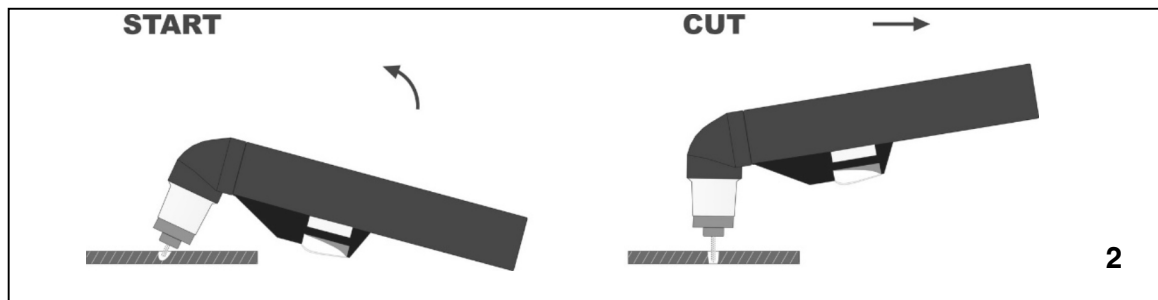


# ИНСТРУКЦИЯ К ПЛАЗМЕННЫМ РЕЗАКАМ

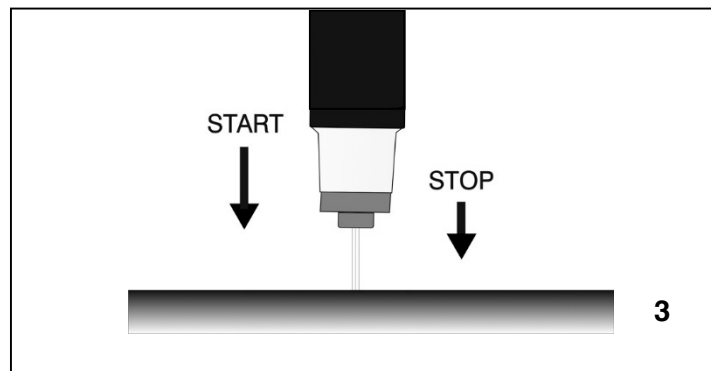




1

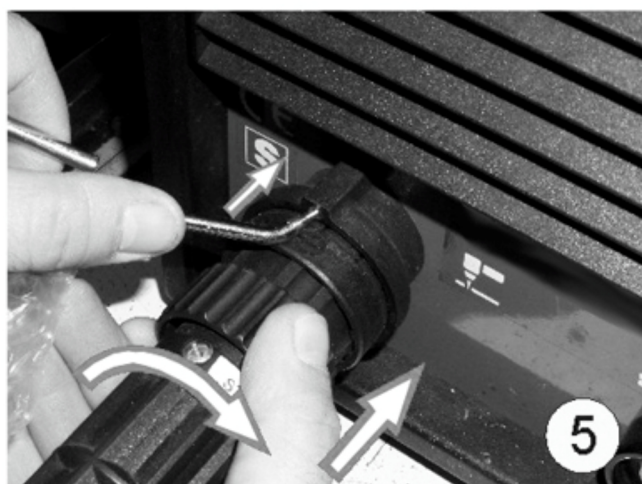
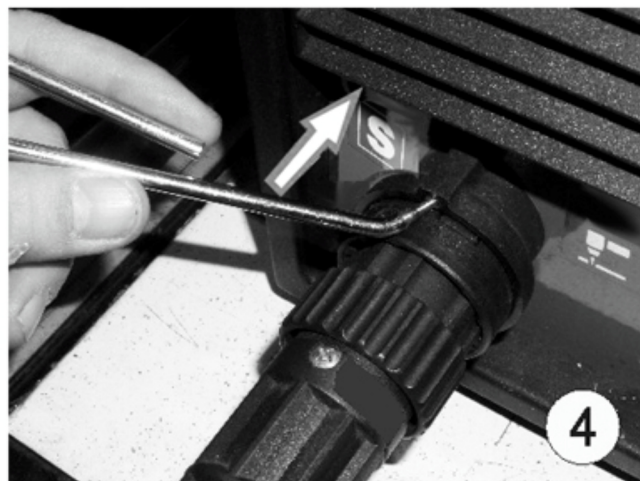
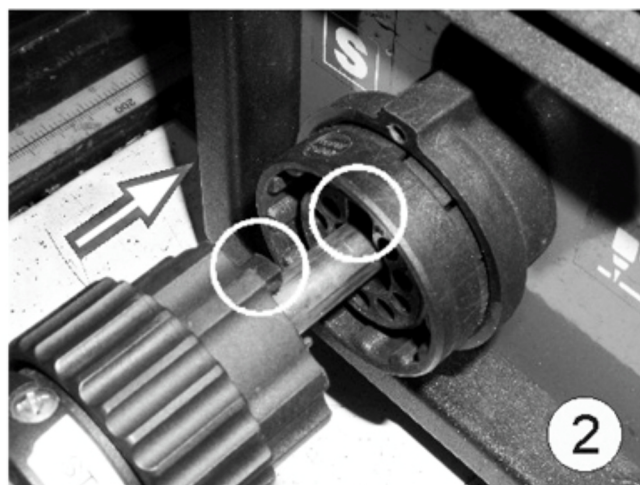
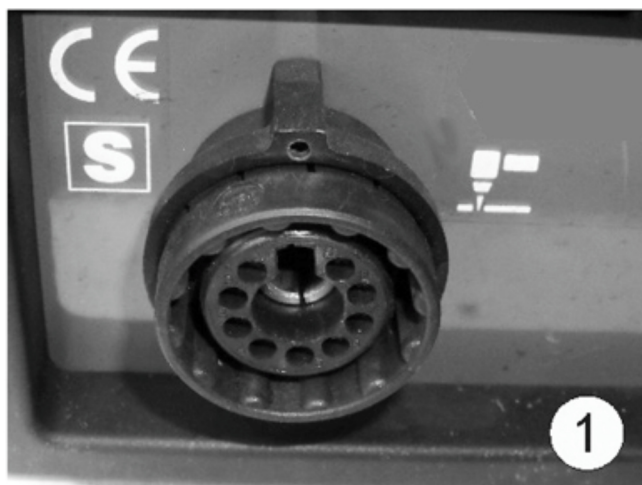


2

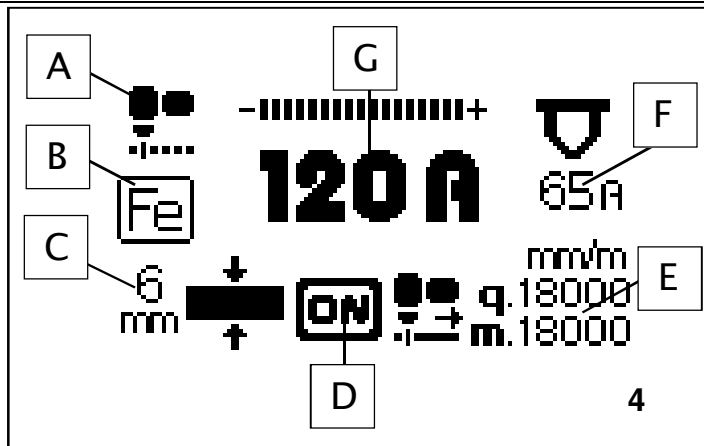


3

## УСТАНОВКА ГОРЕЛКИ



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ



## ЛЕГЕНДА ЭКРАНА S2

A) РЕЖУЩИЕ РЕЖИМЫ: Выбрав эту иконку (Рис. 4, п. A), можно выбрать желаемый режим резки.

B) МАТЕРИАЛ ДЛЯ РЕЗКИ: Выбрав эту иконку (Рис. 4, п. B), можно выбрать тип материала для резки: сталь, алюминий или нержавеющая сталь.

C) ТОЛЩИНА МАТЕРИАЛА: Выбрав эту иконку (Рис. 4, п. C), можно установить толщину материала для резки. После указания этого значения машина автоматически скорректирует остальные параметры, такие как ток и скорость резки.

D) СИГНАЛ ПЕРЕДАЧИ ДУГИ: Когда эта иконка (Рис. 4, п. D) загорается, это означает, что машина включена и работает.

E) РЕКОМЕНДУЕМАЯ СКОРОСТЬ РЕЗКИ (только для механизированной резки): После указания толщины и типа материала для резки машина отображает рекомендуемые скорости резки. Значение после буквы «q» (Рис. 4, п. E) — рекомендуемая скорость для качественной резки, значение после буквы «m» (Рис. 4, п. E), напротив, — рекомендуемая скорость для массового производства.

F) РЕКОМЕНДУЕМОЕ СОПЛО: Эта иконка (Рис. 4, поз. F) показывает диаметр сопла, которое следует использовать; значение указывается на основе тока резки.

G) ТОК РЕЗКИ: Выбрав эту иконку (Рис. 4, поз. G), можно изменить ток резки. В автоматическом режиме машина предложит ток резки в соответствии с толщиной, типом разрезаемого материала и скоростью резки.

## ВАЖНО

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО И ИНСТРУКЦИЮ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ, ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕМ АППАРАТА, УДЕЛЯЯ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ. ЕСЛИ КАКИЕ-ЛИБО ИНСТРУКЦИИ ВАМ НЕПОНЯТНЫ, ОБРАТИТЕСЬ К ВАШЕМУ ДИСТРИБЬЮТОРУ.

Данный аппарат должен использоваться исключительно для резки.

Также крайне важно обратить особое внимание на руководство «ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ». Символы рядом с определенными параграфами указывают на моменты, требующие особого внимания, практические советы или справочную информацию.

Данное РУКОВОДСТВО и руководство «ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ» должны бережно храниться в месте, известном всем, кто работает с аппаратом. К ним необходимо обращаться в случае возникновения любых сомнений. Руководства должны сохраняться в течение всего срока службы аппарата; также они будут использоваться для заказа запасных частей.

## УСТАНОВКА

### 1.1. СБОРКА ГОРЕЛКИ (см. рис. 5)

Соблюдайте последовательность установки горелки (рис. 5). Во время выполнения данных операций источник питания ДОЛЖЕН быть отсоединен от сети.

- Вставьте штекер адаптера горелки в соответствующий разъем на передней панели (1). Убедитесь, что черный нейлоновый штифт, обведенный белым цветом (2), совмещен с соответствующим отверстием в адаптере.
- Полностью вдавите штекер адаптера (3), затем вставьте соответствующий хромированный ключ в отверстие гнезда адаптера (4) и с силой нажмите на внутренний фиксатор.
- Удерживая внутренний фиксатор нажатым с помощью хромированного ключа, поворачивайте накидную гайку адаптера горелки по часовой стрелке (5) до полной фиксации (6). Теперь горелка готова к использованию.

Не допускайте появления вмятин на токосъемном штифте и не сгибайте контакты разъема горелки. Поврежденный штифт может стать причиной невозможности отсоединения, а погнутый контакт не позволит правильно вставить штекер в гнездо, что приведет к неработоспособности аппарата.

Этот аппарат предназначен для работы только с оригинальной горелкой ELETTRIO S.F. Мы не несем ответственности в случае использования горелки иного типа.

### 1.2. ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ НА ПАНЕЛИ АППАРАТА (Рис. 1)

- S1) Ручка выбора и регулировки
- S2) Дисплей
- S3) Установка горелки
- S4) Заземляющий зажим
- S5) Ручка регулятора давления
- S6) Манометр
- S7) Фитинг для подачи сжатого воздуха (внутренняя газовая резьба 1/4")
- S8) Сетевой выключатель питания
- S9) Шнур питания
- S10) Водяная ловушка
- S11) Интерфейсный комплект (опционально)

### 1.3. УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

Эта система оснащена следующими устройствами безопасности:

#### Отключение при перегрузке:



Для предотвращения перегрузок.

#### Пневматическая защита:



Расположена на входе горелки для предотвращения работы при низком давлении воздуха. Если на дисплее появляется соответствующий значок, это означает, что давление временно упало ниже  $3,2 \div 3,5$  бар.

#### Электрическая защита:

Расположена на корпусе горелки для предотвращения появления опасного напряжения во время замены распределительного кольца, электрода или сопла.

- Не удаляйте устройства безопасности и не замыкайте их накоротко.
- Используйте только оригинальные запасные части.

- Всегда заменяйте поврежденные детали устройства оригинальными комплектующими.
- Не эксплуатируйте аппарат без защитных кожухов. Это опасно для оператора и окружающих, а также препятствует надлежащему охлаждению устройства.

### Блокировка паролем



Если функция пароля активирована и оператор вводит код пароля неверно, аппарат будет заблокирован: на дисплее появится этот значок, и доступ к меню настройки параметров резки будет запрещён.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** даже когда аппарат заблокирован, горелка может зажигать дугу, но резать не сможет.

### Общая блокировка



Если на дисплее появляется этот значок, это означает, что отсутствует одна из фаз.

## 1.4. ОБЪЯСНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

U <sub>0</sub> V PEAK		3~ 50/60Hz		
A/V-A/V	X	60%	100%	
	I <sub>2</sub>	A	A	
P.A.C.	U <sub>2</sub>	V	V	
TORCH TYPE	3x400V ~ 50/60 Hz			
	I <sub>1 max</sub> A	I <sub>1 eff</sub> A		
I. CL. H	IEC 60974-1/ IEC 60974-7 IEC 60974-10 CL.A			
IP 23				

IEC 60974-1 .....Оборудование создано в соответствии со следующими стандартами:

IEC 60974-10

IEC 60974-7

Cl. A ..... Машина для профессионального и промышленного использования.

Трёхфазный статический выпрямитель-преобразователь частоты на основе трансформатора

..... Спад тока

P.A.C. .... Подходит для плазменной резки.

**TORCH TYPE** Тип горелки, которая может использоваться с этим аппаратом для формирования безопасной системы.

U<sub>0</sub> .....Напряжение холостого хода вторичной цепи.

X Процент продолжительности включения (ПВ).ПВ выражает процент времени в течение 10 минут, в течение которого сварочный аппарат может работать при определённом токе I<sub>2</sub> и напряжении U<sub>2</sub> без перегрева.

I<sub>2</sub> ..... Cutting current.

U<sub>2</sub>.....Вторичное условное напряжение при токе резки I<sub>2</sub>. Данное напряжение зависит от расстояния между контактными наконечником и заготовкой. Если это расстояние увеличивается, напряжение резки также возрастает, а продолжительность включения X% может снизиться.

U<sub>1</sub>..... Номинальное напряжение питания.

3~ 50/60Hz ..... Трёхфазное питание 50- или 60-Гц.

I<sub>1 Max</sub>Макс. потребляемый ток при соответствующем токе I<sub>2</sub> и напряжении U<sub>2</sub>.

I<sub>1 eff</sub> Это максимальное значение фактически потребляемого тока с учетом продолжительности включения. Данное значение обычно соответствует

номиналу предохранителя (инерционного типа), который должен использоваться для защиты оборудования.

IP23 .....Степень защиты корпуса. Цифра 3 на втором месте означает, что данное оборудование пригодно для использования на открытом воздухе во время дождя.....Подходит для использования в условиях повышенного риска. ПРИМЕЧАНИЯ: Машина спроектирована для использования в средах со степенью загрязнения 3. (См. IEC 664).

## 1.5. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Оборудование должно устанавливаться квалифицированным персоналом. Все подключения должны выполняться в соответствии с действующими стандартами безопасности и при полном соблюдении требований по охране труда (см. CEI 26-23 — IEC TS 62081).

Подсоедините подачу воздуха к штуцеру S7 (рис. 1).

Если подача воздуха осуществляется от регулятора давления компрессора или централизованной системы, регулятор должен быть настроен на выходное давление не более 8 бар (0,8 МПа). Если воздух подается от баллона со сжатым воздухом, баллон должен быть оснащен регулятором давления. **Никогда не подключайте баллон со сжатым воздухом напрямую к регулятору на машине!** Давление может превысить допустимые возможности регулятора, и он может взорваться!

Подключите силовой кабель S9 (рис. 1): желто-зеленый провод должен быть подключен к исправной заземляющей розетке системы. Остальные провода должны быть подключены к линии питания через выключатель, расположенный как можно ближе к зоне резки, чтобы в случае аварии можно было быстро отключить питание.

Номинал отключающего выключателя или предохранителей, установленных последовательно с выключателем, должен соответствовать току I<sub>1 eff</sub>, потребляемому машиной.

Потребляемый ток I<sub>1 eff</sub> можно определить, прочитав технические характеристики, указанные на машине, при доступном напряжении питания U<sub>1</sub>.

Любые удлинительные кабели должны иметь сечение, соответствующее максимальному потребляемому току I<sub>1 max</sub>.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ (см. рис. 1)

Убедитесь, что пусковая кнопка (триггер) не нажата.

Включите аппарат с помощью выключателя S8. Загорится дисплей, указывая на то, что аппарат включен.

С помощью ручки редуктора S5 установите давление, отображаемое на манометре S6, на уровень 5 бар (0,5 МПа), после чего зафиксируйте ручку, нажав на нее. Подсоедините зажим заземления (клемму массы) к заготовке.

Цепь резки не должна намеренно вступать в прямой или косвенный контакт с защитным проводом, за исключением самой заготовки.

Если заготовка намеренно заземляется через защитный проводник, соединение должно быть максимально коротким, а сечение провода должно быть не меньше сечения обратного провода тока резки. Подключение к заготовке следует выполнять в той же точке, что и обратный провод, используя зажим обратного провода или второй зажим заземления, расположенный в непосредственной близости.

Необходимо принять все меры предосторожности во избежание блуждающих токов. Убедитесь, что зажим заземления и заготовка имеют хороший электрический контакт, особенно если металл окрашен, окислен или имеет изоляционное покрытие.

Не подсоединяйте зажим заземления к той части материала, которая будет отрезана.

## 2.1. ВЫБОР ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Для выбора единицы измерения выберите значок «режим резки» (рис. 4, поз. А) и войдите в подменю, затем выберите желаемую единицу измерения: миллиметры

или дюймы.

## 2.2. РЕЖИМ РЕЗКИ

Поверните ручку, чтобы выбрать значок (рис. 4, поз. А), затем выберите желаемый режим резки.

### 2.2.1. Ручная резка



Используйте ручку S1 для выбора тока резки и применяйте:

**Для модели 455:** сопло диаметром 1,10 мм.

**Для моделей 457 и 459:** сопло, соответствующее выбранному току.

Нажмите на курок горелки для поджига пилотной дуги. Если резка не начнется в течение 4 секунд, пилотная дуга погаснет; нажмите курок снова для повторного поджига.

Держите горелку в вертикальном положении во время резки.

После завершения резки и отпускания курка воздух будет продолжать выходить из горелки примерно 100 секунд для охлаждения.

**Рекомендуется не выключать аппарат до завершения этого периода охлаждения.**

Если необходимо выполнить прожиг отверстий или начать резку из центра заготовки, держите горелку под углом и медленно выпрямляйте её, чтобы сопло не разбрызгивало расплавленный металл (см. рис. 2). Это необходимо делать при прожиге отверстий в деталях толщиной более 3 мм.

При выполнении круговых резов рекомендуется использовать специальный циркуль, доступный по запросу. Важно помнить, что при использовании циркуля может потребоваться применять описанную выше технику начала резки (см. рис. 2).

Не держите пилотную дугу включенной в воздухе без необходимости, чтобы избежать излишнего расхода электрода, завихрительного кольца или сопла.

Выключите аппарат после завершения работ.

### 2.2.2. Резка с автоматическим повторным запуском



Для резки перфорированного металла или металлических решёток активируйте эту специальную функцию через главное меню. После завершения реза, если удерживать кнопку нажатой, пилотная дуга будет автоматически перезапускаться.

Используйте эту функцию только при необходимости, чтобы избежать преждевременного износа электрода и сопла.

### 2.2.3. Механизированная резка



Этот новый режим резки использует синергетический интерфейс, который помогает пользователю установить параметры резки. После выбора соответствующей иконки выберите тип (Рис. 4, ссылка В) и толщину (Рис. 4, ссылка С) материала для резки, и аппарат автоматически отобразит соответствующие значения тока (Рис. 4, ссылка G), сопла (Рис. 4, ссылка F) и скорости резки (Рис. 4, ссылка E).

После выполнения этой операции вы можете выбрать и изменить по своему усмотрению предложенные значения тока и/или скорости, и аппарат синергетически изменит другое значение, автоматически следуя идеальной кривой резки для выполнения требуемого типа обработки.

Во время автоматической работы, для прожига (см. рис. 3), начните с расстояния между соплом и заготовкой, превышающего расстояние для резки.

Для толщин более:

14 мм для арт. 455

20 мм для арт. 457

25 мм для арт. 459

материал должен быть предварительно перфорирован перед резкой.

### 2.2.4. Круговая механизированная резка



При выборе этого режима резки становится возможным выполнение круговых резов. Данная функция

использует синергетический интерфейс и, как было описано ранее, при установке толщины (Рис. 4, поз. С) и типа (Рис. 4, поз. В) материала источник питания автоматически устанавливает соответствующие значения тока (Рис. 4, поз. G), сопла (Рис. 4, поз. F) и скорости резки (Рис. 4, поз. E) с уменьшением скорости на 40% для получения качественного реза.

## ПРОБЛЕМЫ ПРИ РЕЗКЕ

### 3.1. НЕДОСТАТОЧНОЕ ПРОПЛАВЛЕНИЕ (ПРОНИКНОВЕНИЕ)

Эта ошибка может быть вызвана следующим:

- высокая скорость. Всегда убеждайтесь, что дуга полностью проплавляет заготовку и никогда не удерживается с углом наклона вперёд более 10–15°. Это позволит избежать неправильного расхода сопла и прожогов держателя сопла.
- чрезмерно большая толщина заготовки.
- зажим заземления не обеспечивает хорошего электрического контакта с заготовкой.
- изношены сопло и электрод.
- слишком низкий ток резки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** когда дуга не проплавляет металл, брызги расплавленного металла засоряют сопло.

### 3.2. ДУГА РЕЗКИ ГАСНЕТ

Эта ошибка может быть вызвана:

- износом сопла, электрода или завихрителя (swirl ring)
- слишком высоким давлением воздуха
- слишком низким напряжением питания

### 3.3. КОСОЙ РЕЗ

Если рез выглядит наклонным, выключите аппарат и замените сопло. При токе резки выше 45 А не допускайте электрического контакта сопла с заготовкой (в том числе через брызги расплавленного металла): это приводит к быстрому, а иногда мгновенному разрушению отверстия сопла, что ухудшает качество реза.

### 3.4. ЧРЕЗМЕРНЫЙ ИЗНОС РАСХОДНЫХ ДЕТАЛЕЙ




Эта проблема может быть вызвана:



- а) слишком низким давлением воздуха по сравнению с рекомендованным уровнем;
- б) сильными прожогами на конце держателя сопла.

## ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

- Если в сжатом воздухе системы содержится значительное количество влаги и масла, лучше использовать осушающий фильтр, чтобы избежать избыточного окисления и износа расходных деталей, повреждения горелки и снижения скорости и качества резки.
- Примеси в воздухе способствуют окислению электрода и сопла и могут затруднять поджиг дежурной (пилотной) дуги. Если это происходит, используйте мелкую наждачную бумагу, чтобы очистить торец электрода и внутреннюю часть сопла.
- Убедитесь, что новый устанавливаемый электрод и сопло полностью чистые и обезжиренные.
- Всегда используйте оригинальные запасные части, чтобы избежать повреждения горелки.

## 4.1. ПАРОЛЬ

Для активации функции пароля: когда  при запуске на дисплее появляется иконка, немедленно нажмите ручку S1 и выберите иконку , поворачивая ручку. При следующем запуске система запросит ввод пароля. Поворачивайте ручку S1 для ввода правильного пароля, затем нажмите ручку S1 для подтверждения. Если код неверный, источник питания заблокируется и на дисплее появится 

Чтобы повторить ввод пароля, выключите и снова включите источник питания. Чтобы отключить функцию пароля при её активации, нажмите ручку, и когда  на дисплее появится , выберите  . Функция входа не появится при следующем запуске.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Всегда отключайте электропитание аппарата перед выполнением любых операций. Работы должны проводиться исключительно квалифицированным персоналом.

### 5.1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

В случае проведения работ внутри аппарата убедитесь, что переключатель S8 (рис. 1) находится в положении «О», а сетевой шнур отсоединен от сети.

Также убедитесь в отсутствии напряжения на клеммах конденсаторов группы IGBT.

Несмотря на то, что аппарат оснащен устройством автоматического слива конденсата, которое срабатывает при каждом перекрытии подачи воздуха, рекомендуется периодически проверять отсутствие скопившегося конденсата в водоотделителе S10 (рис. 1).

Также необходимо периодически очищать внутренние части аппарата от скопившейся металлической пыли с помощью сжатого воздуха.

### 5.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ (см. стр. 41 и 44)

#### Замена расходных материалов

К изнашиваемым деталям относятся электрод 23, диффузор 24 и сопло 25. Замена всех деталей возможна только после ослабления держателя сопла 26. Электрод 23 подлежит замене, когда в его центре образуется кратер глубиной 1,5 мм (1/16"). Сопло 25 подлежит замене, если его центральное отверстие повреждено или расширено по сравнению с новой деталью.

Использование изношенного электрода приводит к быстрому износу сопла. При износе электрода мощность резки аппарата снижается. Несвоевременная замена электрода и сопла вызывает перегрев расходных материалов и сокращает срок службы диффузора 24. После замены убедитесь, что держатель сопла 26 затянут достаточно плотно.

**ВНИМАНИЕ! Держатель сопла 26 следует накручивать на головку только тогда, когда электрод 23, диффузор 24 и сопло 25 собраны.**

### 5.3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

После проведения ремонта позаботьтесь о такой организации проводки, чтобы обеспечить надежную изоляцию между первичной и вторичной сторонами аппарата. Не допускайте контакта проводов с движущимися или нагревающимися во время работы деталями. Установите все зажимы в исходное положение, как на оригинальном устройстве, чтобы предотвратить замыкание между первичной и вторичной цепями в случае случайного обрыва или отсоединения провода.

Также установите винты с зубчатыми шайбами так же, как они были установлены на оригинальном аппарате.



## 6. КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИННУЮ ГОРЕЛКУ

Информация в следующих разделах поможет вам оптимизировать качество реза и максимально продлить срок службы расходных деталей.

### 6.1. Убедитесь в правильной установке горелки и стола

- Расположите горелку под прямым углом к заготовке.
- Горелка будет перемещаться более плавно, если очистить, проверить и «настроить» рельсы и приводную систему на резательном столе. Неровное движение машины может вызвать регулярный волнистый узор на поверхности реза.
- Убедитесь, что горелка не касается заготовки во время резки. Контакт с заготовкой может повредить защитный экран и сопло и ухудшить качество поверхности реза.

## 6.2. Понимание и оптимизация качества реза

При оценке качества реза следует учитывать несколько факторов:

Угол реза: степень угловости кромки реза.

Шлак: расплавленный материал, который затвердевает на верхней или нижней стороне заготовки.

Прямота поверхности реза: поверхность реза может быть вогнутой или выпуклой.

В следующих разделах объясняется, как эти факторы влияют на качество реза.

### 1) Угол реза или фаски

- Положительный угол реза возникает, когда с верхней части реза удаляется больше материала, чем с нижней.
- Отрицательный угол реза возникает, когда с нижней части реза удаляется больше материала.

Проблема	Причина	Решение
 <p>Отрицательный угол среза</p> <p>Рез нормальный</p> <p>Положительный угол среза</p>	<p>Горелка находится слишком низко.</p> <p>Факел находится слишком высоко</p>	<p>Поднимите горелку; или, если вы используете регулятор высоты горелки, увеличьте напряжение на дуге.</p> <p>Опустите горелку; или, если вы используете регулятор высоты горелки, уменьшите напряжение на дуге.</p>
<p>Примечания: правильный угол среза <u>будет</u> с правой стороны по отношению к движению резака вперед. Левая сторона всегда будет иметь некоторый скос.</p>		

### 2) Шлак

При резке воздушно-плазменной установкой некоторое количество шлака всегда будет присутствовать. Однако вы можете минимизировать его количество и тип, правильно настроив систему для вашей задачи.




Шлак появляется на верхней кромке обеих частей листа, когда горелка расположена слишком низко (или напряжение слишком высоко при использовании системы контроля высоты горелки). Отрегулируйте положение горелки или напряжение небольшими шагами, пока шлак не уменьшится.

Шлак при низкой скорости образуется, когда скорость резки горелки слишком мала и дуга опережает движение. Он формируется в виде тяжёлого, пузырчатого нароста в нижней части реза и легко удаляется. Увеличьте скорость, чтобы уменьшить этот тип шлака.

Шлак при высокой скорости образуется, когда скорость резки слишком велика и дуга отстаёт. Он формируется в виде тонкой, линейной полоски твёрдого металла, прикреплённой очень близко к резу. Он приваривается к нижней части реза и трудно удаляется. Чтобы уменьшить шлак при высокой скорости:

- Снизьте скорость резки.
- Уменьшите расстояние от горелки до заготовки.

### 3) Прямолинейность поверхности реза.

	<p>Типичная поверхность после плазменной резки слегка вогнутая. Поверхность реза может стать более вогнутой или выпуклой. Для того чтобы поверхность реза оставалась приемлемо близкой к прямой, требуется правильная высота горелки. Изношенные расходные материалы также влияют на прямолинейность реза.</p>
	<p>Сильно вогнутая поверхность реза возникает, когда расстояние от горелки до заготовки слишком мало. Увеличьте расстояние от горелки до заготовки, чтобы выровнять поверхность реза.</p>
	<p>Выпуклая поверхность реза возникает, когда расстояние от горелки до детали слишком велико или ток резки слишком высок. Сначала попробуйте опустить горелку, а затем уменьшите ток резки.</p>



### 6.3. Пробивка заготовки с использованием механизированного резака.

Как и в случае с ручным резаком, вы можете начать резку механизированным резаком с края заготовки или путем ее пробивки (прокола). Пробивка приводит к сокращению срока службы расходных материалов по сравнению с резкой от края.

Таблицы резки включают столбец для высоты, на которой должен находиться резак в момент начала пробивки, и столбец для времени задержки пробивки.

Примечания: при пробивке металла максимальной толщины кольцо шлака, образующееся во время процесса, может стать достаточно высоким, чтобы коснуться резака, когда он начнет движение после завершения пробивки.

### 6.4. Распространенные неисправности при механизированной резке

Дежурная дуга резака зажигается, но не переносится на деталь. Причины могут быть следующими:

- Соединение рабочего кабеля на столе для резки не обеспечивает надежного контакта, или стол неправильно заземлен.

- Слишком большое расстояние от горелки до заготовки.

Заготовка прорезается не полностью, и на верхней части заготовки наблюдается чрезмерное искрение.

Причины могут быть следующими:

- Соединение рабочего кабеля на столе для резки не

обеспечивает надежного контакта, или стол неправильно заземлен.

- Установлено слишком низкое напряжение.
- Слишком высокая скорость резки.
- Расходные детали изношены и требуют замены.
- Толщина разрезаемого металла превышает максимальные возможности системы.

– На нижней кромке реза образуется грат (шлак).

Причины могут быть следующими:

- Неправильно выбрана скорость резки.
- Установлено слишком низкое напряжение.
- Расходные детали изношены и требуют замены.

– Неправильный угол реза. Причины могут быть следующими:

- Неверное направление движения резака.

Сторона с высоким качеством реза всегда находится справа относительно направления движения резака.

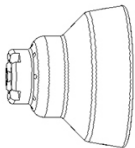
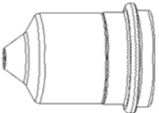


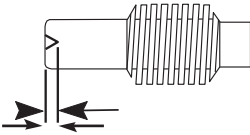
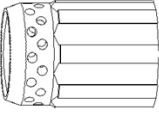

- Неправильное расстояние от резака до заготовки.
- Неправильно выбрана скорость резки.
- Расходные детали изношены и требуют замены.

– Сокращен срок службы расходных деталей.

Причины могут быть следующими:

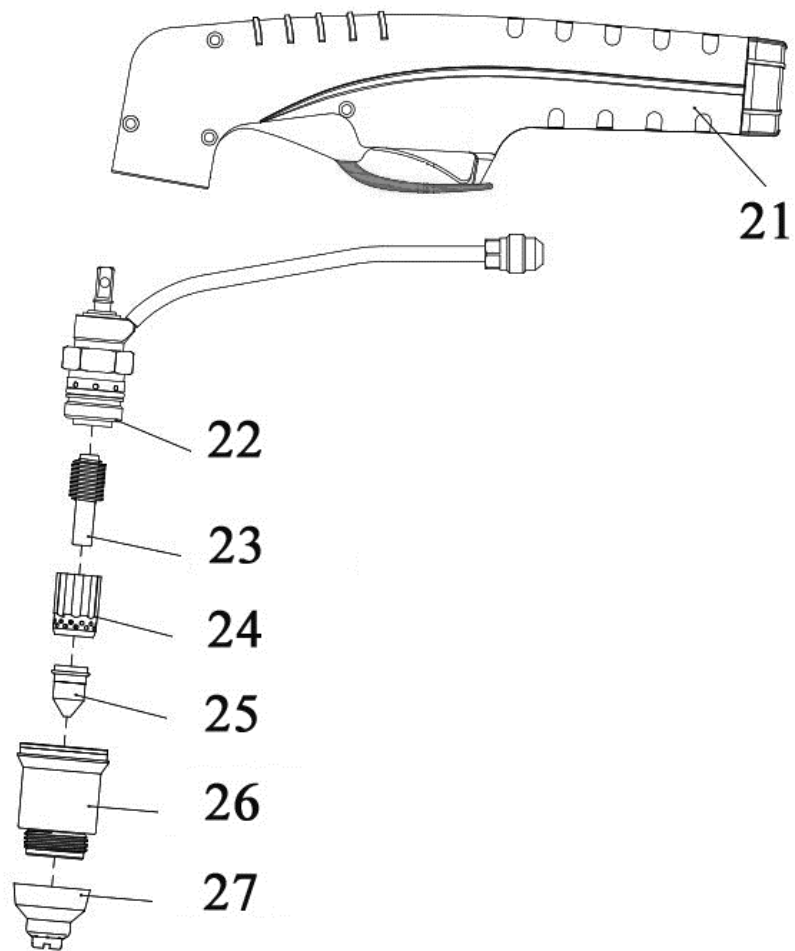
- Ток дуги, напряжение дуги, скорость резки и другие параметры установлены не в соответствии с таблицами резки.
- Зажигание дуги в воздухе (начало или завершение резки за пределами поверхности листа). Старт с края допустим, если дуга сразу контактирует с заготовкой при запуске.
- Начало пробивки при неправильной высоте резака.

### Проверьте расходные детали

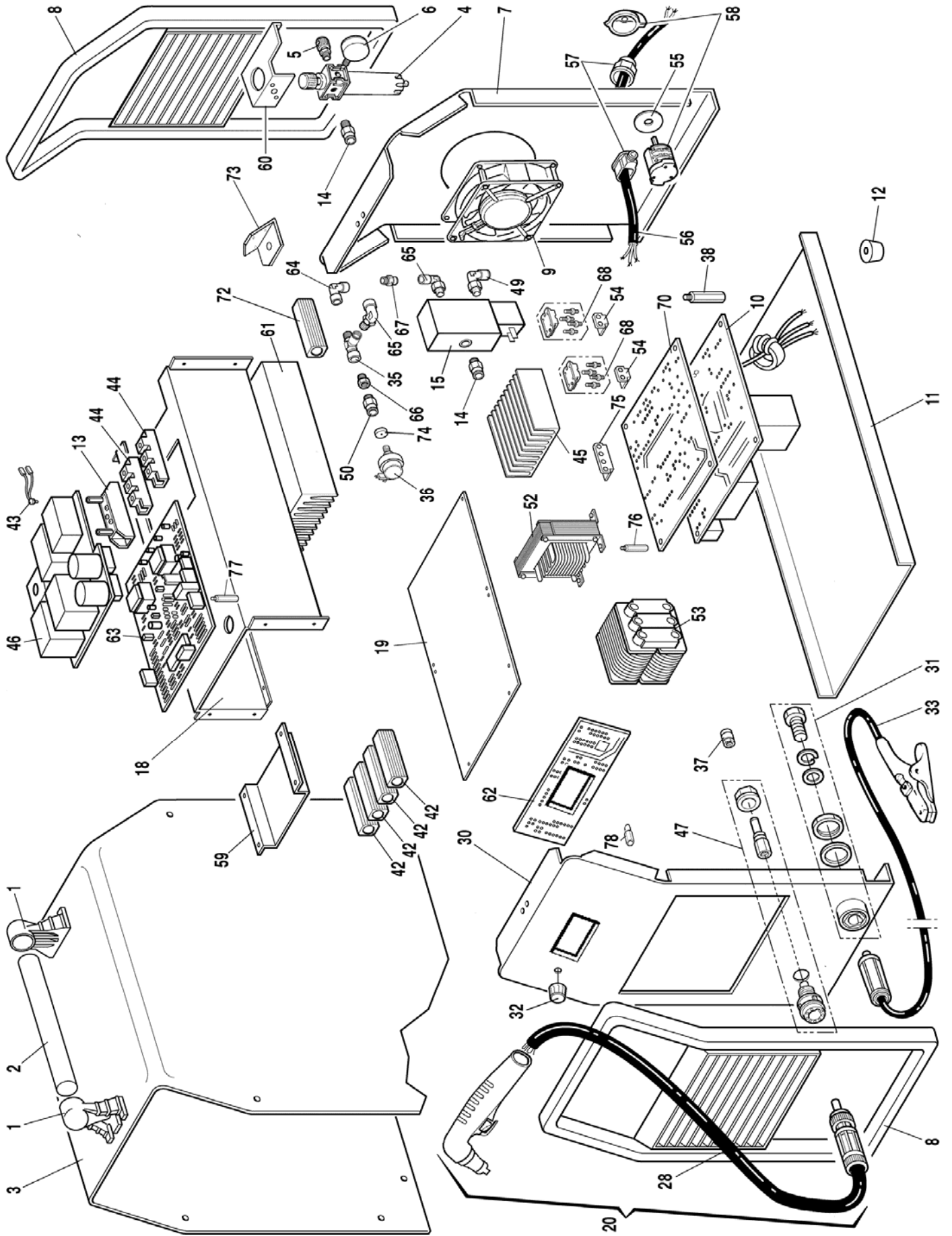
Расходная деталь	Осмотрите	Действие
	Защита Центральное отверстие на предмет округлости. Пространство между защитным экраном и соплом на предмет скопившегося мусора.	Если отверстие перестало быть круглым, замените защитный экран. Снимите защитный экран и удалите весь скопившийся материал.
	Сопло Центральное отверстие на предмет округлости.  Хороший      Изношенный	Если центральное отверстие не круглое, замените сопло и электрод вместе.
	Электрод Центральная поверхность на предмет износа и проверка глубины выгорания.  Maximum 1.5 mm	Если поверхность изношена или глубина выгорания превышает 1,5 мм, замените сопло и электрод вместе.
	Изолирующий диффузор Внутренняя поверхность диффузора на предмет повреждений или износа, а также газовые отверстия на предмет засорения.	Замените, если внутренняя поверхность повреждена или изношена, либо если какое-либо из газовых отверстий засорено.
	Уплотнительное кольцо для головки горелки Поверхность на предмет повреждений, износа или недостатка смазки.	Если уплотнительное кольцо сухое, смажьте его и резьбу тонким слоем силиконовой смазки. Если уплотнительное кольцо треснуло или изношено, замените его.

POS.	ОПИСАНИЕ
1	ДЕРЖАТЕЛЬ РУЧКИ
2	РУЧКА
3	ФАСЦИЯ
4	давление редуктор
5	УСТАНОВКА
6	МАНОМЕТР
7	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ
8	КАРКАС
9	ВЕНТИЛЯТОР
10	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
11	ДНО
12	ПОДДЕРЖКА
13	ВЫПРЯМИТЕЛЬ
14	СОЕДИНЕНИЕ
15	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН
18	ВЕРХНЯЯ ПОЛОВИНА ВОЗДУХОВОДА
19	ОСНОВАНИЕ ПОЛУВОЗДУХОВОДА
20	ПОЛНАЯ ГОРЕЛКА
21	РУКОЯТКА
22	ГОЛОВКА
23	ЭЛЕКТРОД
24	ИЗОЛИРУЮЩИЙ ДИФфуЗОР
25	СОПЛО
26	ДЕРЖАТЕЛЬ СОПЛА
27	КОНТАКТЫЙ ЭКРАН-НАСАДКА ДЛЯ РЕЗКИ
28	КАБЕЛЬ С ПЕРЕХОДНИКОМ
30	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ
31	СОЕДИНЕНИЕ «ТЕХАС»
32	РУЧКА
33	КАБЕЛЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
35	СОЕДИНЕНИЕ
36	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ
37	СОЕДИНЕНИЕ
38	ПРОКЛАДКА
42	РЕЗИСТОР
43	ТЕРМОСТАТ
44	IGBT
45	РАДИАТОР
46	МОДУЛЬ IGBT
47	ФИКСИРОВАННЫЙ АДАПТЕР
49	СОЕДИНЕНИЕ
50	НИППЕЛЬ
52	СОПРОТИВЛЕНИЕ
53	СИЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОР
54	ПЕРЕМЫЧКА
55	ЗАЩИТА
56	СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ
57	КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД
58	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
59	ДЕРЖАТЕЛЬ РЕЗИСТОРА
60	ДЕРЖАТЕЛЬ РЕДУКТОРА
61	ОХЛАДИТЕЛЬ

POS.	описание
	IGBT
62	СХЕМА ПАНЕЛИ
63	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ
64	РАЗЪЕМ
65	РАЗЪЕМ
66	СОЕДИНЕНИЕ РЕДУКТОРА
67	СОЕДИНЕНИЕ
68	ДИОД
70	ВТОРИЧНАЯ ЦЕПЬ
72	СОПРОТИВЛЕНИЕ
73	ДЕРЖАТЕЛЬ
74	РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ ВОЗДУХА
75	ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ МЕДНАЯ U-ОБРАЗНАЯ ШИНА
76	ПРОСТАВКА
77	ПРОСТАВКА
78	ПРОСТАВКА

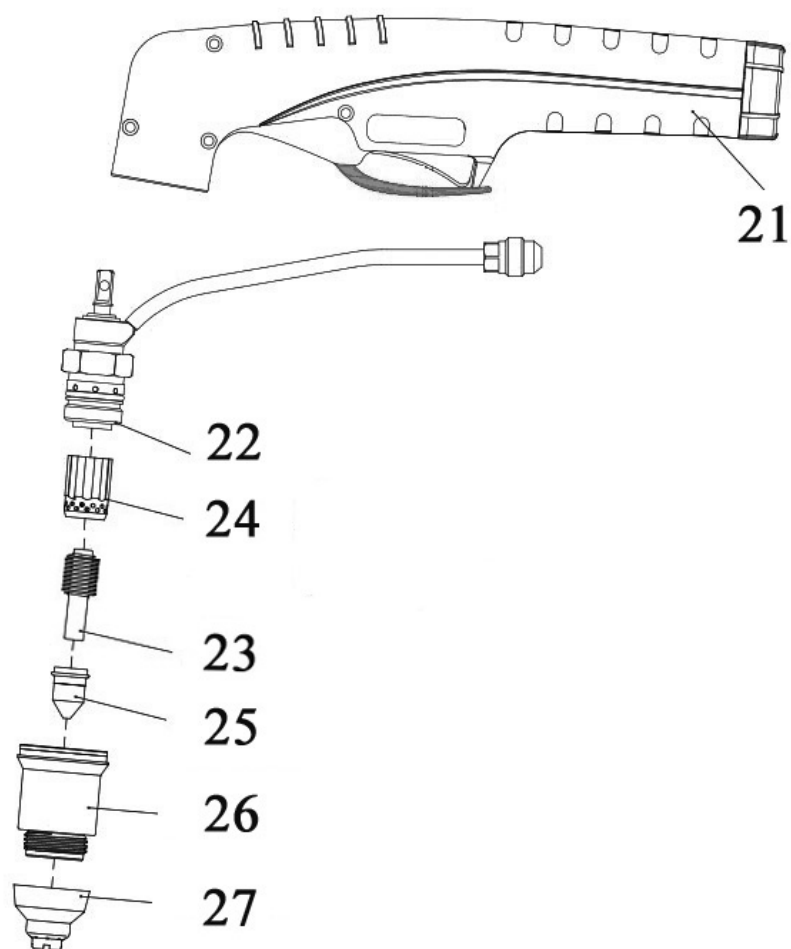


При заказе запасных частей всегда необходимо указывать: артикул и дату покупки аппарата, номер позиции и количество запасных частей.

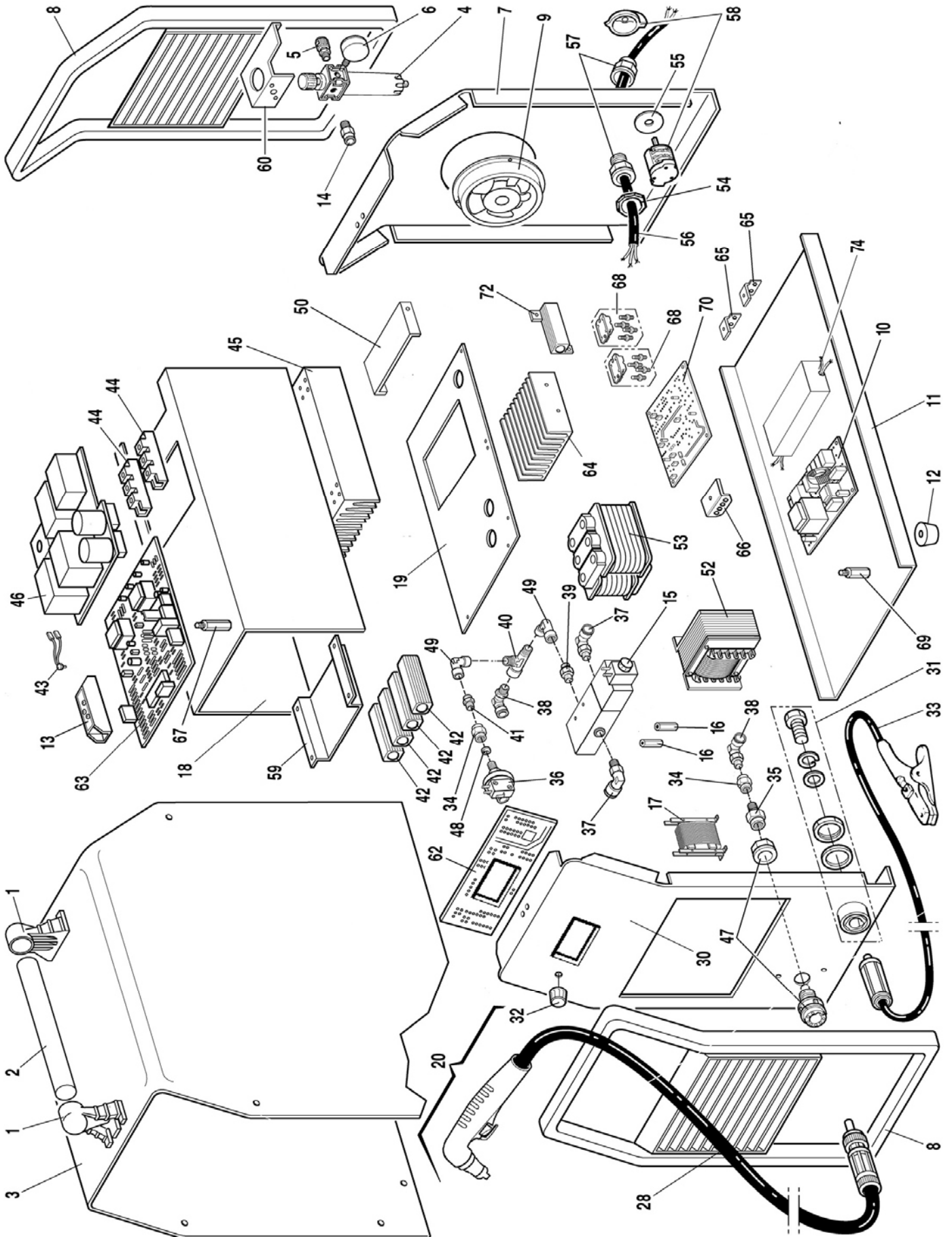


POS.	ОПИСАНИЕ
1	ДЕРЖАТЕЛЬ РУКОЯТКИ
2	РУКОЯТКА
3	КОРПУС
4	РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ
5	СОЕДИНЕНИЕ
6	МАНОМЕТР
7	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ
8	КАРКАС
9	ВЕНТИЛЯТОР
10	Цель фильтра/дополнительная
11	ОСНОВАНИЕ
12	ПОДСТАВКА
13	ВЫПРЯМИТЕЛЬ
14	СОЕДИНЕНИЕ
15	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН
16	ДЕРЖАТЕЛЬ
17	СОПРОТИВЛЕНИЕ
18	ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КАНАЛА
19	ОСНОВАНИЕ КАНАЛА
20	ГОРЕЛКА В СБОРЕ
21	РУКОЯТКА
22	ГОЛОВКА
23	ЭЛЕКТРОД
24	ИЗОЛИРУЮЩИЙ ДИФфуЗОР
25	СОПЛО
26	ДЕРЖАТЕЛЬ СОПЛА
27	КОНТАКТНЫЙ ЗАЩИТНЫЙ КОЛПАК ДЛЯ РЕЗКИ
28	КАБЕЛЬ С АДАПТЕРОМ
30	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ
31	СОЕДИНЕНИЕ ТЕХАС
32	РУЧКА
33	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ КАБЕЛ
34	РАЗЪЕМ
35	РЕДУКЦИОННЫЙ ФИТИНГ
36	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
37	РАЗЪЕМ
38	РАЗЪЕМ
39	РЕДУКЦИОННЫЙ ФИТИНГ
40	РАЗЪЕМ
41	РАЗЪЕМ
42	СОПРОТИВЛЕНИЕ
43	ТЕРМОСТАТ
44	IGBT
45	РАДИАТОР
46	СХЕМА IGBT
47	СТАЦИОНАРНЫЙ АДАПТЕР

POS.	ОПИСАНИЕ
48	ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПОТОКА
49	РАЗЪЕМ
50	ВОЗДУХОВОД
52	ПОЛНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ
53	СИЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОР
54	ГАЙКА-КРЮК
55	ЗАЩИТА
56	СИЛОВОЙ ВВОДНОЙ КАБЕЛЬ
57	МУФТА ДЛЯ КАБЕЛЯ
58	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
59	ДЕРЖАТЕЛЬ РЕЗИСТОРА
60	ДЕРЖАТЕЛЬ РЕДУКТОРА
62	ПЛАТА ПАНЕЛИ
63	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ
64	РАДИАТОР
65	ПЕРЕМЫЧКА
66	ПЕРЕМЫЧКА
67	КРЕПЛЕНИЕ
68	ДИОД
69	КРЕПЛЕНИЕ
70	ВТОРИЧНАЯ ЦЕПЬ
72	СОПРОТИВЛЕНИЕ
74	БЛОК ПИТАНИЯ

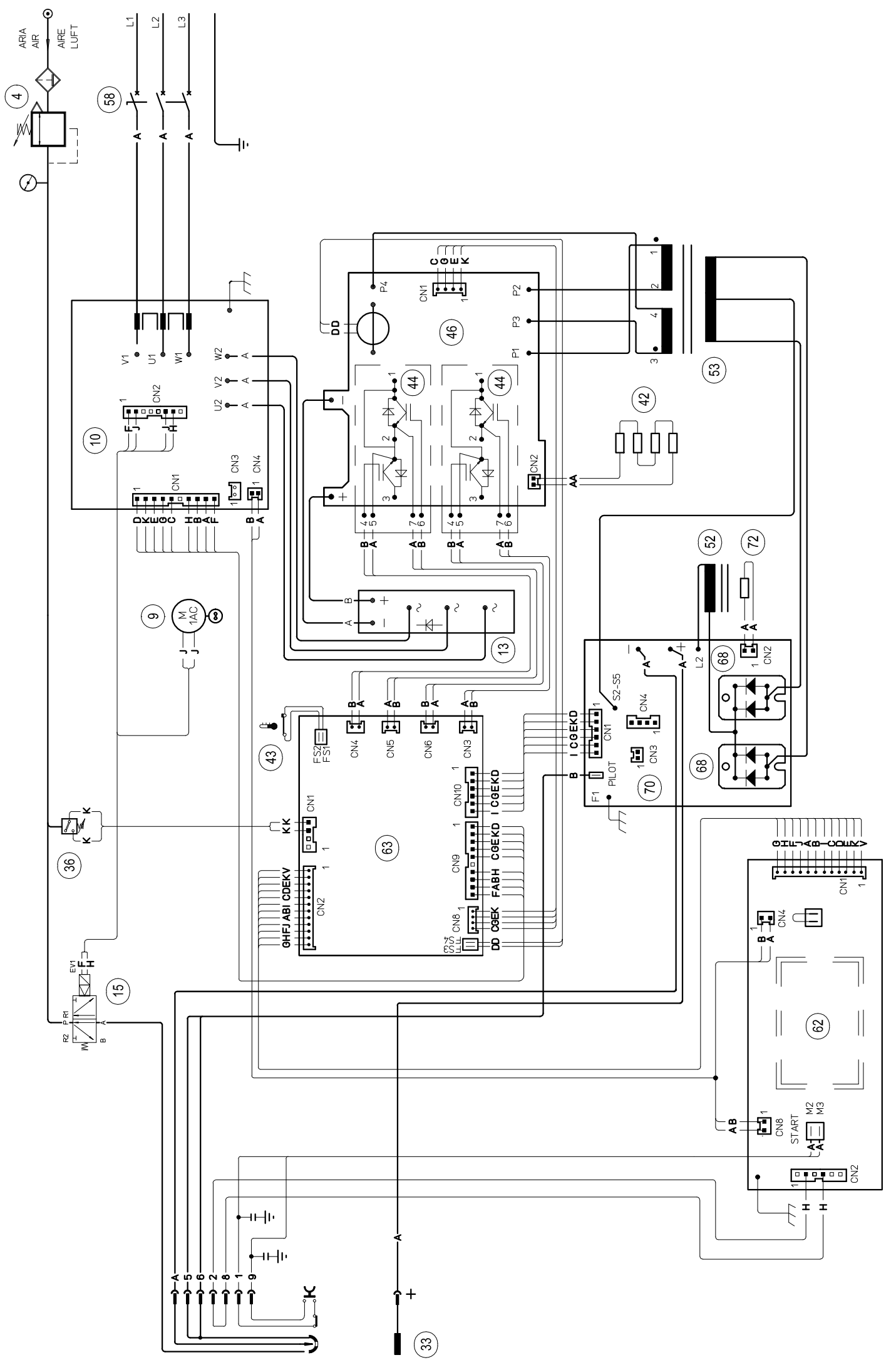


При запросе запасных частей всегда необходимо указывать: артикул (№ изделия) и дату покупки машины, номер позиции запчасти и требуемое количество.

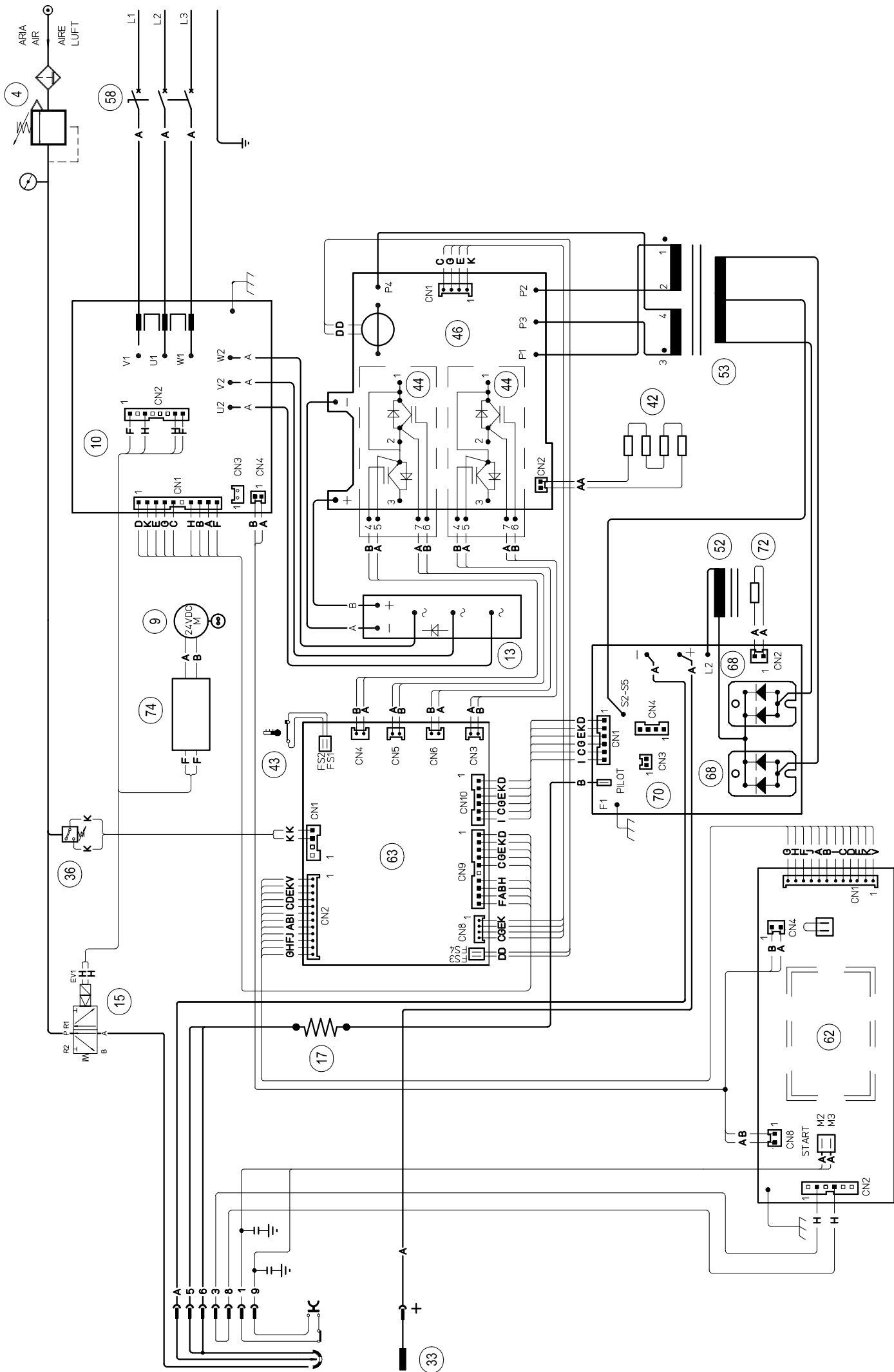




Art. 455: SCHEMA ELETRICO - WIRING DIAGRAM - ELEKTRISCHER SCHALTPLAN - SCHEMA ELECTRIQUE - ESQUEMA ELECTRICO



Art. 457-459 : SCHEMA ELETRICO - WIRING DIAGRAM - ELEKTRISCHER SCHALTPLAN - SCHEMA ELECTRIQUE - ESQUEMA ELECTRICO



	<b>Схема соединений цветовая кодировка</b>
<b>A</b>	Черный
<b>B</b>	Красный
<b>C</b>	Серый
<b>D</b>	Белый
<b>E</b>	Зеленый
<b>F</b>	Фиолетовый
<b>G</b>	Желтый
<b>H</b>	Синий
<b>K</b>	Коричневый
<b>J</b>	Оранжевый
<b>I</b>	Розовый
<b>L</b>	Розово-черный
<b>M</b>	Серо-Фиолетовый
<b>N</b>	Бело-Фиолетовый
<b>O</b>	Черно-белый
<b>P</b>	Серо-голубой
<b>Q</b>	Бело-красный
<b>R</b>	Серо-красный
<b>S</b>	Бело-синий
<b>T</b>	Черно-синий
<b>U</b>	Желто-зеленый

---

**ENERGY DATA / DATI ENERGETICI**

---

**NO-LOAD POWER CONSUMPTION - ASSORBIMENTO A VUOTO < 50W**

---

**EFFICIENCY - RENDIMENTO > 85%**

---

**Note /Notes**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---