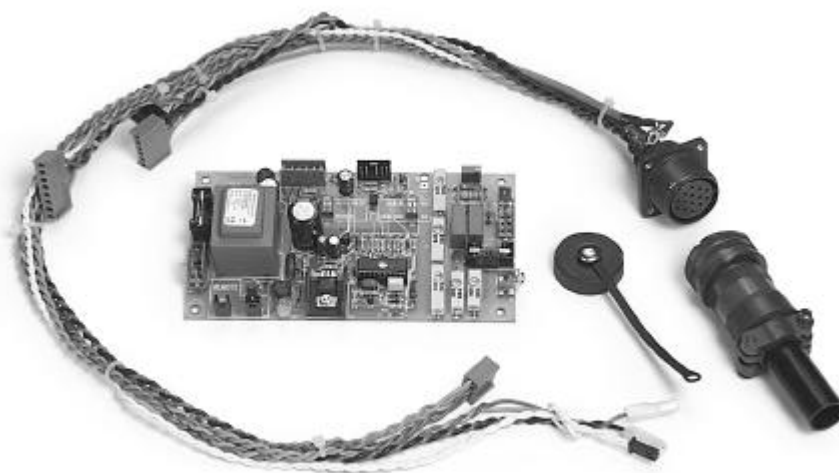


**INTERFACCIA PER COMANDO REMOTO**  
**art. 197**

**MANUALE DI SERVIZIO**



## SOMMARIO

1	- INFORMAZIONI GENERALI.....	3
1.1	- Introduzione.....	3
1.2	- Filosofia generale di 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 modulo interfaccia per controllo remoto art. 197.....	4
3	- MANUTENZIONE.....	5
3.1	- Ispezione periodica, pulizia.....	5
3.2	- Sequenza operativa.....	5
3.3	- Ricerca guasti.....	5
3.3.1	- Test alimentazione interfaccia art.197.....	6
3.3.2	- Test riferimento analogico (SW2 – B su scheda interfaccia = aperto).....	6
3.3.3	- Test riferimento digitale RS232 (SW2 – B su scheda interfaccia = chiuso).....	6
3.3.4	- Test autopilota per grigliato.....	7
3.3.5	- Test ingresso segnale di start remoto.....	7
3.3.6	- Test uscita tensione d'arco.....	7
3.3.7	- Test uscita segnale arco trasferito.....	8
4	- ELENCO COMPONENTI.....	8
4.1	- Interfaccia per comando remoto art. 197 : vedi file ESP197.pdf allegato a fine manuale.....	8
4.2	- Tabella componenti : vedi file ESP197.pdf allegato a fine manuale.....	8
4.3	- Elenco ricambi.....	8
5	- SCHEMI ELETTRICI.....	9
5.1	- Interfaccia per comando remoto art. 197 : vedi file SCHE197.pdf allegato a fine manuale.....	9
5.2	- Scheda interfaccia controllo remoto art.197 cod. 5.602.042.....	9
5.2.1	- Disegno topografico.....	9
5.2.2	- Tabelle connettori e fusibili.....	9

## **1 - INFORMAZIONI GENERALI**

### **1.1 - Introduzione.**

Il presente manuale è stato preparato allo scopo di istruire il personale addetto alla manutenzione dell'interfaccia art. 197, installata sul generatore per taglio al plasma art. 952.

### **1.2 - Filosofia generale di assistenza.**

E' dovere del cliente e/o dell'operatore l'utilizzo appropriato dell'apparecchiatura, in accordo con le prescrizioni del Manuale di 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 sulla sicurezza presenti su questo manuale sono parti integranti di quelle riportate sul Manuale di Istruzioni del generatore sul quale questo accessorio è installato, 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 di alimentazione del generatore dalla rete prima di accedere alle parti interne.

Alcune parti interne, quali morsetti e dissipatori, possono essere collegati a potenziali di rete o comunque pericolosi, per questo non operare con il generatore privo dei coperchi di protezione, se non assolutamente inevitabile. 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 di Istruzioni del generatore al quale questo accessorio è collegato.

## **2 - DESCRIZIONE SISTEMA**

### **2.1 - Introduzione.**

L'interfaccia per comando remoto art. 197, è predisposta per funzionare in abbinamento al generatore del sistema di taglio al plasma art. 952.

Essa permette il controllo a distanza del generatore, ed è indispensabile quando il sistema di taglio è inserito in un impianto automatizzato controllato da un computer o un plc.

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

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

### **2.3 - Descrizione modulo interfaccia per controllo remoto art. 197.**

Il modulo è composto dalla scheda interfaccia, da un connettore maschio e dal relativo cablaggio. Questi componenti devono essere installati all'interno del generatore art. 952, nell'apposito spazio previsto per tale applicazione.

Le istruzioni per l'installazione sono descritte nel manuale di istruzioni del modulo interfaccia art. 197.

Per il controllo del sistema di taglio, sono disponibili i seguenti segnali:

- Ingresso per accensione dell'arco plasma;
- Ingresso segnale analogico del riferimento di corrente di taglio (0 – 5 o 0 – 10 Vdc selezionabile), per la regolazione della corrente di taglio tramite segnale analogico;
- Ingresso segnale digitale del riferimento di corrente di taglio (linea seriale RS232), per la regolazione della corrente di taglio tramite segnale digitale;
- Uscita del segnale arco trasferito, con ritardo regolabile da 0 a 2 sec.;
- Uscita del segnale della tensione d'arco, (10Vdc max.) pari a 1/25 della tensione d'uscita.

### **3 - MANUTENZIONE**

#### **AVVERTENZE**

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

**PRIMA DI PROCEDERE ALLA MANUTENZIONE SCOLLEGARE IL GENERATORE DALLA RETE E ATTENDERE LA SCARICA DEI CONDENSATORI INTERNI (2 MINUTI)**

#### **3.1 - Ispezione periodica, pulizia.**

Periodicamente controllare le condizioni dei cavi e del connettore di collegamento con i componenti dell'impianto. Se invecchiati o danneggiati sostituirli.

Controllare le condizioni delle connessioni interne fra interfaccia e generatore; se si trovano connessioni "lente" serrarle o sostituire i connettori.

#### **3.2 - Sequenza operativa.**

Dato il particolare tipo di apparecchiatura rappresentata dal modulo interfaccia, la sequenza operativa dipende dalle possibilità offerte dall'impianto nel quale il generatore è inserito.

Come riferimento può essere utilizzata quella del generatore art. 952 riportata nel rispettivo Manuale di Servizio. Ovviamente in tal caso, occorre considerare che i comandi al generatore non sono diretti come nell'utilizzo manuale descritto, per cui si devono considerare le differenze in funzione del tipo di impianto in cui il generatore è inserito.

#### **3.3 - Ricerca guasti.**

Dato il particolare tipo di apparecchiatura rappresentata dal modulo interfaccia, anche la ricerca guasti dipende dalle possibilità offerte dall'impianto nel quale il generatore è inserito.

Nel presente Manuale di Servizio sono comunque forniti elementi utili per la verifica della funzionalità dell'interfaccia, partendo dal presupposto che il generatore sia correttamente funzionante, e che i comandi da inviare al generatore siano realizzabili agevolmente in modalità **NON AUTOMATICA, e comunque completamente controllabile dall'operatore**, al fine di garantire la necessaria sicurezza per l'operatore stesso.

Per maggior comprensione circa i test seguenti, si raccomanda l'utilizzo del presente manuale assieme a quello del generatore art. 952, in quanto sono spesso richiamati componenti e punti di misura nel generatore.

#### **AVVERTENZE**

**NON ESEGUIRE LA RICERCA GUASTI DURANTE IL FUNZIONAMENTO IN AUTOMATICO DELL'IMPIANTO IN CUI È INSERITO IL GENERATORE CON L'INTERFACCIA.**

**PRIMA DI RIMUOVERE I COPERCHI DI PROTEZIONE ED ACCEDERE ALLE PARTI INTERNE, SCOLLEGARE IL GENERATORE DALLA RETE E ATTENDERE LA SCARICA DEI CONDENSATORI INTERNI (2 MINUTI).**

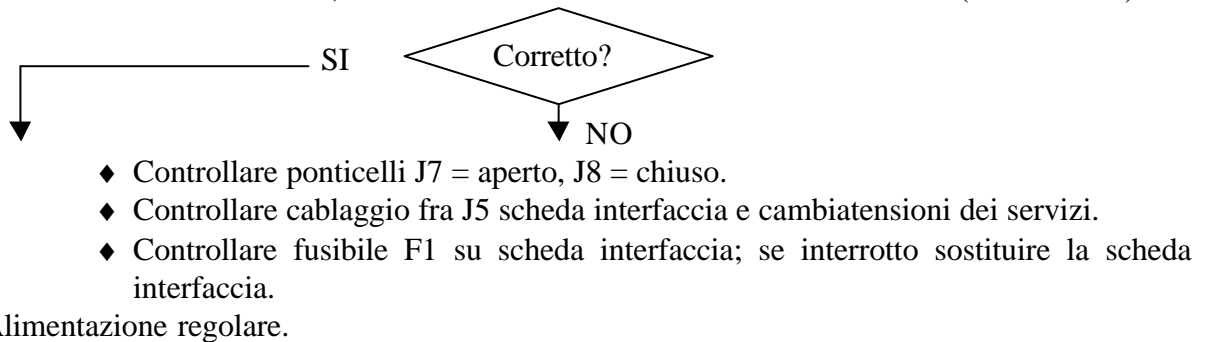
**NOTA:**

In **neretto** sono descritti i tipi di test che ci si appresta ad effettuare.

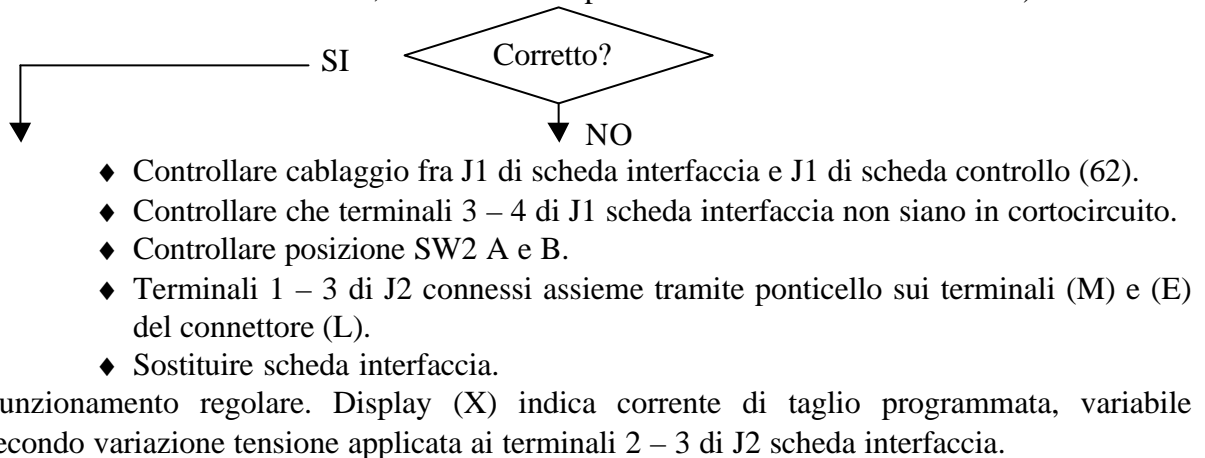
- Le operazioni precedute da questo simbolo, si riferiscono a situazioni che l'operatore deve accertare.
- ◆ Le operazioni precedute da questo simbolo si riferiscono alle azioni che l'operatore deve svolgere per risolvere i problemi.

**3.3.1 - Test alimentazione interfaccia art.197.**

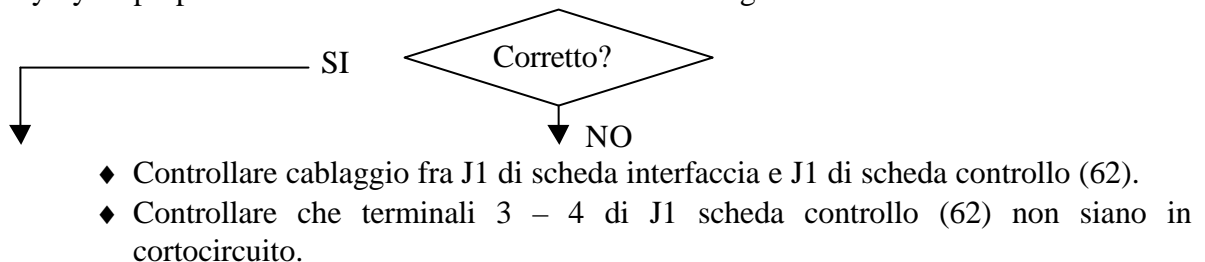
- Scheda interfaccia art. 197, terminale 1 di J1 con terminale 3 di J2 = 5 Vdc (led 1 acceso).

**3.3.2 - Test riferimento analogico (SW2 – B su scheda interfaccia = aperto).**

- Generatore art. 952, scheda controllo (62), connettore J1, terminali 3 – 4 = forma d'onda set-point corrente, ad onda quadra, ampiezza 1,2 Vdc, frequenza fissa, duty-cycle proporzionale alla tensione applicata ai terminali 2 – 3 di J2 su scheda interfaccia (con SW2 – A chiuso, tensione ammessa 0 – 10 Vdc; con SW2 – A aperto tensione ammessa 0 – 5 Vdc).

**3.3.3 - Test riferimento digitale RS232 (SW2 – B su scheda interfaccia = chiuso).**

- Generatore art. 952, scheda controllo (62), connettore J1, terminali 3 – 4 (gnd) = stessa forma d'onda presente su terminali 5 – 6 (gnd) di J2 su scheda interfaccia. Forma d'onda del set-point di corrente, ad onda quadra, con ampiezze diverse, ma stessa frequenza fissa e stesso duty-cycle proporzionale al riferimento della corrente di taglio.

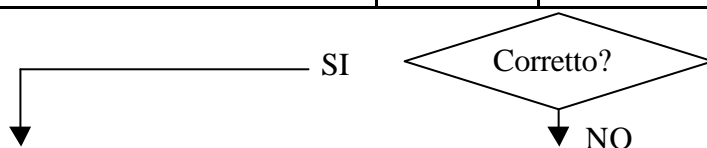


- ◆ Controllare posizione SW2 B = chiuso e terminali 1 – 3 di J2 connessi assieme tramite ponticello sui terminali (M) e (E) del connettore (L).
- ◆ Sostituire scheda interfaccia.
- ◆ Funzionamento regolare. Display (X) indica corrente di taglio programmata, variabile secondo variazione del duty-cycle del segnale applicato ai terminali 5 – 6 di J2 su scheda interfaccia.

### 3.3.4 - Test autopilota per grigliato.

- Generatore art. 952, scheda controllo (62), connettore J15, terminali 1 – 2 = 1,2 Vdc secondo tabella seguente.

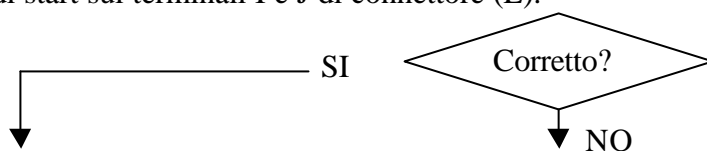
Terminali F – G connettore (L)	SW1-AB	J15, 1 – 2 scheda (62)	Funzionamento
Contatto aperto	Aperto	1,2 Vdc	Normale
Contatto chiuso	Aperto	0 Vdc	Autopilota da esterno
Contatto aperto	Chiuso	0 Vdc	Autopilota da interno



- ◆ Controllare cablaggio fra i connettori J15 di scheda controllo (62), J1 di scheda interfaccia e connettore (L) su pannello posteriore.
- ◆ Sostituire scheda interfaccia.
- ◆ Funzionamento interfaccia e cablaggio regolare.

### 3.3.5 - Test ingresso segnale di start remoto.

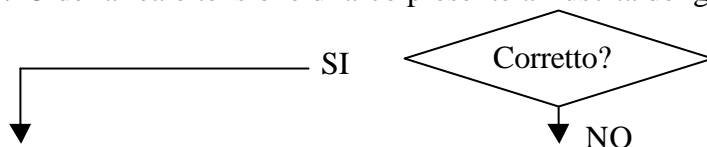
- Generatore art. 952, scheda torcia (68), connettore J8 = 0 ohm (contatto chiuso) con comando di start sui terminali I e J di connettore (L).



- ◆ Controllare cablaggio fra i connettori J8 di scheda torcia (68) e connettore (L).
- ◆ Funzionamento regolare.

### 3.3.6 - Test uscita tensione d'arco.

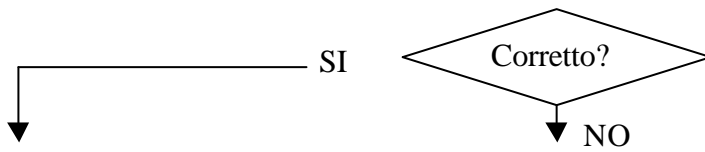
- Scheda interfaccia art. 197, connettore J4, terminali 3 – 4 = tensione 0 – 10 V max., pari ad 1/25 della reale tensione di arco presente all'uscita del generatore.



- ◆ Controllare cablaggio fra terminale 1 di J4 scheda interfaccia e J5 di scheda (15) e fra terminali 3 – 4 di J4 scheda interfaccia e terminali K e A del connettore (L).
- ◆ Verificare la messa a terra del polo positivo del generatore, attraverso il banco di taglio o il pezzo da tagliare.
- ◆ Verificare la messa a terra del terminale K del connettore (L).
- ◆ Sostituire scheda interfaccia.
- ◆ Funzionamento interfaccia e cablaggio regolare.

**3.3.7 - Test uscita segnale arco trasferito.**

Generatore art. 952, connettore (L), terminali H e N = 0 ohm (contatto chiuso) con arco trasferito.



- ◆ Controllare cablaggio fra terminali 1 – 2 di J1 scheda controllo (62) terminali H – N del connettore (L).
- ◆ Sostituire scheda controllo (62).
- ◆ Funzionamento regolare.

**4 - ELENCO COMPONENTI**

**4.1 - Interfaccia per comando remoto art. 197 : vedi file ESP197.pdf allegato a fine manuale.**

**4.2 - Tabella componenti : vedi file ESP197.pdf allegato a fine manuale.**

**4.3 - Elenco ricambi.**

**Ricambi indispensabili.**

Rif.	Codice	Descrizione componente	Q.tà
5	5.602.042	scheda interfaccia	1

**Ricambi consigliati.**

Rif.	Codice	Descrizione componente	Q.tà
2		connettore da pannello	1
3		connettore volante	1

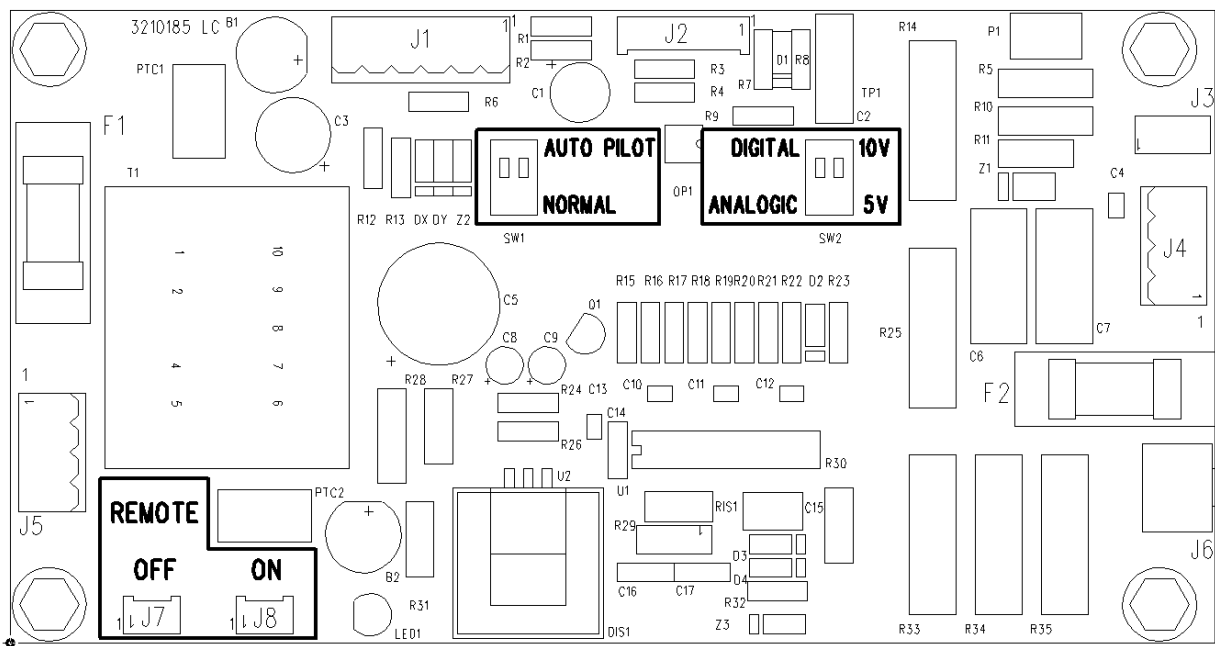


## 5 - SCHEMI ELETTRICI

**5.1 - Interfaccia per comando remoto art. 197 : vedi file SCHE197.pdf allegato a fine manuale.**

**5.2 - Scheda interfaccia controllo remoto art.197 cod. 5.602.042.**

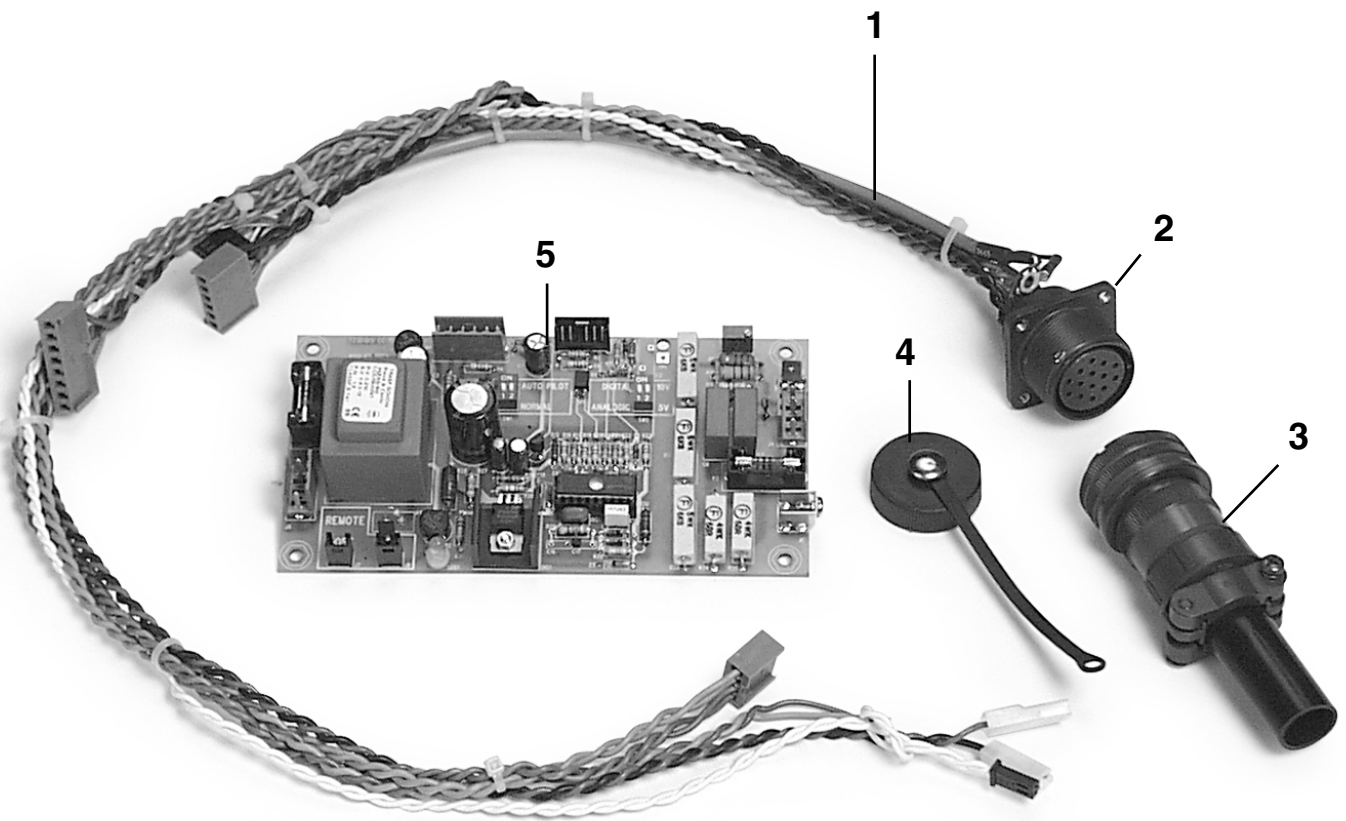
**5.2.1 - Disegno topografico.**



**5.2.2 - Tabelle connettori e fusibili.**

Connettore	Terminali	Funzione
J1	1 - 2	uscita riferimento digitale corrente.
J1	3 - 4	uscita "autopilota".
J1	5 - 6	ingresso "autopilota" da esterno.
J2	1-2-3	ingresso riferimento analogico da esterno.
J2	5 - 6	ingresso riferimento digitale da esterno (RS232).
J3	-	ingresso tensione d'uscita, potenziale di massa + generatore (n.u.).
J4	1	ingresso tensione d'uscita, potenziale di elettrodo.
J4	3 - 4	uscita "tensione d'uscita" (1/25 Vout).
J5	1 - 4	ingresso 230 Vac alimentazione scheda interfaccia.
J6	-	uscita "tensione d'uscita", potenziale di elettrodo (non attenuata).

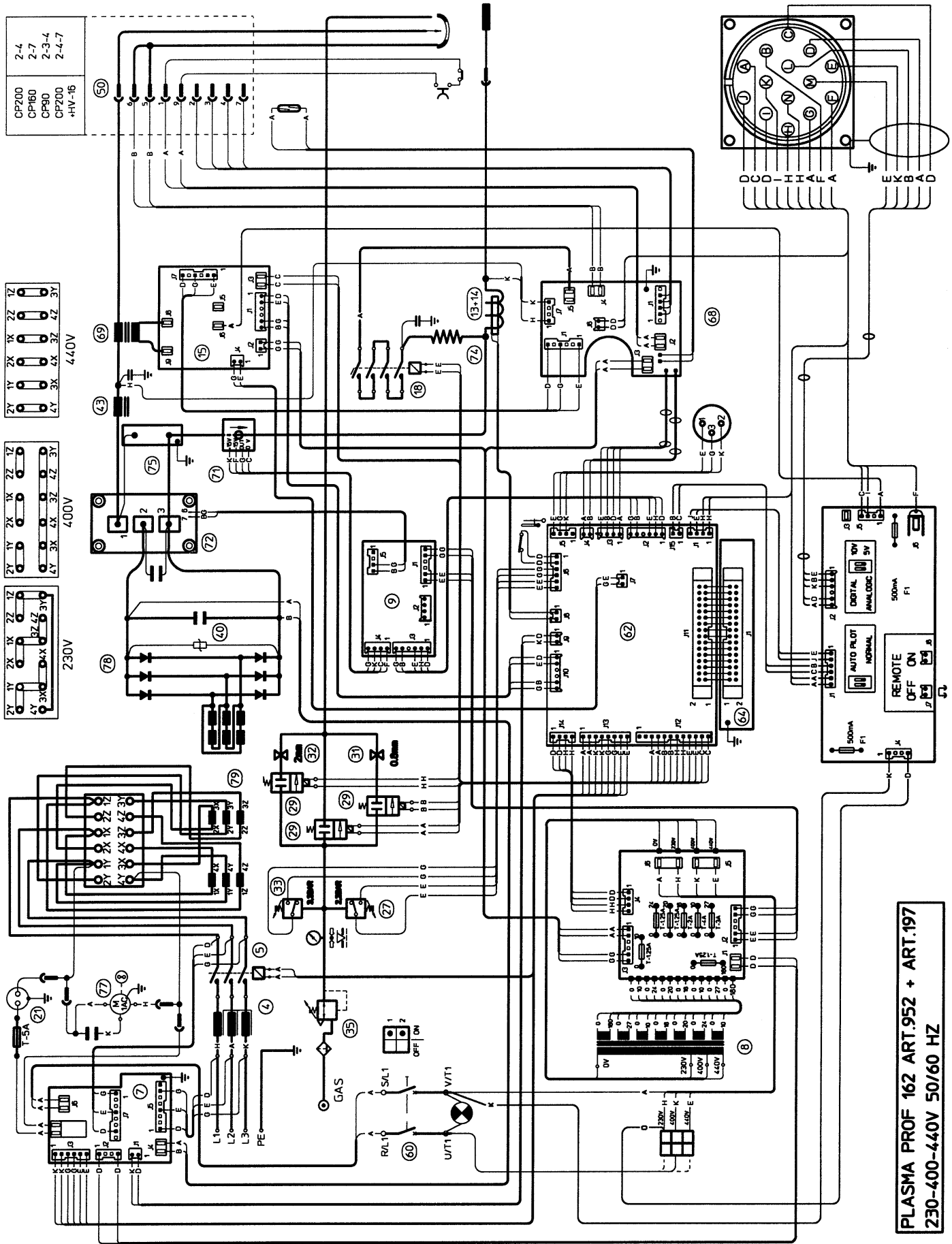
Fusibile	Valore	Funzione
F1	0,5 A	alimentazione scheda interfaccia.
F2	0,5 A	uscita "tensione d'uscita", potenziale di elettrodo (non attenuata).



pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	CONNETTORE + CAVO	CONNECTOR + CABLE
2	CONNETTORE	CONNECTOR
3	CONNETTORE VOLANTE	WANDER CONNECTOR
4	TAPPO	CAP
5	CIRCUITO INTERFACCIA	CIRCUITO INTERFACCIA

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

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



**PLASMA PROF 162 ART.952 + ART.197**  
**230-400-440V 50/60 HZ**