



DICHIARAZIONE DI CONSEGNA DEL MANUALE



MACCHINA

Tipo: **MAX 250C 400V 3f**
Cod.: **600070000L** S/N.....

Tipo: **MAX 350 230V 3f**
Cod.: **602460000L** S/N.....

Tipo: **MAX 350 400V 3f**
Cod.: **600010000L** S/N.....

Tipo: **MAX 250C 400V 3f + strum. C.**
Cod.: **600110000L** S/N.....

Tipo: **MAX 350 400V 3f + strum. C.**
Cod.: **600080000L** S/N.....

Tipo: **MAX 350 400V 3f + strum. T./C.**
Cod.: **600740000L** S/N.....



CLIENTE

Nome:

Via:

Città:

Provincia:



MANUALE

Nome: **ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE**

N° Copie fornite: 1

N° Pagine/copia: 48

(Firma del Cliente)

(Firma e Timbro del Fabbrikante)

GARANZIA

Il certificato di garanzia si trova all'interno dell'imballo della macchina.

1- Tutti gli apparecchi STEL sono garantiti (**16 mesi** per i prodotti monofase e **14 mesi** per quelli trifase) dalla data della bolla di consegna STEL.

2- Ogni apparecchio trovato difettoso entro 30 giorni dall'acquisto verrà sostituito.

Qualora il guasto si verifichi dopo 30 giorni dalla data di acquisto l'apparecchio verrà riparato.

3- La riparazione potrà essere realizzata presso lo stabilimento STEL o nei punti di assistenza autorizzati.

4- Le spese di trasporto per l'invio del prodotto allo stabilimento STEL o al punto di assistenza autorizzato sono a carico del cliente, mentre le spese di trasporto per il ritorno al cliente della macchina sono a carico della STEL.

5- L'apparecchio va spedito dopo essere stato adeguatamente imballato.

Non verrà riconosciuta la garanzia in caso di danni causati da un cattivo imballo.

6- La garanzia diventa operante solamente se l'unità cartolina completa di tutti i dati richiesti viene spedita entro **10 giorni** dall'installazione. Al nostro laboratorio tecnico è data la facoltà di riconoscere la garanzia dopo i dovuti controlli.



GENERAL WARNINGS FOR DISPOSAL

When the machine is to be scrapped, you must abide by the regulations in force.

Separate the different parts of the machine according to the material they are made from (plastic, copper, iron, etc.)



THE CONNECTING PLUG MUST BE TAKEN OUT OF THE POWER SOCKET BEFORE DISMANTLING THE WELDING MACHINE COMPONENTS.



THE ELECTROLYTIC CONDENSERS INSTALLED INSIDE THE MACHINE REMAIN LIVE EVEN AFTER THE CONNECTING PLUG HAS BEEN REMOVED FROM THE POWER SOCKET. IT IS OBLIGATORY TO WAIT AT LEAST 5 MINUTES BEFORE REMOVING THE MACHINE HOOD AND ACCESSING THE INSIDE.



Gentile Cliente,

grazie per la fiducia accordataci.

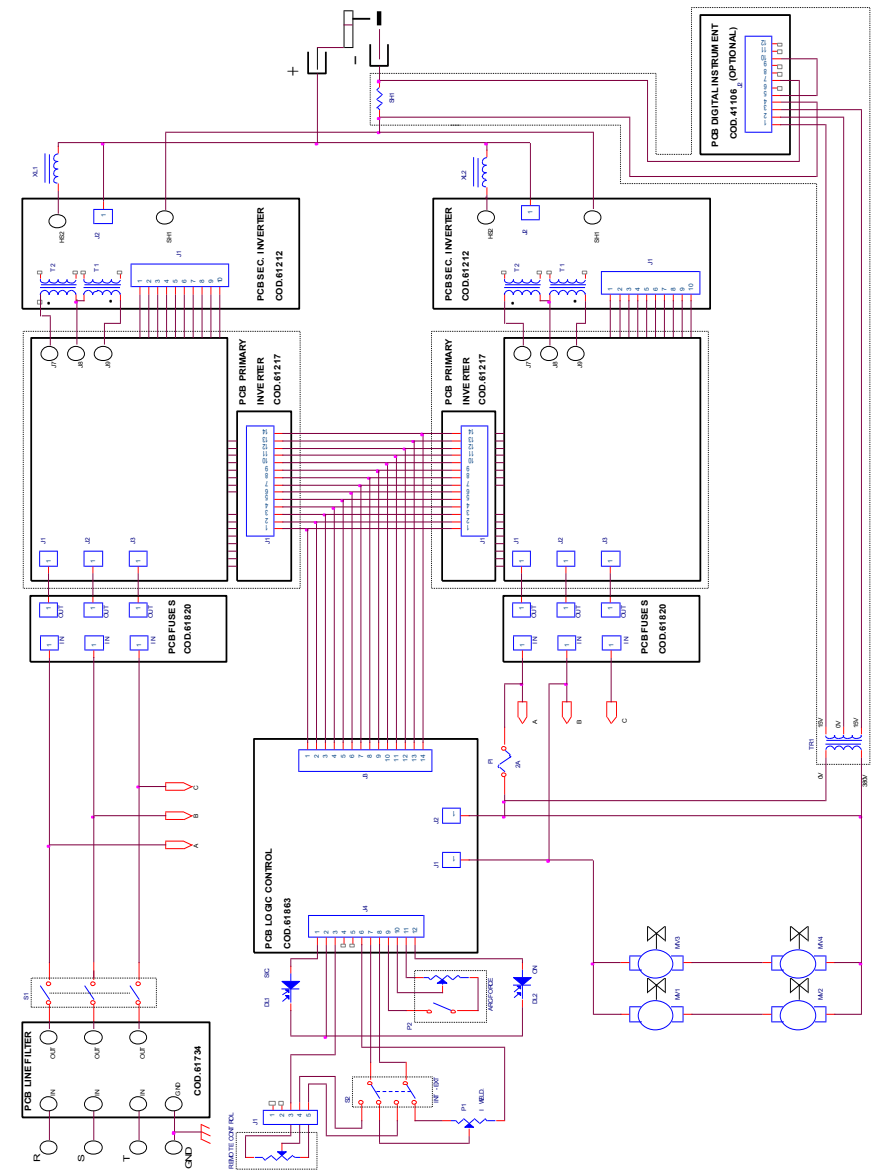
Le macchine **MAX 250C e MAX 350** sono costruite secondo la filosofia **STEL** che associa qualità ed affidabilità alla conformità delle normative sulla sicurezza.

Grazie alla tecnologia con cui sono costruite risultano essere di peso e dimensioni ridotte ed avere delle caratteristiche dinamiche ottimizzate per avere le massime prestazioni di saldatura.



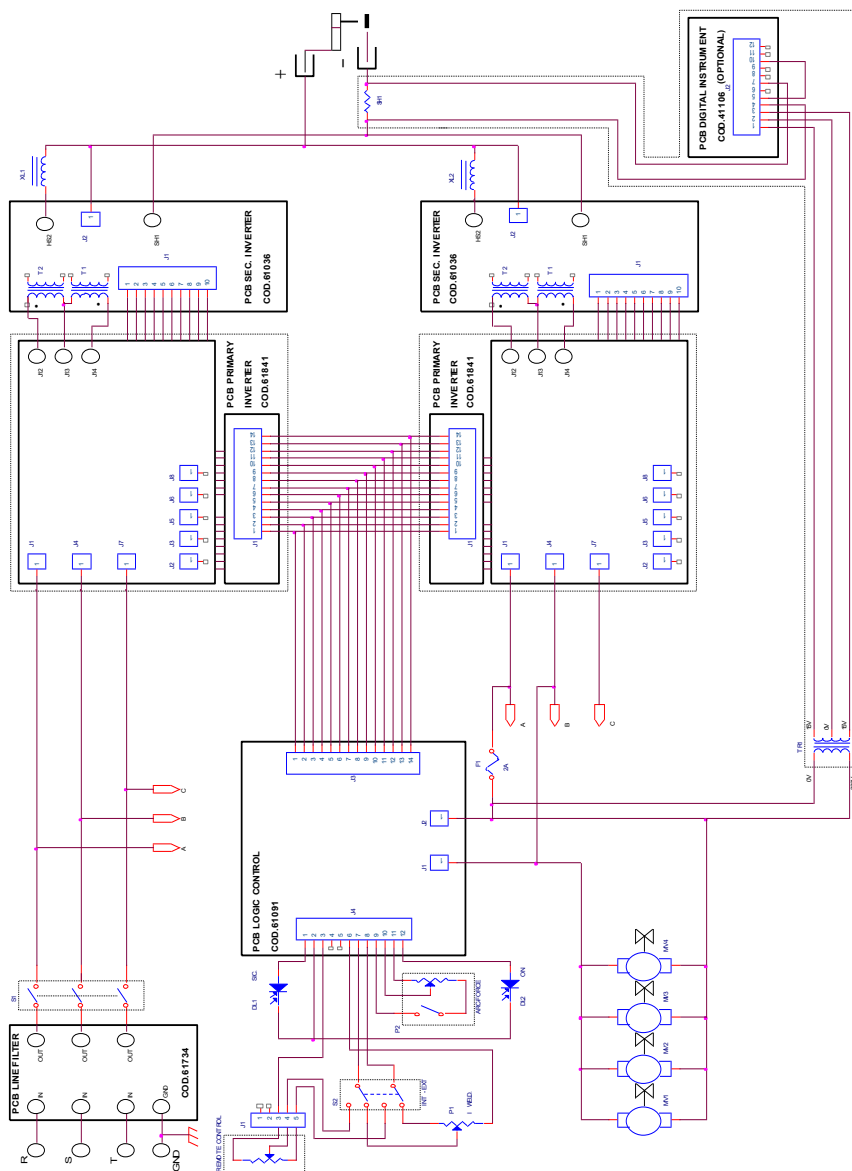


13.3- SCHEMA ELETTRICO MAX 350 400V 3F





13.2- SCHEMA ELETTRICO MAX 350 230V 3F



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it



Dichiarazione di Conformità



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it

dichiara che la macchina

Tipo: MAX 250C 400V 3f	Cod.: 600070000L	S/N.....
Tipo: MAX 350 230V 3f	Cod.: 602460000L	S/N.....
Tipo: MAX 350 400V 3f	Cod.: 600010000L	S/N.....
Tipo: MAX 250C 400V 3f + strum. C.	Cod.: 600110000L	S/N.....
Tipo: MAX 350 400V 3f + strum. C.	Cod.: 600080000L	S/N.....
Tipo: MAX 350 400V 3f + strum. T/C.	Cod.: 600740000L	S/N.....

è conforme alle condizioni delle Direttive

73/23/CEE – 89/336/CEE – 92/31/CEE – 93/68/CEE – 2002/95/CE – 2003/108/CE

e inoltre dichiara che
sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 60974-10 – EN 60974-1 – EN 60204-1

Data:/...../.....

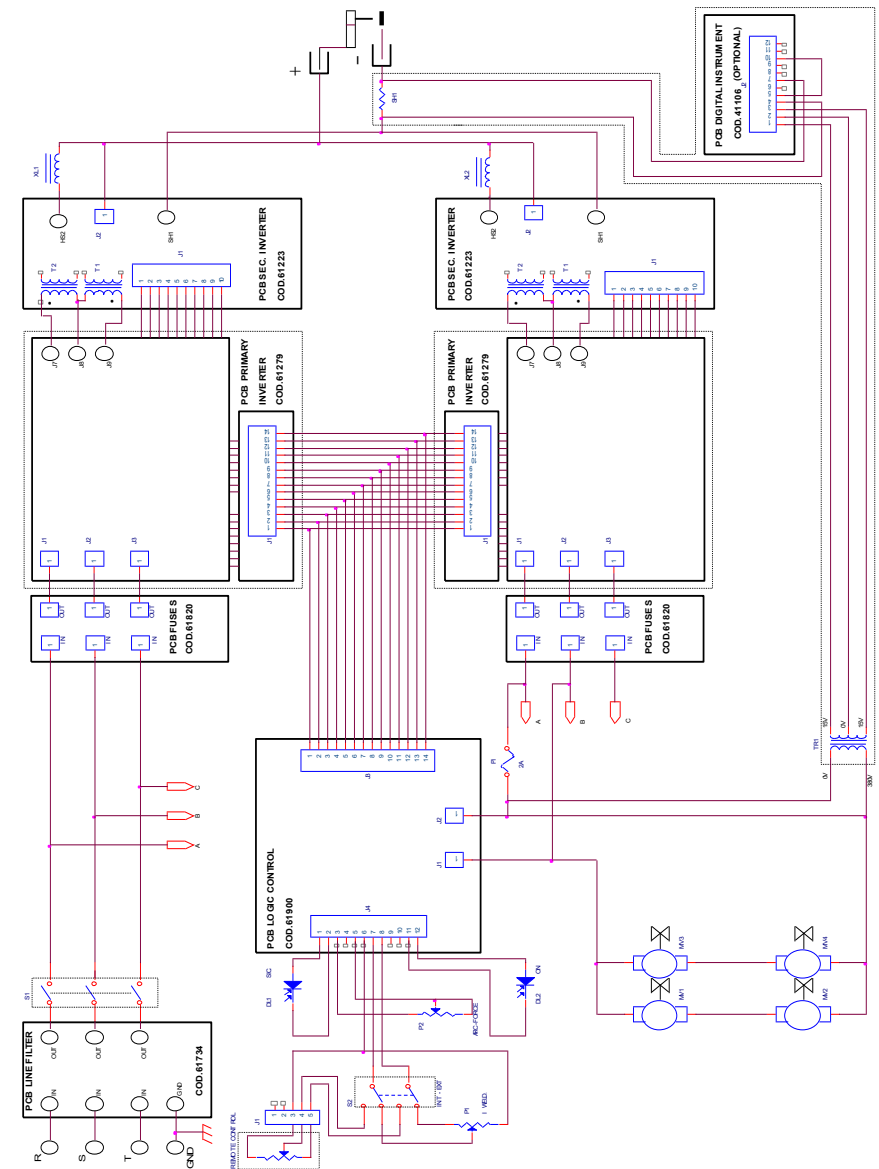
Firma e timbro:

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it





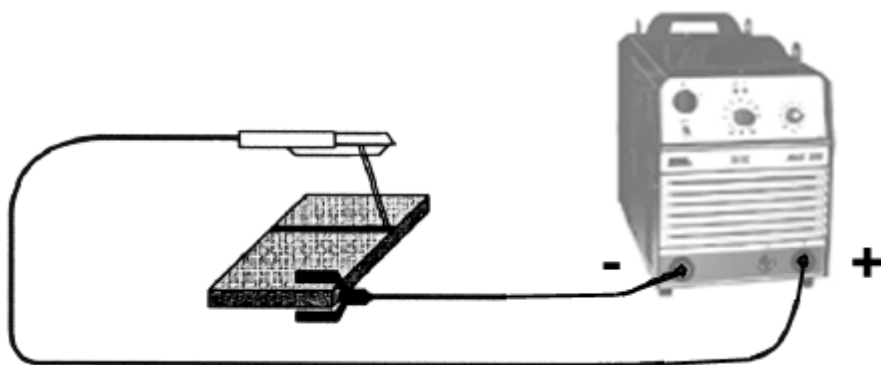
13.1- SCHEMA ELETTRICO MAX 250C 400V 3F





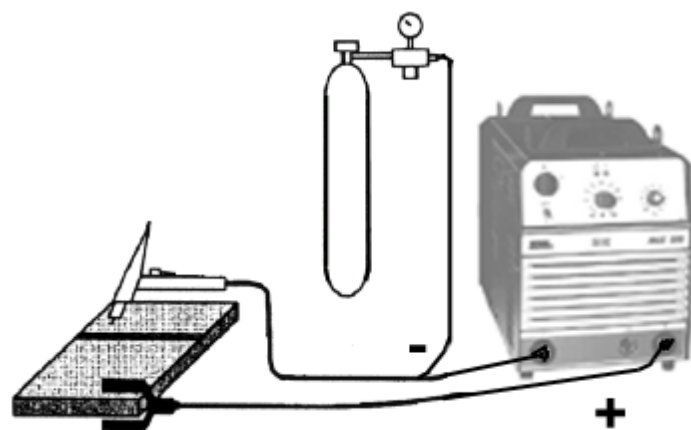
DISPOSIZIONE SALDATURA AD ELETTRODO (MMA)

Fig. 4



DISPOSIZIONE SALDATURA TIG

Fig. 5

**1- INDICE GENERALE**

Dichiarazione di consegna del manuale	pag. 01
Garanzia	pag. 02
Presentazione	pag. 03
Dichiarazione di conformità	pag. 05
Indice generale	pag. 07

**2- GENERALITÀ**

2.1 - Utilizzo e importanza del manuale	pag. 10
2.2 - Note di consultazione	pag. 10
2.3 - Diritti riservati	pag. 11
2.4 - Avvertenze generali	pag. 11

**3- DESCRIZIONE TECNICA**

3.1 - Denominazione della macchina	pag. 15
3.2 - Comandi del pannello frontale	pag. 15
3.3 - Caratteristiche generali	pag. 15
3.4 - Targa dati tecnici	pag. 16
3.5 - Numero di serie (S/N)	pag. 16
3.6 - Dati tecnici	pag. 16
3.7 - Accessori per generatore	pag. 18
3.8 - Destinazione d'uso	pag. 18
3.9 - Limiti d'uso	pag. 18

**4- TRASPORTO**

4.1 - Consegna della macchina	pag. 20
4.2 - Reclami	pag. 20
4.3 - Sollevamento e movimentazione	pag. 21
4.4 - Posizionamento	pag. 21

5- INSTALLAZIONE



- 5.1 - Collegamento elettrico.....pag. 22
 5.2 - Messa a terra.....pag. 23
 5.3 - Predisposizione comando a distanza.....pag. 24

6- SICUREZZA



- 6.1 - Direttive e norme di riferimentopag. 25
 6.2 - Dispositivi di protezione individuale (DPI)pag. 26
 6.3 - Segnaletica di sicurezza.....pag. 26

7- USO E FUNZIONAMENTO



- 7.1 - Posizione corretta di saldaturapag. 29
 7.2 - Messa in serviziopag. 29
 7.3 - Disposizione per l'usopag. 29
 7.4 - Utilizzo della saldatricepag. 31
 7.5 - Messa fuori serviziopag. 31

8- MANUTENZIONE



- 8.1 - Manutenzione ordinaria.....pag. 32
 8.2 - Pulizia interna della macchinapag. 32
 8.3 - Manutenzione preventiva del generatore.....pag. 33
 8.4 - Manutenzione straordinariapag. 33

9- DEMOLIZIONE

- 9.1 - Avvertenze generali.....pag. 34



10- RICERCA GUASTI

- 10.1 - Possibili difetti in saldaturapag. 35
 10.2 - Possibili inconvenienti di funzionamento.....pag. 36



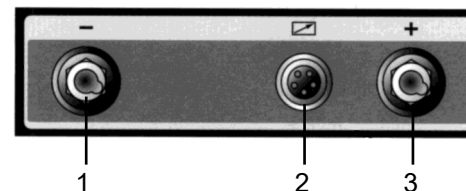
11- RICAMBI

- 11.1 - Avvertenze generali.....pag. 37



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
 Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
 TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
 FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
<http://www.stelgroup.it>

CONNESSIONI

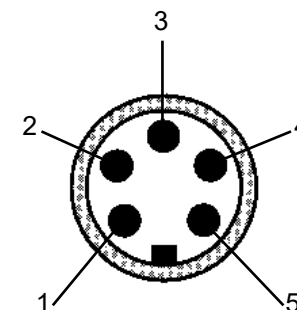


- 1) Presa attacco polarità negativa
 2) Connettore comando a distanza
 3) Presa attacco polarità positiva

Fig. 3

CONN. ANPHENOL 5 VIE
 (Rif. 2)

CONN. J1 (vedi schema elettrico)
 (vista frontale)



- PIN 1 = pulsante torcia
 PIN 2 = pulsante torcia
 PIN 3 = MAX
 PIN 4 = Centro
 PIN 5 = MIN

Fig. 5



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
 Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
 TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
 FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
<http://www.stelgroup.it>



COMANDI DEL PANNELLO FRONTALE

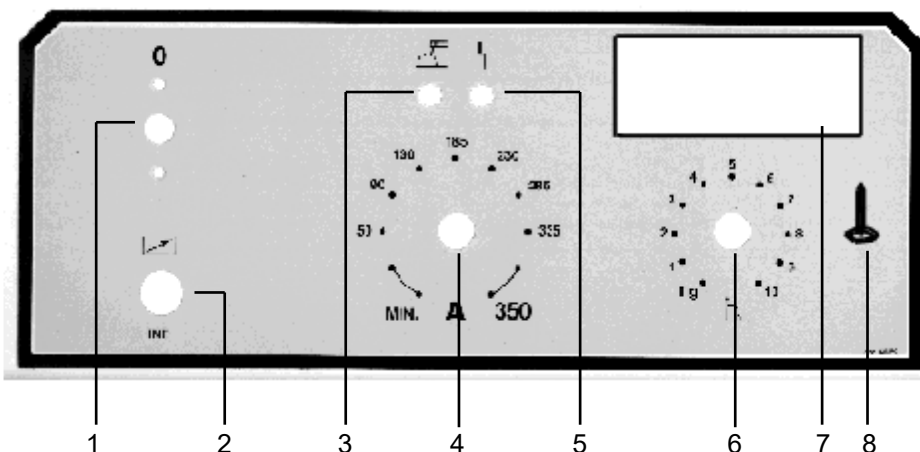


Fig. 2

- 1) Interruttore di linea
- 2) Selettore interno-esterno comando a distanza
- 3) Led verde abilitazione saldatura
- 4) Regolazione corrente di saldatura
- 5) Led rosso allarme termico
- 6) Regolazione Arc-Force
- 7) Strumento digitale (solo per macchine cod. 60011-60074-60008)
- 8) Selettore tensione/corrente strumento dig. (solo per macchine cod. 60074)



11.2 - Modalità di ordinazione pag. 37



12- FIGURE

..... pag. 39



13- PARTE ELETTRICA

13.1 - Schema elettrico MAX 250C 400V 3f pag. 43

13.1 - Schema elettrico MAX 350 230V 3f pag. 44

13.1 - Schema elettrico MAX 350 400V 3f pag. 45



2.1- UTILIZZO ED IMPORTANZA DEL MANUALE



PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA IN OGGETTO È OBBLIGATORIO CHE L'OPERATORE ADDETTO LEGGA E COMPRENDA IN TUTTE LE SUE PARTI IL PRESENTE MANUALE.

Il presente manuale tecnico di "Istruzioni per l'uso e manutenzione" è stato redatto secondo le indicazioni previste dalle "NORMATIVE SULLA SICUREZZA DELLE MACCHINE", al fine di garantire da parte dell'operatore addetto una facile e corretta comprensione degli argomenti trattati.

Prima di utilizzare la macchina, l'operatore addetto deve obbligatoriamente leggere e comprendere in tutte le sue parti il presente manuale tecnico di "Istruzioni per l'uso e manutenzione" e attenersi rigorosamente alle norme d'uso e funzionamento qui descritte, al fine di garantire la propria e altrui sicurezza, ottenere le migliori prestazioni dalla macchina e assicurare a tutti i suoi componenti la massima efficienza e durata.



IL PRESENTE MANUALE DEVE, IN QUALSIASI MOMENTO, ESSERE A DISPOSIZIONE DELL'OPERATORE ADDETTO E TROVARSI, BEN CUSTODITO, SEMPRE VICINO ALLA MACCHINA.

2.2- NOTE DI CONSULTAZIONE

Grassetto: evidenza nel testo alcune frasi significative.

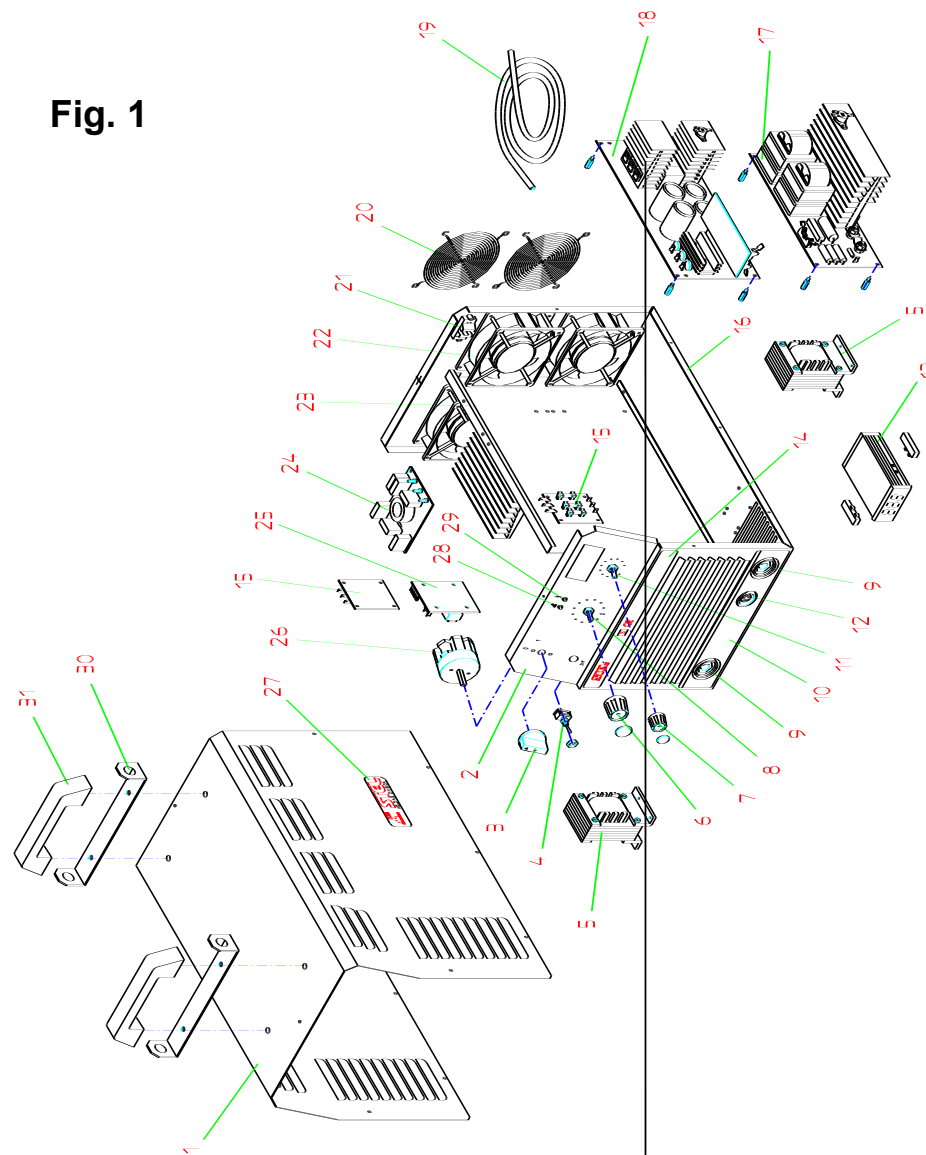


IL SEGNALE DI PERICOLO GENERICO E IL TESTO IN MAIUSCOLO RIQUADRATO SU FONDO GRIGIO, RICHIAMANO L'ATTENZIONE DELL'OPERATORE SULLE AVVERTENZE RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE.



VISTA ESPLOSA

Fig. 1





LISTA PARTI DI RICAMBIO MAX 350 230V 3F cod. 602460000L

1	Capotta	62494	18	PCB gruppo primario	61841
2	Targa frontale strumenti	66372	19	Cavo di alimentazione	64096
3	Manopola	66231	20	Griglia	66098
4	Selettore	64084	21	Passacavo	66061
5	XL	61579	22	Motoventilatore	64182
6	Manopola d.29	66208	23	Pannello	62497
7	Manopola d.15	66119	24	Filtro di linea	-
8	Potenziometro 2K2	64201	25	PCB logica	61091
9	Presa	64274	26	Interruttore di linea	64154
10	Targa boccole	66374	27	Targa logo laterale	66293
11	Potenziometro 10K	64205	28	Led verde	65073
12	Connettore anphenol 5 vie	64466	29	Led giallo	65074
13	Strumento digitale	60810	30	Golfare	62287
14	Targa logo frontale	66373	31	Maniglia	66109
15	PCB fusibili	-			
16	Basamento	62495			
17	PCB potenza secondaria	61036			

LISTA PARTI DI RICAMBIO MAX 350 400V 3F cod. 600010000L

1	Capotta	62494	18	PCB gruppo primario	61217
2	Targa frontale strumenti	66372	19	Cavo di alimentazione	64096
3	Manopola	66231	20	Griglia	66098
4	Selettore	64084	21	Passacavo	66061
5	XL	61579	22	Motoventilatore	64182
6	Manopola d.29	66208	23	Pannello	62497
7	Manopola d.15	66119	24	Filtro di linea	61734
8	Potenziometro 2K2	64201	25	PCB logica	61863
9	Presa	64274	26	Interruttore di linea	64154
10	Targa boccole	66374	27	Targa logo laterale	66293
11	Potenziometro 10K	64205	28	Led verde	65073
12	Connettore anphenol 5 vie	64466	29	Led giallo	65074
13	Strumento digitale	60810	30	Golfare	62287
14	Targa logo frontale	66373	31	Maniglia	66109
15	PCB fusibili	61820			
16	Basamento	62495			
17	PCB potenza secondaria	61212			



2.3- DIRITTI RISERVATI

I diritti riservati riguardanti questo manuale "ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE" rimangono in possesso della ditta **STEL SRL**. Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta e diffusa (completamente o parzialmente) con qualsiasi mezzo, senza autorizzazione scritta della ditta **STEL SRL**.

2.4- AVVERTENZE GENERALI:
PERICOLI - DIVIETI - OBBLIGHI

Di seguito elenchiamo alcune avvertenze generali che riguardano i pericoli, i divieti e gli obblighi che l'operatore addetto deve conoscere e rispettare nell'attività di saldatura e nella messa in servizio della macchina.

PERICOLI:



- Pericolo alta tensione.



- Pericolo radiazioni ultraviolette.



- Pericolo alta temperatura: ustioni e bruciature.



- Pericolo: operare con la macchina in zone sporche e/o bagnate.



- Pericolo: saldare in ambienti contenenti polveri e/o vapori esplosivi.

- Pericolo: saldare nelle vicinanze di materiali infiammabili.



**DIVIETI:**

- È vietato saldare contenitori sotto pressione (Pericolo di esplosione).



- È vietato lavorare con i rivestimenti dei cavi deteriorati.



- È vietato l'utilizzo e l'avvicinamento alla macchina da parte di persone portatori di stimolatori elettrici (PACE MAKERS).



- È vietato manomettere o escludere i dispositivi di sicurezza installati nella macchina.



- È vietato usare la macchina se la capotta è aperta.



- È vietato spegnere incendi con acqua.



- È vietato l'utilizzo e la manutenzione della macchina a personale non autorizzato.

**OBBLIGHI:**

- È obbligatorio che l'impianto di alimentazione elettrica della macchina sia collegato alla messa a terra.

**11.1- AVVERTENZE GENERALI**

I RICAMBI ORIGINALI PER EVENTUALI SOSTITUZIONI VANNO RICHIESTI ESCLUSIVAMENTE AL CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO (RICHIEDERE ALLA STEL SRL IL NOMINATIVO DEL CENTRO DI ASSISTENZA PIÙ VICINO).



È ASSOLUTAMENTE VIETATO SOSTITUIRE QUALSIASI COMPONENTE DELLA MACCHINA CON RICAMBI NON ORIGINALI.

11.2- MODALITÀ DI ORDINAZIONE

Per l'ordinazione dei ricambi al proprio centro di assistenza autorizzato, fare riferimento alle **tabelle seguenti** e alla **FIG. 1**.

LISTA PARTI DI RICAMBIO MAX 250C 400V 3F cod. 600070000L

1	Capotta	62494	18	PCB gruppo primario	61279
2	Targa frontale strumenti	66904	19	Cavo di alimentazione	64096
3	Manopola	66231	20	Griglia	66098
4	Selettore	64084	21	Passacavo	66061
5	XL	61693	22	Motoventilatore	64182
6	Manopola d.29	66208	23	Pannello	62497
7	Manopola d.15	66119	24	Filtro di linea	61734
8	Potenziometro 2K2	64201	25	PCB logica	61900
9	Presa	64274	26	Interruttore di linea	64154
10	Targa boccole	66374	27	Targa logo laterale	66293
11	Potenziometro 22K	64203	28	Led verde	65073
12	Connettore anphenol 5 vie	64466	29	Led giallo	65074
13	Strumento digitale	60810	30	Golfare	62287
14	Targa logo frontale	66392	31	Maniglia	66109
15	PCB fusibili	61820			
16	Basamento	62495			
17	PCB potenza secondaria	61223			





10.2- POSSIBILI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

INCONVENIENTE	CAUSE	RIMEDIO
MANCATA ACCENSIONE	-Allacciamento primario non corretto. -Scheda inverter difettosa.	-Controllare il collegamento primario. -Rivolgersi al Vs. centro assistenza.
NON SI HA TENSIONE IN USCITA	-Macchina surriscaldata (led giallo acceso). -Scheda inverter difettosa. -Tensione di alimentazione primaria bassa.	-Aspettare il ripristino termico. -Rivolgersi al Vs. centro assistenza.
CORRENTE IN USCITA NON CORRETTA	-Potenziometro di regolazione difettoso. -Tensione di alimentazione primaria bassa.	-Rivolgersi al Vs. centro assistenza. -Controllare la rete di distribuzione.



- È obbligatorio togliere la spina di connessione dalla presa di alimentazione elettrica, prima di eseguire qualsiasi intervento manutentivo sulla macchina e attendere minimo 5 minuti prima togliere la capotta e accedere al suo interno.



- È obbligatorio l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1- Guanti protettivi per la saldatura;



2- Scarpe protettive per la saldatura;



3- Indumenti protettivi per la saldatura;



4- Respiratore per la protezione delle vie respiratorie;



5- Schermo protettivo per radiazioni ultraviolette.



- E' obbligatorio effettuare la saldatura in ambiente ben ventilato.



- E' obbligatorio installare un aspiratore se la ventilazione non è sufficiente.

- E' obbligatorio possedere un estintore nell'area di saldatura.





LA DITTA STEL SRL DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE ANIMALI E COSE, CAUSATI DALL'INOSSERVANZA DELLE NORME E DELLE AVVERTENZE DESCRITTE NEL PRESENTE MANUALE.

**10.1- POSSIBILI DIFETTI IN SALDATURA**

DIFETTO	CAUSE	CONSIGLI
POROSITÀ	Elettrodo acido su acciaio ad alto tenore di zolfo. Eccessive oscillazioni dell'elettrodo. Distanza troppo grande tra i pezzi da saldare. Pezzo in saldatura freddo.	Usare elettrodo basico. Avvicinare i lembi da saldare. Avanzare lentamente all'inizio. Diminuire la corrente di saldatura.
CRICCHE	Materiale da saldare sporco (es. olio, vernice, ruggine, ossidi).	Pulire i pezzi prima di saldare è principio fondamentale per ottenere buoni cordoni di saldatura.
SCARSA PENETRAZIONE	Corrente bassa. Velocità saldatura elevata. Polarità invertita. Elettrodo inclinato in posizione opposta al suo movimento.	Curare la regolazione dei parametri operativi e migliorare la preparazione dei pezzi da saldare.
SPRUZZI ELEVATI	Inclinazione elettrodo eccessiva.	Effettuare le opportune correzioni.
DIFETTI DI PROFILI	Parametri saldatura non corretti. Velocità passata non legata alle esigenze dei parametri operativi. Inclinazione dell'elettrodo non costante durante la saldatura.	Rispettare i principi basilari e generali di saldatura.
INSTABILITÀ D'ARCO	Corrente insufficiente.	Controllare lo stato dell'elettrodo e il collegamento del cavo di massa.
L'ELETTRODO FONDE OBLIQUAMENTE	Elettrodo con anima non centrata. Fenomeno del soffio magnetico.	Sostituire l'elettrodo. Collegare due cavi di massa ai lati opposti del pezzo da saldare.





9.1- AVVERTENZE GENERALI



È OBBLIGATORIO TOGLIERE LA SPINA DI CONNESSIONE DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA, PRIMA DI ESEGUIRE LO SMONTAGGIO DEI COMPONENTI DELLA SALDATRICE.



I CONDENSATORI Elettrolitici installati all'interno della macchina restano in tensione anche dopo aver tolto la spina di connessione dalla presa di alimentazione elettrica. È obbligatorio attendere minimo 5 minuti prima di togliere la capotta della macchina e accedere al suo interno.

All'atto della demolizione della macchina attenersi obbligatoriamente alla prescrizioni delle normative vigenti.

Procedere alla differenziazione delle parti che costituiscono la macchina secondo i diversi tipi di materiale di costruzione (Plastica, rame, ferro, ecc...).



3.1- DENOMINAZIONE DELLA MACCHINA

La macchina in oggetto è così denominata:

MAX 250C
MAX 350

3.2- COMANDI DEL PANNELLO FRONTALE

Nella FIG. 4 sono rappresentati e denominati i comandi del pannello frontale della macchina (organi di comando, segnalazione e connessione).

3.3- CARATTERISTICHE GENERALI

Questa nuova serie di generatori a regolazione elettronica, consente di raggiungere una eccellente qualità di saldatura, grazie alle avanzate tecnologie applicate.

I comandi sul pannello frontale consentono una facile programmazione delle sequenze di saldatura in funzione delle esigenze operative.

La tecnologia inverter usata ha permesso di ottenere:

- generatori con peso e dimensioni estremamente contenuti;
- ridotto consumo energetico;
- eccellente risposta dinamica;
- fattore di potenza e rendimenti molto alti;
- caratteristiche di saldatura migliori;

I componenti elettronici sono racchiusi in una robusta cassa facilmente trasportabile e raffreddati ad aria forzata con ventilatori a basso livello di rumorosità.





3.4- TARGA DATI TECNICI

La targa dei dati tecnici è costituita da un'etichetta adesiva in PVC (Testo nero su fondo bianco) delle dimensioni L= 67 mm. H= 45 mm., applicata sul retro della macchina;

3.5- NUMERO DI SERIE (S/N)

Il **Numero di Serie (S/N)** composto da 8 cifre è riportato sul foglio di garanzia, sul presente manuale, sull'imballo e sulla targa dati tecnici.

Le **prime 2 cifre** del Numero di Serie (S/N) rappresentano l'anno di costruzione della macchina.

Il numero di serie è inoltre scritto nella dichiarazione di conformità (**Pag. 5**) e nella dichiarazione di consegna del manuale (**Pag. 3**).

3.6- DATI TECNICI

Nella **TAB. 1 (pag. seguente)** vengono riportati i dati tecnici che caratterizzano la macchina.

N.B.) GRADO DI PROTEZIONE IP22

L'involucro della macchina garantisce:

- 1) Protezione contro il contatto diretto con un dito di parti pericolose.
- 2) Protezione contro la penetrazione di corpi solidi esterni di diametro > 12,5 mm.
- 3) Protezione contro la caduta verticale di gocce d'acqua con un'inclinazione massima dell'involucro di 15°.



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
[http: www.stelgroup.it](http://www.stelgroup.it)



Ispezionare saltuariamente (ogni 3-4 mesi) l'interno del generatore, togliendo i depositi di polvere sugli organi interni affinché non venga compromesso il loro raffreddamento e funzionamento. La frequenza di tale operazione è in funzione della posizione della macchina e della quantità di polvere e depositi presenti nell'atmosfera di lavoro.

Controllare spesso che i cablaggi e le connessioni di potenza siano ben fissati.

8.4- MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per quanto riguarda gli interventi di manutenzione straordinaria è d'obbligo avere le conoscenze tecniche necessarie e l'attrezzatura adeguata. In caso contrario rivolgersi al più vicino centro di assistenza.

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
[http: www.stelgroup.it](http://www.stelgroup.it)





frequenza delle operazioni di manutenzione.



È OBBLIGATORIO TOGLIERE LA SPINA DI CONNESSIONE DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA, PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI INTERVENTO MANUTENTIVO SULLA MACCHINA.



I CONDENSATORI ELETROLITICI INSTALLATI ALL'INTERNO DELLA MACCHINA RESTANO IN TENSIONE ANCHE DOPO AVER TOLTO LA SPINA DI CONNESSIONE DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA. È OBBLIGATORIO ATTENDERE MINIMO 5 MINUTI PRIMA DI TOGLIERE LA CAPOTTA DELLA MACCHINA E ACCEDERE AL SUO INTERNO.

È sufficiente avere cura della pulizia interna che va eseguita tanto più spesso, quanto più polveroso è l'ambiente di lavoro.

8.2- PULIZIA INTERNA DELLA MACCHINA

Prima di eseguire la pulizia interna della macchina è obbligatorio rispettare le avvertenze sopra descritte e procedere secondo le seguenti fasi:

- 1- Togliere la **capotta** (FIG. 1 - Rif. 1) svitando le apposite **viti laterali**;
- 2- Togliere ogni traccia di polvere dalle parti interne della macchina mediante getto d'aria compressa con pressione non superiore a 3 Kg/cm²;
- 3- Controllare visivamente tutte le **connessioni elettriche**, assicurandosi che **viti e dadi** siano ben serrati;
- 4- Controllare visivamente lo stato di tutti i **componenti**: sostituire eventuali componenti deteriorati;
- 5- Rimontare la **capotta** (FIG. 1 - Rif. 1) avvitando le apposite **viti laterali**.

8.3- MANUTENZIONE PREVENTIVA DEL GENERATORE



CARATTERISTICHE ELETTRICHE

GENERATORE		MAX 250C 380V 3f	MAX 350 230V 3f	MAX 350 380V 3f
Tensione di alimentazione	V	380/400	220/230	380/400
Fasi	-	3	3	3
Frequenza	Hz	50/60	50/60	50/60
Corrente nominale ED 35%	A	19	48	27
Corrente nominale ED 60%	A	17	39	23
Corrente nominale ED 100%	A	14	30	18
Potenza nominale ED 35%	KVA	12,5	18	18,6
Potenza nominale ED 60%	KVA	11,2	15	15
Potenza nominale ED 100%	KVA	9,3	11	11,7
Fattore di potenza	cos y	0,8	0,8	0,8
Fusibili di protezione	A	32	32	32
Tensione a vuoto	V	90	65	65
Tensione d'arco	V	20÷30	20÷34	20÷34
Campo di regolazione corrente	A	15÷250	15÷350	15÷350
Corrente saldatura ED 35%	A	250	350	350
Corrente saldatura ED 60%	A	230	300	300
Corrente saldatura ED 100%	A	200	250	250
Cavo di alimentazione	mm ²	6X4	6X4	6X4

CARATTERISTICHE MECCANICHE

GENERATORE		MAX 250C 380V 3f	MAX 350 230V 3f	MAX 350 380V 3f
Cavi di saldatura	mm ²	50	50	50
Grado di protezione	IP	22	22	22
Classe di isolamento	H	H	H	H
Raffreddamento	AIR	AIR	AIR	AIR
Temperatura di lavoro	°C	40	40	40
Lunghezza	mm	510	510	510
Larghezza	mm	290	290	290
Altezza	mm	350	350	350
Peso	Kg.	22	22	22





3.7- ACCESSORI PER GENERATORE

Cavo di massa	Cod. 60200
Cavo pinza porta elettrodo	Cod. 60201
Kit cavi (cavo di massa + cavo pinza porta elettrodo)	Cod. 60202
Kit innesti	Cod. 60147
Torcia TIG	Cod. 64285
Comando a distanza per MAX 250C	Cod. 60604
Comando a distanza per MAX 350	Cod. 60600
Cavo per comando a distanza (10m)	Cod. 60702
Cavo per comando a distanza (10m)	Cod. 60704
Cavo per comando a distanza (10m)	Cod. 60705
Carrello	Cod. 60815
Strumento digitale	Cod. 60810

3.8- DESTINAZIONE D'USO

L'uso previsto per cui è stata progettata e realizzata la macchina è il seguente:

3.9- LIMITI D'USO



USO PREVISTO: SALDATURA "MMA" CON ELETTRODI RIVESTITI (BASICO, RUTILE, ACCIAIO INOX) TRAMITE PARTENZA A CONTATTO. SALDATURA "TIG" CON TORCIA TIG ED ELETTRODI INFUSIBILI IN PARTENZA LIFT.

La macchina è stata progettata e realizzata **esclusivamente per la destinazione d'uso riportata al Par. 3.8, pertanto è assolutamente vietato ogni altro tipo di impiego e utilizzo, al fine di garantire in ogni momento, i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle "NORMATIVE SULLA SICUREZZA DELLE MACCHINE"**.



7.4- UTILIZZO DELLA SALDATRICE

Dopo aver disposto la macchina come indicato al par. 7.3, sia dobbiate eseguire una saldatura ad elettrodo (MMA) o TIG, eseguire le seguenti operazioni facendo riferimento alla FIG. 2:

- 1- Impostare la **corrente di saldatura** desiderata con il **potenziometro di regolazione**;
- 2- Impostare l'**Arc-Force** a seconda del tipo di saldatura da eseguire (se si salda in TIG, impostare il potenziometro dell'Arc-Force al minimo);
- 3- Accendere la **saldatrice** portando l'**interruttore di linea** in **posizione "1"**;
- 4- Controllare che il Led **abilitazione alla saldatura** sia accesa ed il **Led allarme termico** sia spento;
- 5- Eseguire la saldatura.
- 6- Terminata la saldatura mettere fuori servizio la saldatrice (Vedi Par. 7.5).

7.5- MESSA FUORI SERVIZIO

L'operatore addetto dopo aver eseguito la saldatura può mettere fuori servizio (spegnere) la saldatrice rispettando le seguenti fasi:

- 1- Spegnere la macchina portando l'**interruttore di linea** in **posizione "0"**;
- 2- Controllare che il Led **abilitazione alla saldatura** e il Led **allarme termico** siano spenti;
- 3- Togliere la **spina di connessione** della macchina alla **presa di alimentazione elettrica**.
- 4- Scollegare i cavi dai connettori +/- (FIG. 3 - Rif. 1/3) .

8.1- MANUTENZIONE ORDINARIA

L'efficienza della macchina nel tempo è direttamente legata alla



**DISPOSIZIONE SALDATURA ELETTRODO (MMA)
(VEDI FIG. 4)**

- 1) Rispettare le indicazioni fornite precedentemente a riguardo dell'allacciamento primario e dell'installazione.
- 2) Collegare il cavo di massa alla presa negativa del generatore.
- 3) Collegare la pinza portaelettrodi alla presa positiva.
- 4) Inserire l'anima scoperta dell'elettrodo nella pinza.

**DISPOSIZIONE SALDATURA TIG
(VEDI FIG. 5)**

- 1) Rispettare le indicazioni fornite precedentemente a riguardo dell'allacciamento primario e dell'installazione.
- 2) Collegare il cavo di massa alla presa positiva della macchina.
- 3) Collegare l'attacco torcia alla presa negativa della macchina.
- 4) Collegare il connettore attacco GAS della torcia alla bombola del gas (Argon).
- 5) Regolare il manometro per una portata di 4-6 l/min.



LIMITI D'USO: È ASSOLUTAMENTE VIETATO L'IMPIEGO E L'UTILIZZO DELLA MACCHINA PER USI IMPROPRI, DIVERSI DA QUELLO PREVISTO (PAR. 3.8).



LA MACCHINA PUÒ ESSERE UTILIZZATA ESCLUSIVAMENTE DA PERSONE MAGGIORENNI.





4.1- CONSEGNA DELLA MACCHINA

L'imballo contiene:

- N°1 generatore di corrente per saldatura
- N°1 libretto istruzioni Cod. 6993100020
- N°1 certificato di garanzia Cod. 6627800000

Verificare che siano compresi nell'imballo tutti i materiali sopra elencati. Avvisare il Vs. distributore se manca qualcosa.

Verificare che il generatore non sia stato danneggiato durante il trasporto. Se vi è un danno evidente vedere la sezione **RECLAMI (Par. 4.2)** per istruzioni.

Prima di operare con il generatore leggere attentamente questo manuale di istruzioni.

4.2- RECLAMI

Reclami per danneggiamento durante il trasporto: Se la Vs. apparecchiatura viene danneggiata durante la spedizione, dovete inoltrare un reclamo al Vs. spedizioniere.

Reclami per merce difettosa: Tutte le apparecchiature spedite da STEL sono state sottoposte ad un rigoroso controllo di qualità.

Tuttavia se la Vs. apparecchiatura non dovesse funzionare correttamente, consultate la sezione RICERCA GUASTI di questo manuale.

Se il difetto permane, consultate il Vs. concessionario autorizzato.

4.3- SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE



STEL s.r.l. - Via del Progresso n° 59 - 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) - +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 - E-mail: stel @ stelgroup.it
<http://www.stelgroup.it>



7.1- POSIZIONE CORRETTA DI SALDATURA

L'operatore addetto durante l'utilizzo della saldatrice deve obbligatoriamente porsi nel lato anteriore della stessa onde evitare che i fumi prodotti dal taglio vengano aspirati (Attraverso le aperture di aerazione frontali e laterali) all'interno della macchina dal motoventilatore di raffreddamento.

7.2- MESSA IN SERVIZIO

L'operatore addetto può mettere in servizio la macchina esclusivamente dopo aver letto e compreso in tutte le sue parti il presente manuale. A seconda del tipo di saldatura da eseguire deve rispettare le fasi di lavorazione di seguito descritte.

7.3- DISPOSIZIONE PER L'USO

1- Assicurarsi che l'ambiente di lavoro ed il Vs. abbigliamento soddisfino ai requisiti di sicurezza descritti nella **SEZIONE 6**.

2- Posizionare il generatore in un luogo dove non sia impedito il circolo dell'aria.

3- Collegare il MAX ad una presa di alimentazione idonea (obbligatoria la presa di terra).



STEL s.r.l. - Via del Progresso n° 59 - 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) - +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 - E-mail: stel @ stelgroup.it
<http://www.stelgroup.it>

SEGNALE	SIGNIFICATO	PRESCRIZIONE
	PERICOLO	ALTA TENSIONE.
	PERICOLO	RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA SALDATURA.
	PERICOLO	ALTA TEMPERATURA.
	OBBLIGO	LEGGERE IL MANUALE ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE.
	OBBLIGO	SCHERMO PROTETTIVO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE.
	OBBLIGO	GUANTI PROTETTIVI PER LA SALDATURA.
	OBBLIGO	INDUMENTI PROTETTIVI PER LA SALDATURA.
	OBBLIGO	CALZATURE PROTETTIVE PER LA SALDATURA.
	OBBLIGO	PROTEGGERE LE VIE RESPIRATORIE.
	OBBLIGO	TOGLIERE TENSIONE: Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento manutentivo.
	OBBLIGO	MESSA A TERRA: Dell'impianto di alimentazione elettrica della macchina.
	DIVIETO	È VIETATO L'UTILIZZO E L'AVVICINAMENTO ALLA MACCHINA DI PERSONE PORTATORI DI STIMOLATORI ELETTRICI (PACE MAKERS).
	DIVIETO	NON SPEGNERE CON ACQUA.
	DIVIETO	È VIETATO L'UTILIZZO E LA MANUTENZIONE DELLA MACCHINA A PERSONALE NON AUTORIZZATO.
	DIVIETO	NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA.

TAB. 3 (Segnaletica di sicurezza: segnale - significato - prescrizione)

Una volta tolto l'imballo, la macchina può essere sollevata e movimentata manualmente mediante le maniglie poste sulla parte superiore della stessa. **(FIG. 1 - Rif. 31).**

Durante il trasporto l'operatore addetto deve fare attenzione a non urtare accidentalmente con la macchina contro persone, animali o cose.

4.4- POSIZIONAMENTO

La macchina deve essere posizionata su un piano di appoggio che ne assicuri la stabilità lontano da fonti di calore, stillicidi, materiale infiammabile e/o esplosivo.



È OBBLIGATORIO ASSICURARSI CHE DURANTE LA SALDATURA, LA PARTE POSTERIORE E I LATI DELLA MACCHINA SIANO LIBERI DA OSTACOLI E COMUNQUE AD UNA DISTANZA MINIMA DI 1000 mm. PER GARANTIRE LA CIRCOLAZIONE D'ARIA ASSICURATA DAI MOTOVENTILATORI INTERNI.

5.1- COLLEGAMENTO ELETTRICO

La macchina viene fornita con un cavo di alimentazione elettrica multipolare (Tre fili) con spina di connessione.

MAX 250C 380V 3f.....6 mm² X 4

MAX 350 230V 3f.....6 mm² X 4

MAX 350 380V 3f.....6 mm² X 4

La rete elettrica di alimentazione a cui viene collegata la saldatri-
ce deve soddisfare le caratteristiche tecniche riportate in **TAB. 1**
(Par. 3.6 - DATI TECNICI) ed inoltre essere conforme ai re-
quisiti previsti dalle normative vigenti nel paese di utilizza-
zione.

Prima di cominciare la saldatura, controllare che il fusibile della

**L'OPERATORE ADDETTO PRIMA DI COLLEGARE LA MACCHINA
ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA, DEVE ASSICURARSI
CHE QUEST'ULTIMA E L'IMPIANTO DI MESSA A TERRA RISPON-
DANO AI REQUISITI PREVISTI DALLE NORMATIVE VIGENTI NEL
PAESE DI UTILIZZAZIONE.**

**È OBBLIGATORIO CHE LA PRESA DI RETE, A CUI VIENE COLLE-
GATA LA MACCHINA, SIA DOTATA A MONTE DI UN INTERRUT-
TORE A FUSIBILI RITARDANTI CON SALVAVITA.**

**PRIMA DI INSERIRE LA SPINA NELLA PRESA DI ALIMENTAZIO-
NE ELETTRICA È OBBLIGATORIO ASSICURARSI CHE L'INTER-
RUTTORE GENERALE DELLA LINEA E L'INTERRUTTORE DI LINEA
DELLA MACCHINA (FIG. 1 - RIF. 11) SIANO IN POSIZIONE
"OFF" (0).**

linea di ingresso sia adeguato.

Il buon funzionamento del generatore è assicurato da una sua

MODELLO	TENSIONE/FASI	FUSIBILE RIT.
MAX 250C	380V 3f	16A
MAX 350	230V 3f	16A
MAX 350	380V 3f	16A



**È ASSOLUTAMENTE VIETATO RIMUOVERE E/O DANNEGGIARE
LA SEGNALETICA DI SICUREZZA APPLICATA ALLA MACCHINA
DALLA STEL SRL.**



**È OBBLIGATORIO SOSTITUIRE LA SEGNALETICA DI SICUREZZA
DETERIORATA, RICHIEDENDOLA ALLA STEL SRL.**

Tab. 3: pagina seguente.



È ASSOLUTAMENTE VIETATO SOSTITUIRE QUALUNQUE DISPOSITIVO DI SICUREZZA OD UN SUO COMPONENTE CON RICAMBI NON ORIGINALI.

6.2- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) obbligatori per eseguire la saldatura sono:

È OBBLIGATORIO L'USO DEI SEGUENTI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:



Respiratore per proteggere le vie respiratorie
Schermo



protettivo radiazioni ultraviolette
Guanti protettivi per



la saldatura
Indumenti protettivi per la saldatura



Calzature protettive per la saldatura



Si raccomanda di verificare, che i DPI impiegati siano conformi alle prescrizioni previste dalle relative normative e siano muniti dei rispettivi marchi che ne attestino la conformità ai requisiti essenziali di sicurezza.

6.3- SEGNALETICA DI SICUREZZA

La macchina è stata dotata di un'opportuna **Etichetta triangolare** (Dimensioni: 15 x 15 mm.) applicata internamente alla macchina nei condensatori elettrolitici che riporta il segnale di pericolo **"Alta Tensione"**.



adeguata installazione; è necessario quindi:

- Sistemare la macchina in modo che non sia compromessa la circolazione d'aria assicurata dal ventilatore interno.
- Evitare che il ventilatore immetta nella macchina polveri o particelle di liquido.
- E' bene evitare urti, sfregamenti, ed in maniera assoluta l'esposizione a stillicidi, fonti di calore eccessivo, o comunque situazioni anomale.
- Evitare di svolgere il cavo torcia su pavimenti o superfici umide. Nell'installare il generatore di corrente osservare alcune precauzioni generali:
- Prima di mettere in funzione la macchina prendere visione delle **NORME GENERALI DI SICUREZZA** e leggere le istruzioni contenute in questo manuale.
- Prima di effettuare connessioni elettriche tra il generatore di corrente e l'interruttore di linea, accertarsi che quest'ultimo sia aperto.
- **L'impianto di rete deve essere di tipo industriale.**

5.2- MESSA A TERRA

La resa del generatore di corrente e' legata alla linea di alimentazione: se questa non fornisce la tensione di targa, il rendimento della macchina ne viene compromesso. E' indispensabile predisporre una buona messa a terra dell'apposito cavo (giallo/verde) di ingresso, onde evitare scariche dovute a contatti accidentali con oggetti messi a terra ed assicurare il funzionamento del filtro di linea.

ATTENZIONE: Il cavo di terra è connesso con la carpenteria della macchina.

Se la carpenteria della macchina non è connessa a terra in modo appropriato, possono avvenire shock elettrici pericolosi per l'utente.





5.3- PREDISPOSIZIONE COMANDO A DISTANZA (CAD)

Il generatore è provvisto di uno speciale connettore (FIG. 3 - Rif. 2) che permette il collegamento del comando a distanza.

Il comando a distanza permette di controllare manualmente la corrente di saldatura senza dover agire direttamente sulla macchina (la regolazione della corrente di saldatura sul CAD si riferisce a quella massima impostata sul pannello interno).



6.1- DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

La macchina è progettata e realizzata tenendo presente le valutazioni emerse da un'accurata "analisi dei rischi" e tendendo a raggiungere, tenuto conto dello stato attuale della tecnica, gli obiettivi prefissati dai "requisiti essenziali di sicurezza e salute" previsti dalle "Normative sulla sicurezza delle macchine".

Nella TAB. 2 sono elencate le Normative a cui si è fatto riferimento:

92/31/CEE	"Direttiva macchine."
73/23/CEE	"Materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione."
89/336/CEE	"Direttiva per il ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri alla compatibilità elettromagnetica."
93/68/CEE	"Modifica della Direttiva 73/23/CEE."
EN 50199	"Compatibilità elettromagnetica: equipaggiamento per la saldatura ad arco."
EN 60204-1	"Sicurezza del macchinario. Equipaggiamento elettrico delle macchine. Parte 1: regole generali."
EN 60974-1	"Prescrizioni di sicurezza per le apparecchiature di saldatura ad arco. Parte 1: Sorgenti di corrente di saldatura."

TAB. 2 (Normative di riferimento)



È OBBLIGATORIO CONTROLLARE COSTANTEMENTE IL BUON FUNZIONAMENTO E L'EFFICIENZA DI TUTTI I DISPOSITIVI DI SICUREZZA PRESENTI NELLA MACCHINA.



È VIETATO MANOMETTERE, ESCLUDERE, RIMUOVERE, E/O SOSTITUIRE QUALSIASI DISPOSITIVO DI SICUREZZA PRESENTE NELLA MACCHINA.



È OBBLIGATORIO SOSTITUIRE TEMPESTIVAMENTE EVENTUALI DISPOSITIVI DI SICUREZZA NON FUNZIONANTI E/O DANNEGGIATI.

