

I	-MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICE A FILO	pag. 2
GB	-INSTRUCTION MANUAL FOR WIRE WELDING MACHINE	page 9
D	-BETRIEBSANLEITUNG FÜR DRAHTSCHWEISSMASCHINE	seite 16
F	-MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR POSTE A SOUDER A FIL	page 23
E	-MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO	pag. 30
P	-MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA MÁQUINA DE SOLDAR A FIO	pag. 37
SF	-KÄYTTÖOPAS MIG-HITSAUSKONEELLE	sivu. 44
DK	-INSTRUKTIONSMANUAL FOR SVEJSEAPPARAT TIL TRÅDSVEJSNING	side.51
NL	-GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MIG-LASMACHINE	pag.58
S	-INSTRUKTIONSMANUAL FÖR TRÅDSVETS	sid.65
GR	-ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΝΗΜΑ	σελ.72

Parti di ricambio e schema elettrico  
Spare parts and electrical schematic  
Ersatzteile und Schaltplan  
Pièces détachées et schéma électrique  
Partes de repuesto y esquema eléctrico  
Partes sobressalentes e esquema eléctrico

Varaosat ja sähkökaavio  
Reservedele og elskema  
Reserveonderdelen en elektrisch schema  
Reservdelar och elschema  
Ανταλλακτικά και ηλεκτρικό σχέ-  
διάγραμμα


Pagg. Sid. σελ.: 79 ÷ 95




# BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR LICHTBOGENSCHWEISSMASCHINEN

**WICHTIG:** VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTS DEN INHALT DER VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG AUFMERKSAM DURCHLESEN; DIE BETRIEBSANLEITUNG MUSS FÜR DIE GESAMTE LEBENSDAUER DES GERÄTS AN EINEM ALLEN INTERESSIERTEN PERSONEN BEKANNTEN ORT AUFBEWAHRT WERDEN. DIESES GERÄT DARF AUSSCHLIESSLICH ZUR AUSFÜHRUNG VON SCHWEISSARBEITEN VERWENDET WERDEN.

## 1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

 DAS LICHTBOGENSCHWEISSEN UND SCHNEIDEN KANN FÜR SIE UND ANDERE GESUNDHEITSSCHÄDLICH SEIN; daher muß der Benutzer über die nachstehend kurz dargelegten Gefahren beim Schweißen unterrichtet werden. Für ausführlichere Informationen das Handbuch Nr. 3.300758 anfordern.

### LÄRM

 Dieses Gerät erzeugt selbst keine Geräusche, die 80 dB überschreiten. Beim Plasmaschneid- und Plasmaschweißprozeß kann es zu einer Geräuschentwicklung kommen, die diesen Wert überschreitet. Daher müssen die Benutzer die gesetzlich vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen treffen.

**ELEKTROMAGNETISCHE FELDER** - Schädlich können sein:



• Der elektrische Strom, der durch einen beliebigen Leiter fließt, erzeugt elektromagnetische Felder (EMF). Der Schweiß- oder Schneidstrom erzeugt elektromagnetische Felder um die Kabel und die Stromquellen.

• Die durch große Ströme erzeugten magnetischen Felder können den Betrieb von Herzschrittmachern stören. Träger von lebenswichtigen elektronischen Geräten (Herzschrittmacher) müssen daher ihren Arzt befragen, bevor sie sich in die Nähe von Lichtbogenschweiß-, Schneid-, Brennputz- oder Punktschweißprozessen begeben.

• Die Aussetzung an die beim Schweißen oder Schneiden erzeugten elektromagnetischen Felder kann bislang unbekannte Auswirkungen auf die Gesundheit haben.

Um die Risiken durch die Aussetzung an elektromagnetische Felder zu mindern, müssen sich alle SchweißerInnen an die folgenden Verfahrensweisen halten:

- Sicherstellen, dass das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners nebeneinander bleiben. Die Kabel nach Möglichkeit mit einem Klebeband aneinander befestigen.
- Das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners nicht um den Körper wickeln.
- Sich nicht zwischen das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners stellen. Wenn sich das Massekabel rechts vom Schweißer bzw. der Schweißerin befindet, muss sich auch das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners auf dieser Seite befinden.
- Das Massekabel so nahe wie möglich an der Schweiß- oder Schneidstelle an das Werkstück anschließen.
- Nicht in der Nähe der Stromquelle arbeiten.

### EXPLOSIONSGEFAHR



• Keine Schneid-/Schweißarbeiten in der Nähe von Druckbehältern oder in Umgebungen ausführen, die explosiven Staub, Gas oder Dämpfe enthalten. Die für den Schweiß-/Schneiprozeß verwendeten Gasflaschen und Druckregler sorgsam behandeln.

### ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit den Angaben der harmonisierten Norm IEC 60974-10 (Cl. A) konstruiert und darf ausschließlich zu gewerblichen Zwecken und nur in industriellen Arbeitsumgebungen verwendet werden. Es ist nämlich unter Umständen mit Schwierigkeiten verbunden ist, die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts in anderen als industriellen Umgebungen zu gewährleisten.



### ENTSORGUNG DER ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE

Elektrogeräte dürfen niemals gemeinsam mit gewöhnlichen Abfällen entsorgt werden! In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und der jeweiligen Umsetzung in nationales Recht sind nicht mehr verwendete Elektrogeräte gesondert zu sammeln und einer Anlage für umweltgerechtes Recycling zuzuführen. Als Eigentümer der Geräte müssen Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über die zugelassenen Sammlungssysteme informieren. Die Umsetzung genannter Europäischer Richtlinie wird Umwelt und menschlicher Gesundheit zugute kommen!

**IM FALLE VON FEHLFUNKTIONEN MUSS MAN SICH AN EINEN FACHMANN WENDEN.**

### 1.1 WARNHINWEISSCHILD

Die Nummerierung der Beschreibungen entspricht der Nummerierung der Felder des Schilds.

- B. Die Drahtförderrollen können Verletzungen an den Händen verursachen.
- C. Der Schweißdraht und das Drahtvorschubgerät stehen während des Schweißens unter Spannung. Die Hände und Metallgegenstände fern halten.
  1. Von der Schweißelektrode oder vom Kabel verursachte Stromschläge können tödlich sein. Für einen angemessenen Schutz gegen Stromschläge Sorge tragen.
    - 1.1 Isolierhandschuhe tragen. Die Elektrode niemals mit bloßen Händen berühren. Keinesfalls feuchte oder schadhafte Schutzhandschuhe verwenden.
    - 1.2 Sicherstellen, dass eine angemessene Isolierung vom Werkstück und vom Boden gewährleistet ist.
    - 1.3 Vor Arbeiten an der Maschine den Stecker ihres Netzkabels abziehen.
  2. Das Einatmen der beim Schweißen entstehenden Dämpfe kann gesundheitsschädlich sein.
    - 2.1 Den Kopf von den Dämpfen fern halten.
    - 2.2 Zum Abführen der Dämpfe eine lokale Zwangslüftungs- oder Absauganlage verwenden.
    - 2.3 Zum Beseitigen der Dämpfe einen Sauglüfter verwenden.



3. Die beim Schweißen entstehenden Funken können Explosionen oder Brände auslösen.
  - 3.1 Keine entflammaren Materialien im Schweißbereich aufbewahren.
  - 3.2 Die beim Schweißen entstehenden Funken können Brände auslösen. Einen Feuerlöscher in der unmittelbaren Nähe bereit halten und sicherstellen, dass eine Person anwesend ist, die ihn notfalls sofort einsetzen kann.
  - 3.3 Niemals Schweißarbeiten an geschlossenen Behältern ausführen.
4. Die Strahlung des Lichtbogens kann Verbrennungen an Augen und Haut verursachen.
  - 4.1 Schutzhelm und Schutzbrille tragen. Einen geeigneten Gehörschutz tragen und bei Hemden den Kragen zuknöpfen. Einen Schweißerschutzhelm mit einem Filter mit der geeigneten Tönung tragen. Einen kompletten Körperschutz tragen.
5. Vor der Ausführung von Arbeiten an oder mit der Maschine die Betriebsanleitung lesen.
6. Die Warnhinweisschilder nicht abdecken oder entfernen.

## 2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

### 2.1 TECHNISCHE ANGABEN

Das vorliegende Handbuch dient der Unterweisung des für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Schweißmaschine zuständigen Personals. Bei diesem Gerät handelt es sich um eine Konstantspannung-Schweißstromquelle für MIG/MAG- und OPEN-ARC-Schweißverfahren. Beim Empfang sicherstellen, daß kei-

ne Teile gebrochen oder beschädigt sind.

**Der Käufer muß Beanstandungen wegen fehlender oder beschädigter Teile an den Frachtführer richten. Bei Anfragen zur Schweißmaschine stets die Artikelnummer und die Seriennummer angeben.**

### 2.2 ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN.

Die Konstruktion des Geräts entspricht den folgenden Normen: IEC 60974.1 - IEC 60974.3 - IEC 60974.10 Cl. A IEC 61000-3-11 (siehe Anm. 2) - IEC 61000-3-12 (siehe Anm. 2).

Nr. Seriennummer; sie muss bei allen Anfragen zur Schweißmaschine stets angegeben werden.

1~ Einphasiger Transformator - Gleichrichter.

3~ Dreiphasiger Transformator-Gleichrichter

Fallende Kennlinie.

MMA Geeignet zum Schweißen mit kontinuierlich zugeführtem Schweißdraht.

U0. Leerlauf-Sekundärspannung

X. Relative Einschaltdauer. Die relative Einschaltdauer ist der auf eine Einschaltdauer von 10 Minuten bezogene Prozentsatz der Zeit, welche die Schweißmaschine bei einer bestimmten Stromstärke arbeiten kann, ohne sich zu überhitzen.

I2. Schweißstrom.

U2. Sekundärspannung bei Schweißstrom I2.

U1. Nennspannung.

1~ 50/60Hz Einphasen-Stromversorgung 50 oder 60 Hz.

3~ 50/60Hz Drehstromversorgung mit 50 oder 60 Hz

I1 max. Maximale Stromaufnahme.

I1 eff. Maximale effektive Stromaufnahme unter Berücksichtigung der relativen Einschaltdauer.

IP21S Schutzart des Gehäuses.

Die zweite Ziffer 1 gibt an, daß dieses Gerät nicht im Freien bei Regen betrieben werden darf.

**S** Geeignet zum Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung.

ANMERKUNGEN:

1- Das Gerät ist außerdem für den Betrieb in Umgebungen mit Verunreinigungsgrad 3 konzipiert. (Siehe IEC 60664).

2- Dieses Gerät ist konform mit der Norm IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximal zulässige Impedanz  $Z_{max}$  am Verknüpfungspunkt zwischen der Abnehmeranlage und dem öffentlichen Versorgungsnetz kleiner oder gleich 0,023 (Art. 622-624) - 0,276 (Art. 625-627) - 0,181 (Art. 633) - 0,088 (Art. 641) ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs bzw. des Betreibers des Geräts, erforderlichenfalls in Absprache mit dem öffentlichen Energieversorgungsunternehmen sicherzustellen, dass das Gerät ausschließlich an eine Anlage angeschlossen wird, deren maximal zulässige Netzimpedanz  $Z_{max}$  kleiner oder gleich 0,023 (Art. 622-624) - 0,276 (Art. 625-627) - 0,181 (Art. 633) - 0,088 (Art. 641) ist.

## 2.3 THERMISCHER SCHUTZ

Dieses Gerät wird durch einen Thermostaten geschützt, der, wenn die zulässige Temperatur überschritten wird, den Betrieb der Maschine sperrt. In diesem Zustand bleibt der Lüfter eingeschaltet und die Lampe C leuchtet auf.

## 3 INSTALLATION

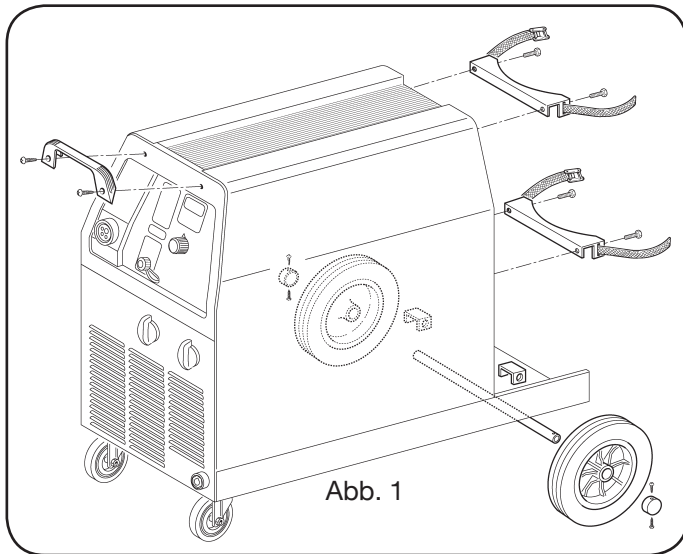
- Die Installation der Maschine muß durch Fachpersonal erfolgen.
- Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen und unter strikter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden (normen-CEI 26-23 - IEC/TS 62081).

Sicherstellen, dass die Netzspannung dem auf dem Netzkabel angegebenen Wert entspricht. Falls nicht schon montiert, das Netzkabel mit einem der Stromaufnahme angemessenen Netzstecker versehen und sicherstellen, dass der gelb-grüne Schutzleiter an den Schutzkontakt angeschlossen ist.

Der Nennstrom des mit der Netzstromversorgung in Reihe geschalteten LS-Schalters oder der Schmelzsicherungen muss gleich dem von der Maschine aufgenommenen Strom I1 max. sein.

## 3.1. AUFSTELLUNG

Den Griff, die Räder und die zwei Flaschenstützen montieren.



**Der Griff darf nicht zum Anheben der Schweißmaschine verwendet werden.**

Die Schweißmaschine in einem belüfteten Raum aufstellen. Staub, Schmutz oder sonstige Fremdkörper, die in die Schweißmaschine eindringen, können die Belüftung behindern und folglich den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen.

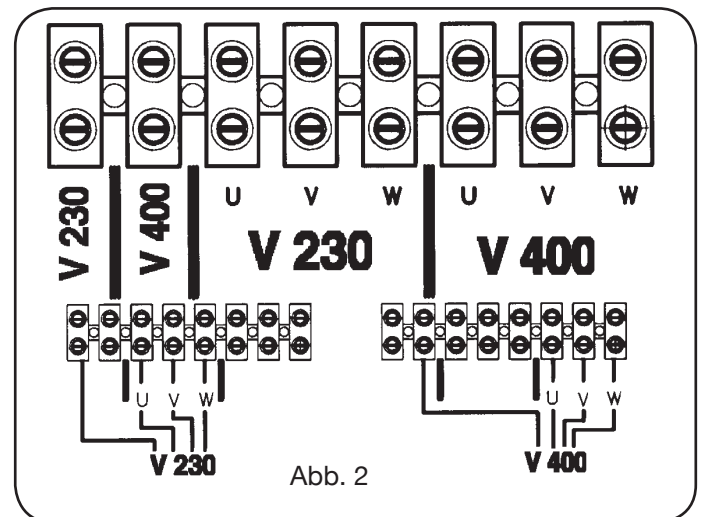
Daher muss je nach den Umgebungs- und Betriebsbedingungen sichergestellt werden, dass die internen Komponenten stets sauber sind. Zur Reinigung muss trockene und saubere Druckluft verwendet werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Maschine keinesfalls beschädigt wird.

Vor Eingriffen im Innern der Schweißmaschine sicherstellen, dass der Netzstecker vom Stromnetz getrennt ist.

**Alle Eingriffe im Innern der Schweißmaschine müssen von Fachpersonal ausgeführt werden.**

## 3.2 INTERNE ANSCHLÜSSE.

- Alle Eingriffe im Innern der Schweißmaschine müssen von Fachpersonal ausgeführt werden.
- Vor Eingriffen im Innern der Schweißmaschine sicherstellen, daß der Stecker des Speisekabels vom Speisetznetz getrennt ist.
- Nach der Endabnahme wird die Schweißmaschine an die auf dem Speisekabel angegebenen Spannung angeschlossen.
- Zum Ändern der Speisespannung die rechte seitliche Abdeckung entfernen und die Anschlüsse an der Klemmenleiste für den Spannungswechsel wie in der Abbildung gezeigt vornehmen.



• Bei den einphasigen Stromquellen kann die Versorgungsspannung nicht geändert werden.

• Die Schweißmaschine darf aus offenkundigen Sicherheitsgründen sowie zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen Bedingungen für die Kühlung der inneren Bauteile nicht ohne Deckel und seitliche Abdeckbleche betrieben werden.

• Das Speisekabel an eine Steckdose anschließen, die für die Stromaufnahme ausgelegt ist.

• Den gelb-grünen Schutzleiter des Netzkabels der Maschine an eine wirksame Erdung anschließen.

## 3.3 EXTERNE ANSCHLÜSSE

### 3.3.1 Anschluß der Masseklemme.

• Den Anschluss des Massekabels an die Steckbuchse der Schweißmaschine und die Masseklemme am Werkstück anschließen.

### 3.3.2 Anordnen der Flasche und Anschließen des Gasschlauchs

• Die Flasche auf dem Flaschenträger der Schweißmaschine anordnen und mit den beiliegenden Gurten an der hinteren Platte der Maschine befestigen.

• **Aus Sicherheitsgründen darf die Flasche maximal 1,65 m hoch sein (Art. 633-641).**

- Aus Sicherheitsgründen darf die Flasche maximal 1 m hoch sein (Art. 622-624-625-627).
- Die Gurte in regelmäßigen Zeitabständen auf Abnutzung kontrollieren und nötigenfalls Ersatz anfordern.
- Die Gasflasche muss über einen Druckminderer mit Durchflussmesser verfügen.
- Erst nach Positionierung der Gasflasche den aus der hinteren Platte der Maschine austretenden Gasschlauch an den Druckminderer anschließen.
- Den Durchfluss auf rund 10/12 l/min einstellen.

#### 4 STELLETEILE AUF DER VORDERSEITE DES GERÄTS

##### 4.1 EVO (ABB. 3).

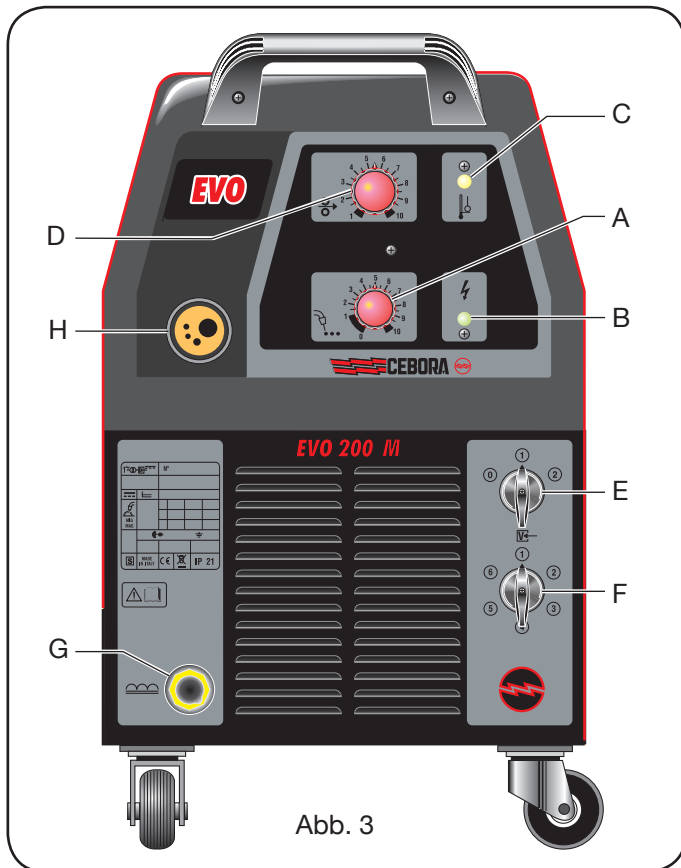


Abb. 3

##### A- Regler.

Dieser Regler dient zum Einstellen der Punktschweißzeit. Die Maschine beginnt zu schweißen, wenn man den Brenntaster drückt; die Punktschweißzeit wird mit dem Regler eingestellt. Den Brenntaster loslassen und wieder drücken, um den Zyklus von vorn zu beginnen.

##### B- Grüne LED.

Sie signalisiert die Einschaltung der Maschine.

##### C- Gelbe LED.

Sie leuchtet auf, wenn der Thermostat die Schweißmaschine abschaltet.

##### D- Regler.

Mit diesem Regler wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit eingestellt.

##### E- Umschalter.

Zum Ein- und Ausschalten der Maschine und für die Wahl der Schweißspannungsbereiche.

##### F- Umschalter.

Zur Feineinstellung der Schweißspannung innerhalb des mit dem Umschalter E eingestellten Bereichs.

##### G- Masseanschlüsse.

An diese Steckbuchsen muss das Massekabel angeschlossen werden. (Einige Versionen haben nur einen Masseanschluss.)

##### H- Zentralanschluss.

Für den Anschluss des Schlauchpakets.

##### 4.1 EVO SYNERGIC (ABB. 4).

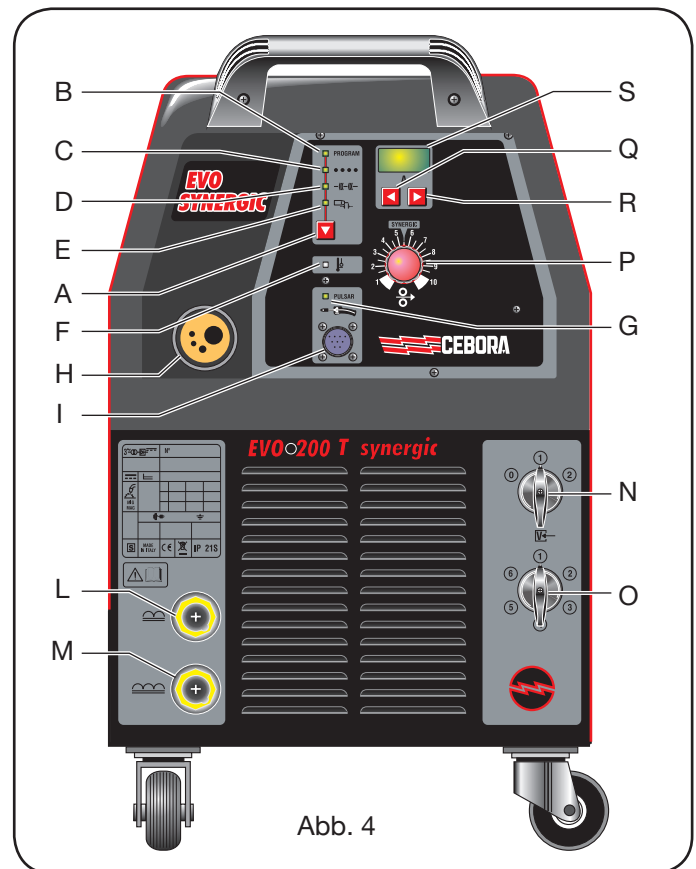


Abb. 4

##### A- Wahltaste.

Drückt man diese Taste, leuchten nacheinander die LEDs B, C, D und E auf. Nach Aufrufen des Untermenüs mit den 2 Tasten Q und R kann man mit dieser Taste die Funktionen Einschleichen, Ändern der Drehzahl des Motors des Brenners PULL 2003 und Gasnachströmzeit wählen.

##### B- Grüne LED (PROGRAM).

Sie signalisiert, dass auf dem Display S die Nummer des in Gebrauch befindlichen Programms angezeigt wird.

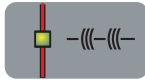
Den Durchmesser, den Drahttyp und die Gasart, die der Nummer des angezeigten Programms entsprechen, kann man der Anleitung entnehmen, die sich im beweglichen Seitenteil befindet. Der Anzeige auf dem Display S geht stets der Buchstabe P voraus.

##### C- Grüne LED.

Sie signalisiert, dass auf dem Display S die Punktschweißzeit oder Arbeitszeit angezeigt

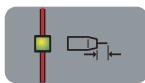
wird. Diese Zeit kann auf einen Wert von 0,3 bis 5 Sekunden eingestellt werden. Wenn die Zeit auf 0 gesetzt wird, ist die Funktion deaktiviert. Die Funktion ist nur aktiviert, wenn geschweißt wird. Dem auf dem Display **S** angezeigten Wert geht stets der Buchstabe **t** voraus.

#### D- Grüne LED.



Sie signalisiert, dass auf dem Display **S** die Pausenzeit zwischen zwei Schweißabschnitten angezeigt wird. Diese Zeit kann auf einen Wert von 0,3 bis 5 Sekunden eingestellt werden. Wenn die Zeit auf 0 gesetzt wird, ist die Funktion deaktiviert. Die Funktion ist nur dann aktiviert, wenn die Schweißzeit von 0 verschieden ist und geschweißt wird. Dem auf dem Display **S** angezeigten Wert geht stets der Buchstabe **t** voraus.

#### E- Grüne LED (Burn-Back).



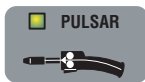
Sie signalisiert, dass auf dem Display **S** die Zeit angezeigt wird, für die der Draht aus dem Schweißbrenner nach Lösen des Tasters austritt. Diese Zeit kann auf einen Wert von 10 bis 400 Millisekunden eingestellt werden. Dem auf dem Display **S** angezeigten Wert geht stets der Buchstabe **t** voraus.

#### F- Gelbe LED.



Sie leuchtet auf, wenn der Thermostat die Schweißmaschine abschaltet.

#### G- Grüne LED (PULSAR).



Sie blinkt, wenn der Stecker des Brenners PULL 2003 oder der Drahtförderpistole SPOOL-GUN an den Anschluss **I** angeschlossen ist.

#### H- Zentralanschluss.

Für den Anschluss des Schweißbrenners.

#### I- 10-polige Steckdose.

An diese Steckdose muss der fliegende 10-polige Stecker des Brenners PULL 2003 oder der Drahtförderpistole SPOOL-GUN angeschlossen werden.

#### L-M Steckbuchsen für Masseanschluss.

An diese Steckbuchsen muss das Massekabel angeschlossen werden. (Einige Versionen haben nur einen Masseanschluss.)

#### N- Umschalter.

Zum Ein- und Ausschalten der Maschine und für die Wahl der Schweißspannungsbereiche.

#### O- Umschalter.

Zur Feineinstellung der Schweißspannung innerhalb des mit dem Umschalter **N** eingestellten Bereichs.

#### P - Regler.

Er dient zum Einstellen der Drahtvorschubgeschwindigkeit und ist nur aktiviert, wenn der Standard-Schweißbrenner verwendet wird. Er ist nicht aktiviert, wenn der Schweißbrenner PULL 2003 oder die Drahtförderpistole SPOOL-GUN verwendet werden.

Bei Verwendung des Programms **00** erlaubt er die Regulierung der Drahtvorschubgeschwindigkeit in einem Bereich von 0 bis 20 m/min.

Bei Verwendung eines beliebigen synergetischen Programms muss sich der Zeiger des Reglers in der Schaltstellung SYNERGIC befinden. Bei Wahl eines synergetischen Programms zeigt das Display **S** den vom gewählten Programm eingestellten Strom an. Dieser Strom entspricht einer Geschwindigkeit. Zum Korrigieren muss man lediglich den Regler im Uhrzeigersinn (Erhöhen) bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn (Senken) drehen. Auf dem Display **S** werden die Änderungen der Drahtvorschubgeschwindigkeit immer von einem Strom angezeigt.

#### Q und R- Tasten.



• Wenn die LED **B** eingeschaltet ist, zeigt das Display **S** die Nummer des mit den 2 Tasten gewählten Programms an; nach der Wahl bleibt die LED für weitere 5 Sekunden eingeschaltet, bevor sie erlischt.

• Wenn die LED **C** eingeschaltet ist, zeigt das Display **S** die mit den 2 Tasten gewählte Zeit an; nach der Wahl bleibt die LED für weitere 5 Sekunden eingeschaltet, bevor sie erlischt.

• Wenn die LED **D** eingeschaltet ist, zeigt das Display **S** die mit den 2 Tasten gewählte Zeit an; nach der Wahl bleibt die LED für weitere 5 Sekunden eingeschaltet, bevor sie erlischt.

• Wenn die LED **E** eingeschaltet ist, zeigt das Display **S** die mit den 2 Tasten gewählte Zeit an; nach der Wahl bleibt die LED für weitere 5 Sekunden eingeschaltet, bevor sie erlischt.

• Wenn die LEDs **B**, **C**, **D** und **E** ausgeschaltet sind und irgendein synergetisches Programm aktiv ist, zeigt das Display **S**, wenn man eine der 2 Tasten drückt, alternativ den eingestellten Strom oder die empfohlene Dicke in Millimetern an.

Bei Betätigung der 2 Umschalter **N** und **O** kann man auf dem Display **S** die sofortige Erhöhung oder Senkung des gewählten Werts beobachten. Diese Funktion ist nützlich, wenn man vorher wissen möchte, mit welchem Strom oder welcher Dicke die Schweißung begonnen werden soll.

• **Drückt man die 2 Tasten gleichzeitig für mindestens 5 Sekunden, erscheint das Menü mit 3 Funktionen, die mit der Taste A gewählt werden können:**

#### 1- Einschleichen (Geschwindigkeit).

Zum Ändern der eingestellten Drahtgeschwindigkeit; diese Geschwindigkeit bleibt für die von der Einschleichenfunktion (Zeit) festgelegte Zeit aktiv.

Die Geschwindigkeit kann mit den 2 Tasten **Q** und **R** in einem Bereich von 10% bis maximal 150% der eingestellten Schweißgeschwindigkeit geändert werden. Diese Funktion dient in Verbindung mit der Einschleichenfunktion (Zeit) zum Verbessern der Lichtbogenzündung. Vor dem auf dem Display **S** angezeigten Wert steht der Buchstabe (**A**).

#### 2- Beim Motor des Brenners PULL 2003 eingestellte Geschwindigkeit.

Mit den 2 Tasten **Q** und **R** kann man die Geschwindigkeit des Brenners PULL 2003 in einem Intervall von - 9 bis + 9 bezogen auf den eingestellten Wert verändern. Diese Funktion erlaubt die Optimierung des Drahtvorschubs,

indem der Drahtvorschubmotor der Schweißmaschine mit dem des Brenners PULL 2003 synchronisiert wird. Vor dem auf dem Display S angezeigten Wert steht der Buchstabe (H).

### 3- Gasnachströmzeit (Post gas).

Mit den 2 Tasten **Q** und **R** kann man die Gasnachströmzeit nach Abschluss des Schweißvorgangs in einem Bereich von 0 bis 5 Sekunden variieren. Diese Funktion ist beim Schweißen von nichtrostendem Stahl und Aluminium besonders nützlich. Vor dem auf dem Display **S** angezeigten Wert steht der Buchstabe (P).

### 4- Einschleichen (Zeit).

Zum Einstellen der Zeit, in der die Einschleich-Geschwindigkeit aktiv bleibt. Diese Funktion dient in Verbindung mit der Einschleich-Funktion (Geschwindigkeit) zum Verbessern der Lichtbogenzündung. Mit den 2 Tasten **Q** und **R** kann man die Einschleich-Zeit in einem Bereich von 0 bis 1 Sekunde variieren. Vor dem auf dem Display **S** angezeigten Wert steht der Buchstabe (d).

### 5- 2-Takt-Handbetrieb und 4-Takt-Automatikbetrieb.

Mit den 2 Tasten **Q** und **R** wählt man den Modus 2-Takt oder 4-Takt.

Wenn die Maschine auf 2-Takt-Handbetrieb geschaltet ist, beginnt sie den Schweißvorgang bei Betätigung des Tasters und unterbricht ihn, wenn der Taster wieder losgelassen wird. Wenn die Maschine auf 4-Takt-Automatikbetrieb geschaltet ist, muss man zum Starten des Schweißvorgangs den Brennergastaster drücken; nach Beginn des Schweißprozesses kann man den Brennergastaster loslassen.

Zum Unterbrechen muss man den Taster erneut drücken und wieder lösen. Diese Betriebsart eignet sich für Schweißungen längerer Dauer, bei denen die ständige Betätigung des Brennergastasters den Schweißer ermüden könnte. Vor dem auf dem Display **S** angezeigten Wert stehen die Zeichen (2t und 4t).

### S- Display.

Bei Verwendung des manuellen Programms **00** zeigt das Instrument vor dem Schweißen die Drahtvorschubgeschwindigkeit in m/min und während des Schweißens den Strom an. Bei Verwendung der synergetischen Programme zeigt es stets den Strom an.

Wie in den vorherigen Abschnitten beschrieben kann das Instrument vor Beginn des Schweißprozesses Folgendes anzeigen: das in Gebrauch befindliche Programm, die Punktschweißzeit, die Pausenzeit, die Burn-Back-Zeit, die empfohlene Dicke, die Einschleichfunktion, die Funktion für die beim Motor des Brenners PULL 2003 eingestellte Drehzahl und die Gasnachströmzeit.

## 5 SCHWEISSPROZESS

### 5.1 INBETRIEBNAHME

Sicherstellen, dass der Drahtdurchmesser dem auf der Drahttransportrolle angegebenen Durchmesser entspricht, und dass das gewählte Programm mit dem Werkstoff und der Gasart kompatibel ist. Drahttransportrollen mit "U"-förmiger Rille für Aluminiumdrähte und mit "V"-förmiger Rille für sonstige Drähte verwenden.

### 5.2 DIE MASCHINE IST BEREIT ZUM SCHWEISSEN

**Bei Verwendung des Brenners Pull-2003 bzw. Spoolgun die beiliegenden Anweisungen befolgen.**

- Die Masseklemme an das Werkstück anschließen.
- Schalter N in Schaltstellung 1 schalten.
- Die Gasdüse entfernen.
- Die Stromdüse ausschrauben.
- Den Draht in den Drahtführungsschlauch des Brenners einführen und sicherstellen, dass er in der Rille der Rolle läuft, die ihrerseits richtig positioniert sein muss.
- Den Brennergastaster drücken, um den Draht zu fördern, bis er aus dem Brenner austritt.
- **Achtung: Den Brennerhals während des Austretens des Drahts vom Gesicht fernhalten.**
- Die Stromdüse wieder einschrauben und sicherstellen, dass der Durchmesser der Bohrung dem verwendeten Draht entspricht.
- Die Gasdüse montieren.

### 5.3 SCHWEISSEN VON UNLEGIERTEN STÄHLEN

**OHNE SCHUTZGAS.** (nur für Art. 622, 624 und 625).

Sicherstellen, dass die Kabel richtig (Polarität beachten!) an die Klemmenleiste angeschlossen sind (siehe Abbildung 5).

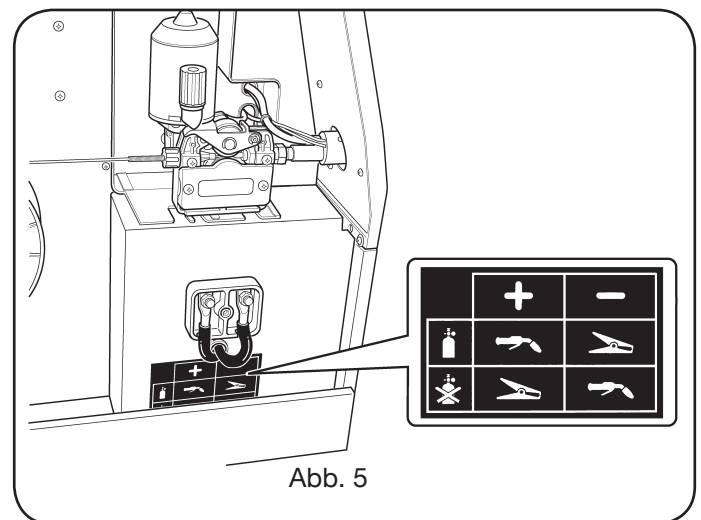


Abb. 5

Um gut verbundene und gut geschützte Schweißnähte zu erhalten, sollte man stets von links nach rechts und von oben nach unten schweißen. Am Ende jeder Schweißung die Schlacke entfernen.

Der zu verwendende Fülldraht ist unser Art. 1587, Ø 0,9 mm.

### 5.4 SCHWEISSEN VON UNLEGIERTEN STÄHLEN MIT SCHUTZGAS.

Sicherstellen, dass die Kabel richtig (Polarität beachten!) an die Klemmenleiste angeschlossen sind (nur für Art. 622, 624 und 625; siehe Abbildung 5).

Beim Schweißen dieser Werkstoffe ist folgendes zu beachten:

- Ein zweistoffiges Gasgemisch verwenden, d.h. normalerweise ARGON + CO<sub>2</sub> mit einem Anteil von Argon von 75% aufwärts. Mit diesem Gemisch sind die Schweißnähte gut gebunden und haben ein einwandfreies Aussehen.

Bei Verwendung von reinem CO<sub>2</sub> als Schutzgas erhält man schmale Nähte mit einer größeren Eindringung,

doch mit einer beträchtlichen Zunahme der Spritzer.

- Einen Schweißzusatzdraht der gleichen Güte wie der des zu schweißenden Stahls verwenden. Es ist ratsam, stets Schweißdrähte guter Qualität zu verwenden; keine rostigen Drähte verwenden, da hierdurch die Güte der Schweißung beeinträchtigt werden kann.
- Keine rostigen Werkstücke oder Werkstücke mit Öl- oder Fettflecken schweißen.

### 5.5 SCHWEISSEN VON ROSTFREIEN STÄHLEN

Sicherstellen, dass die Kabel richtig (Polarität beachten!) an die Klemmenleiste angeschlossen sind (nur für Art. 622, 624 und 625; siehe Abbildung 5).

Zum Schweißen von rostfreien Stählen der Gruppe 300 muss ein Schutzgas mit einem großen Anteil Argon und einem geringen Anteil Sauerstoff O<sub>2</sub> oder Kohlendioxid CO<sub>2</sub> (rund 2%) verwendet werden.

Den Draht nicht mit den Händen berühren. Es ist wichtig, die Schweißzone stets sauber zu halten, damit die zu schweißende Verbindung nicht verunreinigt wird.

### 5.6 SCHWEISSEN VON ALUMINIUM

Sicherstellen, dass die Kabel richtig (Polarität beachten!) an die Klemmenleiste angeschlossen sind (nur für Art. 622, 624 und 625; siehe Abbildung 5).

Beim Schweißen von Aluminium ist folgendes zu beachten:

- Reines Argon als Schutzgas verwenden.
  - Die Zusammensetzung des Zusatzdrahts muss dem Grundwerkstoff angemessen sein.
  - Spezielle Schleif- und Bürstenscheiben für Aluminium verwenden; diese Arbeitsmittel dürfen nie für andere Werkstoffe verwendet werden.
  - Zum Schweißen von Aluminium müssen folgende Brenner verwendet werden: PULL 2003 Art. 2003 oder SPOOL-GUN Art. 1562 mit Verbindungsleitung Art. 1196 (nur für Art. 622, 627 und 641).
- HINWEIS: Wenn man nur über einen Brenner für Stahldrähte verfügt, muss dieser in der folgenden Weise modifiziert werden:
- Sicherstellen, dass die Kabellänge nicht mehr als 3 Meter beträgt.
  - Die Messingüberwurfmutter zum Blockieren der Drahtführungsseele, die Gasdüse und die Stromdüse entfernen und dann den Drahtführungsschlauch herausziehen.
  - Unseren Drahtführungsschlauch Art. 1929 einführen und sicherstellen, dass er auf beiden Seiten austritt.
  - Die Stromdüse wieder so einschrauben, dass die Drahtführungsseele an ihr anliegt.
  - In das freie Ende der Drahtführungsseele den Schlauchblockiernippel und die O-Ringdichtung stecken und mit der Mutter blockieren, ohne allzu viel Kraft aufzuwenden.
  - Das Messingrohr auf den Schlauch stecken und alles in den Adapter einführen (nachdem man das Kapillarrohr herausgenommen hat).
  - Die Drahtführungsseele diagonal abschneiden, damit er sich so nahe wie möglich an der Drahttransportrolle befindet.
  - Für Aluminiumdraht geeignete Drahttransportrollen verwenden.

- Den Druck des Arms der Drahtvorschubeinrichtung auf die Rolle so niedrig wie möglich einstellen.

## 6 SCHWEISSFEHLER

- 1 FEHLER  
URSACHEN
- Porosität (in oder außerhalb der Schweißnaht)
  - Draht mangelhaft (rostige Oberfläche)
  - Mangelnder Gasschutz wegen:
    - geringem Gasstrom
    - Durchflussmesser defekt
    - Druckminderer bereift wegen mangelnder Vorwärmung des Schutzgases CO<sub>2</sub>
    - Elektroventil defekt
    - Stromdüse durch Spritzer verstopft
    - Gasaustrittsbohrungen verstopft
    - Zugluft im Schweißbereich.
- 2 FEHLER  
URSACHEN
- Schwundrisse
  - Draht oder Werkstück verschmutzt oder rostig.
  - Naht zu klein.
  - Naht zu konkav.
  - Naht mit zu großer Einbrandtiefe.
- 3 FEHLER  
URSACHEN
- Seitliche Risse
  - Schweißgeschwindigkeit zu groß
  - Niedriger Strom und hohe Lichtbogenspannungen.
- 4 FEHLER  
URSACHEN
- Zu viele Spritzer
  - Spannung zu hoch.
  - Induktivität ungenügend
  - Keine Vorwärmung des Schutzgases CO<sub>2</sub>

## 7 WARTUNG

**Alle Wartungsarbeiten müssen von einem Fachmann in Einklang mit der Norm CEI 26-29 (IEC 60974-4) ausgeführt werden.**

### 7.1 WARTUNG DER STROMQUELLE

Für Wartungseingriff innerhalb des Geräts sicherstellen, dass sich der Schalter in der Schaltstellung "O" befindet und dass das Netzkabel vom Stromnetz getrennt ist. Ferner muss man den Metallstaub, der sich im Gerät angesammelt hat, in regelmäßigen Zeitabständen mit Druckluft entfernen.

### 7.2 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN NACH EINEM REPARATUREINGRIFF

Nach Ausführung einer Reparatur darauf achten, die Verdrahtung wieder so anzuordnen, dass eine sichere Isolierung zwischen Primär- und Sekundärseite des Geräts gewährleistet ist. Sicherstellen, dass die Drähte nicht mit beweglichen Teilen oder mit Teilen, die sich während des Betriebs erwärmen, in Berührung kommen können. Alle Kabelbinder wieder wie beim Originalgerät anbringen, damit es nicht zu einem Schluss zwischen Primär- und Sekundärkreis kommen kann, wenn sich ein Leiter löst oder bricht. Außerdem die Schrauben mit den gezahnten Unterlegscheiben wieder wie beim Originalgerät anbringen.

Μετά από την πραγματοποίηση μιας επιδιόρθωσης, δώστε προσοχή στην επανατακτοποίηση της καλωδίωσης με τρόπο ώστε να υφίσταται μια σίγουρη μόνωση ανάμεσα στην πρωταρχική πλευρά και την δευτερεύουσα πλευρά της μηχανής. Αποφύγετε να έρθουν σε επαφή τα καλώδια με τα εξαρτήματα σε κίνηση ή με εξαρτήματα που θερμαίνονται κατά την διάρκεια της λειτουργίας. Επανασυναρμολογήστε τα δετικά όπως στην γνήσια συσκευή με τρόπο ώστε να αποφεύγετε την σύνδεση ανάμεσα σε πρωτεύον και δευτερεύοντα αγωγό αν συμβεί το γεγονός της ατυχούς ρήξης ή αποσύνδεσης ενός αγωγού.

Επανασυναρμολογήστε επίσης τις βίδες με τις οδοντωτές ροδέλες όπως στην γνήσια συσκευή.

QUESTA PARTE È DESTINATA ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE QUALIFICATO.

THIS PART IS INTENDED SOLELY FOR QUALIFIED PERSONNEL.

DIESER TEIL IST AUSSCHLIEßLICH FÜR DAS FACHPERSONAL BESTIMMT.

CETTE PARTIE EST DESTINEE EXCLUSIVEMENT AU PERSONNEL QUALIFIE.

ESTA PARTE ESTÁ DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AL PERSONAL CUALIFICADO.

ESTA PARTE È DEDICADA EXCLUSIVAMENTE AO PESSOAL QUALIFICADO.

TÄMÄ OSA ON TARKOITETTU AINOASTAAN AMMATTITAITOISELLE HENKILÖKUNNALLE.

DETTE AFSNIT HENVENDER SIG UDELUKKENDE TIL KVALIFICERET PERSONALE.

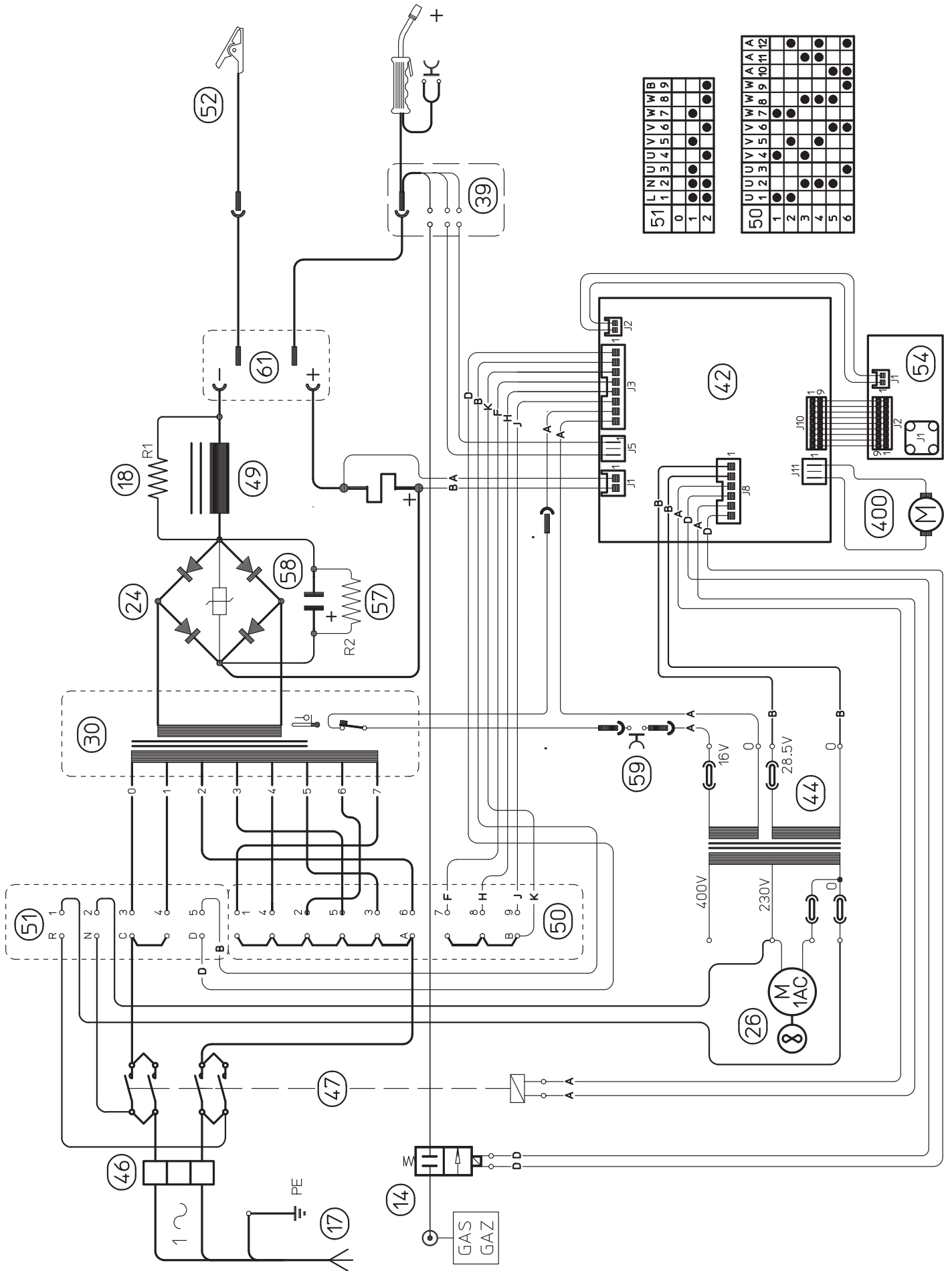
DIT DEEL IS UITSLUITEND BESTEMD VOOR BEVOEGD PERSONEEL.

DENNA DEL ÄR ENDAST AVSEDD FÖR KVALIFICERAD PERSONAL.

ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.

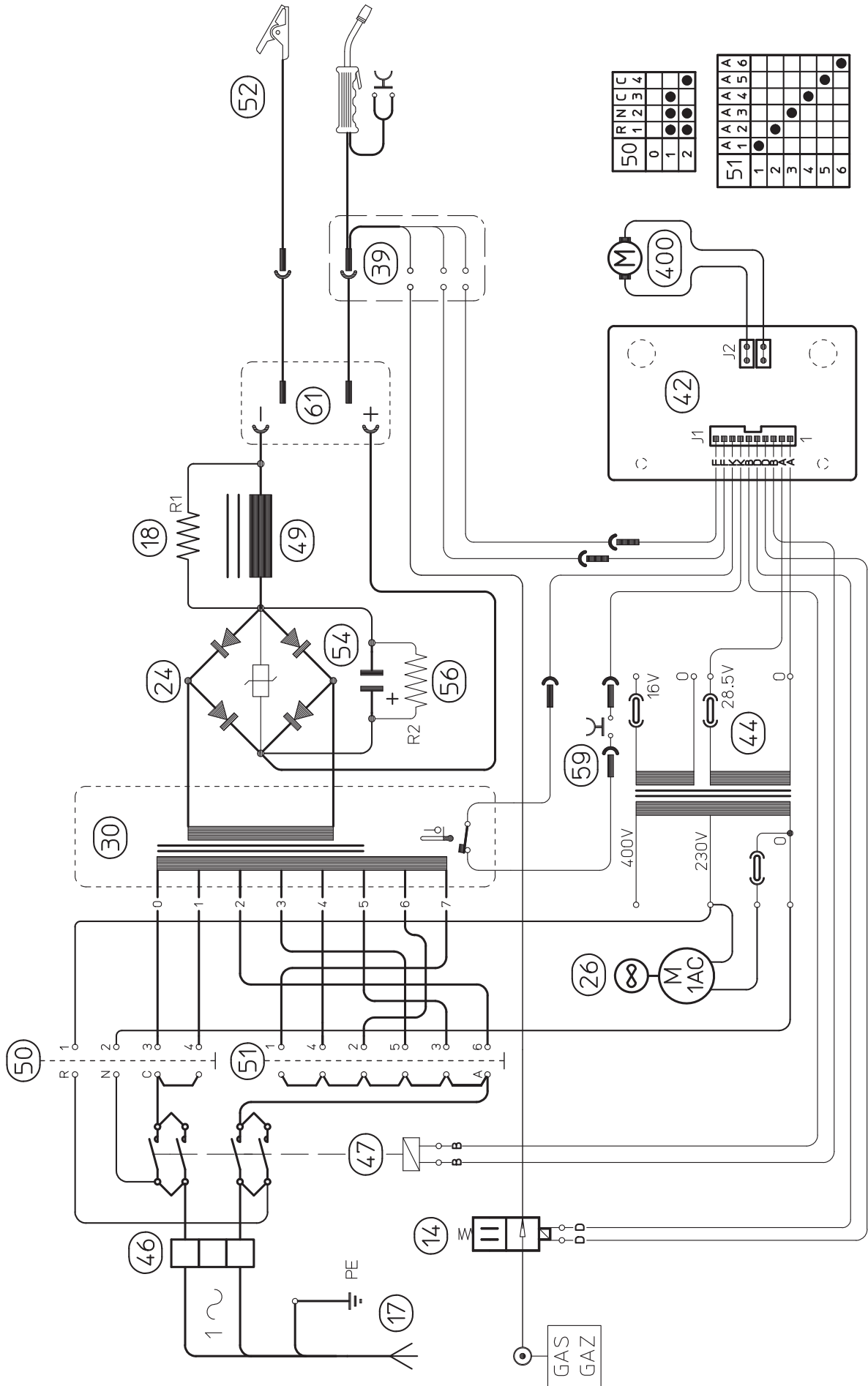
CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
A	NERO	BLACK
B	ROSSO	RED
C	GRIGIO	GREY
D	BIANCO	WHITE
E	VERDE	GREEN
F	VIOLA	PURPLE
G	GIALLO	YELLOW
H	BLU	BLUE
K	MARRONE	BROWN
J	ARANCIO	ORANGE
I	ROSA	PINK

CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
L	NROSA-NERO	PINK-BLACK
M	GRIGIO-VIOLA	GREY-PURPLE
N	BIANCO-VIOLA	WHITE-PURPLE
O	BIANCO-NERO	WHITE-BLACK
P	GRIGIO-BLU	GREY-BLUE
Q	BIANCO-ROSSO	WHITE-RED
R	GRIGIO-ROSSO	GREY-RED
S	BIANCO-BLU	WHITE-BLUE
T	NERO-BLU	BLACK-BLUE
U	GIALLO-VERDE	YELLOW-GREEN
V	AZZURRO	BLUE

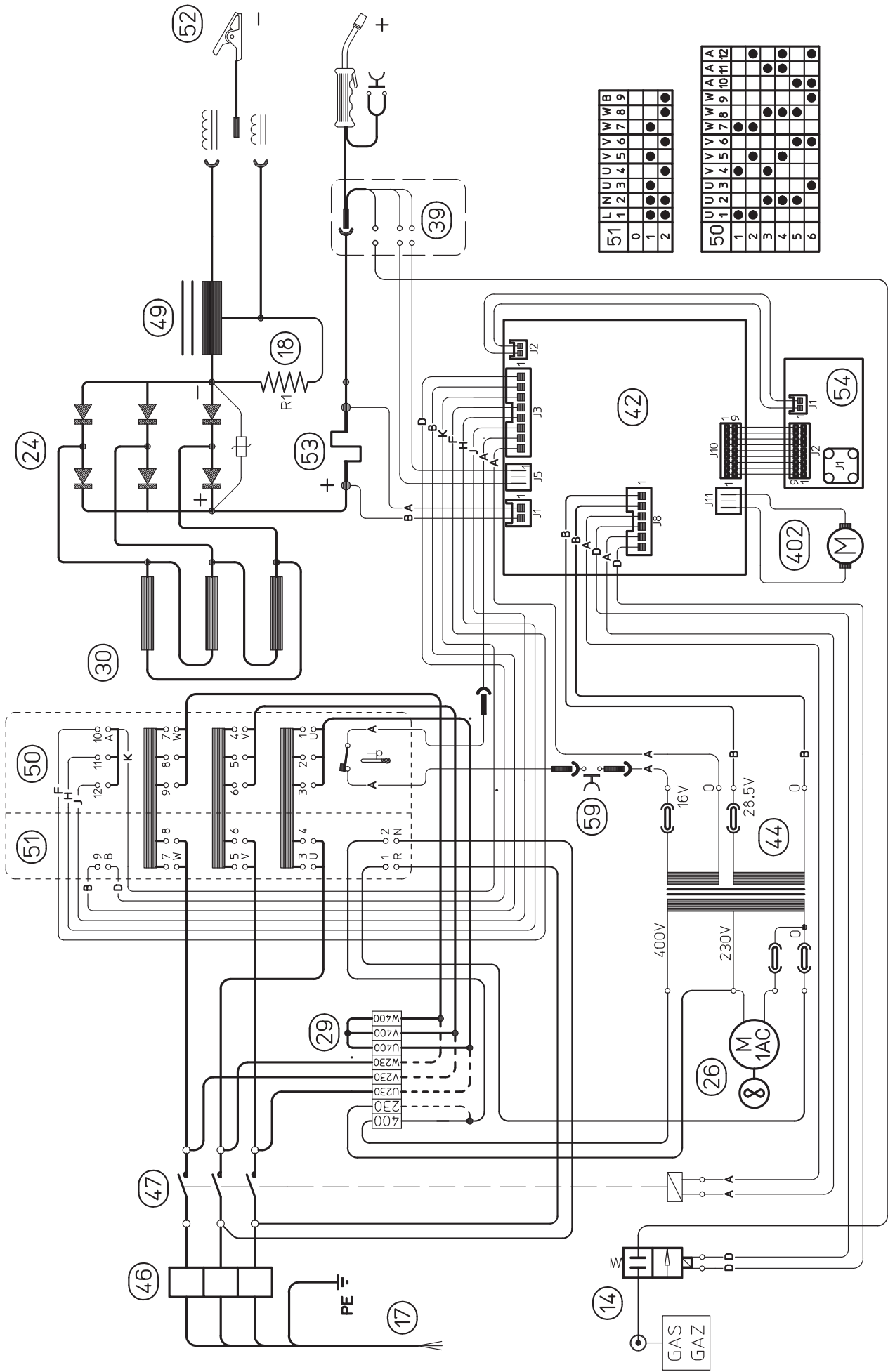


51	L	N	U	V	V	W	B
1	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•
7	•	•	•	•	•	•	•
8	•	•	•	•	•	•	•
9	•	•	•	•	•	•	•

50	U	U	V	V	W	W	A	A
1	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•	•
7	•	•	•	•	•	•	•	•
8	•	•	•	•	•	•	•	•
9	•	•	•	•	•	•	•	•
10	•	•	•	•	•	•	•	•
11	•	•	•	•	•	•	•	•
12	•	•	•	•	•	•	•	•





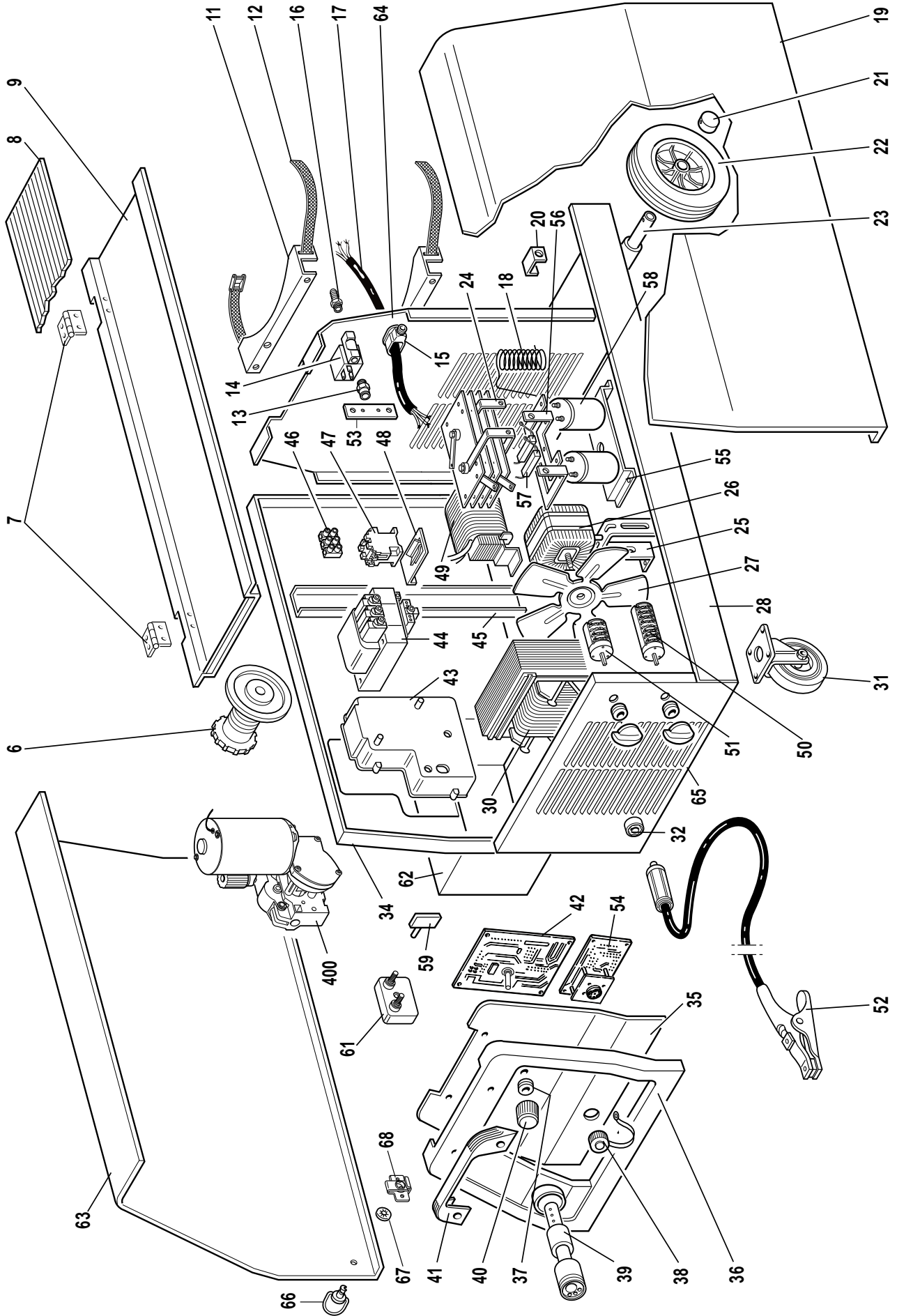


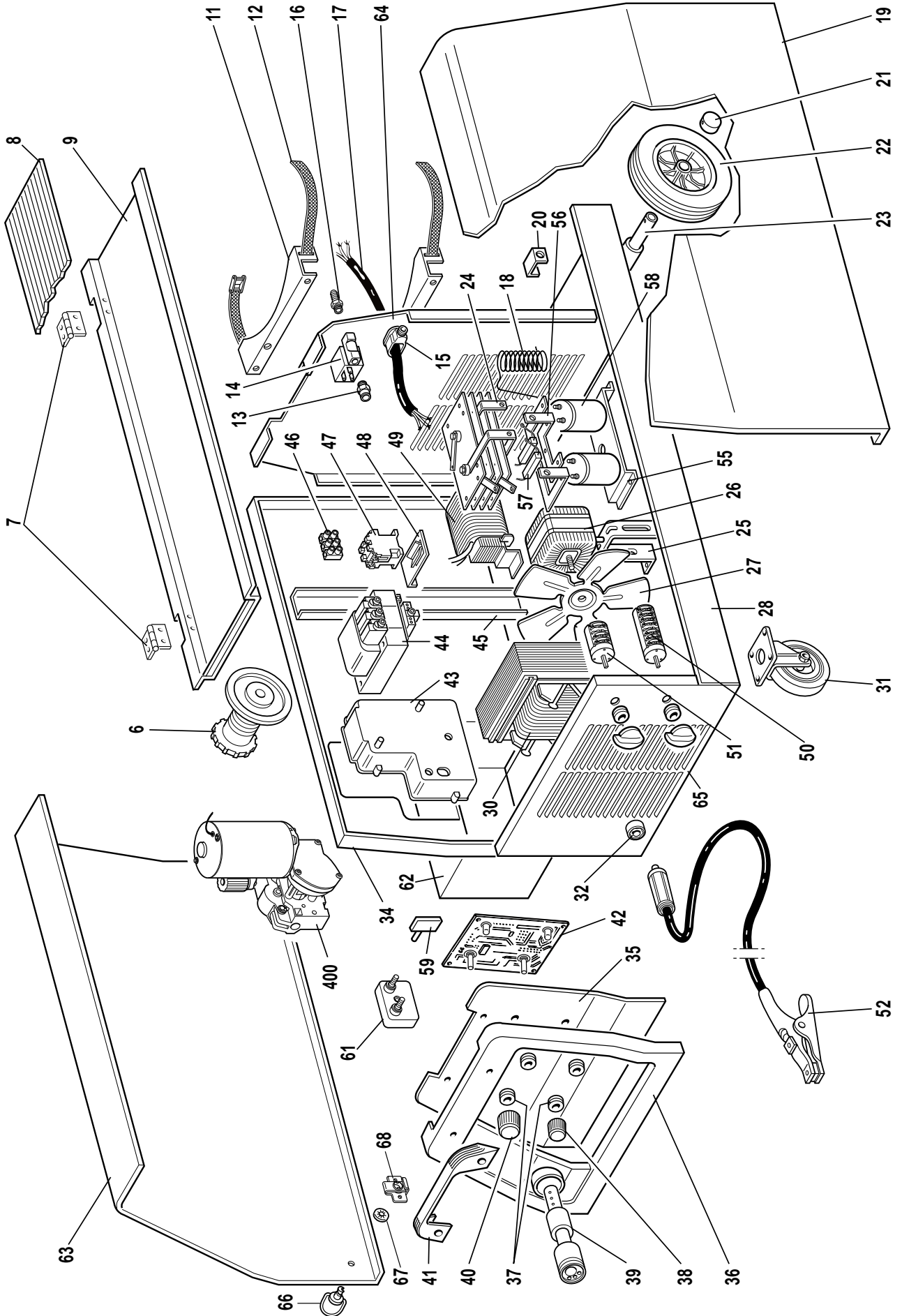
51	L	N	U	V	V	W	W	B	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•

50	U	U	V	V	W	W	A	A	A	A
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•







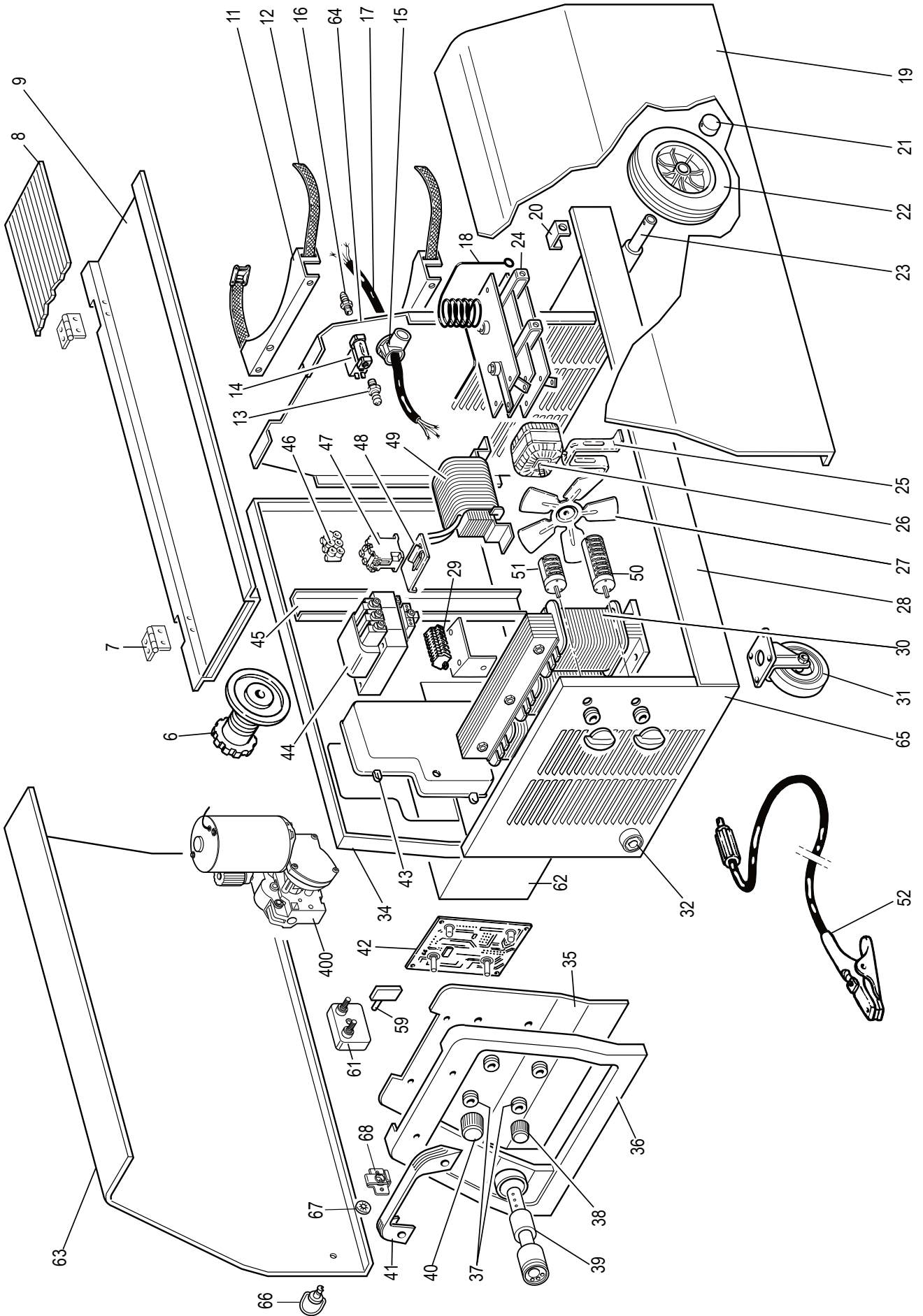


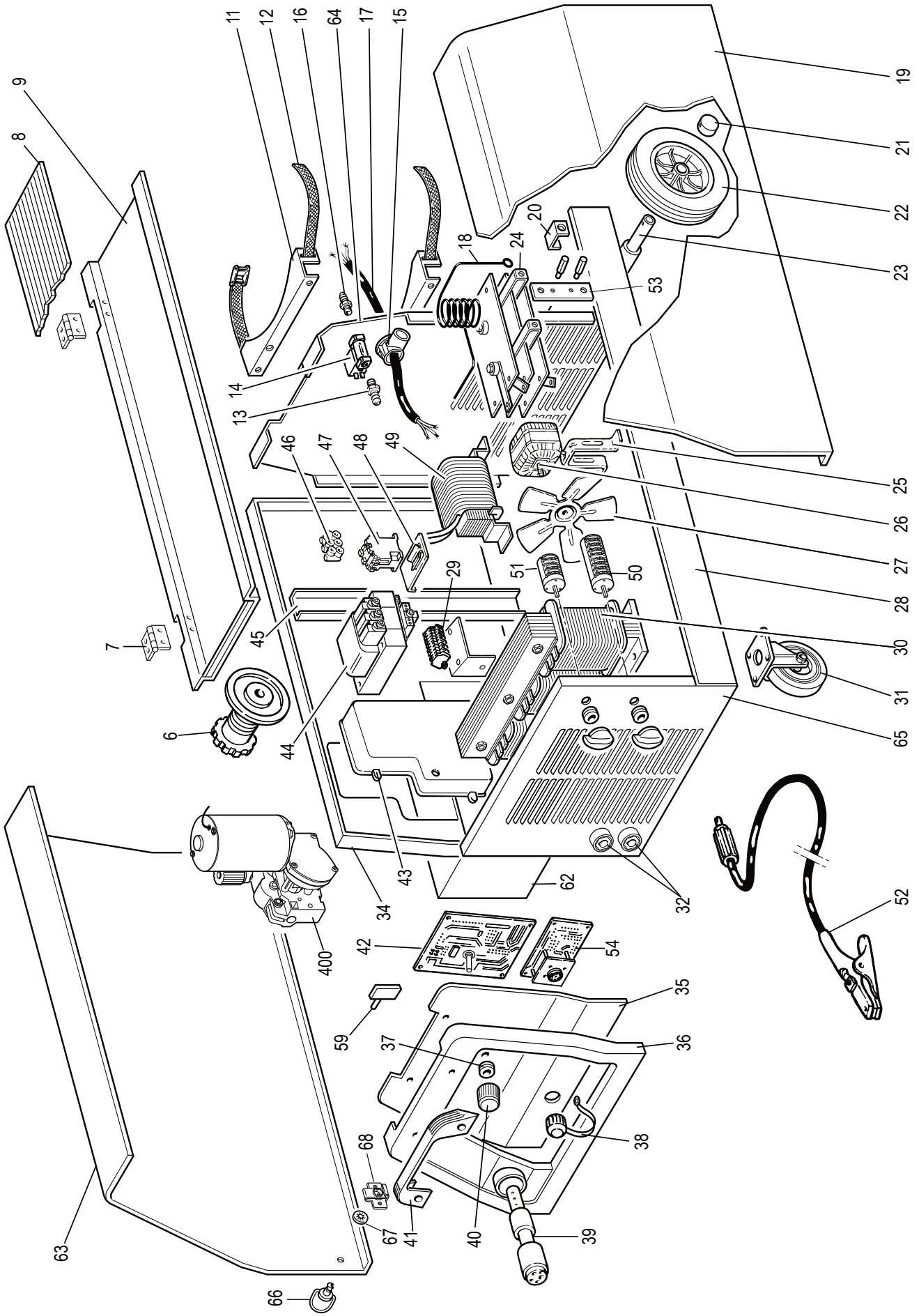
POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
06	SUPPORTO BOBINA	COIL SUPPORT
07	CERNIERA	HINGE
08	COPERTURA GOMMA	RUBBER MAT
09	COPERCHIO	COVER
11	APPOGGIO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
12	CINGHIA	BELT
13	RACCORDO	FITTING
14	ELETTRIVALVOLA	SOLENOID VALVE
15	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
16	RACCORDO	FITTING
17	CAVO RETE	POWER CORD
18	RESISTENZA	RESISTANCE
19	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
20	SUPPORTO	SUPPORT
21	TAPPO	CAP
22	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL
23	ASSALE	AXLE
24	RADDRIZZATORE	RECTIFIER
25	SUPPORTO	SUPPORT
26	MOTORE	MOTOR
27	VENTOLA	FAN
28	FONDO	BOTTOM
29	MORSETTIERA	TERMINAL BOARD
30	TRASFORMATORE	TRANSFORMER
31	RUOTA PIROETTANTE	SWIVELING WHEEL
32	PRESA GIFAS	GIFAS SOCKET
34	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
35	PANNELLO COMANDI	CONTROL PANEL
36	CORNICE	FRAME
37	PROTEZIONE IN GOMMA	RUBBER PROTECTION
38	TAPPO	CAP
39	CORPO ADATTATORE	ADAPTOR BODY
40	MANOPOLA	KNOB
41	MANICO	HANDLE
42	CIRCUITO DI COMANDO	CIRCUIT BOARD
43	CARTER DI PROTEZIONE	PROTECTION CASE
44	TRASFORMATORE DI SERVIZIO	AUXILIARY TRANSFORMER
45	SUPPORTO	SUPPORT
46	MORSETTIERA	TERMINAL BOARD
47	TELERUTTORE	CONTACTOR
48	SUPPORTO	SUPPORT
49	IMPEDENZA	CHOKE
50	COMMUTATOR	SWITCH
51	COMMUTATORE	SWITCH
52	CAVO MASSAE	EARTH CABLE
53	SHUNT	SHUNT

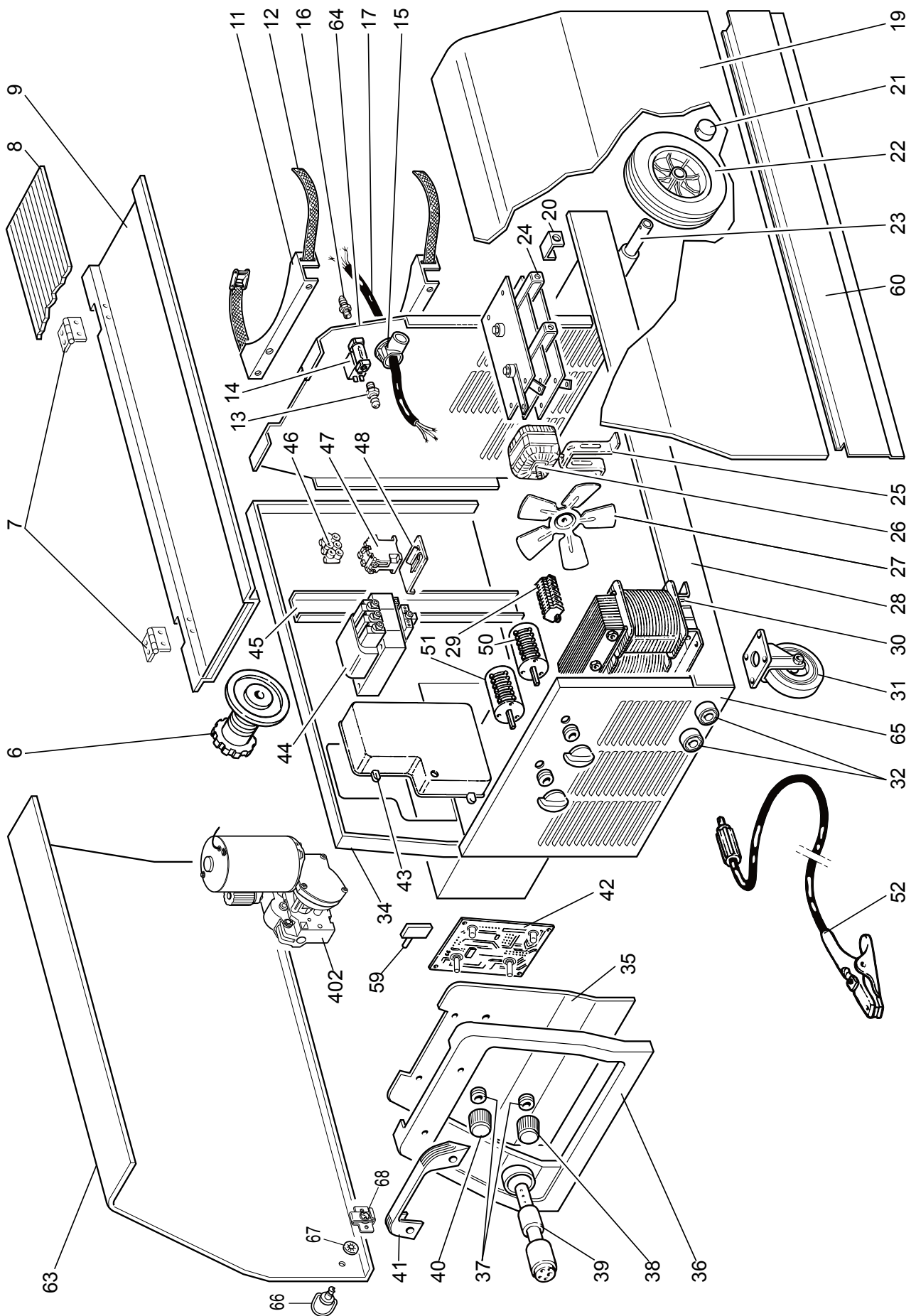
POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
54	CIRCUITO DI CNTROLLO	CONTROL CIRCUIT
55	SUPPORTO	SUPPORT
56	SUPPORTO	SUPPORT
57	RESISTENZA	RESISTANCE
58	CONDENSATORE	CAPACITOR
59	PULSANTE	SWITCH
60	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
61	MORSETTIERA	TERMINAL BOARD
62	CARTER DI PROTEZIONE	PROTECTION CASE
63	LATERALE MOBILE	HINGED SIDE PANEL
64	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
65	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
66	CHIUSURA	CLOSING
67	ROSETTA	WASHER
68	CHIUSURA	CLOSING
400	GRUPPO TRAINAFILO COMPLETO	COMPLETE WIRE FEED UNIT
402		
403		
410	MOTORIDUTTORE	WIRE FEED MOTOR
414		
421	BLOCCAGGIO GRADUATO	ADJUSTMENT KNOB
422	GUIDAFILO	WIRE DRIVE PIPE ASSY
423	CORPO TRAINAFILO	WIRE FEED BODY
424	ISOLANTE COMPLETO	INSULATION ASSY
425	PROTEZIONE	PROTECTION
426	TRAINAFILO COMPLETO	COMPLETE WIRE FEED
428	RULLO TRAINAFILO	WIRE FEED ROLLER
429	POMELLO	KNOB
432	CORPO TRAINAFILO	WIRE FEED BODY
433	CANNETTA GUIDAFILO	WIRE INLET GUIDE
434	PROTEZIONE	PROTECTION
435	CORPO TRAINAFILO COMPLETO	COMPLETE WIRE FEED BODY
442	GRUPPO TRAINAFILO	WIRE FEED UNIT
443		
444	BLOCCAGGIO GRADUATO	ADJUSTMENT KNOB
460	SUPPORTO PREMIRULLO	ROLLER PRESSER SUPP.
461	INGRANAGGIO	GEAR
462	INGRANAGGIO	GEAR
463	KIT INGRANAGGI	GEARS KIT
470	SUPPORTO PREMIRULLO DESTRO	RIGH TROLLER PRESSER SUPPORT
471	SUPPORTO PREMIRULLO SINISTRO	LEFT ROLLER PRESSER SUPPORT
472	INGRANAGGIO CENTRALE	CENTRAL GEAR
473	KIT TRAINAFILO	WIRE FEED KIT
474	PERNO	PIN
480	DISTANZIALE	SPACER

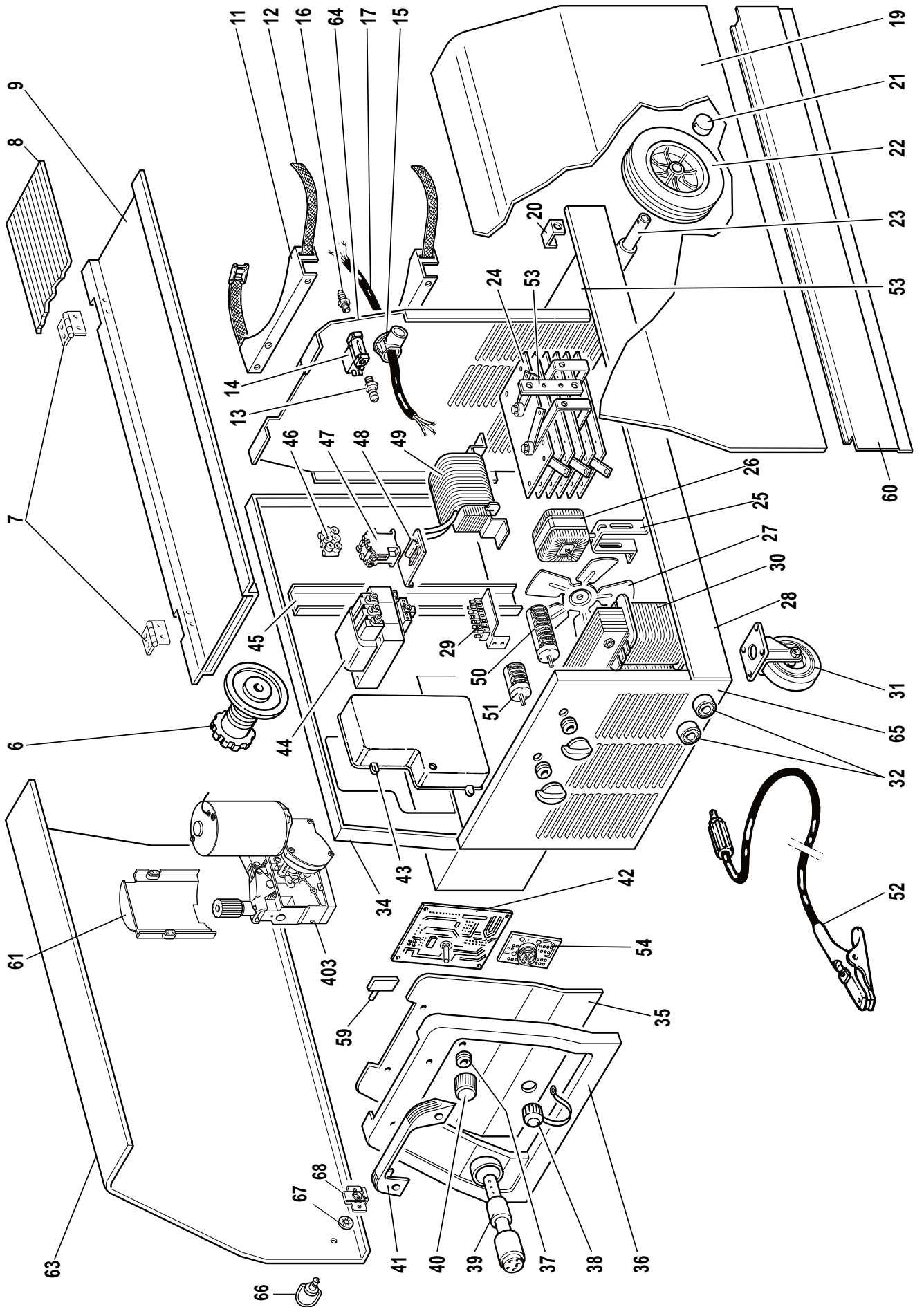
La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

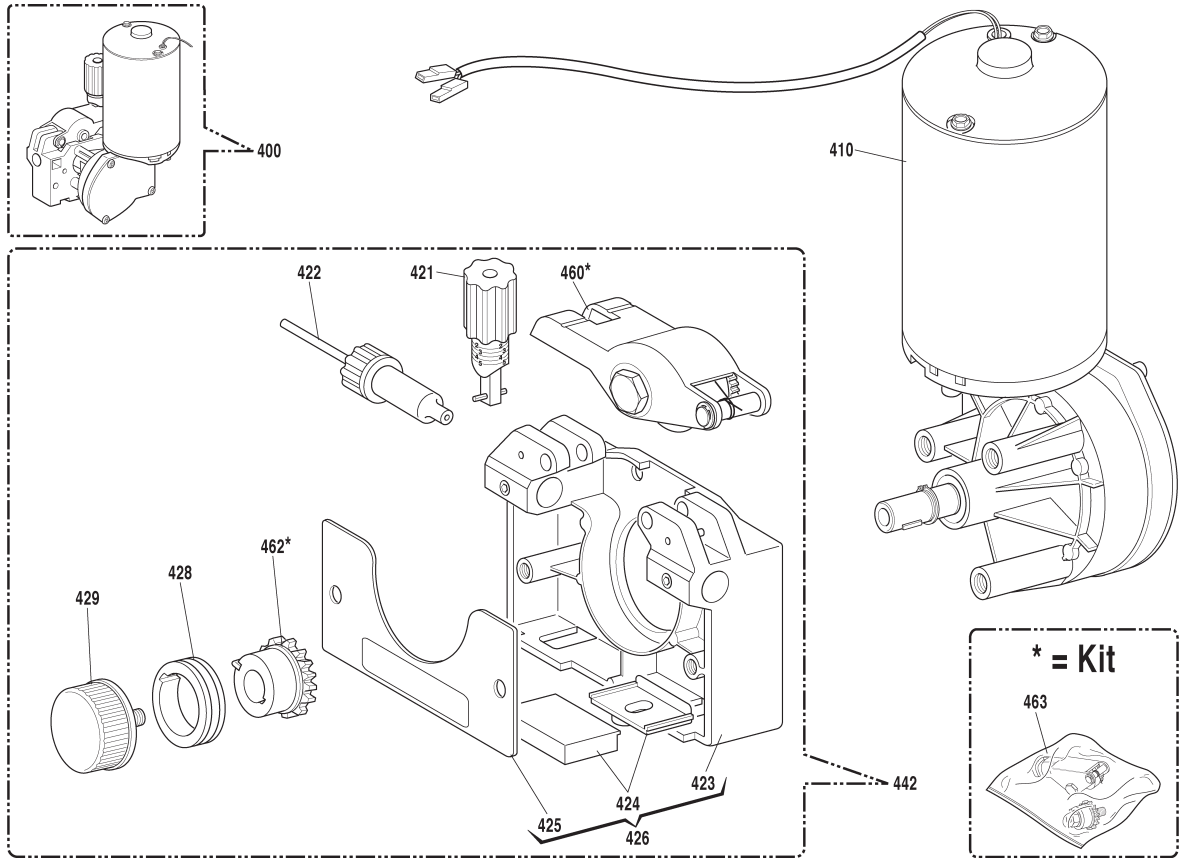




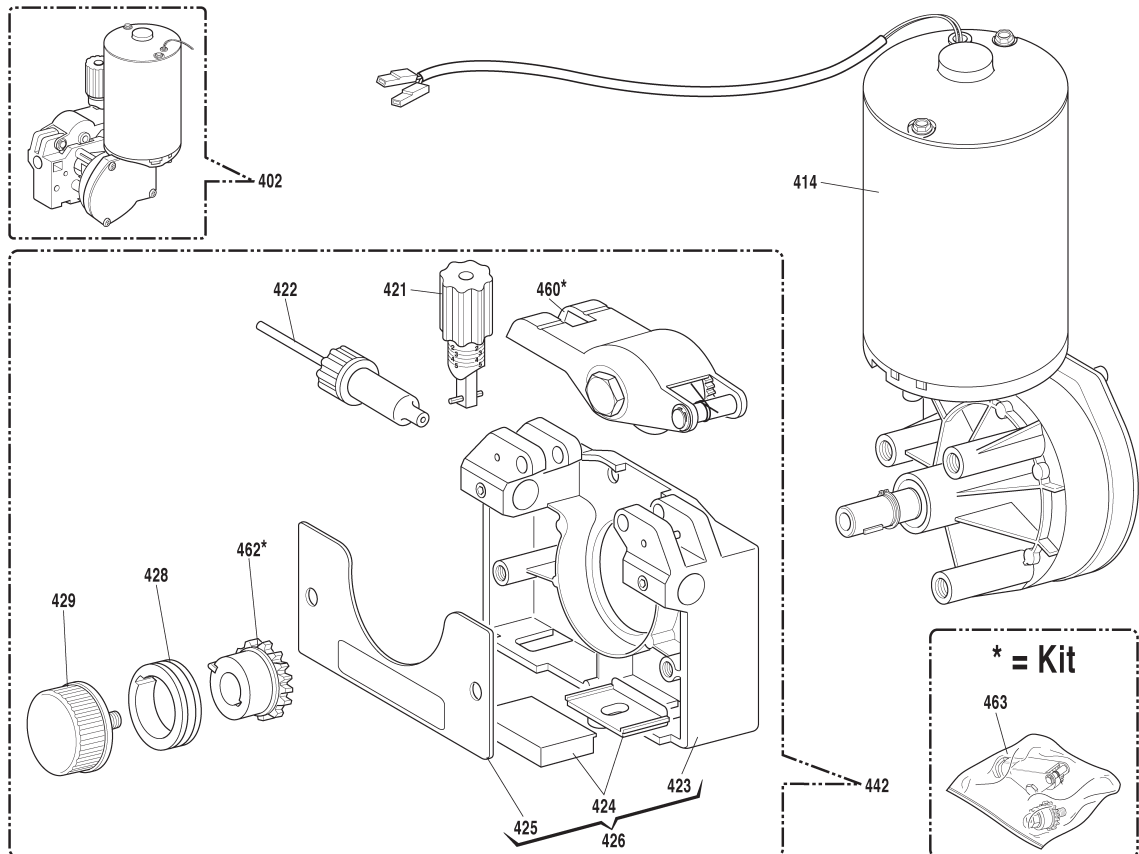




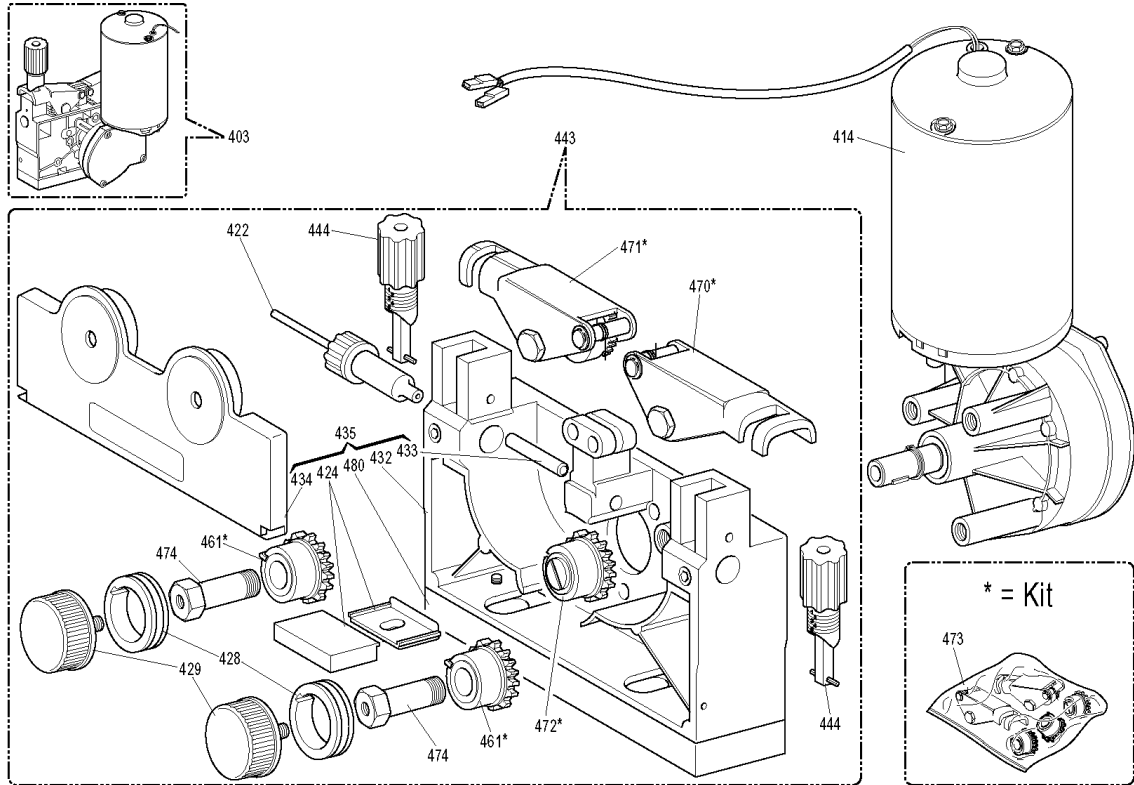
Art. 622-624-625-627



Art. 633



Art. 641



POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
400 402 403	GRUPPO TRAINAFILO COMPLETO	COMPLETE WIRE FEED UNIT
410 414	MOTORIDUTTORE	WIRE FEED MOTOR
421	BLOCCAGGIO GRADUATO	ADJUSTMENT KNOB
422	GUIDAFILO	WIRE DRIVE PIPE ASSY
423	CORPO TRAINAFILO	WIRE FEED BODY
424	ISOLANTE COMPLETO	INSULATION ASSY
425	PROTEZIONE	PROTECTION
426	TRAINAFILO COMPLETO	COMPLETE WIRE FEED
428	RULLO TRAINAFILO	WIRE FEED ROLLER
429	POMELLO	KNOB
432	CORPO TRAINAFILO	WIRE FEED BODY
433	CANNETTA GUIDAFILO	WIRE INLET GUIDE
434	PROTEZIONE	PROTECTION
435	CORPO TRAINAFILO COMPLETO	COMPLETE WIRE FEED BODY
442 443	GRUPPO TRAINAFILO	WIRE FEED UNIT
444	BLOCCAGGIO GRADUATO	ADJUSTMENT KNOB
460	SUPPORTO PREMIRULLO	ROLLER PRESSER SUPP.
461	INGRANAGGIO	GEAR
462	INGRANAGGIO	GEAR
463	KIT INGRANAGGI	GEARS KIT
470	SUPPORTO PREMIRULLO DESTRO	RIGH T ROLLER PRESSER SUPPORT
471	SUPPORTO PREMIRULLO SINISTRO	LEFT ROLLER PRESSER SUPPORT
472	INGRANAGGIO CENTRALE	CENTRAL GEAR
473	KIT TRAINAFILO	WIRE FEED KIT
474	PERNO	PIN
480	DISTANZIALE	SPACER

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.

