



## Win TIG AC-DC 450 T

# MANUÁL KE STROJI

**DŮLEŽITÉ:** PŘED ZAHÁJENÍM POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE NÁSLEDUJÍCÍ MANUÁL, SE KTERÝM MUSÍ BÝT SEZNÁMENI VŠICHNI UŽIVATELÉ. NÁSLEDUJÍCÍ ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT POUŽITO VÝHRADNĚ PRO ÚČELY SVAŘOVÁNÍ A OPERACE S TÍMTO PROCESEM SOUVISEJÍCÍ.

## 1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY



Svařování může být **škodlivé** a nebezpečné pro vás a ostatní uživatele.



Uživatel musí být **seznámen** s riziky (vypsána níže).



**Elektrické a magnetické pole** může být nebezpečné.

- Elektrický proud vedený každým vodičem způsobuje lokalizaci elektrického a magnetického pole (EFM). Svařování vytváří magnetické pole (EMF) okolo kabelů a zdrojů napájení.
- Magnetická pole vytvořená vysokým proudem mohou mít vliv na kardiostimulátory. Nositelé těchto zařízení by se měli před použitím stroje a zahájením prací poradit se svým lékařem o možných nebezpečích.
- Vliv magnetického pole může mít další následky týkající se zdraví uživatele, které ovšem zatím nejsou známy.
- Všichni uživatelé by se měli při následujících procesech vyvarovat nadměrnému vystavování se magnetickému poli.

Dbejte následujících opatření:

- Vedte kabely a svařovací hořák ve stejném směru.
- Zabezpečte je páskou, je - li to možné.
- Svařovací hořák nikdy nesmí vést okolo vašeho těla.
- Nestůjte mezi elektrody a kabely. V případě, že se kabel vedoucí z elektrody nachází na pravé straně, taktéž pracovní kabely se musí nacházet na pravé straně.
- Připojte zemnicí kabel tak, aby byl obrobek co nejbližší k oblasti svařování/řezání.
- Nepracujte bezprostředně u zdroje napájení.



**Exploze** - Nesvářejte v blízkosti nádob pod tlakem nebo v přítomnosti výbušného plynu, prachu či výparů. Všechny nádoby a zařízení pod tlakem musí být používána s nejvyšší opatrností.

## Elektromagnetická kompatibilita

Tento stroj je vyroben v souladu s návodem k obsluze obsaženém v normě EC 60974-10 (třída A) a musí být použit výhradně pro profesionální účely v průmyslovém prostředí.

V případě neprůmyslového a nedostatečně uzpůsobeného prostředí se mohou vyskytnout

značné potíže ve spojení s elektromagnetickou kompatibilitou.



**Likvidace elektrických a elektronických zařízení.** Nevyhazujte elektrická zařízení spolu s normálním odpadem! Podle směrnice EU 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a její implementace do národního práva členských zemí, musí být elektrická zařízení likvidována odděleně a navrácena k recyklaci. Vzhledem k faktu, že jste vlastníkem zařízení, máte povinnost ho po skončení jeho životnosti náležitě zlikvidovat.

**V PŘÍPADĚ PORUCH FUNKČNOSTI ZAŘÍZENÍ, POŽÁDEJTE VŽDY O ASISTENCI AUTORIZOVANÉHO SERVISU HST TECHNOLOGIC [www.cebora.cz](http://www.cebora.cz) !!**

## 1.1 VÝSTRAŽNÁ ZNAČENÍ

Čísla u jednotlivých obrázků odpovídají níže uvedené legendě.



B. Podavač drátu může poranit prsty.

C. Svařovací drát je pod napětím během procesu svařování. Vyvarujte se nošení kovových předmětů.

1 Elektrický šok způsobený svař. hořákem může zabít.

1.1 Noste suché, ochranné rukavice. Nedotýkejte se koncovky svař. hořáku holými rukama. Nenoste mokré či poškozené rukavice.

1.2 Chraňte se před elektrickým šokem.

1.3 Odpojte vstupní zástrčku

2 Dýchání zplodin může poškodit vaše zdraví

2.1 Nevystavujte obličejovou část výparům

2.2 Použijte další možné odsávání k odstranění výparů.

2.3 Použijte větrací ventilátor k odstranění výparů

3 Jiskry mohou způsobit požár.

3.1 Hořlavé materiály nevystavujte procesu svařování.

3.2 Jiskry mohou způsobit požár. Mějte v dosahu k dispozici hasící přístroj.

3.3 Nesvářejte na nádobách.

4 Žáření oblouku může popálit kůži a oči.

4.1 Noste pokrývku hlavy a ochranné brýle, použijte ochranu sluchu a chraňte si oblast okolo krku. Používejte svařovací kuklu se správným odstínem filtru a kompletní ochranu těla.

5 Pečlivě si přečtete manuál před prvním použitím stroje.

6 Neodstraňujte štítek.

## 2 OBECNÝ POPIS

### 2.1. SPECIFIKACE

Zařízení je vhodné pro svařování metodou TIG (DC), MMA. Zařízení je možné používat pouze k účelům vypsáním v tomto manuálu.

### 2.2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Zařízení bylo vyrobeno v souladu s mezinárodními standardy:

IEC 60974-1 / IEC 60974-5 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (viz poznámka 2).

No. Sériové číslo. Musí jim být opatřen každý stroj.

Tří fázový statický transformátor - rektifikovaný kmitočtový konvertor

MMA Vhodné pro svařování metodou MMA - s obalenou elektrodou

TIG Vhodné pro svařování metodou TIG

U0. Sekundární napětí na prázdko

X. Pracovní cyklus procenta  
Pracovní cyklus zobrazí procenta z 10 min, během kterých stroj pracuje na určitý proud, aniž by došlo k přehřátí při teplotě 40C.

I2. Svařovací proud

U2. Sekundární napětí při svářecím proudu I2

U1. Napájecí napětí- nominální napětí přívodu

3~ 50/60Hz Třífázové 50 nebo 60 Hz napájení.

I1 Max Maximální hodnota absorbovaného proudu

I1 eff Maximální hodnota absorbovaného proudu s ohledem na pracovní cyklus.  
Tato hodnota obvykle odpovídá proudové hodnotě doporučeného jištění.

IP23S Ochranný stupeň krytu. Stupeň krytí 3 znamená, že zařízení není vhodné pro práci ve venkovním prostředí.

Vhodné k použití v rizikovém prostředí.

#### POZNÁMKA :

1 - Stroj byl také navržen pro použití v prostředích s hodnotou znečištění 1 (viz IEC 60664).

2 - Toto zařízení vyhovuje požadavkům normy IEC 61000-3-12 za předpokladu, že maximální přípustná systémová impedance ZMAX je menší nebo rovna 0,025 Ω (Art.381) - 0,057 Ω (Art. 394) - 0,045 Ω (Art. 395). Je odpovědností uživatele zařízení, aby v případě potřeby po konzultaci s provozovatelem distribuční sítě zajistil, že zařízení je připojeno pouze k napájení s maximální přípustnou systémovou impedancí ZMAX menší nebo rovnou 0,025 Ω (Art. 381) - 0,057 Ω (Art.394) - 0,045 Ω (Art. 395).

## 2.3 POPIS OCHRANNÝCH OPATŘENÍ

### 2.3.1 Teplotní pojistka

Přístroj je opatřen řadou teplotních čidel, která zabrání provozu stroje v případě překročení přípustné teploty.

Spuštění termostatu je signalizováno zprávou Err. 74 na displeji A.

## 3. INSTALACE

Ujistěte se, že síťové napětí odpovídá napětí uvedenému na specifikačním štítku svařovacího stroje.

Při montáži zásuvky se ujistěte, že odpovídá potřebnému příkonu, a že žluto-zelený zemnicí kabel je připojen ke konektoru ve vidlici.

Kapacita jističe nebo pojistky v sérii s napájecím zdrojem musí být rovna aktuální I1 max.

### 3.1. OBECNÉ POZNÁMKY

Instalace zařízení by měla být provedena zkušeným personálem. Veškerá zapojení musí být provedena v souladu s platnými předpisy a při plném respektování bezpečnostních zákonů (CEI 26-36 E a IEC/EN 60974-9)

## 3.2. POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ PŘÍSTROJE

A – DISPLAY

B – OTOČNÉ TLAČÍTKO ( lze otočit i stisknout)

C – VÝSTUPNÍ KONEKTOR, Kladný (+)

D – VÝSTUPNÍ KONEKTOR, Záporný (-)

E – PŘÍPOJKA (1/4 PLYN) -

pro připojení hadice TIG hořáku

P - 10-PIN KOLÍKOVÝ KONEKTOR

F – USB PORT

G – HLAVNÍ SÍŤOVÝ VYPÍNAČ - Zap/vyp stroje

H – PLYNOVÁ PŘÍPOJKA

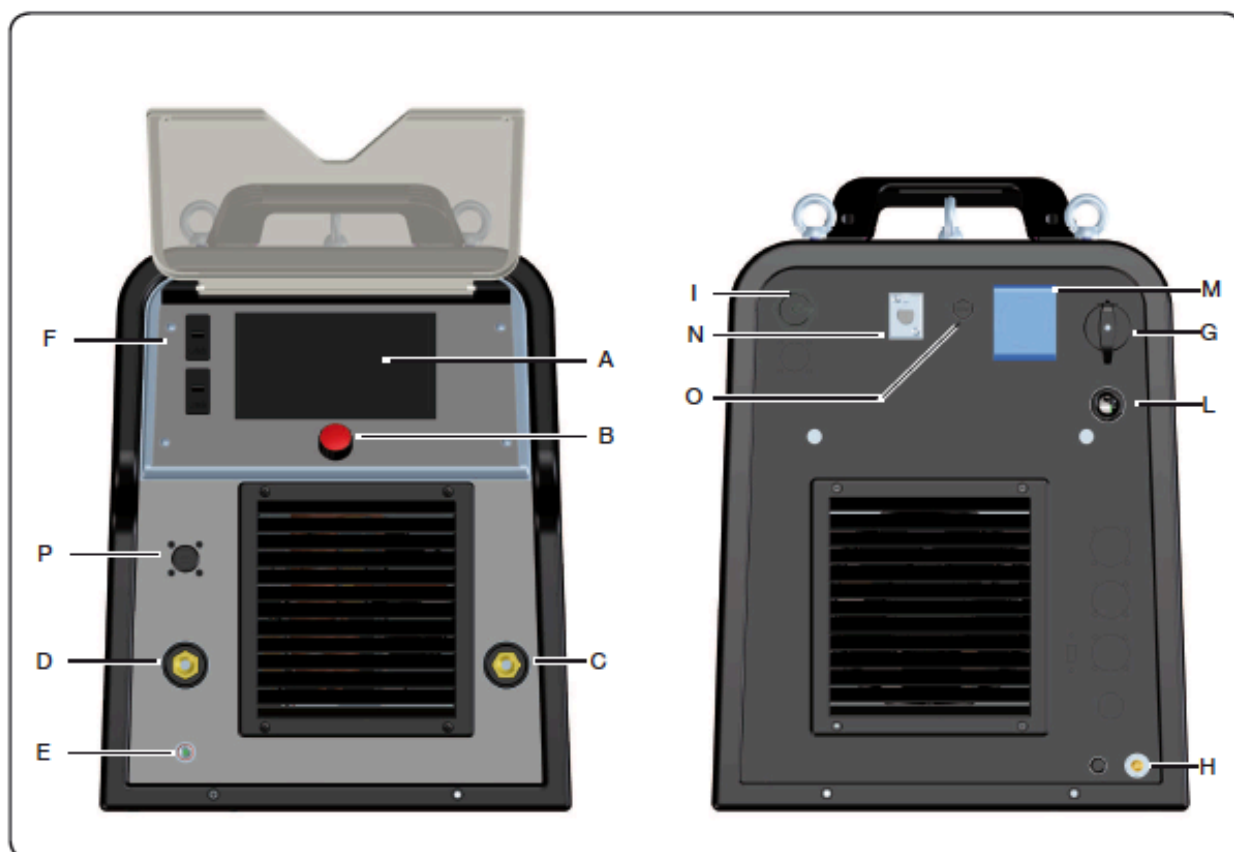
I – ETHERNET ZÁSUVKA

L - PŘIPOJENÍ HLAVNÍHO PŘÍVODNÍHO KABELU

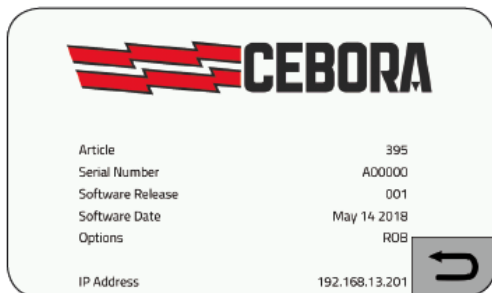
M – ZÁSUVKA CHLADÍČÍ JEDNOTKY

N – DRŽÁK POJISTEK CHLADÍČÍ JEDNOTKY

O - ZÁSUVKA PRO TLAKOVÝ SPÍNAČ



## 4. POPIS OBRAZOVEK NA DISPLAY



Během spouštění se na 5 sekund zobrazí na displeji všechny informace týkající se verze softwaru svařovacího stroje.

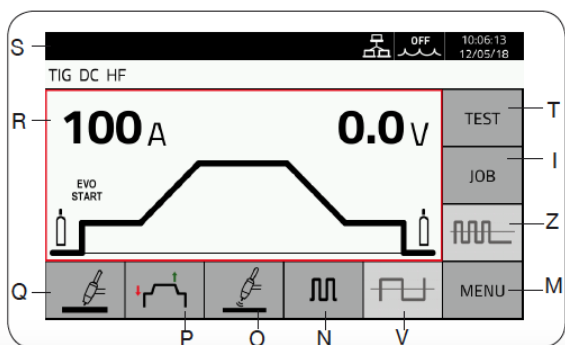
Poté se zobrazí hlavní obrazovka (tovární nastavení). Provozovatel může okamžitě zahájit svařování a nastavit proud pomocí otočného tlačítka **B**.

Jak je vidět na obrázku, displej je rozdělen do sektorů. V každém sektoru mohou být prováděny operace nastavení.

Hlavní sektor **R** je jediný sektor ohraničený červenou barvou.

Chcete-li vybrat a aktivovat funkce tohoto sektoru, stisknete otočné tlačítko **B**, zvolte funkci, kterou chcete změnit otočením tlačítka **B**, vybrané funkce se změní na modrou. V levém horním rohu displeje se zobrazí název vybrané funkce.

Proces svařování se objevuje v levé horní části mezi sektory **R** a **S**.



Pokud je funkce zvýrazněna modře, stačí stisknout otočné tlačítko **B**, funkce se změní na červenou a na displeji se objeví ukazatel s minimem, maximální a nastavenou hodnotou, pro změnu této hodnoty jednoduše nastavte pomocí otočení tlačítka **B**, potvrďte stisknutím tlačítka **B** znovu. Všechny ostatní sektory jsou vybrány pouze dotykem prstu.

### 4.1. NASTAVENÍ PARAMETRŮ SVAŘOVÁNÍ V SEKTORU **R**

Nastavení parametrů svařování je shrnuto v tabulce nastavení parametrů.

Například je popsán postup pro nastavení času - předfuk. Zvolte funkci (obr. 3), to se změní na modrou barvu a zapne se tlačítkem, který se změní na červenou

(Obr. 4) nastavte hodnotu a znovu potvrďte stisknutím tlačítka.

Pro další úpravy postupujte přesně stejným postupem.

### 4.2. NASTAVENÍ PROCESU SVAŘOVÁNÍ V SEKTORU **Q**

Vyberte sektor **Q** pomocí doteku prsty na display (viz obr. 5)

Zvolte proces TIG nebo MMA (obr. 6 a 7) dotykem prstu.

Vyberte typ procesu pomocí otočného tlačítka **B** mezi uvedenými:

Proces TIG DC viz kapitola 12.

Proces TIG DC APC viz kapitola 11.

Proces střídavého střídavého proudu viz kapitola 12-8.

TIG proces MIX AC + DC viz kapitola 9.

Proces MMA DC (viz obr. 7) viz kapitola 13.


Proces MMA AC (viz obr. 7) viz kapitola 13.

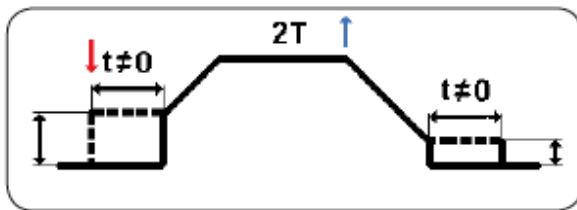
Proces svařování se vždy objevuje v levém horním rohu mezi sektory **R** a **S**.

### 4.3. NASTAVENÍ VOLBY REŽIMU OVLÁDACÍHO TLAČÍTKA V SEKTORU **P**

Vyberte sektor **P** pomocí dotyku prstem (viz obr. 8). Můžete zvolit a aktivovat následující režimy: šipky označují pohyb tlaku nebo uvolnění tlačítka hořáku.

## Dvoudobý manuální režim (obr. 9 a obr.10)

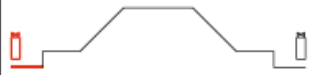


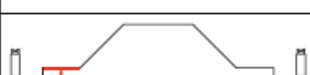








 Režim vhodný pro krátké svařování nebo automatizované robotizované svařování.



V manuálním dvoudobém režimu lze funkci bodového svařování povolit také výběrem sektoru SPOT (viz obr. 11 a obr. 12). Tímto způsobem je svařovací stroj automaticky nastaven pro vysokofrekvenční zapalování.

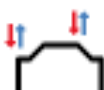
Pro okamžité nastavení bodového svařování stiskněte MENU dotykem v sektoru M (viz obr. 13) a v sekci "Parametry procesů" (viz obr. 14) jeden zvolte, následuje submenu.

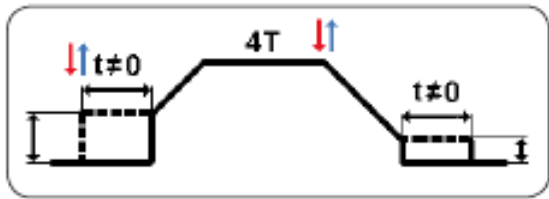
Pomocí tlačítek vyberte a aktivujte časový úsek (viz obr. 15-15A-15B a 16) a vždy nastavte hodnotu. Spolu s bodovou funkcí můžete také aktivovat funkci svařování pauzy, jedná se o čas mezi jedním bodem a druhým. Pauza svařování je široce používána pro ty, kteří musí provést estetické svary a nechtějí deformovat obrobek.

	Popis	Min.	DEF	Max	U.M.	Ris.
	PŘEDFUK	0,1	0,1	10	Sec.	0,1
	EVO START (TIG DC HF)	OFF	OFF	1,0	Sec.	0,1
	Hot Start AC (TIG AC HF) (TIG MIX HF)	0,1	1,6	6,0	mm	0,1
	POČÁTEČNÍ SVAŘOVACÍ PROUD	3	25	Set point	A	1
	ČAS POČÁTEČNÍHO SVAŘOVACÍ PROUDU	0	0	30	Sec.	0,1
	NÁBĚH PROUDU	0	1,0	10	Sec.	0,1
	HLAVNÍ AKTUÁLNÍ HODNOTA SVAŘOVÁNÍ	3	100	270/340/500	A	1
	STŘEDNÍ HODNOTA PROUDU	5	50	270/340/500	A	1
	DOBĚH PROUDU	0	1,0	10	Sec.	0,1
	DOBA KONCOVÉHO PROUDU	0	0	10	Sec.	0,1
	KONCOVÝ PROUD	3	10	Set point	A	1
	DOFUK	0,1	10	25	Sec.	1

POZN: Maximální hodnota nastavení svařovacího proudu závisí na materiálu výrobku.

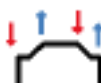
### Čtyřtaktní automatický režim (obr. 20 a obr.21)

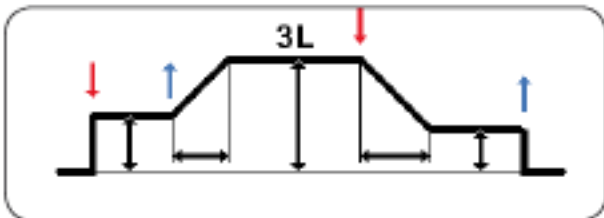
 Vhodné pro delší svařování.




Stiskněte spínací tlačítko na hořáku, oblouk se zapálí a dalším stisknutím tlačítka se oblouk automaticky vypne. V automatickém režimu může být bodové svařování aktivováno výběrem sektoru SPOT (viz obr. 22 a obr. 23). Tímto způsobem se svařovací stroj automaticky nastaví pro vysokofrekvenční zapalování. Chcete-li nastavit čas, jak pro bodové, tak pro pauzu mezi jednotlivými body, postupujte podle stejného postupu popsáno v ručním (manuálním) režimu.

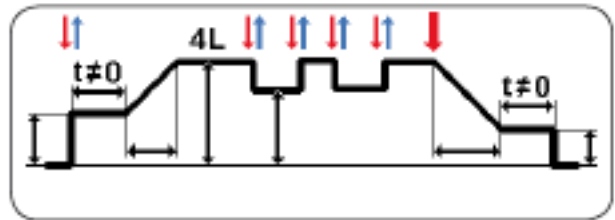
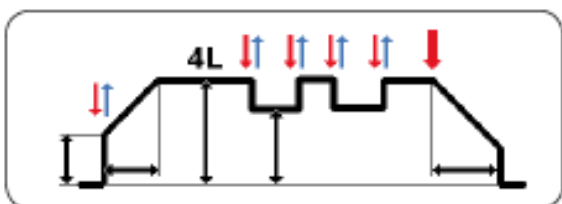
### Čtyřtaktní režim 3 level


 Čas náběhu a doběhu proudu je řízen manuálně pomocí stisknutí a uvolnění spínacího tlačítka na hořáku. (Obr. 24, 25).



### Čtyřtaktní režim 4 level

 Čas náběhu a doběhu proudu je řízen identicky jako v režimu 3 level. V tomto režimu je možné si pro hlavní svařovací proud nastavit 2 výkonové hladiny (vyšší a nižší) a krátkým stisknutím spínacího tlačítka na hořáku se mezi nimi pohybovat.



 Tento symbol znamená, že spoušť svařovacího hořáku musí zůstat stisknuta po dobu delší než 0,7 sekundy, aby došlo k ukončení svařování

Ve tří a čtyř frekvenčním modu není bodové a svařování s pauzou možné.

## 5. VOLBA TYPU ZAPÁLENÍ OBLOUKU ( sektor O, obr. 28)

Vyberte a potvrďte O sektor pro zapalování obloukem. Zvolte a potvrďte typ zapalování. Používaný proces je zvýrazněn žlutě  
Přijetím této metody je možné vybrat, změnit a potvrdit všechny níže uvedené typy vznícení.

(obr. 29) Vysokofrekvenční zapálení oblouku (HF) - bezdotykové



Svařování s vysokým napětím/ vysokou frekvencí ( bezdotykové )

(obr. 30) Svařování s kontaktním spouštěním - dotykové



Dotyk zapalování, dotyk obrobku s hrotem elektrody, stisk spouště svařovacího hořáku a zdvih hrotu elektrody.

(obr. 31) EVO






Dotkněte se obrobku pomocí hrotu elektrody, stiskněte spoušť svařovacího hořáku a zvedněte hrot elektrody; jakmile je elektroda zdvižena, generuje se vysokofrekvenční / napěťový výboj. Zvláště vhodné pro přesné bodové svařování.

## 6. PULZNÍ SVAŘOVÁNÍ - ( sektor N , obr. 32,33,34,35)

Zvolte a potvrďte N sektor v pro přístup do pulzních režimů.

Vyberte si parametr, který chcete nastavit - poměr mezi horní a spodní výkonovou hladinou (Duty cycle %), výkonovou úroveň (Pulse level A) nebo frekvenci (Pulse frequency Hz) . Potvrďte stisknutím ovladače a nastavte požadovanou hodnotu. Opětovným stisknutím ovladače potvrďte a uložte výběr (viz tabulka níže)

Parameter	Min.	DEF	Max	Ris.
 Duty Cycle (%)	10	50	90	1
 Pulse level (Ampere)	0	50	100	0,1
 Pulse frequency (Hz)	0,10	1,0	15 KHz	0,1 (0,1-10 Hz) 0,5 (10-100 Hz) 2 (100-220 Hz) 5 (220-320 Hz) 10 (320-440 Hz) 20 (440-500 Hz) 50 (500-1000 Hz) 0,1 (1-2 kHz) 0,2 (1-2 kHz) 0,5 (2-10 kHz) 1,0 (10-15 kHz)

Nastavení lze provést také v rámci parametrů procesu (viz oddíl 7.3, obrázky 67-70). Volbou XP je možné nastavit svařovací pulzní oblouk s velmi vysokou frekvencí (koncentrovanější oblouk). Při XP pulzním oblouku jsou veškeré parametry pevně stanoveny a definovány (viz obr. 73)

## 7. MENU ( sektor M, obr. 36,37)

Vyberte a potvrďte sektor nabídky pomocí dotyku prstem.

### 7.1 SVAŘOVACÍ PROCES (obr. 38,39,40)

TIG DC Process  
TIG DC APC Process  
Processo TIG AC  
TIG MIX AC+DC Process  
MMA DC Process  
MMA AC Process

### 7.2.PŘÍSLUŠENSTVÍ obr. 41,42)

Vyberte a potvrďte volbu mezi některým z níže uvedených příslušenství stisknutím tlačítka. Návod k použití se nachází uvnitř každého příslušenství.

- Chladicí jednotka
- Svařovací maska
- Jednotka podávání drátu
- Plazmová jednotka
- Záznamník dat
- Kontrola kvality
- Robotický interface
- Uživatelská registrace
- Limity

### 7.3 PARAMETRY PROCESU SVAŘOVÁNÍ (obr. 43,44)

Zvolte a potvrďte zvolený parametr, například :

#### TIG PROCES

- Režim uvedení do provozu (viz bod 4.3)
- Bodové svař. (viz odstavec 4.3)
- Typ zapalování oblouku (viz odstavec 5)
- Předfuk (viz tabulka nastavení PARAMETRŮ)
- Dofuk (viz tabulka nastavení PARAMETRŮ)
- Průtok Tig Gas (aktivní pouze s příslušnou položkou snímače plynu - code436)
- Počáteční proud (viz tabulka nastavení parametrů)
- Doba první úrovně (viz tabulka pro nastavení parametrů)
- Počáteční čas sklonu (viz karta nastavení parametrů)
- Hlavní proud (viz karta nastavení parametrů)
- Konečný čas sklonu (viz karta nastavení parametrů)
- Koncový proud (viz tabulka nastavení parametrů)
- Doba koncového proudu (viz tabulka nastavení parametrů)
- Nastavení APC (pouze pro TIG DC - viz kapitola 16)
- Pulzní svařování (viz kapitola 6)
- EVO START (pouze pro TIG DC viz kapitola 5 a obr. 71 a 72)
- Hot Start AC (pouze pro střídavý střídavý proud viz obr. 74 a 75). Tato funkce slouží k optimalizaci zapálení TIG AC pro každý průměr elektrody.
- AC waveform Penetration (pouze u TIG AC viz obr. 76 a 77 a tabulka AC WAVEFORM). Výběr tvaru vlny vhodného pro penetraci.



**ADVANCED PARAMETERS TABLE**

	Description	Min	DEF	Max	U.M.	Ris.
I1 HF Ignition	Amplitude of Hot-start first current (ignition with HF)	0	120		A	1
T1 HF Ignition	Duration of hot-start first current (ignition with HF)	0,1	7,0	10,0	ms	0,1
I2 HF Ignition	Amplitude of hot-start second current (ignition with HF)	10	40		A	1
T2 HF Ignition	Duration of Hot-start second current (ignition with HF)	1	7	250	ms	1
Current Slope	Gradient of amplitude / duration of Hot-start fitting with first welding current	1	2	100	A/ms	1
I1 Lift Ignition	Amplitude of Hot-start first current (ignition with LIFT)	5	25	100	A	1
T1 Lift Ignition	Duration of Hot-start first current (ignition with LIFT)	0	150	200	ms	1

- Čištění křivky střídavého proudu (pouze u TIG AC viz obr. 78 a 79 a tabulka AC WAVEFORM). Volba tvaru vlny vhodného pro čištění.
- Frekvence střídavého proudu (pouze pro střídavý střídavý proud viz obr. 80 a 81). Nastavuje frekvenci střídavého proudu.
- Vyvážení střídavého proudu (pouze pro TIG AC viz obrázky 82 a 83). Upravuje procento penetrace půlvln. Pozitivní hodnota lepší penetrace, záporná hodnota lepší čištění.
- Nastavení amplitudy střídavého proudu (pouze pro střídavý proud)
- Směšovací cyklus (pouze pro TIG AC viz obrázky 107 a 108)
- Advanced parameters (viz tabulka).

#### MMA PROCES (kapitola 15)

- Aktuální nastavená hodnota (hlavní proud na obr. 84 a 85)
- Hot start (proud při startu za tepla viz obr. 86 a 87)
- Doba zahájení za provozu (viz obrázky 88 a 89)
- síla oblouku (viz obr. 90 a 91)
- Antistick (viz obr. 92 a 93)
- Napětí CUT OFF (pouze MMA DC obr. 94 a 95)
- VRD Redukce vakua (obr. 96 a 97)

#### 7.4 NASTAVENÍ - (obr. 45)

##### 7.4.1 Nastavení času ( obr. 46-47)

Vyberte a potvrďte volbu tlačítkem. Nastavte datum a čas a potvrďte.

##### 7.4.2 Nastavení jazyka ( obr. 48)

Vyberte a potvrďte volbu tlačítkem. Zvolte požadovaný jazyk a potvrďte.

##### 7.4.3 Nastavení stylu interface ( obr. 50-51)

Vyberte a potvrďte volbu tlačítkem. Zvolte požadovaný styl a potvrďte.

##### 7.4.4 Nastavení jednotky měření ( obr. 52-53)

Vyberte a potvrďte volbu tlačítkem. Zvolte požadovanou jednotku a potvrďte.

##### 7.4.5 Nastavení uzamčení obrazovky ( obr. 54-55)

Vyberte a potvrďte volbu tlačítkem. Zvolte uzamčení obrazovky a potvrďte.

##### 7.4.6 Nastavení použití PIN kódu ( obr. 56-57)

Vyberte a potvrďte volbu tlačítkem. Zvolte použít PIN kód a potvrďte.

##### 7.4.7 USB management ( obr. 58-59)

Vyberte a potvrďte volbu tlačítkem. Zvolte odstranit, aktualizovat firmware a instalace nastavení.

##### 7.4.8 Externí interface ( obr. 60-61)

Vyberte a potvrďte volbu otočným tlačítkem B. Zvolte baud rate 125 Kbps, Node Id2 a Node Id Master2

##### 7.4.9 LAN setup ( obr. 62-63)

Vyberte a potvrďte volbu otočným tlačítkem B.

Pro zvolení optimálního tvaru křivky může napomoci i tato tabulka  
 A - hlučnost oblouku B- čištění svarové lázně C- vnesené teplo D- koncentrace oblouku  
 E - udržení kaloty na elektrodě 1=min./ 5=max.

WAVEFORM TABLE

	<b>SQUARE</b>	<b>SINE</b>	<b>TRIANGULAR</b>
	AC WAVEFORM PENETRATION	AC WAVEFORM PENETRATION	AC WAVEFORM PENETRATION
<b>SQUARE</b> AC WAVEFORM CLEANING	<b>A5-B5-C5-D1-E3</b>	<b>A3-B5-C3-D2-E3</b>	<b>A4-B5-C1-D3-E3</b>
<b>SINE</b> AC WAVEFORM CLEANING	<b>A3-B3-C5-D2-E5</b>	<b>A1-B3-C3-D3-E5</b>	<b>A2-B3-C1-D4-E5</b>
<b>TRIANGULAR</b> AC WAVEFORM CLEANING	<b>A4-B1-C5-D3</b>	<b>A2-B1-C3-D4-E1</b>	<b>A3-B1-C1-D5-E1</b>

A Arc noise - B Cleaning - C Warm - D Arc concentration - E Electrode shape saving - N = 1 (min.) - 5 (max.)

## 8. SEKTOR V - AC WAVEFORM - VLNY (obr. 98)

Tato funkce umožňuje vybrat optimální tvar AC křivky.

Pro kladnou (+ penetrace - penetration) i zápornou (- čištění - cleaning) část svařovací křivky je možné vybrat ze 3 tvarů. Dalšími funkcemi, které je možné nastavit, jsou AC balance, AC frekvence a AC amplituda.

Otočením tlačítka B vyberte funkci (svítí modře), stisknutím ovladače B se rozsvítí červeně a můžete nastavit požadovanou hodnotu.

Možnosti nastavení:

- Průběh a tvar AC křivky (viz obr. 99)
- Balance AC (obr. 100 a 101)
- AC frekvence (obr. 102 a 103)
- Nastavení amplitudy AC (obr. 102 a 103)

## 9. SEKTOR Z - TIG mix AC + DC (obr. 106)

Volbou této funkce lze navolit režim, kdy se střídá stejnosměrný a střídavý proud a lze je modifikovat (obr. 107 a 108.)

Tento způsob svařování má za cíl dosáhnout větší intenzity a koncentrace oblouku oproti klasickému svařování střídavým proudem.

## 10. SEKTOR I - JOB (obr. 109)

V rámci sektoru JOB je možné uložit jakoukoliv svařovací křivku se všemi nastavenými parametry (proces, zapalování, režim apod.) Tak, aby si je svářečka pamatovala. Vyberte a potvrďte sektor JOB.

LEGEND of SYMBOLS

	Uložit
	Obnovit
	Smazat
	Kopírovat

### 10.1. ULOŽENÍ SVAŘOVACÍ ÚLOHY (obr. 110)

Stiskněte a vyberte číslo, kam chcete uložit program. V tomto příkladu n.1. Potvrďte výběr, který je zvýrazněn červeně.

Pomocí aktivního tlačítka viz obrázky 111 a 112.

Chcete-li program 1 uložit do paměti, vyberte a potvrďte ikonu ULOŽIT a potvrďte.

### 10.2. MODIFIKACE (obr. 113)

Chcete-li upravit nebo použít program, postupujte následovně:

- Zadejte nabídku JOB podle popisu v kapitole 10.1
- Vyberte JOB, kterou chcete upravit
- Vyberte a potvrďte sektor RESTORE. Program je k dispozici pro svařování.

- Pokud chcete změnit svařovací parametry, postupujte podle pokynů v kapitole 4.2 a následujících.
- Pokud chcete znovu uložit, postupujte podle pokynů v odstavci 10.1.

### 10.3.SMAZÁNÍ ÚLOHY

Postupujte následovně:

- Zadejte nabídku JOB podle popisu v kapitole 10.1.
- Vyberte úlohu, kterou chcete smazat.
- Vyberte ikonu DELETE a potvrďte svou volbu.

### 10.4.KOPÍROVÁNÍ ÚLOHY (obr. 114,115,116)

Postupujte následovně:

- Zadejte nabídku JOB podle popisu v kapitole 10.1
- Zvolte JOB, který chcete zkopírovat, a vyberte sektor KOPÍROVÁNÍ.

Zvolte číslo paměti, kam chcete uložit kopírovanou JOB.

Potvrďte vybranou paměť. Zvolte a potvrďte ikonu COPY.

### 10.5.SVAŘOVÁNÍ S ÚLOHOU (obr. 114,115,116)

Zadejte nabídku JOB podle popisu v kapitole 10.1

Vyberte a potvrďte požadované číslo.

Vyberte a potvrďte sektor JOB MODE

Program je k dispozici pro svařování a nelze měnit žádný parametr.

### 10.6.ODHLÁŠENÍ Z ÚLOHY (obr. 114,115,116)

Zvolte a potvrďte sektor JOB1 (obr. 117)

Vyberte a potvrďte sektor JOB MODE (obr. 118)

## 11. SEKTOR S

Tento sektor je umístěn v horní části displeje.

Obsahuje souhrnně informace o svařovací a chladicí jednotce - nastavení, blokování a další funkce.

## 12. Test plynu - SEKTOR T

Funkce umožňuje nastavení průtoku plynu. Po zapnutí funkce se elektronicky ovládaný ventil otevře. Po dobu 30 sekund se rozsvítí symbol, který mění barvu každou sekundu; po uplynutí doby se elektronicky řízený ventil automaticky uzavře; při stisknutí tlačítka kodéru během této doby se elektronicky řízený ventil zavře.

## 13. TIG DC APC ( activ power control)

Tato funkce funguje tak, že při zkrácení délky oblouku se proud zvyšuje a naopak;

Zdroj tím udržuje konstantní výstupní napětí.

Obsluze to umožňuje ovládat tepelné zatížení a penetraci pouze pohybem svařovacího hořáku. Amplituda změny proudu vůči napětí je nastavitelná pomocí parametru APC.

Zvolte a potvrďte proces svařování APC (obr. 64).

Zvolte a potvrďte APC aktuální nastavení APC

(obr. 65-66). Nastavte a potvrďte amplitudu.

## 14. TIG AC DC SVAŘOVÁNÍ

Tento svařovací stroj je vhodný pro svařování metodou TIG DC: nerez, konstrukční ocel i pro metodu TIG AC: hliník, mosaz a hořčík

(TIG AC pouze pro art. 394, 395, 396)

Připojte konektor zemního kabelu ke kladnému pólu (+) svařovacího stroje a svorku k obrobku co nejbližší ke svařovacímu bodu a ujistěte se, že je dobrý elektrický kontakt.

- Připojte napájecí konektor hořáku TIG do polohy záporný pól (-) svařovacího stroje..

- Připojte konektor hořáku ke konektoru P svařovacího zařízení.

- Připojte přípojku hadice hořáku k přípojce stroje E a plynové hadici přicházející z regulátoru tlaku válců k plynové armatury H.

- Zapněte zařízení.

- Nastavte parametry svařování podle popisu v předchozích kapitolách.

- Nedotýkejte se elektrických součástí a výstupních svorek, pokud je zařízení napájeno.

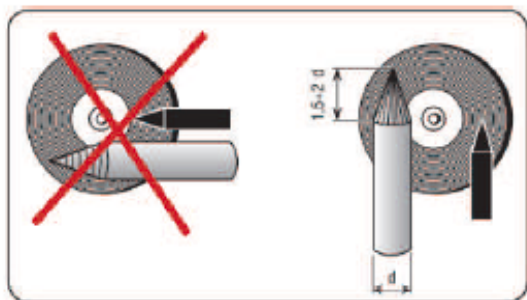
- Průtok inertního plynu musí být nastaven na hodnotu (litry za minutu) přibližně 6-násobek průměru elektrody.

- Pokud používáte příslušenství pro plynové čočky, musí se dodávka plynu snížit přibližně o 3-násobek průměru elektrody.

- Průměr keramické trysky musí být mezi 4 a 6 násobkem průměru elektrody.

Obvykle je nejčastěji používaným plynem ARGON, protože stojí méně než ostatní inertní plyny. Směsi ARGON se však mohou používat také s max. 2% HYDROGEN pro svařování nerezové oceli a směsi HELIUM nebo ARGON-HELIUM pro svařování mědi. Tyto směsi zvyšují teplo oblouku při svařování, ale jsou také mnohem nákladnější. Pokud se používá plyn HELIUM, zvyšte litry za minutu až na 10násobek průměr elektrody (například průměr 1,6 x 10 = 16 litrů Helia). Použito v. 10 ochranných skel do 75A a D.I.N. 11 z 75A zapnuto.

## 14.1 PŘÍPRAVA ELEKTRODY



## 15. SVAŘOVÁNÍ MMA - S OBALENOU ELEKTRODOU

Tento svařovací stroj je vhodný pro svařování všech druhů elektrod, s výjimkou celulózových (AWS 6010).

- Ujistěte se, že spínač je v poloze 0, poté připojte svářecí kabely, dodržujte polaritu požadovanou výrobcem elektrod, které budete používat; také připojte svorku zemnicího kabelu k obrobku co nejbližše svaru a ujistěte se, že je dobrý elektrický kontakt.
- Nedotýkejte se svařovacího hořáku nebo svorky elektrod a uzemňovací svorky.
- Zapněte přístroj pomocí spínače.
- Vyberte proces MMA podle bodu 4.5.
- Nastavte proud na základě průměru elektrody, polohy svařování a druhu spoje, které se má provést.
- Vždy si zapamatujte stroj a po svaření odpojte elektrodu od svorky. Chcete-li změnit svařovací parametry, postupujte následovně:

Vyberte a potvrďte sektor vzhledem ke svařovacím parametrům. Potvrzení umožňuje přístup k následujícím parametrům svařování:

- HOT START CURRENT nastavitelný od 0 do 100% svařovacího proudu. Tato funkce usnadňuje zapálení oblouku, při každém restartu svařování poskytuje nadproud.
- HOT START TIME nastavitelný od 0 do 1 s.
- ARC FORCE je nastavitelná od 0 do 100%.
- ANTISTICK: tato funkce automaticky vypne svařovací zdroj, pokud se elektroda drží na svařovaném materiálu a umožňuje ruční demontáž bez poškození držáku elektrody.

## 16. DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Pro dálkové ovládání hodnoty svařovacího proudu pro tento agregát lze připojit následující dálkové ovládání:

TIG hořák s tlačítky START a UP / DOWN

Nožní proporcionální ovladač /pedál (používá se při svařování TIG).

Dálkový ovladač/potenciometr (používá se při svařování MMA).

Ovládací prvky, které obsahují potenciometr, nastavují svařovací proud od minimálního k maximálnímu proudu nastavenému ve svařovacím zdroji.

Ovládací prvky s řízením UP / DOWN

nastavují svařovací proud z minimální na maximální hodnotu v celém rozsahu pro nastavený režim.

## 17. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Err.	POPIS	Řešení
Err. 01	Nízké napětí IGBT	Vypněte svařovací stroj a zkontrolujte napájecí napětí (vidlice, zásuvka, kabel). Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis CEBORA
Err. 02	Vysoké napětí IGBT	Vypněte svařovací stroj a zkontrolujte napájecí napětí (vidlice, zásuvka, kabel). Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis CEBORA
Err. 06	Kontrola kvality (nízké napětí při svařování)	Pouze při aktivaci fce Quality control - kontrola kvality sváru. Volbou položky MENU zkontrolujte hodnotu nastaveného napětí.
Err. 07	Kontrola kvality (vysoké napětí při svařování)	Pouze při aktivaci fce Quality control - kontrola kvality sváru. Volbou položky MENU zkontrolujte hodnotu nastaveného napětí.
Err. 53	Při zapnutí nebo resetování stroje zmáčknuté tlačítko.	Uvolněte spínač na hořáku nebo povolte pedál
Err. 67	Nedostatečné napájecí napětí	Vypněte svařovací stroj a zkontrolujte napájecí napětí (vidlice, zásuvka, kabel). Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis CEBORA
Err. 74	Přehřátí stroje	Stroj nechte zapnutý a vyčkejte, dokud se zdroj neochladí
Err. 78	Nízký tlak H <sub>2</sub> O	Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny, zkontrolujte, zda čerpadlo funguje

## 18. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Veškerá údržba musí být provedena proškolenou osobou a dle CEI 26-29 (IEC 60974-4) standardů .

### 18.1 ÚDRŽBA ZDROJE

V případě údržby uvnitř spotřebiče se ujistěte, že přepínač G je v poloze "O" a že je napájecí kabel odpojen od sítě.

Pravidelně také čistěte vnitřek spotřebiče a odstraňte veškerý kovový prach pomocí stlačeného vzduchu.

### 18.2 ÚDRŽBA ZDROJE

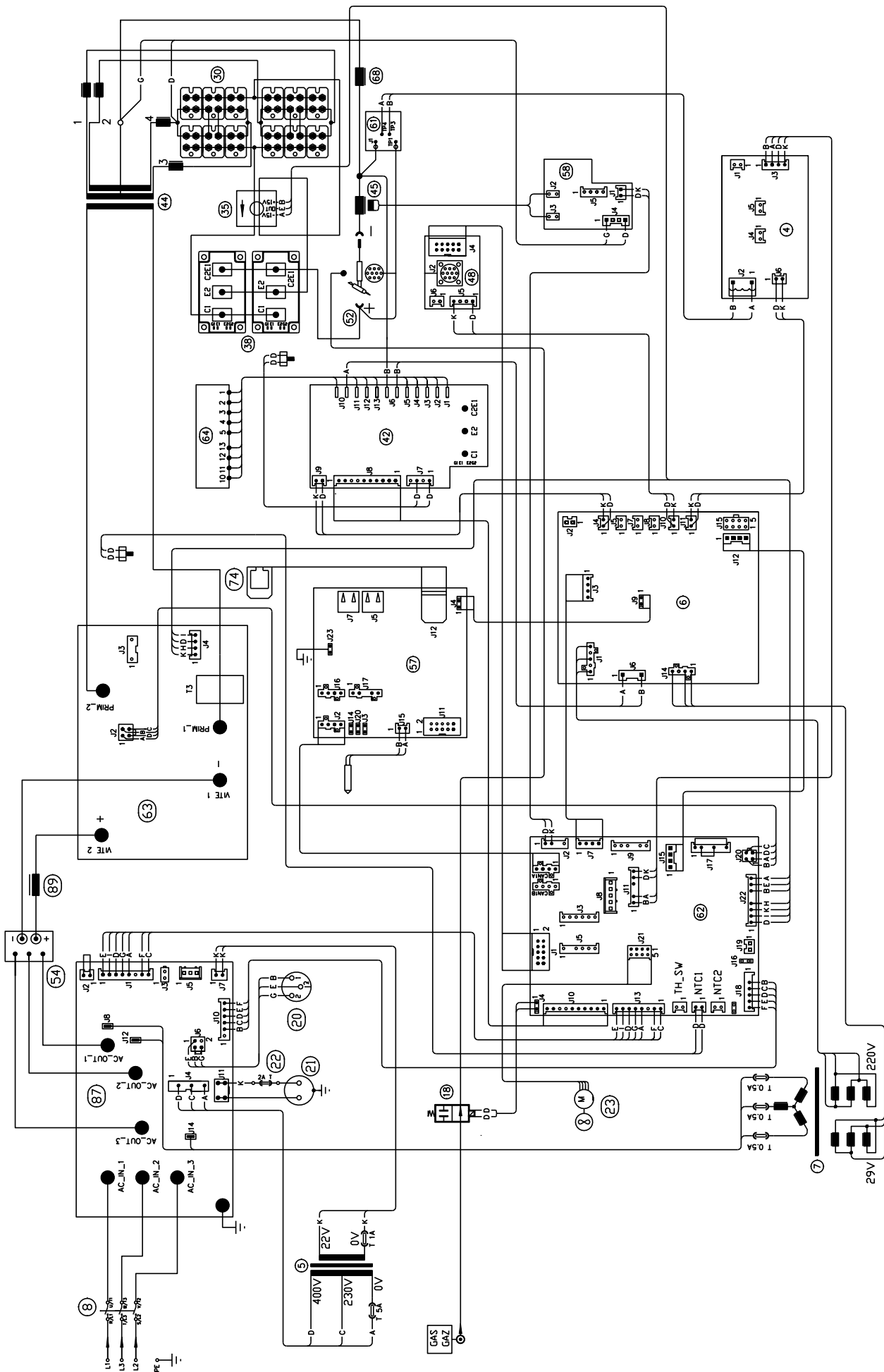
Po provedení opravy dbejte na to, abyste kabeláž zajistili tak, aby byla zajištěna bezpečná izolace mezi primární a sekundární stranou zařízení.

Zabraňte tomu, aby se dráty dostaly do kontaktu s pohyblivými díly nebo díly, které se během provozu zahřívají.

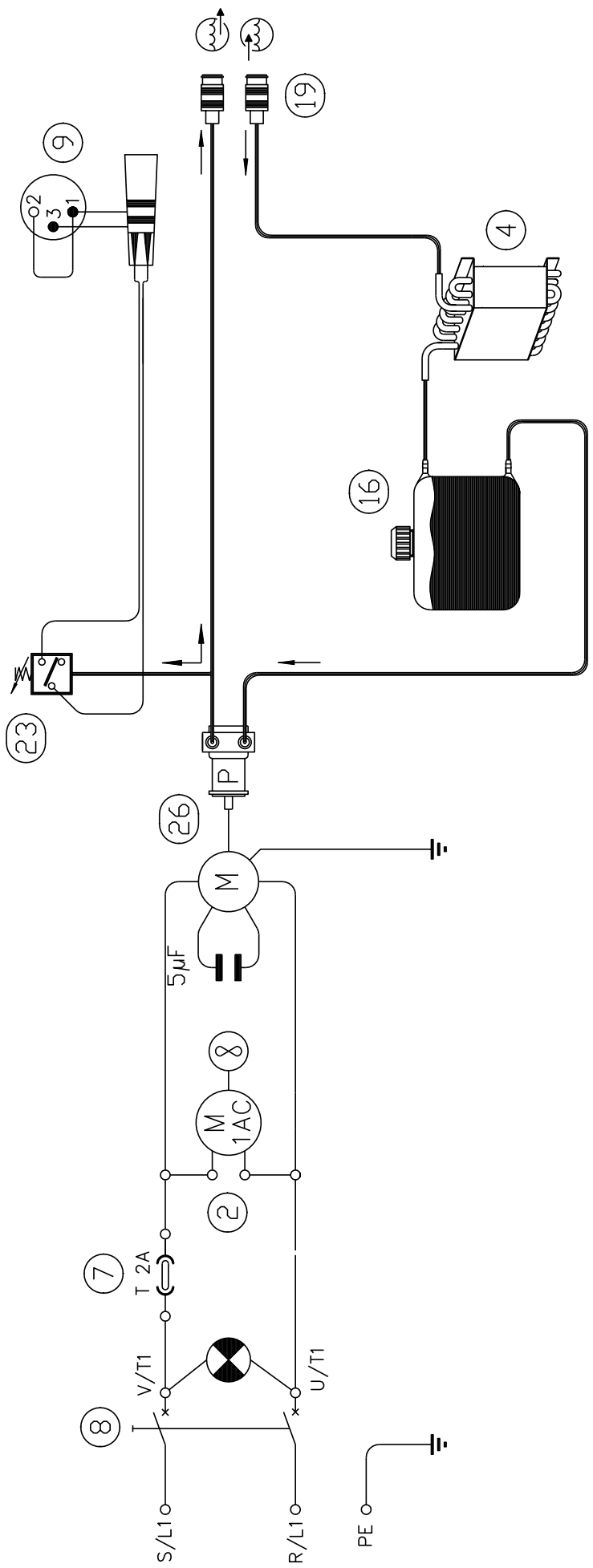
Namontujte všechny svorky zpátky, jako na původním stroji, aby nedošlo ke kontaktu mezi primární a sekundární stranou v případě náhodného přetržení nebo odpojení vedení.

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

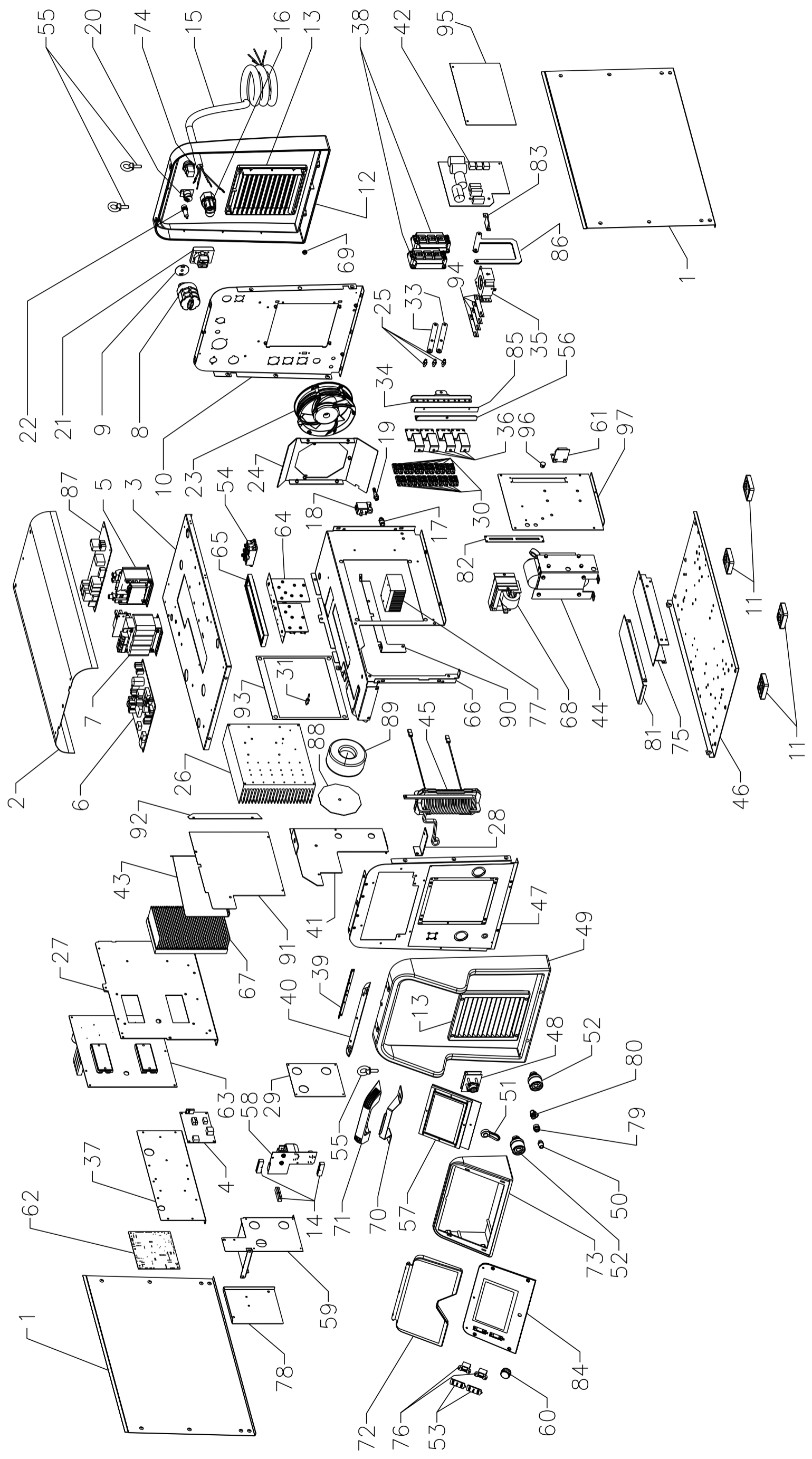
CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
L	ROSA-NERO	PINK-BLACK
M	GRIGIO-VIOLA	GREY-PURPLE
N	BIANCO-VIOLA	WHITE-PURPLE
O	BIANCO-NERO	WHITE-BLACK
P	GRIGIO-BLU	GREY-BLUE
Q	BIANCO-ROSSO	WHITE-RED
R	GRIGIO-ROSSO	GREY-RED
S	BIANCO-BLU	WHITE-BLUE
T	NERO-BLU	BLACK-BLUE
U	GIALLO-VERDE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



GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO - COOLING UNIT







**ART. 396**

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
01	LATERALE FISSO	FIXED SIDE PANEL
02	COPERCHIO	COVER
03	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
04	CIRCUITO MISURA	MEASURE CIRCUIT
05	AUTOTRASFORMATORE	AUTOTRASFORMER
06	CIRCUITO ALIMENTATORE	SUPPLY CIRCUIT
07	TRASFORMATORE	TRANSFORMER
08	INTERRUTTORE	SWITCH
09	PROTEZIONE COMMUTATORE	SWITCH PROTECTION
10	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
11	APPOGGIO STAMPATO	REST
12	CORNICE ESTERNA	FRAME
13	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
14	GUIDA SCHEDA H.F.	RIGHT SIDE PANEL
15	CAVO RETE	POWER CORD
16	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
17	RACCORDO	FITTING
18	ELETTROVALVOLA	SOLENOID VALVE
19A	RACCORDO	FITTING
19B	RACCORDO	FITTING
20	CONNESSIONE PRESSOSTATO	PRESSURE SWITCH CONNECTION
21	PRESA	SOCKET
22	CONNESSIONE	CONNECTION
23	MOTOVENTOLA	MOTOR WITH FAN
24	SUPPORTO VENTOLA	FAN SUPPORT
25	DISTANZIALE	SPACER
26	DISSIPATORE	RADIATOR
27	COPERCHIO	COVER
28	SUPPORTO	SUPPORT
29	ISOLAMENTO	INSULATION
30	DIODO	DIODE
31	RESISTENZA TERMICA	HEAT RESISTANCE
33	CAVALLOTTO	JUMPER
34	CAVALLOTTO	JUMPER
35	TRASDUTTORE	TRANSDUCER

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

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
36	CAVALLOTTO	JUMPER
37	SUPPORTO CIRCUITO	CIRCUIT BOARD SUPPORT
38	IGBT	IGBT
39	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
40	CORNICE	FRAME
41	COPERCHIO	COVER
42	CIRCUITO	CIRCUIT
43	COVOGLIATORE	CONVEYOR
44	TRASFORMATORE DI POTENZA	POWER TRANSFORMER
45	TRASFORMATORE HF	HF TRANSFORMER
46	FONDO GENERATORE	BOTTOM
47	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
48	CIRCUITO CONNETTORE	CONNECTOR CIRCUIT
49	CORNICE	FRAME
50	RACCORDO	FITTING
51	TAPPO CONNETTORE	CAP
52	INNESTO FEMMINA	SOCKET
53	PROTEZIONE CONNESSIONE	CONNECTION PROTECTION
54	RADDRIZZATORE	RECTIFIER
55	GOLFARE	EYEBOLTS
56	CAVALLOTTO	JUMPER
57	CIRCUITO PANNELLO	PANEL CIRCUIT
58	CIRCUITO H.F.	HF CIRCUIT
59	PROTEZIONE SCHEDA	CIRCUIT PROTECTION
60	MANOPOLA	KNOB
61	CIRCUITO FILTRO	FILTER CIRCUIT
62	CIRCUITO CONTROLLO	CONTROL CIRCUIT
63	CIRCUITO DI POTENZA	POWER CIRCUIT
64	GRUPPO RESISTENZE	RESISTANCE GROUP
65	CORNICE	FRAME
66	PIANO INTERMEDIO	INSIDE BAFFLE
67	DISSIPATORE	RADIATOR
68	IMPEDENZA SECONDARIO	SECONDARY IMPEDANCE
69	TAPPO	CAP
70	RINFORZO MANICO	HANDLE REINFORCEMENT

The request for spare parts must always specify:  
article reference, serial number and purchase date of the power source,  
position and quantity of the spare part.

**ART. 396**

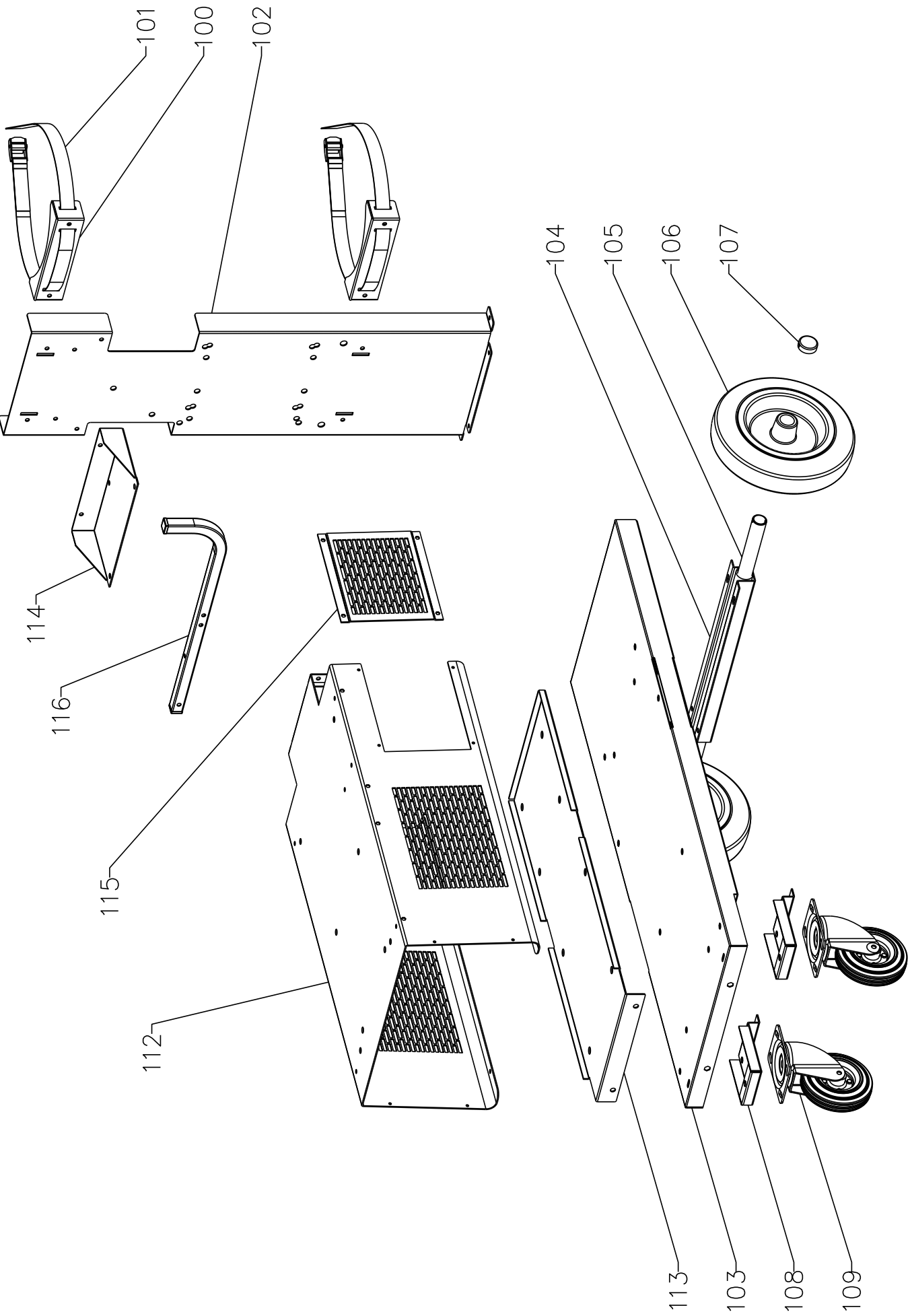
POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
71	MANIGLIA	HANDLE
72	PANNELLO CHIUSURA	CLOSING PANEL
73	CORNICE	FRAME
74	CONNETTORE	CONNECTOR
75	SUPPORTO INFERIORE	LOWER SUPPORT
76	CONNESSIONE	CONNECTION
77	DISSIPATORE	RADIATOR
78	COPERCHIO	COVER
79	RACCORDO	FITTING
80	RACCORDO	FITTING
81	SUPPORTO	SUPPORT
82	ISOLAMENTO	INSULATION
83	SUPPORTO SCHEDA	CIRCUIT SUPPORT
84	SUPPORTO SCHEDA	CIRCUIT SUPPORT
85	ISOLAMENTO	INSULATION

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
86	CAVALLOTTO	JUMPER
87	CIRCUITO DI PRECARICA	PRECHARGE CIRCUIT
88	ISOLAMENTO	INSULATION
89	INDUTTANZA PRIMARIA	PRIMARY INDUCTANCE
90	SUPPORTO	SUPPORT
91	CONVOGLIATORE	CONVEYOR
92	CONVOGLIATORE	CONVEYOR
93	ISOLAMENTO	INSULATION
94	DISTANZIALE	SPACER
95	ISOLAMENTO	INSULATION
96	TAPPO	CAP
97	SUPPORTO	SUPPORT
	<u>CARRELLO TRASPORTO</u>	<u>TRANSPORT CART</u>
	<u>GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO</u>	<u>COOLING UNIT</u>

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

The request for spare parts must always specify:  
article reference, serial number and purchase date of the power source,  
position and quantity of the spare part.

CARRELLO TRASPORTO - TRANSPORT CART



**CARRELLO TRASPORTO - TRANSPORT CART**

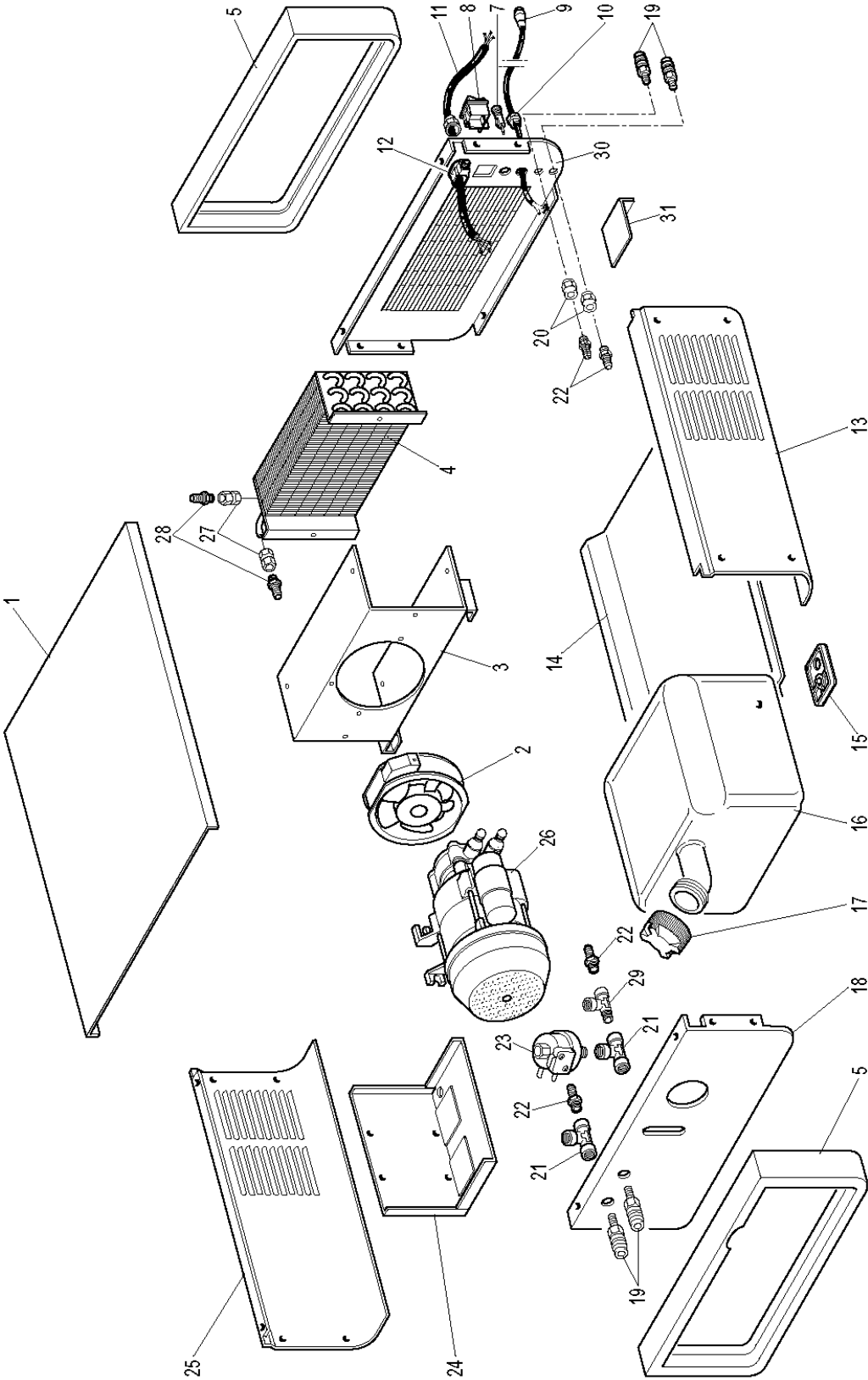
POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
100	APPOGGIO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
101	CINGHIA + FIBBIA	BELT
102	SUPPORTO BOMBOLA	GAS CYLINDER SUPPORT
103	FONDO CARRELLO	TROLLEY BOTTOM
104	SUPPORTO ASSALE	AXLE SUPPORT
105	ASSALE	AXLE
106	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL
107	TAPPO	CAP
108	SUPPORTO RUOTE	WHEELS BRACKET

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
109	RUOTA PIROETTANTE	SWIVELING WHEEL
112	SUPPORTO GENERATORE	POWER SOURCE SUPPORT
113	SUPPORTO GRUPPO RAFFREDDAMENTO	COOLING GROUP SUPPORT
114	ATTACCO SUPPORTO BOMBOLA	ATTACK BOTTLE SUPPORT
115	PANNELLO CHIUSURA	LID
116	SUPPORTO CAVI	CABLES SUPPORT

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

The request for spare parts must always specify:  
article reference, serial number and purchase date of the power source,  
position and quantity of the spare part.

GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO - COOLING UNIT



**GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO - COOLING UNIT**

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
01	COPERCHIO	COVER
02	MOTOVENTILATORE	MOTOR FAN
03	SUPPORTO	SUPPORT
04	RADIATORE	RADIATOR
05	CORNICE	FRAME
07	CONNESSIONE	CONNECTION
08	INTERRUTTORE	SWITCH
09	CONNETTORE	CONNECTOR
10	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
11	CAVO RETE	MAINS CABLE
12	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
13	LATERALE DX	RIGHT SIDE PANEL
14	FONDO	BOTTOM
15	APPOGGIO	REST
16	SERBATOIO	TANK

POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
17	TAPPO	PLUG
18	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
19	RACCORDO RAPIDO	RAPID FITTING
20	RACCORDO	FITTING
21	RACCORDO	FITTING
22	RACCORDO	FITTING
23	PRESSOSTATO	PRESSURE SWITCH
24	SUPPORTO MOTORE	MOTOR SUPPORT
25	LATERALE	SIDE PANEL
26	ELETTROPOMPA	MOTOR PUMP
27	RACCORDO	FITTING
28	RACCORDO	FITTING
29	RACCORDO	FITTING
30	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
31	PROTEZIONE TUBI ACQUA	WATER PIPES PROTECTION

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

The request for spare parts must always specify:  
article reference, serial number and purchase date of the power source,  
position and quantity of the spare part.