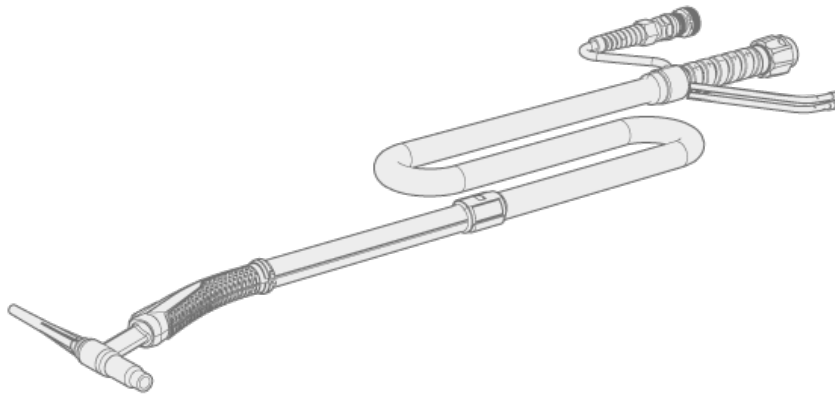


# FLEXLITE TX



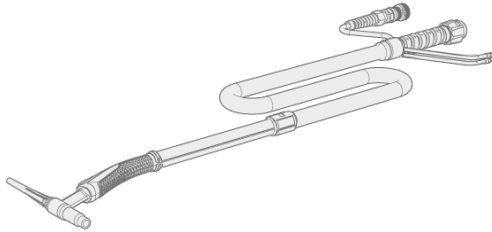
## СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>1. Общие сведения</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Об оборудовании</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Установка</b> .....	<b>7</b>
3.1 Сборка горелки .....	8
3.2 Установка регулятора дистанционного управления горелки .....	10
3.3 Установка удлинителя переключателя пуска .....	12
3.4 Подключение горелки .....	14
<b>4. Эксплуатация</b> .....	<b>17</b>
4.1 Выбор расходных материалов и расхода газа .....	18
4.2 Конец электрода .....	19
<b>5. Техническое обслуживание</b> .....	<b>21</b>
5.1 Поиск и устранение неисправностей .....	23
5.2 Утилизация аппарата .....	25
<b>6. Технические характеристики</b> .....	<b>26</b>
6.1 Технические характеристики TX 133 .....	27
6.2 Технические характеристики TX 135 .....	28
6.3 Технические характеристики TX 163 .....	29
6.4 Технические характеристики TX 165 .....	30
6.5 Технические характеристики TX 223 и TX 253 .....	31
6.6 Технические характеристики TX 225 и TX 255 .....	32
6.7 Технические характеристики TX 303 и TX 353 .....	34
6.8 Технические характеристики TX 305 и TX 355 .....	35
6.9 Технические характеристики TX 455 .....	36
6.10 Технические характеристики TX E 223, TX E 253 и TX E 353 .....	37
<b>7. Коды для заказа</b> .....	<b>38</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая инструкция описывает эксплуатацию сварочных горелок Flexlite TX компании Kemppi для сварки TIG. Горелки Flexlite TX предназначены для ручной сварки в тяжелых промышленных условиях. Они совместимы с оборудованием Kemppi для сварки TIG с 4-контактными или 7-контактными разъемами. Семейство Flexlite TX включает модели как с водяным, так и с газовым охлаждением.



Доступны две серии сварочных горелок Flexlite TX — 3 и 5, — каждая из которых предназначена для определенных потребностей сварки.

Серия 3	Серия 5
TX 133	TX 135
TX 163	TX 165
TX 223	TX 225
TX 253	TX 255
TX 303	TX 305
TX 353	TX 355
	TX 455

### 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 эти сведения позволят снизить вероятность повреждения оборудования и травматизма персонала. Внимательно прочитайте эти разделы и строго соблюдайте содержащиеся в них указания.



*Примечание: Предоставляет пользователю полезную информацию.*



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



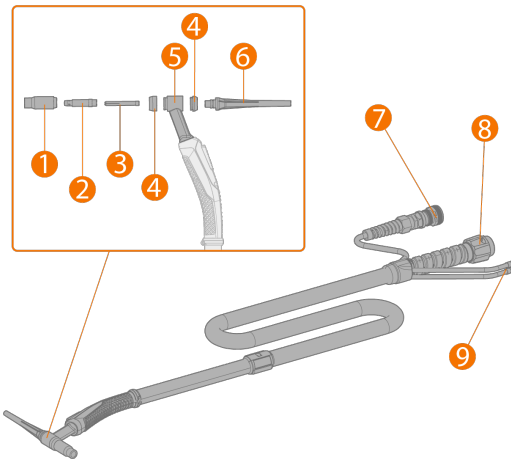
*Предостережение: Описывает потенциально опасную ситуацию. Если ее не исключить, она приведет к телесному повреждению или смертельной травме.*

#### ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

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

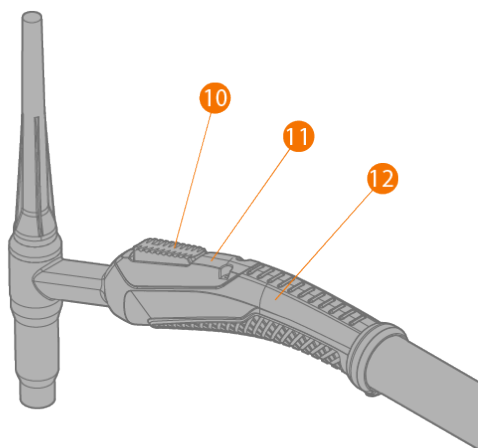
## 2. ОБ ОБОРУДОВАНИИ

Сварочные горелки Flexlite TX для сварки TIG обладают широким набором функций и предназначены для профессиональной сварки. Оборудование включает:





1. Газовое сопло
2. Корпус зажима
3. Зажим
4. Изолирующее кольцо\*
5. Корпус горелки
6. Задний кожух электрода
7. Разъем кабеля управления (сигналы запуска и дистанционного управления)
8. Разъем сварочного кабеля (защитный газ и сварочный ток)
9. Соединители шлангов подвода и отвода охлаждающей жидкости (только для моделей с водяным охлаждением)

**i** Горелки серии 3 отличаются от горелок серии 5, например, разъемами. Информация о разъемах горелок серии 3 приведены в разделе «Подключение горелки» на стр. 14.



10. Переключатель включения/выключения
11. Крышка переключателя
12. Ручка горелки

\* Некоторые модели горелок Flexlite TX помимо изолирующего кольца газового сопла включают изолирующее кольцо заднего кожуха.


-  Кроме того, доступны отдельные горелки серии 3 с разъемом DIX и ручным газовым клапаном на корпусе горелки. Используйте эти горелки с источниками питания MMA для зажигания дуги TIG контактным способом или с применением TouchArc.
-  Для обеспечения ламинарного течения защитного газа доступны специальные модели корпуса зажима с газовой линзой и газового сопла. В перечень расходных материалов газовых линз больших размеров входит изолирующее кольцо.


## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

### **Код Quick Response (QR)**

Информация, связанная с устройством, или веб-ссылка на такую информацию может также содержаться на устройстве в виде QR-кода. Код можно считать, например, с помощью камеры мобильного устройства и приложения для считывания QR-кодов.

### 3. УСТАНОВКА

 Убедитесь, что на этом этапе сварочное оборудование не подключено к электрической сети и что сварочная горелка не подключена к сварочному аппарату.

 Защищайте оборудование от дождя и прямых солнечных лучей.

«Сборка горелки» на следующей странице

«Установка регулятора дистанционного управления горелки» на стр. 10

«Установка удлинителя переключателя пуска» на стр. 12

«Подключение горелки» на стр. 14

#### Перед установкой и использованием

Обеспечьте соответствие местным и национальным требованиям безопасности, касающимся установки и использования высоковольтных устройств.

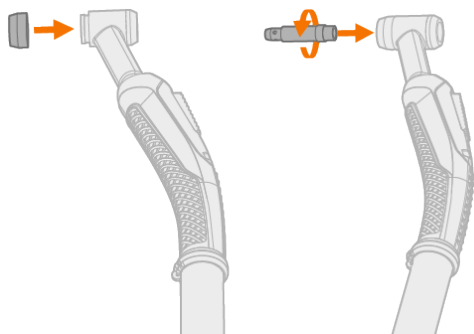
Проверьте содержимое упаковок и убедитесь, что детали не повреждены.

Не подключайте сварочное оборудование к сети до завершения установки.

### 3.1 Сборка горелки

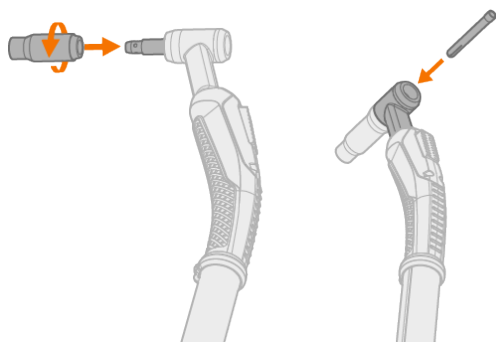
В этой главе описана сборка типичной сварочной горелки Flexlite TX. Показанные подробности могут отличаться в зависимости от конкретной конфигурации горелки.

1. Установите изолирующее кольцо и корпус зажима.

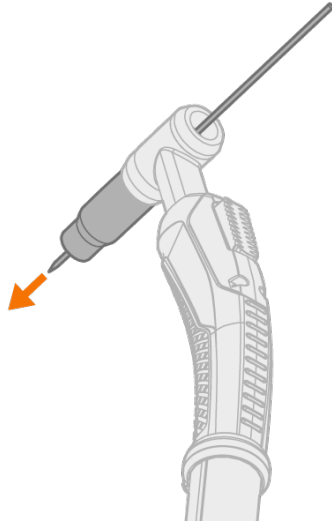


**i** Некоторые модели горелок Flexlite TX помимо изолирующего кольца газового сопла включают изолирующее кольцо заднего кожуха.

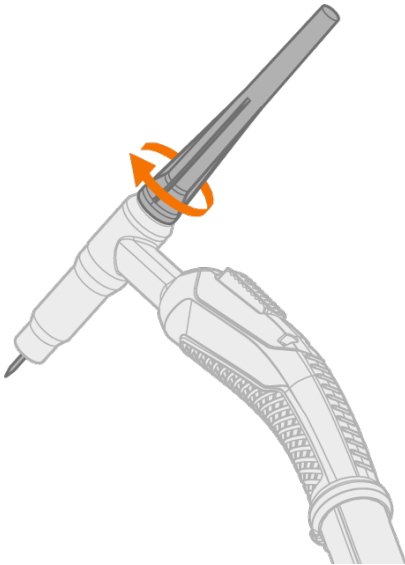
2. Установите газовое сопло и зажим.



3. Перед установкой вольфрамового электрода сошлифуйте конец электрода до необходимых размеров в соответствии с выполняемой операцией. Более подробная информация приведена в разделе «Конец электрода» на стр. 19.
4. Вставьте электрод в горелку через зажим и газовое сопло.



5. Установите задний кожух электрода. Затяните задний кожух для фиксации электрода.



*Не прикладывайте излишних усилий. Чрезмерное затягивание может привести к повреждению составных частей горелки.*



*Электрод также можно вставить с другой стороны горелки после ослабления заднего кожуха электрода.*

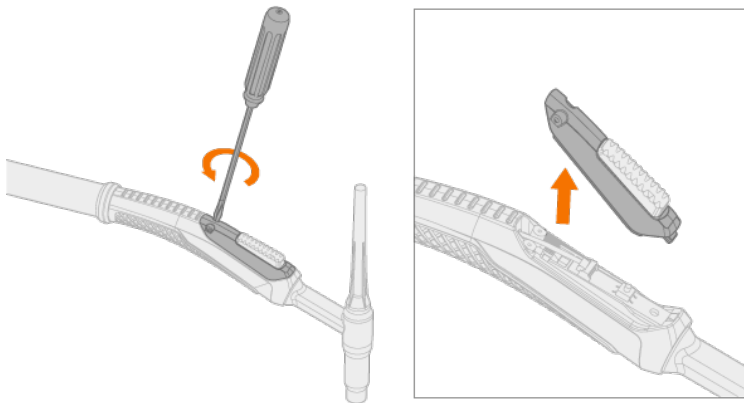
## 3.2 Установка регулятора дистанционного управления горелки

**i** Регулятор дистанционного управления горелки можно установить только на горелки серии 5.

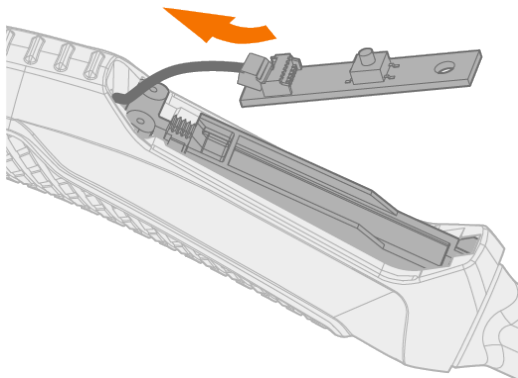
Многие сварочные горелки Flexlite TX в стандартном исполнении оборудованы переключателями включения/выключения пуска/остановки. На эти модели горелок TX можно установить дополнительные устройства дистанционного управления с функциями как пуска/остановки, так и регулировки сварочного тока.

**!** Убедитесь, что на этом этапе сварочное оборудование не подключено к электрической сети и что сварочная горелка не подключена к сварочному аппарату.

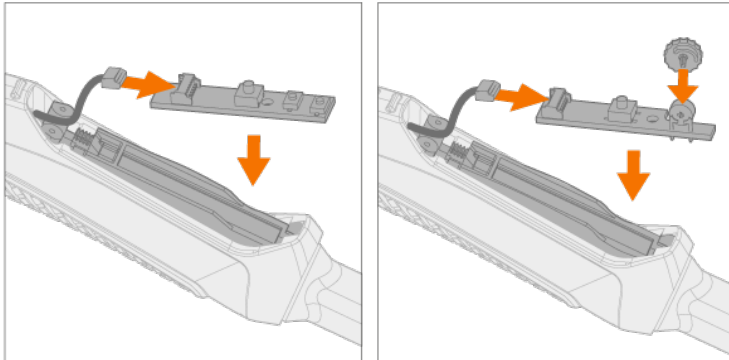
1. Откройте крышку переключателя, отвернув винты в задней части крышки, и снимите крышку.



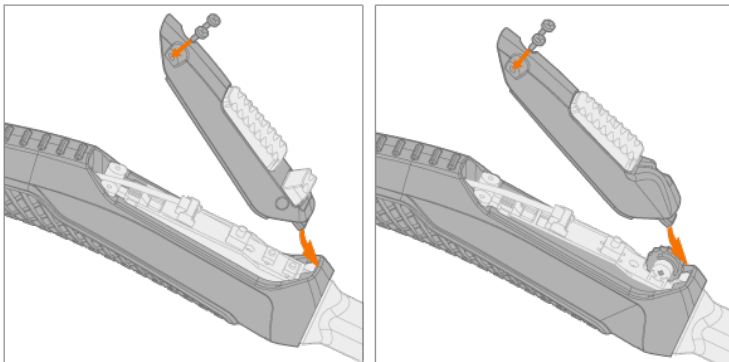
2. Извлеките установленную печатную плату из ее гнезда в ручке и разъедините разъем.



3. Подключите печатную плату дистанционного управления к разъему и установите ее в гнездо в ручке. (Модель с клавишным переключателем показана слева, а модель с роликовым переключателем — справа:)



4. Установите новую крышку переключателя, вставив сначала ее переднюю часть, а затем надавив на ее заднюю часть. (Модель с клавишным переключателем показана слева, а модель с роликовым переключателем — справа:)

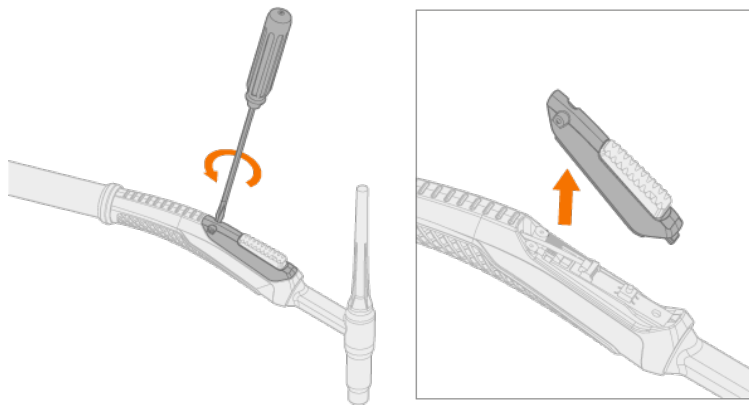


5. Закрепите крышку переключателя двумя винтами в задней части крышки.

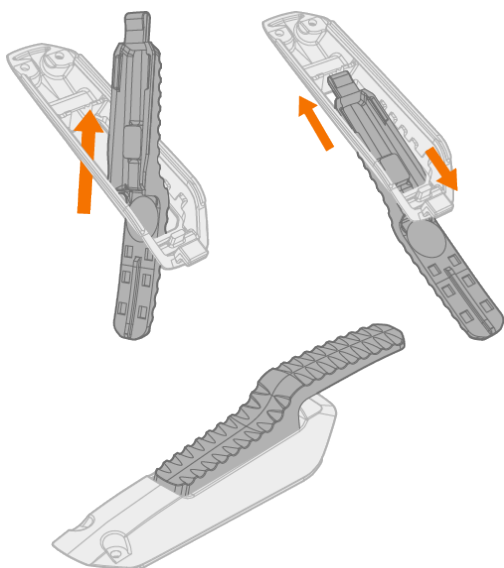
### 3.3 Установка удлинителя переключателя пуска

Стандартный переключатель включения/выключения можно заменить удлинителем переключателя пуска.

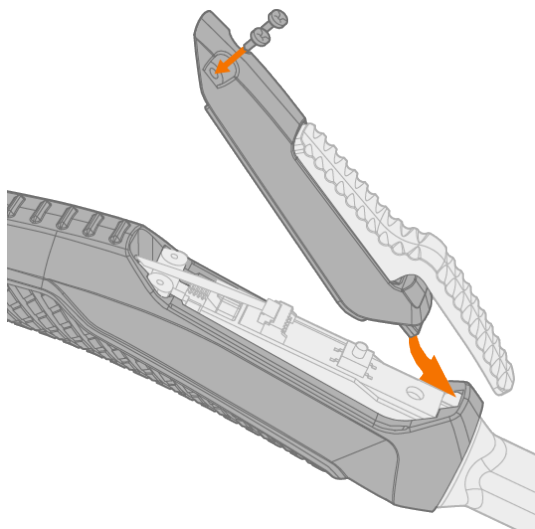
1. Откройте крышку переключателя, отвернув винты в задней части крышки, и снимите крышку.



2. Замените стандартную кнопку пуска переключателя удлиненной кнопкой пуска переключателя.



3. Установите крышку с установленным удлинителем переключателя пуска на ее место.




4. Закрепите крышку переключателя двумя винтами в задней части крышки.



*Удлинитель переключателя недоступен для использования с моделями горелок TX с S-образной шейкой.*

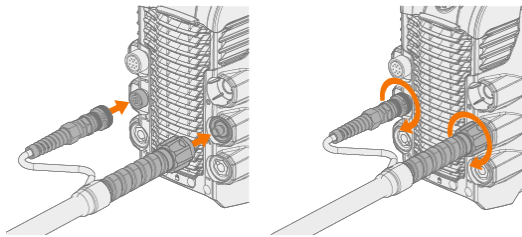
### 3.4 Подключение горелки

 *Затяните разъемы горелки от руки. Незатянутые разъемы могут перегреваться, создавать контактные помехи, приводить к механическим повреждениям и утечкам воды или газа.*

 *При подключении горелки также см. инструкции к сварочному оборудованию.*

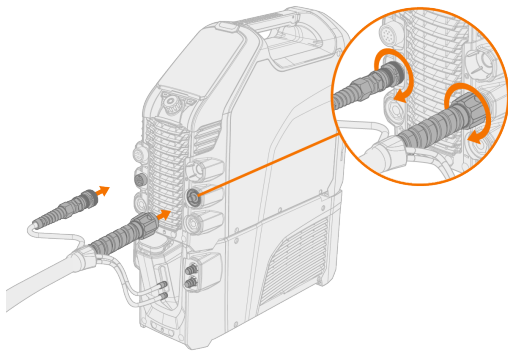
#### Горелка для сварки TIG с газовым охлаждением (серия 5)

1. Подсоедините сварочный кабель и кабель управления к источнику питания. Затяните путем вращения разъемов по часовой стрелке.

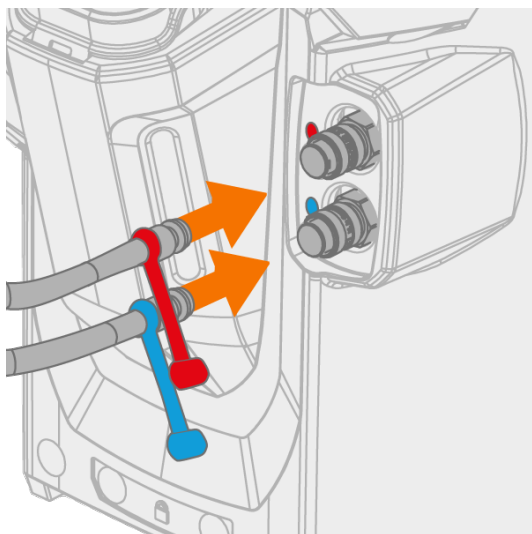



#### Горелка для сварки TIG с водяным охлаждением (серия 5)

1. Подсоедините сварочный кабель и кабель управления к источнику питания. Затяните путем вращения разъемов по часовой стрелке.

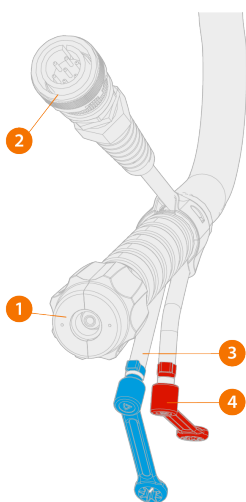


2. Подключите шланги подвода и отвода охлаждающей жидкости к блоку охлаждения. Обратите внимание, что разъемы имеют цветовую маркировку.



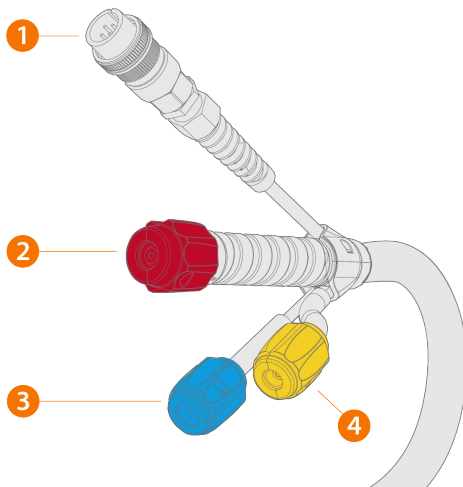
-  Убедитесь, что шланги охлаждающей жидкости подключены к правильным шланговым соединителям. В случае неправильного подключения соединителей горелка и корпус горелки могут перегреться.

### Разъемы в горелке TIG (серия 5)



1. Разъем сварочного кабеля
2. Разъем кабеля управления
3. Подключение охлаждающего шланга
4. Подключение охлаждающего шланга

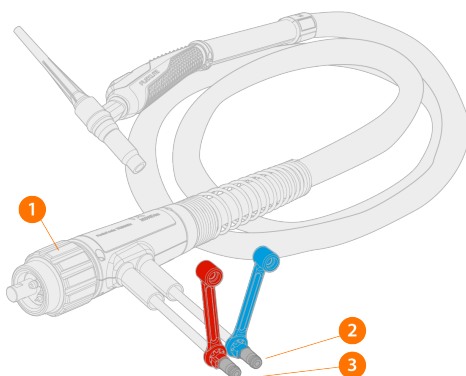
### Разъемы в горелке TIG (серия 3)



1. Разъем кабеля управления.
2. Сварочный кабель и разъем охлаждающей жидкости. В горелках с водяным охлаждением это разъем шланга отвода охлаждающей жидкости. В горелках с газовым охлаждением это разъем защитного газа.
3. Разъем шланга подвода охлаждающей жидкости (только горелки с водяным охлаждением).
4. Соединитель шланга защитного газа (только горелки с водяным охлаждением).

 С горелками серии 3 с разъемом DIX для подвода газа используйте отдельный газовый шланг.






### Разъемы в горелке TIG с разъемом типа Euro (серия 3)



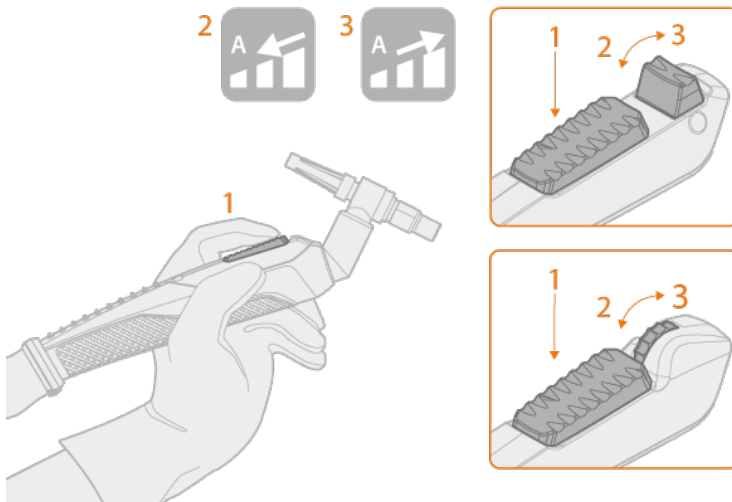
1. Разъем типа Euro
2. Подключение охлаждающего шланга
3. Подключение охлаждающего шланга

## 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

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

-  Сварка в местах, представляющих непосредственную опасность возгорания или взрыва, запрещена!
-  Дым и пары, образующиеся при сварке, могут привести к травмам. Обеспечьте достаточную вентиляцию во время сварки и используйте средства защиты органов дыхания!
-  Перед использованием оборудования всегда проверяйте исправность соединительного кабеля, шланга защитного газа, кабеля/зажима заземления и силового кабеля. Убедитесь, что разъемы правильно соединены. Ослабленные разъемы могут стать причиной ухудшения сварочных характеристик и повреждения разъемов.
-  Многие горелки Flexlite TX оборудованы переключателем включения/выключения. Конкретный принцип работы и функции переключателя могут варьироваться в зависимости от настройки сварочного аппарата (например, 2T, 4T или Minilog).
-  Горелки серии 3 с разъемом DIX оснащены ручным клапаном защитного газа на корпусе горелки.


1. Убедитесь, что кабель заземления подключен к сварочному аппарату и свариваемой заготовке.
2. Для запуска сварки нажмите переключатель включения/выключения (1) на ручке сварочной горелки.



3. Для версий с роликовым и клавишным переключателями: Выполните регулировку сварочного тока, повернув роликовый переключатель (2/3) или потянув/нажав клавишный переключатель (2/3).

-  Регулировка сварочного тока доступна только для горелок серии 5.

## 4.1 Выбор расходных материалов и расхода газа

 *Таблицы в этой главе могут служить только для общего руководства и не должны рассматриваться как точный источник информации о расходе электродов и газа.*

Настройка сварочного тока определяет размер электрода и расход защитного газа. В качестве защитного газа при сварке TIG чаще всего используется аргон.

В таблицах ниже приведены основные рекомендации по выбору размера электрода и расхода защитного газа.

Сварочный ток DC- (AC)	Электрод Ø мм	Газовое сопло		Расход газа л/мин
		Номер	Ø мм	
5...80 (5...50)	1,0	4/5	6,5/8,0	5...6
70...150 (30...100)	1,6	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6...7
130...250 (80...150)	2,4	6/7	9,5/11,0	7...8
220...350 (120...210)	3,2	7/8/10	11,0/12,5/16,0	8...10
330...500 (180...280)	4,0	10/11/12	16,0/17,5/19,0	10...12

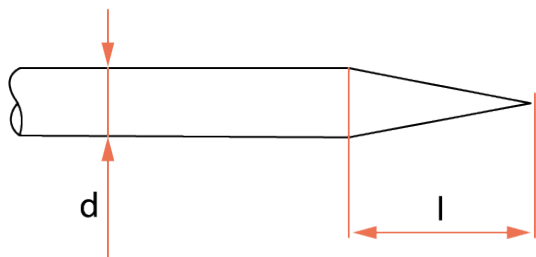
Электрод		Сварочный ток	Основной материал			
Тип	Цветовая маркировка		Fe	Ss	Al	Ti
WC20	серый	AC, DC-	x	x	x	x
WZ8	белый	AC, DC-			x	
W	зеленый	AC, DC-			x	

## 4.2 Конец электрода

### Сварка постоянным током

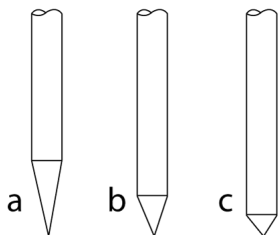
Для сварки TIG постоянным током сошлифуйте конец вольфрамового электрода по длине в форме конуса. Заостренный конец электрода обеспечивает устойчивую и сфокусированную дугу между электродом и заготовкой. Угол и длина заточки влияют на ширину дуги и глубину провара.

Принцип заточки:



Где  $l = 1 \dots 5 \times d$ .

Оптимальная длина заточки для интересующего применения зависит от наиболее часто используемых уровней сварочного тока:



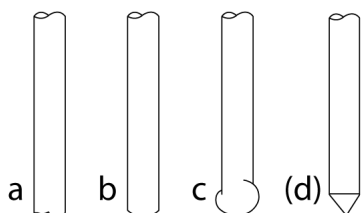
- a. Низкие токи
- b. Средние токи
- c. Высокие токи



При затачивании электрода всегда выполняйте шлифовку вдоль электрода.

### Сварка переменным током

При сварке TIG переменным током температура конца электрода может превышать температуру плавления электрода. Поэтому выбранный диаметр электрода и его соответствие используемому сварочному току можно оценить на основании формы конца электрода.



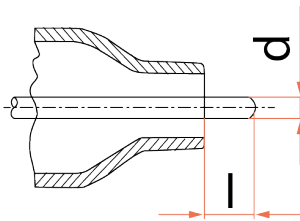
- a. Слишком низкий ток сварки или слишком большой диаметр электрода. Дуга неустойчивая и направлена на заготовку.
- b. Подходящий ток.
- c. Сварочный ток слишком высокий для выбранного диаметра электрода.

**i** При использовании оборудования Кемппи для сварки TIG переменным током также можно подготовить и поддерживать небольшую точку на конце электрода ( $d$ ). Это улучшает контроль направленности сварочной дуги и размер сварочной ванны.

**Совет:** Кроме того, можно подготовить базовую форму конца электрода для сварки переменным током, используя следующую технику:

1. Установите сварочный ток немного выше необходимого.
2. Зажгите дугу над ненужным куском материала и удерживайте электрод в вертикальном положении.
3. Погасите дугу, как только конец электрода получит закругленную сферическую форму, не превышающую диаметр электрода, и удерживайте горелку в том же положении в процессе остывания электрода во время подачи газа после сварки.
4. Понижьте ток до уровня, необходимого для работы и начните сварку.

### Длина конца электрода



Оптимальный выступ ( $l$ ) конца электрода, измеренный от торца газового сопла, зависит от диаметра электрода, уровня сварочного тока и типа сварного соединения.

**Совет:** Очистка электрода стальной мочалкой может улучшить зажигание дуги и общие характеристики сварки благодаря удалению поверхностной окиси.

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При планировании регламентного технического обслуживания учитывайте периодичность использования сварочного оборудования и условия его эксплуатации.

Правильная эксплуатация сварочного оборудования и регулярное техническое обслуживание позволят избежать нежелательных простоев и отказов оборудования. Необходимость регулярных проверок и обслуживания головки и деталей сварочной горелки TIG обусловлена в основном влиянием высоких температур. Периодически проверяйте комплект кабелей на отсутствие повреждений и убедайтесь, что разъемы правильно затянуты.

### Ежедневное техническое обслуживание



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

#### Техническое обслуживание головки горелки

- Вся изоляция не повреждена.
- Газовое сопло не повреждено и подходит для выполняемой работы.
- Защитный газ подается свободно и равномерно.
- Электрод не поврежден и подходит для выполняемой работы.
- Крепежные части электрода не повреждены и электрод надежно зафиксирован.
- Проверьте все кабели и разъемы. Не используйте их, если они повреждены.

#### Техническое обслуживание кабеля горелки

- Изоляция кабеля и разъемы горелки не повреждены.
- Отсутствуют сильные изгибы кабеля горелки.
- Составные части надежно закреплены.
- Убедитесь, что поверхность передачи тока на разьеме сварочной горелки чистая и не имеет повреждений.
- Проверьте защитный шланг на кабеле на отсутствие повреждений.

При необходимости проведения ремонта обратитесь к дилеру компании Kemppi.

### Периодическое техническое обслуживание



*К выполнению периодического обслуживания допускается только квалифицированный обслуживающий персонал.*

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



*При затяжке ослабших деталей применяйте правильный момент.*



*Не используйте аппараты для мойки под давлением.*

### 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.

## 5.1 Поиск и устранение неисправностей

**i** Перечисленные проблемы и их возможные причины описаны в общих чертах. Они приведены в качестве примеров некоторых типичных ситуаций, возможных при нормальной эксплуатации сварочной системы. Для получения дополнительной информации и помощи обратитесь в ближайший сервисный центр Кемпри.

### Общие:

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 кабель заземления подключен.

Сварочная система перестала функционировать

- Возможно, горелка перегрелась. Подождите, пока она остынет.
- Убедитесь, что соединения кабелей не ослабли.
- Возможно, источник питания перегрелся. Подождите, пока он остынет, и убедитесь, что охлаждающие вентиляторы работают нормально и ничто не мешает потоку воздуха.

### Сварочная горелка:

Сварочная горелка перегревается

- Убедитесь, что корпус горелки правильно подключен.
- Убедитесь, что параметры сварки находятся в пределах рабочих диапазонов для сварочной горелки. Для различных составных частей горелки установлены отдельные ограничения по максимальному току. Минимальное из ограничений соответствует максимальному току, который можно использовать.
- Убедитесь, что охлаждающая жидкость циркулирует без проблем (проверьте светодиод предупреждение о нарушении циркуляции охлаждающей жидкости на источнике питания).
- Измерьте скорость циркуляции охлаждающей жидкости: отсоедините шланг отвода охлаждающей жидкости от блока охлаждения при включенном источнике питания и дайте охлаждающей жидкости вытечь в мерную чашку. Скорость циркуляции должна составлять не менее 0,5 л/мин.
- Используйте только оригинальные расходные и запасные части Кемпри. Неправильный материал запасных частей может привести к перегреву.
- Убедитесь, что разъемы чисты, не повреждены и правильно прикреплены.

### Качество сварного шва:

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

- Проверьте размер, тип и износ электрода.
- Убедитесь, что сварочная горелка не перегревается.
- Убедитесь, что зажим кабеля заземления надежно закреплен на чистой поверхности заготовки.

Дуга не зажигается

- Ослаб кабель или неправильное подключение.

- Электрод горелки сильно окислен. Повторно заточите по длине. Убедитесь, что время подачи газа после сварки достаточное. Проверить зажигание с использованием подачи газа перед сваркой.
- Примеси в защитном газе (влаги, воздуха).
- Защитный шланг или другая изоляция горелки повреждена и искра зажигания «убегает».
- Горелка влажная.
- Используется слишком большой или тупой электрод при низких значениях силы тока.

Недостаточная газовая защита (сварочная ванна «кипит», электрод окисляется)

- Примеси в защитном газе (влаги, воздуха).
- Примеси в основном материале (ржавчина, покрытие, смазка).
- Загрязнения на газовом сопле или корпусе зажима.
- Сетка газовой линзы повреждена.
- Слишком сильный сквозняк в месте сварки.

## 5.2 Утилизация аппарата



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 Kempri. Соблюдая указания данных Европейских Директив, вы вносите свой вклад в дело защиты окружающей среды и здоровья людей.

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

«Технические характеристики TX 133» на следующей странице

«Технические характеристики TX 135» на стр. 28

«Технические характеристики TX 163» на стр. 29

«Технические характеристики TX 165» на стр. 30

«Технические характеристики TX 223 и TX 253» на стр. 31

«Технические характеристики TX 225 и TX 255» на стр. 32

«Технические характеристики TX 303 и TX 353» на стр. 34

«Технические характеристики TX 305 и TX 355» на стр. 35

«Технические характеристики TX 455» на стр. 36

«Технические характеристики TX E 223, TX E 253 и TX E 353» на стр. 37

Коды для заказа приведены в разделе «Коды для заказа» на стр. 38.

## 6.1 Технические характеристики TX 133

Flexlite TX		133GF
Параметр		Значение
Тип охлаждения		Газ
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	-
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	-
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		-
Напряжение возникновения дуги	кВ	10
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	10
	мА	10
Тип соединения	Ток-газ	R1/4
	Управление	4-контактный
	Охлаждающая жидкость	-
Диаметры электродов	мм	1,0...2,4
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	А	130
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	А	-
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	А	100
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	А	-
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+40 °С
Диапазон температуры хранения	°С	-40...+60 °С
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	кВт	-
Пульт дистанционного управления		-
Тип шейки		Гибкая
Стандарты		IEC 60974-7

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 6.2 Технические характеристики TX 135

Flexlite TX		135GF
Параметр		Значение
Тип охлаждения		Газ
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	-
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	-
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		-
Напряжение возникновения дуги	кВ	10
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	10
	мА	10
Тип соединения	Ток-газ	R1/4
	Управление	7-контактный
	Охлаждающая жидкость	-
Диаметры электродов	мм	1,0...2,4
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	А	130
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	А	-
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	А	100
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	А	-
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+40 °С
Диапазон температуры хранения	°С	-40...+60 °С
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	кВт	-
Пульт дистанционного управления		Дополнительно
Тип шейки		Гибкая
Стандарты		IEC 60974-7

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

### 6.3 Технические характеристики TX 163

Flexlite TX		163GF	163GS	163GVD9
Параметр		Значение		
Тип охлаждения		Газ	Газ	Газ
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	-	-	-
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	-	-	-
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		-	-	-
Напряжение возникновения дуги	кВ	10	10	-
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	10	10	10
	мА	10	10	10
Тип соединения	Газ/ток	R1/4	R1/4	DIX 9 мм *
	Управление	4-контактный	4-контактный	-
	Охлаждающая жидкость	-	-	-
Диаметры электродов	мм	1,0...4,0	1,0...2,4	1,0...4,0
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	А	160	160	160
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	А	-	-	-
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	А	100	110	110
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	А	-	-	-
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+40 °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С
Диапазон температуры хранения	°С	-40...+60 °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	кВт	-	-	-
Пульт дистанционного управления		-	-	-
Тип шейки		Гибкая	Поворотная	Угол 70°
Стандарты		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

\* Для подвода газа используйте отдельный газовый шланг.

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 6.4 Технические характеристики TX 165

Flexlite TX		165GF	165GS	165G
Параметр		Значение		
Тип охлаждения		Газ	Газ	Газ
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	-	-	-
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	-	-	-
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		-	-	-
Напряжение возникновения дуги	кВ	10	10	10
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	10	10	10
	мА	10	10	10
Тип соединения	Газ/ток	R1/4	R1/4	R1/4
	Управление	7-контактный	7-контактный	7-контактный
	Охлаждающая жидкость	-	-	-
Диаметры электродов	мм	1,0...4,0	1,0...2,4	1,0...4,0
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	А	160	160	160
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	А	-	-	-
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	А	100	110	120
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	А	-	-	-
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+40 °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С
Диапазон температуры хранения	°С	-40...+60 °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	кВт	-	-	-
Пульт дистанционного управления		Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Тип шейки		Гибкая	Поворотная	Угол 70°
Стандарты		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 6.5 Технические характеристики TX 223 и TX 253

Flexlite TX		223G	223GS	223GVD13	253WS
Параметр		Значение			
Тип охлаждения		Газ	Газ	Газ	Жидкостное
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	-	-	-	1
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	-	-	-	0,1
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		-	-	-	0,5
Напряжение возникновения дуги	кВ	10	10	-	10
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	10	10	10	10
	мА	10	10	10	10
Тип соединения	Газ/ток	R1/4	R1/4	DIX 13 мм *	-
	Управление	4-контактный	4-контактный	-	4-контактный
	Охлаждающая жидкость	-	-	-	R1/4 и R3/8
Диаметры электродов	мм	1,0...4,0	1,0...4,0	1,0...4,0	1,0...4,0
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	А	220	220	220	250
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	А	-	-	-	200
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	А	160	120	160	250
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	А	-	-	-	140
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+40 °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С
Диапазон температуры хранения	°С	-40...+60 °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	кВт	-	-	-	1,0 кВт
Пульт дистанционного управления		-	-	-	-
Тип шейки		Угол 70°	Поворотная	Угол 70°	Поворотная
Стандарты		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

\* Для подвода газа используйте отдельный газовый шланг.

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 6.6 Технические характеристики TX 225 и TX 255

Flexlite TX		225G	225GFL	225GS	255WFL	255WS
Параметр		Значение				
Тип охлаждения		Газ	Газ	Газ	Жидкостное	Жидкость
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	-	-	-	1	1
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	-	-	-	0,1	0,1
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		-	-	-	0,5	0,5
Напряжение возникновения дуги	кВ	10	10	10	10	10
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	10	10	10	10	10
	мА	10	10	10	10	10
Тип соединения	Газ/ток	R1/4	R1/4	R1/4	R1/4	R1/4
	Управление	7-контактный	7-контактный	7-контактный	7-контактный	7-контактный
	Охлаждающая жидкость	-	-	-	Защелкивающийся разъем	Защелкивающийся разъем
Диаметры электродов	мм	1,0...4,0	1,0...4,0	1,0...4,0	1,0...2,4	1,0...2,4
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	А	220	220	220	250	250
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	А	-	-	-	200	200
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	А	160	120	120	250	250
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	А	-	-	-	140	140

Диапазон рабочих температур °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С
Диапазон температуры хранения °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин кВт	-	-	-	1,0 кВт	1,0 кВт
Пульт дистанционного управления	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Тип шейки	Угол 70°	Поворотная, запираемый	Поворотная	Поворотная, запираемый	Поворотная
Стандарты	IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 6.7 Технические характеристики TX 303 и TX 353

Flexlite TX		303WF	353W
Параметр		Значение	
Тип охлаждения		Жидкостное	Жидкостное
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	1	1
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	0,1	0,1
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		0,5	0,5
Напряжение возникновения дуги	кВ	10	10
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	10	10
	мА	10	10
Тип соединения	Газ/ток	-	-
	Управление	4-контактный	4-контактный
	Охлаждающая жидкость	R1/4 и R3/8	R1/4 и R3/8
Диаметры электродов	мм	1,0...2,4	1,0...4,0
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	А	300	350
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	А	200	250
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	А	250	300
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	А	140	200
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+40 °С	-10...+40 °С
Диапазон температуры хранения	°С	-40...+60 °С	-40...+60 °С
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	кВт	1,0 кВт	1,0 кВт
Пульт дистанционного управления		-	-
Тип шейки		Гибкая	Угол 70°
Стандарты		IEC 60974-7	IEC 60974-7

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 6.8 Технические характеристики TX 305 и TX 355

Flexlite TX		305W	305WF	355W
Параметр		Значение		
Тип охлаждения		Жидкостное	Жидкость	Жидкостное
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	1	1	1
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	0,1	0,1	0,1
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		0,5	0,5	0,5
Напряжение возникновения дуги	кВ	10	10	10
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	10	10	10
	мА	10	10	10
Тип соединения	Газ/ток	R1/4	R1/4	R1/4
	Управление	7-контактный	7-контактный	7-контактный
	Охлаждающая жидкость	Защелкивающийся разъем	Защелкивающийся разъем	Защелкивающийся разъем
Диаметры электродов	мм	1,0...2,4	1,0...2,4	1,0...4,0
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	А	300	300	350
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	А	200	200	250
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	А	250	250	300
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	А	140	140	200
Диапазон рабочих температур	°С	-10...+40 °С	-10...+40 °С	-10...+40 °С
Диапазон температуры хранения	°С	-40...+60 °С	-40...+60 °С	-40...+60 °С
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	кВт	1,0 кВт	1,0 кВт	1,0 кВт
Пульт дистанционного управления		Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Тип шейки		Угол 70°	Гибкая	Угол 70°
Стандарты		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 6.9 Технические характеристики TX 455

Flexlite TX		455W
Параметр		Значение
Тип охлаждения		Жидкость
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	1
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	0,1
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		0,5
Напряжение возникновения дуги	кВ	10
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	V	10
	мА	10
Тип соединения	Ток-газ	G1/4
	Управление	7-контактный
	Охлаждающая жидкость	Защелкивающийся разъем
Диаметр электродов	мм	1,0...4,0
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	A	450
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	A	320
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	A	320
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	A	225
Диапазон рабочих температур	°C	-10...+40 °C
Диапазон температуры хранения	°C	-40...+60 °C
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	kW	1.0
Пульт дистанционного управления		Дополнительно
Тип шейки		Угол 70°
Стандарты		IEC 60974-7

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 6.10 Технические характеристики TX E 223, TX E 253 и TX E 353

Горелки Flexlite TX совместимы только с X5 FastMig.

Flexlite TX E		223GE	253WSE	353WE
Параметр		Значение		
Тип охлаждения		Газ	Жидкостное	Жидкостное
Расход охлаждающей жидкости	л/мин	-	1	1
Давление охлаждающей жидкости (мин.)	МПа	-	0,1	0,1
Давление охлаждающей жидкости (макс.)		-	0,5	0,5
Напряжение возникновения дуги	кВ	-	-	-
Параметры электрических компонентов (дистанционное управление, номинал)	В	-	-	-
	мА	-	-	-
Тип соединения	Газ/ток	Euro	Euro	Euro
	Управление	-	-	-
	Охлаждающая жидкость	-	Защелкивающийся разъем	Защелкивающийся разъем
Диаметры электродов	мм	1,0...4,0	1,0...2,4	1,0...4,0
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) DC	A	220	250	350
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) DC	A	-	200	250
Допустимая нагрузка при 40 % (аргон) AC	A	-	-	-
Допустимая нагрузка при 100 % (аргон) AC	A	-	-	-
Диапазон рабочих температур	°C	-10...+40 °C	-10...+40 °C	-10...+40 °C
Диапазон температуры хранения	°C	-40...+60 °C	-40...+60 °C	-40...+60 °C
Минимальная мощность охлаждения при 1,0 л/мин	кВт	-	1,0 кВт	1,0 кВт
Пульт дистанционного управления		-	-	-
Тип шейки		Угол 70°	Поворотная	Угол 70°
Стандарты		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

Уведомление о соответствии положениям Директивы ЕС 2019/1784: Электрод Flexlite TX для сварки TIG (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) содержит вольфрам.

## 7. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

**Совет:** В названии сварочной горелки указаны ее свойства и назначение. Например, в Flexlite TX 165G:

Серия модели <b>TX</b>	Номинальная мощность (160A) <b>16</b>	Серия оборудования <b>5</b>	Газовое охлаждение <b>G</b>
---------------------------	--	--------------------------------	--------------------------------

Буквы в названиях моделей изделия обозначают следующее:

W = водяное охлаждение, G = газовое охлаждение, F = гибкая шейка, S = S-образная шейка, V = газовый клапан, D = разъем DIX (9 или 13 мм), E = разъем типа euro, N = без переключателя (без опции дистанционного управления), FL = запираемый FL шейка.

Flexlite TX			
Продукт	Коды для заказа		
	4 м:	8 м:	16 м:
Flexlite TX 133GF	-	TX133GF8	-
Flexlite TX 135GF	TX135GF4	TX135GF8	TX135GF16
Flexlite TX 135GFN	TX135GFN4	TX135GFN8	-
Flexlite TX 163GF	-	TX163GF8	
Flexlite TX 163GS	TX163GS4	TX163GS8	
Flexlite TX 163GVD9	TX163GVD94	-	-
Flexlite TX 165G	TX165G4	TX165G8	TX165G16
Flexlite TX 165GF	TX165GF4	TX165GF8	TX165GF16
Flexlite TX 165GS	TX165GS4	TX165GS8	TX165GS16
Flexlite TX 165GFN	TX165GFN4	TX165GFN8	-
Flexlite TX 165GSN	-	TX165GSN8	-
Flexlite TX 223G	TX223G4	TX223G8	
Flexlite TX 223GE	TX223GE4	-	-
Flexlite TX 223GS	-	TX223GS8	TX223GS16
Flexlite TX 223GVD13	TX223GVD134	-	-
Flexlite TX 225G	TX225G4	TX225G8	TX225G16
Flexlite TX 225GFL	TX225GFL4	TX225GFL8	-
Flexlite TX 225GN	TX225GN4	TX225GN8	-
Flexlite TX 225GS	TX225GS4	TX225GS8	TX225GS16
Flexlite TX 255WFL	TX255WFL4	TX255WFL8	TX255WFL16
Flexlite TX 253WS	TX253WS4	TX253WS8	-
Flexlite TX 253WSE	TX253WSE4	-	-
Flexlite TX 255WS	TX255WS4	TX255WS8	TX255WS16
Flexlite TX 255WSN	-	TX255WSN8	-

Flexlite TX 303WF	-	TX303WF8	-
Flexlite TX 305W	TX305W4	TX305W8	-
Flexlite TX 305WF	TX305WF4	TX305WF8	TX305WF16
Flexlite TX 305WFN	-	TX305WFN8	-
Flexlite TX 353W	TX353W4	TX353W8	TX353W16
Flexlite TX 353WE	TX353WE4	-	-
Flexlite TX 355W	TX355W4	TX355W8	TX355W16
Flexlite TX 355WN	-	TX355WN8	-
Flexlite TX 455W	TX455W4	TX455W8	

Габаритные размеры упаковки, мм (Д x Ш x В): 590 x 390 x 130 / 80.

#### Устройства дистанционного управления Flexlite TX (дополнительно, только для горелок серии 5)

Продукт	Коды для заказа	
	Для горелки с водяным охлаждением:	Для горелки с газовым охлаждением:
Пульт дистанционного управления Flexlite TXR10, роликовый переключатель	TXR10W	TXR10G
Flexlite TXR20 с дистанционным управлением, клавишный переключатель	TXR20W	TXR20G

#### Другие принадлежности для Flexlite TX (дополнительно)

Продукт	Коды для заказа
Удлинитель кнопки горелки Flexlite TX	SP014802
Адаптер R1/4 для DIX 9 мм	SP016758
Адаптер R1/4 для DIX 13 мм	SP016759