IM3057
12/2015
REV00

SPEEDTEC 215C

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

RUSSIAN

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Декларация соответствия

CE
15

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Заявляет, что этот сварочный аппарат:

SPEEDTEC215C K14146-1

соответствует следующим директивам:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

и разработан по следующим стандартам:

EN 60974-1, EN 60974-5, EN 60974-10:2014

15 декабря 2015

Piotr Spytek
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

07/11

12/05

СПАСИБО! Благодарим за выбор высококачественной продукции компании Линкольн Электрик.

- При получении проверьте целостность упаковки и оборудования. В случае повреждения оборудования при доставке немедленно сообщите об этом дилеру.
- Для последующих обращений в сервисную службу запишите в приведенную ниже таблицу данные о Вашем оборудовании. Наименование модели, код и серийный номер аппарата указаны на заводской табличке.

Наименование модели:	
.....	
Код и серийный номер:	
.....	.....
Дата и место покупки:	
.....	.....

РУССКИЙ СОДЕРЖАНИЕ

Технические характеристики 1
Электромагнитная совместимость (ЭМС) 2
Безопасность 3
Введение 4
Установка и эксплуатация 4
Использованное электротехническое оборудование «Waste Electrical and Electronic Equipment» (WEEE) 15
Запасные части 15
Электрические схемы 15
Краткое руководство 16
Аксессуары 19

Технические характеристики

НАЗВАНИЕ		СОДЕРЖАНИЕ		
SPEEDTEC 215C		K14146-1		
ВХОД ПИТАНИЯ				
Напряжение сети U_1		230 В пер.тока ± 10%, 1 фаза	115 В пер.тока ± 10%, 1 фаза	
Частота		50/60 Гц		
Входной ток I_{1max}		27A	23A	
Потребляемая мощность при номинальном цикле (40°C)		6,2 кВА при 25% ПВ	2,6 кВА при 40% ПВ	
cos φ		0,99	0,99	
Группа / Класс электромагнитной совместимости EMC		II / A		
НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
		Напряжение холостого хода	ПВ 40°C (для 10-минутного расч. цикла)	Выходной ток	Сварочное напряжение
230 В пер.тока	Процесс GMAW (дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного газа)	51 В пост.тока	100	110A	19,5 В пост.тока
			25	200A	24 В пост.тока
	FCAW-SS	51 В пост.тока	100	110A	19,5 В пост.тока
			25	200A	24 В пост.тока
	Процесс SMAW (дуговая сварка покрытым плавящимся электродом)	51 В пост.тока	100	100A	24 В пост.тока
			30	160A	26,4 В пост.тока
	Процесс GTAW (сварка вольфрамовым электродом на постоянном токе)	51 В пост.тока	100	100A	14 В пост.тока
			40	160A	16,4 В пост.тока
115 В пер.тока	Процесс GMAW (дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного газа)	51 В пост.тока	100	75A	17,7 В пост.тока
			40	100A	19 В пост.тока
	FCAW-SS	51 В пост.тока	100	75A	17,7 В пост.тока
			40	100A	19 В пост.тока
	Процесс SMAW (дуговая сварка покрытым плавящимся электродом)	51 В пост.тока	100	60A	22,4 В пост.тока
			40	80A	23,2 В пост.тока
	Процесс GTAW (сварка вольфрамовым электродом на постоянном токе)	51 В пост.тока	100	90A	13,6 В пост.тока
			40	125A	15 В пост.тока

ДИАПАЗОН СВАРОЧНОГО ТОКА				
	Процесс GMAW (дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного газа)	FCAW-SS	Процесс SMAW (дуговая сварка покрытым плавящимся электродом)	Процесс GTAW (сварка вольфрамовым электродом на постоянном токе)
230 В пер.тока	20 A – 200 A	20 A – 200 A	20 – 160 A	20 A – 160A
115 В пер.тока	20 A – 100A	20 A – 100A	20 – 80A	20 A – 125A

РЕКОМЕНДУЕМОЕ СЕЧЕНИЕ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ И НОМИНАЛЫ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ	
Диапазон рабочих температур	Провод питания
Тип B 16A (Тип B 25A)**	3-жильный, 2,5 мм^2, 5 м

РАЗМЕРЫ			
Масса	Высота	Ширина	Длина
42 kg	780 мм	400 мм	750 мм

ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ / ДИАПАЗОН СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ			
Диапазон скорости подачи проволоки	Сплошная проволока	Алюминиевая проволока	Проволока с сердечником
1,5 ÷ 15 м/мин.	0,6 ÷ 1,0	1,0	0,9 ÷ 1,1

Класс защиты	Рабочая влажность (t=20°C)	Диапазон рабочих температур	Температура хранения
IP23	≤ 95%	от -10°C до +40°C	от -25°C до 55°C

** При сварке на максимальном токе I_2>160A рекомендуется замена вилки кабеля сети питания с номинальным значением тока более 16A.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

11/04

Данный аппарат разработан в соответствии со всеми действующими нормами и стандартами. Тем не менее, он может излучать электромагнитные помехи, которые способны влиять на другие системы, например: телефонные, радио и телевизионные приемники или мешать работе других систем безопасности. Помехи могут привести к проблемам в работе этих систем. Внимательно изучите данный раздел, чтобы исключить или уменьшить интенсивность электромагнитных помех, излучаемых данным аппаратом.

Данный аппарат предназначен для эксплуатации в производственных условиях. При его работе в быту требуется соблюдать некоторые меры безопасности, чтобы устранить электромагнитные помехи, влияющие на другие устройства. Установка и эксплуатация оборудования должна проводиться в соответствии с данным руководством. При обнаружении каких-либо электромагнитных помех следует провести необходимые мероприятия по их устранению. При необходимости обращайтесь за помощью в компанию «Lincoln Electric».

Перед установкой источника следует проверить место предполагаемой установки и определить, на работу каких устройств могут повлиять электромагнитные помехи. Примите во внимание следующие системы:

Сетевые, сварочные, управляющие и телефонные кабели, которые расположены в рабочей зоне или рядом с источником.

Радио- и/или телевизионные передатчики. Компьютеры или оборудование с компьютерным управлением.

Системы безопасности и контроля производственных процессов. Оборудование для калибровки и измерения.

Медицинские приборы индивидуального пользования (электронные кардиостимуляторы или слуховые аппараты).

Проверьте помехоустойчивость систем, работающих рядом с источником. Все оборудование в рабочей зоне должно удовлетворять требованиям к совместимости. Кроме этого, могут потребоваться дополнительные меры защиты.

Размеры рабочей зоны зависят от конструкции того здания, в котором производится сварка, и от того, выполняются ли там какие-либо иные работы.

Чтобы уменьшить электромагнитное излучение от аппарата, необходимо:

Подключить аппарат к сети питания в соответствии с рекомендациями, изложенными в этой инструкции. При возникновении помех необходимо принять дополнительные меры (например, установить сетевые фильтры).

Длина сварочных кабелей должна быть минимальной, и располагаться они должны как можно ближе друг к другу. По возможности заземлите заготовку для снижения электромагнитного излучения. Сварщик должен проверить надежность заземления, от которого зависит исправность оборудования и безопасность работы персонала.

Специальное экранирование кабелей в зоне сварки может способствовать снижению электромагнитного излучения. В некоторых специальных случаях применение экранирования необходимо.

ОСТОРОЖНО!

Электрооборудование с характеристиками Класса А не предназначено для эксплуатации в жилых районах, где электроснабжение осуществляется низковольтными источниками, из-за проблем с электромагнитной совместимостью по причине возможных контактных, или излучаемых помех.

ОСТОРОЖНО!

При образовании сильного электромагнитного поля могут иметь место колебания сварочного тока.

ОСТОРОЖНО!

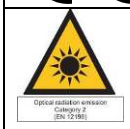
Данное оборудование соответствует требованиям нормативов IEC 61000-3-12.

Безопасность

01/11

ОСТОРОЖНО!

Изделием может пользоваться только квалифицированный персонал. Монтаж, эксплуатация, техобслуживание и ремонт оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом. Перед эксплуатацией этого изделия внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Несоблюдение указаний, приведенных в этой инструкции, может привести к серьезным травмам, смертельному исходу или к поломке этого изделия. «Lincoln Electric» не несёт ответственности за неисправности, вызванные неправильной установкой, неправильным обслуживанием или несоответствующей эксплуатацией.

	ВНИМАНИЕ: Этот символ указывает, что необходимо соблюдать инструкции, чтобы не допустить серьёзных травм, смерти или поломки самого устройства. Защитите себя и других от возможных серьёзных травм или смерти.
	ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ: Перед эксплуатацией этого оборудования внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Сварочная дуга может представлять опасность. Несоблюдение указаний, приведенных в настоящей инструкции, может привести к серьезным травмам, смертельному исходу или к поломке этого оборудования.
	ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ: Сварочное оборудование является источником высокого напряжения. Не прикасайтесь к электродам, зажиму заготовки или присоединенной заготовке, если устройство включено в сеть. Изолируйте себя от электрода, зажима заготовки или присоединенной заготовки.
	УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ: Перед техобслуживанием или ремонтом данного оборудования необходимо отключить подачу питания с помощью выключателя на блоке плавких предохранителей. Оборудование должно быть заземлено согласно действующим нормативным требованиям.
	УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ: Регулярно проверяйте состояние кабелей питания, сварочных кабелей и зажима заготовки. При наличии любых повреждений изоляции немедленно замените кабель. Во избежание случайного зажигания дуги, не ставьте электрододержатель непосредственно на сварочный стол или на другую поверхность, имеющую контакт с зажимом заготовки.
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНО: Электрический ток, протекающий через любой проводник, создаёт вокруг него электромагнитное поле (ЭП). ЭП может создавать помехи в работе некоторых кардиостимуляторов, поэтому сварщики с имплантируемым кардиостимулятором должны проконсультироваться у своего врача перед началом работы с этим устройством.
	СООТВЕТСТВИЕ CE: Устройство соответствует директивам Европейского сообщества.
	ВНИМАНИЕ! ОПТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ: В соответствии с требованиями Директивы 2006/25/EC EN 12198 и стандарта для оборудования 2-й категории, обязательно пользуйтесь средствами индивидуальной защиты (СИЗ), имеющими фильтр со степенью защиты до 15 (по стандарту EN169).
	СВАРОЧНЫЕ ПАРЫ И ГАЗЫ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫ: В процессе сварки могут возникать пары и газы, которые опасны для здоровья. Не вдыхайте эти пары и газы. Во избежание этого риска должна применяться соответствующая вентиляция или вытяжка для удаления паров и газов из зоны дыхания.
	ИЗЛУЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГИ: Применять защитную маску с соответствующим фильтром и экраны для защиты глаз от лучей дуги во время сварки или её надзора. Для защиты кожи применять соответствующую одежду, изготовленную с прочного и невоспламеняемого материала. Предохранять посторонних находящихся вблизи, с помощью соответствующих, невоспламеняемых экранов или предостерегать их перед непосредственным наблюдением дуги или её воздействием.
	ИСКРЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР ИЛИ ВЗРЫВ: Устраните все факторы пожарной опасности из зоны проведения сварочных работ. Огнетушитель должен быть в полной готовности. Искры и горячий материал, образующиеся в процессе сварки, легко проникают через маленькие щели и отверстия в соседнюю зону. Не выполняйте сварку никаких ёмкостей, баков, контейнеров или материала, пока не будут приняты соответствующие меры по защите от появления легковоспламеняющихся или токсических газов. Никогда не используйте это оборудование в присутствии легковоспламеняющихся газов, паров или жидкостей.
	СВАРИВАЕМАЯ ЗАГОТОВКА МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ: В процессе сварки вырабатывается большое количество тепла. Горячие поверхности и заготовки в рабочей зоне могут вызвать серьезные ожоги. Пользуйтесь перчатками и щипцами при контакте или перемещении заготовок в рабочей зоне.

S	ЗНАК БЕЗОПАСНОСТИ: Данное оборудование предназначено для снабжения питанием сварочных работ, проводимых в среде с повышенным риском электрического поражения.
	ПОВРЕЖДЕНИЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ: Используйте только баллоны с правильным типом сжатого защитного газа в соответствии с выбранным процессом, и также исправные регуляторы, рассчитанные на этот тип газа и давления. Всегда предохраняйте баллон от падения, закрепляя его в вертикальном положении. Никогда не перемещайте баллон без защитного колпака. Не допускайте соприкосновения электрода, электрододержателя, зажима заготовки или другой детали под напряжением к баллону с газом. Устанавливайте баллон вдали от источников тепла, возможности физического повреждения и мест сварки, где могут образовываться искры.

Изготовитель оставляет за собой право изменять и/или совершенствовать конструкцию оборудования, не обновляя при этом руководство пользователя.

Введение

Общее описание

Сварочные аппараты **SPEEDTEC 215C** позволяют выполнять следующие виды сварки:

- Процесс GMAW (MIG/MAG) - дуговая сварка плавящимся электродом в инертном газе
- FCAW-SS
- Процесс SMAW (MMA) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом
- Дуговая сварка в защитных газах неплавящимся электродом (GTAW) (зажигание дуги с подъемом вольфрамового электрода)

Выполнена дополнительная комплектация **SPEEDTEC 215C** следующим оборудованием:

- Сварочный провод – 3 м
- Газовый шланг – 2 м
- Подающий ролик V0.8/V1.0 для одножильной проволоки (установлен на механизме подачи проволоки).

Технические характеристики процессов GMAW и FCAW-SS описывают:

- Тип сварочной проволоки
- Диаметр проволоки

Рекомендуемое оборудование, которое можно приобрести отдельно, описано в Разделе "Вспомогательные принадлежности"

Установка и эксплуатация

Перед монтажом или эксплуатацией полностью ознакомьтесь с этим разделом.

Выбор места для установки

Данный аппарат предназначен для работы в сложных производственных условиях. Для продления его срока службы и обеспечения надежной работы очень важно выполнять простые профилактические мероприятия.

- Запрещается ставить или эксплуатировать оборудование на поверхностях с наклоном более 15° от горизонтали.
- Не допускается использование аппарата для размораживания труб.
- Оборудование следует устанавливать в местах с хорошей циркуляцией чистого воздуха. При этом должно обеспечиваться беспрепятственное прохождение воздуха через воздухозаборные жалюзи аппарата. Запрещается накрывать аппарат бумагой, рабочей одеждой или тряпками, когда он включен.
- Периодически удаляйте пыль и грязь, оседающие внутри аппарата.
- Класс защиты аппарата - IP23. Тем не менее, рекомендуется, по возможности, не подвергать аппарат воздействию воды, не ставить его на влажную поверхность и в грязь.
- Установите аппарат вдали от радиоуправляемых устройств. Работающее оборудование может отрицательно повлиять на работу этих устройств и привести к их сбоям или повреждениям. Изучите раздел «Электромагнитная совместимость» данного руководства.
- Запрещается работать в местах, где температура окружающего воздуха превышает +40°C.

Подключение к сети питания

⚠ ОСТОРОЖНО!

Подключение сварочного аппарата к электрической сети может выполняться только квалифицированным электриком. Монтаж должен выполняться в соответствии с действующими национальными правилами установки электрооборудования и местными нормативными требованиями.

Перед подключением аппарата к сети необходимо проверить входное напряжение, фазы и частоту питающей сети. Проверьте надежность подключения заземляющих проводов от аппарата к источнику питания. Сварочные аппараты **SPEEDTEC 215C** следует подключать к правильно установленной розетке с заземляющим контактом. Диапазон входного напряжения: 115 В пер.тока, 50/60 Гц или 230 В пер.тока, 50/60 Гц. Более подробная информация о параметрах входного питания указана в разделе технических характеристик в этой инструкции или на заводской табличке на самом аппарате.

Убедитесь в том, что сеть питания способна обеспечить необходимую мощность для нормальной работы аппарата. Номинал плавких предохранителей (защитных автоматов с характеристикой «B») и сечение сетевого кабеля указаны в разделе Технические характеристики настоящего Руководства.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Подача питания на сварочный агрегат может происходить от генератора с выходной мощностью, которая не менее чем на 30% превышает потребляемую мощность сварочного агрегата.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Если питание сварочного аппарата осуществляется от генератора, то перед отключением генератора сначала выключите сварочный аппарат, чтобы предотвратить его поломку!

Подключение кабелей

См. позиции [4], [5] и [6] на рисунках ниже.

Элементы управления и рабочие характеристики

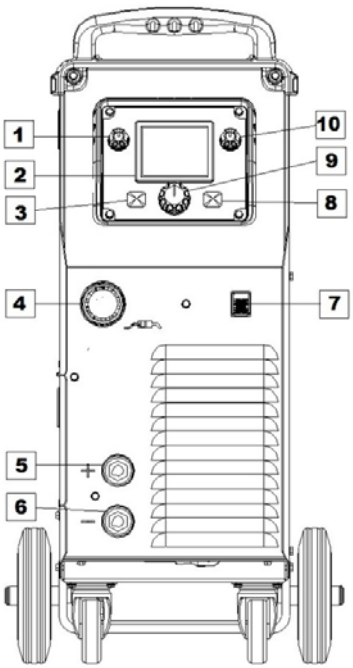


Рис. 1.

1. Левая ручка управления: Настройка значения параметра в левом верхнем углу дисплея [2].
2. Дисплей: Отображение параметров сварки.
3. Кнопка, определяемая пользователем (левая): Позволяет задать функцию кнопки:
   - Расширенное меню:
     - Вызов расширенного меню (по умолчанию)
     - Вызов пользовательской памяти.
     - Индуктивность.
     - Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки
     - Отжиг проволоки.
   - Простое меню – замена простого меню вместо расширенного.
4. Евроразъем: Служит для подключения сварочной горелки (процесс GMAW / FCAW-SS).
5. Положительный сварочный разъем для подключения сварочной цепи: Для подключения электрододержателя с кабелем / сварочного провода.
6. Отрицательный сварочный разъем для подключения сварочной цепи: Для подключения электрододержателя с кабелем / сварочного провода.
7. Выключатель питания ВКЛ/ВЫКЛ (I/O): Включает и выключает питание аппарата. Перед включением питания («I») убедитесь, что источник питания подключен к сети. Этот индикатор загорается после подключения питания и включения выключателя питания, показывая, что аппарат готов к сварке.
8. Кнопка отмены (правая):
   - Служит для отмены действия / выхода из меню.
   - Служит для блокировки и разблокировки кнопок на панели управления (нажать и удерживать кнопку в течение 4 секунд).
9. Установочная кнопка: Данная кнопка изменяет тип технологического процесса и параметры сварки.
10. Правая ручка управления: Настройка значения параметра в правом верхнем углу дисплея [2].

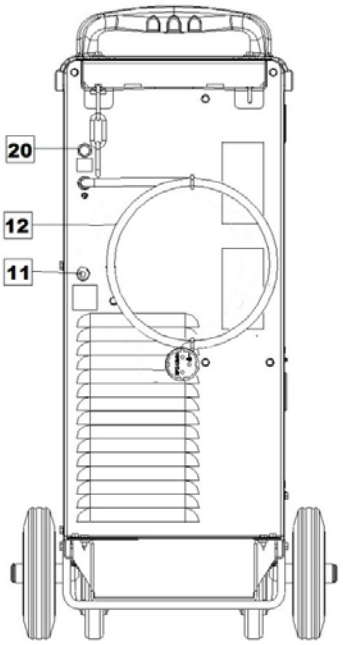


Рис. 2.

11. Газовый соединитель: Соединение с газопроводом
12. Питающий провод с вилкой (3 м): Питающий провод с вилкой входит в стандартную комплектацию. Перед включением питания подключите к сети питающий провод с вилкой.
20. Тепловой автоматический выключатель (25 А): Источник питания оснащен сбрасываемым тепловым выключателем 25 А. Если значение тока, проходящего через выключатель, превышает 25 А в течение длительного периода времени, выключатель размыкается, после чего требуется ручной сброс

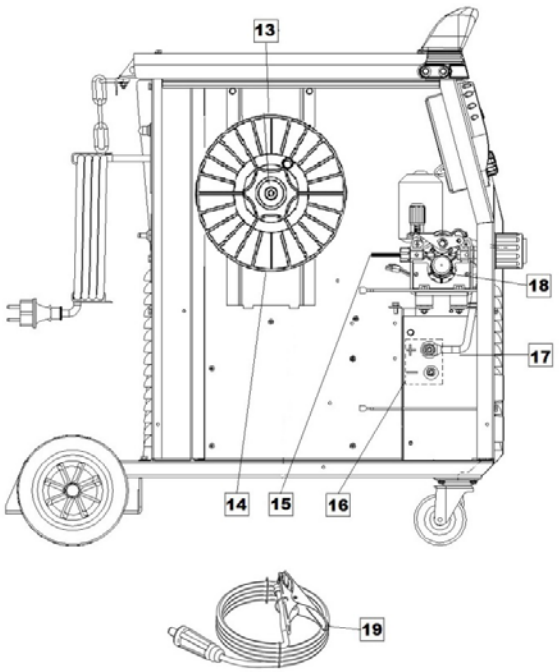


Рис. 3

13. Опора катушки с проволокой: Максимальный вес катушек - 15 кг. На 51-мм шпиндель возможна установка катушек из пластика, стали и фибры.

14. Проволока на катушке (для GMAW / FCAW-SS): Оборудование не включает в себя проволоку на катушке.

15. Сварочная проволока (для методов GMAW / FCAW-SS).

16. Контактный терминал изменения полярности (для методов GMAW / FCAW-SS): Данный терминал позволяет устанавливать полярность при сварке (+ ; -), которая будет обеспечиваться на сварочном держателе.

17. Защита от изменения полярности.

18. Привод протяжки проволоки для методов GMAW (сварка стальным электродом в газовой среде), FCAW-SS (полуавтоматическая дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой):
2-х роликовый привод протяжки проволоки.

19. Сварочный провод.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Положительная (+) полярность устанавливается на заводе.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Перед сваркой проверьте полярность электродов и проводов.

Если требуется изменить полярность сварки, пользователь должен:

- Выключить аппарат.
- Определите полярность используемой проволоки. Для получения этой информации проверьте технические характеристики электрода.
- Снять крышку клеммной коробки [17].
- Фиксация концевого участка проволоки на контактном терминале [16] и провода, идущего к свариваемому соединению, производится в соответствии с указаниями из Таблицы 1 или Таблицы 2.
- Закрыть клеммную коробку крышкой.

⚠ ОСТОРОЖНО!

При использовании аппарата дверца должна быть полностью закрыта во время сварки.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Не используйте ручку для перемещения аппарата во время работы.

Таблица 1

Положительная полярность (заводская установка)

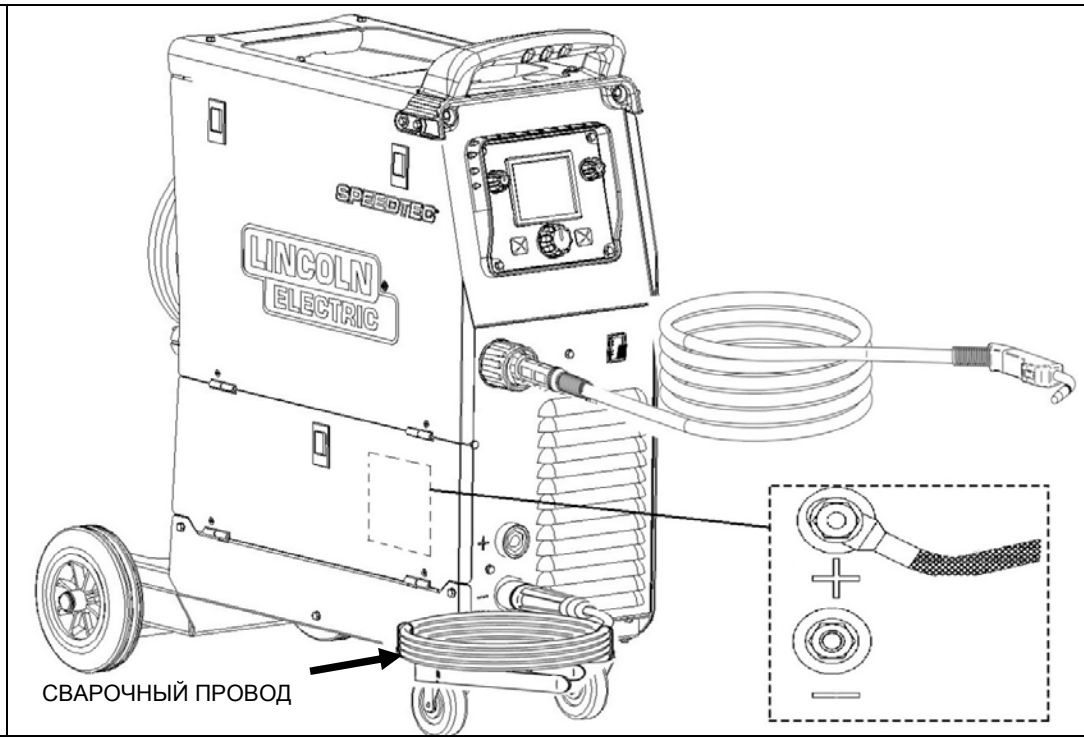
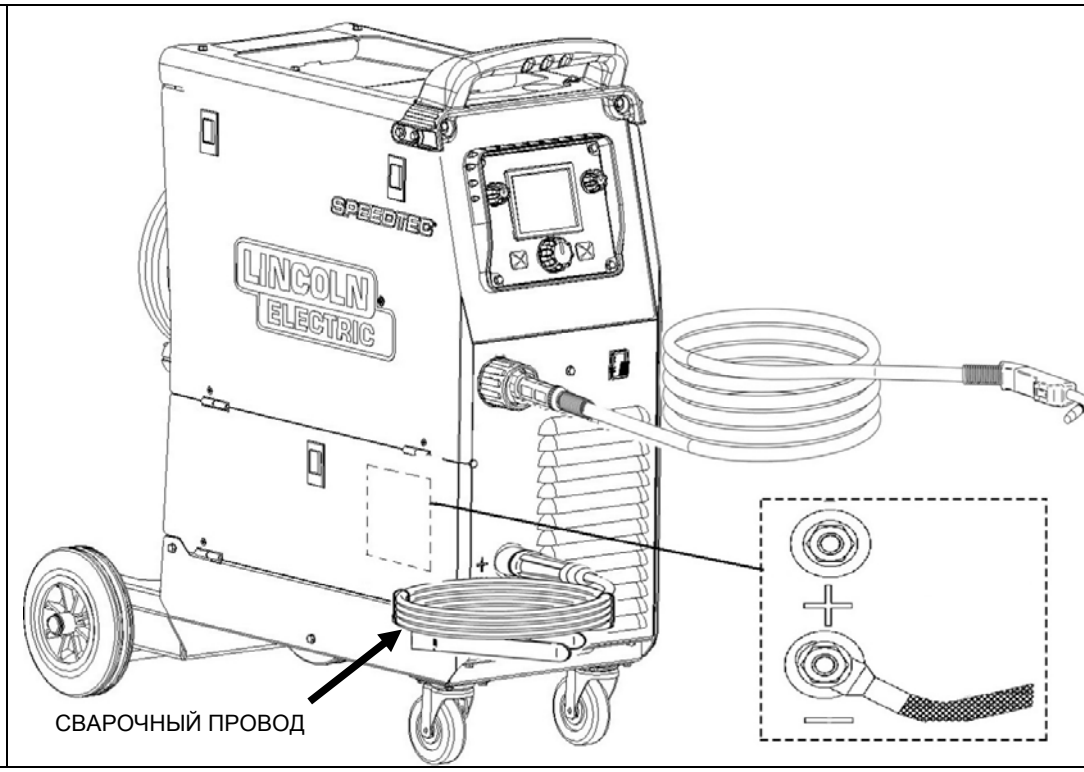


Таблица 2

Отрицательная полярность



Заправка электродной проволоки

- Отключите питание.
- Снимите с аппарата боковую крышку доступа.
- Отверните стопорную гайку рукава.
- Загрузите катушку с проволокой [14] в рукав так, чтобы катушка вращалась против часовой стрелки, когда проволока [15] подается в механизм подачи.
- Удостоверьтесь, что установочный штифт входит в соответствующее отверстие катушки.
- Закрутите крепежный колпачок рукава.
- Установите моток проволоки с помощью канавок, соответствующих диаметру проволоки.
- Освободите конец проволоки и отрежьте загнутый край так, чтобы избежать заусениц на металле.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Острый край проволоки может стать причиной травм.

- Вращайте катушку против часовой стрелки и проденьте край провода в механизм подачи до евроразъема.
- Настройте силу прижимного ролика механизма подачи.

Настройки тормозного момента рукава

Рукав оснащен тормозом, позволяющим избежать спонтанного раскручивания сварочной проволоки. Регулировка выполняется вращением расположенного внутри рамы рукава установочного винта M8 после откручивания колпачка рукава.

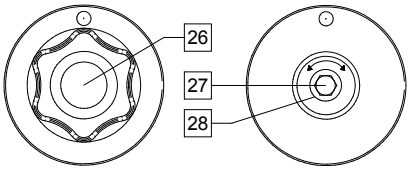


Рис. 5

26. Крепежный колпачок.
27. Установочный винт M8.
28. Нажимная пружина.

Проверните установочный винт M8 по часовой стрелке, чтобы увеличить натяжение пружины и повысить тормозной момент

Проверните установочный винт M8 против часовой стрелки, чтобы уменьшить натяжение пружины и понизить тормозной момент.

Завершив настройку, закрутите колпачок.

Регулировка силы прижимного ролика

Прижимной рычаг контролирует количество силы, с которой подающие ролики действуют на проволоку. Сила давления регулируется с помощью вращения установочной гайки по часовой стрелке, чтобы увеличить силу, и против часовой стрелки - чтобы уменьшить её. Правильная регулировка прижимного рычага позволяет повысить качество сварки.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Если давление ролика слишком низкое, ролик будет проскальзывать по проволоке. Если давление ролика слишком высокое, проволока может деформироваться, что приводит к проблемам со сварочной горелкой. Сила давления должна устанавливаться на оптимальном уровне. Медленно уменьшайте силу давления до тех пор, пока проволока не начнет проскальзывать по подающему ролику, а затем слегка увеличьте силу, повернув установочную гайку на один поворот.

Заправка сварочной горелки электродной проволокой

- Выключите сварочный аппарат.
- В зависимости от процесса сварки, подсоедините соответствующий тип горелки к евроразъему. Номинальные характеристики горелки должны соответствовать характеристикам сварочного аппарата.
- Снимите с горелки сопло и токоподводящий наконечник или защитный колпачок и токоподводящий наконечник. После этого выровняйте горелку.
- Включите сварочный аппарат.
- Нажмите курок, чтобы подать проволоку через направляющий канал горелки, пока она не выйдет из резьбового конца.
- При отпускании курка катушка с проволокой не должна разматываться.
- Отрегулируйте тормоз катушки соответствующим образом.
- Выключите сварочный аппарат.
- Установите соответствующий тип токоподводящего наконечника.
- В зависимости от процесса сварки и типа горелки, установите сопло (процесс GMAW) или защитный колпачок (процесс FCAW-SS).

⚠ ОСТОРОЖНО!

Обеспечьте защиту глаз и рук от конца горелки, когда проволока выходит из резьбового конца.

Замена подающих роликов

⚠ ОСТОРОЖНО!

Прежде чем устанавливать или менять подающие ролики, отключите питание источника сварочного тока.

Система **SPEEDTEC 215C** оснащается роликовым приводом V0.8/V1.0 для стальной проволоки. Для проволоки других размеров в наличии имеется требуемый набор роликовых приводов (См. главу «Принадлежности»). Выполняйте следующие далее инструкции.

- Выключите сварочный аппарат.
- Отпустите рычаг прижимного ролика [30].
- Открутите крепежный колпачок [29].
- Замените подающие ролики [31] аналогичными, которые соответствуют используемой проволоке.

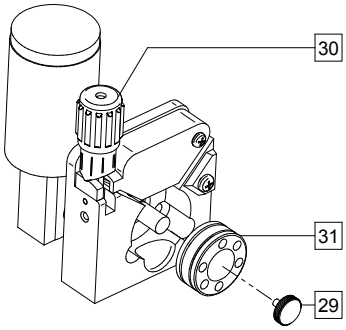


Рис. 6

- Закрутите крепежный колпачок [29].

Соединения газовой системы

Газовый баллон должен устанавливаться с соответствующим регулятором расхода. После того как газовый баллон с регулятором расхода был надежно установлен, подсоедините газовый шланг [11] от регулятора к газовпускному отверстию. См. позицию [11] на Рис. 2.

⚠ ОСТОРОЖНО!

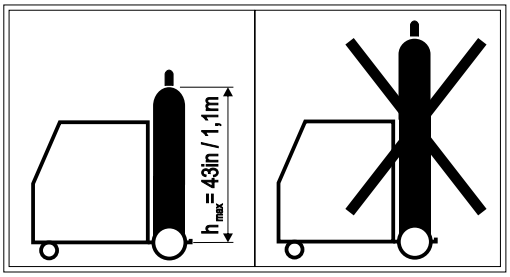
Сварочный аппарат поддерживает все применимые защитные газы, в том числе углекислый газ, аргон и гелий при максимальном давлении 5,0 бар.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Всегда устанавливайте газовый баллон в вертикальном положении и закрепляйте его к специальному кронштейну на стенке или раме тележки. Не забывайте перекрывать клапан газового баллона после завершения сварки.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Газовый баллон можно устанавливать на подставке сварочного агрегата, но при этом высота баллона не должна превышать 43 дюйма/1,1 м. См. Рисунок. Газовый баллон, который устанавливается на подставке сварочного агрегата, должен быть закреплен на агрегате при помощи цепи.



Сварка GMAW, процесс FCAW-SS

Аппарат **SPEEDTEC 215C** может использоваться для сварки плавящимся электродом в среде инертного газа GMAW и для процесса дуговой сварки самозащитной порошковой проволокой FCAW-SS. Аппарат обладает возможностью синергетической сварки GMAW.

В комплектацию аппарата **SPEEDTEC 215C** не входит горелка для сварки GMAW или FCAW-SS. В зависимости от процесса сварки, можно приобрести нужную горелку отдельно (см. раздел «Принадлежности»).

Подготовка аппарата к сварке GMAW и процессу FCAW-SS.

Порядок действий при начале сварки GMAW или процесса FCAW-SS:

- Определите полярность используемой проволоки. Для получения этой информации проверьте технические характеристики проволоки.
- При работе по методу GMAW / FCAW-SS, подсоедините выход газоохлаждаемой сварочной горелки к евроразъему [7].
- В зависимости от типа применяемой проволоки, подсоедините провод [19], идущий к свариваемому изделию, к выходному разъему [8] или [9]. См. [25] позицию контактного терминала изменения полярности.
- Подключите кабель на деталь к заготовке с помощью зажима на деталь.
- Установите нужный тип проволоки.
- Установите нужный тип подающего ролика.
- При необходимости подачи защитного газа (процесс GMAW) проверьте его подключение.
- Включите аппарат.
- Нажимайте курок горелки, подавая проволоку через направляющий канал до тех пор, пока она не выйдет из резьбового конца.
- Установите соответствующий тип токоподводящего наконечника.
- В зависимости от процесса сварки и типа горелки, установите сопло (процесс GMAW) или защитный колпачок (процесс FCAW-SS).
- Закройте левую крышку доступа.
- Теперь аппарат готов к сварке.
- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.

Сварка GMAW, процесс FCAW-SS в ручном режиме

В режиме ручного управления можно задавать следующие параметры:

Основное меню	Расширенное меню
• Напряжение при сварке • WFS (Скорость подачи проволоки) • 2-тактный / 4-тактный	• Напряжение нагрузки при сварке • WFS (Скорость подачи проволоки) • Отжиг проволоки • Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки • Время точечной сварки • Предварительная подача газа/ Заключительная подача газа • 2-шаговый / 4-шаговый • Индуктивность

2-тактный / 4-тактный режим приводит к изменению функций курка горелки.

- 2-тактный режим при работе с курком горелки приводит к включению и прерыванию сварки с прямой реакцией на нажатие курка. Сварочный процесс ведется при нажатом курке.
- Работа в 4-тактном режиме позволяет продолжить сварку при отпускании курка горелки. Для прерывания сварки потребуется повторное нажатие на курок. Работа в 4-тактном режиме обычно используется для выполнения длинных сварочных швов.

⚠ ОСТОРОЖНО!

4-шаговый режим не работает при Точечной сварке.

Время отжига проволоки представляет собой промежуток времени, при котором выходная сварочная мощность не прерывается и после остановки подачи проволоки. Это исключает прихватывание проволоки в сварочной ванне и обеспечивает подготовку концевого участка проволоки к зажиганию следующей дуги.

Функция начальной скорости подачи обеспечивает регулировку скорости подачи проволоки с момента нажатия на курок и до образования дуги.

Точечный таймер обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором сварка будет продолжаться и при остающемся в нажатом положении курка. Такая опция не действует при работе в 4-шаговом режиме курка.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Функция точечного таймера не действует при работе в 4-тактном режиме курка.

Функция времени подачи защитного газа до возбуждения дуги обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором, до начала подачи, после нажатия на курок начинает поступать поток защитного газа.

Функция времени подачи защитного газа после гашения дуги обеспечивает регулировку промежутка времени поступления потока защитного газа после прерывания выходной сварочной мощности.

Сварка MGAW в синергетическом режиме

Напряжение нагрузки при сварке в синергетическом режиме не устанавливается пользователем. Правильное напряжение нагрузки при сварке устанавливается программным обеспечением аппарата. Это значение вызывается на основании загруженных данных (входных данных):

Основное меню	Расширенное меню
• Тип проволоки (материал) • Диаметр проволоки • Газ	• Тип проволоки (материал) • Диаметр проволоки • Газ

Напряжение нагрузки при сварке может меняться в зависимости от значений параметров, заданных пользователем:

Основное меню	Расширенное меню
• WFS (Скорость подачи проволоки) • Сварочный ток • Толщина материала	• WFS (Скорость подачи проволоки) • Сварочный ток • Толщина материала

При необходимости возможна регулировка напряжения нагрузки при сварке ± 2 В с помощью правой ручки управления [10].
Кроме того, пользователь может задавать вручную:

Основное меню	Расширенное меню
Нет возможностей	• Отжиг проволоки • Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки • Таймер точечной сварки • Предварительная подача газа/ Заключительная подача газа • 2-шаговый / 4-шаговый • Индуктивность

2-тактный / 4-тактный режим приводит к изменению функций курка горелки.

- 2-тактный режим при работе с курком горелки приводит к включению и прерыванию сварки с прямой реакцией на нажатие курка. Сварочный процесс ведется при нажатом курке.
- Работа в 4-тактном режиме позволяет продолжить сварку при отпускании курка горелки. Для прерывания сварки потребуется повторное нажатие на курок. Работа в 4-тактном режиме облегчает выполнение длинных сварочных швов.

⚠ ОСТОРОЖНО!

4-шаговый режим не работает при Точечной сварке.

Время отжига проволоки представляет собой промежуток времени, при котором выходная сварочная мощность не прерывается и после остановки подачи проволоки. Это исключает прихватывание проволоки в сварочной ванне и обеспечивает подготовку концевого участка проволоки к зажиганию следующей дуги.
Функция начальной скорости подачи обеспечивает регулировку скорости подачи проволоки с момента нажатия на курок и до образования дуги.

Точечный таймер обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором сварка будет продолжаться и при остающемся в нажатом положении курка. Такая опция не действует при работе в 4-тактном режиме курка.
Диапазон регулировки:

⚠ ОСТОРОЖНО!

Функция точечного таймера не действует при работе в 4-тактном режиме курка.

Функция времени подачи защитного газа до возбуждения дуги обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором, до начала подачи, после нажатия на курок начинает поступать поток защитного газа.

Функция времени подачи защитного газа после гашения дуги обеспечивает регулировку промежутка времени поступления потока защитного газа после прерывания выходной сварочной мощности.

Процесс SMAW (MMA) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом

В комплектацию **SPEEDTEC 215C** не входит электрододержатель с кабелем и сварочный провод для сварки SMAW, но их можно приобрести отдельно.

Порядок действий при начале сварки SMAW:
- Сначала отключите питание.
- Определите полярность используемого электрода. Для получения этой информации проверьте технические характеристики электрода.
- В зависимости от полярности используемого электрода, подсоедините провод, идущий к свариваемому изделию [19], и держатель электрода с выводом к выходному разъему [8] или [9] и зафиксируйте их. См. таблицу 3.

Таблица 3

			Выходной разъем	
ПОЛЯРНОСТЬ	DC (+)	Электрододержатель с кабелем SMAW	[5]	+
		Сварочный провод	[6]	−
	DC (-)	Электрододержатель с кабелем SMAW	[6]	−
		Сварочный провод	[5]	+

- Подключите кабель на деталь к заготовке с помощью зажима на деталь.
- Установите нужный электрод в электрододержатель.
- Включите сварочный аппарат.
- Установите параметры сварки.
- Теперь аппарат готов к сварке.
- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.

Пользователь может задать следующие функции:

Основное меню	Расширенное меню
• Сварочный ток • Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе	• Сварочный ток • Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе • ФУНКЦИЯ «ГОРЯЧИЙ СТАРТ» (HOT START) • ФУНКЦИЯ «ФОРСИРОВАНИЯ ДУГИ» (ARC FORCE)

Режим сварки GTAW

Система **SPEEDTEC 215C** может использоваться при методе GTAW (зажигание дуги с подъемом вольфрамового электрода) с пост. током DC (-). Зажигание дуги представляется возможным только при использовании приема подъема вольфрамового электрода (контактное зажигание дуги и зажигание дуги отрывом электрода).
В комплектацию **SPEEDTEC 215C** не входит горелка для сварки GTAW, но ее можно приобрести отдельно. См. главу "Принадлежности".

Порядок действие при начале сварки GMAW:
- Сначала отключите питание.
- Подсоедините пистолет GTAW к выходному разъему [9].
- Подсоедините провод, идущий к свариваемому изделию, к выходному разъему [8].
- Подключите кабель на деталь к заготовке с помощью зажима на деталь.
- Установите требуемый вольфрамовый электрод в GTAW-горелку.
- Включите аппарат.
- Установите параметры сварки.
- Теперь аппарат готов к сварке.
- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.

При сварке GTAW пользователь может задавать следующие функции:

Основное меню	Расширенное меню
• Сварочный ток • Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе	• Сварочный ток • Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе

Сохранение в память, вызов из памяти, удаление

Аппарат **SPEEDTEC 215C** позволяет пользоваться функциями сохранения в память, вызова из памяти и удаления настроек параметров. Пользователь может использовать 9 ячеек памяти.
Сохранение в память, вызов из памяти и удаление настроек процесса может осуществляться через расширенное меню аппарата **SPEEDTEC 215C**.

Сообщения об ошибках

Рис. 7

Данное изображение на дисплее [2] указывает на следующее:

- Перегрузка аппарата или его недостаточное охлаждение.
- Заклинило приводной двигатель подачи проволоки
- Короткое замыкание сварочного тока в течение более 5 секунд

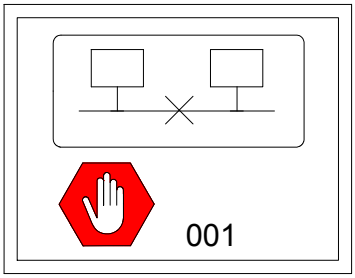


Рис. 8

При появлении на дисплее [2] сообщения, показанного на рисунке 8 (или же сообщения с аналогичным кодом) свяжитесь с центром технического обслуживания или с компанией «Линкольн Электрик».

Спящий режим

Если аппарат включен, но не используется в течение более 10 минут, то в целях экономии электроэнергии происходит автоматическое переключение в спящий режим. В спящем режиме на дисплее [2] движется изображение логотипа «Линкольн Электрик».

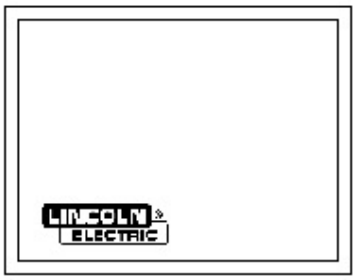
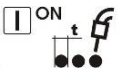


Рис. 9

Возврат в рабочий режим осуществляется нажатием кнопки на MIG-горелке или нажатием правой кнопки [8] на передней панели.

Интерфейс условных обозначений SPEEDTEC 215C

Описание пользовательского интерфейса приведено в разделе «Краткие инструкции».

	Выбор процесса сварки		SMAW (MMA) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом		Основное меню
	Отжиг проволоки		Ручной режим GMAW (MIG/MAG)		Уровень яркости
	Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки		Дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой FCAW - Ручной режим		Смотреть информацию о версии программного обеспечения и аппаратных средств
	Время предварительной подачи газа		Режим GMAW (MIG/ MAG) с совмещением функций		Кнопка, определяемая пользователем
	Продолжительность заключительной подачи газа		Выбрать процесс по номеру		Отменить действие
	Индуктивность		Выбрать газ		Включить сварочное напряжение (только процессы TIG/MMA)
	Настройки точечной сварки		Выбрать тип проволоки (материал)		Выключить сварочное напряжение (только процессы TIG/MMA)
	Таймер точечной сварки		Выбрать калибр проволоки (диаметр)		Разблокировать панель
	Отключить точечную сварку		Выбор функции фиксации курка (2-тактный / 4-тактный)		Разблокировать панель с помощью кода
	2-тактный		Конфигурация и настройка		Функция «Горячий старт» (Hot Start)
	4-тактный		Заблокировать / Разблокировать панель		Функция «Форсирования дуги» (Arc Force)
	Память		Заблокировать панель		Настройка напряжения
	Сохранение в память		Заблокировать панель с помощью кода		Толщина материала
	Вызов из памяти (пользовательская память)		Вызов заводских установок		Сварочный ток
	Очистка памяти		Выбор меню (основное / расширенное)		Скорость подачи проволоки (WFS)
	Аргонно-дуговая сварка GTAW (TIG)		Расширенное меню		Спящий режим

Техобслуживание

⚠ ОСТОРОЖНО!

Ремонт и техническое обслуживание аппарата рекомендуется выполнять в ближайшей мастерской техобслуживания компании «Линкольн Электрик». Несанкционированный ремонт или модификация, выполненные неуполномоченным персоналом, приводят к прекращению действия гарантии изготовителя.

О любом значительном повреждении следует незамедлительно сообщать в центр обслуживания.

Ежедневное обслуживание

- Проверьте состояние изоляции и подсоединений кабелей на деталь а также изоляцию силового кабеля. При любом повреждении изоляции незамедлительно заменяйте кабель.
- Очистить сопло от налипших брызг металла. Брызги могут помешать подаче защитного газа.
- Загрязненное сопло ухудшает защиту сварочной ванны.
- Очистить лопасти вентилятора и вентиляционные отверстия от пыли и грязи.

Периодическое обслуживание (каждые 200 часов работы, но не реже одного раза в год)

Проводить ежедневное обслуживание и дополнительно:

- Продуть внутреннее пространство от пыли воздухом низкого давления.
- При необходимости очистите и затяните все сварочные терминалы.

Интервалы технического обслуживания зависят от интенсивности использования машины и условий работы.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Не прикасайтесь к деталям, которые находятся под напряжением.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Перед началом демонтажа корпуса сварочного агрегата, оборудование необходимо отключить, отсоединив от сетевой розетки провод, идущий к свариваемому изделию.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Перед проведением сервисных работ отключайте аппарат от сети. После каждого ремонта или обслуживания протестируйте аппарат на соответствие нормам безопасности.

Использованное электротехническое оборудование «Waste Electrical and Electronic Equipment» (WEEE)

07/06

Русский

Запрещается утилизация электротехнических изделий вместе с обычным мусором!
В соответствии с Европейской директивой 2012/19/EC в отношении использованного электротехнического оборудования «Waste Electrical and Electronic Equipment» (WEEE) и с требованиями национального законодательства, электротехническое оборудование, достигшее окончания срока эксплуатации, должно быть собрано и направлено в соответствующий центр по его утилизации. Вы, как владелец оборудования, должны получить информацию о сертифицированных центрах сбора оборудования от нашего местного представительства.
Соблюдая требования этой Директивы, Вы защищаете окружающую среду и здоровье людей!

Запасные части

12/05

Инструкция по использованию раздела «Запасные части»

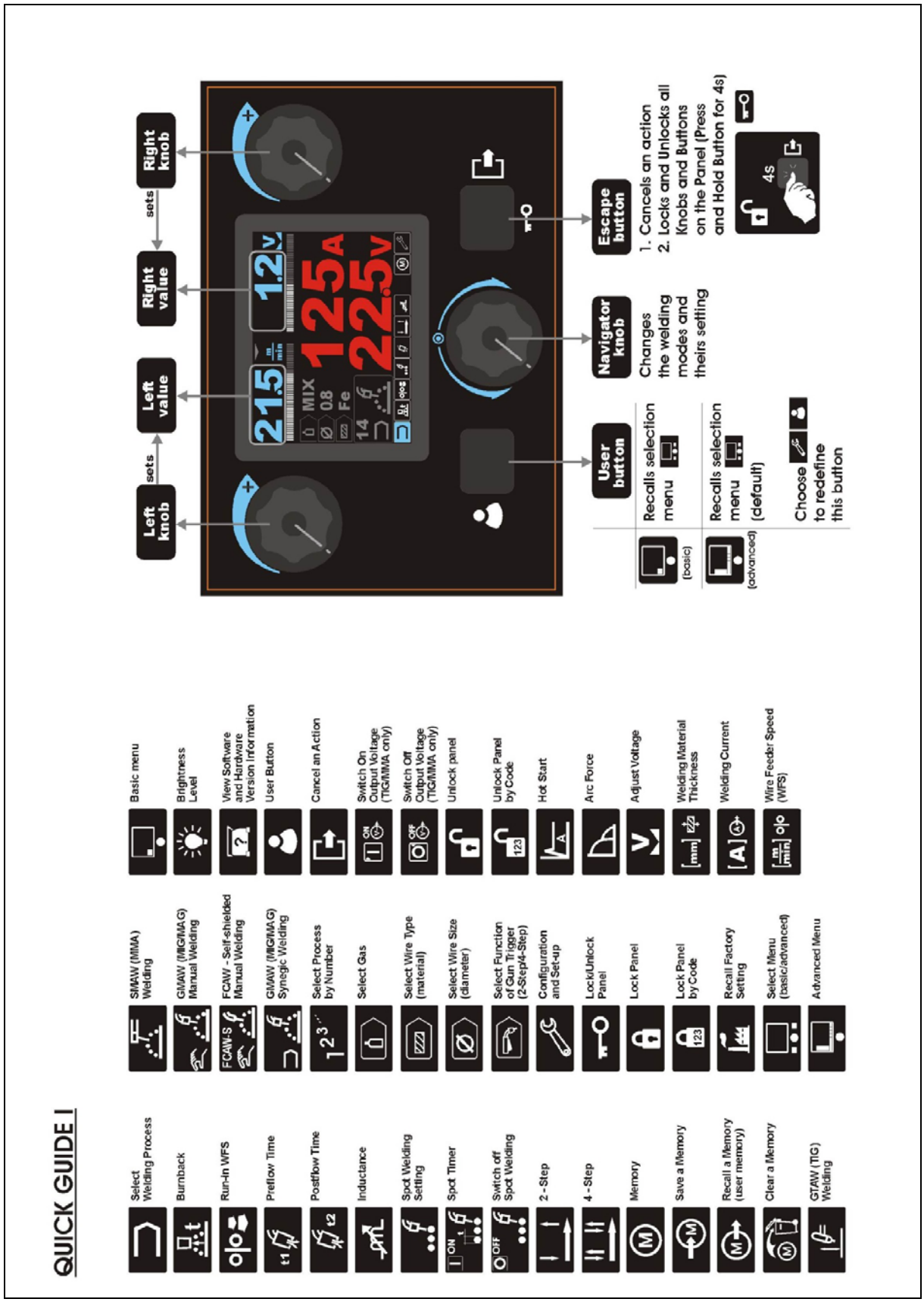
- Нельзя пользоваться разделом «Запасные части», если код запчасти не указан. В этом случае свяжитесь сервисным центром компании «Lincoln Electric».
- Для определения места размещения детали используйте сборочный чертеж и таблицу ниже.
- Используйте только те детали, которые отмечены в таблице значком «X» в столбце, заголовок которого такой же, как и на соответствующей странице сборочного чертежа (значок # отображает изменения в данной публикации).

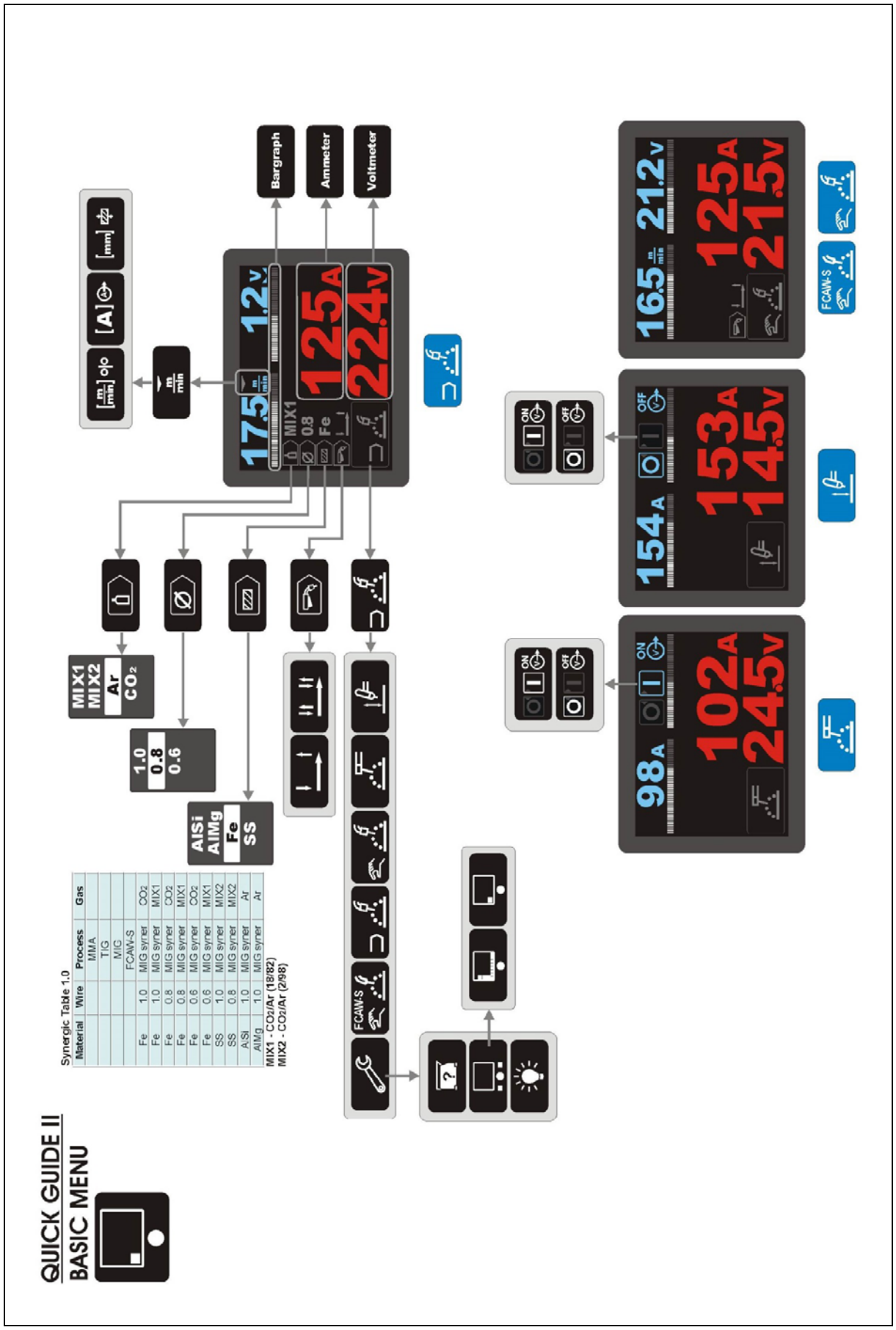
Сначала прочитайте инструкцию по использованию раздела «Запасные части», затем воспользуйтесь поставляемым с оборудованием каталогом запчастей с изображением деталей и таблицей с каталожными номерами.

Электрические схемы

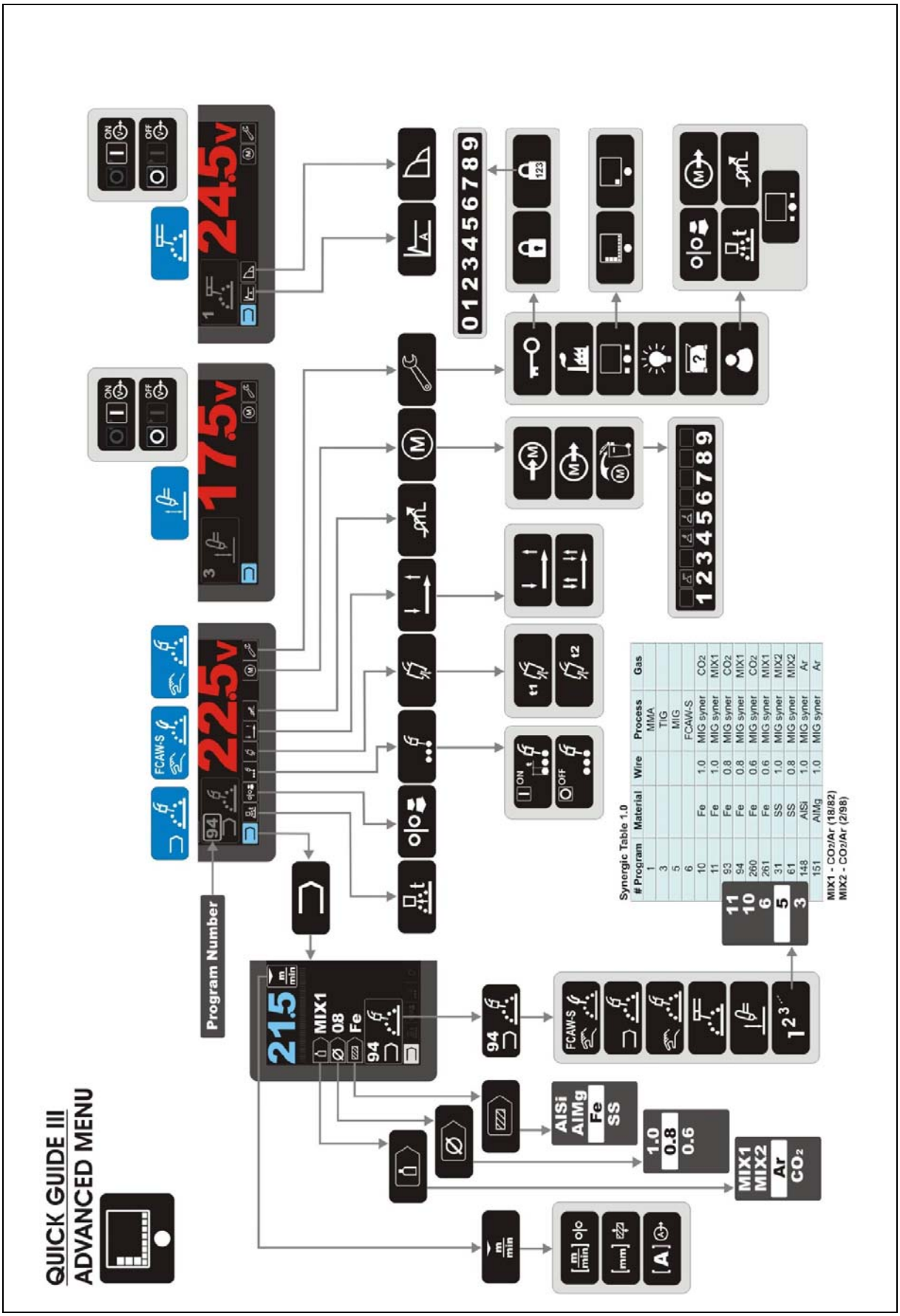
См. поставляемый с оборудованием каталог запчастей.

Краткое руководство

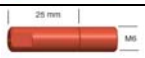
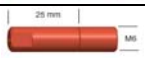




Material	Wire	Process	Gas
		MMA	
		TIG	
		MIG	
		FCAW-S	
Fe	1.0	MIG synergic	CO2
Fe	1.0	MIG synergic	MIX1
Fe	0.8	MIG synergic	CO2
Fe	0.8	MIG synergic	MIX1
Fe	0.6	MIG synergic	CO2
Fe	0.6	MIG synergic	MIX1
SS	1.0	MIG synergic	MIX2
SS	0.8	MIG synergic	MIX2
AlSi	1.0	MIG synergic	Ar
AlMg	1.0	MIG synergic	Ar


QUICK GUIDE III
ADVANCED MENU
Program Number
22.5v
17.5v
24.5v
FCAW-S
MIX1
08
Fe
94
21.5
AlSi
AlMg
Fe
SS
1.0
0.8
0.6
MIX1
MIX2
Ar
CO2
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
Synergic Table 1.0
Program | Material | Wire | Process | Gas
1 | | | MMA |
3 | | | TIG |
5 | | | MIG |
6 | | | FCAW-S |
10 | Fe | 1.0 | MIG synerg | CO2
11 | Fe | 1.0 | MIG synerg | MIX1
93 | Fe | 0.8 | MIG synerg | CO2
94 | Fe | 0.8 | MIG synerg | MIX1
260 | Fe | 0.6 | MIG synerg | CO2
261 | Fe | 0.6 | MIG synerg | MIX1
31 | SS | 1.0 | MIG synerg | MIX2
61 | SS | 0.8 | MIG synerg | MIX2
148 | AlSi | 1.0 | MIG synerg | Ar
151 | AlMg | 1.0 | MIG synerg | Ar
MIX1 - CO2/Ar (18/82)
MIX2 - CO2/Ar (2/98)

Аксессуары

	K10429-15-3M	Газоохлаждаемая сварочная горелка LGS 150 G-3.0M для процесса MIG - 3 м
	KP10461-1	Сопло газовое коническое Ø12 мм
	KP10440-06	Контактный наконечник M6x25 мм ECu 0,6 мм
	KP10440-08	Контактный наконечник M6x25 мм ECu 0,8 мм
	KP10440-09	Контактный наконечник M6x25 мм ECu 0,9 мм
	KP10440-10	Контактный наконечник M6x25 мм ECu 1,0 мм
	KP10440-10A	Контактный наконечник M6x25 мм Al 1,0 мм
	KP10468	Защитный колпачок для процесса FCAW-SS.
	K10513-17-4V	Горелка для аргонно-дуговой сварки GTAW - 4 м
	E/H-200A-25-3M	Сварочный кабель с электрододержателем для процесса SMAW - 3 м
	K14010-1	Сварочный провод - 3 м
	KIT-200A-25-3M	КОМПЛЕКТ выводов для процесса SMAW. Электрододержатель с кабелем для процесса SMAW - 3 м Сварочный провод - 3 м
	R-0010-450-1R	Защитный экран.

Приводные ролики для 2 подающих роликов	
	Сплошная проволока:
KP14016-0.8	V0.6 / V0.8
KP14016-1.0	V0.8 / V1.0
	Алюминиевая проволока:
KP14016-1.2A	U1.0 / U1.2
	Проволока с сердечником:
KP14016-1.1R	VK0.9 / VK1.1