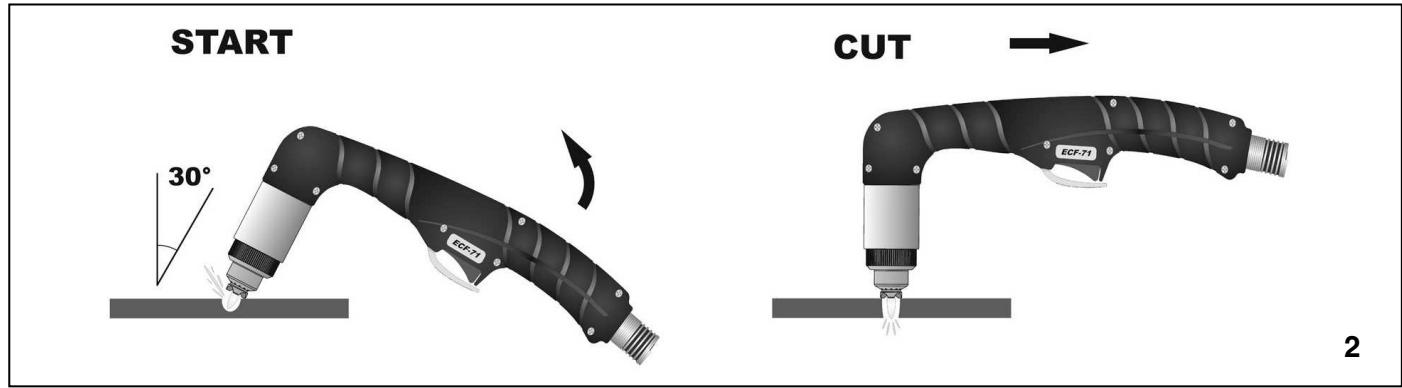


# ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ГЛАЗМЕННЫХ РЕЗАКОВ



---

Запасные части и электрическая схема.



# ИНСТРУКЦИЯ К ПЛАЗМЕННОМУ РЕЗАКУ

## ВАЖНО

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ И ПРАВИЛАМИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РУКОВОДСТВОМ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ, УДЕЛЯЯ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ СОБЛЮДЕНИЮ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ. ЕСЛИ ВЫ НЕ СОВСЕМ ПОНИМАЕТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ, ОБРАТИТЕСЬ К СВОЕМУ ДИСТРИБЬЮТОРУ.

Этот станок должен использоваться только для резки. Также важно уделять особое внимание безопасности. Символы рядом с определенными абзацами указывают на моменты, требующие особого внимания, практических советов или простой информации.

Данное РУКОВОДСТВО и ИНСТРУКЦИЯ "ПРАВИЛА ТЕХНИКИ безопасности" должны храниться в надежном месте, знакомом каждому, кто использует станок. При возникновении сомнений необходимо ознакомиться с инструкциями, которые будут храниться в течение всего срока службы станка; они также будут использованы при заказе запасных частей.

## 1. УСТАНОВКА

### 1.1. СБОРКА ГОРЕЛКИ

Данное оборудование предназначено для работы исключительно с оригинальной горелкой ELETTRO C.F. Мы не несем никакой ответственности в случае использования горелки другого типа.

### 1.2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ НА МАШИНЕ (Рис. 1)

- A) Индикатор питания от сети.
- B) Индикатор отключения; загорается при возникновении опасных ситуаций (см 5.1.1).
- C) Индикатор терmostат.
- D) Индикатор низкого давления воздуха.
- E) Установка горелки.
- F) Ручка регулятора тока отключения.
- G) Зажим для заземления.
- H) Сетевой выключатель.
- I) Шнур питания.

### 1.3. УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

Данная система оснащена следующими устройствами безопасности:

#### Предохранитель от перегрузки:

Для предотвращения перегрузок. Об этом свидетельствует постоянное горение светодиода С (см. рис. 1).

#### Пневматический:

Расположен на входе горелки для предотвращения низкого давления воздуха. Светодиод D (см. рис. 1) загорается при срабатывании. Это означает, что давление временно упало ниже 3,2 ÷ 3,5 бар.

#### Электрический:

Расположен на корпусе горелки для предотвращения возникновения опасных напряжений на горелке при замене завихрительного кольца, электрода или держателя сопла;

- Не снимайте и не закорачивайте устройства безопасности.
- Используйте только оригинальные запасные части.
- Всегда заменяйте любые поврежденные детали оборудования оригинальными материалами.
- Не запускайте оборудование без корпусных панелей.

Это опасно для оператора и всех остальных в рабочей зоне, а также не позволит оборудованию правильно охлаждаться.

## 1.4. ПОЯСНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

$U_0$ PEAK	V					
A/ V- A/ V						
X	40%	60%	100%			
$I_2$	A	A	A			
$U_2$	V	V	V			
1x230V ~ Hz						
$I_{1\max}$	A	$I_{1\text{eff}}$	A			
I. CL. H	IEC 60974-1 / IEC 60974-7 IEC 60974-10 CL.A					
IP 23						

IEC 60974-1 .... Оборудование изготовлено в соответствии с данными IEC 60974-10 .. стандартами.

IEC 60974-7

Cl. A Класс А: Оборудование для профессионального и промышленного использования..

Однофазный статический преобразователь частоты (трансформатор-выпрямитель) ..... Спад тока (заварка кратера).

..... Подходит для воздушно-плазменной резки.

**TORCH TYPE** Тип горелки, который может использоваться с данной машиной для обеспечения безопасности системы.

$U_0$  ..... Вторичное напряжение холостого хода.

X ..... ПВ — коэффициент нагрузки (%).

ПВ выражает процент 10 минут, в течение которых сварочное оборудование может работать при определенном токе  $I_2$  и напряжении  $U_2$  без перегрева.

$I_2$  ..... Резной ток

$U_2$  ..... Вторичное условное напряжение при токе сварки  $I_2$ . Это напряжение зависит от расстояния между контактным наконечником и заготовкой. При увеличении этого расстояния напряжение резки также увеличивается, и ПВ X% может снизиться.

$U_1$  ..... Номинальное напряжение питания.

1x230V~50Hz 50Hz Однофазное питание.

1x230V~60Hz 60Hz Однофазное питание.

$I_{1\max}$  ..... Максимально потребляемый ток при соответствующих значениях тока  $I_2$  и напряжения  $U_2$ .

$I_{1\text{eff}}$  ..... Это максимальное значение фактически потребляемого тока с учетом коэффициента нагрузки. Данное значение обычно соответствует номиналу предохранителя (инерционного типа), который должен использоваться для защиты оборудования.

IP23 ..... Степень защиты корпуса. Класс 3 (вторая цифра указывает, что данное оборудование подходит для использования на открытом воздухе под дождем).

# S

..... Подходит для использования в средах с повышенным уровнем риска.  
ПРИМЕЧАНИЯ: Машина также разработана для эксплуатации в средах со степенью загрязнения 3 (см. IEC 664).

## 1.5. ПУСК В РАБОТУ

Машина должна устанавливаться квалифицированным персоналом. Все соединения должны выполняться в соответствии с действующими стандартами безопасности и с полным соблюдением правил охраны труда (см. CEI 26-23 - IEC TS 62081).

Подключите сетевой кабель (1) (изобр. 1): желто-зеленый провод должен быть подключен к надежной заземляющей клемме системы. Оставшиеся провода должны быть подключены к линии питания через выключатель, установленный как можно ближе к зоне резки, чтобы обеспечить быстрое отключение в случае чрезвычайной ситуации.

Номинал выключателя или предохранителей, установленных последовательно с выключателем, должен соответствовать потребляемому току  $I_{eff}$  машины.

Потребляемый ток  $I_{eff}$  определяется по техническим характеристикам, указанным на машине при доступном номинальном напряжении  $U_n$ .

Любые удлинительные шнуры должны быть подобраны соответствующим образом под максимальный потребляемый ток  $I_{max}$ .

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ (см. изобр. 1)

Включите машину с помощью выключателя H. Загорится сигнальная лампа A, указывающая на то, что машина включена.

Подсоедините заземляющий зажим к изделию.

Цепь резки не должна умышленно контактировать напрямую или косвенно с защитным проводником, кроме изделия.

Если изделие умышленно заземляется с помощью защитного проводника, соединение должно быть максимально прямым и использовать провод не меньшего сечения, чем провод возврата тока резки, и подключаться к изделию в той же точке, что и провод возврата, с помощью зажима провода возврата или второго заземляющего зажима, расположенного поблизости. Необходимо принять все меры предосторожности, чтобы избежать буждающих токов.

С помощью ручки F выберите ток резки.

Убедитесь в хорошем электрическом контакте заземляющего зажима и изделия, особенно при работе с окрашенным, окисленным или изолированным листовым металлом.

Не подключайте заземляющий зажим к той части материала, которая должна быть удалена.

Нажмите спусковой крючок горелки для поджига пилотной дуги.

Если резка не начнется в течение 2 секунд, пилотная дуга погаснет; нажмите спусковой крючок еще раз для повторного поджига.

Держите горелку вертикально во время резки.

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

### Рекомендуется не выключать машину до окончания периода охлаждения.

Если вам нужно пробивать отверстия или начинать резку из центра изделия, держите горелку под углом и медленно выравнивайте её, чтобы сопло не расплескивало расплавленный металл (см. изобр. 2).

Это обязательно при пробивании отверстий в деталях толщиной более 3 мм.

Для толщин более 10 мм материал необходимо предварительно пробить перед резкой. Не оставляйте пилотную дугу зажжённой в воздухе, когда она не нужна, чтобы избежать ненужного расхода электрода, вихревого кольца или сопла.

Выключите машину после завершения работы.

## 3. ОШИБКИ ПРИ РЕЗКЕ

### 3.1. НЕДОПРОВОД РЕЗКИ

Эта ошибка может быть вызвана следующим:

- высокой скоростью. Всегда убедитесь, что дуга полностью проникает в изделие и никогда не удерживается под углом вперед более 10–15°. Это предотвратит неправильный расход сопла и ожоги держателя сопла.
- Изделие чрезмерно толстое.
- Зажим заземления не имеет хорошего электрического контакта с изделием.
- Изношенное сопло и электрод.
- Слишком низкий ток резки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда дуга не проникает, обрезки расплавленного металла закупорачивают сопло.

### 3.2. ПРЕРЫВАНИЕ ДУГИ РЕЗКИ

Эта ошибка может быть вызвана следующими причинами:

- износ сопла, электрода или вихревого кольца;
- слишком низкое напряжение питания.

### 3.3. КОСОЙ РЕЗ

Если рез получается косым, выключите аппарат и замените сопло.

При токе резки выше 45 А не допускайте электрического контакта сопла с заготовкой (даже через брызги/обрезки расплавленного металла). Такое состояние вызывает быстрое, а иногда и мгновенное разрушение отверстия сопла, что приводит к плохому качеству реза.

### 3.4. ЧРЕЗМЕРНЫЙ ИЗНОС РАСХОДНЫХ ЧАСТЕЙ

Эта проблема может быть вызвана чрезмерными ожогами на торцевой части.

## 4. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

• Примеси в воздухе способствуют окислению электрода и сопла, что может затруднить розжиг дежурной дуги. Если это произошло, используйте мелкозернистую наждачную бумагу для очистки торца электрода и внутренней части сопла.

- Убедитесь, что новые устанавливаемые электрод и сопло тщательно очищены и обезжирены.
- Всегда используйте оригинальные запасные части, чтобы избежать повреждения плазмотрона.

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

### 5.1. ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

При проведении работ по обслуживанию внутри аппарата убедитесь, что переключатель H (рис. 1) находится в положении «O», а сетевой шнур отсоединен от электросети.

Также убедитесь в отсутствии напряжения на выводах конденсаторов группы IGBT.

Кроме того, необходимо периодически очищать внутренние части аппарата от накопившейся металлической пыли, используя сжатый воздух.

### 5.1.1 Устранение неисправностей

Светодиод **B** (рис. 1) загорается при возникновении следующих условий:

Светод. В	Условие	Решение
Горит постоянно	При запуске оборудования	Подождите 5 секунд
Горит постоянно	Неправильное напряжение управления IGBT	Обратитесь в техническую службу
Горит постоянно	Контакт геркона замкнут при запуске оборудования	Обратитесь в техническую службу

## 5.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЛАЗМОТРОНА

### Замена расходных деталей

Деталями, подверженными износу, являются электрод **23**, диффузор **24** и сопло **25**. Все детали можно заменять только после ослабления держателя сопла **26**. Электрод **23** следует заменить, когда в его центре образуется кратер глубиной 1/16 дюйма (1,5 мм). Сопло **25** подлежит замене, если его центральное отверстие повреждено или увеличено по сравнению с новой деталью.

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

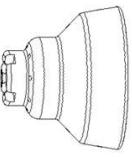
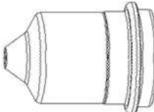
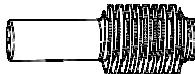
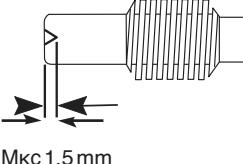
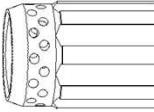
**ВНИМАНИЕ!** Держатель сопла **26** следует навинчивать на головку только после того, как установлены электрод **23**, диффузор **24** и сопло **25**.

## 5.3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

После проведения ремонта обратите внимание на правильную организацию проводки, чтобы обеспечить надежную изоляцию между первичной и вторичной сторонами машины. Не допускайте контакта проводов с движущимися частями или деталями, нагревающимися во время работы. Соберите все хомуты так же, как они были установлены на заводской машине, чтобы предотвратить соединение между первичными и вторичными цепями в случае случайного обрыва или отключения провода.

Также крепите винты с зубчатыми шайбами точно так же, как на заводской машине.

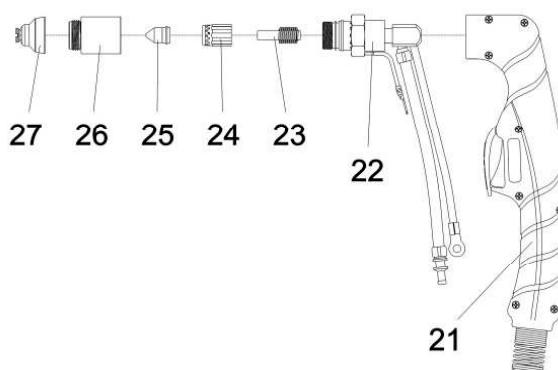
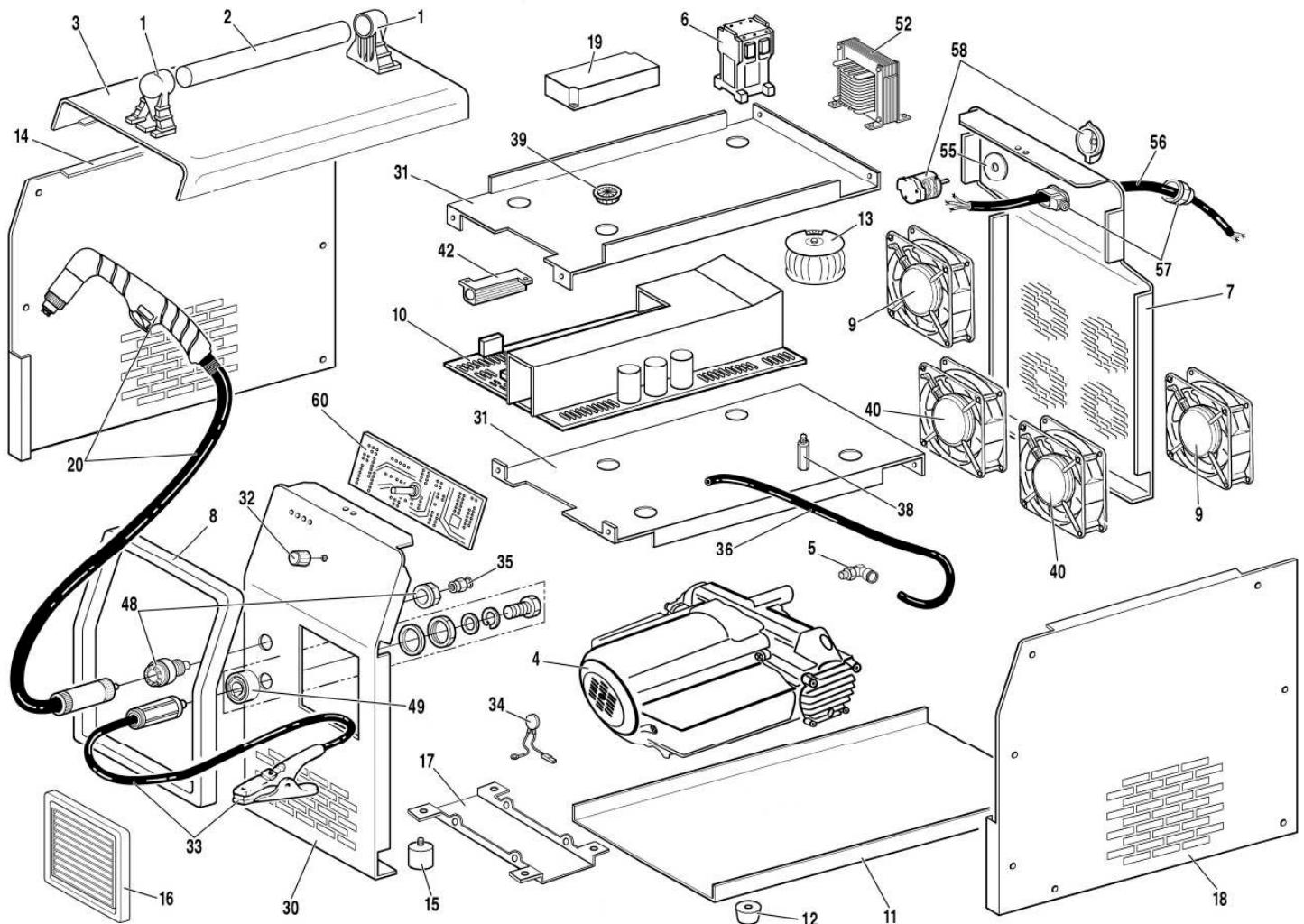
**Осмотрите расходные материалы.**

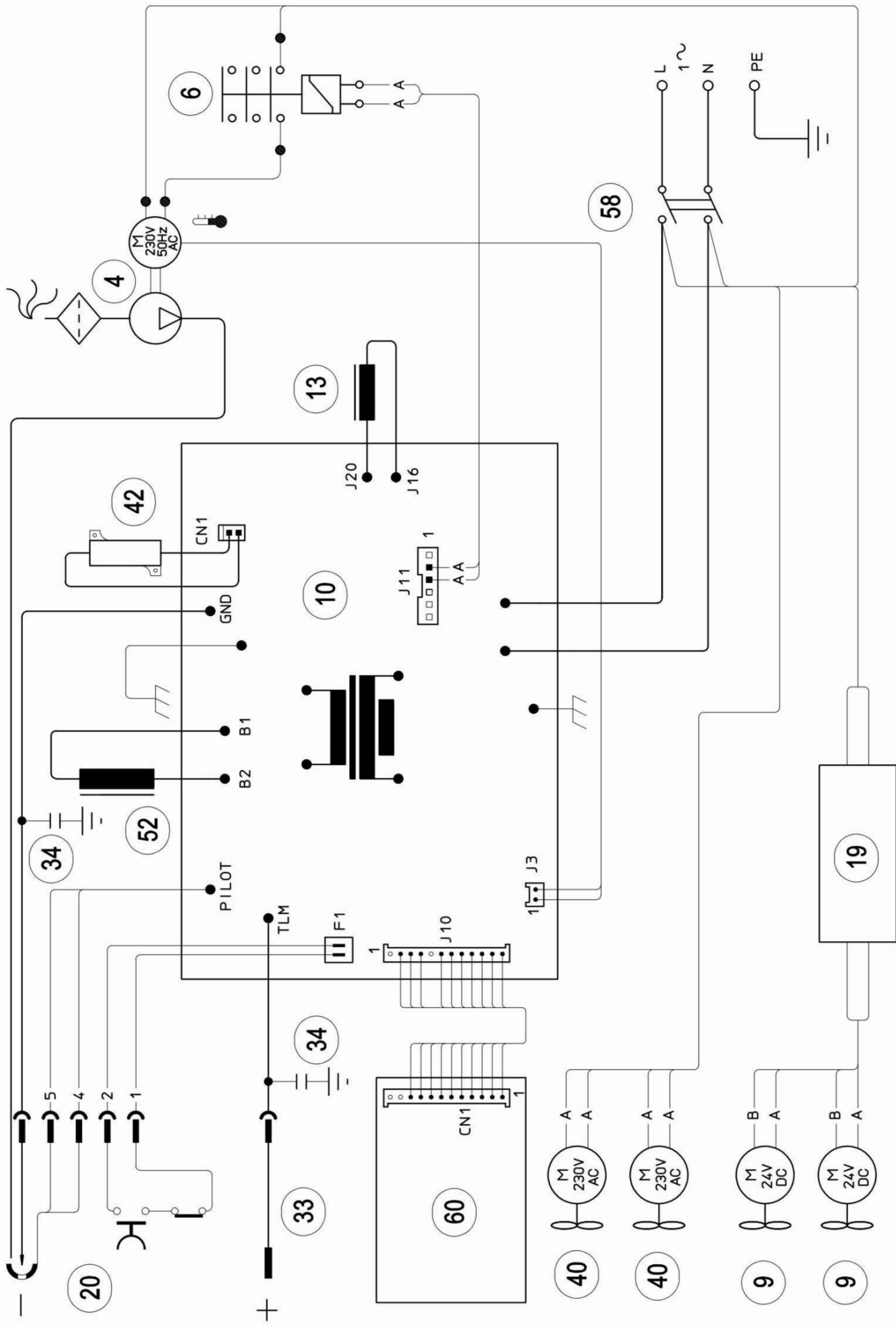
Расходная деталь	Осмотр	Действие
	Щиток (защитный колпак) Центральное отверстие. Пространство между щитком и соплом на наличие накопившегося мусора.	Если отверстие потеряло круглую форму, замените щиток. Снимите защитный колпак и удалите скопившиеся загрязнения.
	Сопло Центральное отверстие на предмет круглости.   Исправно      Изношено	Если центральное отверстие не круглое, замените сопло вместе с электродом.
	Электрод Центральная поверхность на износ и проверьте глубину вмятины. 	Если поверхность изношена или глубина вмятины превышает 1,5 мм, замените сопло вместе с электродом.
	Изолирующий диффузор Внутреннюю поверхность диффузора на наличие повреждений или износа, а также газовые отверстия на предмет засорений.	Замените, если внутренняя поверхность повреждена или изношена, либо если какие-либо газовые отверстия засорены.
	Уплотнительное кольцо (O-ring) для головки горелки. Поверхность на наличие повреждений, износа или недостатка смазки.	Если уплотнительное кольцо сухое, смажьте его и резьбу тонким слоем силиконовой смазки. Если уплотнительное кольцо потрескалось или изношено, замените его.

**Art./Item 477**

POS.	ОПИСАНИЕ
1	Держатель рукоятки
2	Рукоятка
3	Колпак
4	Компрессор
5	Фитинг / соединитель
6	Реле (телеуправления)
7	Задняя панель
8	Рамка
9	Вентилятор постоянного тока (DC)
10	Силовая цепь
11	Основание
12	Ножка
13	Дроссель
14	Боковая пластина
15	Дисперсионная стойка для соединений
16	Решетка
17	Держатель компрессора
18	Боковая панель
19	Вспомогательный трансформатор
20	Горелка в сборе
21	Рукоятка
22	Головка горелки
23	Электрод
24	Изолирующий диффузор
25	Сопло
26	Насадка
27	Латунный диффузор
30	Передняя панель
31	Промежуточный элемент
32	Ручка
33	Кабель заземления
34	Фильтр
35	Фитинг
36	Тефлоновая трубка
38	Распорка
39	Кабельный ввод
40	Вентилятор переменного тока
42	Резистор
48	Фиксированный адаптер
49	Разъем типа Texas
52	Импеданс
55	Защита
56	Сетевой кабель
57	Кабельный зажим
58	Выключатель
60	Плата панели управления

Цветовая кодировка электрической схемы	
A	Черный
B	Красный
C	Серый
D	Белый
E	Зеленый
F	Фиолетовый
G	Желтый
H	Синий
K	Коричневый
J	Оранжевый
I	Розовый
L	Розово-черный
M	Серо-фиолетовый
N	Бело-фиолетовый
O	Черно-белый
P	Серо-синий
Q	Бело-красный
R	Серо-красный
S	Бело-синий
T	Черно-синий
U	Желто-зеленый





**БЛАНК**

## Данные по энергопотреблению

## **Потребляемая мощность в режиме ожидания**

< 50W

## КПД – Эффективность

> 85%

## ПРИМЕЧАНИЯ