разделе "Процесс MAX Position" on page131.

Функция Время демонстрации может быть включена или выключена в разделе "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119. По умолчанию время демонстрации установлено в положение OFF.

По истечении времени демонстрации функции без лицензии больше не могут быть использованы. Чтобы продолжить использование дополнительных функций, необходимо приобрести на них лицензии.

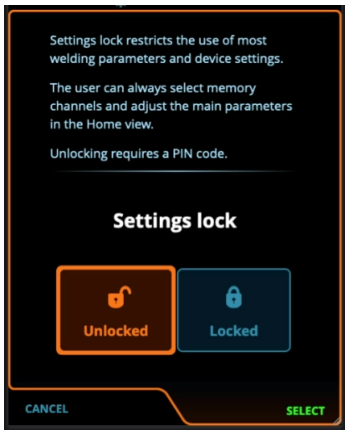
3.4.20 Блокировка настроек

X5 WF AP/APC

Блокировка настроек используется для ограничения возможности по внесению изменений в предварительно заданный набор параметров сварки и настройки устройства. Для блокировки настроек можно задать PIN-код.

>> Чтобы использовать функцию блокировки настроек в первый раз, перейдите в раздел **Просмотр настроек устройства**, выберите «Блокировка настроек» и включите блокировку, задав для нее PIN-код: Выберите «Задать PIN-код» и введите 4-значный PIN-код.

>> Чтобы заблокировать/разблокировать, выберите блокировку настроек в разделе **Просмотр настроек устройства**. При разблокировке также введите заданный PIN-код блокировки настроек при появлении запроса.

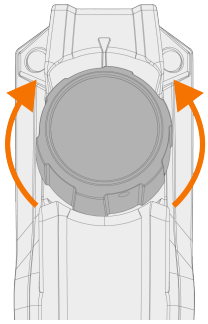


Некоторые основные параметры сварки и пользовательские настройки устройства всегда остаются разблокированными и доступными для регулировки.

3.5 Использование пульта дистанционного управления HR40/HR43

Пульты дистанционного управления HR40 или HR43 используются в настройках панели управления ("Ручная панель управления: Настройки" on page95 или "Панель управления AP/APC: Настройки устройства" on page119).

Пульт дистанционного управления HR43

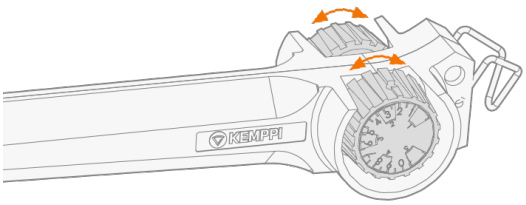


Функция ручки управления HR43 определяется выбранным сварочным процессом и отражает настройку левой панели управления.

Чтобы настроить параметры сварки, поверните регулятор на дистанционном управлении.

В MIG/MAG: в оборудовании HR43 и X5 AP/APC настраиваемый параметр может быть выбран между скоростью подачи проволоки и каналом памяти в настройках панели управления.

Пульт дистанционного управления HR40



Функции регулятора HR40 определяются выбранным сварочным процессом и зависят от настроек двух регуляторов на пульте управления.

В MIG/MAG: в оборудовании HR40 и X5 AP/APC настраиваемый параметр может быть выбран между скоростью подачи проволоки и каналом памяти в настройках панели управления. Если для режима дистанционного управления установлено значение «канал», используется только левый регулятор.

Для пульта дистанционного управления HR40/HR43 минимальные и максимальные значения также влияют на разрешение настройки пульта дистанционного управления.

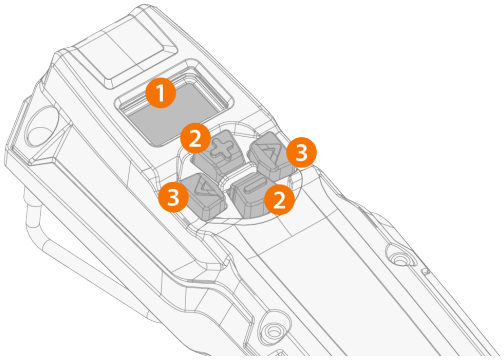
*Для пульта дистанционного управления HR40 требуется версия встроенного ПО сварочного оборудования не ниже 1.30. Проверьте текущую установленную версию в окне **Информация** панели управления модели AP/APC (выберите «Информация об устройстве») или в расширенных настройках ручной панели управления (выберите «Информация»). Для получения более подробной информации об обновлении микропрограммного обеспечения обратитесь к ближайшему дилеру Kemppi.*

3.6 Использование пульта дистанционного управления HR55

При подключении дистанционное управление HR55 используется автоматически.

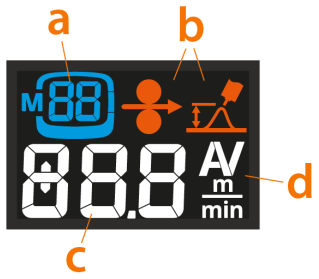
С помощью дополнительного пульта дистанционного управления HR55 вы можете выбирать каналы памяти и регулировать скорость подачи проволоки, сварочный ток, сварочное напряжение или тонкую настройку напряжения в зависимости от процесса сварки и функций, поддерживаемых подключенным оборудованием X5 FastMig.

При установке двойного механизма подачи проволоки, механизм подачи проволоки с дистанционным управлением можно выбрать непосредственно с пульта, не перемещая кабель.



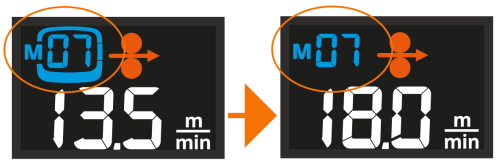
1. Пользовательский ЖК-дисплей
   >> Отображает настроенный параметр и уведомляет об ошибке ("Err") в системе сварки.
2. Кнопки плюс/минус (+/-)
   >> Изменение значения параметра.
3. Кнопки со стрелками влево/вправо
   >> Переключение между регулируемыми параметрами/представлениями.

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, t = TIG).
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.
- **Вид выбора механизма подачи проволоки (только при установке двойного механизма подачи проволоки):** Механизм подачи проволоки с дистанционным управлением изменяется нажатием кнопок +/-.
- **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.

Если пульт дистанционного управления горелки для сварки MIG использует ся для выбора канала памят и или регулировки скорост и подачи проволоки, соот вет ст вующая функция в пульт е дист анционного управления HR55 от ключает ся.

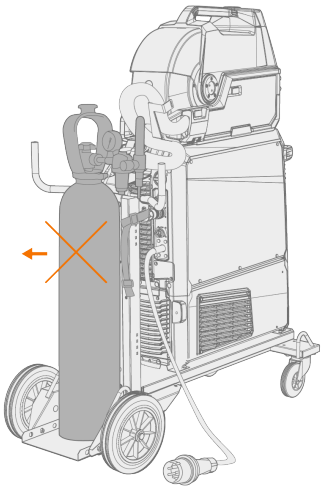
При уст ановке двойного механизма подачи проволоки смена механизма подачи проволоки с дист анционным управлением непосредст венно с пульт а занимает около 20 секунд. Ост авшееся время от ображает ся на дисплее дист анционного управления.

3.7 Подъемное оборудование

При необходимости подъема оборудования X5 FastMig обращайте особое внимание на технику безопасности. Кроме того, соблюдайте действующие нормы. Оборудование X5 FastMig можно поднимать с помощью механической лебедки только как единое целое, когда оборудование надежно установлено на специальной транспортной тележке.

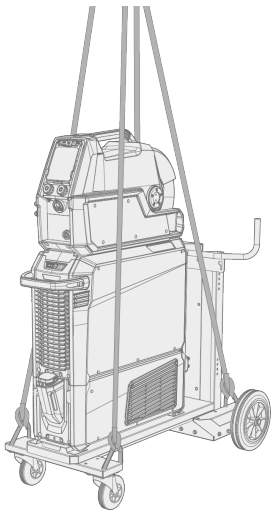
НЕ ПЫТАЙТЕСЬ поднимать оборудование лебедкой за ручку.

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



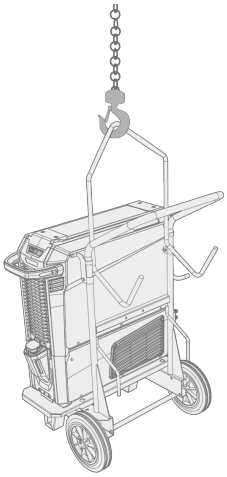
4-колесная тележка:

1. Убедитесь, что сварочное оборудование правильно закреплено на тележке.
2. Прикрепите цепь с четырьмя ветвями или ремни от крюка лебедки к четырем точкам подъема на тележке с обеих сторон сварочного оборудования.



2-колесная тележка:

1. Убедитесь, что сварочное оборудование правильно закреплено на тележке.
2. Прикрепите крюк лебедки к подъемной ручке на тележке.



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 техническое обслуживание

⚠ *Перед выполнением любых операций с электрическими кабелями отключите источник питания от электросети.*

Техническое обслуживание источника питания и механизма подачи проволоки

Для поддержания надлежащего функционирования сварочной системы соблюдайте следующий порядок технического обслуживания:

- Убедитесь, что все кожухи и компоненты находятся в хорошем состоянии.
- Проверьте все кабели и разъемы. Не используйте их, если они повреждены, и обратитесь в службу поддержки для замены.
- Проверьте подающие ролики механизма подачи проволоки и ручку прижимного усилия. При необходимости очистите и смажьте небольшим количеством светлого машинного масла.

Для проведения ремонта обратитесь в компанию Kemppi через сайт www.kemppi.com или к дилеру.

Техническое обслуживание сварочных пистолетов

Инструкцию по эксплуатации горелки Flexlite GX MIG см. на сайте userdoc.kemppi.com.

4.2 Периодическое техническое обслуживание

К выполнению периодического обслуживания допускается только квалифицированный обслуживающий персонал.

К выполнению электрических работ допускается только квалифицированный электрик.

Перед снятием крышки отсоединить источник питания от сети и подождите приблизительно 2 минуты до разрядки конденсатора.

Проверяйте электрические разъемы оборудования не реже одного раза в шесть месяцев. Очистите окисленные детали и затяните ослабленные соединения.

Где применимо, при затяжке ослабших деталей применяйте правильный момент.

Удалите пыль и грязь с наружных частей оборудования, например, при помощи мягкой кисти и пылесоса. Кроме того, очистите вентиляционную решетку в задней части оборудования. Не используйте сжатый воздух, поскольку грязь может плотно набиваться в щели радиатора.

Не используйте аппараты для мойки под давлением.

Обновите встроенное программное обеспечение механизма подачи проволоки до последней версии и загрузите новое программное обеспечение для сварки.

4.3 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.

4.4 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

4.5 Коды ошибок

В случае возникновения ошибки на панели управления отображается код и название ошибки. Панель управления X5 Wire Feeder 300 AP/APC также отображает возможные причины и предлагаемые действия для устранения проблемы.

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.
8	Ошибка инициализации карты FPGA	Неисправность карты управления или сбой программного обеспечения источника питания.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
9	Неисправность измерительного кабеля	Кабель потенциального считывания не подключен к заготовке или обрыв соединения кабеля потенциального считывания.	Подключите кабель потенциального считывания к заготовке и проверьте кабель потенциального считывания и его разъемы.
11	Неисправность блока FET	Блок FET источника питания не функционирует.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
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.
42	Высокий 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.
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.
50	Ошибка лицензии	Лицензия на выбранную функцию отсутствует.	Чтобы продолжить использование этой функции, установите лицензию.
61	Операция не допускается	Вспомогательное устройство подачи проволоки подключено, но не выбрано в настройках системы.	Зайдите в меню настроек системы на панели управления и выберите модель и тип вспомогательного механизма подачи проволоки.
62	Источник питания не обнаружен	Источник питания не подключен к механизму подачи проволоки или неисправность соединения.	Проверьте кабель управления и его разъемы.
64	Устройство управления роботом потеряно	Устройство подачи проволоки потеряло связь с устройством управления роботом.	Проверьте устройство управления роботом и соединительные кабели. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
65	Всп. мех-м подачи пров. запрещен	Использование всп. мех-ма подачи пров. для выбр. св. процесса не допускается.	Уберите вспомогательное устройство подачи проволоки или смените сварочный процесс.
81	Данные сварочной программы отсутствуют	Данные сварочной программы потеряны.	Перезапустите источник питания. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.
103	Пустой канал памяти	Робот попытался начать сварку, используя несуществующий канал памяти.	Проверьте канал памяти, выбранный роботом.

132	Робот не отвечает	Возникла проблема со связью между роботом и RCM.	Проверьте кабели промышленной шины, разъемы и модуль промышленной шины.
238	Серийный номер источника питания отсутствует	Ошибка связи с картой серийного номера.	Перезагрузите сварочную систему. 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.
245	Осталось времени демонстрации: %min мин.	По истечении времени демонстрации функции больше не могут быть использованы без лицензии.	Чтобы продолжить использование дополнительных функций, необходимо приобрести на них лицензии.
246	Время демонстрации истекло	Функции без лицензии больше нельзя использовать.	Чтобы продолжить использование дополнительных функций, необходимо приобрести на них лицензии.
250	Сбой внутренней памяти	Сбой связи с внутренней памятью (%sub:%device).	Перезагрузите сварочную систему. Если ошибка не исчезнет, обратитесь в отдел технической поддержки Kemppi.

4.6 Установка и очистка воздушного фильтра источника питания

Дополнительный воздушный фильтр источника питания можно купить отдельно. Воздушный фильтр поставляется в корпусе, предназначенном для установки непосредственно на воздухозаборник источника питания.

Использование дополнительного воздушного фильтра снижает номинальные уровни мощности источника питания следующим образом (при 40 °C): 60 % >>> 45 % и 100 % >>> 100 %-20 A. Это вызвано незначительным сокращением притока охлаждающего воздуха.

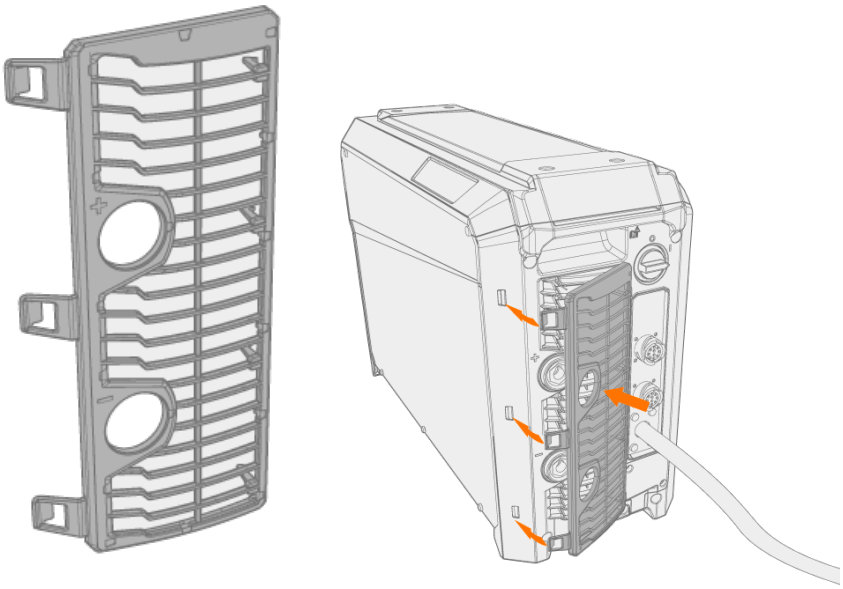
Необходимые инструменты:





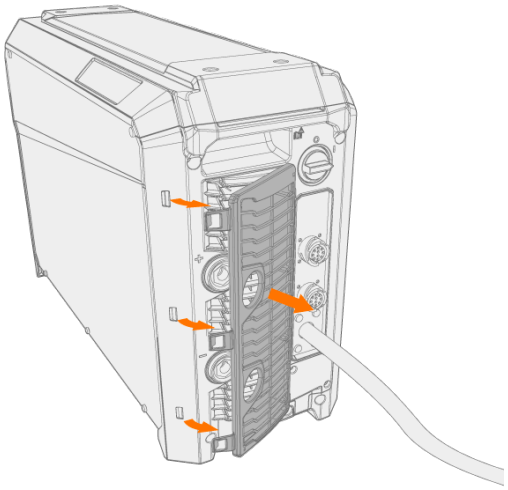
Установка и замена

1. Поместите узел воздушного фильтра на воздухозаборник источника питания и зафиксируйте его с помощью зажимов на кромках корпуса.

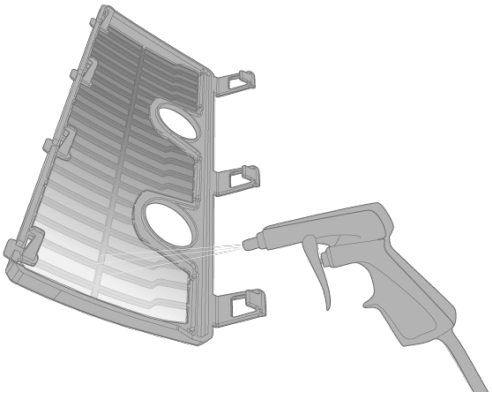


Очистка

1. Снимите воздушный фильтр с источника питания, освободив зажимы на кромках корпуса воздушного фильтра.



2. Для очистки продуйте воздушный фильтр сжатым воздухом.



4.7 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:

- Технические характеристики источника питания X5 приведены в разделе "Источники питания X5" on the next page.
- Технические характеристики механизма подачи проволоки X5 приведены в разделе "Механизмы подачи проволоки X5" on page176.
- Технические характеристики блока охлаждения X5 приведены в разделе "Блоки охлаждения X5" on page183.

Дополнительная информация:

- Информация для заказа приведена в разделе "Информация для заказа X5" on page184.

5.1 Источники питания X5

X5 Power Source 400

X5 Power Source 400		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		4 мм^2
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		30 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), энергосбережение		30 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), вентиляторы включены		175 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		52...67 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		52...67 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		24...21 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		28...24 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/напряжение		15 A / 12 В ... 400 A / 42 В
Диапазон выходного тока, ток/напряжение сварки TIG		15 A / 1 В ... 400 A / 42 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 42 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...45 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.88
КПД при номинальном максимальном токе	η	90 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		5,8 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		12 В, 48 В
Напряжение питания блока охлаждения		24 В, 380...460 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		IP23S
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	750 x 263 x 456 мм
Масса без дополнительного оборудования		39 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 MV

X5 Power Source 400 MV WP		
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 мм^2
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		19 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Сетевой предохранитель	при низком диапазоне MV	32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		30 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		52...67 В
Напряжение холостого хода [U_0]	при низком диапазоне MV	51 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		52...67 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		19...23 A
Эффективный ток питания [I_{1eff}]	при низком диапазоне MV	30 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		24...28 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]	при низком диапазоне MV	47 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
Диапазон выходного тока, сварка MIG/напряжение		15 A / 12 В ... 400 A / 42 В
Диапазон выходного тока, ток/напряжение сварки TIG		15 A / 1 В ... 400 A / 42 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 42 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...45 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.89
КПД при номинальном максимальном токе	η	90 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		5,8 MBA

Напряжение питания вспомогательных устройств		12 В, 48 В
Напряжение питания блока охлаждения		24 В, 380...460 В
Напряжение питания блока охлаждения	при низком диапазоне MV	220...230 В, 24 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*	750 x 263 x 456 мм
Масса без дополнительного оборудования		43.5 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 Pulse

X5 Power Source 400 Pulse		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		4 мм^2
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		31 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), энергосбережение		32 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), вентиляторы включены		230 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		76...94 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		76...94 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		24...22 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		28...26 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон выходного тока, ток/напряжение сварки TIG		15 A / 1 В ... 400 A / 50 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 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}]		6,3 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		12 В, 48 В
Напряжение питания блока охлаждения		24 В, 380...460 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		IP23S
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	750 x 263 x 456 мм

Масса без дополнительного оборудования	39,5 кг
Стандарты	IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 Pulse+

X5 Power Source 400 Pulse+		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		4 мм^2
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		20 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		33 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), энергосбережение		34 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), вентиляторы включены		230 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		76...94 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		76...94 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		24...22 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		28...26 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		400 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		350 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон выходного тока, ток/напряжение сварки TIG		15 A / 1 В ... 400 A / 50 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 50 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.86
КПД при номинальном максимальном токе	η	89 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		6,3 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		12 В, 48 В
Напряжение питания блока охлаждения		24 В, 380...460 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		IP23S
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	750 x 263 x 456 мм

Масса без дополнительного оборудования	39,5 кг
Стандарты	IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 400 MV Pulse+

X5 Power Source 400 MV Pulse+		
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 мм^2
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		19 кВА
Сетевой предохранитель		25 A
Сетевой предохранитель	при низком диапазоне MV	32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		33 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), энергосбережение		34 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), вентиляторы включены		230 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		76...94 В
Напряжение холостого хода [U_0]	при низком диапазоне MV	72 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		76...94 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		22...19 A
Эффективный ток питания [I_{1eff}]	при низком диапазоне MV	30 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		28...24 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]	при низком диапазоне MV	47 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
Диапазон выходного тока, сварка MIG/напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 45 В
Диапазон выходного тока, ток/напряжение сварки TIG		15 A / 1 В ... 400 A / 45 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 400 A / 45 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...45 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.89
КПД при номинальном максимальном токе	η	89 %

Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		5,3 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		12 В, 48 В
Напряжение питания блока охлаждения		24 В, 380...460 В
Напряжение питания блока охлаждения	при низком диапазоне MV	220...230 В, 24 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		IP23S
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	750 x 263 x 456 мм
Масса без дополнительного оборудования		43.5 кг
Стандарты		IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 500

X5 Power Source 500		
Параметр		**Значение**
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		6 мм^2
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		27 кВА
Сетевой предохранитель		32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		30 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), энергосбережение		30 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), вентиляторы включены		195 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		59...75 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		59...75 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		31...27 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		38...33 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		500 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		430 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/напряжение		15 A / 10 В ... 500 A / 47 В
Диапазон выходного тока, ток/напряжение сварки TIG		15 A / 1 В ... 500 A / 47 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 500 A / 47 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.88
КПД при номинальном максимальном токе	η	90 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		6,4 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		12 В, 48 В
Напряжение питания блока охлаждения		24 В, 380...460 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		35 кВА
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23S
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	750 x 263 x 456 мм

Масса без дополнительного оборудования	39,5 кг
Стандарты	IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 500 Pulse

X5 Power Source 500 Pulse		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		6 мм^2
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		27 кВА
Сетевой предохранитель		32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		31 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), энергосбережение		32 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), вентиляторы включены		240 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		76...94 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		76...94 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		30...27 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		39...34 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		500 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		400 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/напряжение		15 A / 10 В ... 500 A / 50 В
Диапазон выходного тока, ток/напряжение сварки TIG		15 A / 1 В ... 500 A / 50 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 500 A / 50 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.89
КПД при номинальном максимальном токе	η	89 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		6,7 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		12 В, 48 В
Напряжение питания блока охлаждения		24 В, 380...460 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		35 кВА
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23S
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	750 x 263 x 456 мм

Масса без дополнительного оборудования	39,5 кг
Стандарты	IEC 60974-1, -10

X5 Power Source 500 Pulse+

X5 Power Source 500 Pulse+		
Параметр		Значение
Напряжение сети		380...460 В ±10 %
Фазы подключения к электросети		50/60 Гц, 3 фазы
Тип кабеля подключения к электросети		H07RN-F
Размер кабеля подключения к электросети		6 мм^2
Номинальная максимальная входная мощность [S_{1max}]		27 кВА
Сетевой предохранитель		32 A
Энергопотребление в режиме ожидания [P_{1idle}]		33 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), энергосбережение		34 Вт
Энергопотребление в состоянии холостого хода (MMA), вентиляторы включены		240 Вт
Напряжение холостого хода [U_0]		76...94 В
Напряжение холостого хода [U_{av}]		76...94 В
Эффективный ток питания [I_{1eff}]		30...27 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]		39...34 A
Выходной ток при + 40 °C, 60% для сварки MIG		500 A
Выходной ток при + 40 °C, 100% для сварки MIG		400 A
Диапазон выходного тока, сварка MIG/напряжение		15 A / 10 В ... 500 A / 50 В
Диапазон выходного тока, ток/напряжение сварки TIG		15 A / 1 В ... 500 A / 50 В
Диапазон выходного тока, сварка MMA ток/-напряжение		15 A / 10 В ... 500 A / 50 В
Диапазон регулировки напряжения (сварка MIG)		8...50 В
Коэффициент мощности при максимальном токе	λ	0.89
КПД при номинальном максимальном токе	η	88 %
Минимальная мощность сети питания при коротком замыкании [S_{SC}]		6,7 MBA
Напряжение питания вспомогательных устройств		12 В, 48 В
Напряжение питания блока охлаждения		24 В, 380...460 В
Тип проводной связи		Шина CAN
Диапазон рабочих температур		-20...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Рекомендуемая минимальная мощность генератора [S_{gen}]		35 кВА
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23S
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	750 x 263 x 456 мм

Масса без дополнительного оборудования	39,5 кг
Стандарты	IEC 60974-1, -10

5.2 Механизмы подачи проволоки X5

X5 Wire Feeder 200 Manual

X5 Wire Feeder 200 Manual	
Параметр	Значение
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 А
Мощность холостого хода	6 Вт
Мощность холостого хода с подогревателем корпуса	30 Вт
Сварочный ток 60 %	500 А
Сварочный ток 100 %	430 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, модель	X5 Feeder Panel 200R
Панель управления, дисплей	B/W OLED
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Панель управления, входное напряжение (DC)	12 В
Панель управления, входной ток (DC)	100 мА
Тип проводной связи	Шина CAN
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23S
Габаритные размеры *Д x Ш x В*	565 x 218 x 339 мм
Масса без дополнительного оборудования	9,7 кг
Стандарты	IEC 60974-5, 10

X5 Wire Feeder 300 Manual

X5 Wire Feeder 300 Manual	
Параметр	**Значение**
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 А
Мощность холостого хода	6 Вт
Мощность холостого хода с подогревателем корпуса	30 Вт
Сварочный ток 60 %	500 А
Сварочный ток 100 %	430 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, модель	X5 Feeder Panel 300R
Панель управления, дисплей	B/W OLED
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Панель управления, входное напряжение (DC)	12 В
Панель управления, входной ток (DC)	100 мА
Тип проводной связи	Шина CAN
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23S
Габаритные размеры *Д x Ш x В*	650 x 230 x 410 мм
Масса без дополнительного оборудования	10.9 кг
Стандарты	IEC 60974-5, 10

X5 Wire Feeder 300 AP

X5 Wire Feeder 300 AP	
Параметр	**Значение**
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 А

Мощность холостого хода	6 Вт
Мощность холостого хода с подогревателем корпуса	30 Вт
Сварочный ток 60 %	500 A
Сварочный ток 100 %	430 A
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, модель	X5 Feeder Panel 300 AP
Панель управления, дисплей	ЖК-дисплей 5,7"
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Панель управления, входное напряжение (DC)	12 В
Тип проводной связи	Шина CAN
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23S
Габаритные размеры *Д x Ш x В*	650 x 230 x 410 мм
Масса без дополнительного оборудования	10.9 кг
Стандарты	IEC 60974-5, 10

X5 Wire Feeder 300 APC

X5 Wire Feeder 300 APC	
Параметр	**Значение**
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 A
Мощность холостого хода	6 Вт
Мощность холостого хода с подогревателем корпуса	30 Вт
Сварочный ток 60 %	500 A

Сварочный ток 100 %	430 A
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, модель	X5 Feeder Panel 300 APC
Панель управления, дисплей	ЖК-дисплей 5,7"
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Панель управления, входное напряжение (DC)	12 В
Тип проводной связи	Шина CAN
Тип беспроводной связи	WUBT-236ACN(BT)
Тип Bluetooth	4.2 (LE)
Частота и мощность передатчика, Bluetooth	2,4 ГГц; 4 дБм
Тип WLAN	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n
Частота и мощность передатчика, WLAN	2,4 ГГц 2,412...2,484 ГГц; 5,1 ГГц 5,150...5,240 ГГц, 5,250...5,350 ГГц, 5,470...5,725 ГГц; 9...16 дБм
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23S
Габаритные размеры *Д x Ш x В*	650 x 230 x 410 мм
Масса без дополнительного оборудования	10.9 кг
Стандарты	IEC 60974-5, 10

X5 Wire Feeder HD300 AP

X5 Wire Feeder HD300 AP	
Параметр	**Значение**
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 A
Мощность холостого хода	6 Вт

Мощность холостого хода с подогревателем корпуса	11 Вт
Сварочный ток 60 %	500 A
Сварочный ток 100 %	430 A
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, модель	X5 Feeder Panel 300 AP
Панель управления, дисплей	ЖК-дисплей 5,7"
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Панель управления, входное напряжение (DC)	12 В
Тип проводной связи	Шина CAN
Тип и напряжение светодиодного элемента питания	Встроенный, перезаряжаемый: LG CHEM (ICR18650HE4; литий-ионный, 3,6 В, 2500 мАч), Samsung SDI (INR18650-26J; литий-ионный, 3,6 В, 2600 мАч)
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23S
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

X5 Wire Feeder HD300 APC

X5 Wire Feeder HD300 APC	
Параметр	**Значение**
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 A
Мощность холостого хода	6 Вт

Мощность холостого хода с подогревателем корпуса	11 Вт
Сварочный ток 60 %	500 A
Сварочный ток 100 %	430 A
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, модель	X5 Feeder Panel 300 APC
Панель управления, дисплей	ЖК-дисплей 5,7"
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Панель управления, входное напряжение (DC)	12 В
Тип проводной связи	Шина CAN
Тип беспроводной связи	WUBT-236ACN(BT)
Тип Bluetooth	4.2 (LE)
Частота и мощность передатчика, Bluetooth	2,4 ГГц; 4 дБм
Тип WLAN	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n
Частота и мощность передатчика, WLAN	2,4 ГГц 2,412...2,484 ГГц; 5,1 ГГц 5,150...5,240 ГГц, 5,250...5,350 ГГц, 5,470...5,725 ГГц; 9...16 дБм
Тип и напряжение светодиодного элемента питания	Встроенный, перезаряжаемый: LG CHEM (ICR18650HE4; литий-ионный, 3,6 В, 2500 мАч), Samsung SDI (INR18650-26J; литий-ионный, 3,6 В, 2600 мАч)
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23S
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

X5 Wire Feeder HD300 M

X5 Wire Feeder HD300 M	
Параметр	**Значение**
Напряжение питания	48 В
Ток потребления при максимальной нагрузке	6,3 А
Мощность холостого хода	6 Вт
Мощность холостого хода с подогревателем корпуса	11 Вт
Сварочный ток 60 %	500 А
Сварочный ток 100 %	430 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, модель	X5 Feeder Panel 300R
Панель управления, дисплей	B/W OLED
Панель управления, элементы управления	2 регулятора, кнопки
Панель управления, тип установки	Встроенный
Панель управления, входное напряжение (DC)	12 В
Панель управления, входной ток (DC)	100 мА
Тип проводной связи	Шина CAN
Тип и напряжение светодиодного элемента питания	Встроенный, перезаряжаемый: LG CHEM (ICR18650HE4; литий-ионный, 3,6 В, 2500 мАч), Samsung SDI (INR18650-26J; литий-ионный, 3,6 В, 2600 мАч)
Диапазон рабочих температур	-20...40 °C
Диапазон температуры хранения	-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости	A
Класс защиты	IP23S
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 Блоки охлаждения X5

X5 Cooler

X5 Cooler		
Параметр		Значение
Напряжение питания		380...460 В ±10 %
Максимальный ток питания [I_{1max}]		0,7 A
Мощность охлаждения при 1 л/мин		1,1 кВт
Максимальное давление охлаждающей жидкости		4 Бар
Рекомендуемая охлаждающая жидкость		Kemppi MGP 4456
Диапазон рабочих температур		-10...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23S
Объем резервуара		3 l
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	730 x 263 x 288 мм
Масса без дополнительного оборудования		14,3 кг
Стандарты		IEC 60974-2, -10

X5 Cooler MV

X5 Cooler MV		
Параметр		Значение
Напряжение питания		380...460 В ±10 %
Напряжение питания	нижний диапазон MV	220...230 В ±10 %
Максимальный ток питания [I_{1max}]		0,7 A
Максимальный ток питания [I_{1max}]	при низком диапазоне MV	1 A
Мощность охлаждения при 1 л/мин		1 кВт
Максимальное давление охлаждающей жидкости		4 Бар
Рекомендуемая охлаждающая жидкость		Kemppi MGP 4456
Диапазон рабочих температур		-10...40 °C
Диапазон температуры хранения		-40...60 °C
Класс электромагнитной совместимости		A
Класс защиты		IP23S
Объем резервуара		3 l
Габаритные размеры	*Д* x *Ш* x *В*	730 x 263 x 288 мм
Масса без дополнительного оборудования		15.7 кг
Стандарты		IEC 60974-2, -10

5.4 Информация для заказа X5

Информация для заказа системы X5 FastMig и информация о дополнительном оборудовании и принадлежностях приведена на сайте Kemppi.com.

5.5 Расходные материалы для механизма подачи проволоки

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.

В таблицах обозначение *стандартный* 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.

Комплекты расходных материалов для механизма подачи проволоки

В таблице ниже перечислены рекомендуемые комплекты расходных материалов для выбранных материалов и диаметров присадочной проволоки.

Комплекты расходных материалов для механизма подачи проволоки				
Материал присадочной проволоки	Профиль подающих роликов	Диаметр присадочной проволоки (мм)	Код комплекта расходных материалов, стандартный	Код комплекта расходных материалов, усиленный
Fe (MC/FC)	V-образная канавка	0.8–0.9	F000488	F000492
		1.0	F000489	F000493
		1.2	F000490	F000494
		1.6	F000491	F000495
Ss (Fe, Cu)	V-образная канавка	0.8–0.9	F000455	-
		1.0	F000456	-
		1.2	F000457	-
		1.4	F000496	-
		1.6	F000497	-
Ss (Fe)	V-образная канавка	0.8–0.9	-	F000458
		1.0	-	F000459
		1.2	-	F000460
		1.6	-	F000498
MC/FC	V-образная канавка, накатанная	1.0	F000499	F000502
		1.2	F000500	F000503
		1.4–1.6	F000501	F000504
		2.0	-	F000505
Al	U-образная канавка	1.0	F000461	-
		1.2	F000462	-
		1.6	F000506	-

Направляющие трубки

В таблице ниже перечислены доступные направляющие трубки.

Направляющие трубки					
Материал при-	Диаметр при-	Идентификация	Входная трубка	Средняя трубка	Выходная трубка

садочной проволоки	садочной проволоки (мм)	подающих роликов			
Al, Ss (Fe, MC, FC)	0.6		SP007293	SP007273	SP016608
	0.8–0.9		SP007294	SP007274	SP011440
	1.0		SP007295	SP007275	SP011441
	1.2		SP007296	SP007276	SP011442
	1.4		SP007297	SP007277	SP016609
	1.6		SP007298	SP007278	SP016610
	2.0		SP007299	SP007279	SP016611
	2.4		SP007300	SP007280	SP016612
Fe, MC, FC	0.6		(SP007293)	(SP007273)	SP016613
	0.8–0.9		SP007536	(SP007274)	SP016614
	1.0		SP007537	(SP007275)	SP016615
	1.2		SP007538	(SP007276)	SP016616
	1.4		(SP007297)	(SP007277)	SP016617
	1.4–1.6		SP007539	(SP007278)	SP016618
	2.0		SP007540	(SP007279)	SP016619
	2.4		SP007541	(SP007280)	SP016620

Подающие ролики

В таблице ниже перечислены доступные стандартные подающие ролики.

Ролики подачи проволоки, стандартные					
Материал присадочной проволоки	Профиль подающих роликов	Диаметр присадочной проволоки (мм)	Идентификация подающих роликов	Код приводных роликов	Код прижимных роликов
Fe, Ss, Cu (Al, MC/FC)	V-образная канавка V	0.6		W001045	W001046
		0.8–0.9		W001047	W001048
		1.0		W000675	W000676
		1.2		W000960	W000961
		1.4		W001049	W001050
		1.6		W001051	W001052
		2.0		W001053	W001054
		2.4		W001055	W001056

MC/FC (Fe)	V-образная канавка, накатанная V≡	1.0		W001057	W001058
		1.2		W001059	W001060
		1.4–1.6		W001061	W001062
		2.0		W001063	W001064
		2.4		W001065	W001066
Al (MC/FC, Ss, Fe, Cu)	U-образная канавка U	1.0		W001067	W001068
		1.2		W001069	W001070
		1.4		W008974	W008975
		1.6		W001071	W001072

В таблице ниже перечислены доступные усиленные подающие ролики.

Ролики подачи проволоки, усиленные				
Материал присадочной проволоки	Профиль подающих роликов	Диаметр присадочной проволоки (мм)	Код приводных роликов	Код прижимных роликов
Fe, Ss (MC/FC)	V-образная канавка V	0.8–0.9	W006074	W006075
		1.0	W006076	W006077
		1.2	W004754	W004753
		1.6	W006078	W006079
MC/FC (Fe)	V-образная канавка, накатанная V≡	1.0	W006080	W006081
		1.2	W006082	W006083
		1.4–1.6	W006084	W006085
		2.0	W006086	W006087
(MC/FC, Ss, Fe)	U-образная канавка U	1.0	W006088	W006089
		1.2	W006090	W006091
		1.6	W006092	W006093

5.6 Рабочие пакеты программ сварки

Рабочие пакеты программ сварки включают в себя набор стандартных программ, позволяющих выполнять сварку, например с помощью импульсных и автоматических процессов 1-MIG. Для получения более подробной информации о доступных сварочных программах для X5 FastMig и установке сварочных программ и обновлений программного обеспечения обратитесь к ближайшему дилеру или посетите сайт Kemppi.com.

Рабочий пакет 1-MIG:

Сварочные программы	Процесс	Материал проволоки	Диаметр сварочной проволоки	Защитный газ	Описание
A01	1-MIG	AlMg5	1.0	Ar	Стандарт
A02	1-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Стандарт
A11	1-MIG	AlSi5	1.0	Ar	Стандарт
A12	1-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Стандарт
C01	1-MIG	CuSi3	0.8	Ar	Стандарт: Пайка
C03	1-MIG	CuSi3	1.0	Ar	Стандарт: Пайка
C11	1-MIG	CuAl8	0.8	Ar	Стандарт: Пайка
C13	1-MIG	CuAl8	1.0	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	1.0	Ar+18% CO2	Стандарт
F04	1-MIG	Fe	1.2	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	1.0	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
F26	1-MIG	Fe	1.6	CO2	Стандарт
M04	1-MIG	Fe металл	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
M06	1-MIG	Fe металл	1.6	Ar+18% CO2	Стандарт
R04	1-MIG	Fe рутил	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
R06	1-MIG	Fe рутил	1.6	Ar+18% CO2	Стандарт
R14	1-MIG	Fe рутил	1.2	CO2	Стандарт
S01	1-MIG	Ss	0.8	Ar+2% CO2	Стандарт

S02	1-MIG	Ss	0.9	Ar+2% CO2	Стандарт
S03	1-MIG	Ss	1.0	Ar+2% CO2	Стандарт
S04	1-MIG	Ss	1.2	Ar+2% CO2	Стандарт
S82	1-MIG	FC-CrNiMo	0.9	Ar+18% CO2	Стандарт
S84	1-MIG	FC-CrNiMo	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт

Рабочий пакет Pulse:

Рабочий пакет Pulse т акже включает в себя все программы сварки 1-MIG.

Сварочные программы	Процесс	Материал проволоки	Диаметр сварочной проволоки	Защитный газ	Описание
A01	Pulse	AlMg5	1.0	Ar	Стандарт
A02	Pulse	AlMg5	1.2	Ar	Стандарт
A11	Pulse	AlSi5	1.0	Ar	Стандарт
A12	Pulse	AlSi5	1.2	Ar	Стандарт
C01	Pulse	CuSi3	0.8	Ar	Стандарт: Пайка
C03	Pulse	CuSi3	1.0	Ar	Стандарт: Пайка
C11	Pulse	CuAl8	0.8	Ar	Стандарт: Пайка
C13	Pulse	CuAl8	1.0	Ar	Стандарт: Пайка
F01	Pulse	Fe	0.8	Ar+18% CO2	Стандарт
F02	Pulse	Fe	0.9	Ar+18% CO2	Стандарт
F03	Pulse	Fe	1.0	Ar+18% CO2	Стандарт
F04	Pulse	Fe	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
F11	Pulse	Fe	0.8	Ar+8% CO2	Стандарт
F12	Pulse	Fe	0.9	Ar+8% CO2	Стандарт
F13	Pulse	Fe	1.0	Ar+8% CO2	Стандарт
F14	Pulse	Fe	1.2	Ar+8% CO2	Стандарт
M04	Pulse	Fe металл	1.2	Ar+18% CO2	Стандарт
S01	Pulse	Ss	0.8	Ar+2% CO2	Стандарт
S02	Pulse	Ss	0.9	Ar+2% CO2	Стандарт
S03	Pulse	Ss	1.0	Ar+2% CO2	Стандарт
S04	Pulse	Ss	1.2	Ar+2% CO2	Стандарт