

ВАЖНО

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕМ МАШИНЫ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО И РУКОВОДСТВО ПО ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБРАЩАЯ ОСОБОЕ

ВНИМАНИЕ НА ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ. СВЯЖИТЕСЬ С ВАШИМ ДИСТРИБЬЮТОРОМ, ЕСЛИ ВЫ НЕ ПОЛНОСТЬЮ ПОНЯЛИ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ.

Этот станок должен использоваться только для резки.

Также необходимо обратить особое внимание на руководство "ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ". Символы рядом с некоторыми параграфами обозначают моменты, требующие дополнительного внимания, практических советов или простой информации.

Настоящее РУКОВОДСТВО и "ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ" должны храниться аккуратно в ячейке, знакомой всем, кто работает с машиной. К ним следует обращаться при возникновении сомнений и хранить в течение всего срока службы машины; они также будут использоваться для заказа запасных частей.

1. УСТАНОВКА

1.1. СБОРКА ТОКАРНОГО СТАНКА

Данный аппарат подходит для работы только с оригинальным резаком ELETTRO S.F. Мы не несем никакой ответственности в случае использования резака другого типа.

1.2. ОПИСАНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА ОБОРУДОВАНИИ (Рис. 1)

- A) Светодиод сетевого питания.
- B) Светодиод блокировки; загорается при возникновении опасных условий (см. 5.1.1).
- C) Светодиод термостата.
- D) Светодиод низкого давления воздуха. E) Штуцер резака.
- F) Ручка регулятора тока резания. G) Фитинг зажима заземления.
- H) Выключатель сетевого питания. I) Шнур питания.

1.3. УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

Данная система оснащена следующими устройствами безопасности:

Отключение при перегрузке:

 Во избежание перегрузок. Об этом свидетельствует постоянно горящий светодиод C (см. рис. 1).

Пневматическая:

 Расположен на входе резака для предотвращения низкого давления воздуха. При срабатывании загорается светодиод D (см. рис. 1).

Это означает, что давление временно упало ниже 3,2 + 3,5 бар.

Электрическая:

Расположен на корпусе резака для предотвращения возникновения опасного напряжения на резаке при замене вихревого кольца, электрода или держателя сопла;

- Не снимайте и не замыкайте предохранительные устройства.
- Используйте только оригинальные запасные запчасти.
- Всегда заменяйте поврежденные части машины оригинальными материалами.
- Не запускайте машину без защитных чехлов. Это опасно для оператора и всех, кто находится в рабочей зоне, а также препятствует нормальному охлаждению машины.

1.4. ПОЯСНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

U ₀ PEAK V						
	A/ V- A/ V					
	X	35%	60%	100%		
	I ₂	A	A	A		
	U ₂	V	V	V		
TORCH TYPE	3x400V ~ 50/60 Hz					
	I ₁ max.	A	I ₁ 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 IEC 60974-10 данными стандартами.
IEC 60974-7

Cl. A Оборудование для профессионального и промышленного использования. Трехфазный статический трансформаторно-выпрямительный преобразователь частоты. Угол наклона



TORCH TYPE

Тип резака, который можно использовать с данным аппаратом для создания безопасной системы.

U₀ Вторичное напряжение разомкнутой цепи.
X Процентное соотношение рабочего цикла. Рабочий цикл выражает процент от 10 минут, в течение которых сварочный аппарат может работать при определенном токе I₂ и напряжении U₂ без перегрева.

I₂ Режущий ток
U₂ Вторичное условное напряжение при сварочном токе I₂. Это напряжение зависит от расстояния между контактным наконечником и изделием.

Если это расстояние увеличивается, напряжение резания также увеличивается, и рабочий цикл X% может уменьшиться. Номинальное напряжение питания.

U₁ Трехфазное электропитание 50 или 60 Гц
I₁ Max Максимальный поглощенный ток при соответствующем токе I₂ и напряжении U₂
I₁ eff Это максимальное значение фактически поглощенного тока с учетом рабочего цикла. Это значение обычно соответствует мощности предохранителя (замедленного типа), который будет использоваться в качестве защиты оборудования.

IP23 Степень защиты корпуса. Класс 3 в качестве второй цифры означает, что данное оборудование подходит для использования на открытом воздухе под воздействием дождя.



Подходит для использования в условиях повышенного риска. **ПРИМЕЧАНИЯ:** Оборудование также разработано для использования в средах со степенью загрязнения 3. (См. IEC 664).

1.5. ПУСК

Установка машины должна производиться квалифицированным персоналом. Все подключения должны быть выполнены в соответствии с действующими стандартами безопасности и при полном соблюдении правил техники безопасности (см. CEI 26-23 - IEC TS 62081).

Подключите кабель питания I (рис. 1): желто-зеленый провод кабеля должен быть подключен к эффективной розетке заземления системы. Остальные провода должны быть подключены к линии электропитания с помощью выключателя, расположенного как можно ближе к зоне резки, чтобы обеспечить быстрое отключение в случае чрезвычайной ситуации.

Мощность выключателя или предохранителей, установленных последовательно с выключателем, должна быть равна току I1 эфф., потребляемому машиной.

Поглощаемый ток I1 эфф. можно определить, прочитав технические характеристики, указанные на машине при имеющемся напряжении питания U1.

Любые удлинительные шнуры должны быть рассчитаны на ток I1 макс.

1.5.1 Генераторы с механическим приводом

Они должны иметь электронный регулятор напряжения, мощность равную или более 7,5 кВА и не должны выдавать напряжение более 440 В.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ (см. рис. 1)

Включите машину с помощью выключателя Н. Загорится сигнальная лампа

А загорится, указывая на то, что машина включена.

Подсоедините зажим заземления к заготовке.

Не допускается преднамеренный прямой или косвенный контакт режущего контура с защитным проводом, кроме как в заготовке.

Если заготовка преднамеренно заземляется с помощью защитного провода, соединение должно быть как можно более прямым, с использованием провода не менее того же размера, что и обратный провод режущего тока, и подключаться к заготовке в той же точке, что и обратный провод, с помощью зажима обратного провода или второго заземляющего зажима, расположенного в непосредственной близости. Необходимо принять все меры предосторожности, чтобы избежать блуждающих токов.

С помощью ручки F выберите ток резки. Используйте сопло диаметром 0,95.

Убедитесь, что зажим заземления и заготовка имеют хороший электрический контакт, особенно при работе с окрашенным, окисленным или изолированным листовым металлом. Не подключайте заземляющий зажим к удаляемой части материала.

Нажмите на курок резака, чтобы запустить пилотную дугу.

Если резка не начинается в течение 2 секунд, пилотная дуга гаснет; нажмите на курок еще раз, чтобы снова включить ее.

Во время резки держите резак вертикально.

Когда вы закончите резку и отпустите курок, воздух будет выходить из резака в течение примерно 100 секунд, чтобы резак остыл.

Рекомендуется не выключать машину до завершения этого периода остывания.

Если необходимо сделать отверстия или начать резку от центра заготовки, необходимо держать резак под углом и медленно выпрямлять его, чтобы сопло не разбрызгивало расплавленный металл (см. рис. 2).

Это необходимо делать при выполнении отверстий в деталях толщиной более 3 мм.

При толщине более 10 мм перед резкой материал необходимо перфорировать.

При выполнении круговых резов рекомендуется использовать специальный компас, поставляемый по запросу.

помнить, что использование компаса может привести к необходимости применения описанной выше техники запуска (см. рис. 2). Не держите пилотную дугу зажженной в воздухе, когда она не нужна, чтобы избежать ненужного расхода электрода, вихревого кольца или сопла. Выключайте аппарат после завершения работы.

3. ОШИБКИ ПРИ РЕЗКЕ

3.1. НЕДОСТАТОЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Эта ошибка может быть вызвана следующим:

- высокая скорость. Всегда следите за тем, чтобы дуга полностью проникала в заготовку, и никогда не держите ее под углом вперед более 10 - 15°. Это позволит избежать неправильного расхода сопла и ожогов держателя сопла.
- Слишком толстая заготовка.
- Зажим заземления не имеет хорошего электрического контакта с заготовкой.
- Изношенные сопло и электрод.
- Слишком низкий ток резки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда дуга не проникает внутрь, расплавленные металлические обрезки засоряют сопло.

3.2. ОТКЛЮЧЕНИЕ РЕЖУЩЕЙ ДУГИ

Эта ошибка может быть вызвана:

- изношенное сопло, электрод или вихревое кольцо
- слишком низкое напряжение питания

3.3. КОСОЙ СРЕЗ

Если срез получается косым, выключите машину и замените сопло.

Когда ток резки превышает 45 А, не допускайте электрического контакта сопла с заготовкой

(даже через обрезки расплавленного металла), это состояние вызывает быстрое и порой мгновенное разрушение отверстия сопла, что приводит к некачественной резке.

3.4. ЧРЕЗМЕРНЫЙ ИЗНОС РАСХОДУЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ

Эта проблема может быть вызвана чрезмерными обгораниями на торцевой части.

4. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

- Примеси в воздухе способствуют окислению электрода и сопла и могут затруднить возникновение пилотной дуги. Если это произошло, используйте мелкую наждачную бумагу для очистки конца электрода и внутренней части сопла.
- Убедитесь, что новый электрод и устанавливаемое сопло тщательно очищены и обезжирены.
- **Всегда используйте оригинальные запасные части, чтобы не повредить резак.**

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Всегда отключайте электропитание машины перед любой операцией, которая всегда должна выполняться квалифицированным персоналом.

5.1. ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

В случае обслуживания внутри машины убедитесь, что переключатель Н (рис. 1) находится в положении "О" и что шнур питания отключен от сети.

Также убедитесь в отсутствии напряжения на концах конденсаторов группы IGBT.

Также необходимо периодически очищать внутреннюю часть машины от скопившейся металлической пыли, используя сжатый воздух.

5.1.1 Поиск и устранение неисправностей

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

СВЕТОДИОД В	УСЛОВИЯ	РЕШЕНИЕ
Постоянно светится	При запуске оборудования	Подождите 5 секунд
Постоянно светится	Неправильное напряжение привода IGBT	Обратитесь в техническую службу
Постоянно светится	Герконовый контакт замкнут во время запуска оборудования	Обратитесь в техническую службу

5.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОРЦОВ(см. стр. 28)

Замена расходных деталей

Износу подвержены электрод 23, диффузор 24 и сопло 25. Все детали можно заменить только после ослабления держателя сопла 26. Электрод 23 следует заменить, когда в центре образуется кратер глубиной 1/16 дюйма (1,5 мм). Насадку 25 следует заменить, если его центральное отверстие повреждено или увеличено по сравнению с новой деталью. Использование изношенного электрода быстро изнашивает насадку. Когда электрод изношен, снижается мощность машины. Несвоевременная замена электрода и сопла вызывает перегрев расходных деталей и сокращает срок службы диффузора 24. Убедитесь, что после замены держатель сопла 26 достаточно плотно затянут.

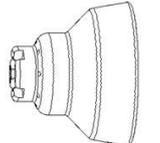
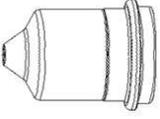
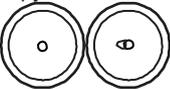
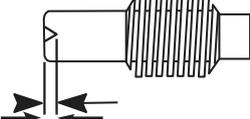
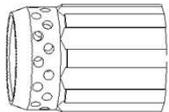
ВНИМАНИЕ! Держатель сопла 26 должен быть навинчен на головку только после того, как электрод 23, диффузор 24 и сопло 25 собраны.

5.3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

После проведения ремонта позаботьтесь об организации проводки так, чтобы между первичной и вторичной сторонами машины была надежная изоляция. Не допускайте контакта проводов с движущимися частями или частями, которые нагреваются во время работы. Установите все зажимы так, как они были на оригинальной машине, чтобы предотвратить соединение между первичной и вторичной цепями, если провод случайно оборвется или будет отсоединен.

Также установите винты с зубчатыми шайбами, как на оригинальной машине.

Проверьте состояние используемых деталей

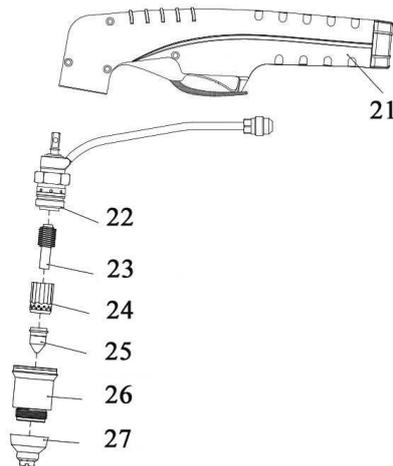
Используемая деталь		Просмотрите	Действие
	Щитовая чашка	Центральное отверстие для проверки округлости. Пространство между защитной чашкой и соплом для скопившегося мусора.	Если отверстие больше не круглое, замените щиток. Снимите чашку щита и очистите ее от остатков материала.
	Сопло	Центральное отверстие для придания округлости.  Хорошая изношенность	Если центральное отверстие не круглое, замените сопло и электрод вместе.
	Электрод	Центральная поверхность на предмет износа и проверьте глубину лунки  Максимум 1,5 мм	Если поверхность изношена или глубина ямки превышает 1,5 мм, замените насадку и электрод вместе.
	Изолирующий диффузор	Внутренняя поверхность диффузора на предмет повреждений или износа, а газовые отверстия - на предмет препятствий.	Замените, если внутренняя поверхность повреждена или изношена, или любое из газовых отверстий заблокировано.
	Уплотнительное кольцо для головки резака	Поверхность на предмет повреждений, износа или отсутствия смазки.	Если уплотнительное кольцо сухое, смажьте его и резьбу тонким слоем силиконовой смазки. Если уплотнительное кольцо треснуло или изношено, замените его.

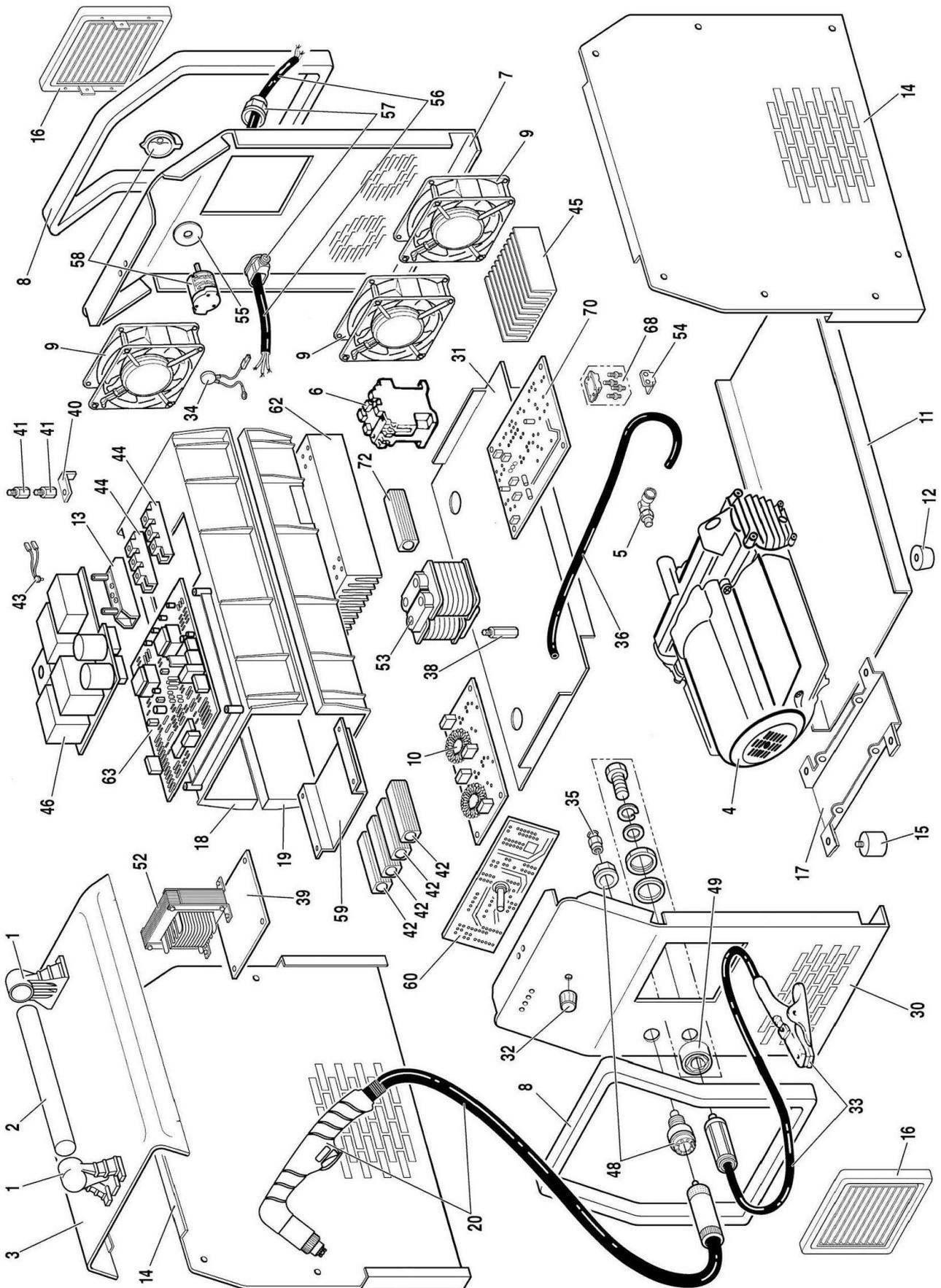
Наименование / Артикул 471.48 - 472

POS.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	STÜCKLISTE	DESIGNATION	DENOMINACIÓN	DESCRIÇÃO
1	SUPPORTO MANICO	ДЕРЖАТЕЛЬ РУКОЯТКИ	GRIFF HALTER	SUPPORT MANCHE	SOPORTE MANIJA	SUPORTE PEGA
2	MANICO	РУЧКА	GRIFF	MANCHE	MANGO	PEGA
3	TETTUCCIO	ВЕРХНЯЯ ПАНЕЛЬ	OBERE PLATTE	PANNEAU SUPERIEUR	PANEL SUPERIOR	PAINEL SUPERIOR
4	COMPRESSORE	КОМПРЕССОР	KOMPRESSOR	COMPRESSEUR	COMPRESOR	COMPRESSOR
5	RACCORDO	УСТАНОВКА	ANSCHLUSS	RACCORD	EMPALME	ACOPLAMENTO
6	TELERUTTORE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	STEUERSCHÜTZ	TELERUPTEUR	TELERUPTOR	TELERRUPTOR
7	PANNELLO POSTERIORE	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	RÜCKW AND	PANNEAU ARRIERE	PANEL POSTERIOR	PAINEL POSTERIOR
8	CORNICE	РАМА	RAHMEN	CADRE	MARCO	CAIXILHO
9	VENTILATORE	ВЕНТИЛЯТОР	VENTILATOR	VENTILATEUR	VENTILADOR	VENTAROLA
10	CIRCUITO FILTRO/SERVIZI	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ/ФИЛЬТРУЮЩИЙ КОНТУР	HILF/FILTERPLATINE	CIRCUIT AUXILIAIRE/FILTRE	CIRCUITO DE SERVICIO/FILTRO	CIRCUITO DE SERVICIO/FILTRO
11	FONDO	НАПОЛЬНАЯ ПЛАСТИНА	BODENBLECH	FOND	FONDO	BASE
12	PIEDINO	ПОМОЩЬ	HALTERUNG	SUPPORT	SOPORTE	SUPORTE
13	RADDRIZZATORE	РЕКТИФИКАТОР	GLEICHRICHTER	REDRESSEUR	RECTIFICADOR	RECTIFICADOR
14	FASCIONE LATERALE	БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ	SEITENW AND	PANNEAU LATERAL	PANEL LATERAL	PAINEL LATERAL
15	SUPPORTO ANTIVIBBRANTE	АМОТИЗАТОР УДАРА	ANTIVIBRATIONSPUFFER	TAMPON ANTI- VIBRATIONS	APOYO ANTIVIBRACIÓN	APOIO ANTI- VIBRAÇÃO
16	GRIGLIA	РЕШЕТКА	GITTER	GRILLE	REJILLA	GRELHA
17	SUPPORTO COMPRESSORE	ДЕРЖАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	KOMPRESSORTRÄGER	SUPPORT COMPRESSEUR	SOPORTE COMPRESOR	SUPORTE COMPRESSOR
18	SEMICANALE SUPERIORE	ВЕРХНИЙ ПОЛУКРУГЛЫЙ ВОЗДУХОВОД	OBERE TUNNELHÄLFTE	DEMI-CANAL SUPERIEUR	SEMICONDUCTO SUPERIOR	SEMICANAL SUPERIOR
19	SEMICANALE INFERIORE	НИЖНИЙ ПОЛУПРОХОДНОЙ КАНАЛ	UNTERE TUNNELHÄLFTE	DEMI-CANAL INFERIEUR	SEMICONDUCTO INFERIOR	SEMICANAL INFERIOR
20	TORCIA COMPLETA	COMPLETE TORCH	BRENNER	TORCHE COMPLETE	ANTORCHA COMPLETA	TOCHA COMPLETA
21	IMPUGNATURA	РУКОЯТКА	GRIFF	POIGNEE	EMPUNADURA	EMPUNHADURA
22	TESTINA	ОСНОВА	BRENNERKOPF	TETE	CABEZA	CABEÇA
23	ELETTRODO	ЭЛЕКТРОД	ELEKTRODE	ELECTRODE	ELECTRODO	ELECTRODO
24	DIFFUSORE ISOLANTE	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ ДИФФУЗОР	ISOLIERENDER DIFFUSOR	DIFFUSEUR ISOLANT	DIFUSOR AISLANTE	DIFUSOR ISOLADOR
25	UGELLO	СОПЛО	DÜSE	BUSE	INJECTOR	INJECTOR
26	PORTAUGELLO	ДЕРЖАТЕЛЬ СОПЛА	DÜSENHALTER	PORTE-BUSE	PORTA - INJECTOR	PORTA INJECTOR
27	DIFFUSORE IN OTTONE	КРАСНЫЙ ДИФФУЗОР	MESSINGDIFFUSOR	DIFFUSEUR EN LAITON	DIFUSOR DE LATÓN	DIFUSOR EM LATÃO
30	PANNELLO ANTERIORE	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	VORDERW AND	PANNEAU AVANT	PANEL ANTERIOR	PAINEL ANTERIOR
31	INTERMEDIO	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ПАНЕЛЬ	ZW ISCHENPLATTE	PANNEAU INTERMEDIAIRE	PANEL INTERMEDIO	PAINEL INTERMEDIO
32	MANOPOLA	РУЧКА	DREHKNOPF	BOUTON	MANOPLA	BOTÃO
33	CAVO MASSA	КАБЕЛЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	MASSEKABEL	CABLE DE TERRE	CABLE MASA	CABO MASSA
34	FILTRO	ФИЛЬТР	FILTER	FILTRE	FILTRO	FILTRO
35	RACCORDO	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	VERBINDUNGSSTÜCK	RACCORD	EMPALME	LIGAÇÃO
36	TUBO TEFLON	ТЕФЛОНОВАЯ ТРУБКА	TEFLONROHR	TUBE TEFLON	TUBO TEFLON	TUBO TEFLON
38	DISTANZIALE	РАСПОРКА	DISTANZSTÜCK	ENTRETOISE	DISTANZIALE	ESPAÇADOR
39	ISOLANTE	ИЗОЛЯТОР	ISOLATOR	ISOLANT	AISLANTE	ISOLADOR
40	SUPPORTO	ДЕРЖАТЕЛЬ	HALTER	SUPPORT	SOPORTE	SUPORTE
41	DISTANZIALE	РАСПОРКА	DISTANZSTÜCK	ENTRETOISE	DISTANZIALE	ESPAÇADOR
42	RESISTENZA	РЕЗИСТ	W IDERSTAND	RESISTANCE	RESISTENCIA	RESISTÊNCIA
43	TERMOSTATO	ТЕРМОСТАТ	THERMOSTAT	THERMOSTAT	TERMOSTATO	TERMÓSTATO
44	IGBT	IGBT	IGBT	IGBT	IGBT	IGBT
45	DISSIPATORE	ДИССИПАТОР	VERZEHRER	DISSIPATEUR	DISIPADOR	DISPERSADOR
46	CIRCUITO IGBT	IGBT ЦИРКУЛЯТОР	IGBT-KREIS	CIRCUIT IGBT	CIRCUITO IGBT	CIRCUITO IGBT
48	ADATTATORE FISSO	ФИКСИРОВАННЫЙ АДАПТЕР	ZENTRALANSCHLUSS	ADAPTATEUR FIXE	ADAPTADOR FIJO	ADAPTADOR FIXO
49	INNESTO TEXAS	ТЕХАСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ	KUPPLUNG TEXAS	CONNEXION TEXAS	CONEXIÓN TEXAS	NEXOS TEXAS
52	IMPEDENZA	ИМПЕДАНС	DROSSEL	IMPEDANCE	IMPEDANCIA	IMPEDIMENTO

Наименование / Артикул 471.48 - 472

POS.	DESCRIZIONE	ОПИСАНИЕ	STÜCKLISTE	DESIGNATION	DENOMINACIÓN	DESCRIÇÃO
53	TRASFORMATORE DI POTENZA	СИЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОР	LEISTUNG-TRASFOMATOR	TRANSFORMATEUR PUISSANCE	TRANSFORMADOR DE POTENCIA	TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA
54	CAVALLOTTO	СТЕРЖЕНЬ	BRÜCKE	BARRE EN FORME DE "U"	EMPALME EN FORMA DE "U"	UNIÃO EM "U"
55	PROTEZIONE	ЗАЩИТА	SCHUTZ	PROTECTION	PROTECCIÓN	PROTECÇÃO
56	CAVO RETE	СЕТЕВОЙ ВХОДНОЙ КАБЕЛЬ	NETZ-ANSCHLUSSLEITUNG	CABLE - RESEAU	CABLE RED	CABO DE ALIMENTAÇÃO
57	PRESSACAVO	СНЯТИЕ НАПРЯЖЕНИЯ	ZUGENLASTUNG	SERRE-CABLE	PRESA - CABLE	FIXADOR DO CABO ELÉCTRICO
58	INTERRUTTORE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	SCHALTER	INTERRUPTEUR	INTERRUPTOR	INTERRUPTOR
59	SUPPORTO RESISTENZE	РЕЗИСТОРНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ	WIDERSTAND HALTER	PORTE RESISTANCE	SOPORTE RESISTENCIA	SUPORTE RESISTÊNCIA
60	CIRCUITO PANNELLO	ПАНЕЛЬНАЯ ПЛАТА	W ANDPLATINE	CIRCUIT PANNEAU	CIRCUITO PANEL	CIRCUITO PAINEL
62	DISSIPATORE	ДИССИПАТОР	VERZEHRER	DISSIPATEUR	DISIPADOR	DISPERSADOR
63	CIRCUITO DI CONTROLLO	СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ	STEUERPLATINE	CIRCUIT DE CONTROLE	CIRCUITO DE CONTROL	CIRCUITO DE CONTROLO
68	DIODO	ДИОД	DIODE	DIODE	DIODO	DÍODO
70	CIRCUITO SECONDARIO	ВТОРИЧНАЯ ЦЕПЬ	SEKUNDÄRKREIS-PLATINE	CIRCUIT SECONDAIRE	CIRCUITO SECUNDARIO	CIRCUITO SECUNDÁRIO
72	RESISTENZA	РЕЗИСТЕНЦИЯ	WIDERSTAND	RESISTANCE	RESISTENCIA	RESISTÊNCIA





	Codifica colori cablaggio elettrico	Цветовой код электрической схемы	Farben-Codierung elektrische Schaltplan	Codification couleurs schéma électrique	Codificación colores cableado eléctrico	Codificação cores conjunto eléctrico de cabos
A	Nero	Черный	Schwarz	Noir	Negro	Negro
B	Rosso	Красный	Rot	Rouge	Rojo	Vermelho
C	Grigio	Серый	Grau	Gris	Gris	Cinzento
D	Bianco	Белый	Weiss	Blanc	Blanco	Branco
E	Verde	Зеленый	Gruen	Vert	Verde	Verde
F	Viola	Фиолетовый	Violett	Violet	Violeta	Violeta
G	Giallo	Желтый	Gelb	Jaune	Amarillo	Amarelo
H	Blu	Голубой	Blau	Bleu	Azul	Azul
K	Marrone	Коричневый	Braun	Marron	Marron	Castanho
J	Arancione	Оранжевый	Orange	Orange	Nardnja	Alaranjado
I	Rosa	Розовый	Rosa	Rose	Rosa	Rosa
L	Rosa-nero	Розово-черный	Rosa-schwarz	Rose-noir	Rosa-negro	Rosa-negro
M	Grigio-viola	Серо-фиолетовый	Grau-violett	Gris-violet	Gris-violeta	Cinzento-violeta
N	Bianco-viola	Бело-фиолетовый	Weiss-violett	Blanc-violet	Blanco-violeta	Branco-violeta
O	Bianco-nero	Бело-черный	Weiss-schwarz	Blanc-noir	Blanco-negro	Branco-negro
P	Grigio-blu	Серо-голубой	Grau-blau	Gris-bleu	Gris-azul	Cinzento-azul
Q	Bianco-rosso	Бело-красный	Weiss-rot	Blanc-rouge	Blanco-rojo	Branco-vermelho
R	Grigio-rosso	Серо-красный	Grau-rot	Gris-rouge	Gris-rojo	Cinzento-vermelho
S	Bianco-blu	Бело-голубой	Weiss-blau	Blanc-bleu	Blanco-azul	Branco-azul
T	Nero-blu	Черно-синий	Schwarz-blau	Noir-bleu	Negro-azul	Negro-azul
U	Giallo-verde	Желто-зеленый	Gelb-gruen	Jaune-vert	Amarillo-verde	Amarelo-verde

