

MetalCut 40/63

Инверторный источник воздушно-плазменной резки



РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

01. Введение	6
02. Предупреждения и безопасность	7
03. Климатические требования	8
04. Технические характеристики	9
05. Принцип работы	10
06. Органы управления и контроля инвертора	13
07. Защитные функции резака	14
08. Монтаж и эксплуатация	15
09. Внимание	18
10. Техническое обслуживание	19
11. Технология резки	19
12. Поиск и устранение неисправностей	21
13. Таблица возможных неисправностей	22
14. Комплектация	23

**Безопасность зависит от вас!**

При построении источника воздушно-плазменной резки большое внимание уделено безопасности. Однако правильная установка и эксплуатация может обеспечить вашу безопасность.

Не устанавливайте, не эксплуатируйте и не ремонтируйте источник воздушно-плазменной резки, не изучив данную инструкцию.

Особые примечания (очень важно):

1. Обратите внимание на возможность падения оборудования, когда оно находится на наклонной плоскости.
2. Запрещается размораживать трубопровод резаком.
3. Класс защиты источника воздушно-плазменной резки IP21S, поэтому он не подходит для работы под дождем.
4. Продолжительность включения (ПВ) резака составляет 60%, это означает, что источник воздушно-плазменной резки после 6 минут работы должен отдохнуть 4 минуты (при номинальном токе резания) в течении 10 минутного цикла. Источник воздушно-плазменной резки имеет функцию тепловой защиты. Когда внутренняя температура превышает заданную, лампа-индикатор отклонения температуры на панели прибора загорается и резак отключается. Источник воздушно-плазменной резки начнет работать только после того, как внутренняя температура упадет, а индикатор отклонения температуры на панели погаснет.

Электрическая дуга и излучения от неё могут принести вред

Все работы с аппаратом плазменной резки должны выполняться после медицинского осмотра, организованного руководством, для предотвращения несчастных случаев, связанных с излучениями от дуги и ожогами.



Электрический шок: Во время работы силовые цепи находятся под опасным напряжением. Прикосновение к двум выходным электродам источника воздушно-плазменной резки голой кожей приведет к поражению

электрическим током, возможен даже летальный исход. Чтобы избежать удара электрическим током, необходимо следовать нижеприведенным пунктам:

- Если это возможно, постелите на пол сухой изоляционный материал в вашей рабочей области.
- Всегда следите, чтобы источник воздушно-плазменной резки был надежно подключен к заготовке исправным кабелем, длина кабеля должна быть как можно короче.
- Убедитесь, что держатель и кабели исправны, на них нет следов повреждения, влаги, плесени и т. д.
- Никогда не погружайте электрод в воду для охлаждения.
- Никогда не касайтесь электрических компонентов двух источников воздушно-плазменной резки, потому что напряжение между ними в два раза выше напряжения в дуге.
- Во время работы на высоте не забудьте надеть ремень безопасности, чтобы избежать падения при поражении электрическим током.



Дуга: Используйте защитную маску оператора плазменной резки, чтобы защитить ваши глаза и кожу от искр и излучения дуги.

- Используйте одежду из прочного негорючего материала, чтобы защитить кожу от ожогов и излучения от дуги.
- Предупредите других людей перед началом работы, чтобы случайно не навредить им излучением от дуги.



Пары и газы: Во время работы выделяются пары и газы, опасные для здоровья. Избегайте вдыхания этих паров и газов. Во время работы в ограниченном пространстве используйте достаточную вентиляцию, чтобы удалить пары и газы из зоны дыхания, или используйте респиратор. Не работайте в то время, когда происходит обезжиривание или другая химическая обработка. Тепловое и световое излучение дуги может реагировать с этими химикатами и образовывать фосген (высокотоксичный газ).

- Некоторые защитные газы, используемые при плазменной резке, могут вытеснять кислород из воздуха, это может привести к заболеваниям или даже смерти.
- Прочитайте инструкцию производителя для данного оборудования, и проверьте сертификат, убедитесь что оно безвредно.



Брызги: Брызги могут привести к пожару или взрыву.

- Удалите все пожароопасные материалы из зоны плазменной резки.
- Брызги могут вызвать ожог, используйте специальную экипировку при проведении плазменной резки.



Баллон с газом: Повреждение может привести к взрыву.

- Убедитесь, что газ в баллоне предназначен для плазменной резки, а регулятор давления и трубопровод находятся в хорошем состоянии.
- Убедитесь, что установленный к стене баллон хорошо закреплен.
- Расположите баллон в рабочем пространстве, без ударов и тряски, и подальше от места плазменной резки.
- Запрещается прикасаться к баллону рабочим кабелем или резаком.

- Опустошите баллон перед установкой расходомера или регулятора давления.
- После окончания работы закройте клапан.



Питание: Отключайте питание перед установкой, содержанием и ремонтом оборудования, чтобы избежать несчастных случаев.

- Установка оборудования должна производиться в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя квалифицированными специалистами.
- Заземление оборудования должно соответствовать рекомендациям завода-изготовителя.



Электромагнитное излучение:

- Электромагнитное излучение может повлиять на кардиостимулятор, пользователи кардиостимуляторов должны проконсультироваться с врачом.
- Влияние электромагнитного излучения на здоровья не подтверждено, так что возможно, некоторые негативное влияние на здоровье.
- Операторы могут использовать следующий метод, чтобы уменьшить влияние электромагнитного излучения:

A) Свяжите кабель, подключенный к заготовке и рабочий кабель вместе.

B) Не обвивайте частично или полностью свое тело кабелем.

V) Не располагайтесь между рабочим кабелем и кабелем заземления (если рабочий кабель располагается слева от вас, то кабель заземления должен быть тоже слева от вас).

G) Рабочий кабель и кабель заземления должны быть как можно более коротким.

D) Не работайте вблизи источника плазменной резки.



Шум: Шум более 80 дБ может привести к травмам зрения, сердца и слуха. Обратитесь в местные медицинские учреждения. Используйте оборудование с разрешения врача, это будет способствовать поддержанию здоровья.

01

Введение

Характеристики

Инвертор воздушно-плазменной резки MetalCut-40/63 является последней разработкой нашей компании. Он имеет следующие характеристики:

1. В нашем оборудовании применена технология IGBT, которая имеет высокую надежность и эффективность.
2. Плавная регулировка тока применяется для резки материалов различной толщины. Чтобы обеспечить качество резки и экономию энергии, низкий ток подается при резке металлов небольшой толщины, и высокий ток подается при резке металлов большой толщины.
3. Высокая скорость поджога дуги. Стабильный ток резки. Высокая жёсткость дуги. Чистый и гладкий рез.
4. Рабочий ток очень стабилен, и не зависит от колебаний напряжения сети.
5. Имеет функцию защиты от превышения напряжения.
6. Скорость резки в 2-5 раз выше, чем скорость резки газовым резаком.
7. Используемый сжатый воздух имеет низкую стоимость.

Использование

MetalCut подходит для резки металлических материалов, таких как низкоуглеродистая сталь, легированная сталь и цветные металлы и широко применяется в производстве котлов высокого давления, химических контейнеров, строительстве промышленных электростанций, металлургии, авиакосмической промышленности, автомобилестроении и т. д.

02

Предупреждения и безопасность

Пожалуйста, следуйте замечаниям для вашей безопасности.

- Запрещается использовать для разморозки трубопроводов и других целей, кроме резки металлов.
- Корпус резака должен быть надежно заземлен.
- Оборудование резака находится под высоким напряжением. Используйте защиту во время резки.
- При замене горелки и изношенных частей в первую очередь отключите питание.
- Для того, чтобы избежать повреждения глаз ультрафиолетовым излучением и попадания брызг на кожу, необходимо применять защитную экипировку в соответствии с правилами охраны труда.
- Пары и газы, образующиеся при резке, являются опасными для здоровья. Применяйте вытяжки и респираторы.
- Нельзя производить резку в закрытом помещении.
- Сразу после резки заготовка имеет высокую температуру, остерегайтесь ожогов.
- Газовый баллон и компрессор должны быть зафиксированы.
- Резак и место резки должны быть вдали от легковоспламеняющихся материалов.
- Предотвратите попадание посторонних частиц внутрь инвертора.
- На поверхности заготовки не должно быть никаких легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов или химических материалов, вредных для человека.
- Перед началом работы человек должен внимательно прочитать это руководство и хорошо знать принципы работы.

03

Климатические требования

- Оборудование должно располагаться в незапыленном помещении, в помещении не должно быть агрессивных газов, легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ. Избегайте попадания на оборудование дождя и прямых солнечных лучей.
- Относительная влажность воздуха должна быть не более 90% при 20 °С и не более 50% при 40 °С.
- При воздушном охлаждении горелки, температура окружающей среды должна быть в пределах от -10 °С до 40 °С.
- Следует избегать попадания внутрь оборудования инородных металлических предметов.
- Расстояние от оборудования до окружающих стен и предметов должна быть не менее 30 см.
- Работы должны производиться на высоте не более 1000 м над уровнем моря.

04

Технические характеристики

Основные характеристики

	MetalCut 40	MetalCut 63
Номинальное входное напряжение	220 V (1 фаза)	380 V (3 фазы)
Номинальная входная мощность	6.0 KVA	9.9 KVA
Напряжение холостого хода	222 VDC	260 VDC
Номинальный выходной ток	40 A	63 A
Диапазон регулировки тока	20-40 A	30-63 A
Номинальное выходное напряжение	96 V	105.2 V
Номинальный рабочий цикл (ПВ)	60%	60%
Класс изоляции	F	F
Толщина резки стали (с хорошим качеством)	0.1-7 mm	0.1-12 mm
Толщина резки стали (максимальная)	12 mm	20 mm
Применяемый газ	Сжатый воздух	Сжатый воздух
Тип охлаждения	Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
Размеры (длина × ширина × высота)	585×280×485 мм	585×280×485 мм
Вес	25 кг	26 кг
Класс защиты	IP21S	IP21S

Требования к сжатому воздуху

- Диапазон рабочего давления: от 0,3 МПа до 0,5 МПа.
- Прочность трубопровода: ≥ 1 МПа.
- Внутренний диаметр трубопровода: ≥ 8 мм.
- Производительность компрессора: ≥ 40 л/мин.
- Фильтр с осушителем.

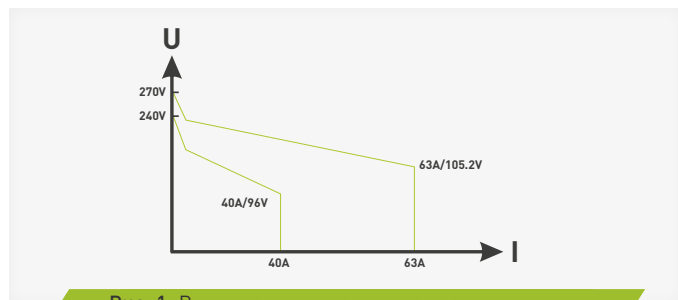


Рис. 1. Выходная вольт-амперная характеристика

05

Принцип работы

В качестве ключевого элемента в инверторе применены биполярные транзисторы с изолированным затвором. Трёхфазный переменный ток выпрямляется трёхфазным выпрямителем, а затем преобразуется в ток с частотой 20 кГц. После этого напряжение понижается с помощью высокочастотного трансформатора и выпрямляется при помощи быстро восстанавливаемого диода. Этот ток фильтруется с помощью дросселя, и подается на резак. Схема управления может регулировать выходной ток, меняя ширину импульсов управления. В качестве сигнала для отрицательной обратной связи используется сигнал (в режиме реального времени) с датчика тока. После сравнения сигнала обратной связи с текущим

управляющим сигналом, полученный сигнал поступает на ШИМ контроллер, который управляет ключевыми элементами. Таким образом выходной ток стабилизируется и получается «крутая» вольт-амперная характеристика (рисунок 1). Структурная схема управления изображена на рисунке 2.



Рис. 2. Функциональная схема управления

Общий список компонентов, используемых в инверторе

No.	Символ	Наименование компонента	Модель	Примечание
1	V1	Трехфазный выпрямитель	MDS40C-12	
2	V2-V5	Биполярный транзистор с изолированным затвором	IKW25N120T2 IKW40N120T2	MetalCut 40 MetalCut 63
3	V6-V7	Диод	DWM2F60N060	
4	TA1	Токовый датчик Холла	TKC-100BS	
5	QF1	Выключатель	DZ47-63/3P D25	
6	R5	Резистор	RXG7-10Ω/50W	
7	YV1	Газовый магнитный клапан	DF2-B-3/36V AC	
8	EV1	Вентилятор охлаждения	2123XSL	
9	RP1	Потенциометр	WH118-2W-4.7K	
10	KT1	Температурное реле	JUC-6F-75 °C (нормально замкнутое)	
11	BP1	Регулятор давления	YKC 0.2/0.15	
12	AP1	Главная плата управления	LGK4063IGBT-AP1	
13	AP3	ВЧ плата	LGK7-63AP3	
14	AP5	Плата фильтра	LGK63IGBT-AP5	
15		Регулятор воздушного фильтра	LGK7-63AP3	

Органы управления и контроля инвертора

06

1. Цифровой амперметр (когда не производится резка — показывает предустановленный ток, когда производится резка — показывает фактический ток).
2. Лампа-индикатор включения.
3. Лампа-индикатор давления воздуха (она включается, когда давление воздуха превышает 0,2МПа, и выключается, когда давление меньше 0,15МПа).
4. Лампа-индикатор перегрузки (Загорается, когда резак перегружен, как правило это случается, когда вентилятор охлаждения выходит из строя).
5. Лампа-индикатор неисправностей питания (включается, когда напряжение питания превышает 440 V или меньше 300 V).
6. Ручка регулятора тока резки.
7. Переключатель управления воздушным клапаном (когда переключатель переведен в положение контроль воздуха, газовый клапан постоянно открыт; когда переключатель переведен в положение резки, газовый клапан открывается автоматически во время резки).
8. Разъем для подключения выходного плюсового провода.
9. Клемма для подключения провода розжига дуги.
10. Разъем управления (используется для подключения кнопки включения горелки или сигнала управления, когда используется в ЧПУ).
11. Разъем для подключения выходного воздуха и выходного тока.
12. Выключатель питания (Включение/выключение питания инвертора).
13. Сигнальный разъем (этот разъем используется для подключения ТНС, когда резак используется в системе ЧПУ, для подключения к этим клеммам нужно открыть верхнюю крышку инвертора).
14. Регулятор давления воздуха (предназначен для регулировки давления сжатого воздуха и фильтрации его от влаги).

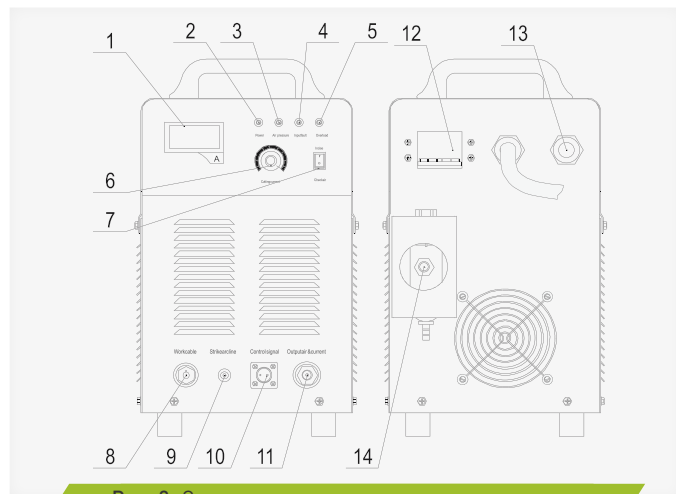


Рис. 3. Органы управления и контроля инвертора

07

Защитные функции резака

Защита от падения давления сжатого воздуха

1. Когда значение давления на манометре, на задней панели инвертора падает до 0,2МПа, защита сработает и резак не будет стартовать.

2. Когда значение давления на манометре, на задней панели инвертора падает ниже 0,15МПа во время резки, дуга погаснет.

Примечание: Для проверки воздуха переведите переключатель управления воздушным клапаном в положение «Контроль воздуха».

Защита от перегрузки

Когда температура окружающей среды высока или сломан

вентилятор охлаждения, инвертор будет сильно греться при номинальном токе и тепловая защита сработает, дуга погаснет автоматически.

Защита от неисправностей напряжения питания

Когда напряжение питания превысит 440 V, сработает защита и дуга не будет зажигаться.

Когда напряжение питания станет менее 300 V, сработает защита и дуга не будет зажигаться.

Монтаж и эксплуатация

08

Транспортировка и подъем

- Питание должно быть отключено перед перемещением инвертора.
- Нельзя переворачивать инвертор во время транспортировки. Запрещается устанавливать инвертор вверх ногами.
- Поднимать инвертор следует только вертикально.
- При транспортировке на далекие дистанции нужно хорошо закрепить инвертор и предотвратить попадание дождя. Расположите вокруг инвертора материал для поглощения ударов.

Установка и подключение

- Источник питания должен быть обесточен перед подключением к нему инвертора.
- Если инвертор располагается в месте с наклонной поверхностью, хорошо его закрепите для предотвращения его падения.
- Класс защиты инвертора IP21S. Нельзя производить монтаж и эксплуатацию инвертора в дождь.

Требования к источнику питания

- Отклонение напряжения $\leq \pm 10 \%$.
- Отклонение частоты $\leq \pm 1 \%$.
- Асимметрия трехфазного питания $\leq 5 \%$.
- В таблице представлены сечения проводов для подключения инвертора.

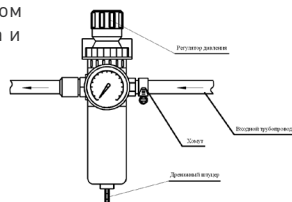
Наименование	MetalCut 40	MetalCut 63
Провод питания инвертора	2,5-4 мм ²	4-6 мм ²
Провод заземления инвертора	2,5-4 мм ²	4-6 мм ²
Выключатель питания	20 A	30 A
Предохранитель питания	20 A	30 A

Установка и подключение проводов

Сначала отключите напряжение питания. Подключите провод питания нужного диаметра на задней панели инвертора. Желто-зелёный провод, провод защитного заземления должен быть подключен надежно. Заземление должно производиться в соответствии с государственными стандартами.

Подключение сжатого воздуха и использование регулятора давления

Подключите трубу со сжатым воздухом к фильтру на задней панели инвертора и зафиксируйте хомутом. При вращении влево ручки регулятора давление воздуха на выходе регулятора понижается, а при вращении вправо повышается. Когда уровень воды превышает 2/3 стеклянной колбы фильтра, фильтр нужно осушать или она будет отрицательно влиять на качество реза. Перед осушением перекройте подачу сжатого воздуха и переведите переключатель управления воздушным клапаном в положение контроль воздуха, когда значение давления на манометре упадет до нуля произведите осушение.



Подключение резака

Сначала подключите кабель с гайкой M16 на конце к медному

штуцеру с маркировкой «Output air & current» на передней панели инвертора и затяните гайку. Подключите кнопку включения горелки к разъему с маркировкой «Control signal» на передней панели инвертора.

Подключение выходного плюсового кабеля

Подключите разъем плюсового провода к клемме с маркировкой «Work cable» на передней панели инвертора и поверните по часовой стрелке, затем другой конец провода прочно закрепите на заготовке.

Порядок эксплуатации:

1. После установки и подключения переведите переключатель питания в положение включено. Должна загореться лампа-индикатор включения.
2. Подайте сжатый воздух.
3. Переведите переключатель управления воздушным клапаном в положение контроль воздуха и отрегулируйте давление, а затем переведите переключатель в положение резки.
4. Установите нужное значение тока резки.
5. Поднесите резак вертикально к заготовке и крепко удерживайте, нажмите кнопку на резачке и начинайте резать дугой заготовку.
6. Для прекращения резки отпустите переключатель и дуга погаснет, а подача воздуха будет остановлена через 5-8 секунд автоматически.

09

Внимание

1. Перед началом работы, оператор должен надеть изолированную обувь, одежду, перчатки и защитные очки. Линия заземления должна быть подключена надежно.

2. Если вы используете контактный метод образования дуги, сначала нажмите кнопку на резаке, а затем поднесите сопло к краю заготовки до касания и быстро отведите. Если дуга разжигается тяжело, давления воздуха можно отрегулировать до нижнего предела.

3. Необходимо часто сливать воду из компрессора и регулятора давления. Скорость резки не должна быть слишком быстрой, это позволит избежать брызг расплавленного шлака и неполного прорезания. Но скорость резки не должна быть и слишком медленной, заготовка может перегреться и это повлияет на качество реза. Когда резка закончена, отпустите кнопку на резаке и отведите резак. Следует выше поднимать резак, это продлит срок жизни сопла.

4. Следите за состоянием сжатого воздуха, напряжения, электрода и сопла во время резки.

5. Если шов сильно отклоняется, проверьте сопло. Или замените электрод и сопло.

Уведомление: шероховатость среза связана с материалом заготовки. Если материал заготовки неровный и грязный, поверхность среза будет неровная. При увеличении толщины заготовки качество реза падает.

6. Время жизни сопла и электрода зависит от толщины металла и режимов резки. Обычно электрод может использоваться в течении часа при непрерывной резки.

Техническое обслуживание

10

1. Прямые солнечные лучи не должны попадать на инвертор.

2. Инвертор не должен устанавливаться и использоваться при повышенной влажности окружающей среды.

3. Вентиляционные отверстия не должны быть закрыты.

4. Инвертор не должен устанавливаться и использоваться на сквозняке.

5. Кожух инвертора нужно открывать как минимум один раз в год, для очистки от пыли и металлической окалины (для очистки следует использовать сжатый воздух).

6. Регулярно проверяйте изоляцию кабелей на предмет повреждения, если есть повреждения восстановите или замените их.

7. Регулярно проверяйте электрические соединения на предмет плохого контакта.

8. Регулярно проверяйте фильтр осушитель на предмет наличия воды.

Технология резки

11

Выбор основных технических параметров

- Зависимость параметров от толщины и материала заготовок.

Выбор параметров резки зависит от материала и толщины заготовки. Если толщина заготовки большая, нужно выбирать большой ток и сопло с большим отверстием. Для заготовок с меньшей толщиной параметры должны быть тоже меньше.

- Расход воздуха.

Напряжение дуги растет вместе с ростом расхода воздуха, мощности дуги, скорости резки, а также с увеличением объема резки и улучшением качества соответственно. С увеличением расхода воздуха энергия, температура и импульсный ток дуги растут, потому что растет давление на дугу. Но очень большой ток может быть причиной нестабильной дуги.

- Скорость резания.

Скорость резания зависит от многих параметров. Толщина заготовки, ток резки, воздушный поток и отверстие в сопле – главные параметры определяющие скорость резания. Скорость резки нужно выбирать максимальную, насколько это возможно, но качество резки должно сохраняться.

Удаление заусенцев

- Причина заусенцев на срезе.

Обычно поверхность среза гладкая и чистая, но если выбраны не подходящие параметры и плохо отцентрирован электрод, на поверхности среза могут образовываться заусенцы.

При расплавлении металла образуется шлак, он прилипает к краю заготовки и застывает.

Когда производится резка легированной сталь расплавленный металл плохо выдувается из зоны резания потому, что он обладает плохой текучестью, а так же легированная сталь имеет плохую теплопроводность.

- Факторы влияющие на образование заусенцев.

Если мощность дуги слишком маленькая, металл плохо прогревается и обладает плохой текучестью, следовательно плохо выдувается из зоны резания и образует заусенцы.

При разрезе толстой заготовки металл прогревается неравномерно это может стать причиной образования заусенцев.

Образование заусенцев может происходить в следствии перегрева заготовки (металл на в зоне резания начинает плыть).

Так же заусенцы могут образовываться из-за недостаточного давления воздуха.

- Способы предотвращения образования заусенцев.

Обеспечьте центрирование между электродом и соплом.

Отрегулируйте ток чтобы обеспечить достаточную текучесть металла.

Отрегулируйте поток воздуха (Если поток воздуха слишком мал – расплавленный металл будет плохо выдуваться из зоны резания, а если поток слишком сильный – длина плазменной дуги уменьшится

из срез получится в форме «V»).

- Наклон среза, и оплавление углов.

Поверхность разреза может быть немного наклонной, а верхние углы немного скругленными (это допускается для плазменной резки). Уменьшив скорости резания можно избежать наклонных срезов, но это увеличит ширину разреза, а также уменьшит производительность. В последнее время появились сопла с большим количеством отверстий, применение таких сопел поможет избежать наклона кромки разреза.

Поиск и устранение неисправностей

12

Если возникли проблемы проверьте следующее:

1. Питание должно быть трехфазное 380 ± 40 V.
2. Проверьте не горит ли индикатор отклонения питания.
3. Проверьте переключатель на горелке его провод, сопло и электрод на предмет повреждения.
4. Проверьте все кабели.
5. Убедитесь что в регуляторе давления нет воды.
6. Убедитесь что индикатор наличия сжатого воздуха горит, если он не горит проверьте трубопровод на предмет повреждения и давление (при давлении ниже 0,3МПа индикатор не горит).

13 Таблица возможных неисправностей

Неисправность	Причина	Решение
Питание включено, а лампа и амперметр не горят.	1. В трехфазном питании отсутствует одна из фаз. 2. Питание не подается. 3. Сгорел 1,5А предохранитель питания.	1. Проверьте источник питания. 2. Проверьте выключатель питания. 3. Замените предохранитель.
Индикатор неисправности горит и дуга не зажигается.	1. В трехфазном питании отсутствует одна из фаз. 2. Напряжение питания слишком большое или слишком маленькое.	Проверьте напряжение питания на соответствие требованиям.
Нет дуги индикатор перегрева горит.	1. Температура окружающей среды слишком высока. 2. Во время резки вентилятор вращается медленно или не вращается вообще (Плохое охлаждение). 3. Реле температуры повреждено.	1. Нужно прервать работу и продолжить позднее, когда температура понизится. 2. Проверьте источник питания вентилятора и сам вентилятор. 3. Замените реле температуры.
Не стартует, индикатор давления воздуха не горит.	1. Сжатый воздух не подается. 2. Давление сжатого воздуха слишком мало.	1. Подключите источника воздуха. 2. Отрегулируйте давление воздуха.
Дуга не зажигается, все индикаторы в норме.	1. Плохое соединение кабелей резака. 2. Слишком высокое давление. 3. Электрод или сопло повреждено.	1. Проверьте соединение кабелей резака. 2. Отрегулируйте давление. 3. Проверьте электрод и сопло.

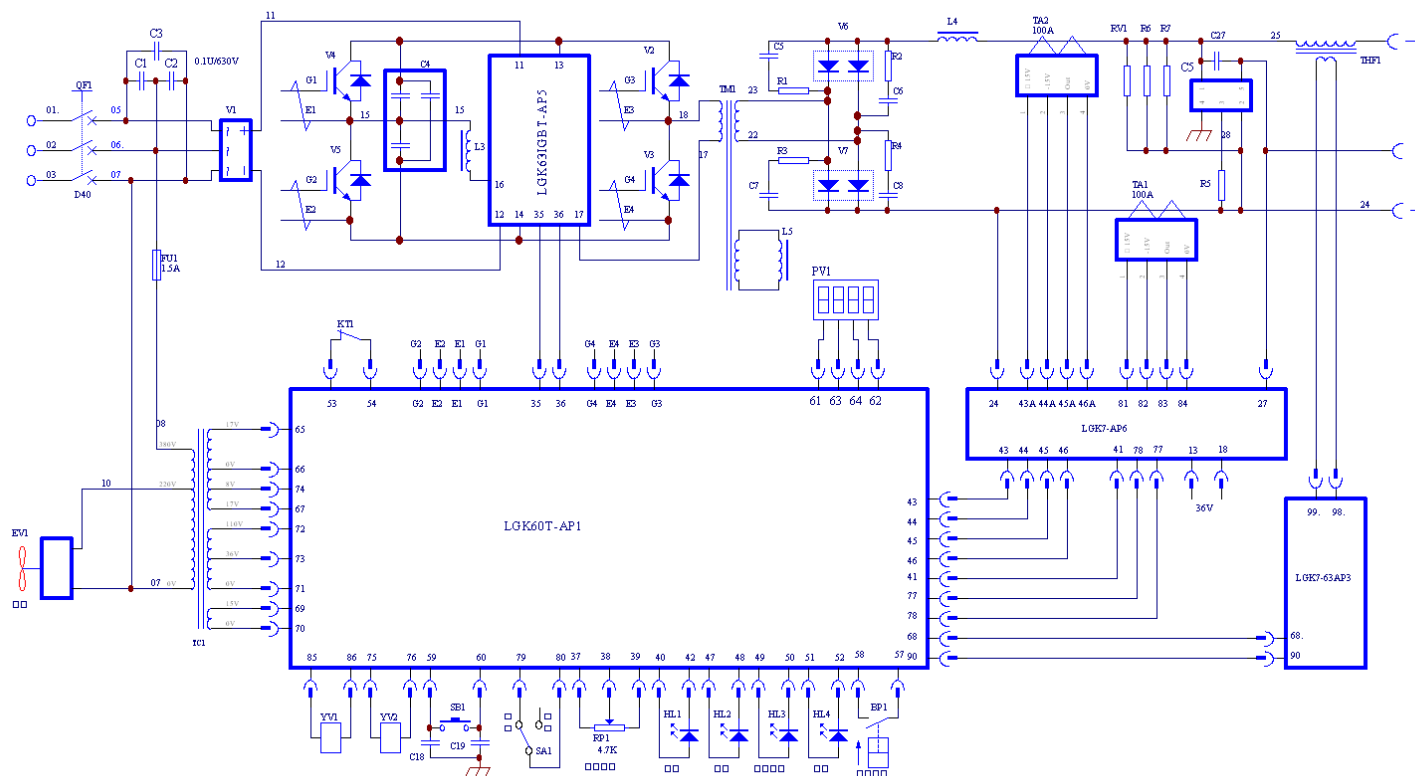
Неисправность	Причина	Решение
Плохое качество резки.	1. Слишком высокое или слишком низкое давление воздуха. 2. Слишком толстая заготовка. 3. Электрод или сопло повреждено. 4. Дуга не перпендикулярна заготовке. 5. Скорость резки слишком большая или слишком маленькая.	1. Отрегулируйте давление воздуха. 2. Используйте заготовки меньшей толщины. 3. Проверьте электрод и сопло. 4. Отрегулируйте угол дуги. 5. Отрегулируйте скорость резки.

Если вы не можете решить проблему, свяжитесь с нашим представителем или с нами напрямую.

Комплектация

1. Источник питания воздушно плазменной резки – 1 комплект.
2. Резак – 1 шт.
3. Кабель 1,8 м (с красным разъемом (DJK-16) и зажимом) – 1 шт.
4. Сертификат изделия – 1 шт.
5. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

Приложение. Структурная схема инвертора.





Обращаем Ваше внимание на то, что в документации
возможны изменения в связи с постоянным
техническим совершенствованием продукции.
Последние версии Вы всегда можете скачать
на нашем сайте www.purelogic.ru



www.purelogic.ru

Контакты:



Москва +7 (495) 505 63 74
Воронеж +7 (473) 204 51 56



394033 Россия,
Ленинский пр-т, 160
офис 135



Пн-Чт: 8.00–17.00
Пт: 8.00–16.00
Перерыв: 12.30–13.30



sales@purelogic.ru