
TIG SOUND DC – AC/DC

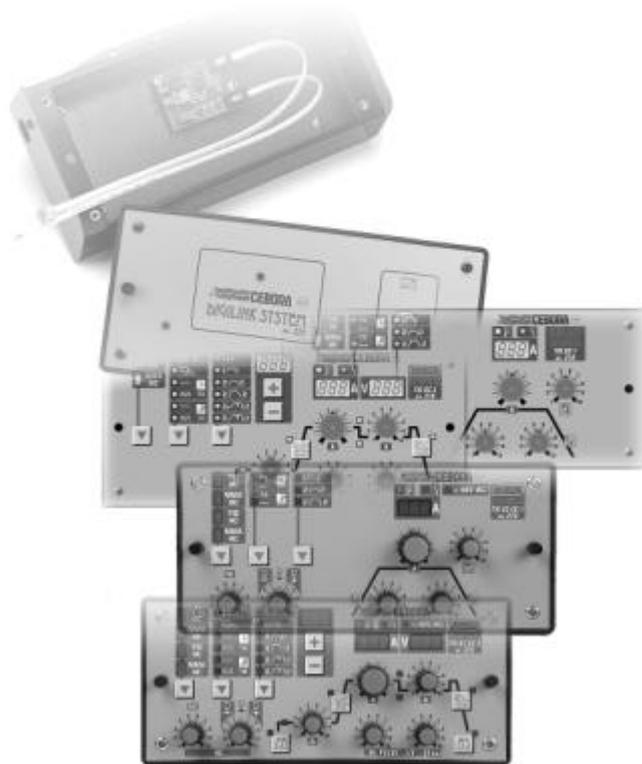
PANNELLI DI CONTROLLO

art. 213 – 216 – 218 – 220

MODULO COMANDO REMOTO

art. 222

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 pannelli di controllo art 213, 216, 218, 220.....	4
2.4	- Descrizione modulo per comando remoto art. 222.....	4
3	- MANUTENZIONE.....	5
3.1	- Ispezione periodica, pulizia.....	5
3.2	- Sequenza operativa (fig. 3.2.2).....	5
3.2.1	- Funzionamento modulo comando remoto (art. 222).....	6
3.2.2	- Comandi e segnalazioni (art. 220).....	6
3.3	- Ricerca guasti.....	7
3.3.1	- Generatore alimentato (led su scheda flyback accesi), pannello di controllo spento, ventilatore fermo..	7
3.3.2	- Display (Y) su pannello di controllo visualizza “art”, ventilatore fermo, generatore non funziona.....	7
3.3.3	- Pannello di controllo acceso, generatore funzionante, alcune funzioni non sono possibili.....	8
3.3.4	- Il pannello di controllo in posizione remota non funziona.....	8
4	- SCHEMI ELETTRICI.....	9
4.1	- Scheda micro cod. 5.602.005/A.....	9
4.1.1	- Disegno topografico.....	9
4.1.2	- Tabelle connettori.....	9
4.2	- Scheda display cod. 5.600.748/A (art. 220).....	10
4.2.1	- Disegno topografico.....	10
4.2.2	- Tabella connettori.....	10
4.3	- Scheda pannello esterno cod. 5.600.853/B.....	10
4.3.1	- Disegno topografico.....	10
4.3.2	- Tabella connettori.....	10
4.4	- Scheda interfaccia ottica lato generatore cod. 5.600.763 (art. 222).....	11
4.4.1	- Disegno topografico.....	11
4.4.2	- Tabella connettori.....	11
4.5	- Scheda interfaccia ottica lato pannello di controllo cod. 5.600.768 (art. 222).....	11
4.5.1	- Disegno topografico.....	11
4.5.2	- Tabella connettori.....	11

1 - INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - Introduzione.

Il presente manuale è stato preparato allo scopo di istruire il personale addetto alla manutenzione dei Pannelli di controllo art. 213, 216, 218, 220 e del modulo per comando remoto art. 222. Questi articoli devono essere impiegati nei sistemi di saldatura TIG SOUND DC e TIG SOUND AC/DC abbinati ai generatori art. 342 e 348.

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 qual 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 dei Pannelli di controllo e dei generatori ai quali essi sono collegati; pertanto prima di operare sulla macchina s'invita a leggere il paragrafo relativo alle disposizioni di sicurezza riportate nei suddetti manuali.

Scollegare sempre il cavo di alimentazione del generatore dalla rete prima di accedere alle parti interne.

Alcune parti interne del generatore, quali morsetti e dissipatori, possono essere collegati a potenziali di rete o in ogni caso pericolosi, per questo non operare con il generatore privo del coperchio 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.

S'invita a leggere ed a rispettare le indicazioni fornite nel paragrafo "Compatibilità elettromagnetica" del Manuale di Istruzioni del generatore, al quale il pannello è collegato.

2 - DESCRIZIONE SISTEMA

2.1 - Introduzione.

I Pannelli di controllo art. 213, 216, 218 e 220 sono i pannelli di comando e controllo dei generatori per sistemi di saldatura TIG SOUND DC 2640/T e TIG SOUND AC/DC 2540/T.

Il modulo di comando remoto art. 222 consente di collegare i suddetti pannelli di controllo in posizione distante dai generatori.

2.2 - Specifiche tecniche.

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

2.3 - Descrizione pannelli di controllo art. 213, 216, 218, 220.

I pannelli di controllo sono disponibili in due versioni per ogni generatore:

- per generatore art. 342, art. 213, versione minima e art. 216, versione completa;
- per generatore art. 348, art. 218, versione minima e art. 220, versione completa.

Il pannello di controllo è collegato al generatore tramite il cavo di alimentazione, proveniente dalla scheda flyback, ed il cavo di comunicazione in standard "RS485" proveniente dalla scheda satellite, e quindi dal controllo.

Ogni pannello di controllo è composto di tre schede montate sovrapposte una sull'altra; una è comune a tutte le versioni, le altre due sono configurate secondo l'articolo che rappresentano.

La scheda pannello esterno, è il supporto dell'intero pannello di controllo, contiene i led di segnalazione (tutti tranne quelli relativi al "Processo") ed i pulsanti di selezione delle funzioni.

La scheda display contiene i display per la visualizzazione delle grandezze misurate, i led di segnalazione del tipo di "Processo", ed i potenziometri per la regolazione delle funzioni.

La scheda micro contiene il microprocessore che gestisce l'intero pannello di controllo e la comunicazione in "RS485" con la scheda satellite del generatore. Questa scheda è programmata con la versione del programma corrispondente all'articolo su cui è montata.

Normalmente i pannelli di controllo vanno montati nell'apposito alloggiamento ricavato sul fianco dei generatori.

2.4 - Descrizione modulo per comando remoto art. 222.

È un gruppo opzionale che permette di collegare il pannello di controllo in postazione distante fino a cinque metri dal generatore.

Il collegamento avviene tramite il cavo di prolunga art. 1190, che utilizza una fibra ottica per la comunicazione dei dati, ed un cavo elettrico per l'alimentazione del pannello di controllo.

Per la conversione dei segnali da elettrico a luminoso e viceversa, sono presenti due schede:

- interfaccia ottica lato generatore cod. 5.600.763, che va posizionata sul generatore nel vano per il pannello di controllo.
- interfaccia ottica lato pannello cod. 5.600.768, che va posizionata nel contenitore del pannello di controllo in posizione remota.

Queste due schede utilizzano la stessa sorgente di alimentazione del pannello di controllo.

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.

Pulire la parte frontale del pannello di controllo con un panno morbido inumidito con acqua ed alcool etilico, prestando attenzione a non premere troppo sulla superficie per non segnarla. Non usare solventi per vernici, benzine o detersivi abrasivi.

Periodicamente controllare le condizioni dei cavi e dei connettori di collegamento.

3.2 - Sequenza operativa (fig. 3.2.2).

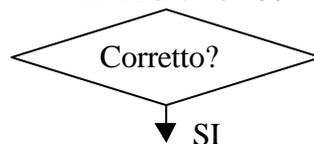
La seguente sequenza riflette il corretto funzionamento della macchina. Essa può essere utilizzata come procedura guida della ricerca guasti.

Per comodità, la descrizione si riferisce ai pannelli nella versione completa (art. 216 e 220). Le differenze più importanti riguardanti le versioni minime sono citate fra parentesi, mentre le differenze per la mancanza delle funzioni non sono menzionate, perché evidenti.

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.

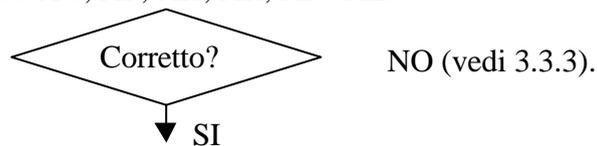
- Collegare il Pannello di controllo al generatore.
- Alimentare il generatore.
 - ◆ Sistema alimentato, su Pannello di controllo accese le segnalazioni di Processo, Modo e Programma, come da impostazione precedente l'ultimo spegnimento.
 - ◆ Per un secondo, display (Y) e (Z) indicano la versione del pannello di controllo installato, per esempio Y = Art; Z = 216 oppure 220 (nei pannelli art. 213 e 218, il numero dell'articolo si sostituisce alla scritta "art" sullo stesso display (Y)).
 - ◆ Successivamente display (Y) indica il valore di corrente programmato e variabile secondo rotazione della manopola (AC).
 - ◆ Display (Z) indica il valore della tensione d'uscita (0 V. in TIG, 57 V. in MMA), e display (V) indica "- - -" in TIG o "0 - 99" in MMA.



NO (vedi 3.3.1-3.3.2).

- Premere più volte il pulsante (A); la selezione del "Processo" si ripete in sequenza.
- Premere più volte il pulsante (B); la selezione del "Modo" si ripete in sequenza.
- Premere più volte il pulsante (C); la selezione del "Programma" si ripete in sequenza (la selezione del "Programma" in MMA non è disponibile).
- Premere contemporaneamente i pulsanti (AH) e (AI) per entrare nella condizione di "preset" (funzione non disponibile nei pannelli art.213 e 218).

- Premere più volte il pulsante start della torcia per controllare in sequenza i parametri di “preset” disponibili.
 - ◆ Display (Z) indica “PrE”, vale a dire preset.
 - ◆ Ad ogni pressione del pulsante di start sulla torcia i led AG, AP, AH, AQ, AR, AI e AL si accendono uno dopo l'altro.
 - ◆ Display (Y) indica “- - -”, oppure il valore corrispondente alla funzione segnalata dall'accensione dei led AP, AQ e AR.
 - ◆ Display (V) indica il valore corrispondente alla funzione segnalata dall'accensione dei led AG, AP, AH, AR, AI e AL.



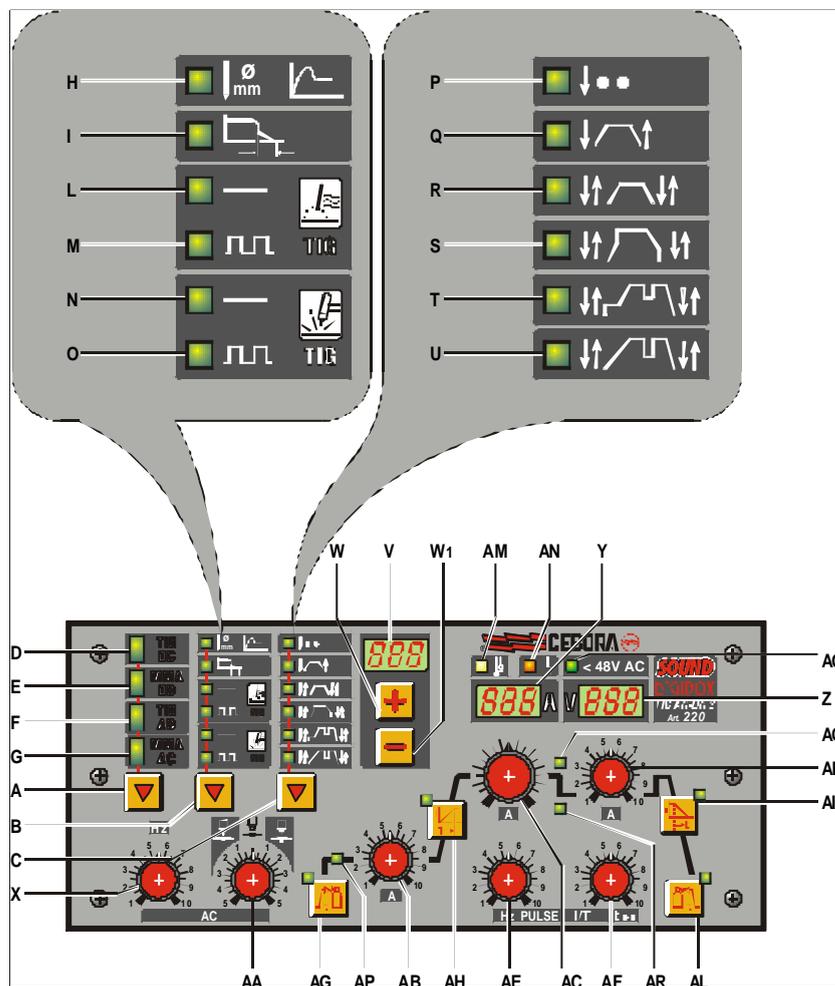
- Premere contemporaneamente i pulsanti (AH) e (AI) per uscire dalla condizione di “preset”.

FUNZIONAMENTO REGOLARE.

3.2.1 - Modulo comando remoto (art. 222).

Per verificare il funzionamento del modulo di comando remoto art. 222, eseguire la sequenza appena descritta, con il pannello di controllo collegato in posizione remota. Anche in questo caso si devono ottenere gli stessi risultati.

3.2.2 - Comandi e segnalazioni (art. 220).



3.3 - Ricerca guasti.

Dato il particolare tipo di apparecchiatura rappresentato dai pannelli di controllo, la ricerca guasti dev'essere effettuata considerando anche la parte relativa del generatore al quale il pannello è collegato (vedi Manuale di Servizio del generatore).

Nel presente Manuale di Servizio, sono in ogni modo forniti elementi utili per la verifica della funzionalità del pannello, partendo dal presupposto che il generatore ad esso collegato sia correttamente funzionante.

AVVERTENZA

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

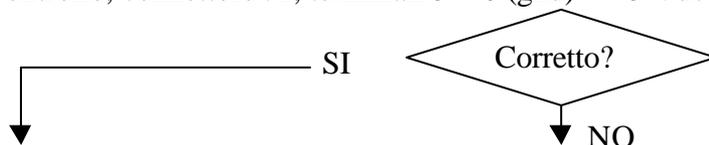
In **neretto** sono descritti i problemi che l'apparecchiatura può presentare (sintomi).

- 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 - Generatore alimentato (led su scheda flyback accesi), pannello di controllo spento, ventilatore fermo.

TEST ALIMENTAZIONE PANNELLO DI CONTROLLO.

- Scollegare temporaneamente J1 dalla scheda micro su pannello di controllo. Pannello di controllo, connettore J1, terminali 5 - 6 (gnd) = +5 Vdc.

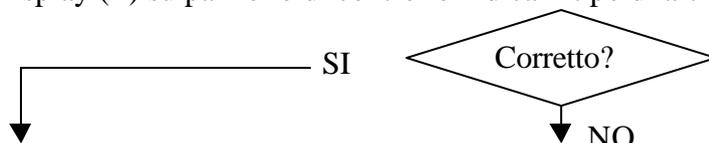


- ◆ Controllare cablaggio fra J3 scheda micro su pannello di controllo e J3 scheda flyback su generatore.
- ◆ Scollegare temporaneamente, con generatore spento, connettore J3 su scheda flyback e verificare resistenza fra terminali 1 - 2 di J3 su scheda micro. Se in cortocircuito, sostituire pannello di controllo.
- ◆ Sostituire scheda flyback sul generatore.
- ◆ Sostituire pannello di controllo.

3.3.2 - Display (Y) su pannello di controllo visualizza "art", ventilatore fermo, generatore non funziona.

TEST COMUNICAZIONE PANNELLO DI CONTROLLO.

- Display (Z) su pannello di controllo indica il tipo di articolo del pannello.

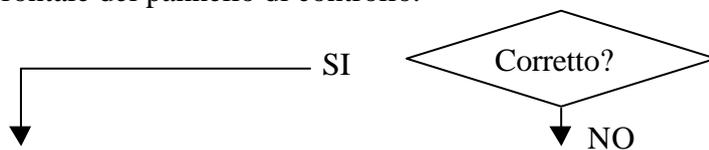


- ◆ Controllare cablaggio fra connettore J1 scheda micro su pannello di controllo e J3 scheda satellite sul generatore.
- ◆ Controllare corretto montaggio scheda satellite su scheda controllo nel generatore.
- ◆ Sostituire scheda satellite sul generatore.
- ◆ Sostituire scheda controllo sul generatore.
- ◆ Sostituire pannello di controllo.
- ◆ Malfunzionamento del generatore.

3.3.3 - Pannello di controllo acceso, generatore funzionante, alcune funzioni non sono possibili.

TEST PROGRAMMAZIONE SCHEDA MICRO SU PANNELLO DI CONTROLLO.

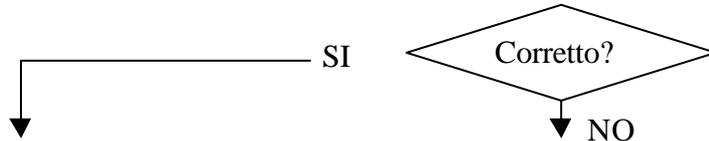
- Il tipo di articolo visualizzato su display (Z) corrisponde al tipo di articolo indicato sul frontale del pannello di controllo.



- ◆ Sostituire pannello di controllo; la scheda micro contiene un programma non corretto oppure è difettosa.

TEST COMPATIBILITA' PANNELLO DI CONTROLLO / GENERATORE

- Il tipo di articolo visualizzato su display (Z) è compatibile con il generatore al qual è il pannello di controllo è collegato.

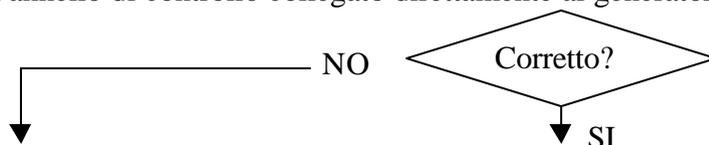


- ◆ Sostituire pannello di controllo (vedi par. 2.3).
- ◆ Controllare cablaggio fra connettore J1 scheda micro pannello di controllo e J3 scheda satellite sul generatore.
- ◆ Sostituire scheda controllo.
- ◆ Sostituire scheda satellite.

3.3.4 - Il pannello di controllo in posizione remota non funziona.

TEST FUNZIONAMENTO IN POSIZIONE LOCALE.

- Pannello di controllo collegato direttamente al generatore funziona regolarmente.

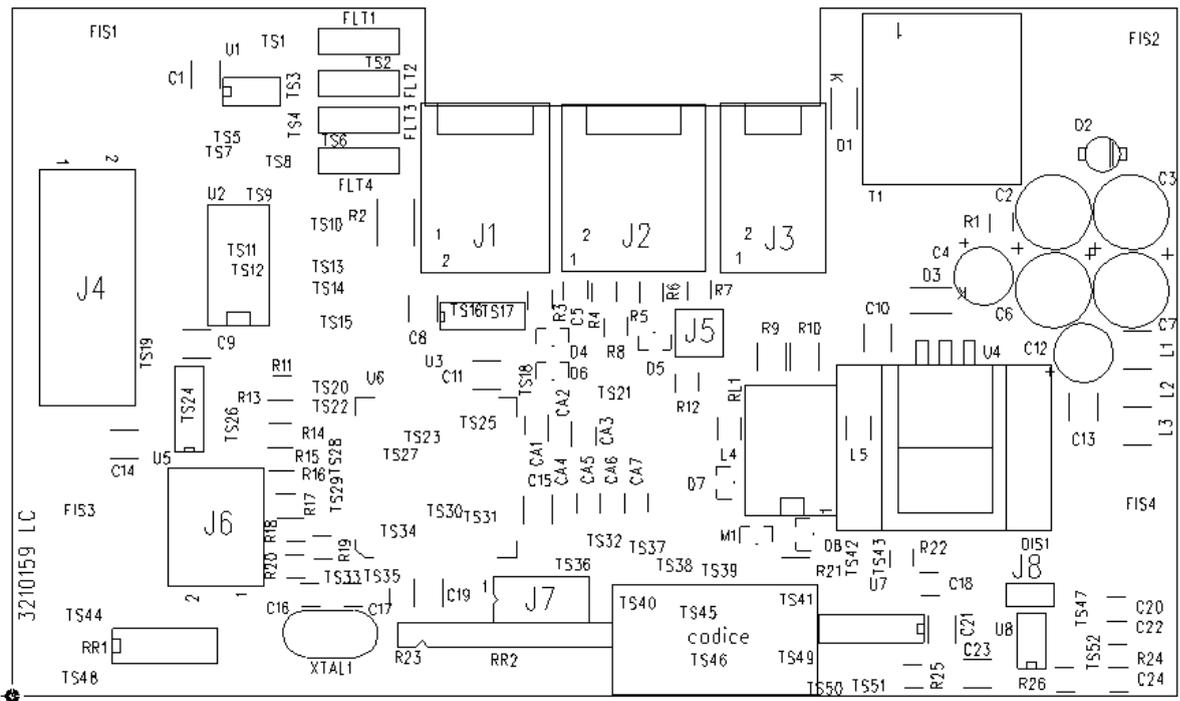


- ◆ Controllare cablaggio sia elettrico sia a fibre ottiche fra generatore, schede interfaccia ottica e pannello di controllo.
- ◆ Sostituire prolunga a fibre ottiche (art. 1190).
- ◆ Sostituire schede interfaccia ottica.
- ◆ Malfunzionamento del pannello di controllo o del generatore.

4 - SCHEMI ELETTRICI

4.1 - Scheda micro cod. 5.602.005/A.

4.1.1 - Disegno topografico.

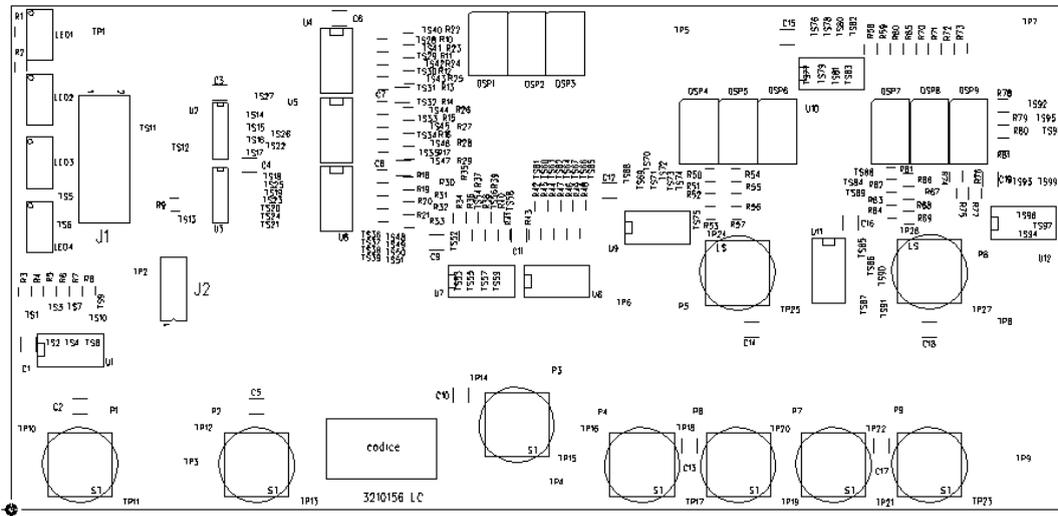


4.1.2 - Tabelle connettori.

Connettore	Terminali	Funzione
J1	1-2-3-4	segnali linea comunicazione RS485.
J1	5 - 6	alimentazione 5 Vdc linea comunicazione RS485.
J2	-	connettore per programmazione microprocessore.
J3	1-3 - 2-4-	ingresso alimentazione pannello di controllo.
J4	-	bus segnali digitali da/per schede display e pannello esterno.
J5	-	preselezione scheda.
J6	-	bus segnali analogici da/per scheda display.
J7	-	preselezione scheda.
J8	-	preselezione scheda.

4.2 - Scheda display cod. 5.600.748/A (art. 220).

4.2.1 - Disegno topografico.

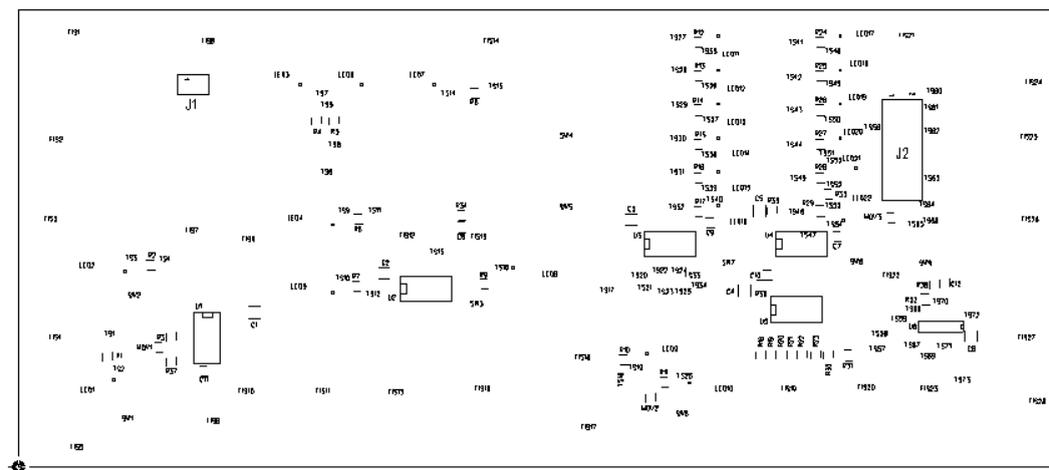


4.2.2 - Tabella connettori.

Connettore	Terminali	Funzione
J1	-	Bus segnali digitali da/per schede micro e pannello esterno.
J2	-	Bus segnali analogici da/per scheda micro.

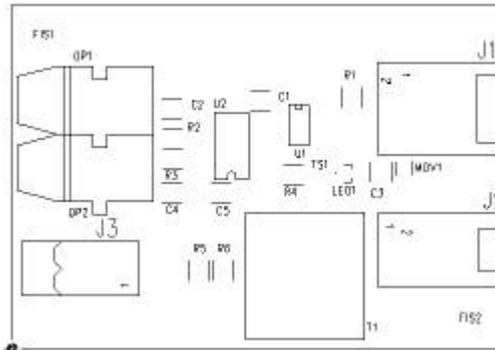
4.3 - Scheda pannello esterno cod. 5.600.853/B.

4.3.1 - Disegno topografico.

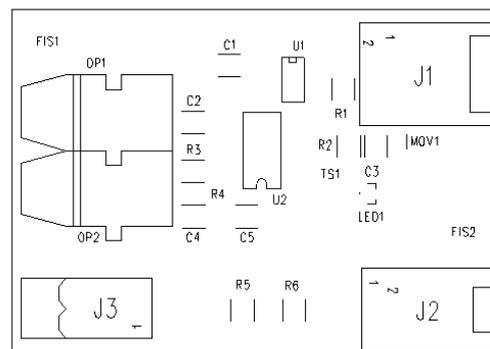


4.3.2 - Tabella connettori.

Connettore	Terminali	Funzione
J1	-	connessione schermo della membrana frontale.
J2	-	Bus segnali digitali da/per schede micro e display.

4.4 - Scheda interfaccia ottica lato generatore cod. 5.600.763 (art. 222).**4.4.1 - Disegno topografico.****4.4.2 - Tabella connettori.**

Connettore	Terminali	Funzione
J1	1-2-3-4	segnali linea comunicazione RS485 (da scheda satellite).
J1	5 - 6	ingresso alimentazione 5 Vdc per linea comunicazione RS485.
J2	1-3 - 2-4	ingresso alimentazione per interfaccia ottica lato pannello di controllo.
J3	1 - 2	uscita alimentazione per interfaccia ottica lato pannello di controllo.
OP1	-	ricevitore per fibra ottica (Rx).
OP2	-	trasmettitore per fibra ottica (Tx).

4.5 - Scheda interfaccia ottica lato pannello di controllo cod. 5.600.768 (art. 222).**4.5.1 - Disegno topografico.****4.5.2 - Tabella connettori.**

Connettore	Terminali	Funzione
J1	1-2-3-4	segnali linea comunicazione RS485 (per scheda micro pannello di controllo).
J1	5 - 6	uscita alimentazione 5 Vdc per linea comunicazione RS485.
J2	1-3 - 2-4	uscita alimentazione per pannello di controllo.
J3	1 - 2	ingresso alimentazione per interfaccia ottica lato pannello di controllo.
OP1	-	ricevitore (Rx).
OP2	-	trasmettitore (Tx).