

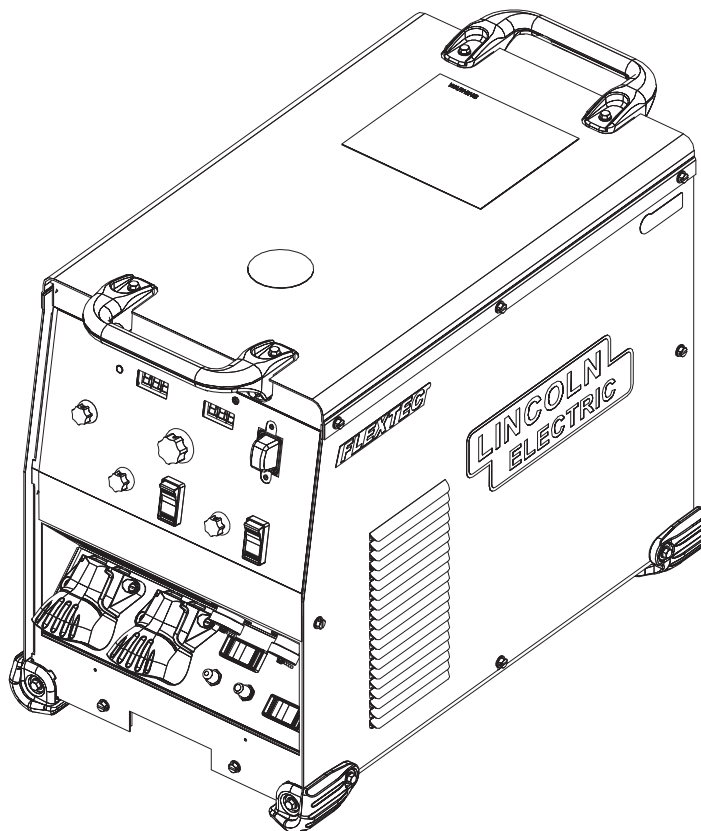
FLEXTEC™ 650

Для машин с кодовым номером: 11814

Безопасность зависит от Вас.

Оборудование для сварки и резки компании «Линкольн Электрик» спроектировано и изготовлено с учетом требований безопасной работы на нем. Однако уровень безопасности может быть повышен при соблюдении известных правил установки оборудования... и при грамотной его эксплуатации.

НЕ ВЫПОЛНЯЙТЕ установку, подключение, эксплуатацию или ремонт данного оборудования без изучения настоящего руководства и без соблюдения изложенных в нем требований безопасности.



Дата поставки:

Кодовый номер (Code No.):

Серийный номер (Serial No.):

Авторизованный дистрибьютор:

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**LINCOLN®
ELECTRIC**

Copyright © Lincoln Global Inc.

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com**Тиберис**www.tiberis.rusales@tiberis.ru

8-800-100-6756

⚠ ВНИМАНИЕ

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫМИ. ЗАЩИЩАЙТЕ СЕБЯ И ОКРУЖАЮЩИХ ОТ ВОЗМОЖНЫХ ТРАВМ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ДЕТЕЙ НА РАБОЧЕЕ МЕСТО. РАБОТНИК, ИМЕЮЩИЙ СТИМУЛЯТОР СЕРДЦА, ДОЛЖЕН ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ У ВРАЧА ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТ.

Прочтите и осознайте следующие ниже рекомендации по безопасности. Для получения дополнительной информации настоятельно рекомендуем приобрести копию стандарта ANSI Z49.1 – Safety in Welding and Cutting (Безопасность при сварке и резке), издаваемого Американским Сварочным Обществом (AWS) или копию документа, оговаривающего требования по безопасности, принятого в стране использования настоящего оборудования. Кроме того, Вы можете получить брошюру E205, Arc Welding Safety (Безопасность при дуговой электросварке), издаваемую компанией "Линкольн Электрик".

ПРОСЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ, ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ВЫПОЛНЯЛИСЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.



Относительно ОБОРУДОВАНИЯ С ПРИВОДОМ ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

1.а. Перед выполнением ремонта или технического обслуживания остановите двигатель, за исключением случаев, когда наличие работающего двигателя требуется для выполнения работы.



1.б. Эксплуатируйте приводное оборудование в хорошо вентилируемом помещении или применяйте специальные вытяжки для удаления выхлопных газов за пределы помещения.



1.в. Не выполняйте долив топлива в бак агрегата поблизости с выполняемым сварочным процессом или во время работы двигателя. Остановите двигатель и охладите его перед заливкой топлива для исключения воспламенения или активного испарения случайно пролитого на разогретые части двигателя топлива.

1.г. Все защитные экраны, крышки и кожухи, установленные изготовителем, должны быть на своих местах и в надлежащем техническом состоянии. При работе с приводными ремнями, шестернями, вентиляторами и иным подобным оборудованием опасайтесь повреждения рук и попадания в зону работы этих устройств волос, одежды и инструмента.

1.д. В некоторых случаях бывает необходимо удалить защитные кожухи для проведения необходимых ремонтных работ. Делайте это только при необходимости и сразу после выполнения необходимых работ установите кожух на место. Всегда соблюдайте повышенную осторожность при работе с подвижными частями.



1.е. Не допускайте попадания рук в зону действия вентилятора. Не пытайтесь вмешиваться в работу устройства управления частотой вращения вала двигателя путем нажатия на тяги заслонки во время его работы.

1.ж. Для предотвращения несанкционированного запуска бензинового двигателя при вращении вала или ротора генератора в процессе сервисных работ – отсоедините провода от свеч зажигания, провод крышки распределителя или (в зависимости от модели двигателя) провод магнето.



1.з. Не снимайте крышку радиатора, не охлаждав двигателя. Это может привести к выплеску горячей охлаждающей жидкости.



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ опасны

2.а. Электрический ток, протекающий по любому проводнику, создает локальное электромагнитное поле. Сварочный ток становится причиной возникновения электромагнитных полей вокруг сварочных кабелей и сварочного источника.

2.б. Наличие электромагнитного поля может неблагоприятным образом сказываться на работе стимуляторов сердца. Работник, имеющий такой стимулятор, должен посоветоваться со своим врачом перед выполнением работ.

2.в. Воздействие электромагнитного поля на организм человека может проявляться иными способами, не изученными наукой.

2.г. Все сварщики должны придерживаться следующих правил для минимизации негативного воздействия электромагнитных полей:

2.г.1. сварочные кабели на изделие и электрододержатель необходимо разместить максимально близко друг к другу или связать их вместе посредством изоляционной ленты;

2.г.2. никогда не размещайте кабель электрододержателя вокруг своего тела;

2.г.3. не находите между двумя сварочными кабелями. Если электрододержатель находится в правой руке и кабель расположен справа от Вас, - кабель на деталь должен быть также размещен справа;

2.г.4. зажим на деталь должен быть поставлен максимально близко к выполняемому сварному шву;

2.г.5. не работайте вблизи сварочного источника.



УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ опасен для жизни

3.а. Во время работы сварочного оборудования кабели электрододержателя и зажима на деталь находятся под напряжением. Не прикасайтесь к оголенным концам кабелей или к подсоединенным к ним элементам сварочного контура частями тела или мокрой одеждой. Работайте только в сухих, неповрежденных рукавицах.

3.б. Обеспечьте надежную изоляцию своего тела от свариваемой детали. Убедитесь, что средства изоляции достаточны для укрытия всей рабочей зоны физического контакта со свариваемой деталью и землей.

В качестве дополнительных мер предосторожности в том случае, если сварочные работы выполняются в представляющих опасность поражения электрическим током условиях (зоны повышенной влажности или случаи работы в мокрой одежде; строительство крупных металлоконструкций, таких как каркасы зданий или леса; работа в стесненных условиях – сидя, стоя на коленях или лежа; случаи неизбежного или высоковероятного контакта со свариваемой деталью или землей), – используйте следующее сварочное оборудование:

- выпрямители с жесткой характеристикой для полуавтоматической сварки,
- выпрямители для сварки штучными электродами,
- источники питания для сварки на переменном токе на пониженных напряжениях.

3.в. При выполнении автоматической или полуавтоматической сварки сварочная проволока, bobина, сварочная головка, контактный наконечник или полуавтоматическая сварочная горелка также находятся под напряжением, т.е. являются «электрически горячими».

3.г. Всегда следите за надежностью соединения сварочного кабеля «на деталь» и свариваемой детали. Место соединения должно быть как можно ближе к зоне наложения швов.

3.д. Выполните надежное заземление свариваемой детали.

3.е. Поддерживайте электрододержатель, зажим на деталь, сварочные кабели и источник питания в надлежащем техническом состоянии. Немедленно восстановите поврежденную изоляцию.

3.ж. Никогда не погружайте сварочный электрод в воду с целью его охлаждения.

3.з. Никогда не дотрагивайтесь одновременно до находящихся под напряжением электрододержателей или их частей, подсоединенных к разным источникам питания. Напряжение между двумя источниками может равняться сумме напряжений холостого хода каждого в отдельности.

3.и. При работе на высоте используйте страховочный ремень, который предотвратит падение в случае электрошока.

3.к. Также, см. пункты 6.в. и 8.



ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ опасно

4.а. Пользуйтесь защитной маской с фильтром подходящей выполняемому процессу степени затемнения для защиты глаз от брызг и излучения дуги при выполнении работ или наблюдении за сварочными работами. Сварочные маски и фильтры должны соответствовать стандарту ANSI Z87.1.

4.б. Пользуйтесь приемлемой одеждой, изготовленной из плотного огнеупорного материала, для эффективной защиты поверхности тела от излучения сварочной дуги.

4.в. Позаботьтесь о соответствующей защите работающего поблизости персонала путем установки плотных огнеупорных экранов и/или предупредите их о необходимости самостоятельно укрыться от излучения сварочной дуги и возможного разбрызгивания.



СВАРОЧНЫЕ ГАЗЫ И АЭРОЗОЛИ опасны для здоровья

5.а. В процессе сварки образуются газы и аэрозоли, представляющие опасность для здоровья. Избегайте вдыхания этих газов и аэрозолей. Во время сварки не находитесь в зоне присутствия сварочных газов. Пользуйтесь вентиляцией или специальными системами отвода вредных газов из зоны сварки. **При сварке электродами, требующими специальной вентиляции, такими как материалы для сварки нержавеющей стали и наплавки (см. Сертификат безопасности материала – MSDS, или данные на оригинальной упаковке), при сварке сталей со свинцовыми и кадмиевыми покрытиями или при работе с иными металлами или покрытиями, образующими высокотоксичные газы, применяйте локальные вытяжки или системы механической вентиляции для снижения концентрации вредных примесей в воздухе рабочей зоны и контроля концентрации предельно допустимых уровней. При работе в стесненных условиях или при определенных обстоятельствах может потребоваться ношение респиратора в процессе выполнения работы. Дополнительные меры предосторожности также необходимы при сварке сталей с гальваническими покрытиями.**

5.б. Не производите сварочные работы вблизи источников испарений хлористого углеводорода (выделяется при некоторых видах обезжиривания, химической чистки и обработки). Тепловое и световое излучение дуги способно вступать во взаимодействие с этими испарениями с образованием крайне токсичного газа фозгена и других продуктов, раздражающих органы дыхания.

5.в. Защитные газы, используемые при сварке, способны вытеснять воздух из зоны дыхания оператора и привести к серьезным расстройствам системы дыхания. Во всех случаях обеспечьте достаточно мощную вентиляцию рабочей зоны, особенно в труднодоступных местах, для обеспечения достаточного количества кислорода в рабочей зоне.

5.г. Прочтите и уясните инструкции производителя по работе с данным оборудованием и материалами, включая Сертификат безопасности материала (MSDS), и следуйте правилам соблюдения безопасности работ, принятым на вашем предприятии. Сертификаты безопасности можно получить у авторизованного дистрибьютора данной продукции или непосредственно у производителя.



РАЗБРЫЗГИВАНИЕ ПРИ СВАРКЕ может повлечь возгорания или взрыв

- 6.а. Уберите все взрывоопасные предметы из зоны работ. Если это невозможно, надежно укройте их от попадания сварочных брызг и предотвращения воспламенения. Помните, что брызги и раскаленные частицы могут свободно проникать через небольшие щели во взрывоопасные участки. Избегайте выполнения работ вблизи гидравлических линий. Позаботьтесь о наличии в месте проведения работ и исправном техническом состоянии огнетушителя.
- 6.б. Необходимо применять специальные меры предосторожности для избегания опасных ситуаций при выполнении работ с применением сжатых газов. Обратитесь к стандарту "Безопасность при сварке и резке" (ANSI Z49.1) и к руководству эксплуатации соответствующего оборудования.
- 6.в. Во время перерывов в сварочных работах убедитесь в том, что никакая часть контура электрододержателя не касается свариваемой детали или земли. Случайный контакт может привести к перегреву сварочного оборудования и создать опасность воспламенения.
- 6.г. Не выполняйте подогрев, резку или сварку цистерн, бочек или иных емкостей до тех пор пока не предприняты шаги, предотвращающие возможность выбросов возгораемых или токсичных газов, возникающих от веществ, находившихся внутри емкости. Такие испарения могут быть взрывоопасными даже в случае, если они были «очищены». За информацией обратитесь к брошюре «Рекомендованные меры безопасности при подготовке к сварке и резке емкостей и трубопроводов, содержащих взрывоопасные вещества» (AWS F4.1).
- 6.д. Продуйте перед подогревом, сваркой или резкой полые отливки, грузовые емкости и подобные им изделия.
- 6.е. Сварочная дуга является источником выброса брызг и раскаленных частиц. При выполнении сварочных работ используйте непромасляную защитную одежду, такую как кожаные перчатки, рабочую спецовку, брюки без отворотов, высокие рабочие ботинки и головной убор. При сварке в неудобных или стесненных условиях используйте беруши. Всегда при нахождении в зоне выполнения сварочных работ носите защитные очки с боковыми экранами.
- 6.ж. Подключайте сварочный кабель к свариваемой детали на доступном ее участке, максимально приближенном к выполняемым швам. Сварочные кабели, подключенные к каркасу здания или другим конструкциям вдали от участка выполнения сварки, повышают вероятность распространения сварочного тока через различные побочные приспособления (подъемные цепи, крановые канаты и др.). Это создает опасность разогрева этих элементов и выхода их из строя.
- 6.з. Также, см. пункт 1.в.



ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ взрывоопасны при повреждениях

- 7.а. Используйте только защитные газы, рекомендованные для выполняемого сварочного процесса. Регуляторы давления газа должны быть рекомендованы изготовителем для использования с тем или иным защитным газом, а также нормированы на давление в баллоне. Все шланги, соединения и иные аксессуары должны соответствовать своему применению и содержаться в надлежащем состоянии.
- 7.б. Баллон всегда должен находиться в вертикальном положении. В рабочем состоянии его необходимо надежно закрепить цепью к транспортировочной тележке сварочного полуавтомата или стационарного основания.
- 7.в. Необходимо расположить баллон:
 - вдали от участков, где они могут подвергнуться механическому повреждению;
 - на достаточном удалении от участков сварки и резки, а также от любых других технологических процессов, являющихся источником высокой температуры, открытого пламени или брызг расплавленного металла.
- 7.г. Не допускайте касания баллона электродом, электрододержателем или иным предметом, находящимся под напряжением.
- 7.д. При открывании вентиля баллона оберегайте голову и лицо.
- 7.е. Защитный колпак всегда должен быть установлен на баллон, за исключением случаев, когда баллон находится в работе.



Относительно ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

- 8.а. Перед проведением ремонта или технического обслуживания отключите питание на цеховом щитке.
- 8.б. Производите установку оборудования в соответствии с Национальными Требованиями к электрооборудованию, всеми местными требованиями и рекомендациями производителя.
- 8.в. Произведите заземление оборудования в соответствии с упомянутыми в п. 2.б. требованиями и рекомендациями производителя.

Дополнительную информацию по безопасности смотрите на сайте: <http://www.lincolnelectric.com/safety>

Благодарим Вас –

за выбор высококачественной продукции компании «Линкольн Электрик». Мы хотим, чтобы Вы гордились, работая с продукцией компании Линкольн Электрик так же, как мы гордимся, предоставляя эту продукцию для Вас!

ПОЛИТИКА ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ

Бизнес компании "Линкольн Электрик" – это производство и продажа сварочного оборудования высокого качества, расходных материалов и оборудования для резки. Наша задача – удовлетворить потребности наших клиентов и превзойти их ожидания. При необходимости покупатели могут узнать в компании "Линкольн Электрик" дополнительную информацию по использованию наших продуктов. Мы отвечаем нашим покупателям, основываясь на новейшей информации, имеющейся в данный момент в нашем распоряжении. Компания "Линкольн Электрик" не гарантирует, что предоставленная информация принесет Вам пользу, при всей ответственности к данной информации. Мы отказываемся от любой гарантии, включая гарантию, что товар подойдет потребителю, при всем уважении к данной информации. Как вопрос практики, мы также не можем взять на себя ответственность за обновление или корректировку любой уже данной информации или совета, не можем давать, расширять или изменять гарантию, при всей ответственности к продаже наших товаров.

"Линкольн Электрик" – ответственный производитель, но выбор и использование специфических товаров, проданных "Линкольн Электрик", находится под его контролем, а личная ответственность остается у покупателя. Множество изменений вне контроля компании "Линкольн Электрик" влияют на результаты, полученные при применении данных методик и требований к обслуживанию.

Подлежит изменению – За любой обновленной информацией, пожалуйста, обращайтесь на www.lincolnelectric.com. Материал в данном документе носят исключительно информативный характер и могут быть изменены без предварительного уведомления. Несмотря на то, что данный документ был написан с максимальной точностью, компания "Линкольн Электрик" не несет никакой ответственности за ошибки или упущения в настоящем документе, или за использование информации, содержащейся в настоящем документе.

Компания "Линкольн Электрик" оставляет за собой право вносить изменения в дизайн продукта без предварительного предупреждения и уведомления пользователей.

Пожалуйста, сразу же по получении проверьте целостность упаковки и оборудования!

После доставки оборудования с момента получения перевозчиком расписки о передаче товара право собственности переходит к покупателю. Поэтому претензии по материальным дефектам, полученным при транспортировке, должны быть предъявлены покупателем к компании-перевозчику в момент получения товара.

Пожалуйста, запишите идентификационные данные вашего оборудования для использования в будущем. Эту информацию можно найти на табличке с паспортными данными аппарата.

Продукт _____
 Модель № _____
 Кодовый номер _____
 Серийный номер _____
 Дата покупки _____

При выполнении запроса на запасные части или для получения информации о данном оборудовании всегда указывайте данные, которые вы записали выше. Кодовый номер особенно важен для определения соответствующих запасных частей.

Регистрация продукта он-лайн

Зарегистрируйте ваше оборудование в Линкольн Электрик по факсу или через Интернет.

- Для отправки факса: заполните форму на оборотной стороне гарантии, имеющейся в пакете литературы, прилагаемой к данной машине, и передайте форму по факсу, следуя инструкции, напечатанной на ней.
- Для он-лайн регистрации: Зайдите на наш сайт: www.lincolnelectric.com. Выберите раздел «Полезные ссылки» и затем «Регистрация продукта». Пожалуйста, заполните форму и зарегистрируйте продукт.

Полностью прочтите данное Руководство по эксплуатации, прежде чем приступать к работе с оборудованием. Сохраните руководство и всегда держите его под рукой. Обратите особое внимание на инструкции по безопасности, которые мы предоставили для Вашей защиты. Отнеситесь с особой серьезностью к каждому из представленных ниже пунктов:

ВНИМАНИЕ

Эта надпись сопровождает информацию, которой необходимо строго придерживаться во избежание получения тяжелых телесных повреждений или лишения жизни.

ОСТОРОЖНО

Эта надпись сопровождает информацию, которой необходимо придерживаться во избежание получения травм средней тяжести или нанесения ущерба оборудованию.

	страница
Установка	Раздел А
Техническая спецификация	А-1
Сварочные процессы, Габаритные размеры	А-2
Требования по безопасности	А-3
VRD™ (Устройство снижения напряжения)	А-3
Выбор места для установки	А-3
Подъем	А-3
Штабелирование	А-3
Ограничения по условиям использования	А-3
Подключение сетевых проводов и кабелей заземления	А-3
Защита от источников высокочастотного излучения	А-3
Эксплуатация при высоких температурах	А-4
Подключение сетевых проводов	А-4
Размеры предохранительных и сетевых кабелей	А-4
Выбор напряжения питания	А-4
Подключение кабелей	А-5
Рекомендации по подключению кабелей на электрод и на деталь для дуговой сварки	А-6
Подсоединение кабелей управления	А-6
Руководство по выбору сварочных кабелей	А-7
Эксплуатация	Раздел Б
Требования по безопасности	Б-1
Общепринятые условные обозначения	Б-1, Б-2
Описание продукта	Б-2
Продолжительность включения	Б-2
Особенности конструкции	Б-2
Рекомендуемые процессы и оборудование	Б-3
Органы управления на передней панели	Б-4
Органы управления на задней панели	Б-5
Внутренние органы управления	Б-6
Последовательность действий при включении	Б-7
Общие сварочные процессы, Органы управления процессом сварки и дисплей	Б-7 – Б-12
Комплектующие	Раздел В
Опции и комплектующие	В-1
Техническое обслуживание	Раздел Г
Требования по безопасности	Г-1
Визуальный осмотр	Г-1
Плановое техническое обслуживание	Г-1
Периодическое обслуживание	Г-1
Устранение неисправностей	Раздел Д
Как пользоваться руководством по устранению неисправностей	Д-1
Руководство по устранению неисправностей	Д-2
Коды ошибок	Д-3, Д-4
Схемы и Габаритные чертежи	Раздел Е
Электрическая схема	Е-1
Габаритный чертеж	Е-2

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ – Flextec™ 650

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ – НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК НА ВХОДЕ

Модель	Продолжительность включения (ПВ)	Напряжение на входе $\pm 10\%$	Ток на входе	Мощность в режиме холостого хода (Вт)	Коэффициент мощности при номинальной выходной мощности
K3060-1	Номинальная 60%	380/460/575/3/50/60	61/50/40	37	95%
	Номинальная 100%		57/47/38		

НОМИНАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ

Сварочные процессы	Продолжительность включения	Ток	Напряжение при номинальном токе
GMAW (CV) – дуговая сварка металлическим электродом в защитном газе (жесткая вольтамперная характеристика (ВАХ))	60%	750А	44В
	100%	650А	
GTAW (CC) – дуговая сварка вольфрамовым электродом в защитном газе (падающая ВАХ)	60%	750А	40В
	100%	650А	36В
SMAW (CC) – дуговая сварка металлическим покрытым электродом (падающая ВАХ)	60%	750А	44В
	100%	750А	
FCAW-GS (CV) – дуговая сварка порошковой проволокой в защитном газе (жесткая ВАХ)	60%	750А	
	100%	650А	
FCAW-SS (CV) – дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой (жесткая ВАХ)	60%	750А	
	100%	650А	
SAW (CV) – дуговая сварка под флюсом (жесткая ВАХ)	60%	750А	
	100%	650А	

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАЗМЕРЫ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ И ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ⁽¹⁾

Напряжение 50/60 Гц	Максимальный ток на входе	Размер кабеля ⁽³⁾ , сечение по AWG (IEC, мм)	Медный провод (75°C), сечение по AWG (IEC, мм ²)	Медный провод заземления, сечение по AWG (IEC, мм ²)	Предохранитель "SUPER LAG" или релейный предохранитель ⁽²⁾
380/3/50	70А	4 (25)	4 (25)	8 (10)	90
460/3/60	58А	4 (25)	6 (16)	8 (10)	85
575/3/60	46А	6 (16)	8 (10)	10 (6)	60

⁽¹⁾ Кабель и сетевые предохранители соответствуют государственным стандартам и рассчитаны на максимальную температуру окружающей среды 40°C.

⁽²⁾ Также называют предохранителями с обратнoзависимой выдержкой времени или тепловыми/магнитными предохранителями. Это релейные предохранители с задержкой срабатывания, обратно пропорциональной величине тока.

⁽³⁾ Кабели типа SD или аналогичного типа рассчитаны на температуру окружающей среды 30°C.

СВАРОЧНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Сварочный процесс	Диапазон сварочного тока, А	Напряжение холостого хода (U ₀)
GMAW (CV) – дуговая сварка металлическим электродом в защитном газе (жесткая ВАХ)	40-815	60
GTAW (CC) – дуговая сварка вольфрамовым электродом в защитном газе (падающая ВАХ)	10-815	24
SMAW (CC) – дуговая сварка металлическим покрытым электродом (падающая ВАХ)	15-815	60
FCAW-GS (CV) – дуговая сварка порошковой проволокой в защитном газе (жесткая ВАХ)	40-815	60
FCAW-SS (CV) – дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой (жесткая ВАХ)	40-815	60

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

Модель	Высота	Ширина	Длина	Вес
K3060-1	554 мм (21,8 дюйма)	410 мм (16,14 дюйма)	745 мм (29,33 дюйма)	74,8 кг (165 фунтов)*

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

Температура эксплуатации	Температура хранения
от -10°C до 55°C (от 14°F до 131°F**)	от -40°C до 85°C (от -40°F до 185°F)

Класс защиты IP23 180°(H)

* В указанный вес не входит кабель питания.

** При температуре выше 40°C (104°F) номинальные рабочие характеристики источника питания снижаются.

FLEXTEC™ 650

LINCOLN®
ELECTRIC

Тиберис



www.tiberis.ru



sales@tiberis.ru



8-800-100-6756

ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ВНИМАНИЕ

УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ опасен для жизни

- Выполнять установку данного оборудования следует только квалифицированному персоналу.
- Перед началом работ отключите электропитание источника сварочного тока, а также любого другого оборудования, подключенного к сварочной системе, на распределительном щитке или в блоке предохранителей.
- Не касайтесь электрических узлов, находящихся под напряжением.
- Для правильного безопасного заземления всегда подключайте вывод для присоединения заземления Flextec™ 650 (расположен за дверцей подключения питания).

VRD™ (УСТРОЙСТВО СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ)

Функция VRD™ обеспечивает дополнительную безопасность в режиме сварки штучными электродами на падающей ВАХ. VRD™ уменьшает напряжение холостого хода на выходных терминалах при отсутствии сварки до значения менее 35В постоянного тока.

Для функции VRD™ требуется, чтобы соединения сварочного кабеля содержались в хорошем состоянии, так как плохой контакт способствует плохому запуску. Отсутствие хорошего электрического соединения также ограничивает возможности других вопросов безопасности, таких как повреждения, вызванные перегревом, ожоги и пожары.

Машина поставляется с завода с отключенной функцией VRD™. Функцию VRD™ можно отключить или включить с помощью DIP-переключателей на плате управления.

Плата управления и DIP-переключатели находятся под верхней панелью, как показано на рисунке Б.3 в разделе "Эксплуатация".

**ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ УСТАНОВКИ
РАСПОЛОЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ДЛЯ
ОХЛАЖДЕНИЯ**

Сварочный источник следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить правильную циркуляцию чистого охлаждающего воздуха через задние и боковые вентиляционные отверстия. Периодически удаляйте пыль и грязь, оседающую внутри источника, не допускайте попадание посторонних частиц внутрь аппарата. Невыполнение данных рекомендаций может привести к перегреву машины и ложным срабатываниям переключателей.

ПОДЪЕМ

Flextec™ 650 оснащен 2 подъемными петлями и 2 ручками, которые можно использовать для подъема машины. При подъеме Flextec™ 650 следует использовать обе ручки или обе петли.

При использовании крана или специального устройства для подъема аппарата с помощью ручек, подъемный ремень должен быть подсоединен к обеим ручкам. Не поднимайте Flextec™ 650 с подсоединенным к нему дополнительным оборудованием.

ШТАБЕЛИРОВАНИЕ

Аппараты Flextec™ 650 нельзя устанавливать друг на друга.

**ОГРАНИЧЕНИЯ ПО УСЛОВИЯМ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Flextec™ 650 имеет класс защиты IP23 и подходит для использования вне помещения. Во время эксплуатации Flextec™ 650 не должен подвергаться воздействию воды. Это может привести к неправильной эксплуатации, а также представляет опасность. Лучше всего хранить аппарат в сухом, защищенном месте.

⚠ ОСТОРОЖНО

Не устанавливайте Flextec™ 650 на легковоспламеняемую поверхность. В тех случаях, когда избежать размещения источника на легковоспламеняемой поверхности невозможно, установите аппарат на промежуточный стальной лист толщиной не менее 1,6 мм (0,060 дюйма), выступающий за границы аппарата с каждой стороны на 150 мм (5,90 дюйма) или более.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВЫХ ПРОВОДОВ И
КАБЕЛЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ****ЗАЗЕМЛЕНИЕ МАШИНЫ**

Заземлите корпус сварочного аппарата. Болт заземления, отмеченный специальным символом, расположен за крышкой распределительной коробки. При выборе надлежащего способа заземления руководствуйтесь действующими государственными электрическими нормами и правилами.

**ЗАЩИТА ОТ ИСТОЧНИКОВ
ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Устанавливайте Flextec™ 650 вдали от радиуправляемых устройств. Нормальная эксплуатация аппарата Flextec™ 650 может неблагоприятно повлиять на работу радиочастотного оборудования, что может нанести вред здоровью оператора или привести к поломке оборудования.

FLEXTEC™ 650



Тиберис

www.tiberis.ru

sales@tiberis.ru

8-800-100-6756

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

ЗНАЧЕНИЯ СВАРОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 55°С			
ТОК	ПВ	НАПРЯЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА
600	100%	44В	55°С
650	50%		
750	30%		

⚠ ВНИМАНИЕ



УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ОПАСЕН ДЛЯ ЖИЗНИ

Подсоединять сетевые провода к аппарату Flextec™ 650 следует только квалифицированному персоналу. При подключении руководствуйтесь действующими местными и государственными электрическими нормами и правилами, а также схемой подключения, расположенной на внутренней стороне дверцы подключения питания. Несоблюдение данных условий может нанести вред здоровью или жизни.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВЫХ ПРОВОДОВ

(Смотрите рисунок А.1)

Используйте линию трехфазного тока. Отверстие диаметром 1,75 дюйма (45 мм) для подключения питания расположено на задней крышке корпуса. Снимите заднюю панель и подключите разъемы заземления L1, L2 и L3 в соответствии со схемой подключения питания.

РАЗМЕРЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И СЕТЕВЫХ КАБЕЛЕЙ

Размеры сетевых предохранителей и сетевых кабелей указаны в таблице "Техническая спецификация", приведенной в разделе "Установка". Входной контур должен быть защищен плавкими предохранителями типа "Super lag" или расцепителями с задержкой срабатывания (предохранителями с обратной зависимой выдержкой времени или термомангнитными выключателями). При выборе сечения заземляющих и питающих проводов следует руководствоваться государственными нормами и правилами. Использование предохранителя меньшей мощности может привести к самопроизвольному отключению аппарата даже при сварке на относительно небольших токах.

ВЫБОР НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ

Сварочные аппараты поставляются с завода настроенными на напряжение питания 460В. Чтобы изменить напряжение питания, смотрите рисунок А.1, представленный ниже. Если вспомогательный провод (обозначен буквой "А") установлен неправильно и на машину подается питание, сработает защита, и появятся следующие сообщения об ошибке:

- На дисплее отобразится надпись: "Err" "058".
- Будут мигать индикаторы состояния платы управления и распределительных щитов.
- Сварочная мощность выключится, а плата управления перейдет в режим холостого хода.
- Перед последующим включением машины следует восстановить все подключения.

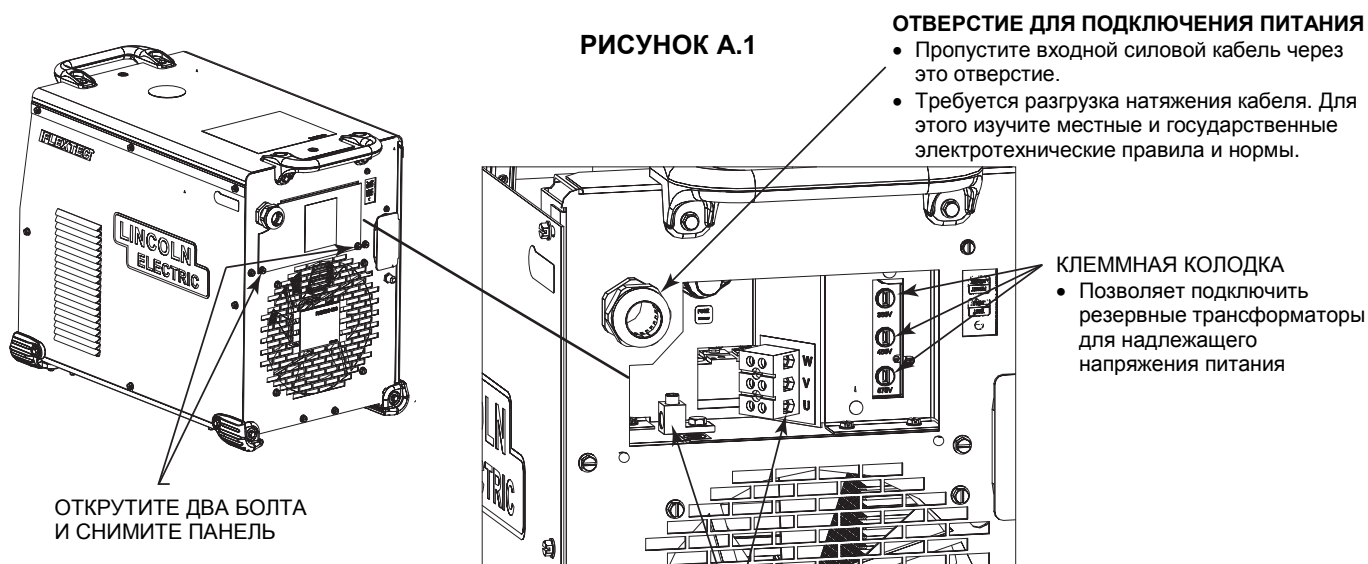


РИСУНОК А.1

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ

- Пропустите входной силовой кабель через это отверстие.
- Требуется разгрузка натяжения кабеля. Для этого изучите местные и государственные электротехнические правила и нормы.

КЛЕММНАЯ КОЛОДКА

- Позволяет подключить резервные трансформаторы для надлежащего напряжения питания

ОТКРУТИТЕ ДВА БОЛТА И СНИМИТЕ ПАНЕЛЬ

КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ

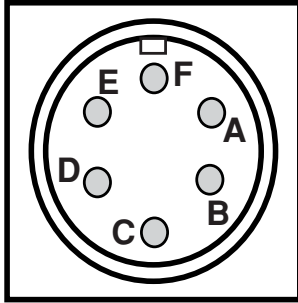
- Сюда подсоединяется сетевой провод/кабель
- Клемма заземления, помеченная специальным символом, расположена отдельно от клеммной колодки и предназначена для подключения провода заземления сетевого кабеля. (При выборе надлежащего способа заземления руководствуйтесь действующими государственными электрическими нормами и правилами).

FLEXTEC™ 650



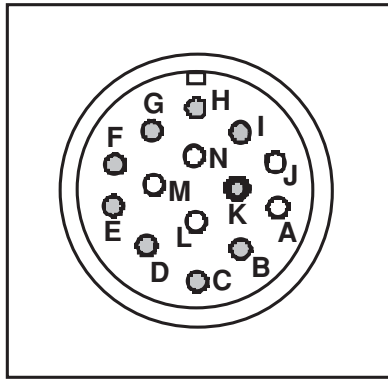
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ

Расположение 6-контактного и 14-контактного разъемов на передней панели Flextec™ 650 показано на рисунке А.2.



6-КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

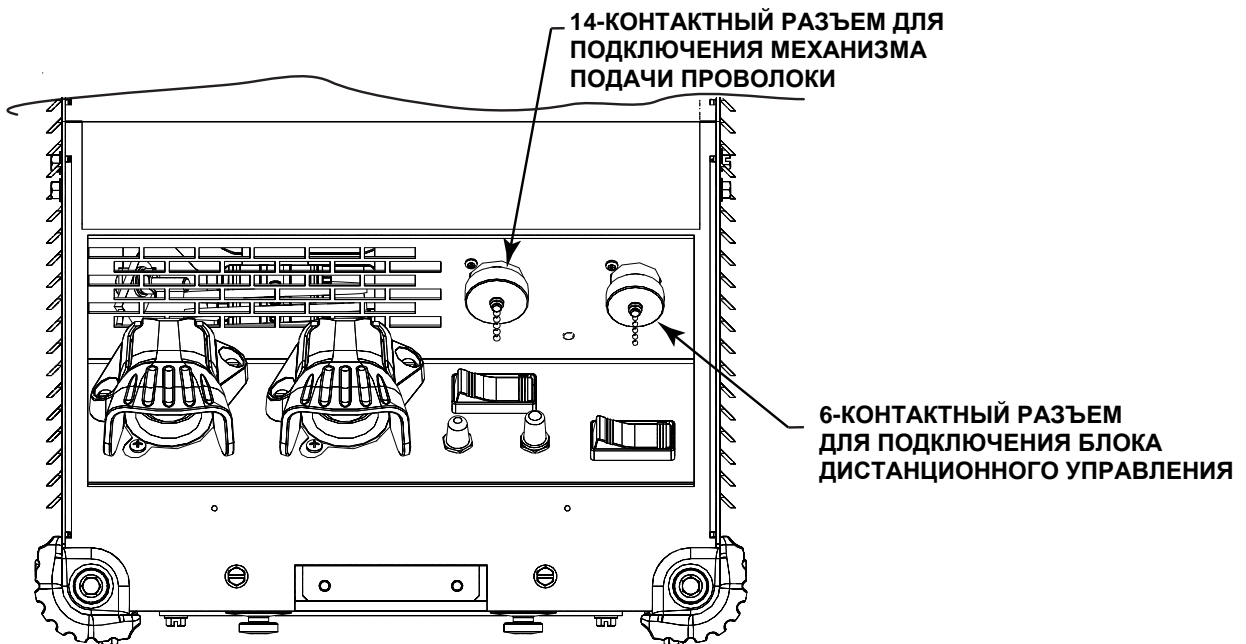
Функция	Контакт	Описание
6-контактный разъем предназначен для подключения пульта дистанционного управления (ДУ) или педали	A	77 Потенциометр блока ДУ, 5К
	B	76 Потенциометр блока ДУ, щетка
	C	75 Потенциометр блока ДУ, общий
	D	Кнопка горелки, общий
	E	Кнопка горелки, питание
	F	Заземление



14-КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

Функция	Контакт	Описание
14-контактный разъем предназначен для подключения механизма подачи проволоки	A	115В переменного тока
	B	Заземление
	C	Кнопка горелки, общий
	D	Кнопка горелки, питание
	E	77 Потенциометр блока ДУ, 5К
	F	76 Потенциометр блока ДУ, щетка
	G	75 Выносной потенциометр, общий
	H	Провод обратной связи по напряжению (21)
	I	Двигатель (42В переменного тока)
	J	115В переменного тока
	K	Двигатель (42В переменного тока)
	L	
	M	
	N	

РИСУНОК А.2



FLEXTEC™ 650



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ КАБЕЛЕЙ НА ЭЛЕКТРОД И НА ДЕТАЛЬ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ

Общие правила

Кабель на электрод и кабель на деталь следует подсоединить к сварочным терминалам источника Flextec™ 650 в соответствии со следующими рекомендациями:

- В большинстве случаев сварка выполняется на положительной полярности (+). Для такого режима сварки электродный кабель следует подключить одним концом к плате механизма подачи проволоки, а другим к положительному сварочному терминалу (+) на источнике. Подключите кабель на деталь одним концом к отрицательному сварочному терминалу (-), а другим к свариваемой детали.
- Для сварки на отрицательной полярности, например, при использовании самозащитной порошковой проволоки Innershield, следует поменять местами кабели на электрод и на деталь на источнике, так чтобы кабель на электрод был подключен к отрицательному (-), а кабель на деталь – к положительному (+) терминалу.

Ниже перечислены правила, которые нужно соблюдать всегда, независимо от выбранной полярности и режима сварки:

- **Размер сварочных кабелей следует выбирать в соответствии с таблицей А.1** "Руководство по выбору сварочных кабелей". Броски напряжения, возникающие при подключении сварочных кабелей слишком малого сечения, а также при плохом контакте между зажимом и свариваемой деталью, часто становятся причиной неудовлетворительного качества сварки. Размер кабелей на деталь и на электрод рекомендуется выбирать с некоторым запасом. Зажимы на сварочных терминалах следует поддерживать в чистоте и подтягивать при необходимости.

Примечание: При неправильном выборе сечения сварочных кабелей и/или неудовлетворительном состоянии электрических соединений наблюдается перегрев сварочного контура.

- Все кабели рекомендуется прокладывать напрямую к детали или механизму подачи сварочной проволоки. Длину кабелей следует подбирать с учётом расстояния между элементами сварочной системы. Не следует использовать кабели слишком большой длины. Нельзя сворачивать кабели кольцами. Кабели на электрод и на деталь рекомендуется укладывать как можно ближе друг другу, чтобы свести к минимуму площадь петли, образуемой проводами сварочного контура, так как от этого зависит наводимая в них индукция.
- **Сварной шов следует накладывать всегда в направлении от места подсоединения кабеля на деталь к изделию.**

ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Общие правила

Если не указано иное, настоятельно рекомендуется использовать кабели управления производства "Линкольн Электрик". Оригинальные кабели управления специально разработаны для передачи данных и подачи питания на сварочные источники Flextec™ 650. В большинстве случаев кабели можно удлинять путем прямого подсоединения конца одного кабеля к началу другого. Как правило, в этом случае общая длина должна быть не больше 30,5 м (100 футов). Использование нестандартных кабелей, особенно кабелей, длина которых превышает 7,6 м (25 футов), может вызывать сбои при передаче данных (что приводит к незапланированным отключениям системы), снижать ускорение двигателей при старте (плохое зажигание дуги), а также уменьшать усилие подачи (проблемы с подачей проволоки). Длину кабелей управления всегда следует выбирать как можно короче. Нельзя сворачивать кабели кольцами.

Размещать кабели управления нужно отдельно от сварочных кабелей. Эта мера позволяет предотвратить наведение электромагнитных помех в низковольтных проводах управления при прохождении больших токов по сварочным кабелям.

ТАБЛИЦА А.1
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ СВАРОЧНЫХ КАБЕЛЕЙ

Сварочный ток, А	ПВ, %	Сечение кабелей для общей длины кабелей на электрод и на деталь (медные кабели с резиновым покрытием – рассчитаны на температуру 75°C или 167°F)**				
		от 0 до 15 м (от 0 до 50 футов)	от 15 до 30 м (от 50 до 100 футов)	от 30 до 46 м (от 100 до 150 футов)	от 46 до 61 м (от 150 до 200 футов)	от 61 до 76 м (от 200 до 250 футов)
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
250	30	3	3	2	1	1/0
250	40	2	2	1	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	2/0
300	100	2/0	2/0	2/0	2/0	3/0
350	40	1/0	1/0	2/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0
600	60	3/0	3/0	3/0	4/0	2-3/0
600	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
600	100	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
650	60	3/0	3/0	4/0	2-2/0	2-3/0
650	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
700	100	2-2/0	2-2/0	2-3/0	2-3/0	2-4/0
800	80	3-1/0	3-1/0	3-1/0	2-3/0	2-4/0
800	100	2-3/0	2-3/0	2-3/0	2-3/0	2-4/0

** Представленные в таблице значения предназначены для эксплуатации кабелей при температуре окружающей среды не выше 40°C (104°F). Для эксплуатации при температуре выше 40°C (104°F) может потребоваться применение кабелей большего сечения, чем рекомендовано, или кабелей, рассчитанных на температуру окружающей среды выше, чем 75°C (167°F).

ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Перед эксплуатацией машины полностью прочтите раздел "Эксплуатация".

 **ВНИМАНИЕ**

УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ опасен для жизни.

- Проволока и механизм подачи во время подачи постоянно находятся под напряжением и могут оставаться под напряжением несколько секунд после завершения процесса сварки, за исключением холостой подачи проволоки.
- Не касайтесь электрических узлов, находящихся под напряжением, или электродов оголенными участками тела или мокрой одеждой.
- Изолируйте себя от изделия и от земли.
- Всегда работайте в сухих защитных перчатках.


СВАРОЧНЫЕ ГАЗЫ И АЭРОЗОЛИ опасны для здоровья

- Избегайте вдыхания сварочных газов и аэрозолей.
- Эксплуатируйте оборудование в хорошо вентилируемом помещении или применяйте специальные вытяжки для удаления выхлопных газов за пределы помещения.


ИСКРЫ ОТ СВАРКИ могут стать причиной пожара или взрыва

- Удалите горючие предметы из зоны проведения сварочных работ.
- Не производите сварочные работы на емкостях, в которых содержались воспламеняющиеся материалы.


ИЗЛУЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ может вызвать ожоги

- Пользуйтесь соответствующими средствами защиты для глаз, головы и тела.

Изучите всю информацию по безопасности, представленную в данном Руководстве.

ОБЩЕПРИНЯТЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



СЕТЬ ПИТАНИЯ



ВКЛ (ON)



ВЫКЛ (OFF)



ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА

РЕЛЕЙНЫЙ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬМЕХАНИЗМ ПОДАЧИ
ПРОВОЛОКИПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ
ВЫХОДНОЙ ТЕРМИНАЛОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ
ВЫХОДНОЙ ТЕРМИНАЛ

3-ФАЗНЫЙ ИНВЕРТОР



СЕТЬ ПИТАНИЯ



3-ФАЗНОЕ ПИТАНИЕ



СВАРКА ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ

ОБЩЕПРИНЯТЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

U_0 НАПРЯЖЕНИЕ
ХОЛОСТОГО ХОДА

U_1 ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

U_2 СВАРОЧНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

I_1 ВХОДНОЙ ТОК

I_2 СВАРОЧНЫЙ ТОК



ЗАЩИТНОЕ ЗАЕМЛЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТИПА
"ВНИМАНИЕ" ИЛИ "ОСТОРОЖНО"



ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА



ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Flextec™ 650 представляет собой инверторный источник питания, предназначенный для сварки на постоянном токе (DC) на падающей (CC) и жесткой (CV) ВАХ. Он рассчитан на следующие сварочные характеристики: 650А, 44В при продолжительности включения (ПВ) 100%. Flextec™ 650 предназначен для сварки, как в заводских, так и в полевых условиях. Аппарат имеет компактный, прочный корпус, что соответствует классу защиты IP23 и позволяет использовать Flextec™ 650 на улице. Пользовательский интерфейс Flextec™ 650 является простым и интуитивно понятным. Режимы сварки выбираются с помощью 5-позиционного переключателя. Значения напряжения и тока устанавливаются с помощью большого регулятора и отображаются на светодиодном дисплее.

Кнопка функции "Hot Start" (временное увеличение сварочного тока в момент зажигания дуги) и регулятор управления дугой позволяет более точно настроить сварочную дугу для каждого конкретного процесса сварки. Flextec™ 650 работает при напряжении 380В, 460В или 575В и мощности 50Гц или 60Гц.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ (ПВ)

Flextec™ 650 может производить сварку при ПВ=100% (непрерывная сварка) при номинальной сварочной мощности 650А. Мощность при ПВ=60% составляет 750А (основана на 10-минутном цикле сварки – 6 минут работы и 4 минуты отдыха). Максимальная производительность машины составляет 815А.

Flextec™ 650 также рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды до 55°C (Desert Duty™).

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Конструкция для тяжелых условий работы и для использования вне помещений (класс защиты IP23).
- Пассивная коррекция коэффициента мощности – надежно обеспечивает коэффициент мощности 95% для снижения затрат на монтаж.
- КПД 89% – снижает затраты на электричество.
- Простой пользовательский интерфейс – чтобы настроить аппарат для сварки, нужно лишь нажать на несколько кнопок, и даже начинающий сварщик может быть уверен, что аппарат настроен правильно.
- Функция F.A.N. (включение вентилятора при необходимости). Охлаждающий вентилятор включается при активации выхода и в течение 5 минутного периода охлаждения после отключения мощности.
- Защита от перегрева с помощью термостатов с индикатором перегрева.
- Двусторонние ручки для удобства подъема и транспортировки.
- Различные опции для подъема / транспортировки: двусторонние ручки; подъемные болты с петлей; одна грузоподъемная вилка.
- Коды ошибки отображаются на ЖК-экране для удобства поиска и устранения неисправностей.
- Электронная защита от перегрузки по току.
- Защита от неправильного подключения входного напряжения.
- Использует цифровую обработку сигналов и микропроцессорное управление.
- VRD™ (устройство снижения напряжения) – для повышения безопасности включите эту функцию для уменьшения напряжения холостого хода в режиме сварки на падающей ВАХ.

FLEXTEC™ 650



Тиберис

www.tiberis.ru

sales@tiberis.ru

8-800-100-6756

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОЦЕССЫ

Flextec™ 650 предназначен для следующих сварочных процессов:

- CC-SMAW – дуговая сварка металлическим покрытым электродом на падающей ВАХ,
- CC-GTAW (Lift TIG) – дуговая сварка вольфрамовым электродом в защитном газе (аргонодуговая сварка с зажиганием дуги точечным касанием) на падающей ВАХ,
- CV-GMAW – дуговая сварка металлическим электродом в защитном газе на жесткой ВАХ,
- CV-FCAW-SS – дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой на жесткой ВАХ,
- CV-FCAW-GS – дуговая сварка порошковой проволокой в защитном газе на жесткой ВАХ,
- CV-SAW – дуговая сварка под флюсом на жесткой ВАХ, а также
- CAG – дуговая строжка угольным электродом.

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРОЦЕССАМ

Flextec™ 650 подходит только для перечисленных выше процессов сварки.

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ОБОРУДОВАНИЮ

Температура эксплуатации оборудования от -10°C до +55°C. Сварочные характеристики снижаются при температуре выше 40°C.

ОБЩИЕ КОМПЛЕКТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Основной комплект	
K3060-1	Flextec™ 650
K2327-5	LF-72 настольная модель
K2149-1	Кабель на деталь
3100211	Регулятор и газовый шланг "Harris"

Дополнительные комплекты	
K857	Пульт дистанционного управления с кабелем длиной 7,6 м (25 футов)
K857-1	Пульт дистанционного управления с кабелем длиной 30,5 м (100 футов)
K870	Ножная педаль
K963-3	Ручной пульт
K3091-1	Переключатель сварки на падающей / жесткой ВАХ

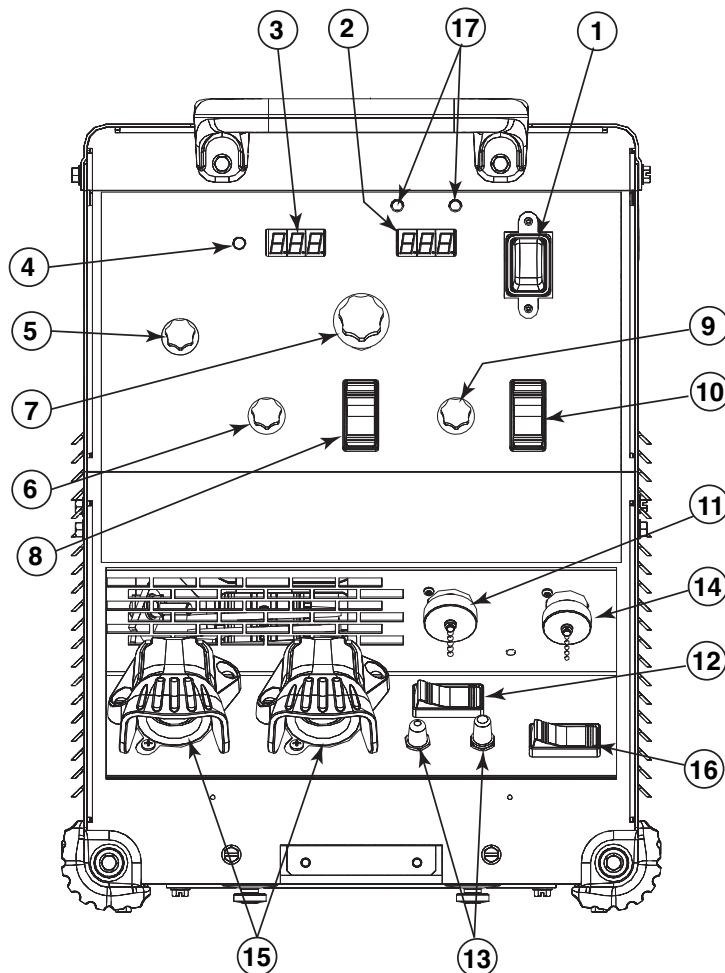
Совместимые механизмы подачи проволоки	
Все модели	LF-72
	LF-74
	LN-10
	DH-10
	LN-25 Pro
	LT-7 Tractor
	LN-8
	LN-9

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

(Смотрите рисунок Б.1)

1. Переключатель питания: включает/выключает питание на Flextec™ 650.
2. Дисплей вольтметра.
3. Дисплей амперметра.
4. Индикатор перегрева: Желтый свет, который загорается при перегреве машины. Выходы отключаются, пока машина не остынет. После этого свет гаснет, и выходные разъемы снова включаются.
5. Переключатель процессов сварки: Поворотный переключатель, позволяет выбрать один из пяти режимов сварки, доступных для Flextec™ 650: CC-SMAW; CC-GTAW; CV; CV-Innershield; SAW-CV.
6. Регулятор функции "Hot Start" (временное увеличение сварочного тока в момент зажигания дуги).
7. Регулятор сварочных параметров: Позволяет установить значение сварочного тока или напряжения для выбранного сварочного процесса.
8. Тумблер переключения на местное / дистанционное управление: Позволяет установить управление сварочным током на панели машины (регулятором сварочных параметров) или дистанционно (ручной пульт K857 или ножная педаль K870).
9. Регулятор форсирования дуги.
10. Тумблер управления сварочными терминалами.
11. 14-контактный круглый разъем для подключения механизма подачи проволоки.
12. Тумблер выбора напряжения механизма подачи проволоки 42В или 115В.
13. Кнопки сброса предохранителя для 14-контактного разъема для подключения механизма подачи проволоки.
14. 6-контактный круглый разъем для подключения блока дистанционного управления.
15. Положительный и отрицательный сварочные терминалы.
16. Тумблер выбора полярности вольтметра механизма подачи проволоки.
17. Индикаторы VRD™ (устройства снижения напряжения).

РИСУНОК Б.1



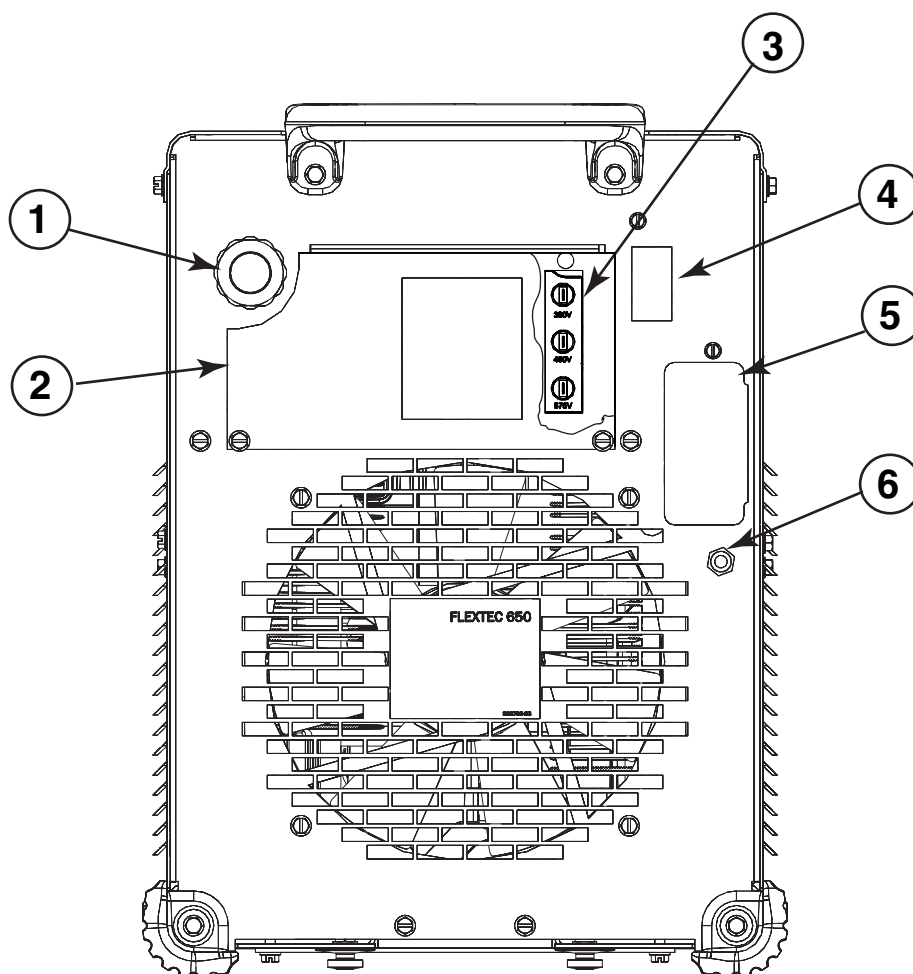
FLEXTEC™ 650

LINCOLN
ELECTRIC

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ

(Смотрите рисунок Б.2)

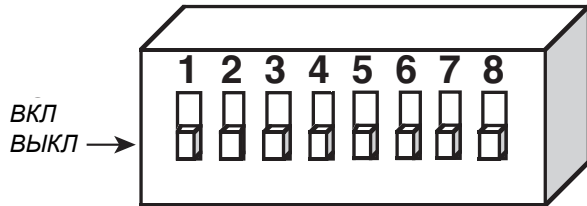
1. Разъем для подключения кабеля входной мощности.
2. Панель доступа – Обеспечивает доступ для подключения входной мощности и выбора входного напряжения машины.
3. Панель выбора входного напряжения.
4. ДОПОЛНИТЕЛЬНО – Защита GFCI для дополнительного выходного разъема 115В.
5. Сдвоенный дополнительный выходной разъем 115В, 15А с защитной крышкой.
6. Предохранитель 15А для дополнительного выходного разъема 115В.

РИСУНОК Б.2**FLEXTEC™ 650****LINCOLN®**
ELECTRIC

ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

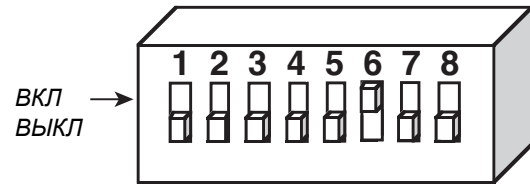
Описание внутренних органов управления

Печатная плата имеет один блок DIP переключателей. При поставке с завода и при нормальных условиях эксплуатации все DIP переключатели установлены в положение "выкл".

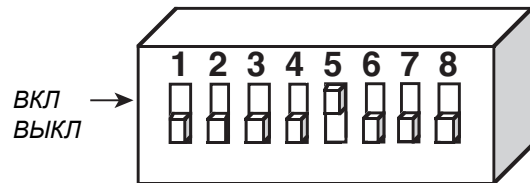


Чтобы настроить режим VRD™ (включить VRD™):

- а. на входное напряжение **380В**: Установите переключатель №6 в положение "ВКЛ".



- б. на входное напряжение **460В**: Установите переключатель №5 в положение "ВКЛ".



- в. на входное напряжение **575В**: Установите переключатели №5 и №6 в положение "ВКЛ".

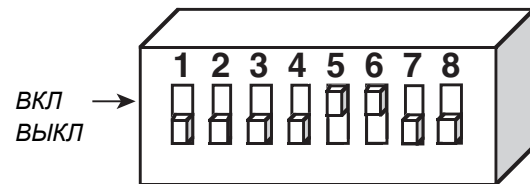
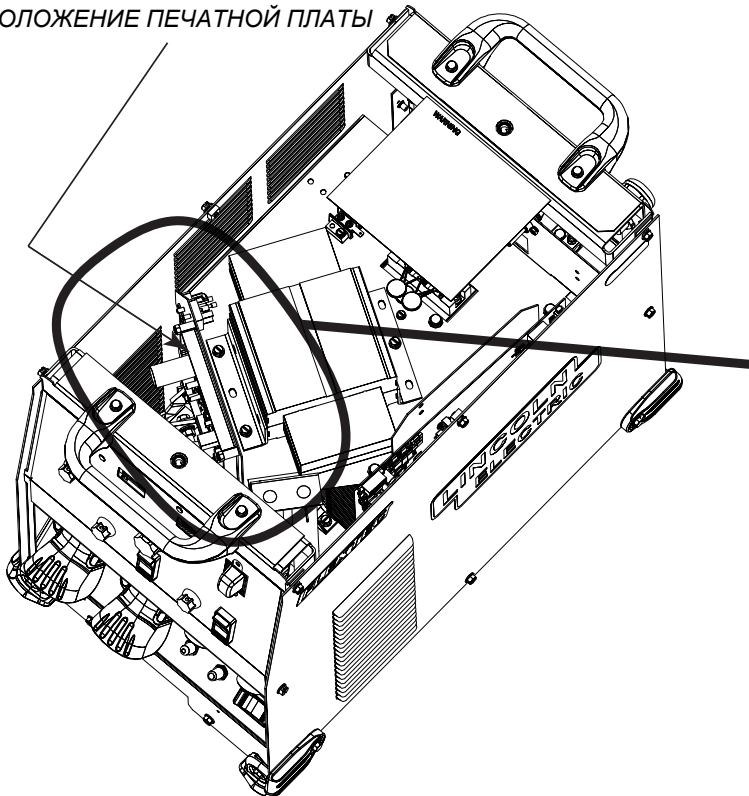


РИСУНОК Б.3

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ



ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА



РАСПОЛОЖЕНИЕ DIP ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

FLEXTEC™ 650

LINCOLN®
ELECTRIC

Тиберис

www.tiberis.ru

sales@tiberis.ru

8-800-100-6756

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ

При подаче питания на Flextec™ 650, на дисплеях отобразятся установленные значения напряжения и/или тока.

ОБЩИЕ СВАРОЧНЫЕ ПРОЦЕССЫ

ВНИМАНИЕ

ПРОЦЕСС СВАРКИ

Производитель / пользователь несет ответственность за эксплуатационную надежность продукта, использующего сварочные программы. На результаты, полученные при применении этих программ, влияет множество факторов, не зависящих от компании "Lincoln Electric". Такими факторами, например, являются: процесс сварки, химические свойства и температура металла, сварная конструкция, методы изготовления и требования к обслуживанию. Доступный диапазон сварочных программ может не подходить для всех видов сварки, и производитель / пользователь должен нести полную ответственность за выбор сварочной программы.

Flextec™ 650 является многопроцессным инверторным сварочным аппаратом. Переключатель процессов сварки используется для выбора нужного режима сварки. Flextec™ 650 имеет 5 режимов сварки:

1. **SMAW** – Этот режим сварки на падающей ВАХ (CC) используется для дуговой сварки штучным металлическим покрытым электродом.
2. **GTAW** – Этот режим сварки на падающей ВАХ (CC) используется для дуговой сварки вольфрамовым электродом в защитном газе (аргонодуговой сварки).
3. **CV** – Этот режим сварки на жесткой ВАХ (CV) используется для дуговой сварки металлическим электродом в защитном газе (GMAW) и дуговой сварки порошковой проволокой в защитном газе (FCAW-GS).
4. **CV-Innershield** – Этот режим сварки на жесткой ВАХ (CV) используется для дуговой сварки самозащитной порошковой проволокой (FCAW-SS).
5. **CV-SAW** – Этот режим сварки на жесткой ВАХ (CV) используется для дуговой сварки под флюсом (SAW).

Flextec™ 650 также предназначен для строжки. Стrojка производится или в режиме SMAW, или CV-Innershield.

Для установки и точной настройки процесса сварки кроме переключателя процессов сварки аппарат оснащен регуляторами функции "Hot Start", сварочных параметров и управления дугой.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ СВАРКИ И ДИСПЛЕИ

Переключатель процессов сварки

- Переключатель имеет 5 положений, используется для выбора сварочного процесса.

Регулятор функции "Hot Start"

- Данный регулятор позволяет установить пусковой ток при зажигании дуги. "Hot Start" может быть установлен на "0", тогда при зажигании дуги сварочный ток не будет увеличен. Установление значения от 0 до 10 увеличит дополнительный ток (относительно заданного тока) при зажигании дуги.

Регулятор управления дугой

- Полный диапазон регулятора управления дугой от -10 до +10. В режиме сварки на жесткой ВАХ (CV) это регулятор управления индуктивностью. В режиме сварки штучными электродами регулятор позволяет выбрать уровень форсирования дуги.

Регулятор сварочных параметров

- Управление сварочными параметрами производится с помощью одновиткового потенциометра.
- Регулировка отображается на измерителях.
- В режиме дистанционного управления этот регулятор устанавливает максимальный ток сварки. Полное нажатие на ножную педаль или на кнопку пульта приводит к установлению заранее заданного уровня тока.

Дисплей вольтметра

- Перед сваркой в режиме жесткой ВАХ (CV) дисплей показывает желаемую заданную величину напряжения ($\pm 0,5V$).
- Перед сваркой штучными электродами или аргонодуговой сваркой (TIG), дисплей отображает напряжение холостого хода источника питания или четыре тире, если вывод не был включен.
- Во время сварки этот дисплей показывает фактическое среднее напряжение.
- После сварки на дисплее в течение 5 секунд отображается фактическое значение напряжения. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.
- При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки.

FLEXTEC™ 650



Тиберис

 www.tiberis.ru

 sales@tiberis.ru

 8-800-100-6756

Дисплей амперметра

- Перед сваркой штучными электродами или аргонодуговой сваркой (TIG), дисплей отображает заранее установленное значение тока (или 2А, или $\pm 3\%$ (например, 3А от 100), отображено будет большее значение).
- Перед сваркой в режиме жесткой ВАХ (CV) на дисплее высветятся четыре тире, указывая на отсутствие предварительно заданного значения тока.
- Во время сварки этот дисплей показывает фактическое среднее значение тока.
- После сварки на дисплее в течение 5 секунд отображается фактическое значение тока. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.
- При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки.

Тумблер управления сварочными терминалами

- Этот переключатель определяет расположение кнопки запуска.
- При установке в положение "ON" (ВКЛ), сварочные терминалы находятся под напряжением холостого хода и готовы к работе.
- При установке в положение "REMOTE" (дистанционное управление), запуск возможен только с кнопки горелки.

Тумблер переключения на местное / дистанционное управление

- Установите переключатель в положение "LOCAL" (местное управление), чтобы устанавливать значение сварочных параметров с помощью соответствующего регулятора на передней панели Flextec™ 650.
- Установите переключатель в положение "REMOTE" (дистанционное управление), чтобы устанавливать значение сварочных параметров с помощью дистанционного устройства (пульта дистанционного управления K857 или ножной педали K870), подключенного к 6-контактному разъему или механизма подачи проволоки, подсоединенного к 14-контактному разъему.

Тумблер выбора напряжения механизма подачи проволоки

- Этот тумблер позволяет выбрать напряжения питания механизма подачи проволоки, подключенного к 14-контактному разъему: или 42В, или 115В.
- Если тумблер находится в неправильном положении для подключенного устройства подачи проволоки, питание на механизм подачи проволоки подаваться не будет.

Тумблер выбора полярности вольтметра механизма подачи проволоки

- Этот тумблер сопоставляет настройки провода обратной связи 21, подключенного к 14-контактному разъему, со сварочным терминалом аппарата, подсоединенным на деталь.

Индикатор перегрева

- Данный индикатор состояния указывает, когда источник питания подвергается перегреву. Если тумблер управления сварочными терминалами находится в положении "ON", питание будет снова включено, как только машина остынет до приемлемого уровня температуры. Если тумблер управления сварочными терминалами находится в положении "REMOTE", кнопку горелки необходимо отпустить до или после момента, когда определится состояние перегрева. Нажимать эту кнопку можно только после того, как машина остынет до приемлемой температуры.

ИНДИКАТОРЫ VRD™ (УСТРОЙСТВА СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ)

На передней панели Flextec™ 650 над ЖК-дисплеем напряжения расположены 2 индикатора, предназначенные для отображения состояния работы VRD™. При поставке с завода функция VRD™ отключена. Включить ее можно, изменив положение DIP-переключателей на печатной плате (смотрите рисунок Б.3 "Внутренние органы управления" данного раздела). Когда VRD™ включено:

- Зеленый индикатор означает, что напряжение холостого хода меньше 35В.
- Красный индикатор указывает, что напряжение холостого хода равно или превышает 35В.
- Оба индикатора будут гореть в течение 5 секунд при включении питания.

Работа индикаторов VRD™ для каждого режима сварки описана в таблице Б.1:

ТАБЛИЦА Б.1

ИНДИКАТОРЫ VRD™			
Режим		VRD включено	VRD отключено
CC-SMAW CC-GTAW	Напряжение холостого хода	Зеленый (напряжение холостого хода снижено)	Индикаторы не горят
	Во время сварки	Зеленый или красный (в зависимости от сварочного напряжения)*	
CV-GAS CV-Innershield CV-SAW	Напряжение холостого хода	Красный (напряжение холостого хода не снижено) Тумблер управления сварочными терминалами находится в положении "ON"	
		Красный (напряжение холостого хода не снижено) Тумблер управления сварочными терминалами находится в положении "REMOTE" Кнопка горелки нажата	
		Зеленый (напряжение холостого хода отсутствует) Тумблер управления сварочными терминалами находится в положении "REMOTE" Кнопка горелки не нажата	
	Во время сварки	Зеленый или красный (в зависимости от сварочного напряжения)*	

* Чередование цветов индикаторов во время сварки – нормальное состояние.

ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

SMAW

Это режим сварки на падающей ВАХ (CC), характеризующийся непрерывным регулированием от 15А до 815А. Он предназначен для дуговой сварки штучным металлическим покрытым электродом (SMAW) и дуговой строжки.

Регулятор "Hot Start" позволяет установить пусковой ток при зажигании дуги. "Hot Start" может быть установлен на "0", тогда при зажигании дуги сварочный ток не будет увеличен. Установление значения от 0 до 10 увеличит дополнительный ток (относительно заданного тока) при зажигании дуги.

Регулятор управления дугой позволяет выбрать уровень форсирования дуги для регулировки тока короткого замыкания. При установке регулятора на минимальное значение (-10) сварка будет производиться на крутопадающей ВАХ с минимальным разбрызгиванием. При установке регулятора на максимальное значение (+10) сварка будет производиться на пологопадающей ВАХ и сведет к минимуму прилипание электрода.

Тумблер управления сварочными терминалами установите в положение "ON", и машина будет готова к сварке.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на **дисплее вольтметра** будут отображены три тире. Это означает, что в данном режиме сварки напряжение не устанавливается.

Во время сварки и в течение 5 секунд после сварки на дисплее отображается фактическое значение напряжения. При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

GTAW

Это режим сварки на падающей ВАХ (CC), характеризующийся непрерывным регулированием от 15А до 815А. Он предназначен для дуговой сварки вольфрамовым электродом в защитном газе (GTAW).

Регулятор "Hot Start" позволяет установить пусковой ток при зажигании дуги. Установка регулятора на значение +10 означает максимальный ток во время зажигания дуги.

Регулятор управления дугой не используется в режиме GTAW.

Тумблер управления сварочными терминалами

- При установке в положение "ON" (ВКЛ), сварочные терминалы находятся под напряжением холостого хода и готовы к работе.
- При установке в положение "REMOTE" (дистанционное управление), запуск возможен только с кнопки горелки.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на **дисплее вольтметра** будут отображены три тире. Это означает, что в данном режиме сварки напряжение не устанавливается. Во время сварки и в течение 5 секунд после сварки на дисплее отображается фактическое значение напряжения. При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на **дисплее амперметра** будут отображены предварительно установленное значение тока. После сварки на дисплее в течение 5 секунд отображается фактическое значение тока. При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

Тумблер переключения на местное / дистанционное управление

- Когда переключатель установлен в положение "LOCAL" (к 6- или 14-контактному разъему не подключен пульт дистанционного управления), значение сварочных параметров устанавливается с помощью соответствующего регулятора на передней панели Flextec™ 650. Установите данный переключатель в положение "REMOTE", когда к машине подсоединен пульт дистанционного управления.
- Если к машине подсоединен пульт дистанционного управления, регуляторы на Flextec™ 650 и пульте работают по схеме ведущий/ведомый. Максимальный сварочный ток можно установить при помощи регулятора на Flextec™ 650. А с помощью пульта дистанционного управления можно устанавливать значения сварочных параметров от минимального до установленного максимального.

Регулятор управления сварочными параметрами

- Если тумблер переключения на местное / дистанционное управление установлен в положение "LOCAL" (местное управление), этот регулятор позволяет установить значение сварочного тока.
- Если тумблер установлен в положение "REMOTE" (дистанционное управление), этот регулятор позволяет установить максимальное значение сварочного тока. Регулятор пульта дистанционного управления позволяет установить значение тока от минимального до установленного максимального.

CV-Gas

Это режим сварки на жесткой ВАХ (CV), характеризующийся непрерывным регулированием от 10В до 45В. Он предназначен для процессов дуговой сварки металлическим электродом в защитном газе (GMAW), дуговой сварки порошковой проволокой в защитном газе (FCAW-GS), а также дуговой строжки.

Установите **регулятор "Hot Start"** в положение от "0" до "10", что увеличит дополнительный ток при зажигании дуги.

Регулятор управления дугой позволяет управлять пинч-эффектом. При установке на минимальное значение (-10), пинч-эффект минимальный и сварка производится на крутопадающей ВАХ. Такая настройка предпочтительна для сварки в среде смешанных газов, состоящих в основном из инертных газов. При установке на максимальное значение (+10), пинч-эффект максимальный и сварка производится на пологопадающей ВАХ. Такая настройка предпочтительна для дуговой сварки металлическим электродом в защитном газе (GMAW) и дуговой сварки порошковой проволокой (FCAW) в углекислом газе (CO₂).

Тумблер управления сварочными терминалами

- При установке в положение "ON" (ВКЛ), сварочные терминалы находятся под напряжением холостого хода и готовы к работе. Такая настройка предпочтительна для механизмов подачи проволоки "Across-the-Arc".
- При установке в положение "REMOTE" (дистанционное управление), запуск возможен только с кнопки пульта дистанционного управления.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на **дисплее амперметра** будут отображены три тире. Это означает, что в данном режиме сварки ток не устанавливается. Во время сварки и в течение 5 секунд после сварки на дисплее отображается фактическое значение тока. При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на **дисплее вольтметра** будут отображено предварительно установленное значение напряжения. После сварки на дисплее в течение 5 секунд отображается фактическое значение напряжения. При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

Тумблер переключения на местное / дистанционное управление – Когда переключатель установлен в положение "LOCAL" (к 6- или 14-контактному разъему не подключен пульт дистанционного управления), значение сварочных параметров устанавливается с помощью соответствующего регулятора на передней панели Flextec™ 650. Установите данный переключатель в положение "REMOTE", когда к машине подсоединен пульт дистанционного управления.

Регулятор управления сварочными параметрами

- Если тумблер переключения на местное / дистанционное управление установлен в положение "LOCAL" (местное управление), этот регулятор позволяет установить значение сварочного напряжения.

Если тумблер установлен в положение "REMOTE" (дистанционное управление), этот регулятор отключен.

CV-Innershield

Это режим сварки на жесткой ВАХ (CV), характеризующийся непрерывным регулированием от 10В до 45В. Он предназначен для дуговой сварки самозащитной порошковой проволокой (FCAW-SS), а также дуговой строжки.

Установите регулятор "Hot Start" в положение от "0" до "10", что увеличит дополнительный ток при зажигании дуги.

Регулятор управления дугой позволяет управлять пинч-эффектом. При установке на минимальное значение (-10), пинч-эффект минимальный и сварка производится на крутопадающей ВАХ. При установке на максимальное значение (+10), пинч-эффект максимальный и сварка производится на пологопадающей ВАХ.

Тумблер управления сварочными терминалами

- При установке в положение "ON" (ВКЛ), сварочные терминалы находятся под напряжением холостого хода и готовы к работе. Такая настройка предпочтительна для механизмов подачи проволоки "Across-the-Arc".
- При установке в положение "REMOTE" (дистанционное управление), запуск возможен только с кнопки пульта дистанционного управления.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на дисплее амперметра будут отображены три тире. Это означает, что в данном режиме сварки ток не устанавливается. Во время сварки и в течение 5 секунд после сварки на дисплее отображается фактическое значение тока.

При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на дисплее вольтметра будут отображено предварительно установленное значение напряжения. После сварки на дисплее в течение 5 секунд отображается фактическое значение напряжения. При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

Тумблер переключения на местное / дистанционное управление – Когда переключатель установлен в положение "LOCAL" (к 6- или 14-контактному разъему не подключен пульт дистанционного управления), значение сварочных параметров устанавливается с помощью соответствующего регулятора на передней панели Flextec™ 650. Установите данный переключатель в положение "REMOTE", когда к машине подсоединен пульт дистанционного управления.

Регулятор управления сварочными параметрами

- Если тумблер переключения на местное / дистанционное управление установлен в положение "LOCAL" (местное управление), этот регулятор позволяет установить значение сварочного напряжения.
- Если тумблер установлен в положение "REMOTE" (дистанционное управление), этот регулятор отключен.

CV-SAW

Это режим сварки на жесткой ВАХ (CV), характеризующийся непрерывным регулированием от 10В до 45В. Он предназначен для дуговой сварки по флюсом на жесткой ВАХ (CV-SAW).

Регулятор "Hot Start" не используется для данного сварочного процесса.

Регулятор управления дугой не используется для данного сварочного процесса.

Тумблер управления сварочными терминалами

- При установке в положение "ON" (ВКЛ), сварочные терминалы находятся под напряжением холостого хода и готовы к работе. Такая настройка предпочтительна для механизмов подачи проволоки "Across-the-Arc".
- При установке в положение "REMOTE" (дистанционное управление), запуск возможен только с кнопки пульта дистанционного управления.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на **дисплее амперметра** будут отображены три тире. Это означает, что в данном режиме сварки ток не устанавливается. Во время сварки и в течение 5 секунд после сварки на дисплее отображается фактическое значение тока. При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

Когда машина находится в режиме холостого хода, на **дисплее вольтметра** будут отображено предварительно установленное значение напряжения. После сварки на дисплее в течение 5 секунд отображается фактическое значение напряжения. При настройке в состоянии удержания значения параметров остаются такими же, как и до процесса сварки. Цифры на дисплее мигают, показывая, что машина находится в состоянии удержания.

Тумблер переключения на местное / дистанционное управление – Когда переключатель установлен в положение "LOCAL" (к 6- или 14-контактному разъему не подключен пульт дистанционного управления), значение сварочных параметров устанавливается с помощью соответствующего регулятора на передней панели Flextec™ 650. Установите данный переключатель в положение "REMOTE", когда к машине подсоединен пульт дистанционного управления.

Регулятор управления сварочными параметрами

- Если тумблер переключения на местное / дистанционное управление установлен в положение "LOCAL" (местное управление), этот регулятор позволяет установить значение сварочного напряжения.
- Если тумблер установлен в положение "REMOTE" (дистанционное управление), этот регулятор отключен.

ОПЦИИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Основные опции

K2149-1 Кабель на деталь.

K1842-10 Силовой сварочный кабель (с клеммами на концах).

K3091-1 Переключатель сварки на падающей / жесткой ВАР

Тележка для сварочного аппарата и механизма подачи проволоки

Тележка с колесами сзади и поворотными колесами впереди, оснащена платформой для газового баллона. Удобные ручки для хранения кабелей. Компактная тележка проходит в проем шириной 762 мм (30 дюймов). Не предназначена для использования с механизмами подачи проволоки с двумя узлами протяжки.

Номер по каталогу: K3059-1

Вытяжные системы для удаления газов и аэрозолей

Комплект аксессуаров для сварки штучными электродами.

Включает кабель на электрод длиной 10,7 м (35 футов) с клеммой, кабель на деталь 2/0 длиной 9,1 м (30 футов) с клеммами, защитную сварочную маску, фильтр, щиток, зажим на деталь и электрододержатель. Предназначен для сварки токами до 400А.

Номер по каталогу: K704

Пульт дистанционного управления

Включает блок управления, а также кабель длиной 7,6 м (25 футов) или 30 м (100 футов). Позволяет регулировать сварочные параметры на расстоянии.

Номер по каталогу:

K857 для кабеля длиной 7,6 м

K857-1 для кабеля длиной 30 м



Горелки для TIG сварки

Pro-Torch™ – PTA-9, PTA-17, PTA-26.



Ножная педаль

Позволяет регулировать сварочный ток для TIG сварки на расстоянии до 7,6 м (25 футов). Подключается к 6-контактному разъему.

Номер по каталогу: K870



Ручной пульт дистанционного управления

Позволяет регулировать сварочный ток для TIG сварки на расстоянии до 7,6 м (25 футов). Подключается к 6-контактному разъему.

Номер по каталогу: K963-3



Переключатель поджига дуги.

Может использоваться вместо ножной педали или ручного пульта дистанционного управления. В комплект входит кабель длиной 7,6 м (25 футов). Крепится на горелку для TIG сварки и обеспечивает удобство управления началом и окончанием цикла сварки, ток при этом устанавливается на машине.

Номер по каталогу: K814



ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**⚠ ВНИМАНИЕ**

УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ опасен для жизни



- Работы по техническому обслуживанию должны производиться только квалифицированными специалистами.
- Не дотрагивайтесь до деталей, находящихся под напряжением.

• Перед началом работ отключите электропитание на распределительном щитке или в блоке предохранителей.

Изучите все правила техники безопасности, включенные в данное руководство.

ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР

Очистите внутренние детали машины воздухом низкого давления. Проведите тщательную проверку всех компонентов. Проверьте машину на наличие признаков перегрева, сломанных проводов или других очевидных проблем. Многие проблемы можно обнаружить при хорошем визуальном осмотре.

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Состояние функции VRD™ следует проверять один раз в день или раз в смену. Индикаторы на передней панели источника питания отображают состояние VRD™. Один из индикаторов горит постоянно, когда функция VRD™ включена. Если функция VRD™ отключена, оба индикатора не будут гореть. Также состояние VRD™ можно проверить при включении питания. Когда функция VRD™ включена, при включении питания загорятся индикаторы VRD™, один из них погаснет через 5 секунд, а другой останется гореть.

1. Примерно каждые 6 месяцев следует очищать машину воздухом низкого давления. Содержание машины в чистоте позволит снизить температуру эксплуатации и повысить надежность. Обязательно очистите указанные ниже детали:
 - Все печатные платы
 - Переключатель питания
 - Основной трансформатор
 - Ребра радиатора
 - Входной выпрямитель
 - Дополнительный трансформатор
 - Панель подключений
 - Вентилятор (продуйте воздух через заднее вентиляционное отверстие)

2. Проверьте металлический корпус на наличие вмятин или повреждений. При необходимости отремонтируйте корпус. Содержите корпус в хорошем состоянии, чтобы гарантировать, что детали, находящиеся под высоким напряжением, защищены и находятся на предписанном друг от друга расстоянии. Все внешние винты корпуса должны быть на месте, чтобы обеспечить прочность корпуса и непрерывность электрического заземления.

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**Защита от перегрева**

Термостаты защищают машину от перегрева во время эксплуатации. Превышение температуры может быть следствием отсутствия охлаждения воздуха или эксплуатации машины дольше продолжительности включения и свыше выходной мощности. При перегреве машины термостат отключит выходное напряжение или ток. В это время измеритель будет оставаться под напряжением. Термостаты автоматически включают машину, как только она достаточно остынет. Если отключение термостата было вызвано превышением выходной мощности или продолжительности включения, и вентилятор работает нормально, переключатель питания можно оставить в положении "ВКЛ" (ON). Повторное включение машины должно произойти в течение 15 минут.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ РУКОВОДСТВОМ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

⚠ ВНИМАНИЕ

Сервисное обслуживание и ремонт следует проводить только с использованием персонала, подготовленного на фирме "Линкольн Электрик". Несанкционированный ремонт этого оборудования может представлять опасность для персонала его выполняющего, а также делает недействительной заводскую гарантию на Ваш аппарат. Для Вашей безопасности и во избежание поражения электрическим током, пожалуйста, ознакомьтесь со всеми требованиями по безопасности и предупреждениями, представленными в настоящем Руководстве.

Эти рекомендации по устранению неисправностей представлены в данном Руководстве, чтобы помочь Вам найти и устранить возможную неисправность в аппарате. Ознакомьтесь с тремя этапами процедуры, представленными ниже.

Этап 1. Выявите проблему (симптом).

Взгляните на колонку под названием "Проблема (Симптомы)". В этой колонке описываются возможные симптомы, которые может проявить неисправный аппарат. Найдите описание, которое наилучшим образом характеризует данный симптом.

Этап 2. Внешнее тестирование.

Вторая колонка под названием "Возможные причины" представляет список обычных причин, которые могут привести к соответствующим симптомам неисправностей аппарата. Выполните эти тесты/проверки в указанном порядке. Как правило, данные тесты можно провести, не снимая внешний защитный кожух.

Этап 3. Рекомендуемые действия

Если Вы провели все тесты, перечисленные на этапе 2, обратитесь в Авторизованный сервисный центр компании "Линкольн Электрик".

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с местным Авторизованным сервисным центром компании "Линкольн Электрик"

⚠ ОСТОРОЖНО

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" для получения необходимой консультации и поддержки.

FLEXTEC™ 650

LINCOLN®
ELECTRIC

Тиберис

 www.tiberis.ru sales@tiberis.ru 8-800-100-6756

Соблюдайте все правила техники безопасности, представленные в данном Руководстве

ПРОБЛЕМЫ (СИМПТОМЫ)	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ
При снятии металлической крышки видны явные физические или электрические повреждения	1. Свяжитесь с местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" для получения необходимой консультации.	Если проблему не удалось устранить в ходе проверки перечисленных причин, следует обратиться в ближайший авторизованный сервисный центр компании "Линкольн Электрик".
Машина не производит сварку, отсутствует выходная мощность.	1. Если на дисплее написано "Err _ _ _" (трехзначный код ошибки), обратитесь к пункту описания ошибок, где указаны необходимые действия. 2. Если горит индикатор перегрева, обратитесь к соответствующему пункту. 3. Если тумблер управления сварочными терминалами установлен в положение "REMOTE" (дистанционное управление), переключите его в положение "ON" (управление с панели машины) и проверьте наличие выходного напряжения. Если выходное напряжение присутствует, проверьте правильность подключения блока дистанционного управления.	
Горит индикатор перегрева	1. Проверьте правильность работы вентилятора. <ul style="list-style-type: none"> Проверьте наличие свободной циркуляции воздуха через входные и выходные вентиляционные отверстия. Очистите вентилятор от грязи, продуйте его воздухом через заднее вентиляционное отверстие. Примечание: Функция принудительного охлаждения (F.A.N.) автоматически отключит вентилятор через 5 минут после прекращения сварки. 2. Возможно, превышена сварочная мощность. Дайте машине остыть и снова включите ее.	
Механизм подачи проволоки не работает. Нет подачи питания к нему.	1. Убедитесь, что положение тумблера выбора напряжения механизма подачи проволоки 115В/42В, расположенного на передней панели машины, выбрано в соответствии с рекомендациями Руководства по эксплуатации механизма подачи проволоки. 2. Проверьте предохранители разъемов механизма подачи проволоки на задней панели машины. Снимите их и снова установите на место. 3. Проверьте состояние кабеля управления между источником питания и механизмом подачи проволоки.	

ОСТОРОЖНО

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" для получения необходимой консультации и поддержки.

FLEXTEC™ 650

LINCOLN®
ELECTRIC

Тиберис

 www.tiberis.ru

 sales@tiberis.ru

 8-800-100-6756

Соблюдайте все правила техники безопасности, представленные в данном Руководстве

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДИКАТОРА СОСТОЯНИЯ ПРИ УСТРАНЕНИИ НЕПОЛАДОК В РАБОТЕ СИСТЕМЫ

Ошибки отображаются на интерфейсе пользователя. Кроме того, основная плата управления и плата управления переключателями оснащены индикаторами состояния, которые также отображают ошибки.

В данном разделе представлена информация об индикаторах состояния и некоторые основные рекомендации по обнаружению и устранению неисправностей.

Индикаторы состояния на основной плате управления и плате управления переключателями двухцветные. При нормальном режиме работы они постоянно горят зеленым цветом.

Коды ошибок Flextec™ 650			
Код ошибки	Описание	Возможная причина	Необходимые действия
21	Устройство, которое управляет последовательностью сварки, остановлено из-за ошибки.		Сварочные терминалы управляются дистанционно: чтобы снять ошибку, отпустите и снова нажмите кнопку сварочной горелки. Сварочные терминалы управляются с машины: чтобы снять ошибку, измените положение тумблера переключения на местное / дистанционное управление.
31	Перегрузка по току в первичном контуре	Проверьте подводимое питание (напряжение и частоту). Убедитесь, что первичное соединение правильно настроено на входное напряжение.	Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.
36	Перегрев	Выходное напряжение машины отключается из-за повышения внутренней температуры.	3. Проверьте правильность работы вентилятора. • Проверьте наличие свободной циркуляции воздуха через входные и выходные вентиляционные отверстия. • Очистите вентилятор от грязи, продуйте его воздухом через заднее вентиляционное отверстие. Примечание: Функция принудительного охлаждения (F.A.N.) автоматически отключит вентилятор через 5 минут после прекращения сварки. Может быть превышена сварочная мощность. Дайте машине остыть и снова включите ее.
45	Превышено напряжение VRD™	Во время холостого хода напряжение превысило допустимый VRD™ уровень.	Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.
712	Ошибка соединения	Нарушено соединение между печатной платой управления и печатной платой переключателей.	Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.

ОСТОРОЖНО

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" для получения необходимой консультации и поддержки.

FLEXTEC™ 650

 LINCOLN®
ELECTRIC

Тиберис

 www.tiberis.ru

 sales@tiberis.ru

 8-800-100-6756

Соблюдайте все правила техники безопасности, представленные в данном Руководстве

Коды ошибок Flextec™ 650			
Код ошибки	Описание	Возможная причина	Необходимые действия
713	Питание отключено. Напряжение питания слишком высокое.	Происходит при включении питания, когда напряжение питания, подводимое к печатной плате переключателей, превышает допустимый уровень.	Убедитесь, что первичное соединение правильно настроено на входное напряжение. Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.
714	Питание отключено. Напряжение питания слишком низкое.	Происходит при включении питания, когда напряжение питания, подводимое к печатной плате переключателей, ниже допустимого уровня.	Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.
715	Блокировка питания при пониженном напряжении	Напряжение питания, подводимое к печатной плате переключателей, ниже допустимого уровня.	Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.
719	Ошибка печатной платы переключателей.		Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.
721	Низкое напряжение конденсатора.	Проверьте подводимое питание (напряжение и частоту) во время сварки.	Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.
722	Высокое напряжение конденсатора.	Убедитесь, что первичное соединение правильно настроено на входное напряжение.	Перезагрузите машину, выключив и снова включив питание.
Если любая из этих ошибок повторится, свяжитесь с местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик"			

⚠ ОСТОРОЖНО

Если по каким-либо причинам Вы не поняли процедуры тестирования или не можете самостоятельно выполнить тест или ремонт, свяжитесь с местной Авторизованной службой технического обслуживания компании "Линкольн Электрик" для получения необходимой консультации и поддержки.

FLEXTEC™ 650



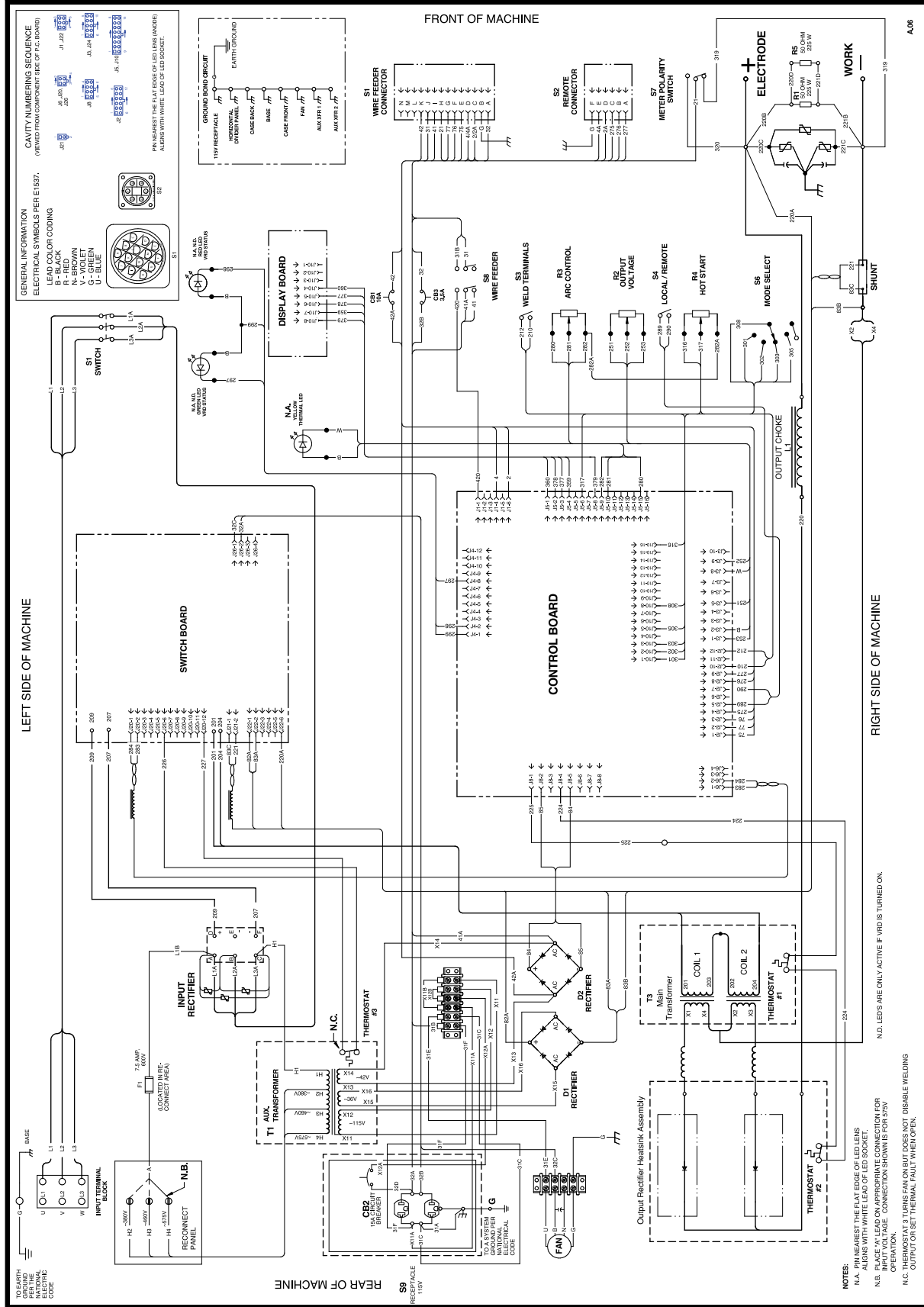
Тиберис

www.tiberis.ru

sales@tiberis.ru

8-800-100-6756

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА FLEXTEC™ 650

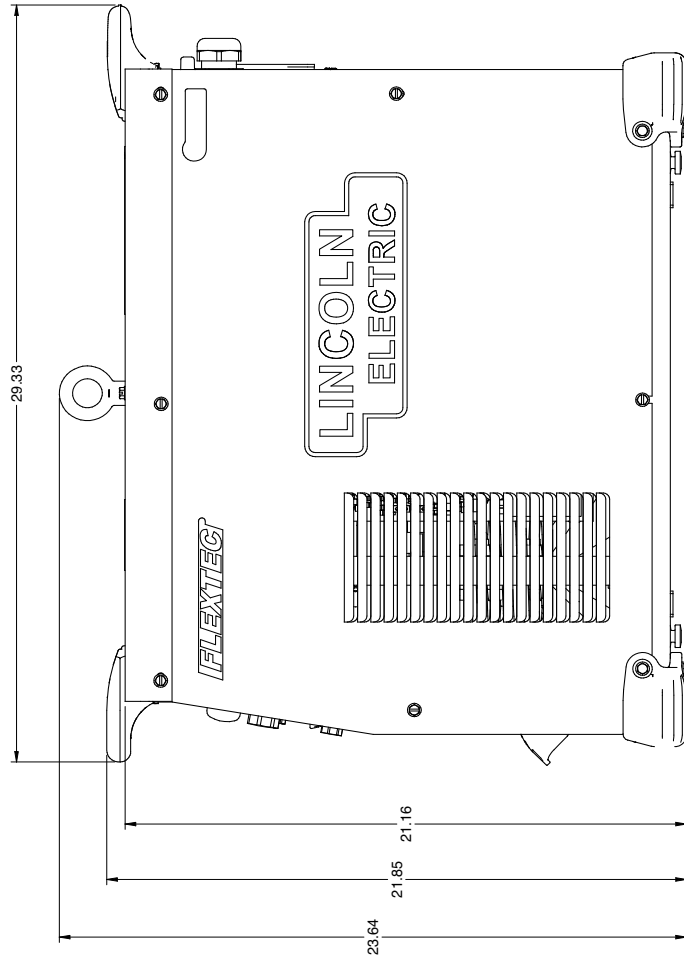
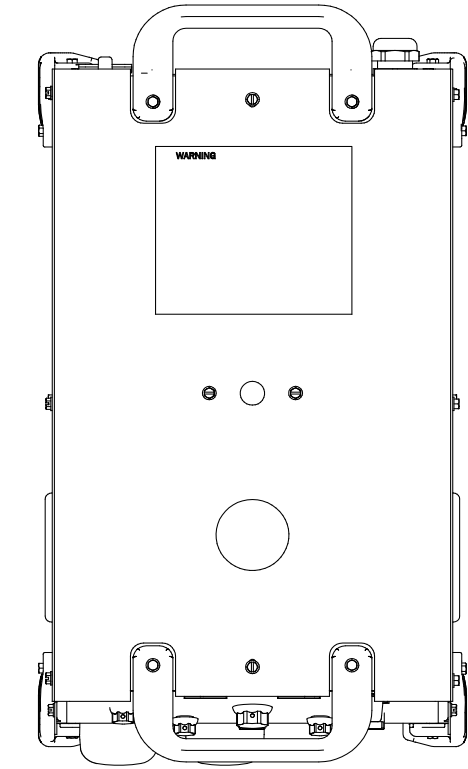


G7148

ПРИМЕЧАНИЕ: Данная схема предназначена только для информации. Она может не совпадать с фактически установленным оборудованием, описанным в данном руководстве. Точная электрическая схема для конкретной модификации изделия прикреплена к данному изданию. Если схема плохо читается, обратитесь в Службу технического обслуживания с просьбой о замене. Укажите кодовый номер изделия.

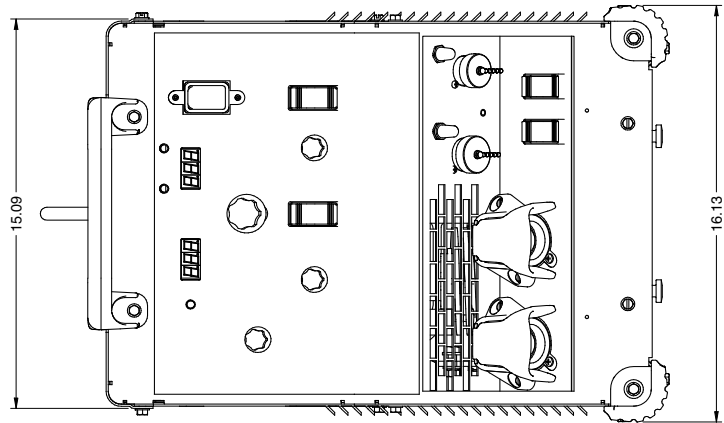
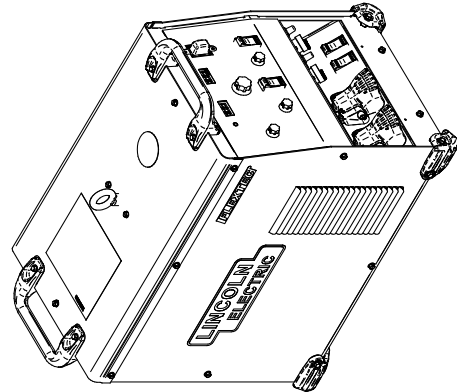
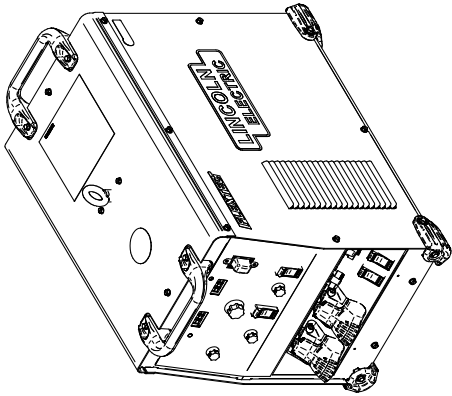
FLEXTEC™ 650





A.01

L16096



FLEXTEC™ 650

LINCOLN®
ELECTRIC

			
WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. Insulate yourself from work and ground. 	<ul style="list-style-type: none"> Keep flammable materials away. 	<ul style="list-style-type: none"> Wear eye, ear and body protection.
Русский ВНИМАНИЕ	<ul style="list-style-type: none"> Не касайтесь оголенными участками кожи или влажной одеждой электродов и других деталей, находящихся под напряжением. Изолируйте себя от земли и от изделия. 	<ul style="list-style-type: none"> Храните горючие материалы как можно дальше от места сварки. 	<ul style="list-style-type: none"> Пользуйтесь специальными средствами защиты для глаз, головы и тела
French ATTENTION	<ul style="list-style-type: none"> Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. Isolez-vous du travail et de la terre. 	<ul style="list-style-type: none"> Gardez à l'écart de tout matériel inflammable. 	<ul style="list-style-type: none"> Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	<ul style="list-style-type: none"> Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden! 	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie brennbares Material! 	<ul style="list-style-type: none"> Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. Isole-se da peça e terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha inflamáveis bem guardados. 	<ul style="list-style-type: none"> Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 通電中の電気部品、又は溶材にヒブやぬれた布で触れないこと。 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。 	<ul style="list-style-type: none"> 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	<ul style="list-style-type: none"> ● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊缝。 ● 使你自己与地面和工件绝缘。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 把一切易燃物品移离工作场所。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Korean 위험	<ul style="list-style-type: none"> ● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겊 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 인화성 물질을 접근 시키지 마시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabic تحذير	<ul style="list-style-type: none"> ● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجند الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ВАШИМ РАБОТОДАТЕЛЕМ

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
<ul style="list-style-type: none"> • Keep your head out of fumes. • Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone. 	<ul style="list-style-type: none"> • Turn power off before servicing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Do not operate with panel open or guards off. 	WARNING
<ul style="list-style-type: none"> • Не вдыхайте вредные газы и аэрозоли. • Для удаления вредных газов и аэрозолей из зоны дыхания используйте вентиляцию и проветривание. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отключите электропитание оборудования перед его обслуживанием. 	<ul style="list-style-type: none"> • Не допускается работа оборудования со снятыми панелями и предохранительными щитками. 	Русский ВНИМАНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> • Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> • Débranchez le courant avant l'entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> • N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés. 	French ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> • Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes! 	<ul style="list-style-type: none"> • Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!) 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen! 	German WARNUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas. 	Portuguese ATENÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切ってください。 	<ul style="list-style-type: none"> ● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。 	Japanese 注意事項
<ul style="list-style-type: none"> ● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維修前切斷電源。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 	Chinese 警告
<ul style="list-style-type: none"> ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 보수전에 전원을 차단하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 패널이 열린 상태로 작동치 마십시오. 	Korean 위험
<ul style="list-style-type: none"> ● ابعء رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. 	<ul style="list-style-type: none"> ● قطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه. 	Arabic تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.



• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

Тиберис



www.tiberis.ru



sales@tiberis.ru



8-800-100-6756