

**BI-WELDER 1350**  
**GENERATORE art. 250**

**MANUALE DI SERVIZIO**



## SOMMARIO

1	- INFORMAZIONI GENERALI.....	3
1.1	- Introduzione.....	3
1.2	- Filosofia generale d'assistenza.....	3
1.3	- Informazioni sulla sicurezza.....	3
1.4	- Compatibilità elettromagnetica.....	3
2	- DESCRIZIONE SISTEMA.....	4
2.1	- Introduzione.....	4
2.2	- Specifiche tecniche.....	4
2.3	- Descrizione generatore art. 250.....	4
3	- MANUTENZIONE.....	5
3.1	- Ispezione periodica, pulizia.....	5
3.2	- Sequenza operativa (fig. 3.2.1).....	5
3.2.1	- Comandi e segnalazioni generatore.....	5
3.2.2	- Accensione generatore.....	6
3.3	- Ricerca guasti.....	7
3.3.1	- Il generatore non si accende, pannello di controllo spento.....	7
3.3.2	- Generatore alimentato, ventilatore (16) fermo.....	8
3.3.3	- Generatore alimentato, segnalazioni non indicano i valori corretti.....	8
3.3.4	- Nel funzionamento a vuoto, la tensione d'uscita non è regolare.....	9
3.3.5	- Nel funzionamento su carico resistivo, la tensione d'uscita non è regolare.....	9
3.3.6	- In TIG, arco instabile, saldatura irregolare.....	10
3.4	- Codici d'errore.....	11
3.4.1	- Led giallo (B) acceso con luce fissa.....	11
3.4.2	- Led giallo (B) lampeggiante al 50% (o 5 lampeggi intervallati da luce fissa per 5").	11
3.4.3	- Led giallo (B) spento nei primi 3 secondi dall'accensione (no lamp-test).....	11
3.4.4	- Led giallo (B) lampeggiante (due lampeggi veloci intervallati da pausa di 1,5").	11
3.4.5	- Led giallo (B) lampeggiante (tre lampeggi veloci intervallati da pausa di 1,5").	11
4	- ELENCO COMPONENTI.....	12
4.1	- Generatore art. 250: vedi file ESP250.pdf allegato a fine manuale.....	12
4.2	- Tabella componenti: vedi file ESP250.pdf allegato a fine manuale.....	12
4.3	- Elenco ricambi.....	12
5	- SCHEMI ELETTRICI.....	13
5.1	- Generatore art. 250: vedi file SCHE250.pdf allegato a fine manuale.....	13
5.2	- Scheda filtro (19) cod.5.602.045/A.....	13
5.3	- Scheda potenza (15) cod.5.602.044/D.....	13

---

## **1 - INFORMAZIONI GENERALI**

### **1.1 - Introduzione.**

Il presente manuale ha lo scopo di istruire il personale addetto alla manutenzione del generatore art. 250 per sistemi di saldatura MMA e TIG.

### **1.2 - Filosofia generale d'assistenza.**

E' dovere del cliente e/o dell'operatore l'utilizzo appropriato dell'apparecchiatura, in accordo con le prescrizioni del Manuale d'Istruzioni, ed è sua responsabilità il mantenimento dell'apparecchiatura e dei relativi accessori in buone condizioni di funzionamento, in accordo con le prescrizioni del Manuale di Servizio.

Qualsiasi operazione d'ispezione interna o riparazione deve essere eseguita da personale qualificato, il quale è responsabile degli interventi che effettua sull'apparecchiatura.

E' vietato tentare di riparare schede o moduli elettronici danneggiati; sostituirli con ricambi originali Cebora.

### **1.3 - Informazioni sulla sicurezza.**

Le note seguenti sulla sicurezza sono parti integranti di quelle riportate sul Manuale d'Istruzioni, pertanto prima di operare sulla macchina si invita a leggere il paragrafo relativo alle disposizioni di sicurezza riportate nel suddetto manuale.

Scollegare sempre il cavo d'alimentazione dalla rete ed attendere la scarica dei condensatori interni (6 minuti), prima di accedere alle parti interne dell'apparecchiatura.

Alcune parti interne, quali morsetti e dissipatori, possono essere collegate a potenziali di rete o in ogni caso pericolosi, per questo non operare con l'apparecchiatura priva dei coperchi di protezione, se non assolutamente necessario. In tal caso adottare precauzioni particolari, quali indossare guanti e calzature isolanti ed operare in ambienti e con indumenti perfettamente asciutti.

### **1.4 - Compatibilità elettromagnetica.**

Si invita a leggere ed a rispettare le indicazioni fornite nel paragrafo "Compatibilità elettromagnetica" del Manuale d'Istruzioni.

---

## **2 - DESCRIZIONE SISTEMA**

### **2.1 - Introduzione.**

Il BI-WELDER 1350 è un sistema per saldatura MMA e TIG con accensione arco a contatto.

Esso si compone di un generatore elettronico (art. 250), e di una serie d'accessori per l'adattamento ai vari tipi d'impiego (vedi elenco nel Catalogo Commerciale).

Il generatore è controllato da un circuito a microprocessore, che gestisce le funzioni operative del sistema di saldatura e l'interfaccia con l'operatore.

### **2.2 - Specifiche tecniche.**

Per la verifica delle specifiche tecniche si rimanda alla lettura della targa sulla macchina, del Manuale d'Istruzioni, e del Catalogo Commerciale.

### **2.3 - Descrizione generatore art. 250.**

L'art. 250 è un generatore di tensione continua controllato in corrente, costituito da un ponte raddrizzatore monofase e da un convertitore DC/DC a mosfet.

Può essere alimentato indifferentemente a 115 o a 230 Vac; l'adattamento avviene automaticamente in base alla tensione applicata all'ingresso del generatore.

Facendo riferimento allo schema elettrico di par. 5.1, al disegno 4.1 e tabella 4.2, si possono individuare i blocchi principali che compongono il generatore.

L'interruttore generale (5) alimenta la scheda filtro (19), la quale contiene il filtro per la riduzione delle interferenze condotte riflesse in rete.

La scheda potenza (15) è il vero e proprio generatore della corrente di saldatura, che converte la tensione alternata all'uscita della scheda filtro (19) in tensione continua regolata in funzione delle esigenze di saldatura. Essa contiene sia il circuito di potenza sia i circuiti di controllo per la gestione delle funzioni del generatore art. 250.

La regolazione della corrente di saldatura è effettuata dal microprocessore della scheda potenza (15), in base al segnale proveniente dal potenziometro sul pannello frontale.

Il microprocessore controlla anche le condizioni della tensione di rete, per attuare la selezione della tensione di alimentazione (115 o 230 Vac), e le protezioni necessarie alla salvaguardia del generatore (vedi codici d'errore par. 3.4).

Nel caso di alimentazione a 115 Vac, un apposito circuito duplicatore di tensione nella scheda potenza (15), provvede ad innalzare la tensione continua sui condensatori della scheda potenza (15) ad un valore prossimo a quello che si ha con l'alimentazione a 230 Vac (320 Vdc circa). In questo modo il convertitore DC/DC, collegato a valle dei condensatori in continua sulla scheda di potenza (15), opera sempre nello stesso modo, qualsiasi sia la tensione di alimentazione.

Analogamente anche il ventilatore (16), collegato alla scheda potenza (15), è alimentato sempre a 230 Vac anche con alimentazione del generatore a 115 Vac.

Nel pannello frontale sono presenti due led per le segnalazioni sullo stato di funzionamento.

Il led verde (C) (fig. 3.2.1) indica che la scheda potenza (15) è alimentata.

Il significato delle accensioni del led giallo (B) è descritto al par. 3.4 Codici d'errore.

Per il funzionamento del generatore è sufficiente l'alimentazione della tensione di rete, e l'unica regolazione disponibile è quella della corrente di saldatura, effettuabile tramite il potenziometro sul pannello frontale.

Una volta alimentato con tensione idonea, il generatore esegue il "lamp-test", e successivamente inizia la generazione di tensione all'uscita. In tal situazione il generatore è pronto per la saldatura sia MMA sia TIG.

In TIG l'accensione dell'arco deve avvenire per contatto fra elettrodo e pezzo. Il generatore non gestisce il circuito del gas, per cui si deve utilizzare una torcia con valvola del gas incorporata nell'impugnatura (es.: torcia T150, art. 1567.01 Cebora).

### 3 - MANUTENZIONE

#### AVVERTENZE

QUALSIASI OPERAZIONE D'ISPEZIONE INTERNA O RIPARAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA DA PERSONALE QUALIFICATO.

PRIMA DI PROCEDERE ALLA MANUTENZIONE SCOLLEGARE LA MACCHINA DALLA RETE E ATTENDERE LA SCARICA DEI CONDENSATORI INTERNI (6 MINUTI)

#### 3.1 - Ispezione periodica, pulizia.

Periodicamente controllare il corretto afflusso di aria all'interno del tunnel d'aerazione.

Rimuovere l'eventuale sporco o polvere per assicurare l'adeguato raffreddamento degli elementi interni del generatore.

Controllare le condizioni dei terminali d'uscita, dei cavi d'uscita e d'alimentazione del generatore; se danneggiati sostituirli.

Controllare le condizioni delle connessioni interne di potenza e dei connettori sulle schede elettroniche; se si trovano connessioni "lente" serrarle o sostituire i connettori.

#### 3.2 - Sequenza operativa (fig. 3.2.1).

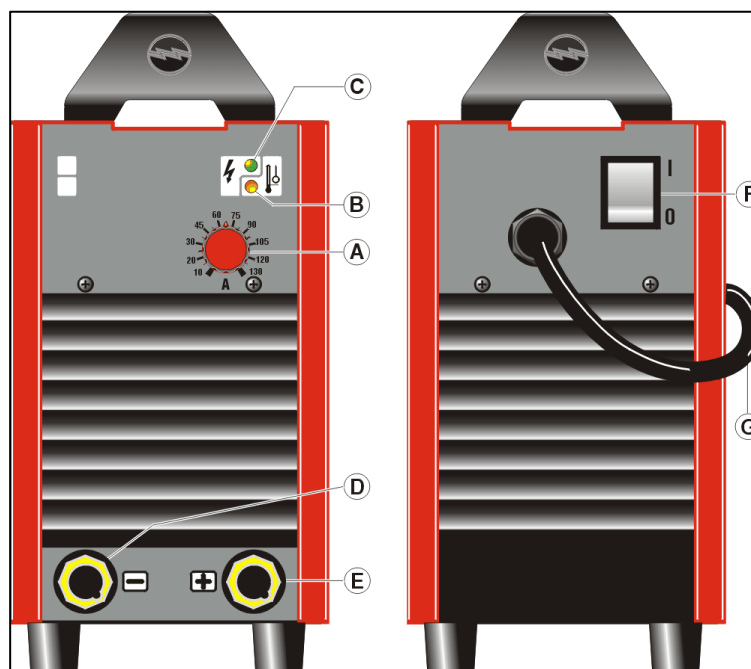
La seguente sequenza riflette il corretto funzionamento della macchina. Essa può essere utilizzata come procedura guida della ricerca guasti.

Al termine d'ogni riparazione essa deve poter essere eseguita senza riscontrare inconvenienti.

#### NOTA

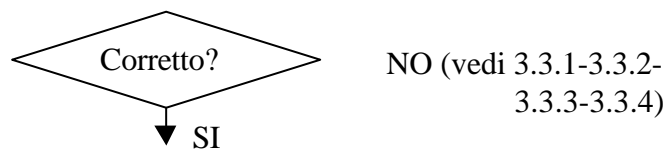
- Le operazioni precedute da questo simbolo si riferiscono ad azioni dell'operatore.
- ◆ Le operazioni precedute da questo simbolo si riferiscono a risposte della macchina che si devono riscontrare a seguito di un'operazione dell'operatore.

#### 3.2.1 - Comandi e segnalazioni generatore.



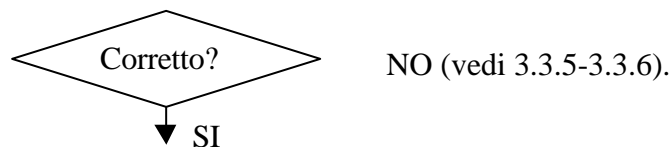
**3.2.2 - Accensione generatore.**

- Sistema spento e scollegato da rete.
- In MMA, collegare la pinza portaelettrodo al polo positivo del generatore, ed il cavo del polo negativo del generatore al pezzo da saldare.
- In TIG, collegare la torcia TIG (consigliata torcia T150, art. 1567.01 Cebora) al polo negativo del generatore, ed il cavo del polo positivo del generatore al pezzo da saldare.
- Collegare il generatore alla rete (115 o 230 Vac).
- Chiudere l'interruttore (F).
  - ◆ Sistema alimentato, lampada sull'interruttore (F) accesa.
  - ◆ Ventilatore (16) in funzione, led giallo (B) e verde (C) accesi (lamp-test).
  - ◆ Dopo tre secondi led giallo (B) spento, inizia la generazione di tensione all'uscita del generatore.

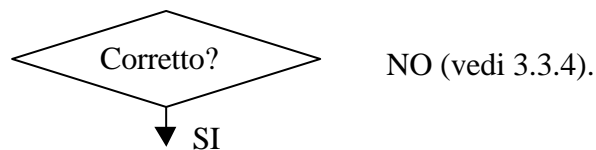
**AVVERTENZA**

**DURANTE LA PROVA IN TIG NON ORIENTARE LA TORCIA CONTRO PERSONE O PARTI DEL CORPO, MA VERSO UNO SPAZIO APERTO O IL PEZZO DA SALDARE.**

- Impostare con la manopola (A) la corrente in base all'elettrodo che si intende utilizzare.
- Accostare la pinza con l'elettrodo o la torcia al pezzo da saldare.
  - ◆ Inizia la saldatura. Regolare la manopola (A) per ottimizzare la qualità della saldatura.



- A fine saldatura allontanare la pinza con l'elettrodo o la torcia dal pezzo da saldare.
  - ◆ Si interrompe l'arco di saldatura, il generatore ritorna nella condizione di generazione della tensione d'uscita a vuoto, led giallo (B) spento e led verde (C) acceso.



**FUNZIONAMENTO REGOLARE.**

### 3.3 - Ricerca guasti.

#### AVVERTENZE

QUALSIASI OPERAZIONE D'ISPEZIONE INTERNA O RIPARAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA DA PERSONALE QUALIFICATO.

PRIMA DI RIMUOVERE I COPERCHI DI PROTEZIONE ED ACCEDERE ALLE PARTI INTERNE, SCOLLEGARE IL GENERATORE DALLA RETE ED ATTENDERE LA SCARICA DEI CONDENSATORI INTERNI (6 MINUTI).

#### NOTA

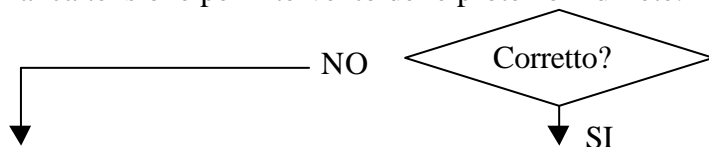
In **neretto** sono descritti i problemi che la macchina può presentare (sintomi).

- Le operazioni precedute da questo simbolo, si riferiscono a situazioni che l'operatore deve accertare (cause).
- ◆ Le operazioni precedute da questo simbolo si riferiscono alle azioni che l'operatore deve svolgere per risolvere i problemi (rimedi).

#### **3.3.1 - Il generatore non si accende, pannello di controllo spento.**

TEST IDONEITA' DELLA RETE.

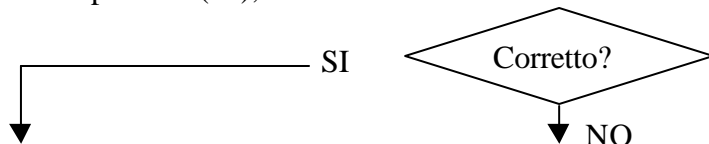
- Manca tensione per intervento delle protezioni di rete.



- ◆ Eliminare eventuali cortocircuiti sui collegamenti fra cavo di rete, interruttore (5) e scheda filtro (19).
- ◆ Verificare che i terminali IN1 e IN2 su scheda filtro (19) non siano in cortocircuito fra loro o verso massa.
- ◆ Verificare che i terminali d'ingresso rete P1 e P2 su scheda potenza (15) non siano in cortocircuito fra loro o verso massa.
- ◆ Rete non idonea ad alimentare il generatore (es.: potenza installata insufficiente).

TEST CONNESSIONI DI RETE.

- Scheda potenza (15), terminali P1 e P2 = 115 o 230 Vac, con interruttore (5) chiuso.

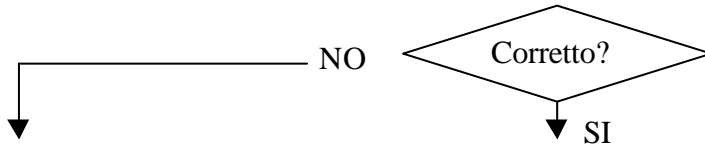


- ◆ Verificare presenza tensione di rete sui terminali IN1 e IN2 su scheda filtro (19). Se assente, controllare cavo e spina d'alimentazione, ed interruttore (5), sostituendoli se difettosi. Se presente controllare connessioni fra scheda filtro (19) e scheda potenza (15); se corrette, sostituire scheda filtro (19).
- ◆ Controllare condizioni della tensione di rete.
- ◆ Sostituire scheda potenza (15).

### 3.3.2 - Generatore alimentato, ventilatore (16) fermo.

#### TEST VENTILATORE.

- Terminali Fast-on ventilatore (16) = 230 Vac, (con rete 115 o 230 Vac) con interruttore (5) chiuso.

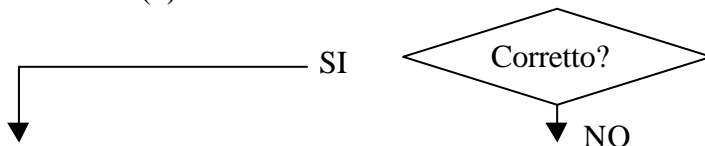


- ◆ Controllare che non ci siano impedimenti meccanici che bloccano il ventilatore.
- ◆ Sostituire ventilatore (16).
- ◆ Controllare cablaggio fra ventilatore (16) e connessioni alla scheda potenza (15).
- ◆ Sostituire scheda potenza (15).

### 3.3.3 - Generatore alimentato, segnalazioni non indicano i valori corretti.

#### LAMP-TEST.

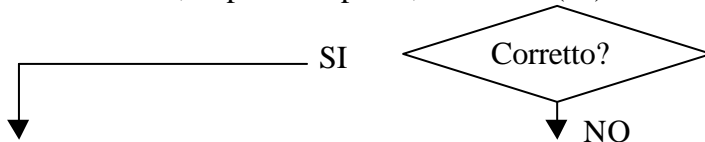
- All'accensione, led giallo (B) e verde (C) accesi per i primi tre secondi dopo chiusura interruttore (5).



- ◆ Controllare alimentazione generatore (vedi par. 3.3.1).
- ◆ Verificare tensione di alimentazione (vedi par. 3.4 Codici d'errore).
- ◆ Sostituire scheda potenza (15).

#### TEST CODICE ERRORE.

- All'accensione, dopo il lamp-test, led verde (C) = acceso, led giallo (B) = spento.



- ◆ Vedi par. 3.4, Codici d'errore.
- ◆ Sostituire scheda potenza (15).
- ◆ Funzionamento regolare.



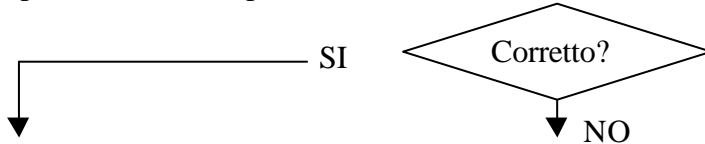
### 3.3.4 - Nel funzionamento a vuoto, la tensione d'uscita non è regolare.

TEST TENSIONE D'USCITA A VUOTO.

#### NOTA

Per maggior precisione, la misura della tensione in questa prova deve essere effettuata con i terminali d'uscita del generatore (D ed E fig. 3.2.1) isolati da terra.

- Terminale d'uscita D generatore (-) e terminale d'uscita E generatore (+) = + 80 Vdc circa, dopo la fase di "lamp-test" (con rete 115 o 230 Vac).



- ◆ Controllare collegamenti fra terminali “-” e “+” della scheda potenza (15) e terminali d'uscita “D” ed “E” del generatore. Se si trovano connessioni lente, serrarle e sostituire eventuali terminali danneggiati.
- ◆ Sostituire scheda potenza (15).
- ◆ Funzionamento regolare.

### 3.3.5 - Nel funzionamento su carico resistivo, la tensione d'uscita non è regolare.

TEST TENSIONE D'USCITA SU CARICO RESISTIVO.

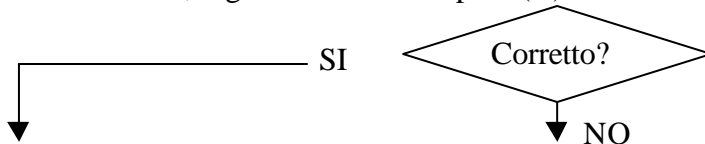
#### NOTE

Per le prove seguenti utilizzare un carico resistivo in grado di sopportare la massima corrente del generatore. I valori idonei sono visibili in tabella.

Per maggior precisione, la misura della tensione in questa prova deve essere effettuata con i terminali d'uscita del generatore (D ed E, fig. 3.2.1) isolati da terra.

Processo	Resistenza carico resistivo	Massima corrente d'uscita	Tensione d'uscita generatore
TIG	0,117 ohm	130 Adc	+ 15 Vdc, circa
MMA	0,194 ohm	130 Adc	+ 25 Vdc, circa

- Ruotare manopola (A) in rotazione oraria per il massimo valore di corrente.
- Terminale d'uscita D generatore (-) e terminale d'uscita E generatore (+) = valori di tensione come in tabella, regolabili con manopola (A).



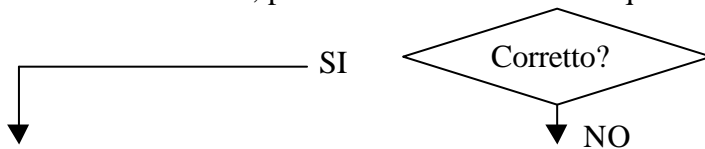
- ◆ Controllare collegamenti fra terminali “-” e “+” sulla scheda potenza (15) e terminali d'uscita “D” e “E” del generatore. Se si trovano connessioni lente, serrarle e sostituire eventuali terminali danneggiati.
- ◆ Controllare cablaggio fra potenziometro TM1 e scheda di potenza (15).
- ◆ Verificare integrità potenziometro TM1. Se difettoso, sostituirlo.
- ◆ Sostituire scheda potenza (15).
- ◆ Funzionamento regolare.

**3.3.6 - In TIG, arco instabile, saldatura irregolare.****NOTA**

In TIG la qualità della saldatura può essere non accettabile a causa d'instabilità della corrente.  
In questo caso si consiglia di eseguire prove di saldatura MMA.

**TEST QUALITA' DELLA SALDATURA IN MMA.**

- Generatore in MMA, prove di saldatura = buona qualità della saldatura.



- ◆ Eseguire i test “funzionamento a vuoto” (par. 3.3.4) e “funzionamento su carico resistivo” (par. 3.3.5).
- ◆ Sostituire scheda potenza (15).
- ◆ Controllare condizioni della torcia e dell’elettrodo. Se necessario, rifare la punta all’elettrodo.
- ◆ Controllare presenza e continuità del flusso del gas in uscita dalla torcia.
- ◆ Controllare il funzionamento della valvola del gas nella torcia.
- ◆ Sostituire scheda potenza (15).

### **3.4 - Codici d'errore.**

#### **NOTA**

Il momento dell'accensione è determinante per la selezione del range di funzionamento.

Con tensione inferiore a 150 Vac viene impostato il funzionamento a 115 Vac; con tensione superiore a 150 Vac viene impostato il funzionamento a 230 Vac.

Una volta impostato, il range di funzionamento non cambia fino alla successiva riaccensione.

#### **3.4.1 - Led giallo (B) acceso con luce fissa.**

Allarme per temperatura oltre i limiti.

Il termostato è posizionato sul dissipatore dei mosfet di potenza della scheda potenza (15).

Il generatore non eroga corrente, ma il ventilatore rimane in funzione, per cui si consiglia di lasciare alimentato il generatore in caso di allarme per sovratemperatura.

Controllare la temperatura dei dissipatori dei moduli di potenza sulla scheda potenza (15), e se necessario attendere il loro completo raffreddamento. Se l'allarme persiste, sostituire scheda potenza (15). Se l'allarme è ripristinato, controllare l'efficienza della ventilazione, la temperatura ambiente che non sia troppo alta, ed il ciclo di lavoro non sia superiore a quello di specifica.

#### **3.4.2 - Led giallo (B) lampeggiante al 50% (o 5 lampeggi intervallati da luce fissa per 5").**

Allarme per tensione di alimentazione alta, superiore a 290 Vac circa, sia al momento dell'accensione sia durante il funzionamento.

Il generatore non eroga corrente, ma i circuiti interni ed il ventilatore rimangono sottoposti alla tensione di rete, per cui si consiglia di non mantenere a lungo tale situazione.

Il funzionamento del generatore riprende quando la tensione diventa inferiore a 280 Vac circa.

#### **AVVERTENZA**

Il generatore art. 250 **non** è protetto contro tensioni di alimentazione superiori a 300 Vac.

Una eventuale alimentazione dalla rete a 400 Vac, danneggia seriamente il generatore.

#### **3.4.3 - Led giallo (B) spento nei primi 3 secondi dall'accensione (no lamp-test).**

Allarme per tensione di alimentazione bassa, inferiore a 75 Vac circa, al momento dell'accensione. Il generatore non eroga corrente, anche se le segnalazioni sono le stesse del normale funzionamento dopo il lamp-test.

Il funzionamento del generatore riprende, con la normale sequenza di precarica, quando la tensione diventa superiore a 95 Vac circa, restando a prestazioni ridotte finché la tensione non raggiunge valori prossimi al valore nominale.

#### **3.4.4 - Led giallo (B) lampeggiante (due lampeggi veloci intervallati da pausa di 1,5").**

Allarme per tensione di alimentazione bassa, inferiore a 90 Vac, sia all'accensione sia durante il funzionamento, oppure inferiore a 145 Vac circa (tensione bassa per il range 230 Vac) durante il funzionamento. Con questo allarme il generatore non eroga corrente.

Il funzionamento del generatore riprende quando la tensione diventa superiore rispettivamente a 95 e 150 Vac circa, restando a prestazioni ridotte finché la tensione non raggiunge valori prossimi al valore nominale.

#### **3.4.5 - Led giallo (B) lampeggiante (tre lampeggi veloci intervallati da pausa di 1,5").**

Allarme per tensione di alimentazione dei circuiti driver interni eccessiva. Generalmente è intervenuto un fenomeno per cui proseguire nell'attività, può danneggiare il generatore.

Per ripristinarne il funzionamento, spegnere il generatore, attendere la scarica completa dei condensatori interni (9 minuti), e riaccendere il generatore con tensione nominale.

Se l'allarme persiste, si ipotizza il guasto della scheda potenza (15), quindi se ne consiglia la sostituzione.

**4 - ELENCO COMPONENTI****4.1 - Generatore art. 250: vedi file ESP250.pdf allegato a fine manuale.****4.2 - Tabella componenti: vedi file ESP250.pdf allegato a fine manuale.****4.3 - Elenco ricambi.****Ricambi indispensabili.**

<b>Rif.</b>	<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Q.tà</b>
15	5602044	scheda potenza	1

**Ricambi consigliati.**

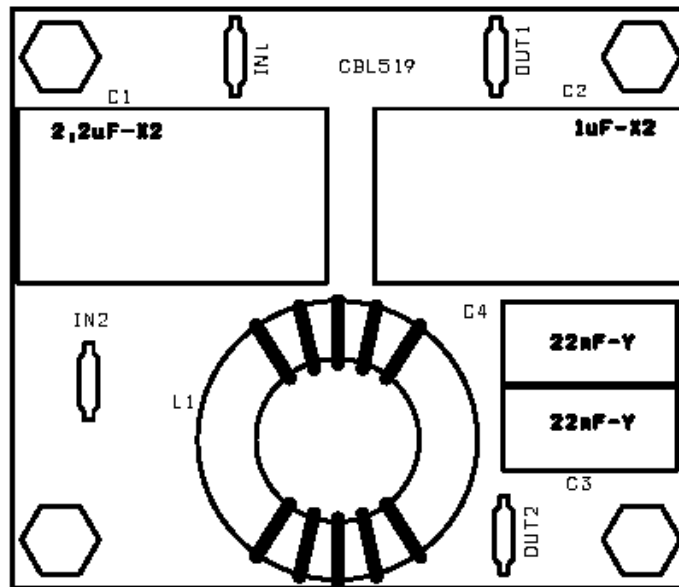
<b>Rif.</b>	<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Q.tà</b>
5	3190014	interruttore	1
16	3165075	ventilatore	1
19	5602045	scheda filtro	1

## 5 - SCHEMI ELETTRICI

**5.1 - Generatore art. 250: vedi file SCHE250.pdf allegato a fine manuale.**

**5.2 - Scheda filtro (19) cod.5.602.045/A.**

**5.2.1 - Disegno topografico.**



**5.2.2 - Tabella connettori.**

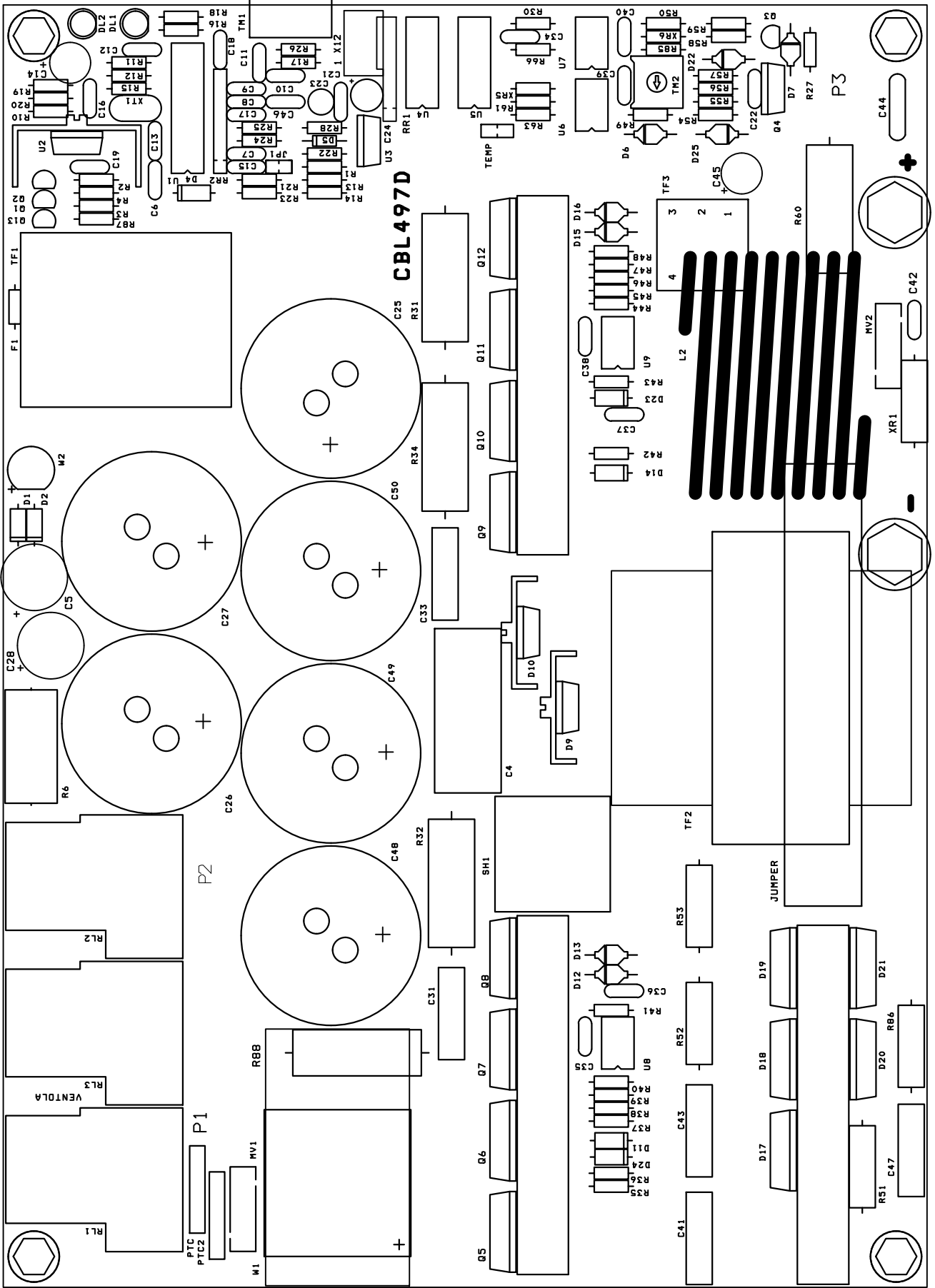
Terminali	Funzione
IN1 - IN2	ingresso alimentazione generatore.
OUT1 - OUT2	uscita alimentazione per scheda potenza (15).

**5.3 - Scheda potenza (15) cod.5.602.044/D.**

**5.3.1 - Disegno topografico: vedi file SER497D.pdf nella pagina successiva.**

**5.3.2 - Tabella connettori.**

Terminali	Funzione
P1 - P2	ingresso alimentazione scheda potenza (15).
X1(+) - X2(-)	uscita scheda potenza (15).



**CBL497D**

P2

P3

P1

JUMPER

VENTOLA

C25

C50

C26

C48

C31

RBB

MV1

C23

R31

R34

C33

C4

SH1

Q8

Q7

Q6

U3

Q12

Q11

Q10

Q9

Q5

Q6

Q7

Q8

U7

D15

D16

D17

D18

D19

D20

D21

D22

U6

D23

D24

D25

D26

D27

D28

D29

D30

U5

D31

D32

D33

D34

D35

D36

D37

D38

U4

D39

D40

D41

D42

D43

D44

D45

D46

U2

D47

D48

D49

D50

D51

D52

D53

D54

U1

D55

D56

D57

D58

D59

D60

D61

D62

U9

D63

D64

D65

D66

D67

D68

D69

D70

U8

D71

D72

D73

D74

D75

D76

D77

D78

U7

D79

D80

D81

D82

D83

D84

D85

D86

U6

D87

D88

D89

D90

D91

D92

D93

D94

U5

D95

D96

D97

D98

D99

D100

D101

D102

U4

D103

D104

D105

D106

D107

D108

D109

D110

U3

D111

D112

D113

D114

D115

D116

D117

D118

U2

D119

D120

D121

D122

D123

D124

D125

D126

U1

D127

D128

D129

D130

D131

D132

D133

D134

U9

D135

D136

D137

D138

D139

D140

D141

D142

U8

D143

D144

D145

D146

D147

D148

D149

D150

U7

D151

D152

D153

D154

D155

D156

D157

D158

U6

D159

D160

D161

D162

D163

D164

D165

D166

U5

D167

D168

D169

D170

D171

D172

D173

D174

U4

D175

D176

D177

D178

D179

D180

D181

D182

U3

D183

D184

D185

D186

D187

D188

D189

D190

U2

D191

D192

D193

D194

D195

D196

D197

D198

U1

D199

D200

D201

D202

D203

D204

D205

D206

U9

D207

D208

D209

D210

D211

D212

D213

D214

U8

D215

D216

D217

D218

D219

D220

D221

D222

U7

D223

D224

D225

D226

D227

D228

D229

D230

U6

D231

D232

D233

D234

D235

D236

D237

D238

U5

D239

D240

D241

D242

D243

D244

D245

D246

U4

D247

D248

D249

D250

D251

D252

D253

D254

U3

D255

D256

D257

D258

D259

D260

D261

D262

U2

D263

D264

D265

D266

D267

D268

D269

D270

U1

D271

D272

D273

D274

D275

D276

D277

D278

U9

D279

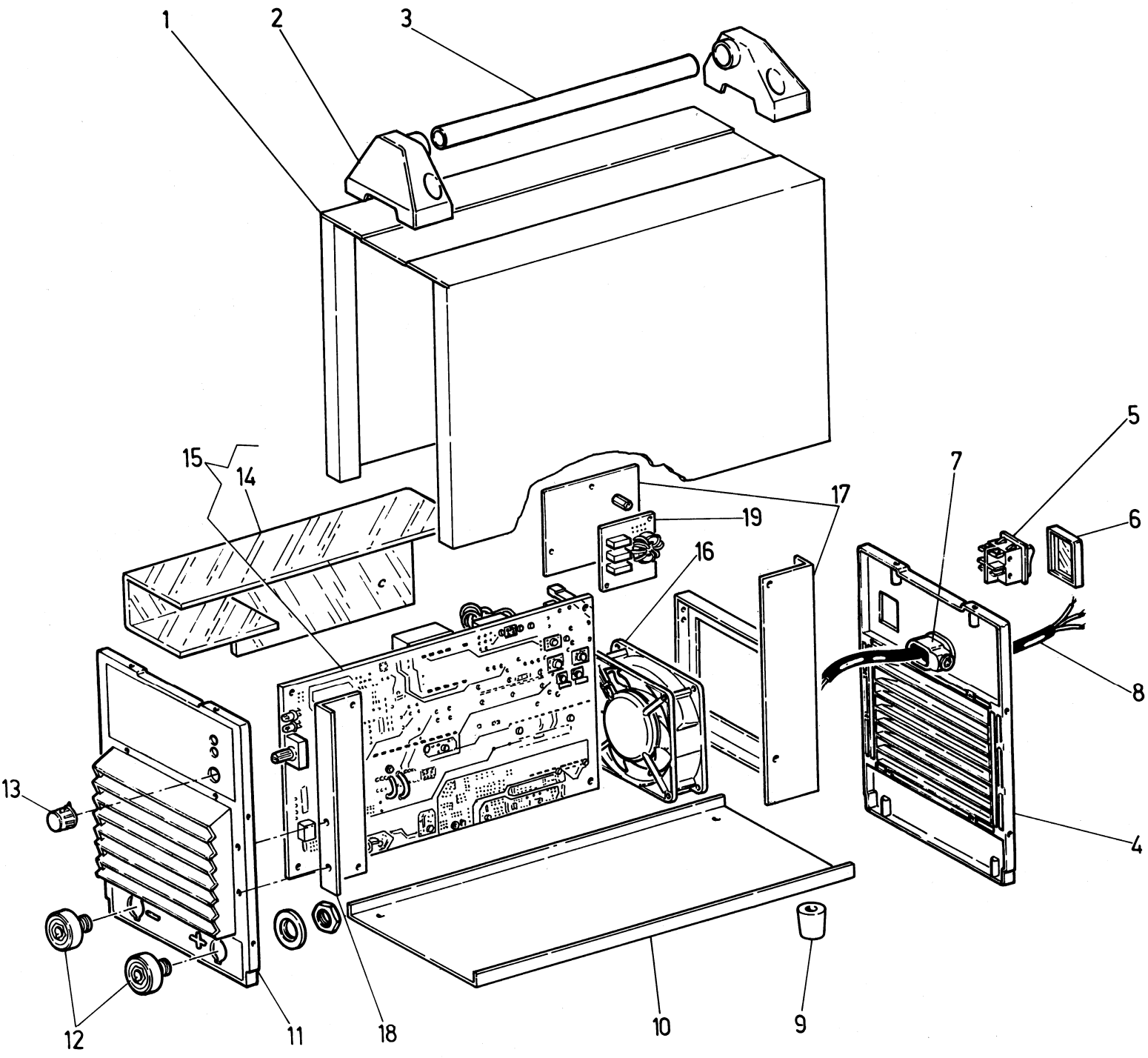
D280

D281

D282

D283

ART. 250



## ART. 250

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DENOMINACION
1	FASCIONE	HOUSING	GEHÄUSE	CARCASA
2	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT	HEFTHALTER	SOPORTE ASA
3	MANICO	HANDLE	HEFT	MANGO
4	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL	HINTERTAFEL	PANEL TRASERO
5	INTERRUTTORE	SWITCH	SCHALTER	INTERRUPTOR
6	COPERTURA GOMMA	RUBBER MAT	GUMMI-ABDECKUNG	TAPA GOMA
7	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF	ZUGENTLASTUNG	PRENSA-CABLE
8	CAVO RETE	POWER CORD	NETZKABEL	CABLE RED
9	PIEDE	FOOT	FUSS	PIE
10	FONDO	BOTTOM	BODENTEIL	FONDO
11	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL	VORDERTAFEL	PANEL DELANTERO
12	PRESA	SOCKET	ANSCHLUSS	TOMA
13	MANOPOLA	KNOB	DREHKNOPF	MANDO
14	COPERTURA	COVER	GEHÄUSE	TAPA
15	CIRCUITO DI POTENZA	POWER CIRCUIT	KREIS	CIRCUITO DE POTENCIA
16	MOTORE CON VENTOLA	MOTOR WITH FAN	MOTOR MIT LAUFRAD	MOTOR CON VENTILADOR
17	SUPPORTO VENTOLA	FAN SUPPORT	LÜFTERRADHALTER	SOPORTE VENTILADOR
18	SUPPORTO	SUPPORT	HALTERUNG	SOPORTE
19	CIRCUITO FILTRO	FILTER CIRCUIT	FILTERKREIS	CIRCUITO FILTRO

La richiesta dei pezzi di ricambio deve indicare sempre il numero di articolo ,la posizione ,la quantità e la data di acquisto.

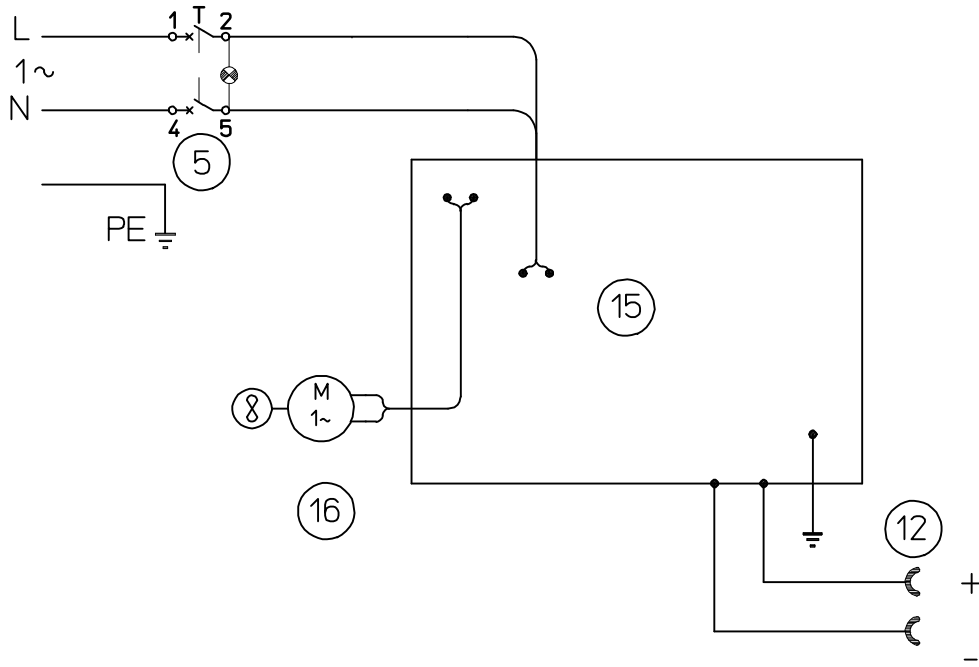
Bei Bestellungen von Ersatzteilen bitte die Maschinenseriennummer, Kaufdatum, Ersatzteilpositionnummer und Stückzahl immer angeben.

When ordering spare parts please always state item No., spare part ref. No., quantity and purchase date.

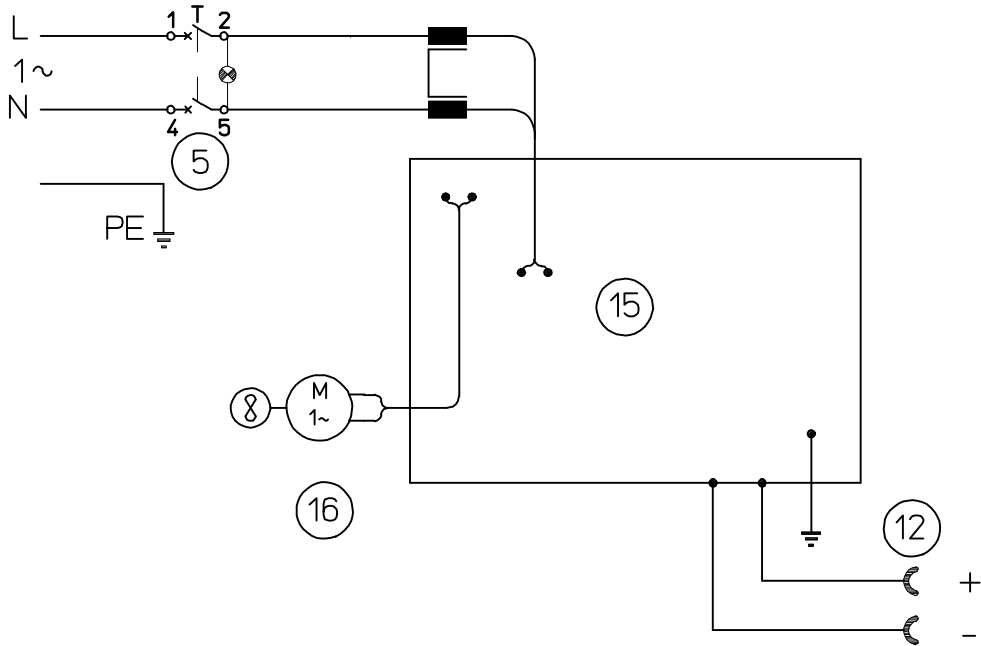
El pedido para piezas de repuesto debe indicar siempre: el número del artículo, de matrícula y la fecha de la adquisición de la máquina, la posición y la cantidad de la pieza de repuesto.



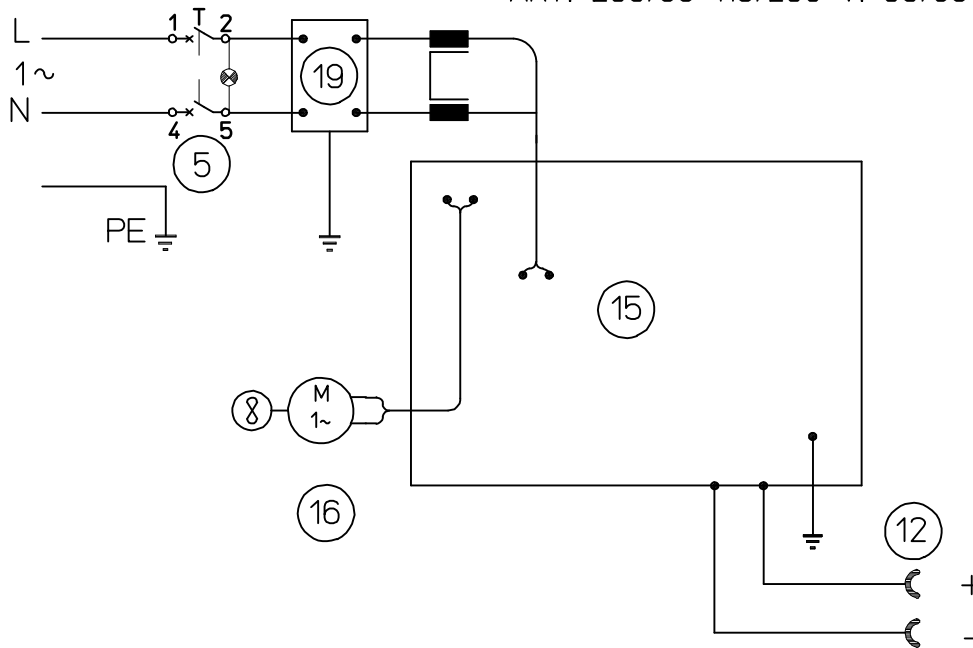
ART. 250/48 100/200 V. 50/60 Hz



ART. 250/18 115/230 V. 50/60 Hz.



ART. 250/00 115/230 V. 50/60 Hz.



	CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO	WIRING DIAGRAM COLOUR CODE	FARBENCODIERUNG ELEKTRISCHE SCHALTPLAN	CODIFICACION COLORES CABLAJE ELECTRICO
A	NERO	BLACK	SCHWARZ	NEGRO
B	ROSSO	RED	ROT	ROJO
C	GRIGIO	GREY	GRAU	GRIS
D	BIANCO	WHITE	WEISS	BLANCO
E	VERDE	GREEN	GRÜN	VERDE
F	VIOLA	PURPLE	VIOLETT	VIOLA
G	GIALLO	YELLOW	GELB	AMARILLO
H	BLU	BLUE	BLAU	AZUL
K	MARRONE	BROWN	BRAUN	BRUNO
J	ARANCIO	ORANGE	ORANGE	NARANJO
I	ROSA	PINK	ROSA	ROSA
L	ROSA-NERO	PINK-BLACK	ROSA-SCHWARZ	ROSA-NEGRO
M	GRIGIO-VIOLA	GREY-PURPLE	GRAU-VIOLETT	GRIS-VIOLA
N	BIANCO-VIOLA	WHITE-PURPLE	WEISS-VIOLETT	BLANCO-VIOLA
O	BIANCO-NERO	WHITE-BLACK	WEISS-SCHWARZ	BLANCO-NEGRO
P	GRIGIO-BLU	GREY-BLUE	GRAU-BLAU	GRIS-AZUL
Q	BIANCO-ROSSO	WHITE-RED	WEISS-ROT	BLANCO-ROJO
R	GRIGIO-ROSSO	GREY-RED	GRAU-ROT	GRIS-ROJO
S	BIANCO-BLU	WHITE-BLUE	WEISS-BLAU	BLANCO-AZUL
T	NERO-BLU	BLACK-BLUE	SCHWARZ-BLAU	NEGRO-AZUL
U	GIALLO-VERDE	YELLOW-GREEN	GELB-GRÜN	AMARILLO-VERDE
V	AZZURRO	BLUE	HELLBLAU	AZUL CLARO