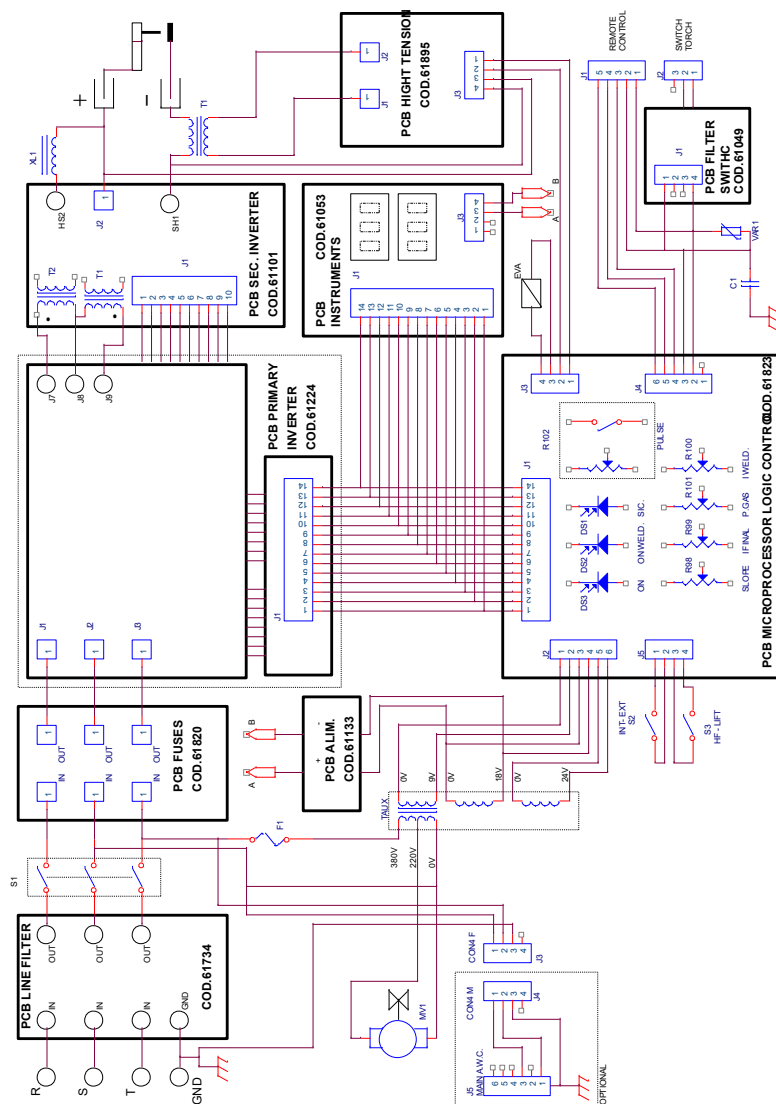


12.1- ESQUEMA ELECTRICO



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 CONSEGNA DEL MANUALE



MACCHINA

Marca: **STEL SRL**

Tipo: TIG μ P 251H 400V 3f

Cod.: 600610000L

S/N.....



CLIENTE

Nome:

Via:

Città:

Provincia:



MANUALE

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

N° Copie fornite: 1

N° Pagine/copia: **156**

(Firma del Cliente)

(Firma e Timbro del Fabbricante)

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



(FIRMARE, RITAGLIARE E SPEDIRE ALLA STEL SRL LA PRESENTE DICHIARAZIONE)

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.

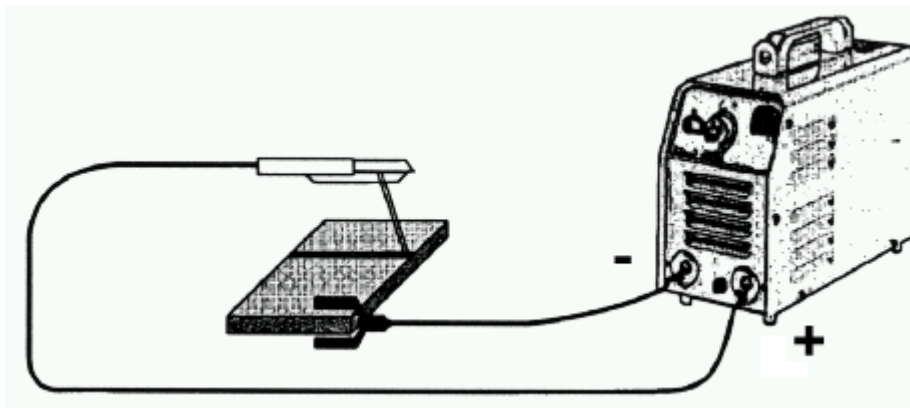
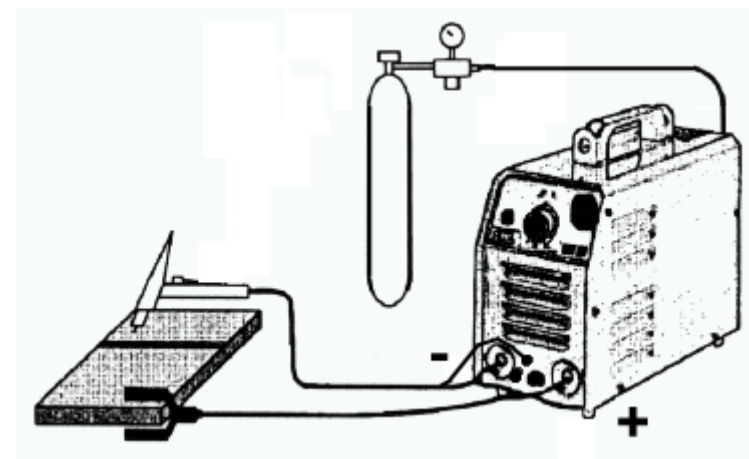
3- La riparazione potrà essere realizzata presso lo stabilimento STEL o nei punti di assistenza autorizzati.

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.

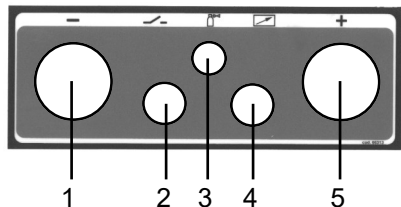
Non verrà riconosciuta la garanzia in caso di danni causati da un cattivo imballo.

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.

PREPARACION SOLDADURA DE ELECTRODO (MMA)**Fig. 6****PREPARACION SOLDADURA TIG****Fig. 7**



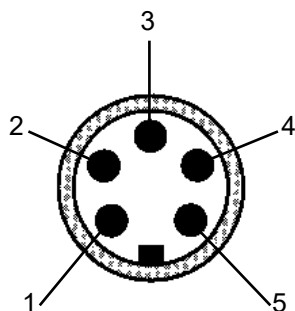
CONEXIONES



- 1) Toma unión polaridad negativa
- 2) Conector botón del soplete
- 3) Conexión aire del soplete
- 4) Conector mando a distancia
- 5) Toma unión polaridad positiva

CON. ANPHENOL 5 VIAS
(Ref. 4)

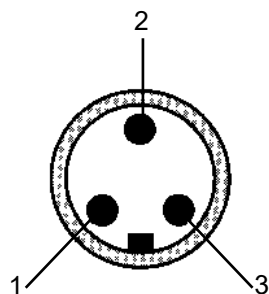
CON. J1 (ver esquema eléctrico)
(vista frontal)



PIN 1 = botón del soplete
PIN 2 = botón del soplete
PIN 3 = MAX
PIN 4 = Centro
PIN 5 = MIN

CON. ANPHENOL 3 VIAS
(Ref. 2)

CON. J2 (ver esquema eléctrico)
(vista frontal)



PIN 1 = botón del soplete
PIN 2 =
PIN 3 = botón del soplete

Fig. 5



*Gentile Cliente,
grazie per la fiducia accordataci.*

La macchina **TIG μ P 251H** è costruita secondo la filosofia **STEL** che associa qualità ed affidabilità alla conformità delle normative sulla sicurezza.

Grazie alla tecnologia con cui è costruita risulta essere di peso e dimensioni ridotte ed avere delle caratteristiche dinamiche ottimizzate per avere le massime prestazioni di saldatura.



Dichiarazione di Conformità



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (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: TIG μ P 251H 400V 3f Cod.: 600610000L
S/N.....

è conforme alle condizioni delle Direttive

89/336/CEE – 92/31/CEE – 93/68/CEE – 73/23/CEE

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

EN 50199 – EN 60974-1 – EN 60204-1

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

Firma e timbro:



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



MANDOS DEL PANEL FRONTAL

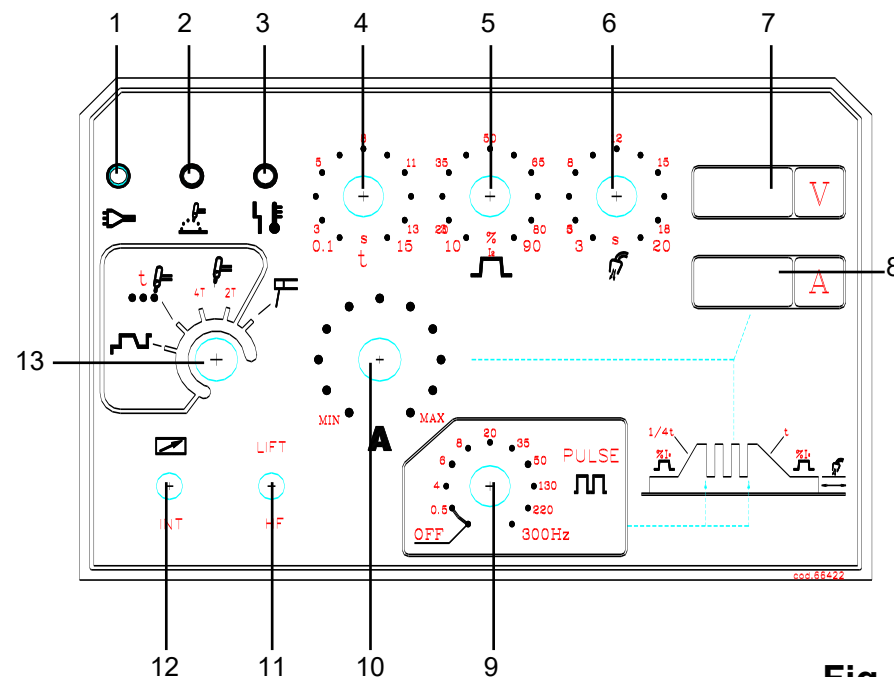


Fig. 4

- 1) Señalización máquina bajo tensión
- 2) Señalización máquina habilitada para la soldadura
- 3) Señalización alarma térmico
- 4) Regulación tiempo de rampa de bajada – 1/4t= rampa da subida – tiempo de soldadura por puntos
- 5) Regulación corriente inicial y final – corriente base de pulsación
- 6) Regulación tiempo de post-gas
- 7) Display indicador de la tensión del arco de soldadura
- 8) Display indicador de la corriente de soldadura
- 9) Regulador frecuencia de pulsación
- 10) Regulación corriente de soldadura
- 11) Mando de inicio lift o con HF
- 12) Mando para comandos internos o mando a distancia (la regulación de la corriente de soldadura en el CAD se refiere a la máxima establecida en el panel interno)
- 13) Mando funciones (electrodo, TIG 2T, TIG 4T, soldadura por puntos, ciclo de restablecimiento)

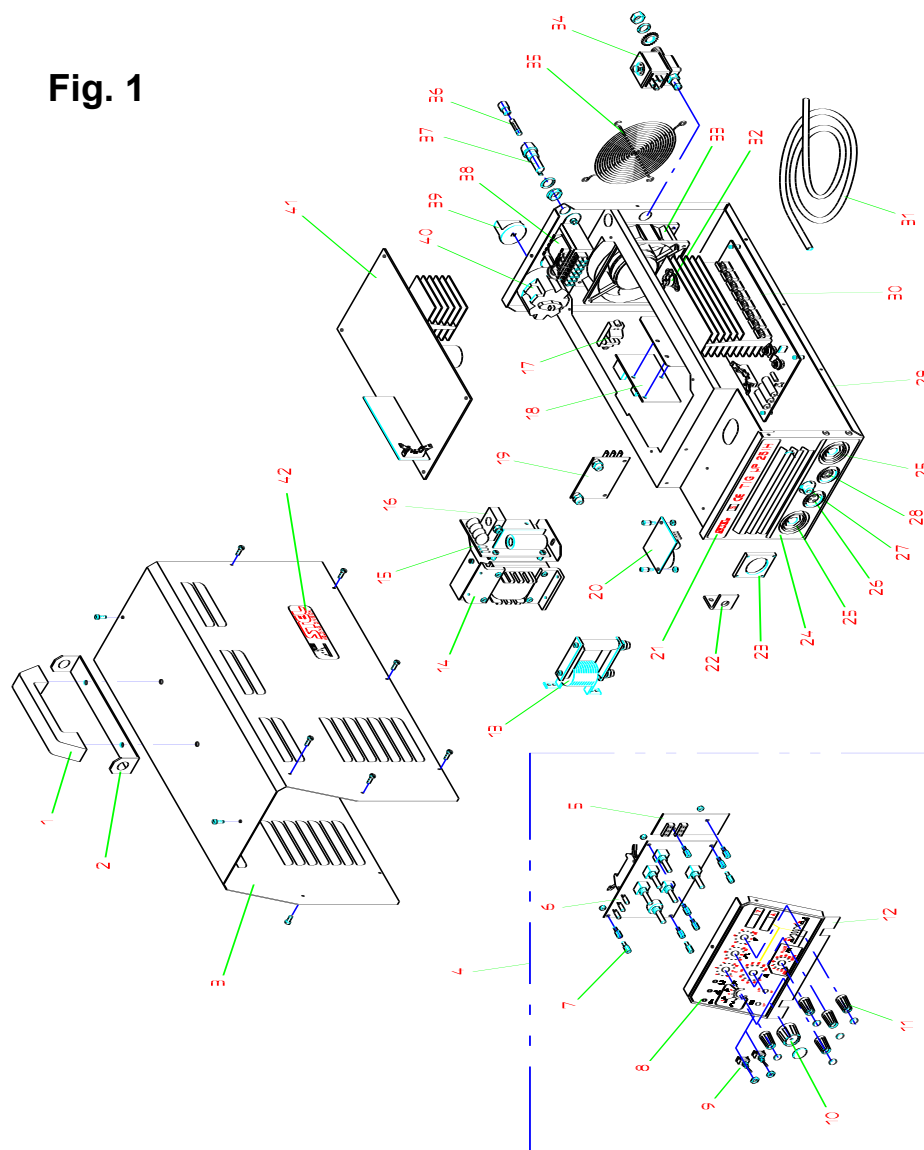
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it





VISTA DE DESPIECE

Fig. 1

2.1- UTILIZZO ED IMPORTANZA
DEL MANUALE

Il presente manuale tecnico di “Istruzioni per l’uso e manutenzio-



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

ne” 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.

2.2- NOTE DI CONSULTAZIONE



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

Grassetto: evidenzia 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.



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.

11.1- ADVERTENCIAS GENERALES

PARA LAS SUSTITUCIONES, HAY QUE PEDIR LAS PIEZAS DE REPUESTO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE AL CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO (SOLICITAR A STEL SRL EL NOMBRE DEL CENTRO DE ASISTENCIA MAS CERCANO).



ESTA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO SUSTITUIR CUALQUIER COMPONENTE DE LA MAQUINA CON REPUESTOS NO ORIGINALES.

11.2- COMO SE CURSA EL PEDIDO

Para cursar el pedido de las piezas de repuesto a su propio centro de asistencia autorizado, consultar la **tabla siguiente** y la **FIG. 1**.

LISTA PIEZAS DE REPUESTO

1	Manilla	661120000	23	Soporte aislante	6263800000
2	Cáncamo	0	24	Placa conexiones	618950000L
3	Capota	422610000	25	Toma	6606100000
4	Grupo panel frontal	0	26	Conector anphenol 3 vías	617340000L
5	PCB instrumento digital	626400000	27	Racor 1/4 gas	618200000L
6	PCB lógica µP	0	28	Conector anphenol 5 vías	610490000L
7	Espiga	610580001	29	Base	6642300000
8	Placa frontal instrumentos	L	30	PCB potencia secundaria	6264600000
9	Desviador	610590001	31	Cable de alimentación	6679700000
10	Empuñadura d.29	L	32	Termostato 80°C	6631300000
11	Empuñadura d.15	631300000	33	Motoventilador	6427400000
12	Plantilla	0	34	Electroválvula	6446700000
13	Transformador elevador	664220000	35	Rejilla	6319700000
14	XL	0	36	Fusible	6446600000
15	Soporte PCB HF	641560000	37	Portafusible	6264200000
16	PCB HF	0	38	Transf. auxiliar	611010000L
17	Prensacable	662080000	39	Botón	6406200000
18	PCB filtro de línea	660810000	40	Interruptor de línea	6577500000
19	PCB fusibles	0	41	PCB grupo primario	6418200000
20	PCB filtro botón soplete	626410000	42	Placa logos lateral	6410200000
21	Placa logos frontal	610820000			6609800000
22	Soporte transf. elevador	L			6420700000
		613910000			6418000000



10.2 POSIBLES DEFECTOS DE SOLDADURA

DEFECTO	CAUSAS	REMEDIOS
POROSIDAD	Electrodo ácido sobre acero con elevada cantidad de zolfo. Excesivas oscilaciones del electrodo. Demasiada distancia entre las piezas a soldar. Pieza en soldadura fría.	Usar un electrodo básico. Acercar los bordes a soldar. Avanzare lentamente al principio. Disminuir la corriente de soldadura
GRIETAS	El material a soldar está sucio (ej. aceite, pintura, herrumbre, óxidos). Corriente insuficiente.	Limpiar las piezas antes de soldar es una norma basilar para conseguir buenos cordones de soldadura.
PENETRACION ESCASA	Corriente baja. Velocidad de soldadura elevada Polaridad invertida. Electrodo inclinado en posición contraria a su movimiento.	Ocuparse de la regulación de los parámetros operativos y preparar mejor las piezas a soldar.
MUCHAS SALPICADURAS	Inclinación excesiva del electrodo.	Corregir oportunamente
DEFECTOS DE PERFILES	Parámetros de soldadura no correctos. Velocidad de pasada no ligada a las exigencias de los parámetros operativos. Inclinación no constante del electrodo durante la soldadura.	Respetar los principios basilares y generales de la soldadura.
INESTABILIDAD DEL ARCO	Corriente insuficiente.	Controlar las condiciones del electrodo y la conexión del cable de masa.
EL ELECTRODO FUNDE OBLICUAMENTE	Electrodo con ánima no centrada. Fenómeno del sople magnético.	Sustituir el electrodo. Conectar dos cables de masa en los lados opuestos de la piezas a soldar.



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.



- 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.



9.1- ADVERTENCIAS GENERALES

En la fase de demolición de la máquina, es obligatoria la observancia



ES OBLIGATORIO DESENFUCHAR EL CABLE DE LA CORRIENTE DE LA TOMA DE ALIMENTACION ELECTRICA ANTES DE EFECTUAR EL DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES DE LA SOLDADORA.



LOS CONDENSADORES ELECTROLITICOS INCORPORADOS EN EL INTERIOR DE LA MAQUINA, PERMANECEN EN TENSION INCLUSO DESPUES DE HABER DESENFUCHADO EL CABLE ELECTRICO DE LA TOMA DE ALIMENTACION ELECTRICA. ES OBLIGATORIO ESPERAR MINIMO 5 MINUTOS ANTES DE QUITAR LA CAPOTA DE LA MAQUINA Y ACCEDER DENTRO DE ELLA.

de las normas vigentes.

Hay que diferenciar las partes que conforman la máquina conforme a los diferentes materiales empleados en su fabricación(plástico, cobre, hierro, etc...).

10.1- POSIBLES INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO

INCONVENIENTE	CAUSAS	REMEDIO
NO SE ENCIENDE	-Conexión primaria no correcta. -Tarjeta del inverter defectuosa.	-Controlar la conexión. -Acudan a su centro de asistencia.
FALTA TENSION EN LA SALIDA	-Máquina sobrecalentada (indicador luminoso amarillo encendido). -Tarjeta del inverter defectuosa. -Tensión de alimentación primaria baja.	-Esperar que vuelva la corriente. -Acudan a su centro de asistencia.
LA CORRIENTE DE SALIDA NO ES CORECTA	-Potenciómetro de regulación defectuoso. -Tensión de alimentación primaria baja.	-Acudan a su centro de asistencia. -Controlar la red de distribución.



**8.1- MANTENIMIENTO ORDINARIO**

La eficiencia de la máquina en el curso del tiempo dependerá de la frecuencia de las operaciones de mantenimiento.

Es suficiente tener cuidado de limpiar el interior de la máquina aumentando la frecuencia si se trabaja en un ambiente con mucho polvo.

8.2- COMO SE LIMPIA LA PARTE INTERNA DE LA MAQUINA

Antes de efectuar la limpieza de la parte interna de la máquina, es obligatorio cumplir las advertencias descritas más arriba y seguir estas fases:

- 1- Quitar la **capota** (FIG. 1 - Ref. 3) extrayendo los **tornillos laterales**;
- 2- Quitar todo el polvo de las partes internas de la máquina, usando un chorro de aire comprimido cuya presión no supere los 3 Kg/cm²;
- 3- Examinar todas las **conexiones eléctricas**, comprobando que los **tornillos y las tuercas** estén bien apretados;
- 4- Examinar el estado de todos los **componentes**: de ser necesario, sustituir aquellos estropeados;
- 5- Volver a montar la **capota** (FIG. 1 - Ref. 3) atornillando los **tornillos laterales**.

8.3- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL GENERADOR

Examinar de vez en cuando (cada 3-4 meses) el generador por dentro, y quitar todo el polvo acumulado en los órganos internos para evitar que no se puedan enfriar bien y no funcionen correctamente. Los intervalos de tiempo de dicha operación dependerán de dónde está colocada la máquina así como de la cantidad de polvo que esté en el aire y depositado en el local de trabajo.

Controlar a menudo que tanto los cables como las conexiones de potencia estén bien fijados.

8.4- MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

En relación a las operaciones de mantenimiento extraordinario, es obligatorio tener los conocimientos técnicos que se precisan así como las herramientas apropiadas. De no ser así, acudir al centro de asistencia más cercano.

**3.1- DENOMINAZIONE DELLA MACCHINA**

La macchina in oggetto è così denominata:

TIG µP 251H COD.: 600610000L

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 e nella dichiarazione di consegna del manuale.

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>



SOLDADURA DE REANUDACION

Girar el mando de funciones (13) y ponerlo en la posición indicada con los símbolos de al lado.

Establecer el tiempo de la rampa de bajada (el tiempo de la rampa de subida corresponde a 1/4 de este valor) con el potenciómetro (4). Establecer el valor de la corriente inicial/final por medio del potenciómetro (5). Fijar el tiempo de post-gas con el potenciómetro (6). Si se desea efectuar la soldadura con una corriente pulsada, girar el potenciómetro (9), desplazando el índice desde la posición "OFF" hasta un valor comprendido entre 0,5 y 300 Hz (en este caso la corriente de base de la pulsación corresponde al valor de la corriente inicial/final establecida anteriormente con el potenciómetro (5).

A través del mando (12) habilitar o deshabilitar el mando a distancia (CAD, ver los símbolos de al lado). Si el CAD está habilitado, la corriente máxima será la prefijada en el panel frontal (10), y por tanto se obtendrá dicha corriente con el potenciómetro del CAD al máximo.

Acercar el electrodo a la pieza a soldar. Pulsar el botón del soplete : inmediatamente saldrá el gas. Al dejar libre el botón, se enciende automáticamente el arco, por medio del generador HF.

Pulsando brevemente el botón (<0,5 seg) la corriente alcanza el valor de base establecido con el potenciómetro (5). Presionando otra vez brevemente, la corriente vuelve al valor establecido con el potenciómetro 10. Todo el ciclo se puede repetir innumerables veces.

Para acabar la soldadura, pulsar el botón del soplete por más de 0,5 seg: la corriente bajará hasta alcanzar el valor prefijado por el potenciómetro (5), en el tiempo establecido por el potenciómetro (4). La corriente se mantendrá constante por todo el tiempo que quede presionado el botón del soplete.

Al dejar libre el citado botón, el arco se apaga y el gas sale durante un intervalo de tiempo igual al valor establecido en el potenciómetro (6).

7.5- DESHABILITACION

El operador, una vez terminado de soldar, puede deshabilitar (apagar) la soldadora, respetando estas fases:

- 1- Apagar la máquina poniendo el **interruptor de línea** en "OFF";
- 2- Comprobar que el **indicador luminoso de máquina en tensión**, además **del indicador luminoso de alarma térmica**, estén apagados;
- 3- Desenchufar el **cable de alimentación** de la máquina de la **toma de alimentación eléctrica**.
- 4- Desconectar los cables de los conectores +/- (**FIG. 5 - Ref. 1/5**).

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>





Con el mando (11) establecer el tipo de inicio habilitar o deshabilitar la alta frecuencia (HF).

A través del mando (12) habilitar o deshabilitar el mando a distancia (CAD, ver los símbolos de al lado). Si el CAD está habilitado, la corriente máxima será la prefijada en el panel frontal (10), y por tanto se obtendrá dicha corriente con el potenciómetro del CAD al máximo.

Acercar el electrodo a la pieza a soldar. Pulsar el botón del soplete: inmediatamente saldrá el gas. Al dejar libre el botón, se enciende automáticamente el arco mediante el generador de HF. se enciende el arco con el generador HF.

Para terminar de soldar, pulsar otra vez el botón del soplete, la corriente bajará gradualmente hasta el valor establecido con el potenciómetro (4). Por todo el tiempo que el botón del soplete permanecerá pulsado, se mantendrá constante la corriente

Al dejar libre el botón del soplete el arco se apaga y el gas sale por un periodo de tiempo igual al valor establecido en el potenciómetro (6).

SOLDADURA POR PUNTOS TIG

Girar el mando de funciones (13) y ponerlo en la posición indicada con los símbolos de al lado.

Establecer el tiempo de soldadura por puntos con el potenciómetro (4).
Establecer el tiempo de post-gas con el potenciómetro (6).

Acercar el electrodo a la pieza a soldar. Pulsar el botón del soplete: tras 0,5 segundos de pre gas se enciende el arco con el generador HF.

Con el botón pulsado, se mantendrá un tiempo de soldadura igual al valor establecido en el potenciómetro(4). Al terminar el tiempo dispuesto, el arco se apaga y empieza el post-gas prefijado. Durante el post-gas se puede efectuar otro ciclo de soldadura.



CARATTERISTICHE ELETTRICHE

GENERATORE		TIG µP 251H
Tensione di alimentazione	V	380/400
Fasi	-	3
Frequenza	Hz	50/60
Corrente nominale ED 35%	A	10,5
Corrente nominale ED 60%	A	7,3
Corrente nominale ED 100%	A	6,2
Potenza nominale ED 35%	KVA	6,9
Potenza nominale ED 60%	KVA	4,8
Potenza nominale ED 100%	KVA	4,1
Fattore di potenza	cos y	0,8
Fusibili di protezione	A	16
Tensione a vuoto	V	65
Tensione d'arco	V	10/19,2
Campo di regolazione corrente	A	5-230
Corrente saldatura ED 35%	A	230
Corrente saldatura ED 60%	A	180
Corrente saldatura ED 100%	A	160
Cavo di alimentazione	mm²	4X4

CARATTERISTICHE MECCANICHE

GENERATORE		TIG µP 251H
Cavi di saldatura	mm²	35
Grado di protezione	IP	22
Classe di isolamento		H
Raffreddamento		AIR
Temperatura di lavoro	°C	40
Lunghezza	mm	460
Larghezza	mm	200
Altezza	mm	300
Peso	Kg.	17



**3.7- ACCESSORI PER GENERATORE**

Cavo di massa	Cod. 602030000L
Cavo pinza porta elettrodo	Cod. 601990000L
Kit cavi (cavo di massa + cavo pinza porta elettrodo)	Cod. 601460000L
Kit innesti	Cod. 601470000L
Torcia TIG	Cod. 642850000L
Comando a distanza	Cod. 606000000L

3.8- DESTINAZIONE D'USO

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



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

3.9- LIMITI D'USO

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"**.



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.

**SOLDADURA TIG 2 TIEMPOS**

Girar el mando de funciones (13) y ponerlo en la posición indicada con los símbolos de al lado.

Establecer el tiempo de la rampa de bajada (el tiempo de la rampa de subida corresponde a 1/4 de este valor) con el potenciómetro (4). Establecer el valor de la corriente inicial/final por medio del potenciómetro (5). Fijar el tiempo de post-gas con el potenciómetro (6). Si se desea efectuar la soldadura con una corriente pulsada, girar el potenciómetro (9), desplazando el índice desde la posición "OFF" hasta un valor comprendido entre 0,5 y 300 Hz (en este caso la corriente de base de la pulsación corresponde al valor de la corriente inicial/final establecida anteriormente con el potenciómetro (5).

Por medio del mando (11) habilitar o deshabilitar la alta frecuencia (HF).



A través del mando (12) habilitar o deshabilitar el mando a distancia (CAD, ver los símbolos de al lado). Si el CAD está habilitado, la corriente máxima será la prefijada en el panel frontal (10), y por tanto se obtendrá dicha corriente con el potenciómetro del CAD al máximo.

Acercar el electrodo a la pieza a soldar. Pulsar el botón del soplete: tras 0,5 segundos de pre gas se enciende el arco con el generador HF. Para los inicios LIFT, hay que deshabilitar la HF por medio del mando (11), pulsar el botón del soplete, apoyar el electrodo en la pieza a soldar e, inmediatamente después, separarlo de la pieza apoyándose en el borde de la tobera; se crea el arco y se empieza a soldar.

Para terminar de soldar, dejar libre el botón del soplete, la corriente bajará gradualmente por el tiempo establecido, el arco se apaga y el tiempo de post-gas será igual al valor establecido con el potenciómetro (6).

SOLDADURA TIG 4 TIEMPOS

Girar el mando de funciones (13) y ponerlo en la posición indicada con los símbolos de al lado.

Establecer el tiempo de la rampa de bajada (el tiempo de la rampa de subida corresponde a 1/4 de este valor) con el potenciómetro (4). Establecer el valor de la corriente inicial/final por medio del potenciómetro (5). Fijar el tiempo de post-gas con el potenciómetro (6). Si se desea efectuar la soldadura con una corriente pulsada, girar el potenciómetro (9), desplazando el índice desde la posición "OFF" hasta un valor comprendido entre 0,5 y 300 Hz (en este caso la corriente de base de la pulsación

corresponde al valor de la corriente inicial/final establecida anteriormente con el potenciómetro (5).





- 3) Conectar la pinza portaelectrodos a la toma positiva.
- 4) Meter el ánima descubierta del electrodo en la pinza.
- 5) Establecer la corriente de soldadura con el potenciómetro N°10.

PREPARATIVOS PARA LA SOLDADURA TIG (VER FIG. 7)

- 1) Respetar las indicaciones mencionadas anteriormente, respecto a la conexión primaria y a la instalación.
- 2) Conectar el cable de toma de tierra a la toma positiva de la máquina.
- 3) Conectar el enchufe del soplete a la toma negativa de la máquina.
- 4) Conectar la bombona de gas (Argón) a la correspondiente unión en la parte posterior de la máquina.
- 5) Regular el manómetro para un caudal de 4-6 l/min.

7.4- COMO SE USA LA SOLDADORA

TENER COMO REFERENCIA LA FIG. 4
(MANDOS DEL PANEL FRONTAL)

Una vez preparada la máquina como consta en el apart. 7.3, encenderla poniendo el botón del interruptor de línea en la posición "1". El LED "máquina en tensión" (1) estará encendido y el LED "alarma térmico" (3) estará apagado.

SOLDADURA DE ELECTRODO

Poner el mando de funciones (13) en la posición indicada con los símbolos de al lado. Arc-Force y Hot-Start están ya establecidos con el programa al 35%.

Ahora la máquina está lista para soldar.

F



4.1- CONSEGNA DELLA MACCHINA

L'imballo contiene:

- N°1 generatore di corrente per saldatura Cod. 600610000L
- N°1 libretto istruzioni Cod. 6980100000
- 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

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

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.





5.1- COLLEGAMENTO ELETTRICO

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

TIG µP 251H.....4 mm² X 4

La rete elettrica di alimentazione a cui viene collegata la saldatrice deve soddisfare le caratteristiche tecniche riportate in **TAB. 1 (Par. 3.6– DATI TECNICI)** ed inoltre essere conforme ai requisiti previsti dalle normative vigenti nel paese di utilizzazione.

Prima di cominciare la saldatura, controllare che il fusibile della linea di ingresso sia adeguato.

Il buon funzionamento del generatore è assicurato da una sua adeguata installazione; è necessario quindi:



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 RISPONDANO AI REQUISITI PREVISTI DALLE NORMATIVE VIGENTI NEL PAESE DI UTILIZZAZIONE.

È OBBLIGATORIO CHE LA PRESA DI RETE, A CUI VIENE COLLEGATA LA MACCHINA, SIA DOTATA A MONTE DI UN INTERRUOTORE A FUSIBILI RITARDANTI CON SALVAVITA.

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

MODELLO	TENSIONE/FASI	FUSIBILE RIT.
TIG µP 251H	400V 3f	16A



7.1- POSICION CORRECTA DE SOLDADURA

Al utilizar la soldadora, el operador se pondrá, obligatoriamente, en el lado anterior de aquella, con el fin de no respirar los humos provocados con la soldadura (a través de las aberturas de ventilación frontales y laterales) en el interior de la máquina por el motoventilador de enfriamiento.

7.2- PUESTA EN SERVICIO

El operador encargado del aparato lo podrá poner en servicio a condición de que haya leído y entendido todas las partes de este manual. Según el tipo de soldadura a efectuar, respetará las fases de trabajo que se describen a continuación.

7.3- PREPARATIVOS PARA EL USO

- 1- Comprobar que tanto el local y la indumentaria de trabajo cumplan los requisitos de seguridad descritos en la **SECCION 6**.
- 2- Colocar el generador en un lugar donde el aire circule libremente.
- 3- Conectar el TIG µP 251H a una toma de corriente apta (es obligatorio disponer de toma de tierra).

PREPARATIVOS PARA LA SOLDADURA DE ELECTRODO(MMA) (VER FIG. 6)

- 1) Respetar las indicaciones mencionadas anteriormente, respecto a la conexión primaria y a la instalación.
- 2) Conectar el cable de toma de tierra a la toma negativa del generador.





SEÑAL	SIGNIFICADO	DISPOSICION
	PELIGRO	ALTA TENSION.
	PELIGRO	RADIACIONES ULTRAVIOLETAS DE SOLDADURA .
	PELIGRO	ALTA TEMPERATURA.
	OBLIGACION	LEER EL MANUAL DE LAS INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO.
	OBLIGACION	PROTECCION CONTRA LAS RADIACIONES ULTRAVIOLETAS.
	OBLIGACION	GUANTES PROTECTORES PARA LA SOLDADURA.
	OBLIGACION	INDUMENTARIA PROTECTORA PARA LA SOLDADURA.
	OBLIGACION	CALZADO PROTECTOR PARA LA SOLDADURA.
	OBLIGACION	PROTEGER LAS VIAS RESPIRATORIAS.
	OBLIGACION	QUITAR CORRIENTE ELECTRICA: Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento.
	OBLIGACION	TOMA DE TIERRA: De la instalación de alimentación eléctrica de la máquina .
	PROHIBICION	ESTA PROHIBIDO UTILIZAR O ACERCARSE A LA MAQUINA A PERSONAS QUE LLEVAN ESTIMULADORES ELECTRICOS (MARCAPASOS).
	PROHIBICION	NO APAGAR CON AGUA.
	PROHIBICION	ESTA PROHIBIDO EL USO Y EL MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA A PERSONAS NO AUTORIZADAS.
	PROHIBICION	NO QUITAR LOS DISPOSITIVOS NI LAS PROTECCIONES DE SEGURIDAD.

TAB. 3 (Señales de seguridad: seña le - significado - disposici3n)



- 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 stillyidi, 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 del TIG µP 251H 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 inverter TIG µP 251H è provvisto di uno speciale connettore (**FIG. 5 - Rif. 4**) 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:

6.2- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

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.



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>



ESTA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO SUSTITUIR CUALQUIER DISPOSITIVO DE SEGURIDAD O UNO DE SUS COMPONENTES, CON REPUESTOS NO ORIGINALES.

6.2- DISPOSITIVOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (DPI)

Los Dispositivos de Protección Individual (DPI) que son obligatorios para poder soldar, son:

Se recomienda verificar que los DPI utilizados cumplan las



ES OBLIGATORIO UTILIZAR LOS SIGUIENTES DISPOSITIVOS DE PROTECCION INDIVIDUAL:



Equipo respiratorio para proteger el aparato respiratorio



Protección contra las radiaciones ultravioletas



Guantes protectores para la soldadura



Indumentaria protectora para la soldadura



Calzado protector para la soldadura

disposiciones contenidas en las respectivas normas y que cuenten con las marcas correspondientes como certificación de la conformidad a los requisitos esenciales de seguridad.

6.3- SEÑALES DE SEGURIDAD

La máquina está provista de una **Etiqueta triangular** (Dimensiones: 15 x 15 mm.) puesta en la parte interna de ella en los condensadores electrolíticos, con la señal de peligro "Alta Tensión".



ESTA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO QUITAR Y/O ESTROPEAR LAS SEÑALES DE SEGURIDAD PUESTAS EN LA MAQUINA POR STEL SRL.



ES OBLIGATORIO SUSTITUIR LAS SEÑALES DE SEGURIDAD ESTROPEADAS, PIDIENDO LAS NUEVAS A LA FIRMA STEL SRL.

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>



**6.1- DIRECTIVAS Y NORMAS DE REFERENCIA**

Al diseñar y fabricar esta máquina se han tenido en consideración los resultados del detenido "análisis de los riesgos" llevado a cabo, apuntando también, teniendo en cuenta del estado actual de la técnica, a los objetivos establecidos en los "requisitos esenciales de seguridad y salud" prescritos en las "Normas sobre la seguridad de las máquinas."

En la TAB. 2 constan las susodichas Normas:

92/31/CEE	"Directiva máquinas."
73/23/CEE	"Material eléctrico que se puede usar dentro de algunos límites de tensión."
89/336/CEE	"Directiva para conciliar las legislaciones de los estados miembros a la compatibilidad electromagnética."
93/68/CEE	"Modificación de la Directiva 73/23/CEE."
EN 50199	"Compatibilidad electromagnética: equipamiento para la soldadura de arco."
EN 60204-1	"Seguridad de la maquinaria. Equipamiento eléctrico de las máquinas. Parte 1: reglas generales."
EN 60974-1	"Disposiciones de seguridad para los aparatos de soldadura de arco. Parte 1: Fuentes de corriente de soldadura."

TAB. 2 (Normas de referencia)



ES OBLIGATORIO CONTROLAR CONSTANTEMENTE EL BUEN FUNCIONAMIENTO Y LA EFICIENCIA DE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE LA MAQUINA INCORPORA .



ESTA PROHIBIDO MANIPULAR, DESHABILITAR, DESMONTAR Y/O SUSTITUIR CUALQUIER DISPOSITIVO DE SEGURIDAD INCORPORADO EN LA MAQUINA.



ES OBLIGATORIO SUSTITUIR RAPIDAMENTE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE NO FUNCIONEN Y/O QUE ESTEN ESTROPEADOS.



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

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

Si raccomanda di verificare, che i DPI impiegati siano conformi alle pre-

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

Respiratore
per proteg-
gere le vie
respiratorie
Schermo



protettivo
radiazioni
ultraviolette
Guanti
protettivi per



la saldatura
Indumenti
protettivi per
la saldatura



Calzature
protettive per
la saldatura



scrizioni 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".

Tab. 3: pagina seguente.



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.





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)



anómalas.

- No hay que desenroscar el cable del soplete dejándolo sobre suelos o superficies húmedos.

Al instalar el generador de corriente es precisa la observancia de algunas precauciones generales:

- Antes de arrancar la máquina hay que leer las NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD, así como las instrucciones de este manual.

- Antes de realizar la conexión eléctrica entre el generador de corriente y el interruptor de línea, comprobar que éste esté abierto.

- La instalación de red será de tipo industrial.

5.2- TOMA DE TIERRA

El rendimiento del generador de corriente dependerá de la línea de alimentación, o sea, si ésta no proporciona la corriente eléctrica indicada en la placa de datos, se perjudica las prestaciones de la máquina. Así es imprescindible instalar bien el cable de la toma de tierra (amarillo-verde) de entrada, a fin de impedir las descargas por contactos accidentales con objetos que estén en el suelo, y además hay que asegurar que funcione el filtro de línea.

ATENCION: El cable de tierra está conectado al armazón de la máquina.

Si el armazón del TIG µP 251H no está conectado a tierra apropiadamente, se pueden dar descargas eléctricas que pueden poner en peligro al usuario.

5.3- PREPARACION DEL MANDO A DISTANCIA (CAD)

El generador inverter TIG µP 251H está provisto de un conector especial (FIG. 5 - Ref. 4) que permite conectar el mando a distancia.

Por medio del mando a distancia se controla manualmente la corriente de soldadura, sin tener que actuar directamente en la máquina (la regulación de la corriente de soldadura en el CAD se refiere a la máxima establecida en el panel interno).





5.1- CONEXION ELECTRICA

La máquina se entrega con un cable de alimentación eléctrica multipolar (Tres hilos) con enchufe.

TIG µP 251H.....4 mm² X 4

La red eléctrica de alimentación a la que se conectará la soldadora, cumplirá las características técnicas indicadas en la **TAB. 1 (apart. 3.6 - DATOS TECNICOS)** así como los requisitos previstos por las normas vigentes en el país que se use.

Antes de comenzar a soldar, comprobar que el fusible de la línea de entrada sea adecuado.

El generador funcionará bien a condición de que esté instalado adecuadamente, y por tanto es necesario:

- Colocar la máquina de tal forma que no se impida la circulación de aire asegurada con el ventilador interno.
- Impedir que debido al ventilador penetren en la máquina polvo o partículas de líquido.



ANTES DE CONECTAR LA MAQUINA A LA RED DE ALIMENTACION ELECTRICA, EL OPERADOR VERIFICARA QUE TANTO ESTA COMO LA INSTALACION DE TIERRA RESPETEN LOS REQUISITOS PRESCRITOS POR LAS NORMAS VIGENTES EN EL PAIS QUE SE USE.

ES OBLIGATORIO QUE LA TOMA DE CORRIENTE PARA ENCHUFAR LA MAQUINA ESTE PROVISTA AGUAS ARRIBA DE UN INTERRUPTOR DE FUSIBLES DIFERENCIAL AUTOMATICO.

ANTES DE ENCHUFAR LA MAQUINA EN LA TOMA DE CORRIENTE, ES OBLIGATORIO CONTROLAR QUE EL INTERRUPTOR GENERAL DE LA LINEA Y EL INTERRUPTOR DE LINEA DE LA MAQUINA (FIG. 1 - REF. 11) SE HALLEN EN POSICION "OFF" (0).

- Es necesario evitar golpes, rozamientos, y en especial exponer el aparato a filtraciones, fuentes de calor excesivo u otras situaciones

MODELO	TENSION/FASES	FUSIBLE RET.
TIG µP 251H	400V 3f	16A



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 TIG µP 251H ad una presa di alimentazione idonea (obbligatoria la presa di terra).

DISPOSIZIONE SALDATURA ELETTRODO (MMA)

(VEDI FIG. 6)

- 1) Rispettare le indicazioni fornite precedentemente a riguardo dell'allacciamento primario e dell'installazione.
- 2) Collegare il cavo massa alla presa negativa del generatore.
- 3) Collegare la pinza portaelettrodi alla presa positiva.
- 4) Inserire l'anima scoperta dell'elettrodo nella pinza.
- 5) Impostare la corrente di saldatura con il potenziometro N°10.

DISPOSIZIONE SALDATURA TIG

(VEDI FIG. 7)

- 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 la bombola del gas (Argon) all'apposito attacco nella parte posteriore della macchina.
- 5) Regolare il manometro per una portata di 4-6 l/min.





7.4- UTILIZZO DELLA SALDATRICE

FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 4 (COMANDI DEL PANNELLO FRONTALE)

Dopo aver disposto la macchina come indicato al par. 7.3 accendere la macchina ruotando la manopola dell'interruttore di linea in posizione "1". Il LED "macchina sotto tensione" (1) deve essere acceso e il LED "allarme termico" (3) deve essere spento.



SALDATURA AD ELETTRODO

Ruotare il selettore funzioni (13) sulla posizione indicata con la simbologia qui a fianco. Arc-Force e Hot-Start sono già fissati dal programma al 35%.

La macchina è pronta per saldare.

SALDATURA TIG 2 TEMPI



Ruotare il selettore funzioni (13) sulla posizione indicata con la simbologia qui a fianco.

Impostare il tempo della rampa di discesa (il tempo della rampa di salita corrisponde ad 1/4 di questo valore) con il potenziometro (4). Impostare il valore della corrente iniziale/finale agendo sul potenziometro (5). Impostare il tempo di post-gas con il potenziometro (6). Nel caso in cui si voglia saldare con una corrente pulsata, ruotare il potenziometro (9) spostando l'indice dalla posizione "OFF" ad un valore compreso tra 0,5 e 300 Hz (in questo caso la corrente di base della pulsazione corrisponde al valore della corrente iniziale/finale impostata precedentemente con il potenziometro (5).

Agire sul selettore (11) abilitare o disabilitare l'alta frequenza (HF).

Agire sul selettore (12) per abilitare o disabilitare il comando a distanza (CAD, vedi simbologia a fianco). Se il CAD è abilitato, la corrente massima sarà quella impostata sul pannello frontale (10), quindi avrà questa corrente con il potenziometro del CAD al massimo.



Avvicinare l'elettrodo al pezzo da saldare. Schiacciare il pulsante torcia: dopo 0,5 secondi di pre gas si accende l'arco tramite il generatore HF. Se si desidera effettuare una partenza LIFT occorre disabilitare l'HF tramite il selettore (11), schiacciare il pulsante torcia, appoggiare l'elettrodo al pezzo da saldare e subito dopo staccarlo dal pezzo facendo leva sul lembo dell'ugello; si innesca l'arco e inizia la saldatura.

Per terminare la saldatura rilasciare il pulsante torcia: la corrente scende gradualmente per il tempo impostato, l'arco si spegne e si avrà un tempo di post-gas pari al valore impostato con il potenziometro (6).



4.1- ENTREGA DE LA MAQUINA

El embalaje contiene :

- N°1 generador de corriente para soldadura Cód.600610000L
- N°1 manual de instrucciones Cód. 6980100000
- N°1 certificado de garantía Cód. 6627800000

Comprobar que los materiales recibidos sean los mismos, y en el caso de que faltara algún elemento, avisar al distribuidor.

Controlar que en el transporte el generador no haya recibido daños. En el caso de un daño evidente, consultar la sección **RECLAMACIONES (Apart. 4.2)** para las instrucciones del caso.

Antes de poner en funcionamiento el generador, leer atentamente este manual de instrucciones.

4.2- RECLAMACIONES

Reclamaciones por daños durante el transporte: Si al enviarlo su aparato se estropeara, hay que remitir la reclamación al transportista.

Reclamaciones por mercancía defectuosa: Todos los aparatos mandados por STEL, han sido sometidos a un riguroso control de calidad. No obstante, si el aparato no funciona correctamente, consultar la sección BUSQUEDA AVERIAS de este manual.

De no desaparecer el defecto, consultar el concesionario autorizado.

4.3- IZADO Y TRANSPORTE INTERNO

Después de quitar el embalaje, se puede izar la máquina y moverla manualmente usando la manilla destinada a ello, puesta en la parte superior del aparato (**FIG. 1 -Ref. 1**).

Al transportarla, el operador encargado de ello tendrá mucho cuidado de no golpear con ella, accidentalmente, a personas, animales o cosas.

4.4- COLOCACION

Hay que colocar la máquina sobre una superficie que garantice su estabilidad, lejos de fuentes de calor, filtraciones, material inflamable o explosivo.



ES OBLIGATORIO QUE DURANTE LA SOLDADURA, ESTEN LIBRES DE OSTACULOS LA PARTE POSTERIOR Y LOS LADOS DE LA MAQUINA, O QUE SE HALLEN A UNA DISTANCIA MINIMA DE 1000 mm., PARA NO IMPEDIR EN ABSOLUTO LA CIRCULACION DEL AIRE OBTENIDA CON EL MOTOVENTILADOR INTERNO.



**3.7- ACCESORIOS DEL GENERADOR**

Cable de tierra	Cód. 602030000L
Cable pinza porta electrodo	Cód. 601990000L
Kit cables (cable de tierra + cable pinza porta electrodo)	Cód. 601460000L
Kit conexiones	Cód. 601470000L
Soplete TIG	Cód. 6428500000
Mando a distancia	Cód. 606000000L

3.8- USO A QUE ESTA DESTINADA

La máquina ha sido proyectada y fabricada para el siguiente empleo:



USO A QUE ESTA DESTINADA: SOLDADURA "MMA" CON ELECTRODOS REVESTIDOS (BASICO, RUTILO Y ACERO INOXIDABLE) CON ARRANQUE A CONTACTO. SOLDADURA "TIG" CON SOPLETE TIG Y ELECTRODOS NO FUNDIBLES.

3.9- LIMITES DE USO

Esta máquina ha sido proyectada y fabricada única y **exclusivamente** para el empleo indicado en el apart. 3.8, por lo que se prohíbe terminantemente destinarla a otros usos diferentes, para garantizar en todo momento los requisitos esenciales de seguridad, prescritos en las "NORMAS SOBRE LA SEGURIDAD DE LAS MAQUINAS".



LIMITES DE EMPLEO: ESTA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO DESTINAR LA MAQUINA PARA TRABAJOS IMPROPIOS, NO PREVISTOS (APART. 3.8).



LA MAQUINA SERA MANEJADA UNICA Y EXCLUSIVAMENT POR PERSONAS MAYORES DE EDAD.

**SALDATURA TIG 4 TEMPI**

Ruotare il selettore funzioni (13) sulla posizione indicata con la simbologia qui a fianco.

Impostare il tempo della rampa di discesa (il tempo della rampa di salita corrisponde ad 1/4 di questo valore) con il potenziometro (4). Impostare il valore della corrente iniziale/finale agendo sul potenziometro (5). Impostare il tempo di post-gas con il potenziometro (6). Nel caso in cui si voglia saldare con una corrente pulsata, ruotare il potenziometro (9) spostando l'indice dalla posizione "OFF" ad un valore compreso tra 0,5 e 300 Hz (in questo caso la corrente di base della pulsazione corrisponde al valore della corrente iniziale/finale impostata precedentemente con il potenziometro (5).

Agire sul selettore (11) per impostare il tipo di partenza abilitare o disabilitare l'alta frequenza (HF).

Agire sul selettore (12) per abilitare o disabilitare il comando a distanza (CAD, vedi simbologia a fianco). Se il CAD è abilitato, la corrente massima sarà quella impostata sul pannello frontale (10), quindi avrà questa corrente con il potenziometro del CAD al massimo.

Avvicinare l'elettrodo al pezzo da saldare. Schiacciare il pulsante torcia: immediatamente si avrà l'uscita del gas. Rilasciando il pulsante, automaticamente si accende l'arco tramite il generatore HF.

Per terminare la saldatura rischiacciare il pulsante torcia: la corrente scende fino al valore impostato dal potenziometro (5), nel tempo impostato dal potenziometro (4). La corrente si mantiene costante tutto il tempo in cui il pulsante torcia rimane schiacciato.

Rilasciando il pulsante torcia l'arco si spegne e il gas fuoriesce per un tempo pari al valore impostato sul potenziometro (6).

SALDATURA PUNTATURA TIG

Ruotare il selettore funzioni (13) sulla posizione indicata con la simbologia qui a fianco.



Impostare il tempo di puntatura con il potenziometro (4). Impostare il tempo di post-gas con il potenziometro (6).

Avvicinare l'elettrodo di saldatura al pezzo da saldare. Schiacciare il pulsante torcia: dopo 0,5 secondi di pre-gas, si accende l'arco tramite il generatore HF. Tenendo premuto il pulsante persisterà un tempo di saldatura pari al valore impostato sul potenziometro (4). Alla fine del tempo impostato, l'arco si spegne e inizia il post-gas preimpostato. Durante il post-gas si può avviare un altro ciclo di saldatura.

SALDATURA A RIPRISTINO

Ruotare il selettore funzioni (13) sulla posizione indicata con la simbologia qui a fianco.

Impostare il tempo della rampa di discesa (il tempo della rampa di salita corrisponde ad 1/4 di questo valore) con il potenziometro (4). Impostare il valore della





corrente iniziale/finale agendo sul potenziometro (5). Impostare il tempo di post-gas con il potenziometro (6). Nel caso in cui si voglia saldare con una corrente pulsata, ruotare il potenziometro (9) spostando l'indice dalla posizione "OFF" ad un ad un valore compreso tra 0,5 e 300 Hz (in questo caso la corrente di base della pulsazione corrisponde al valore della corrente iniziale/finale impostata precedentemente con il potenziometro (5)).

Agire sul selettore (12) per abilitare o disabilitare il comando a distanza (CAD, vedi simbologia a fianco). Se il CAD è abilitato, la corrente massima sarà quella impostata sul pannello frontale (10), quindi avrà questa corrente con il potenziometro del CAD al massimo.

Avvicinare l'elettrodo al pezzo da saldare. Schiacciare il pulsante torcia: immediatamente si avrà l'uscita del gas. Rilasciando il pulsante, automaticamente si accende l'arco tramite il generatore HF.

Con una breve pressione del pulsante (<0,5 sec) la corrente si porta al valore di base impostato dal potenziometro (5). Con una successiva breve pressione la corrente ritorna al valore impostato dal potenziometro 10. Tutto il ciclo può essere ripetuto un numero infinito di volte.

Per terminare la saldatura schiacciare il pulsante torcia per un tempo superiore a 0,5 sec: la corrente scende fino al valore impostato dal potenziometro (5), nel tempo impostato dal potenziometro (4). La corrente si mantiene costante tutto il tempo in cui il pulsante torcia rimane schiacciato.

Rilasciando il pulsante torcia l'arco si spegne e il gas fuoriesce per un tempo pari al valore impostato sul potenziometro (6).

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 **macchina sotto tensione** e il led **allarme termico** siano spenti;
- 3- Togliere la **spina di connessione** della macchina alla **pre-sa di alimentazione elettrica**.
- 4- Scollegare i cavi dai connettori +/- (FIG. 5 – Rif. 1/5).

8.1- MANUTENZIONE ORDINARIA

L'efficienza della macchina nel tempo è direttamente legata alla frequenza delle operazioni di manutenzione.

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



CARACTERISTICAS ELECTRICAS

GENERADOR		TIG μ P 251H
Tensión de alimentación	V	380/400
Fases	-	3
Frecuencia	Hz	50/60
Corriente nominal ED 35%	A	10,5
Corriente nominal ED 60%	A	7,3
Corriente nominal ED 100%	A	6,2
Potencia nominal ED 35%	KVA	6,9
Potencia nominal ED 60%	KVA	4,8
Potencia nominal ED 100%	KVA	4,1
Factor de potencia	cos ϕ	0,8
Fusibles de protección	A	16
Tensión en vacío	V	65
Tensión de arco	V	10/19,2
Campo de regulación corriente	A	5-230
Corriente de soldadura ED 35%	A	230
Corriente de soldadura ED 60%	A	180
Corriente de soldadura ED 100%	A	160
Cable de alimentación	mm ²	4X4

CARACTERISTICAS MECANICAS

GENERADOR		TIG μ P 251H
Cables de soldadura	mm ²	35
Grado de protección	IP	22
Clase de aislamiento		H
Enfriamiento		AIR
Temperatura de trabajo	°C	40
Longitud	mm	460
Ancho	mm	200
Altura	mm	300
Peso	Kg.	17





La placa de los datos técnicos es una etiqueta adhesiva en PVC (Texto negro sobre fondo blanco) con dimensiones A= 67 mm. alt= 45 mm., colocada en la parte posterior de la máquina;

3.5- NUMERO DE SERIE (S/N)

El Número de Serie (S/N) está compuesto por 8 cifras y figura en la hoja de la garantía, incluida en este manual, en el embalaje y en la placa de datos técnicos.

Las 2 primeras cifras del Número de Serie (S/N) se refieren al año de fabricación de la máquina.

Asimismo, el número de serie consta en la declaración de conformidad y en la declaración de entrega del manual.

3.6- DATOS TECNICOS

En la TAB. 1 (siguiente página) figuran los datos técnicos que caracterizan la máquina.

N.B.) GRADO DE PROTECCION IP22

El cuerpo de la máquina garantiza:

- 1) Protección contra el contacto directo de los dedos contra piezas peligrosas.
- 2) Protección contra la penetración de cuerpos sólidos externos de > 12,5 mm. de diámetro.
- 3) Protección contra la caída vertical de gotas de agua con una inclinación máx. del cuerpo de 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>



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. 3) 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. 3) avvitando le apposite **viti laterali**.

8.3- MANUTENZIONE PREVENTIVA DEL GENERATORE

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.

9.1- AVVERTENZE GENERALI

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...).

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>





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.

10.1- 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.



3.1- DENOMINACION DE LA MAQUINA

La máquina en objeto se denomina:

TIG µP 251H COD.: 600610000L

3.2- MANDOS DEL PANEL FRONTAL

En la FIG. 4 aparecen con sus nombres los mandos del panel frontal de la máquina (órganos de mando, señalización y conexión).

3.3- CARACTERISTICAS GENERALES

Con esta nueva serie de generadores de regulación electrónica se logra una excelente calidad de soldadura gracias a las avanzadas tecnologías empleadas.

La función de los mandos del panel frontal es programar fácilmente las secuencias de soldadura, según las exigencias del trabajo.

Con la tecnología inverter se han conseguido:

- generadores con pesos y tamaños sumamente compactos;
- ahorro de energía eléctrica;
- excelente respuesta dinámica;
- factor de potencia y rendimientos muy altos;
- características de soldadura mejores;

Los componentes electrónicos están colocados en una sólida caja de fácil transporte, y se enfrían mediante aire forzado, con el auxilio de ventiladores con un nivel de ruido muy bajo.

3.4- PLACA DE DATOS TECNICOS



OBLIGACIONES :



- Es obligatorio que la instalación de alimentación eléctrica de la máquina esté conectada a tierra.



- Es obligatorio quitar el enchufe de la toma de alimentación eléctrica, antes de llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento de la máquina y se esperará al menos 5 minutos antes de quitar la capota y acceder dentro del aparato.

- Es obligatorio para el operador utilizar los siguientes dispositivos de protección de su persona:



1- Guantes protectores para la soldadura;



2- Calzado protector para la soldadura;



3- Indumentaria protectora para la soldadura;



4- Equipo para proteger el aparato respiratorio;



5- Protección para radiaciones ultravioletas.



- Es obligatorio ejecutar la soldadura en locales bien ventilados.

- En caso de ventilación insuficiente, es obligatorio instalar un aspirador.



- Es obligatorio instalar un extintor en el área de soldadura.

LA EMPRESA STEL SRL DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS CAUSADOS A PERSONAS, ANIMALES Y COSAS, DEBIDO AL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y DE LAS ADVERTENCIAS DESCRITAS EN ESTE MANUAL.



10.2- 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). Corrente insufficiente.	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.

**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 alla **tabella seguente** e alla **FIG. 1**.

LISTA PARTI DI RICAMBIO

1	Maniglia	6611200000	23	re	6679700000
2	Golfare	4226100000	24	Supporto isolante	6631300000
3	Capotta	6264000000	25	Targa connessioni	6427400000
4	Gruppo pannello frontale	610580001L	26	Presa	6446700000
5	PCB strumento digitale	610590001L	27	Connettore anphenol 3 vie	6319700000
6	PCB logica µP	612860000L	28	Raccordo 1/4 gas	6446600000
7	Piolino	6313000000	29	Connettore anphenol 5 vie	6264200000
8	Targa frontale strumenti	6642200000	30	Basamento	611010000L
9	Deviatore	6415600000	31	PCB potenza secondaria	6406200000
10	Manopola d.29	6620800000	32	Cavo di alimentazione	6577500000
11	Manopola d.15	6608100000	33	Termostato 80°C	6418200000
12	Maschera	6264100000	34	Motoventilatore	6410200000
13	Trasformatore elevatore	610820000L	35	Elettrovalvola	6609800000
14	XL	613910000L	36	Griglia	6420700000
15	Supporto PCB HF	6263800000	37	Fusibile	6418000000
16	PCB HF	618950000L	38	Portafusibile	6599700000
17	Passacavo	6606100000	39	Trasf. ausiliario	6623100000
18	PCB filtro di linea	617340000L	40	Manopola	6415400000
19	PCB fusibili	618200000L	41	Interruttore di linea	612240000L
20	PCB filtro pulsante torcia	610490000L	42	PCB gruppo primario	6629300000
21	Targa logo frontale	6642300000		Targa logo laterale	
22	Supporto trasf. elevato-	6264600000			



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

**PROHIBICIONES :**

- Está prohibido soldar envases bajo presión (Peligro de explosión).



- Está prohibido trabajar si la vaina de los cables está deteriorada.



- Se prohíbe acercarse a la máquina o su uso por parte de personas que llevan estimuladores eléctricos(MARCAPASOS).



- Está prohibido manipular indebidamente o deshabilitar los dispositivos de seguridad con que cuenta la máquina.



- Está prohibido el uso de la máquina con la capota abierta.



- Está prohibido apagar los incendios con agua.



- Está prohibido encargar el uso y el mantenimiento de la máquina a personal no autorizado.

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



2.3- DERECHOS RESERVADOS

La empresa **STEL SRL** se reserva todos los derechos de este manual, "INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO". Ninguna parte de este manual podrá ser reproducida ni distribuida, en todo o en parte, en cualquier tipo de soporte, sin la preceptiva autorización escrita por parte de la empresa **STEL SRL**.

2.4- ADVERTENCIAS GENERALES : PELIGROS- PROHIBICIONES- OBLIGACIONES

A continuación detallamos algunas advertencias generales sobre los peligros, las prohibiciones y las obligaciones que el operador encargado de la máquina deberá conocer y cumplir en los trabajos de soldadura y puesta en servicio de la máquina

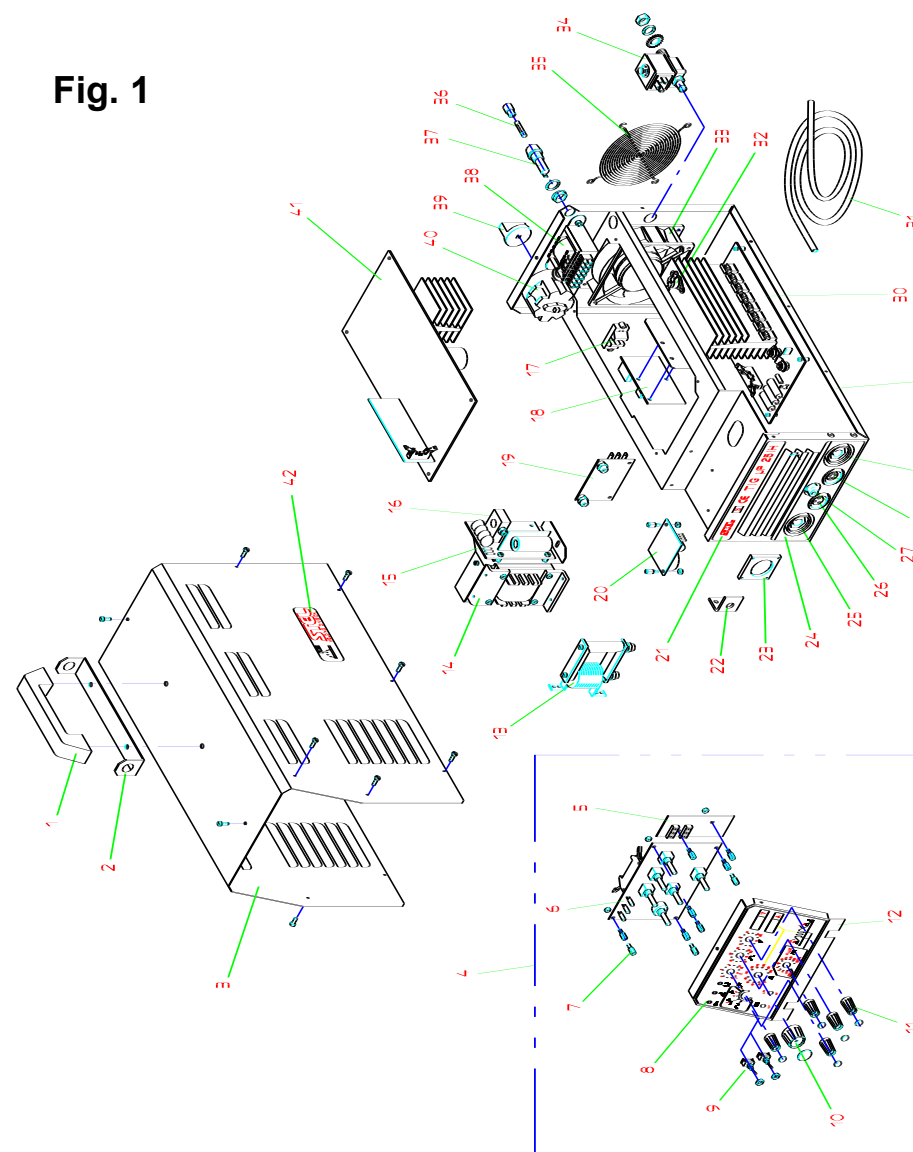
PELIGROS:

- Peligro de alta tensión.
- Peligro de radiaciones ultravioletas.
- Peligro alta temperatura: ustiones y quemaduras.
- Peligro: trabajar con la máquina en zonas sucias o mojadas.
- Peligro: soldar en locales con polvo o vapores explosivos.
- Peligro: soldar en proximidad de materiales inflamables.



VISTA ESPLOSA

Fig. 1





COMANDI DEL PANNELLO FRONTALE

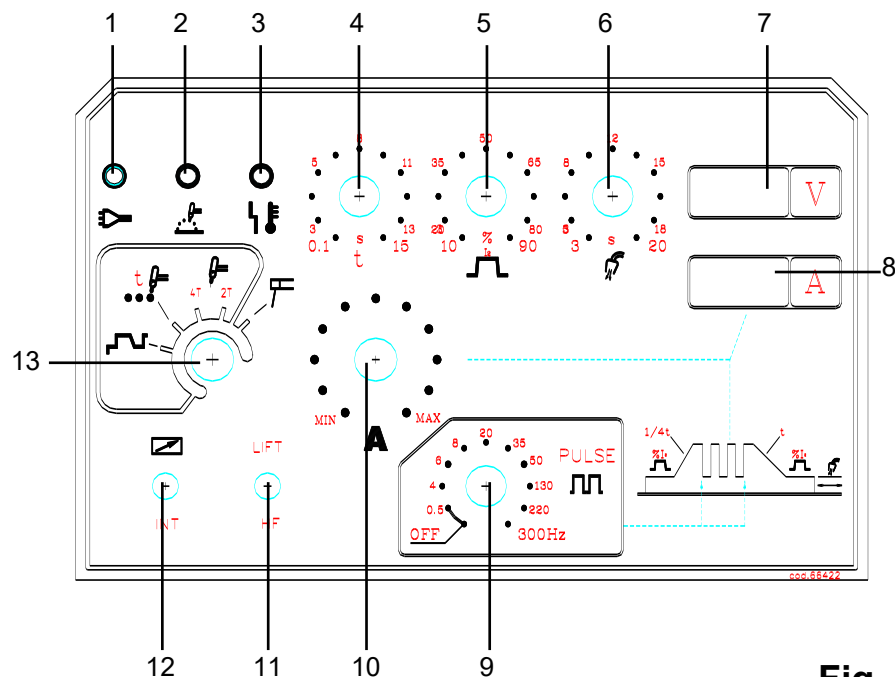


Fig. 4

- 1) Segnalazione macchina sotto tensione
- 2) Segnalazione macchina abilitata alla saldatura
- 3) Segnalazione allarme termico
- 4) Regolazione tempo di rampa di discesa - $1/4t$ - rampa di salita - tempo di puntatura
- 5) Regolazione corrente iniziale e finale - corrente base di pulsazione
- 6) Regolazione tempo di post-gas
- 7) Display indicatore della tensione dell'arco di saldatura
- 8) Display indicatore della corrente di saldatura
- 9) Regolazione frequenza di pulsazione
- 10) Regolazione corrente di saldatura
- 11) Selettore per partenza lift o con HF
- 12) Selettore per comandi interni o da comando a distanza (la regolazione della corrente di saldatura sul CAD si riferisce a quella massima impostata sul pannello interno)
- 13) Selettore funzioni (elettrodo, TIG 2T, TIG 4T, puntatura, ciclo di ripristino)



2.1- IMPORTANCIA DEL MANUAL Y COMO SE UTILIZA

Este manual técnico de "Instrucciones para el uso y el mantenimiento" ha sido escrito según las indicaciones



ANTES DE PONER EN MARCHA LA MAQUINA EN OBJETO, ES OBLIGATORIO PARA EL OPERADOR LEER Y ENTENDER ESTE MANUAL EN TODAS SUS PARTES

contenidas en las "NORMAS DE SEGURIDAD DE LAS MAQUINAS", con el objeto de una fácil y correcta comprensión de los argumentos tratados por parte del operador encargado.

Antes de utilizar esta máquina, el encargado de su uso está obligado a leer y entender todas las partes de este manual técnico de "Instrucciones para el uso y mantenimiento" y cumplir rigurosamente las normas sobre el uso y el funcionamiento que aparecen en él, para garantizar su propia seguridad y la de los demás, así como lograr las mejores prestaciones de la máquina con la máxima eficiencia y larga vida de todos sus componentes.

2.2- NOTAS PARA LA ORIENTACION



EN TODO MOMENTO ESTE MANUAL ESTARA A DISPOSICION DEL OPERADOR, SIEMPRE BIEN GUARDADO CERCA DE LA MAQUINA

Negrita : resalta algunas frases significativas del texto.



LA SEÑAL DE PELIGRO GENERICO Y EL TEXTO EN MAYUSCULA DENTRO DEL RECUADRO, SOBRE FONDO GRIS, DIRIGEN LA ATENCION DEL OPERADOR SOBRE LAS ADVERTENCIAS CONTENIDAS EN ESTE MANUAL.



**Declaración de Conformidad**

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
 declara que la máquina

Tipo: **TIG µP 251H 400V 3f** Cód.: **600610000L**
 S/N.....

cumple las condiciones de las Directivas

89/336/CEE – 92/31/CEE – 93/68/CEE – 73/23/CEE

asimismo declara que se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

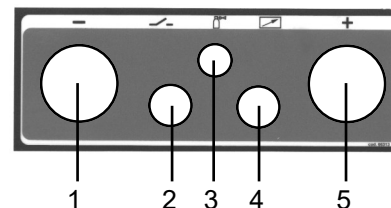
EN 50199 – EN 60974-1 – EN 60204-1

Fecha:/...../.....

Firma y sello:



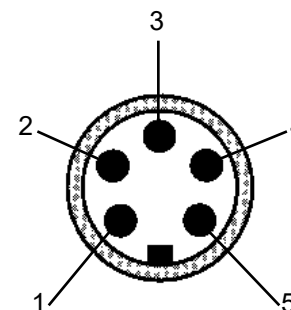
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
 Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
 TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
 FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
 http: www.stelgroup.it

**CONNESSIONI**

- 1) Presa attacco polarità negativa
- 2) Connettore pulsante torcia
- 3) Innesto aria torcia
- 4) Connettore comando a distanza
- 5) Presa attacco polarità positiva

CONN. ANPHENOL 5 VIE
 (Rif. 4)

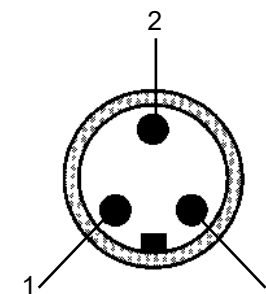
CONN. J1 (vedi schema elettrico)
 (vista frontale)



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

CONN. ANPHENOL 3 VIE
 (Rif. 2)

CONN. J2 (vedi schema elettrico)
 (vista frontale)



PIN 1 = pulsante torcia
 PIN 2 =
 PIN 3 = pulsante torcia

Fig. 5

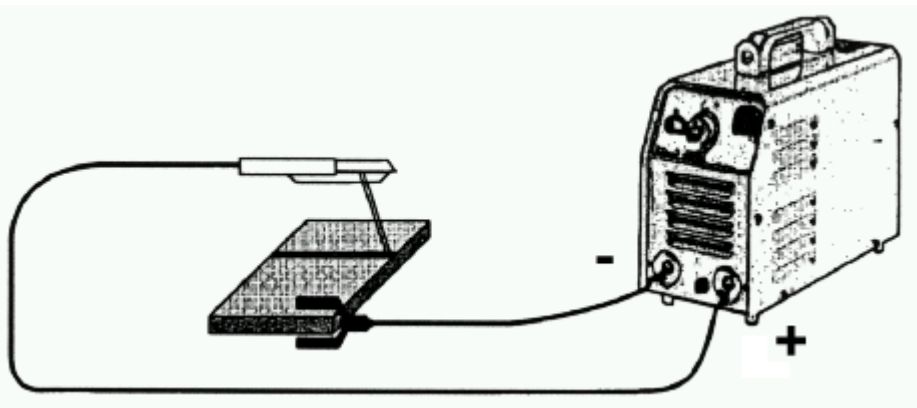
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
 Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
 TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
 FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
 http: www.stelgroup.it





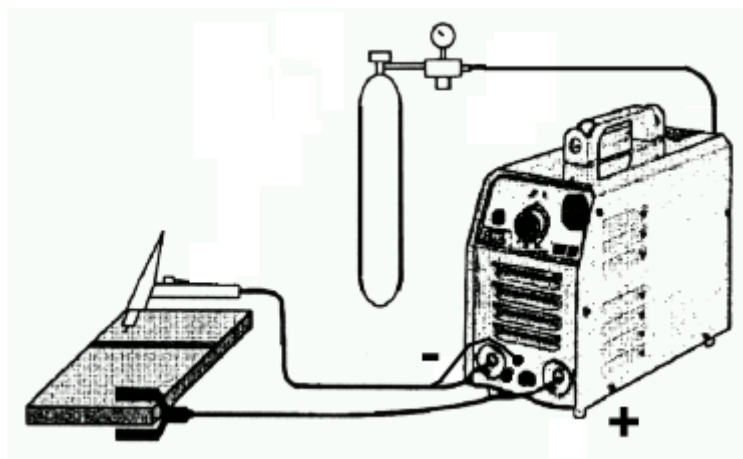
DISPOSIZIONE SALDATURA AD ELETTRODO (MMA)

Fig. 6



DISPOSIZIONE SALDATURA TIG

Fig. 7



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

*Estimado Cliente,**Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.*

La fabricación de la máquina **TIG μ P 251H** se fundamenta en la filosofía **STEL** que aúna calidad y fiabilidad en el cumplimiento de las normas sobre la seguridad.

Gracias a la tecnología utilizada el peso y los tamaños de este aparato son compactos, con características dinámicas óptimas para conseguir las mejores prestaciones de soldadura.

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



GARANTIA

El certificado de garantía se entrega junto a la máquina, en su embalaje.

1- Todos los aparatos STEL están garantizados (por **16 meses** los productos monofásicos y por **14 meses** los trifásicos), a partir de la fecha de la nota de entrega STEL.

2- Si durante los 30 primeros días posteriores a la fecha de compra se descubre algún defecto en el aparato, éste se sustituirá.

En el caso de que el defecto se descubra después de los 30 días posteriores a la fecha de compra, el aparato será reparado.

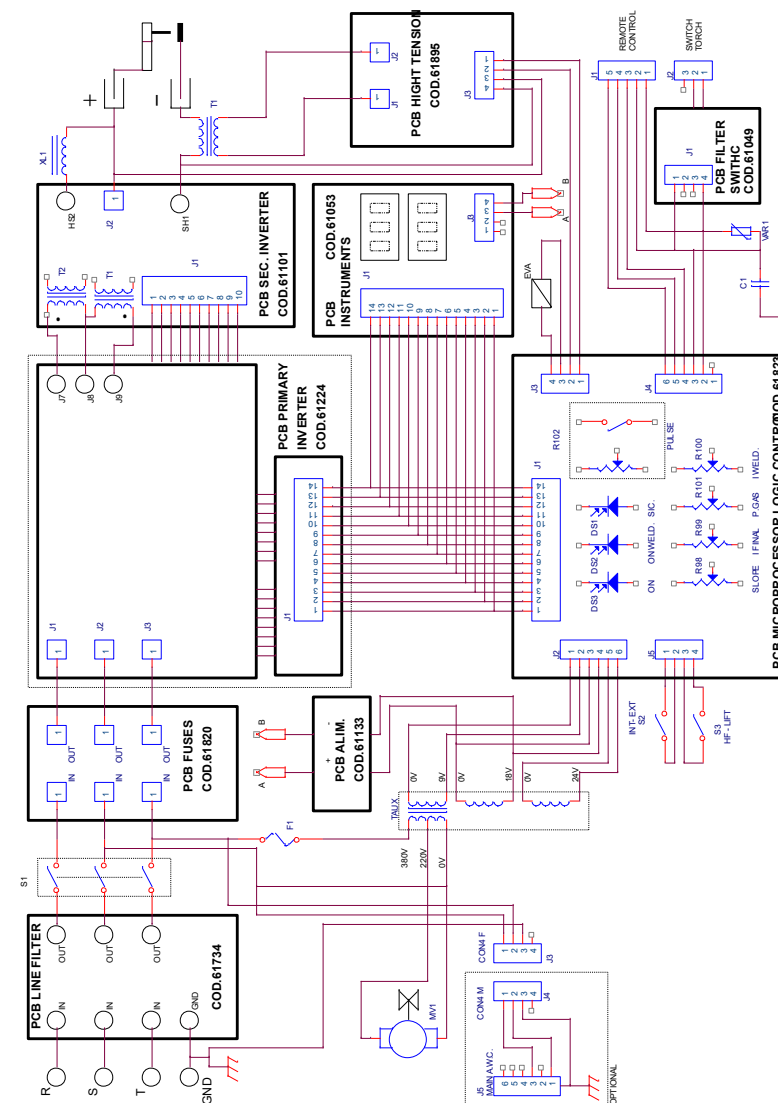
3- La reparación se llevará a cabo o en la fábrica STEL o en los puestos de asistencia autorizados.

4- Los gastos de transporte para la restitución del producto a la firma STEL o al punto de asistencia autorizado correrán a cargo del cliente, mientras que los gastos de devolución al cliente de la máquina son a cargo de STEL.

5- El aparato se enviará debidamente embalado.

La garantía se invalidará en caso de daños debidos a un embalaje no correcto.

6- La garantía cubrirá los aparatos sólo en el caso de que el cupón adjunto, cumplimentado con todos los datos requeridos, se envía en un plazo de **10 días** a partir de su instalación. Nuestro laboratorio técnico tiene la facultad de reconocer la garantía tras los controles de rigor.

13.1- SCHEMA ELETTRICO



DECLARATION OF DELIVERY OF THE MANUAL



MACHINE

Make: STEL SRL

Type: TIG μ P 251H 400V 3Ph Code: 600610000L
S/N.....

(SIGN, CUT OUT AND SEND THIS DECLARATION TO STEL SRL)



CUSTOMER

Name:

Street:

Town:

Province:



MANUAL

Name: INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE

N° Copies supplied: 1

N° Pages/copy: 156

.....
(Customer's Signature)

(Signature and Stamp of the Manufacturer)



DECLARACION DE ENTREGA DEL MANUAL



MAQUINA

Marca: STEL SRL

Tipo: TIG μ P 251H 400V 3f Cód.: 600610000L
S/N.....

(FIRMAR, RECORTAR Y ENVIAR A STEL SRL LA PRESENTE DECLARACION)



CLIENTE

Nombre:

Calle:

Ciudad:

Provincia:



MANUAL

Nombre: INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO

Ejemplares entregados: 1

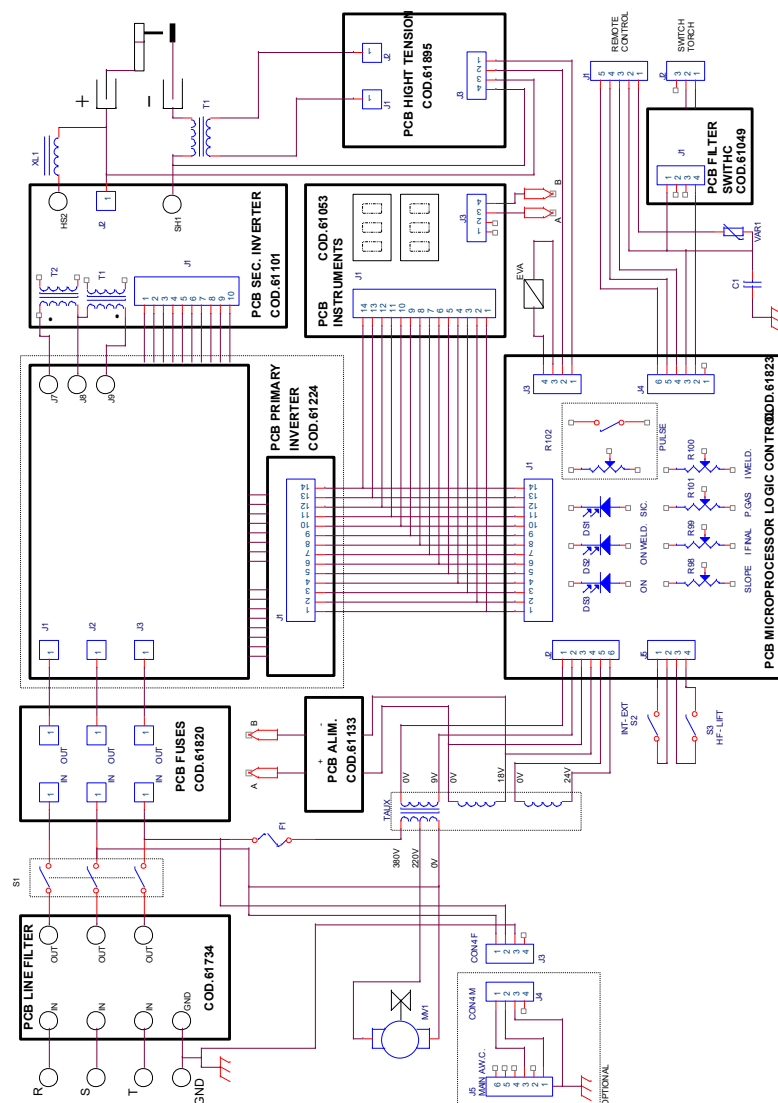
N° Paginas/ejemplare: 156

.....
(Firma del Cliente)

(Firma y sello del Fabricante)



13.1- SCHALTPLAN



GUARANTEE

The guarantee certificate is inside the machine package.

1- All STEL appliances are guaranteed (**16 months** for single-phase products and **14 months** for three-phase ones) from the date on the STEL delivery note.

2- Any appliance found to be faulty within 30 days of purchase will be replaced.

If the fault occurs more than 30 days after the date of purchase the appliance will be repaired.

3- The repair may be carried out at the STEL works or in the authorised service centres.

4- The transport costs for sending the product to the STEL works or to the authorised service centre are at the customer's expense, while the transport costs for returning the machine to the customer are at STEL's expense.

5- The appliance is suitably packed before being dispatched.

No guarantee will be recognised in the event of damage caused by bad packing.

6- The guarantee becomes operative only if the enclosed post-card, completed with all the data requested, is sent within **10 days** of installation. Our technical laboratory has the faculty to recognise the guarantee after having made all due controls.



Dear Customer,

Thank you for choosing our product.

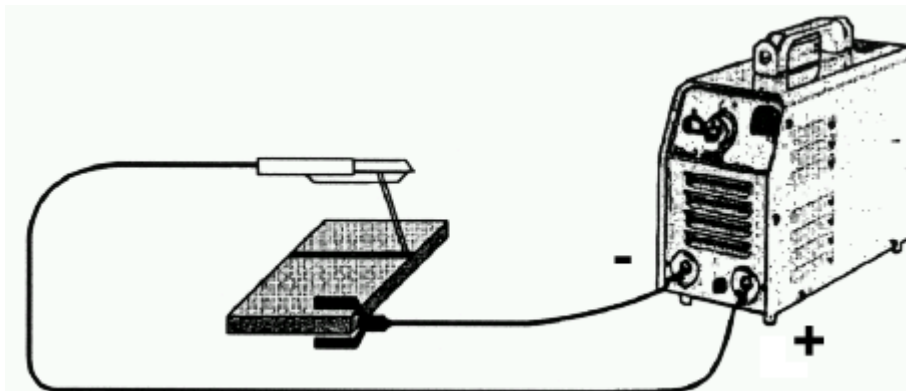
The **TIG μ P 251H** machine is built according to the **STEL** philosophy which combines quality and reliability with the respect of safety regulations.

Thanks to the technology with which it is built, it is lightweight and compact and has optimum dynamic characteristics to ensure maximum welding performance.



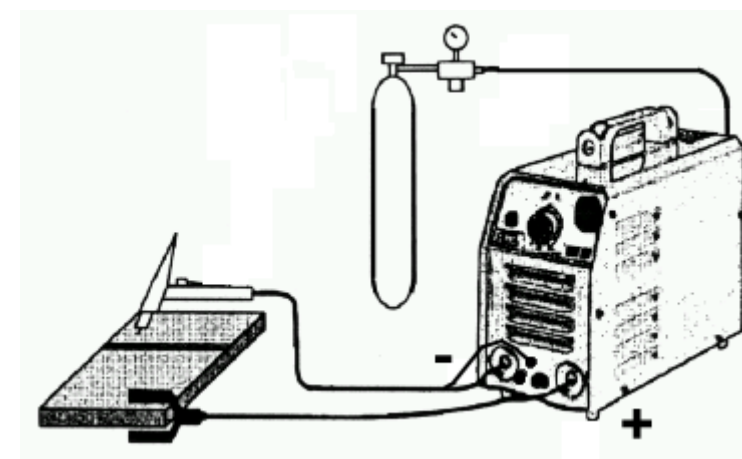
ANORDNUNG ELEKTRODENSCHWEISSUNG (MMA)

Abb. 6



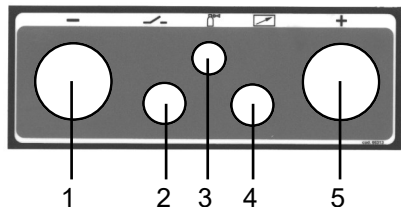
ANORDNUNG WIG-SCHWEISSEN

Abb. 7



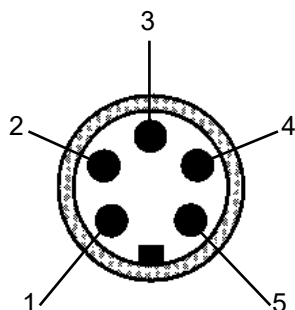


ANSCHLÜSSE



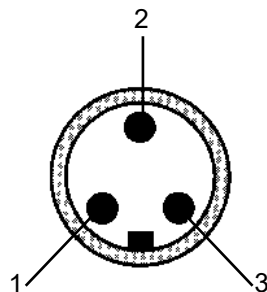
- 1) Steckerbuchse Negativpol
- 2) Verbinder Brennertaste
- 3) Luftanschluß Schweißbrenner
- 4) Verbinder Fernsteuerung
- 5) Steckerbuchse Positivpol

5POLIGER VERB. ANPHENOL
 (Bez. 4)

VERB. J1 (siehe Schaltplan)
 (Frontansicht)


PIN 1 = Brennertaste
 PIN 2 = Brennertaste
 PIN 3 = MAX.
 PIN 4 = Mitte
 PIN 5 = MIN.

3POLIGER VERB. ANPHENOL
 (Bez. 2)

VERB. J2 (siehe Schaltplan)
 (Frontansicht)


PIN 1 = Brennertaste
 PIN 2 =
 PIN 3 = Brennertaste

Abb. 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



Declaration of Conformity



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

declares that the machine

Type: **TIG μ P 251H 400V 3Ph** Code: **600610000L**
 S/N.....

complies with the conditions of the Directives

89/336/CEE – 92/31/CEE – 93/68/CEE – 73/23/CEE

and also declares that
 the following harmonised standards have been applied:

EN 50199 – EN 60974-1 – EN 60204-1

Date:/...../.....

 Signature and
 stamp:

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



2.1- USE AND IMPORTANCE OF THE MANUAL

This technical manual on "Instructions for use and maintenance"



BEFORE USING THE MACHINE, THE OPERATOR MUST THOROUGHLY READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL.

has been drawn up in accordance with the indications of the "STANDARDS ON MACHINE SAFETY", in order to ensure that the operator can easily and correctly understand the topics that it deals with.

Before using the machine, the operator must read and understand all parts of this technical manual on "Instructions for use and maintenance" and must strictly follow the rules for use and operation described below, to guarantee his own and other people's safety, obtain the best performance from the machine, and ensure maximum efficiency and long life of all its components.

2.2- NOTES ON CONSULTATION



THIS MANUAL MUST BE AT THE OPERATOR'S DISPOSAL AT ALL TIMES, AND MUST BE KEPT WELL, ALWAYS CLOSE TO THE WELDING MACHINE.

Bold: highlights certain significant phrases in the text.



THE GENERAL DANGER SIGNAL AND THE TEXT IN CAPITAL LETTERS FRAMED ON A GREY BACKGROUND DRAW THE OPERATOR'S ATTENTION TO THE WARNINGS GIVEN IN THIS MANUAL.



SCHALTELEMENTE DES FRONTPANEELS

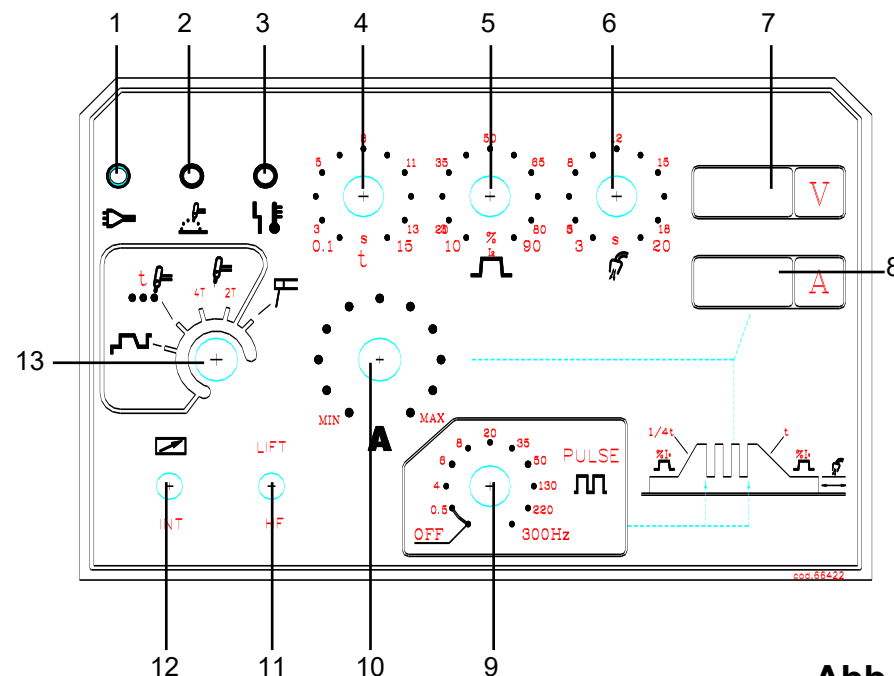


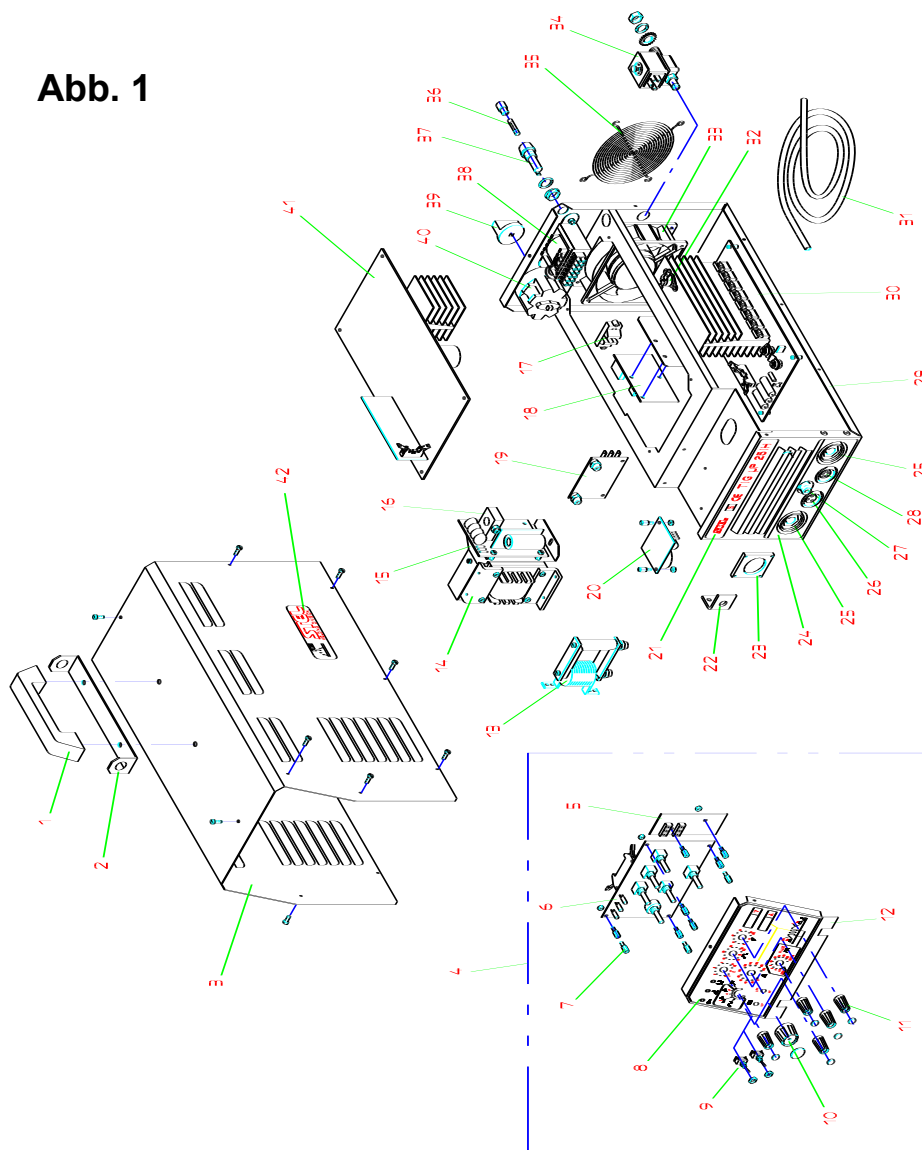
Abb. 4

- 1) Anzeige Maschine unter Spannung
- 2) Anzeige Maschine zum Schweißen freigegeben
- 3) Anzeige Wärmealarm
- 4) Einstellung Zeit Abstiegsrampe - 1/4t= Anstiegsrampe - Heftschweißzeit
- 5) Einstellung Anfangs- und Endstrom - Pulsationsbasisstrom
- 6) Einstellung Nachgaszeit
- 7) Display Anzeige der Lichtbogenspannung
- 8) Display Anzeige des Schweißstroms
- 9) Einstellung Pulsfrequenz
- 10) Einstellung Schweißstrom
- 11) Wahlschalter für Lift-Zünden oder mit HF
- 12) Wahlschalter für interne Steuerungen oder Fernsteuerung (die Einstellung des Schweißstroms am CAD bezieht sich auf den am internen Bedienfeld eingestellten max. Strom)
- 13) Funktionswahlschalter (Elektrode, WIG 2T, WIG 4T, Heftschweißen, Ergänzungszyklus)



EXPLOSIONSZEICHNUNG

Abb. 1



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

**2.3- RESERVED RIGHTS**

The reserved rights regarding this manual of “INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE” remain the property of the company **STEL SRL**. No part of this manual may be reproduced and circulated (completely or in part) with any means, without the authorisation in writing of **STEL SRL**.

**2.4- GENERAL WARNINGS:
DANGER - PROHIBITED - OBLIGATORY**

Below are listed some general warnings concerning the dangers, prohibited actions and obligatory procedures that the operator must know and respect when welding and when starting up the machine.

DANGER:

- Danger of high voltage.



- Danger of UV radiation.



- Danger of high temperature: scalds and burns.



- Danger: working with the machine in dirty and/or wet areas.



- Danger: welding in environments containing explosive powders and/or vapours.



- Danger: welding in the vicinity of inflammable materials.

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



**FORBIDDEN:**

- It is forbidden to weld pressurised containers (Danger of explosion).



- It is forbidden to work when the cable coatings are deteriorated.



- It is forbidden for people with pacemakers to use or come near the machine.



- It is forbidden to tamper with or bypass the safety devices fitted on the machine.



- It is forbidden to use the machine if the casing is open.



- It is forbidden to use water to put out fires.



- It is forbidden for non authorised persons to use or service the machine.

**11.1- ALLGEMEINE HINWEISE**

DIE ORIGINALERSATZTEILE SIND AUSSCHLIESSLICH BEI EINEM AUTORISIERTEN KUNDENDIENSTZENTRUM ANZUFORDERN (DIE ADRESSE DES NÄCHST GELEGENEN ZENTRUMS KANN BEI DER FIRMA STEL SRL ERFRAGT WERDEN).



ES IST STRENG VERBOTEN, IRGENDWELCHE MASCHINEN-KOMPONENTEN DURCH NICHT ORIGINALE TEILE ZU ERSETZEN.

11.2- BESTELLUNG

Für das Bestellen der Ersatzteile beim zuständigen Kundendienstzentrum siehe die **folgende Tabelle** und die **ABB. 1**

ERSATZTEILLISTE

1	Griff	6611200000	24	Elevator	6631300000
2	Transportöse	4226100000	25	Isolierhalterung	6427400000
3	Haube	6264000000	26	Schild Anschlüsse	6446700000
4	Gruppe Frontpaneel	610580001L	27	Buchse	6319700000
5	PCB Digitalinstrument	610590001L	28	3poliger Verbinder Anphenol	6446600000
6	PCB Logik µP	612860000L	29	Anschluß 1/4 Gas	6264200000
7	Plastikhalterung	6313000000	30	5poliger Verbinder Anphenol	611010000L
8	Frontschild Instrument	6642200000	31	Basis	6406200000
9	Wechselschalter	6415600000	32	PCB Sekundärleistung	6577500000
10	Drehknopf d.29	6620800000	33	Stromkabel	6418200000
11	Drehknopf d.15	6608100000	34	Thermostat 80°C	6410200000
12	Maske	6264100000	35	Motorventilator	6609800000
13	Transformator Elevator	610820000L	36	Elektroventil	6420700000
14	XL	613910000L	37	Gitter	6418000000
15	Support PCB HF	6263800000	38	Sicherung	6599700000
16	PCB HF	618950000L	39	Sicherungshalter	6623100000
17	Lippklampe	6606100000	40	Hilfstransformator	6415400000
18	PCB Leitungsfiler	617340000L	41	Drehknopf	612240000L
19	PCB Sicherungen	618200000L	42	Leitungsschalter	6629300000
20	PCB Filter Brenntaste	610490000L		PCB Primärgruppe	
21	Frontschild	6642300000		Seitliches Schild	
22	Support Transformator	6264600000			
23		6679700000			

?

STÖRUNGSSUCHE

TIG µP 251H
COD. 6980100000

DEUTSCH

10.2- MÖGLICHE SCHWEISSDEFEKTE

DEFEKT	URSACHEN	RATSCHLÄGE
POROSITÄT	Saure Elektrode auf Stahl mit hohem Schwefelanteil. Übermäßiges Schwingen der Elektrode. Der Abstand zwischen den zu schweißenden Werkstücken ist zu hoch. Zu schweißendes Werkstück kalt.	Basische Elektrode verwenden. Die Schweißkanten annähern. Anfangs langsam vorgehen. Schweißstrom vermindern.
RISSE	Zu schweißendes Material verschmutzt (z.B. Öl, Lack, Rost, Oxid). Strom unzureichend.	Die Reinigung der Teile vor dem Schweißen ist ein wesentliches Prinzip, um gute Schweißnähte zu erhalten.
UNGENÜGENDES DURCHDRINGEN	Geringer Strom. Hohe Schweißgeschwindigkeit. Umgekehrte Polung. Elektrode in der ihrer Bewegung entgegengesetzten Position geneigt.	Die Einstellung der operativen Parameter und die Vorbereitung der Werkstücke verbessern.
STARKE SPRITZER	Übermäßige Elektrodenneigung.	Korrigieren.
PROFILDEFEKTE	Schweißparameter nicht korrekt. Schweißganggeschwindigkeit nicht den Anforderungen der operativen Parameter angepasst. Elektrodenneigung während dem Schweißen nicht konstant.	Die grundlegenden und allgemeinen Schweißprinzipien beachten.
LICHTBOGEN UNBESTÄNDIG	Strom unzureichend.	Den Zustand der Elektrode und den Anschluß des Massekabels kontrollieren.
ELEKTRODE SCHMILZT SCHIEF AB	Seele der Elektrode nicht zentriert. Phänomen der magnetischen Bebläsung.	Elektrode ersetzen. Zwei Massekabel an die entgegengesetzten Seiten des Werkstücks anschließen.



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>

118

ENGLISH	TIG µP 251H COD. 6980100000	GENERAL	i
OBLIGATORY:			
	- It is obligatory for the electric power system of the welding machine to be connected to earth.		
	- It is obligatory to remove the plug from the power socket before carrying out any maintenance work on the machine and to wait at least 5 minutes before taking off the casing and gaining access to the inside.		
	- It is obligatory to use the following personal protection devices: 1- Protective gloves for welding;		
	2- Protective shoes for welding;		
	3- Protective clothing for welding;		
	4- Breathing equipment to protect the airways;		
	5- Protective screen against UV radiation.		
	- It is obligatory to perform welding in a well ventilated environment.		
	- It is obligatory to install an extractor if the ventilation is insufficient.		
			
	- It is obligatory to keep a fire extinguisher in the welding area.		
			
	STEL SRL DECLINES ALL RESPONSIBILITY FOR DAMAGE TO PERSONS, ANIMALS AND THINGS, CAUSED BY THE FAILURE TO OBSERVE THE RULES AND WARNINGS DESCRIBED IN THIS MANUAL.		
 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			



3.1- NAME OF THE MACHINE

The name of the machine is:

TIG µP 251H CODE: 600610000L

3.2- COMMANDS ON THE FRONT PANEL

FIG. 4 shows and lists the commands on the front panel of the machine (control, signalling and connection parts).

3.3- GENERAL CHARACTERISTICS

This new series of generators with electronic regulation allows excellent welding quality to be achieved, thanks to the advanced technologies applied. The controls on the front panel allow easy programming of the welding sequences to satisfy operative requirements. The inverter technology used enabled the following to be obtained:

- generators with extremely low weight and compact dimensions;
- reduced energy consumption;
- excellent dynamic response;
- very high power factor and performance;
- better welding characteristics;

The electronic components are enclosed in a sturdy case which may be easily transported, with forced air cooling by fans with low noise production.

3.4- TECHNICAL DATA PLATE

The technical data plate is composed of an adhesive PVC label (Black text on white background) measuring L= 67 mm. H= 45 mm., applied on the rear of the machine.

3.5- SERIAL NUMBER (S/N)

The **Serial Number (S/N)** composed of 8 figures is marked on the guarantee sheet, on this manual, on the packaging and on the technical data plate. **The first 2 figures** of the Serial Number (S/N) represent **the year of manufacture** of the machine. The serial number is also written on the declaration of conformity and on the declaration of delivery of the manual.

3.6- TECHNICAL DATA

TAB. 1 (following page) lists the characteristic technical data of the machine.



9.1- ALLGEMEINE HINWEISE



VOR DEM AUSBAU DER KOMPONENTEN DES SCHWEISSGERÄTES MUSS UNBEDINGT DER STECKER AUS DER STECKDOSE GENOMMEN WERDEN.



DIE ELEKTROLYTKONDENSATOREN IM INNERN DER MASCHINE BLEIBEN AUCH NACH DEM AUSSTECKEN DES STECKERS UNTER SPANNUNG UND FOLGLICH MÜSSEN MINDESTENS 5 MINUTEN ABGEWARTET WERDEN, BEVOR DIE HAUBE DER MASCHINE ABGENOMMEN UND AUF DAS INNERE ZUGEGRIFFEN WIRD.

Beim Ausrangieren der Maschine sind bindend die Vorschriften der einschlägigen Normen zu befolgen.

10.1- MÖGLICHE FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Die Teile der Maschine nach den verschiedenen Konstruktionsmaterialien (Plastik, Kupfer, Eisen, usw.) sortieren.

STÖRUNG	URSACHEN	ABHILFE
MANGELNDES ZÜNDEN	-Primäranschluß nicht korrekt. -Inverter-Karte defekt.	- Primäranschluß kontrollieren. - Den Kundendienst hinzuziehen.
MANGELNDE AUSGANGSSPANNUNG	Maschine überhitzt (gelbe LED eingeschaltet) -Inverter-Karte defekt. -Spannung der Primärspeisung zu niedrig.	-Thermische Normalisierung abwarten -Den Kundendienst hinzuziehen.
AUSGANGSSPANNUNG NICHT KORREKT	-Regelpotentiometer defekt. -Spannung der Primärspeisung zu niedrig.	-Den Kundendienst hinzuziehen. -Versorgungsnetz kontrollieren.



**8.3- VORBEUGENDE WARTUNG DES GENERATORS**

Mit einer gewissen Regelmäßigkeit (zirka alle 3-4 Monate) eine innere Inspektion des Generators durchführen und dabei alle Staubablagerungen an den inneren Organen gründlich entfernen, damit deren Kühlung und Funktion nicht beeinträchtigt wird. Die Häufigkeit dieser Reinigung hängt von der Position der Maschine und dem Staubgehalt der Arbeitsumgebung ab.

Häufig kontrollieren, ob die Verkabelungen und die Anschlüsse korrekt befestigt sind.

8.4- AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG

Was die außergewöhnlichen Wartungseingriffe betrifft, muß die mit ihnen betraute Person über die erforderlichen technischen Kenntnisse und die geeignete Ausrüstung verfügen. Andernfalls kann der zuständige Kundendienst hinzugezogen werden.

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

GENERATOR		TIG μ P 251H
Supply voltage	V	380/400
Phases	-	3
Frequency	Hz	50/60
Rated current ED 35%	A	10,5
Rated current ED 60%	A	7,3
Rated current ED 100%	A	6,2
Rated power ED 35%	KVA	6,9
Rated power ED 60%	KVA	4,8
Rated power ED 100%	KVA	4,1
Power factor	cos γ	0,8
Protective fuses	A	16
No-load voltage	V	65
Arc voltage	V	10/19,2
Current regulating range	A	5-230
Welding current ED 35%	A	230
Welding current ED 60%	A	180
Welding current ED 100%	A	160
Power cable	mm ²	4X4

MECHANICAL CHARACTERISTICS

GENERATOR		TIG μ P 251H
Welding cables	mm ²	35
Degree of protection	IP	22
Insulation class		H
Cooling		AIR
Working temperature	°C	40
Length	mm	460
Width	mm	200
Height	mm	300
Weight	Kg.	17



**3.7- GENERATOR ACCESSORIES**

Earth cable	Code 602030000L
Electrode gun cable	Code 601990000L
Cable kit (earth cable + electrode gun cable)	Code 601460000L
Coupling kit	Code 601470000L
TIG torch	Code 6428500000
Remote control	Code 606000000L

3.8- INTENDED USE

The machine has been designed and built for the following intended use:

3.9- LIMITS OF USE

INTENDED USE: "MMA" WELDING WITH COATED ELECTRODES (BASIC, RUTILE, STAINLESS STEEL) WITH CONTACT START. "TIG" WELDING WITH TIG TORCH AND INFUSIBLE ELECTRODES.

The machine has been designed and built **exclusively for the intended use stated in Par.3.8, so all other types of use are absolutely prohibited, in order to guarantee, at all times, the essential safety requirements contemplated by the "MACHINE SAFETY STANDARDS".**



LIMITS OF USE: IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO USE THE MACHINE FOR IMPROPER USES, DIFFERENT FROM THE INTENDED USE (PAR. 3.8).



THE WELDING MACHINE MAY BE USED EXCLUSIVELY BY ADULTS.

**8.1- NORMALE WARTUNG**

VOR JEDER ART VON WARTUNGSEINGRIFF AN DER MASCHINE MUSS UNBEDINGT DER STECKER AUS DER STECKDOSE GENOMMEN WERDEN.



DIE ELEKTROLYTKONDENSATOREN IM INNERN DER MASCHINE BLEIBEN AUCH NACH DEM AUSSTECKEN DES STECKERS UNTER SPANNUNG UND FOLGLICH MÜSSEN MINDESTENS 5 MINUTEN ABGEWARTET WERDEN, BEVOR DIE HAUBE DER MASCHINE ABGENOMMEN UND AUF DAS INNERE ZUGEGRIFFEN WIRD.

Die lange Leistungsfähigkeit der Maschine hängt direkt von der Häufigkeit der Wartung ab:

Es genügt im wesentlichen das Innere regelmäßig zu reinigen, und zwar um so öfter, je staubiger die Arbeitsumgebung ist.

8.2- INNENREINIGUNG DER MASCHINE

Bevor das Innere der Maschine gereinigt wird, müssen unbedingt die oben angeführten Hinweise beachtet werden. Für die Reinigung wie folgt vorgehen:

- 1- Die **Haube (ABB. 1 - Bez. 3)** durch Aufschrauben der **seitlichen Schrauben** abnehmen;
- 2- Das Innere der Maschine gründlich von allem Staub befreien; dazu einen Preßluftstrahl mit einem Druck von max. 3 kg/cm² verwenden;
- 3- Eine Sichtkontrolle aller **Elektroanschlüsse** durchführen und sicherstellen, daß alle **Schrauben und Muttern** gut angezogen sind;
- 4- Eine Sichtkontrolle des Zustands aller **Komponenten** durchführen: eventuelle schadhafte Teile auswechseln;
- 5- Die **Haube (ABB. 1 - Bez. 3)** wieder anbringen, indem die **seitlichen Schrauben** eingeschraubt werden.





ERGÄNZUNGSSCHWEISSEN

Den Funktionswahlschalter (13) auf die mit dem seitlichen Symbol angegebene Position stellen.

Die Zeit der Abstiegsrampe (die Zeit der Anstiegsrampe entspricht 1/4 dieses Werts) mit dem Potentiometer (4) einstellen. Am Potentiometer (5) den Anfangs- und Endwert des Stroms einstellen. Am Potentiometer (6) die Zeit für Nachgas einstellen. Soll mit einem gepulsten Strom geschweißt werden, den Potentiometer (9) so drehen, daß der Zeiger von der Position "OFF" auf einen Wert zwischen 0,5 und 300 Hz gestellt wird (in diesem Fall entspricht der Basisstrom der Pulsation dem Wert des zuvor mit dem Potentiometer (5) eingestellten Anfangs- und Endstrom).

Mit dem Wahlschalter (12) die Fernbedienung (CAD, siehe seitliches Symbol) aktivieren oder deaktivieren. Wenn das CAD aktiviert ist, ist der Höchststrom der am Frontpaneel (10) eingestellte, und dieser Strom wird folglich bei Potentiometer des CAD auf Höchstwert erhalten. Die Elektrode an das zu schweißende Werkstück annähern. Die Brenntaste betätigen: sofort tritt Gas aus. Beim Loslassen der Taste wird der Bogen automatisch mittels des Generators HF gezündet.

Durch kurzes Drücken der Taste (<0,5 sec) wird der Strom auf den am Potentiometer (5) eingestellten Basiswert gebracht. Bei nochmaligem kurzen Drücken kehrt der Strom zu dem am Potentiometer 10 eingestellten Wert zurück. Der gesamte Zyklus kann beliebig oft wiederholt werden.

Um das Schweißen zu beenden, die Brenntaste länger als 0,5 sec. drücken: der Strom sinkt in der am Potentiometer (4) eingegebenen Zeit bis auf den am Potentiometer (5) eingestellten Wert ab. Der Strom wird während der gesamten Zeit, während der die Brenntaste gedrückt wird, konstant erhalten.

Beim Loslassen der Taste geht der Lichtbogen aus und das Gas tritt für die am Potentiometer (6) eingestellte Zeit weiter aus.

7.5- AUSSERBETRIEBSETZUNG

Nach Fertigstellung des Schnittes kann die Maschine außer Betrieb gesetzt (ausgeschaltet) werden. Dazu wie folgt vorgehen:

- 1- Die Maschine ausschalten, indem der **Netzschalter** auf die **Position "0"** gestellt wird;
- 2- Sicherstellen, daß die LED für **Maschine unter Spannung** und **Wärmealarm** ausgeschaltet sind;
- 3- Den **Stecker** der Maschine aus der **Steckdose** nehmen.
- 4- Die Kabel aus den Verbindern +/- nehmen (**ABB.5 – Bez. 1/5**).



4.1- DELIVERY OF THE MACHINE

The package contains:

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| - N°1 welding current generator | Code 600610000L |
| - N°1 instructions manual | Code 6980100000 |
| - N°1 guarantee certificate | Code 6627800000 |

Check that all the material listed above is included in the package. Inform your distributor if anything is missing.

Check that the generator has not been damaged in transport. If you see any sign of damage, consult the **COMPLAINTS** section (**Par. 4.2**) for instructions.

Before working with the generator read this instructions manual carefully.

4.2- COMPLAINTS

Complaints for damage during transport: If your equipment is damaged during transport, send a complaint in writing to the carriers.

Complaints for faulty goods: All the equipment shipped by STEL SRL has been subjected to strict quality control.

However, if your equipment does not work correctly, consult the TROUBLESHOOTING section in this manual.

If the fault persists, consult your authorised dealer.

4.3- LIFTING AND HANDLING

Once the packaging has been removed, the machine may be lifted and handled manually by means of the handle on the top. (**FIG. 1 - Ref. 1**).

During transport the operator must take care not to knock the machine accidentally against persons, animals or things.

4.4- POSITIONING

The machine must be positioned on a surface that ensures stability, far from sources of heat, dripping water, inflammable and/or explosive material.



IT IS OBLIGATORY TO ENSURE THAT, DURING WELDING, THE REAR AND THE SIDES OF THE MACHINE ARE FREE FROM OBSTACLES AND AT A MINIMUM DISTANCE OF 1000 MM. TO GUARANTEE CIRCULATION OF THE AIR PROVIDED BY THE INTERNAL FAN.



**5.1- ELECTRICAL CONNECTION**

The machine is supplied with a multipolar electric power cable (Three wires) complete with plug.

TIG µP 251H.....4 mm² X 4

The power mains to which the welding machine is connected must satisfy the technical characteristics listed in **TAB. 1 (Par. 3.6 - TECHNICAL DATA)** and must comply with the requirements of the standards in force in the country of use.

Before starting welding, check that the fuse of the input line is adequate.

Good operation of the generator is ensured by suitable installation; it is therefore necessary:

- To position the machine in such a way that there is no obstacle to the air circulation ensured by the internal fan.



BEFORE CONNECTING THE MACHINE TO THE ELECTRIC POWER MAINS, THE OPERATOR MUST ENSURE THAT THE MAINS AND THE EARTHING SYSTEM COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF THE STANDARDS IN FORCE IN THE COUNTRY OF USE.



THE MAINS SOCKET TO WHICH THE MACHINE IS CONNECTED MUST BE PROVIDED UPSTREAM WITH A SWITCH WITH SLOW BLOWN FUSES AND A LIFE-SAVING SWITCH.



BEFORE INSERTING THE PLUG IN THE POWER SOCKET IT IS OBLIGATORY TO ENSURE THAT THE MAIN LINE SWITCH AND THE MACHINE LINE SWITCH (FIG. 1 - REF. 11) ARE IN POSITION "OFF" (0).

- To ensure that the fan does not send any dust or liquid particles into the machine.

- To avoid knocks, rubbing and absolutely avoid the exposure to dripping water, to sources of excessive heat, or to any abnormal

MODEL	VOLTAGE/PHASES	DELAYED FUSE
TIG µP 251H	400V 3Ph	16A



(6) eingestellten Wert.

WIG-SCHWEISSEN 4 TAKT

Den Funktionswahlschalter (13) auf die mit dem seitlichen Symbol angegebene Position stellen.



Die Zeit der Abstiegsrampe (die Zeit der Anstiegsrampe entspricht 1/4 dieses Werts) mit dem Potentiometer (4) einstellen. Am Potentiometer (5) den Anfangs- und Endwert des Stroms einstellen. Am Potentiometer (6) die Zeit für Nachgas einstellen. Soll mit einem gepulsten Strom geschweißt werden, den Potentiometer (9) so drehen, daß der Zeiger von der Position "OFF" auf einen Wert zwischen 0,5 und 300 Hz gestellt wird (in diesem Fall entspricht der Basisstrom der Pulsation dem Wert des zuvor mit dem Potentiometer (5) eingestellten Anfangs- und Endstrom). Mit dem Wahlschalter (11) die Art des Zündens einstellen und die Hochfrequenz (HF) aktivieren oder deaktivieren. Mit dem Wahlschalter (12) die Fernbedienung (CAD, siehe seitliches Symbol) aktivieren oder deaktivieren. Wenn das CAD

aktiviert ist, ist der Höchststrom der am Frontpaneel (10) eingestellte, und dieser Strom wird folglich bei Potentiometer des CAD auf Höchstwert erhalten. Die Elektrode an das zu schweißende Werkstück annähern. Die Brenntaste betätigen: sofort tritt Gas aus. Beim Loslassen der Taste wird der Bogen mittels des Generators HF gezündet. Um das Schweißen zu beenden, die Brenntaste erneut drücken: der Strom sinkt in der am Potentiometer (4) eingegebenen Zeit bis auf den am Potentiometer (5) eingestellten Wert ab. Der Strom wird während der gesamten Zeit, während der die Brenntaste gedrückt wird, konstant erhalten. Beim Loslassen der Taste geht der Lichtbogen aus und das Gas tritt für die am Potentiometer (6) eingestellte Zeit weiter aus.

WIG-HEFTSCHWEISSEN

Den Funktionswahlschalter (13) auf die mit dem seitlichen Symbol angegebene Position stellen.



Am Potentiometer (4) die Heftschweißzeit einstellen. Am Potentiometer (6) die Nachgaszeit einstellen.

Die Elektrode an das zu schweißende Werkstück annähern. Die Brenntaste betätigen: nach 0,5 Sekunden Vorgaszeit wird der Bogen mittels des Generators HF gezündet. Durch Gedrückt-halten der Taste wird der Lichtbogen für eine Zeit gleich dem am Potentiometer (4) eingestellten Wert aufrecht erhalten. Nach Ablauf der eingestellten Zeit geht der Lichtbogen aus und die voreingestellte Nachgaszeit beginnt. Während der Nachgaszeit kann ein neuer Schweißzyklus begonnen werden.





7.4- EINSATZ DER SCHWEISSMASCHINE

SIEHE ABBILDUNG 4
(SCHALTELEMENTE DES FRONTPANEELS)

Nachdem die Maschine wie unter Absatz 7.3 beschrieben aufgestellt wurde, die Maschine einschalten, indem der Leitungsschalter auf die Position "1" gestellt wird. Die LED für "Maschine unter Spannung" (1) muß eingeschaltet, und die LED "Wärmealarm" (3) ausgeschaltet sein.



ELEKTRODENSCHWEISSEN

Den Funktionswahlschalter (13) auf die mit dem seitlichen Symbol angegebene Position stellen. Arc-Force und Hot-Start sind bereits vom Programm auf 35% eingestellt.

Die Maschine ist einsatzbereit.



WIG-SCHWEISSEN 2 TAKT

Den Funktionswahlschalter (13) auf die mit dem seitlichen Symbol angegebene Position stellen.

Die Zeit der Abstiegsrampe (die Zeit der Anstiegsrampe entspricht 1/4 dieses Werts) mit dem Potentiometer (4) einstellen. Am Potentiometer (5) den Anfangs- und Endwert des Stroms einstellen. Am Potentiometer (6) die Zeit für Nachgas einstellen. Soll mit einem gepulsten Strom geschweißt werden, den Potentiometer (9) so drehen, daß der Zeiger von der Position "OFF" auf einen Wert zwischen 0,5 und 300 Hz gestellt wird (in diesem Fall entspricht der Basisstrom der Pulsation dem Wert des zuvor mit dem Potentiometer (5) eingestellten Anfangs- und Endstrom). Mit dem Wahlschalter (11) die Hochfrequenz (HF) aktivieren oder deaktivieren. Mit dem Wahlschalter (12) die Fernbedienung (CAD, siehe seitliches Symbol) aktivieren oder deaktivieren. Wenn das CAD aktiviert ist, ist der Höchststrom der am Frontpaneel (10) eingestellte, und dieser Strom wird folglich bei Potentiometer des CAD auf Höchstwert erhalten. Die Elektrode an das zu schweißende Werkstück annähern. Die Brenntaste betätigen: nach 0,5 Sekunden Vorgas wird der Bogen mittels des Generators HF gezündet. Ist ein LIFT-Start erwünscht, muß die HF mit dem Wahlschalter (11) deaktiviert werden, dann die Brenntaste betätigen, die Elektrode am zu schweißenden Werkstück anlegen und sofort danach wieder entfernen, indem an der Kante der Düse angesetzt wird; der Bogen zündet und es kann mit dem Schweißen begonnen werden.

Um das Schweißen zu beenden, die Brenntaste loslassen: der Strom nimmt entsprechend der eingestellten Zeit allmählich ab, der Bogen geht aus und es erfolgt eine Nachgaszeit gleich dem am Potentiometer



situations.

- To avoid unwinding the torch cable on damp floors or surfaces.

When installing the current generator, take a few general precautions:

- Before starting up the machine, see the GENERAL SAFETY RULES and read the instructions in this manual.

- Before making the electrical connections between the current generator and the line switch, ensure that the switch is turned off.

- **The mains system must be of the industrial type.**

5.2- EARTHING

The yield of the current generator is linked with the supply line: if this does not supply the voltage on the data plate, the machine performance will be affected. It is indispensable to provide good earthing of the input wire (yellow/green), so as to avoid discharges due to accidental contact with earthed objects and to ensure operation of the line filter.

ATTENTION: The earth cable is connected to the metal structure of the machine.

If the metal structure of the TIG µP 251H is not suitably connected to earth, it may cause electric shocks which are dangerous for the user.

5.3- REMOTE CONTROL DEVICE (RCD)

The inverter generator TIG µP 251H is provided with a special connector (**FIG. 5 - Ref. 4**) which allows connection of the remote control device.

The remote control allows the welding current to be controlled manually without having to operate directly on the machine (**the adjustment of the welding current on the RCD refers to the maximum current set on the internal panel**).



**6.1- DIRECTIVES AND REFERENCE STANDARDS**

The machine has been designed and built considering the assessments that emerged from an accurate "risk analysis" and aiming to achieve the objectives set by the "essential safety and health requirements" contemplated by the "Machine safety standards", with due consideration of the current state of the techniques.

TAB.2 lists the Standards referred to:

92/31/CEE	"Machines directive."
73/23/CEE	"Electric material to be used within certain voltage limits."
89/336/CEE	"Directive for reconciling the legislations of member countries on electromagnetic compatibility."
93/68/CEE	"Modification of Directive 73/23/CEE."
EN 50199	"Electromagnetic compatibility: equipment for arc welding."
EN 60204-1	"Machinery safety. Electrical equipment of machines. Part 1: general rules."
EN 60974-1	"Safety requirements for arc welding equipment. Part 1: Sources of welding current."

TAB. 2 (Reference standards)



IT IS OBLIGATORY TO CHECK CONSTANTLY THE GOOD OPERATION AND EFFICIENCY OF ALL THE SAFETY DEVICES ON THE MACHINE.



IT IS FORBIDDEN TO TAMPER WITH, BYPASS, REMOVE AND/OR SUBSTITUTE ANY SAFETY DEVICE FITTED ON THE MACHINE.



IT IS OBLIGATORY TO REPLACE PROMPTLY ANY SAFETY DEVICES THAT ARE OUT OF ORDER AND/OR DAMAGED.

**7.1- KORREKTE SCHWEISSPOSITION**

Die Bedienungsperson muß sich während der Arbeit mit dem Schweißgerät bindend an der Vorderseite der Maschine aufhalten, damit die während des Schweißens entstehenden Rauche nicht vom Motorkühlgebläse über die vorderen und seitlichen Belüftungsschlitze in das Innere der Maschine angesaugt werden.

7.2- INBETRIEBSETZUNG

Die Bedienungsperson darf die Maschine erst dann in Betrieb setzen, wenn sie das Handbuch in all seinen Teilen gelesen und verstanden hat. Je nach Art der durchzuführenden Schweißarbeit müssen die nachstehend beschriebenen Bearbeitungsphasen befolgt werden.

7.3- GEBRAUCHSANWEISUNG

- 1- Sicherstellen, daß Arbeitsraum und Kleidung den Sicherheitsanforderungen des **ABSCHNITTS 6** entsprechen.
- 2- Den Generator so aufstellen, daß die Luftzirkulation nicht behindert wird.
- 3- Den TIG µP 251H an eine geeignete Steckdose anschließen (die Erdung ist obligatorisch vorgeschrieben).

ANLEITUNG FÜR ELEKTRODEN-SCHWEISSEN (MMA) (SIEHE ABB. 6)

- 1) Die zuvor gegebenen Anweisungen zum Primäranschluß und Installation befolgen.
- 2) Das Massekabel an die Negativklemme des Generators anschließen.
- 3) Die Elektrodenzange an die Positivklemme anschließen.
- 4) Den abisolierten Teil der Elektrode in die Zange einführen.
- 5) Am Potentiometer Nr. 10 den Schweißstrom einstellen.

ANLEITUNG FÜR WIG-SCHWEISSEN (SIEHE ABB. 7)

- 1) Die zuvor gegebenen Anweisungen zum Primäranschluß und Installation befolgen.
- 2) Das Massekabel an die Positivklemme der Maschine anschließen.
- 3) Den Brenneranschluß an die Negativklemme der Maschine anschließen.
- 4) Den GAS-Stutzen des Brenners an die Gasflasche (Argon) anschließen.
- 5) Das Manometer auf einen Durchsatz von 4-6 l/min einstellen.





SIGNAL	BEDEUTUNG	VORSCHRIFT
	GEFAHR	HOCHSPANNUNG.
	GEFAHR	UV-STRAHLEN DURCH SCHWEISSEN.
	GEFAHR	HOHE TEMPERATUR.
	PFLICHT	DIE BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG LESEN.
	PFLICHT	SCHUTZSCHIRM GEGEN UV-STRAHLEN.
	PFLICHT	SCHUTZHANDSCHUHE FÜR SCHWEISSARBEITEN.
	PFLICHT	SCHUTZKLEIDUNG FÜR SCHWEISSARBEITEN.
	PFLICHT	SICHERHEITSSCHUHE FÜR SCHWEISSARBEITEN.
	PFLICHT	DIE ATEMWEGE SCHÜTZEN.
	PFLICHT	SPANNUNG ABHÄNGEN: vor jeder Art von Wartungseingriff.
	PFLICHT	ERDUNG: der Elektroanlage der Maschine.
	VERBOT	PERSONEN MIT HERZSCHRITTMACHERN (PACEMAKER) DÜRFEN DIE MASCHINE WEDER BENUTZEN, NOCH SICH IN IHRER NÄHE AUFHALTEN.
	VERBOT	NICHT MIT WASSER LÖSCHEN.
	VERBOT	DIE MASCHINE DARF NICHT VON UNBEFUGTEN PERSONEN BENUTZT UND GEWARTET WERDEN.
	VERBOT	DIE SCHUTZ- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN DÜRFEN NICHT ENTFERNT WERDEN.

TAB. 3 (Sicherheitshinweise: Signal - Bedeutung - Vorschrift)



IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO REPLACE ANY SAFETY DEVICE OR ITS COMPONENTS WITH NON ORIGINAL SPARE PARTS.

6.2- PERSONAL PROTECTION DEVICES (PPD)

The Personal Protection Devices (PPD) obligatory for carrying out welding are:



IT IS OBLIGATORY TO USE THE FOLLOWING PERSONAL PROTECTION DEVICES:



Breathing equipment to protect the airways
Protective



screen against UV radiation
Protective gloves for



welding
Protective clothing for welding



Protective shoes for welding



Always check that the PPD used comply with the requirements of the respective standards and that they are provided with the respective marks certifying that they conform with the essential safety requirements.

6.3- SAFETY WARNINGS

The machine has been provided with a special **triangular label** (Dimensions: 15 x 15 mm.) applied inside the machine on the electrolytic condensers and bearing the danger warning “**High Voltage**”.



IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO REMOVE AND/OR DAMAGE THE SAFETY WARNINGS APPLIED ON THE MACHINE BY STEL SRL.



IT IS OBLIGATORY TO REPLACE DETERIORATED SAFETY WARNINGS, ORDERING REPLACEMENTS FROM STEL SRL.





SIGNAL	MEANING	EXPLANATION
	DANGER	HIGH VOLTAGE.
	DANGER	UV RADIATIONS FROM WELDING.
	DANGER	HIGH TEMPERATURE.
	OBLIGATORY	READ THE MANUAL OF INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE.
	OBLIGATORY	PROTECTIVE SCREEN AGAINST UV RADIATIONS.
	OBLIGATORY	PROTECTIVE GLOVES FOR WELDING.
	OBLIGATORY	PROTECTIVE CLOTHING FOR WELDING.
	OBLIGATORY	PROTECTIVE SHOES FOR WELDING.
	OBLIGATORY	PROTECT THE AIRWAYS.
	OBLIGATORY	SWITCH OFF: Before carrying out any kind of maintenance job .
	OBLIGATORY	EARTHING: Of the machine electric power system.
	FORBIDDEN	It is forbidden for people with PACEMAKERS to use or come near the machine.
	FORBIDDEN	DO NOT USE WATER TO PUT OUT FIRES.
	FORBIDDEN	It is forbidden for NON AUTHORISED PEOPLE TO USE OR SERVICE THE MACHINE.
	FORBIDDEN	DO NOT REMOVE THE SAFETY DEVICES AND PROTECTIONS.

TAB. 3 (Safety warnings: signal - meaning - explanation)



ES IST STRENG VERBOTEN IRGENDWELCHE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN ODER DEREN KOMPONENTEN GEGEN NICHT ORIGINALE TEILE ZU ERSETZEN.

6.2- PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGE (DPI)

Die für das Schweißen vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen (DPI) sind:
Es muß sichergestellt werden, daß die verwendeten persönlichen Schutzausrüs-



DIE VERWENDUNG DER FOLGENDEN PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNGEN IST BINDEND VORGESCHRIEBEN:



Atemgerät
zum Schutz
der Atemwege



gegen UV-
Strahlen

Schutzschirm



Schweiß-
arbeiten

Schutzklei-
dung für
Schweiß-



arbeiten

Sicherheits-
schuhe für
Schweiß-



arbeiten

tungen den Vorgaben der einschlägigen Normen entsprechen und mit den Marken ausgestattet sind, welche die Konformität mit den wesentlichen Sicherheitsanforderungen bescheinigen.

6.3- SICHERHEITSHINWEISE

Die Maschine ist mit einem **dreieckigen Aufkleber** (Größe: 15 x 15 mm.) ausgestattet, der im Innern der Maschine an den Elektrolytkondensatoren angebracht ist und den Gefahrenhinweis **“Hochspannung”** aufweist.



ES IST STRENG VERBOTEN DIE VON DER FIRMA STEL SRL AN DER MASCHINE ANGEBRACHTEN SICHERHEITSHINWEISE ZU ENTFERNEN UND/ODER ZU BESCHÄDIGEN.



BESCHÄDIGTE SICHERHEITSHINWEISE SIND DURCH NEUE ZU ERSETZEN, DIE BEI DER FIRMA STEL SRL ERHÄLTICH SIND.





6.1- REFERENZRICHTLINIEN UND -NORMEN

Bei der Projektierung und Konstruktion der Maschine wurden die bei einer sorgfältigen „Analyse der Risiken“ gemachten Erkenntnisse berücksichtigt und versucht, auf Grundlage des aktuellen Stands der Technik, die in den „wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen“ der „Normen zur Sicherheit von Maschinen“ vorgegebenen Ziele zu erreichen.

In der TAB. 2 sind die entsprechenden Normen angeführt:

92/31/CEE	„Maschinenrichtlinie.“
73/23/CEE	„Für den Einsatz in bestimmten Spannungsbereichen bestimmtes Elektromaterial.“
89/336/CEE	„Richtlinie für die Annäherung der Gesetzgebung der Mitgliedsländer an die elektromagnetisch Verträglichkeit.“
93/68/CEE	„Änderung der Richtlinie 73/23/EG.“
EN 50199	„Elektromagnetische Verträglichkeit: Ausrüstung für Lichtbogenschweißen.“
EN 60204-1	„Sicherheit von Maschinen. Elektroausrüstung der Maschinen. Teil 1: allgemeine Regeln.“
EN 60974-1	„Sicherheitsvorgaben für Lichtbogen-Schweißgeräte. Teil 1: Stromquellen für Schweißungen.“

TAB. 2 (Referenznormen)



DIE EINWANDFREIE FUNKTION UND DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT ALLER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN DER MASCHINE MUSS KONSTANT UNTER KONTROLLE GEHALTEN WERDEN.



ES IST VERBOTEN IRGENDWELCHE SICHERHEITS-VORRICHTUNGEN DER MASCHINE ZU VERÄNDERN, AUSZUSCHLIESSEN, ZU ENTFERNEN UND/ODER ZU ERSETZEN.



DEFEKTE ODER BESCHÄDIGTE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN MÜSSEN UMGEHEND ERSETZT WERDEN.



7.1- CORRECT WELDING POSITION

During use of the welding machine the operator must stand at the front so as to prevent the fumes produced by welding from being sucked into the welding machine by the cooling fan (through the front and side ventilation openings).

7.2- STARTING UP

The operator may start up the welding machine only after having read and understood all parts of this manual. Depending on the type of welding to be performed he must follow the work phases described below.

7.3- PREPARING FOR USE

1- Ensure that the working environment and your clothing satisfy the safety requirements described in **SECTION 6**.

2- Place the generator in a position where air can circulate freely.

3- Connect the TIG μ P 251H to a suitable power socket (it must be earthed).

PREPARING FOR ELECTRODE WELDING (MMA) (SEE FIG. 6)

1) Follow the indications given above for primary connection and installation.

2) Connect the earth cable to the negative pole of the generator.

3) Connect the electrode gun to the positive pole.

4) Insert the bare core of the electrode in the gun.

5) Set the welding current with the potentiometer N°10.

PREPARING FOR TIG WELDING (SEE FIG. 7)

1) Follow the indications given above for primary connection and installation.

2) Connect the earth cable to the positive pole of the machine.

3) Connect the torch coupling to the negative pole of the machine .

4) Connect the gas cylinder (Argon) to the coupling provided at the rear of the machine.

5) Regulate the pressure gauge for a flow rate of 4-6 l/min.





7.8- USING THE WELDING MACHINE



SEE FIGURE 4
(CONTROLS ON THE FRONT PANEL)

After having prepared the machine as indicated in par. 7.3 switch on the machine, turning the line switch knob to position "1". The "machine live" LED (1) must be lit and the "thermal alarm" LED (3) must be off.

ELECTRODE WELDING



Turn the functions selector (13) to the position indicated with the symbols alongside. Arc-Force and Hot-Start are already fixed by the program at 35%.

The machine is ready to start welding.

2 TIME TIG WELDING



Turn the functions selector (13) to the position indicated with the symbol alongside.

Set the time of the down ramp (the up ramp time corresponds to 1/4 of this value) with the potentiometer (4). Set the value of the initial/final current by means of the potentiometer (5). Set the post-gas time with the potentiometer (6). If you want to weld with a pulsating current, turn the potentiometer (9), shifting the pointer from "OFF" position to a value between 0.5 and 300 Hz (in this case the basic pulsating current corresponds to the value of the initial/final current set previously with the potentiometer (5). Turn the selector (11) to enable or disable high frequency (HF). Turn the selector (12) to enable or disable the remote control device (RCD, see symbols alongside). If the RCD is enabled, the maximum current will be the one set on the front panel (10), so it will have this current with the CAD potentiometer at maximum.

Bring the electrode close to the part that is to be welded. Press the torch button: after 0.5 seconds of pre-gas, the arc is lit by the HF generator. If you want to use a LIFT start, you must disable the HF with the selector (11), press the torch button, lay the electrode against the part that is to be welded then immediately lift it off the part, levering on the edge of the nozzle; the arc strikes and welding begins.

To finish welding, release the torch button: the current gradually falls for the set time, the arc goes out and there will be a post-gas time equal to the value set with the potentiometer (6).



zirkulation nicht behindert wird.

- Vermeiden Sie, daß das Gebläse Staub oder Flüssigkeitspartikel in die Maschine bläst.
- Stöße, Abrieb und vor allem Tropfwasser, starke Wärmequellen und jede anomale Situation unbedingt vermeiden.
- Das Kabel des Brenners nicht auf feuchtem Fußboden oder feuchten Flächen abrollen.

Beim Installieren des Stromgenerators sind einige allgemeine Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Vor dem Einschalten der Maschine die ALLGEMEINEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN und die Anleitungen dieses Handbuchs lesen.

- Bevor der Stromgenerator mit dem Leitungsschalter verbunden wird, sicherstellen, daß dieser geöffnet ist.

- Die Netzanlage muß von der industriellen Art sein.

5.2- ERDUNG

Die Leistung des Stromgenerators hängt von der Versorgungsleitung ab: liefert diese nicht die Spannung des Typenschilds, wird die Leistung beeinträchtigt. Die korrekte Erdung des speziellen (gelb/grünen) Zuka-bels ist unerlässlich, damit Entladungen wegen zufälligem Kontakt mit geerdeten Gegenständen vermieden werden und die Funktion des Lei-tungsfilters gesichert wird.

ACHTUNG: das Erdkabel ist mit der Struktur der Maschine verbun-den.

Wenn die Struktur des TIG µP 251H nicht korrekt geerdet ist, können für den Anwender gefährliche Stromschläge auftreten.

5.3- PRÄDISPOSITION FÜR FERNBEDIENUNG (CAD)

Der Generator Inverter TIG µP 251H ist mit einem speziellen Verbinder (**ABB. 5 – Bez. 4**) ausgestattet, der den Anschluß einer Fernbedienung ermöglicht.

Mit Hilfe dieser Fernbedienung kann der Schweißstrom manuell kontrolliert werden, ohne direkt auf die Maschine einzuwirken (**die Einstellung des Schweißstroms am CAD bezieht sich auf den am Bedienfeld eingestellten Höchstwert**).



**5.1- ELEKTROANSCHLUSS**

Die Maschine wird mit einem mehradrigen Kabel (drei Adern) mit Stecker geliefert.

TIG µP 251H.....4 mm² X 4

Das Versorgungsnetz, an welches das Schweißgerät angeschlossen wird, muß die technischen Merkmale aufweisen, die in der **TAB. 1 (Abs. 3.6– TECHNISCHE DATEN)** angeführt sind, und außerdem den Anforderungen der einschlägigen Vorschriften des Anwenderlands entsprechen.

Bevor mit dem Schweißen begonnen wird, kontrollieren, ob die



BEVOR DIE MASCHINE AN DAS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN WIRD, MUSS SICH DIE BETREFFENDE PERSON DAVON ÜBERZEUGEN, DASS DIESES UND DIE ERDUNG DEN EINSCHLÄGIGEN VORSCHRIFTEN DES ANWENDERLANDES ENTSPRECHEN.

DEM ANSCHLUSS DER MASCHINE MUSS BINDEND EIN SCHUTZSCHALTER MIT TRÄGEN SICHERUNGEN VORGESCHALTET WERDEN.

BEVOR DER STECKER IN DIE STECKDOSE EINGESTECKT WIRD, MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS SICH DER HAUPT-SCHALTER UND DER GERÄTESCHALTER (ABB. 1 – BEZ. 11) AUF DER POSITION "OFF" (0) BEFINDET.

Sicherung der Anschlußleitung ausreichend ist.

Die einwandfreie Funktion des Generators hängt von der korrekten Installation ab. Folglich:
- muß die Maschine so aufgestellt werden, daß die von dem internen Gebläse erzeugte Luft-

MODELL	SPANNUNG/PHASEN	VERZ. SICHERUNG
TIG µP 251H	400V 3f	16A



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>

**4 TIME TIG WELDING**

Turn the functions selector (13) to the position indicated with the symbol alongside.

Set the time of the down ramp (the up ramp time corresponds to 1/4 of this value) with the potentiometer (4). Set the value of the initial/final current by means of the potentiometer (5). Set the post-gas time with the potentiometer (6). If you want to weld with a pulsating current, turn the potentiometer (9), shifting the pointer from "OFF" position to a value between 0.5 and 300 Hz (in this case the basic pulsating current corresponds to the value of the initial/final current set previously with the potentiometer (5)).

Turn the selector (11) to set the time of start, enable or disable high frequency (HF).

Turn the selector (12) to enable or disable the remote control device (RCD, see symbols alongside). If the RCD is enabled, the maximum current will be the one set on the front panel (10), so it will have this current with the CAD potentiometer at maximum.

Bring the electrode close to the part that is to be welded. Press the torch button: gas will come out immediately. When the button is released, the arc is lit automatically by the HF generator.

To finish welding, press the torch button again: the current falls to the value set by the potentiometer (5), in the time set by the potentiometer (4). The current remains constant throughout the time in which the torch button remains pressed.

When the torch button is released the arc goes out and gas comes out for a time equal to the value set with the potentiometer (6).

TIG TACK WELDING

Turn the functions selector (13) to the position indicated with the symbol alongside.

Set the tacking time with the potentiometer (4). Set the post-gas time with the potentiometer (6).

Bring the electrode close to the part that is to be welded. Press the torch button: after 0.5 seconds of pre-gas, the arc is lit by the HF generator. If the button is held down, a welding time will continue for the time set on the potentiometer (4). At the end of the set time, the arc goes out and the set post-gas time begins. During post-gas, another welding cycle may be started.

WELDING WITH RESET

Turn the functions selector (13) to the position indicated with the symbol alongside.

Set the time of the down ramp (the up ramp time corresponds to 1/4 of this value) with the potentiometer (4). Set the value of the initial/final current by means of the potentiometer (5). Set the post-gas time with the potentiometer (6). If you want to weld with a pulsating current, turn the potentiometer (9), shifting the pointer from "OFF" position to a value between 0.5 and 300 Hz (in this case the basic pulsating current corresponds to the value

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>





of the initial/final current set previously with the potentiometer (5).

Turn the selector (12) to enable or disable the remote control device (RCD, see symbols alongside). If the RCD is enabled, the maximum current will be the one set on the front panel (10), so it will have this current with the CAD potentiometer at maximum.

Bring the electrode close to the part that is to be welded. Press the torch button: gas will come out immediately. When the button is released, the arc is lit automatically by the HF generator.

When the button is pressed briefly (<0.5 sec) the current goes to the basic value set by the potentiometer (5). When it is pressed again briefly the current returns to the value set by the potentiometer (10). The whole cycle may be repeated an infinite number of times.

To finish welding, press the torch button for a time greater than 0.5 sec.: the current falls to the value set by the potentiometer (5), in the time set by the potentiometer (4). The current remains constant throughout the time in which the torch button remains pressed

When the torch button is released the arc goes out and gas comes out for a time equal to the value set with the potentiometer (6).

7.9- SWITCHING OFF

After having performed welding, the operator may switch off the welding machine as follows:

- 1- Switch off the machine turning the **line switch** to position "0";
- 2- Check that the **machine live Led** and the **thermal alarm Led** are off;
- 3- Disconnect the **plug** of the machine from the **power socket**.
- 4- Disconnect the cables from the poles +/- (FIG. 5 – Ref. 1/5) .

8.1- ROUTINE MAINTENANCE

The lasting efficiency of the machine is directly linked with the



4.1- ÜBERGABE DER MASCHINE

Die Verpackung enthält:

- 1 Generator für Schweißstrom Code 600610000L
- 1 Betriebsanleitung Code 6980100000
- 1 Garantieschein Code 6627800000

Sicherstellen, daß das gesamte oben angeführte Material in der Verpackung enthalten ist. Falls dem nicht so sein sollte, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Den Generator auf Transportschäden untersuchen. Falls Schäden festgestellt werden, den Abschnitt **REKLAMATIONEN (Abs. 4.2)** konsultieren.

Vor dem Einsatz des Generators muß diese Betriebsanleitung durchgelesen werden.

4.2- REKLAMATIONEN

Reklamationen wegen Transportschäden: wenn Ihr Gerät während dem Transport beschädigt wurde, wenden Sie sich für die Reklamation an Ihre Spedition.

Reklamationen wegen Mängeln: alle von STEL ausgelieferten Produkte werden vor dem Versand strengen Qualitätskontrollen unterzogen.

Falls Ihr Gerät trotzdem nicht korrekt funktioniert, konsultieren Sie den Abschnitt **STÖRUNGSSUCHE** dieses Handbuchs.

Wenn der Defekt nicht beseitigt werden kann, wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

4.3- HEBEN UND BEFÖRDERN

Nachdem die Maschine ausgepackt wurde, kann sie mit Hilfe des Griffs an der Oberseite von Hand angehoben und befördert werden (**ABB. 1 - Bez. 1**). Während dem Transportieren muß die betreffende Person darauf achten, daß er mit der Maschine keine Personen, Tiere oder Sachen anstößt.

4.4- AUFSTELLEN

Die Maschine muß auf einer stabilen Unterlage und fern von Wärmequellen, Tropfwasser und entzündbaren und/oder explosivem Material aufgestellt werden.



ES MUSS UNBEDINGT SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DIE RÜCKSEITE UND DIE SEITEN DER MASCHINE WÄHREND DEM SCHWEISSEN FREI UND UNBEHINDERT SIND UND MINDESTENS 1000 mm FREIRAUM AUFWEISEN, DAMIT DIE VOM INNEREN MOTERGEBLÄSE ERZEUGTE LUFTZIRKULATION GESICHERT WIRD.



**3.7- GENERATORZUBEHÖR**

Massekabel	Code 602030000L
Kabel Elektrodenzange	Code 601990000L
Kit Kabel (Massekabel + Kabel Elektrodenzange)	Code 601460000L
Kit Kupplungen	Code 601470000L
WIG-Brenner	Code 6428500000
Fernbedienung	Code 606000000L

3.8- GEBRAUCHSBESTIMMUNG

Der Gebrauch, für den die Maschine projektiert und konstruiert wurde, ist der folgende:

3.9- EINSCHRÄNKUNGEN

VORGESEHENER GEBRAUCH: "MMA"-SCHWEISSEN MIT MAN-TELEKTRODEN (BASISCH, RUTIL, EDELSTAHL) MITTELS KON-TAKTANLAUF. "WIG"-SCHWEISSEN MIT WIG-BRENNER UND UNSCHMELZBAREN ELEKTRODEN MIT LIFT-ANLAUF.

Die Maschine wurde **ausschließlich für den unter Absatz 3.8 an-geführten Zweck projektiert und konstruiert und folglich ist jede andere Verwendung streng verboten, da nur so die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der "NORMEN ZUR SI-CHERHEIT VON MASCHINEN" jederzeit erfüllt werden.**



EINSCHRÄNKUNGEN: DER GEBRAUCH DER MASCHINE FÜR ANDERE ZWECKE, DIE VON DEN VORGESEHENEN ABWEI-CHEN, IST VERBOTEN (ABS. 3.8).



DIE MASCHINE DARF NUR VON VOLLJÄHRIGEN PERSONEN BENUTZT WERDEN.



frequency of maintenance operations

It is sufficient to clean the inside of the machine, which must be done all the more frequently the dustier the work environment.

8.2- CLEANING THE INSIDE OF THE MACHINE

Before cleaning the inside of the machine it is obligatory to follow the warnings described above and to proceed as follows:

- 1- Remove the **casing (FIG. 1 - Ref. 3)** slackening the **side screws**;
- 2- Remove all traces of dust from the internal parts of the machine by means of a jet of compressed air at a pressure no higher than 3 Kg/cm²;
- 3- Visually check all the **electrical connections**, ensuring that the **screws and nuts** are well secured;
- 4- Visually check the state of all the **components**: replace any deteriorated components;
- 5- Put back the **casing (FIG. 1 - Ref. 3)** tightening the **side screws**.

8.3- PREVENTIVE MAINTENANCE OF THE GENERATOR

Inspect the inside of the generator from time to time (every 3-4 months), removing the deposits of dust from the inside parts so that their cooling and operation is not impeded. The frequency of this operation depends on the position of the machine and on the quantity of dust and deposits in the working atmosphere.

Frequently check that the power cables and connections are securely fastened.

8.4- SPECIAL MAINTENANCE

For any special maintenance jobs, it is essential to have the necessary technical knowledge and suitable equipment. Otherwise apply to the nearest assistance centre.





9.1- GENERAL WARNINGS



IT IS OBLIGATORY TO REMOVE THE PLUG FROM THE POWER SOCKET BEFORE DISMANTLING THE COMPONENTS OF THE WELDING MACHINE.



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

When demolishing the machine, abide strictly by the requirements of the regulations in force.

Separate the parts of which the machine is composed according to the different types of construction material (plastic, copper, iron, etc.).

10.1- POSSIBLE MALFUNCTIONS

PROBLEM	CAUSES	REMEDY
DOES NOT SWITCH ON	Incorrect primary connection. Faulty inverter card.	Check the primary connection. Apply to the nearest service centre.
NO VOLTAGE AT OUTPUT	Machine overheated (yellow led lit). Faulty inverter card. Low primary supply voltage.	Wait for thermal reset. Apply to the nearest service centre.
INCORRECT OUTPUT CURRENT	Faulty regulating potentiometer. Low primary supply voltage.	Apply to the nearest service centre. Check the distribution mains.



ELEKTRISCHE CHARAKTERISTIKEN

GENERATOR		TIG µP 251H
Versorgungsspannung	V	380/400
Phasen	-	3
Frequenz	Hz	50/60
Nennstrom ED 35%	A	10,5
Nennstrom ED 60%	A	7,3
Nennstrom ED 100%	A	6,2
Nennleistung ED 35%	KVA	6,9
Nennleistung ED 60%	KVA	4,8
Nennleistung ED 100%	KVA	4,1
Wirkfaktor	cos y	0,8
Sicherungen	A	16
Leerlaufspannung	V	65
Bogenspannung	V	10/19,2
Stromregelbereich	A	5-230
Schweißstrom ED 35%	A	230
Schweißstrom ED 60%	A	180
Schweißstrom ED 100%	A	160
Stromkabel	mm ²	4X4

MECHANISCHE CHARAKTERISTIKEN

GENERATOR		TIG µP 251H
Schweißkabel	mm ²	35
Schutzgrad	IP	22
Isolierklasse		H
Kühlung		AIR
Betriebstemperatur	°C	40
Länge	mm	460
Breite	mm	200
Höhe	mm	300
Gewicht	Kg	17





der Rückseite der Maschine angebracht ist;

3.5- SERIENNUMMER (S/N)

Die **Seriennummer (S/N)**, die aus 8 Ziffern besteht, ist auf dem Garantieschein, in diesem Handbuch, auf der Verpackung und auf dem Datenschild angeführt.

Die **ersten beiden Ziffern** der Seriennummer (S/N) stehen für das **Baujahr** der Maschine.

Die Seriennummer erscheint außerdem in der Konformitätserklärung und in der Empfangserklärung des Handbuchs.

3.6- TECHNISCHE DATEN

In der **TAB. 1 (folgende Seite)** sind die technischen Daten der Maschine angeführt.

NB:) SCHUTZGRAD IP22

Das Gehäuse der Maschine garantiert:

- 1) Schutz gegen direktes Berühren gefährlicher Teile mit den Fingern.
- 2) Schutz gegen das Eindringen von externen Festkörpern mit Durchmesser > 12,5 mm.
- 3) Schutz gegen senkrechte fallende Wassertropfen, bei einer max. Neigung des Gehäuses von 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>



10.2- POSSIBLE WELDING DEFECTS

DEFECT	CAUSES	ADVICE
POROSITY	Acid electrode on steel with a high sulphur content. Excessive swinging of the electrode. Distance between the parts to be welded is too great. Part being welded is cold.	Use a basic electrode. Move the edges to be welded closer together. Advance slowly at the start. Decrease the welding current.
CRACKS	Material to be welded is dirty (e.g. oil, paint, rust, oxide). Insufficient current.	Cleaning the parts before welding is a fundamental principle for obtaining good welding seams.
POOR PENETRATION	Low current. High welding speed. Inverted polarity. Electrode tilted in position opposite its movement.	Regulate the operative parameters and improve preparation of the parts to be welded.
HIGH SPLASHING	Excessive electrode inclination.	Make the necessary corrections.
PROFILE DEFECTS	Incorrect welding parameters. Passing speed not linked with the needs of the operative parameters. Electrode inclination not constant during welding.	Respect the basic and general welding principles.
ARC INSTABILITY	Insufficient current.	Check the state of the electrode and the connection of the earth cable.
THE ELECTRODE MELTS OBLIQUELY	Electrode with core not centred. Magnetic blowing phenomenon.	Change the electrode. Connect two earth cables to the opposite sides of the part to be welded.

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>



**11.1- GENERAL WARNINGS****11.2- ORDER PROCEDURE**

THE ORIGINAL SPARE PARTS FOR REPLACEMENTS MUST BE ORDERED EXCLUSIVELY FROM THE AUTHORISED SERVICE CENTRE (ASK STEL SRL FOR THE NAME OF THE NEAREST SERVICE CENTRE).



IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO REPLACE ANY COMPONENT OF THE MACHINE WITH NON ORIGINAL SPARE PARTS.

When ordering spare parts from your authorised service centre, refer to the **following tables** and to **FIG. 1**.

LIST OF SPARE PARTS

1	Handle	6611200000	24	Connections plate	6631300000
2	Eyebolt	4226100000	25	Socket	6427400000
3	Casing	6264000000	26	Anphenol 3-way connector	6446700000
4	Front panel unit	610580001L	27	1/4 gas fitting	6319700000
5	PCB digital instrument	610590001L	28	Anphenol 5-way connector	6446600000
6	PCB logic μ P	612860000L	29	Base	6264200000
7	Peg	6313000000	30	PCB secondary power	611010000L
8	Instrument front plate	6642200000	31	Power cable	6406200000
9	Switch	6415600000	32	Thermostat 80°C	6577500000
10	Knob d.29	6620800000	33	Motor powered fan	6418200000
11	Knob d.15	6608100000	34	Solenoid valve	6410200000
12	Template	6264100000	35	Grille	6609800000
13	Step-up transformer	610820000L	36	Fuse	6420700000
14	XL	613910000L	37	Fuse carrier	6418000000
15	Support PCB HF	6263800000	38	Auxiliary transf.	6599700000
16	PCB HF	618950000L	39	Knob	6623100000
17	Cable clamp	6606100000	40	Line switch	6415400000
18	PCB line filter	617340000L	41	PCB primary unit	612240000L
19	PCB fuses	618200000L	42	Side logo plate	6629300000
20	PCB torch button filter	610490000L			
21	Front logo plate	6642300000			
22	Step-up transformer support	6264600000			
23	Insulating support	6679700000			

**3.1- BEZEICHNUNG DER MASCHINE**

Die hier beschriebene Maschine hat die folgende Bezeichnung:

TIG μ P 251H CODE: 600610000L

3.2- SCHALTELEMENTE DES FRONTPANEELS

In der **ABB. 4** sind die Schaltelemente des Frontpaneels der Maschine dargestellt und bezeichnet (Schaltorgane, Anzeigen und Anschluß).

3.3- ALLGEMEINE MERKMALE

Diese neue Serie von Generatoren mit elektronischer Steuerung ermöglicht dank der angewandten fortschrittlichen Technologien eine ausgezeichnete Schweißqualität.

Die Schaltelemente am Frontpaneel bieten die einfache Programmierung der Schweißsequenzen gemäß der operativen Anforderungen.

Die angewandte Inverter-Technologie bietet die folgenden Vorteile:

- Generatoren mit extrem niedrigem Gewicht und geringen Abmessungen;
- niedriger Energieverbrauch;
- ausgezeichnetes dynamisches Ansprechen;
- sehr hoher Leistungsfaktor und Wirkungsgrad;
- verbesserte Schweißcharakteristiken;

Die Elektronikkomponenten sind in einem robusten, problemlos zu transportierenden Gehäuse mit Zwangsluftkühlung mittels leiser Ventilatoren untergebracht.

3.4- DATENSCHILD

Das Datenschild besteht aus einem PVC-Aufkleber (schwarze Schrift auf weißem Grund), 67 mm lang und 45 mm hoch, das an

PFLICHTEN:

- Die Erdung der Elektroanlage der Maschine ist bindend vorgeschrieben.

- Bevor irgendwelche Wartungseingriffe an der Maschine durchgeführt werden, muß obligatorisch der Stecker aus der Steckdose genommen werden; vor dem Entfernen der Haube und dem Zugriff auf das Innere 5 Minuten abwarten.

- Die Anwendung der folgenden persönlichen Schutzmaßnahmen ist bindend vorgeschrieben:

1- Schutzhandschuhe für Schweißarbeiten;

2- Sicherheitsschuhe für Schweißarbeiten;

3- Schutzkleidung für Schweißarbeiten;

4- Atemgerät für den Schutz der Atemwege;

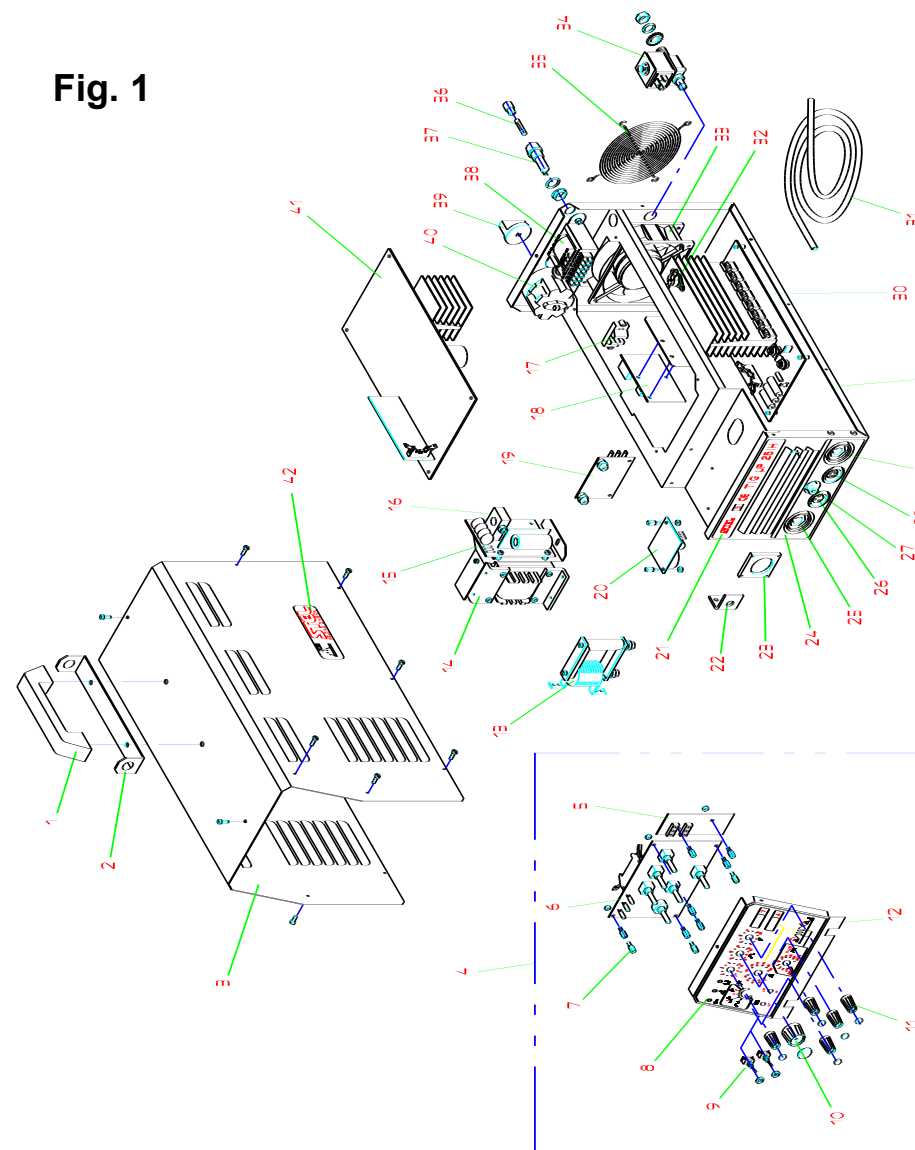
5- Schutzschirm gegen UV-Strahlen.

- Schweißarbeiten dürfen nur in ausreichend belüfteten Räumen ausgeführt werden.

- Sofern die Belüftung nicht ausreicht, ist die Installation einer Absaugvorrichtung vorgeschrieben.

- Die Verfügbarkeit eines Feuerlöschers im Arbeitsbereich ist bindend vorgeschrieben.

DIE FIRMA STEL SRL HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN AN PERSONEN, TIERNEN UND SACHEN, DIE DURCH DIE NICHTBEFOLGUNG DER IN DIESEM HANDBUCH ANGEFÜHRTEN NORMEN UND HINWEISE ENTSTEHEN.

**EXPLODED VIEW****Fig. 1**

CONTROLS ON THE FRONT PANEL

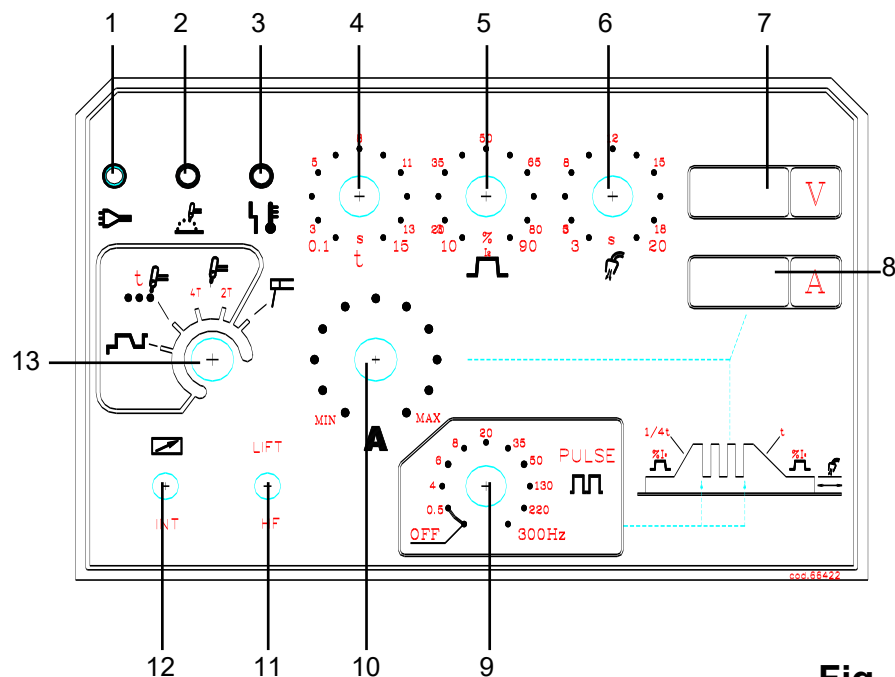


Fig. 4

- 1) Machine live indication**
- 2) Machine enabled for welding indication**
- 3) Thermal alarm indication**
- 4) Regulating down ramp time - $1/4t$ = up ramp - tacking time**
- 5) Regulating initial and final current - basic pulsating current**
- 6) Regulating post-gas time**
- 7) Display indicating welding arc current**
- 8) Display indicating welding current**
- 9) Regulating the pulsating frequency**
- 10) Regulating the welding current**
- 11) Selector for lift start or HF start**
- 12) Selector for internal controls or remote control (the regulation of the welding current on the RCD refers to the maximum current set on the internal panel)**
- 13) Functions selector (electrode, TIG 2T, TIG 4T, tacking, reset cycle)**

VERBOTE:



- Es ist verboten, unter Druck stehende Behälter zu schweißen (Explosionsgefahr).



- Es ist verboten, bei beschädigten Kabelumhüllungen zu arbeiten.



- Personen mit Herzschrittmachern (PACEMAKER) dürfen weder mit der Maschine arbeiten, noch sich in ihrer Nähe aufhalten.



- Es ist verboten, die an der Maschine installierten Sicherheitsvorrichtungen zu verändern oder auszuschließen.



- Es ist verboten, die Maschine bei geöffneter Haube zu benutzen.



- Es ist verboten, Brände mit Wasser zu löschen.



- Der Gebrauch und die Wartung der Maschine seitens unbefugter Personen sind verboten.



2.3- VORBEHALTSRECHTE

Die Vorbehaltsrechte für dieses Handbuch „GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN“ verbleiben Eigentum der Firma **STEL SRL**. Die Reproduktion oder die sonstige Verbreitung jeder Art dieses Handbuchs (ganz oder auszugsweise) ohne die schriftliche Genehmigung der Firma **STEL SRL** ist verboten.

**2.4- ALLGEMEINE HINWEISE:
GEFAHREN - VERBOTE - PFLICHTEN**

Nachstehend werden einige allgemeine Hinweise zu Gefahren, Verboten und Pflichten angeführt, welche die Bedienungsperson für Schweißarbeiten und für die Inbetriebsetzung der Maschine kennen und einhalten muß.

GEFAHREN:

- Gefahr: Hochspannung.



- Gefahr: UV-Strahlen.



- Gefahr hohe Temperatur; Verbrennungen.



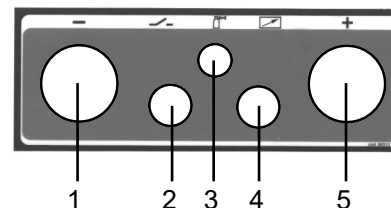
- Gefahr: Gebrauch der Maschine in schmutzigen und/oder nas- sen Bereichen.



- Gefahr: Schweißen in Räumen mit explosivem Staub und/oder Dämpfen.



- Gefahr: Schweißen in der Nähe von entzündbaren Materialien.

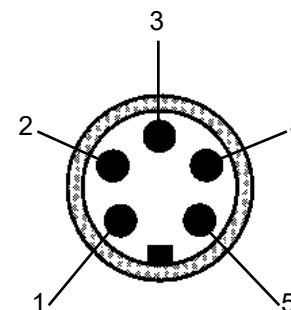
CONNECTIONS

- 1) Negative polarity connecting socket
- 2) Torch button connector
- 3) Torch air connection
- 4) Remote control connector
- 5) Positive polarity connecting socket

5 WAY ANPHENOL CONN.

(Ref. 4)

J1 CONN. (see wiring diagram)
(front view)

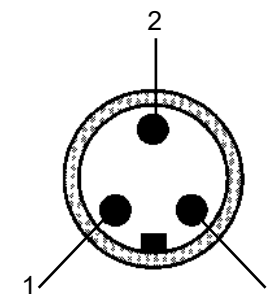


PIN 1 = torch button
PIN 2 = torch button
PIN 3 = MAX
PIN 4 = Centre
PIN 5 = MIN

3 WAY ANPHENOL CONN.

(Ref. 2)

J2 CONN. (see wiring diagram)
(front view)



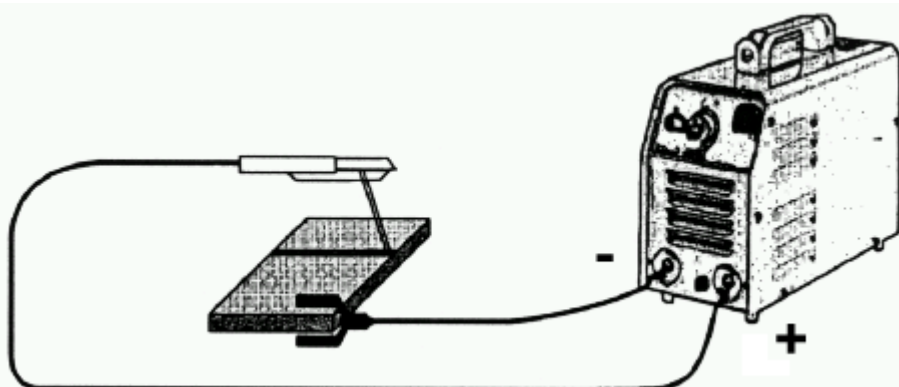
PIN 1 = torch button
PIN 2 =
PIN 3 = torch button

Fig. 5



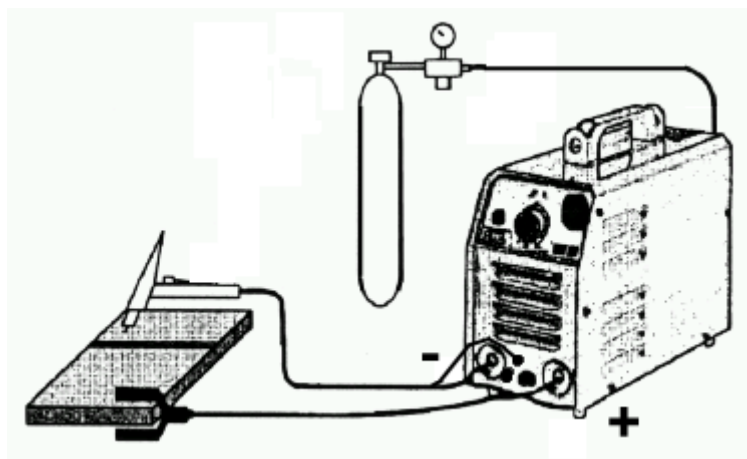
PREPARING FOR ELECTRODE WELDING (MMA)

Fig. 6



PREPARING FOR TIG WELDING

Fig. 7



2.1- GEBRAUCH UND ZWECK DES HANDBUCHS

Das vorliegende technische Handbuch mit den „Gebrauchs- und



BEVOR DIE MASCHINE IN GEBRAUCH GENOMMEN WIRD, MUSS DIE BEDienungSPERSON OBLIGATORISCH DIESES HANDBUCH IN ALL SEINEN TEILEN GELESEN UND VERSTANDEN HABEN.

Wartungsanleitungen" wurde gemäß der Anweisungen der "NORMEN ZUR SICHERHEIT VON MASCHINEN" erstellt, um das problemlose und korrekte Verständnis der behandelten Themen seitens der Bedienungsperson zu gewährleisten. Bevor die Maschine in Gebrauch genommen wird, muß die Bedienungsperson obligatorisch dieses technische Handbuch mit den „Gebrauchs- und Wartungsanleitungen" in all seinen Teilen gelesen und verstanden haben und die in ihm beschriebenen Gebrauchs- und Betriebsvorschriften streng befolgen, damit ihre eigene Sicherheit und die anderer Personen gewährleistet wird, beste Maschinenleistungen erreicht und alle Komponenten lange effizient erhalten werden.

2.2- HINWEISE ZUR KONSULTATION



DIESES HANDBUCH MUSS SORGFÄLTIG SO IN DER NÄHE DER MASCHINE VERWAHRT WERDEN, DASS ES FÜR EVENTUELLES NACHSCHLAGEN STETS GRIFFBEREIT IST.

Fettdruck: hebt einige besonders wichtige Textpassagen hervor.



DAS ALLGEMEINE GEFAHRENSYMBOL UND GERAHMTE, GROSSGESCHRIEBENE TEXTPASSAGEN AUF GRAUEM GRUND SOLLEN DIE AUFMERKSAMKEIT DER BEDienungSPERSON AUF DIE IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN HINWEISE LENKEN.



Konformitätserklärung



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

erklärt, daß die Maschine

Typ: TIG μ P 251H 400V 3f Code: 600610000L
S/N.....

Den Vorgaben der folgenden Richtlinien

89/336/EG – 92/31/EG – 93/68/EG – 73/23/EG

entspricht, und erklärt außerdem, daß
die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

EN 50199 – EN 60974-1 – EN 60204-1

Datum:/...../.....

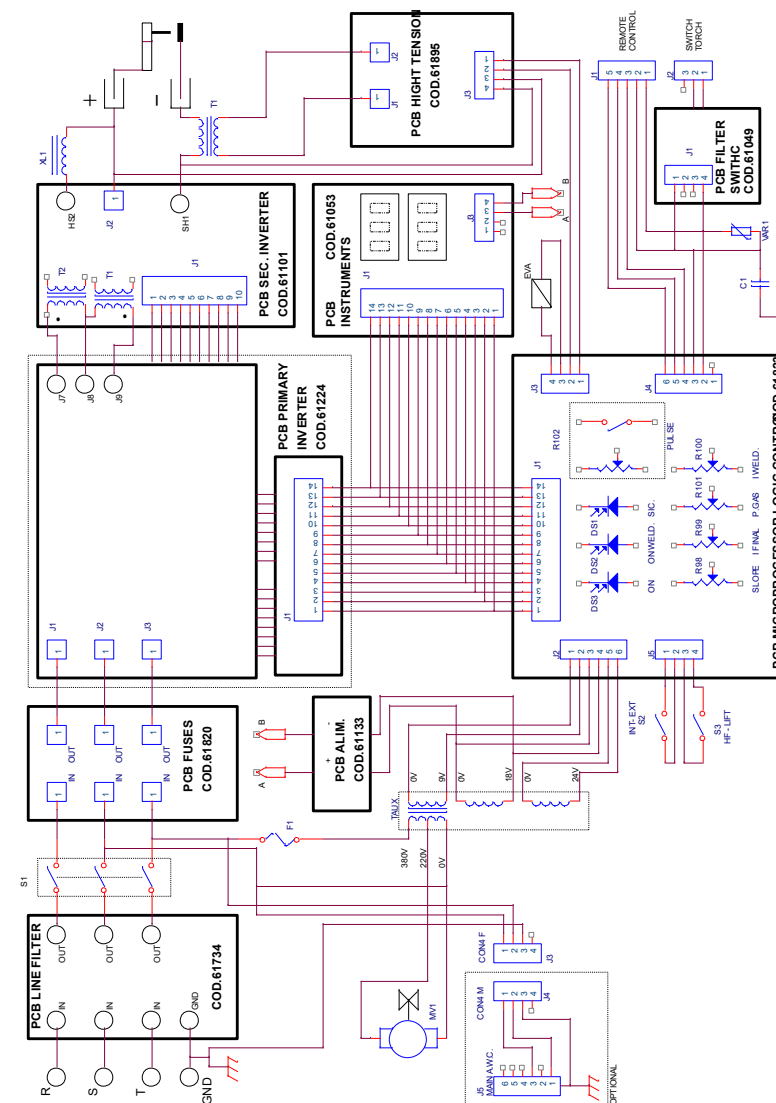
Unterschrift und
Stempel:



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- WIRING DIAGRAM



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





DÉCLARATION DE REMISE DU MANUEL



MACHINE

Marque: **STEL SRL**Type: **TIG μ P 251H 400V 3Ph** Code: **600610000L**
S/N.....

(SIGNER, DECOUPER ET EXPEDIER A STEL SRL LA PRESENTE DECLARATION)



CLIENT

Nom:

Rue:

Ville:

Dpt:



MANUEL

Nom: **INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE**Nb de copies fournies: **1**Nb de pages/copie: **156**.....
(Signature du Client)

(Signature et cachet du Fabrikant)

**Verehrter Kunde,***Wir danken Ihnen für das bewiesene Vertrauen.*Die Maschine **TIG μ P 251H** wurde gemäß der **STEL**-Philosophie konstruiert, die Qualität und Zuverlässigkeit mit der Konformität mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften verbindet.

Mit der besonderen Konstruktionstechnologie konnten Abmessungen und Gewicht niedrig gehalten und der Maschine optimierte dynamische Eigenschaften verliehen werden, welche bestmögliche Schweißleistungen gewährleisten.





GARANTIE

Der Garantieschein befindet sich in der Verpackung der Maschine.

1- Alle STEL-Geräte verfügen über eine Garantie (von **16 Monaten** für einphasige, von **14 Monaten** für dreiphasige Modelle) ab dem Datum des STEL-Lieferscheins.

2- Solche Geräte, an denen innerhalb von 30 Tagen ab Erwerb Defekte auftreten, werden ersetzt.

Im Falle von Defekten, die nach 30 Tagen ab dem Datum des Erwerbs auftreten, wird das betreffende Gerät repariert.

3- Die Reparatur kann im Werk der Firma STEL oder in einer der autorisierten Kundendienststellen durchgeführt werden.

4- Die Kosten für den Transport des Produktes in das STEL-Werk oder die Kundendienststelle gehen zu Lasten des Kunden, während die Kosten für die Rücksendung der Maschine zum Kunden von der Firma STEL übernommen werden.

5- Das Gerät wird vor dem Versand sorgfältig verpackt.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf solche Schäden, die durch die mangelhafte Verpackung entstehen.

6- Die Garantie tritt nur dann in Kraft, wenn der vollständig ausgefüllte Garantieschein innerhalb von **10 Tagen** ab der Installation eingesandt wurde. Unserer technischen Abteilung steht es frei, nach den entsprechenden Kontrollen den Garantiefall anzuerkennen.



GARANTIE

Le certificat de garantie se trouve à l'intérieur de l'emballage de la machine.

1- Tous les appareils STEL sont garantis (**16 mois** pour les produits monophasés et **14 mois** pour les produits triphasés) à compter de la date du bon livraison STEL.

2- Tout appareil trouvé défectueux dans les 30 jours suivant l'achat sera remplacé.

Si la panne se produit après une période de 30 jours à compter de la date d'achat, l'appareil sera réparé.

3- La réparation pourra être effectuée dans les usines STEL ou dans les centres de service après-vente agréés.

4- Les frais de transport pour l'envoi du produit aux usines STEL ou au centre SAV agréé sont à la charge du client; en revanche, les frais de transport pour le renvoi de la machine au client sont à la charge de STEL.

5- L'appareil doit être expédié parfaitement emballé.

La garantie ne sera reconnue en cas de dommages causés par un emballage inadéquat.

6- La garantie ne devient effective que si la carte jointe, dûment remplie avec toutes les données nécessaires, est expédiée dans les **10 jours** suivant l'installation. Notre laboratoire technique aura la faculté de reconnaître la garantie après les contrôles nécessaires.





Cher Client,

Merci pour la confiance que vous avez bien voulu nous accorder.

La machine **TIG µP 251H** est construite conformément à la philosophie **STEL** qui associe la qualité et la fiabilité au respect des normes sur la sécurité.

Grâce à la technologie avec laquelle elle a été construite, la machine présente un poids et des dimensions réduites et a des caractéristiques dynamiques optimisées afin de garantir les meilleures performances de soudure.



EMPFANGSERKLÄRUNG DES HANDBUCHS



MASCHINE

Marke: **STEL SRL**

Typ: **TIG µP 251H 400V 3f** Code: **600610000L**
S/N.....



KUNDE

Name:

Straße:

Ort:

Provinz



HANDBUCH

Name: **BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG**

Zahl der ausgehändigten Kopien: **1**

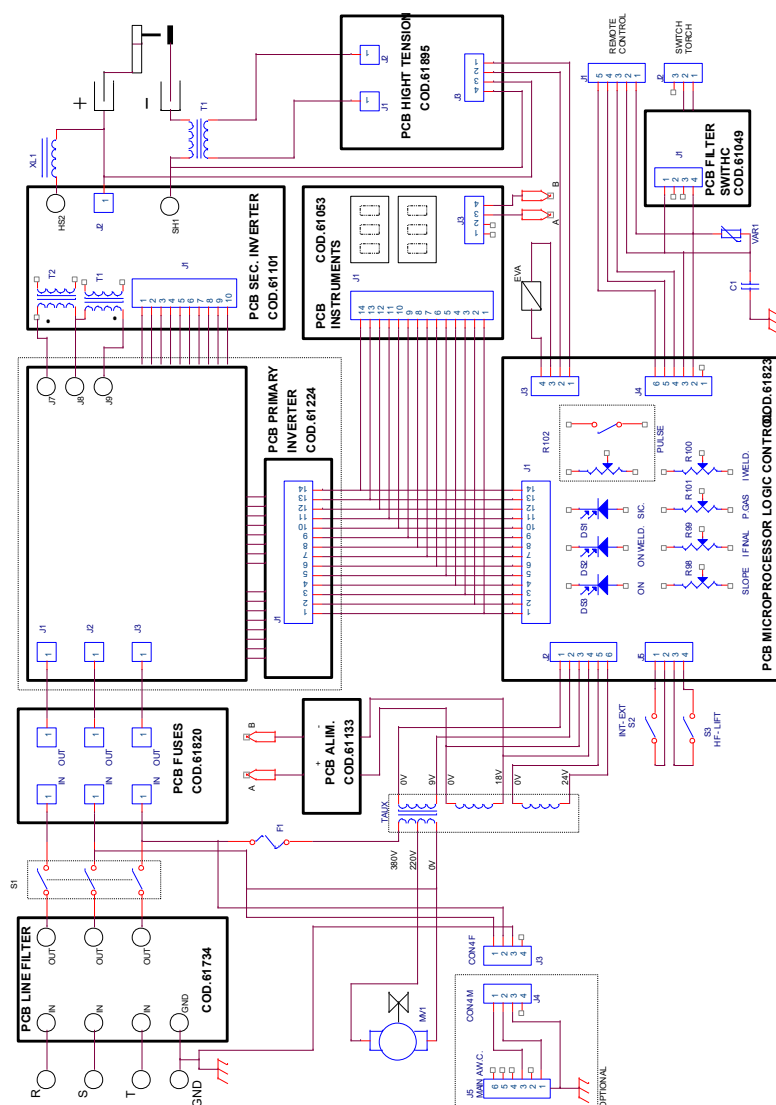
Zahl der Seiten/Kopien: **156**

(Unterschrift des Kunden)

(Unterschrift und Stempel des Herstellers)



13.1- SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Déclaration de conformité



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

Déclare que la machine

Type: **TIG µP 251H 400V 3Ph** Code: **600610000L**
S/N.....

est conforme aux prescriptions des Directives

89/336/CEE – 92/31/CEE – 93/68/CEE – 73/23/CEE

Et déclare en outre que les normes hamonisées suivantes ont été appliquées:

EN 50199 – EN 60974-1 – EN 60204-1

Date:/...../.....

Signature et
cachet:

Lucretia Bross

2.1- UTILISATION ET IMPORTANCE DU MANUEL



AVANT D'UTILISER LA MACHINE QUI FAIT L'OBJET DE CE MANUEL, L'OPÉRATEUR DOIT OBLIGATOIREMENT LIRE ET COMPRENDRE TOUTES LES PARTIES DU PRÉSENT MANUEL.

Le présent manuel technique « d'instructions pour l'utilisation et la maintenance » a été rédigé conformément aux prescriptions des **NORMES SUR LA SECURITE DES MACHINES**, afin de permettre à l'opérateur de comprendre facilement et correctement les arguments traités.

Avant d'utiliser la machine, l'opérateur doit obligatoirement avoir lu et compris chaque partie de ce manuel technique d'instructions pour l'utilisation et la maintenance et doit se conformer rigoureusement aux normes d'utilisation et de fonctionnement décrites ici, afin de garantir sa sécurité et celle des autres personnes, d'obtenir les meilleures performances de la machine et de préserver l'état et la durée de ses composants.



LE PRÉSENT MANUEL DOIT ÊTRE CONSTAMMENT À LA DISPOSITION DE L'OPÉRATEUR ET ÊTRE SOIGNEUSEMENT RANGÉ À PROXIMITÉ DE LA MACHINE.

2.2- NOTES DE CONSULTATION

Caractère gras: met en évidence dans le texte quelques phrases significatives.

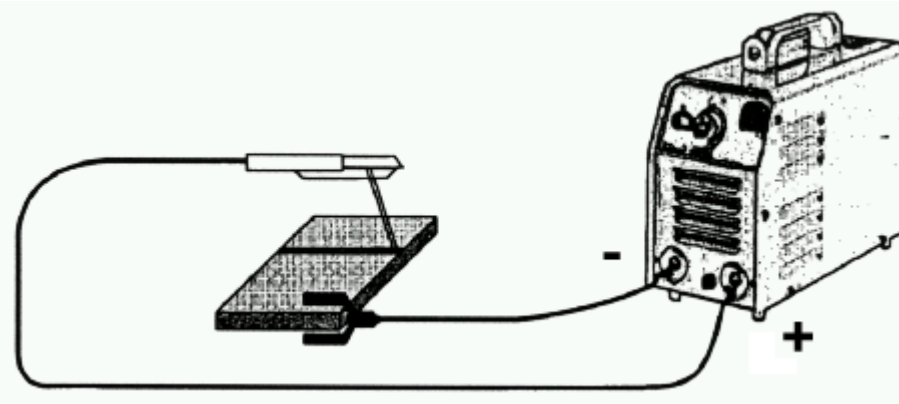


LE SIGNAL DE DANGER GÉNÉRIQUE ET LE TEXTE EN MAJUSCULES ENCADRÉ SUR FOND GRIS RAPPELLENT L'ATTENTION DE L'OPÉRATEUR SUR LES RECOMMANDATIONS REPORTÉES DANS LE PRÉSENT MANUEL.



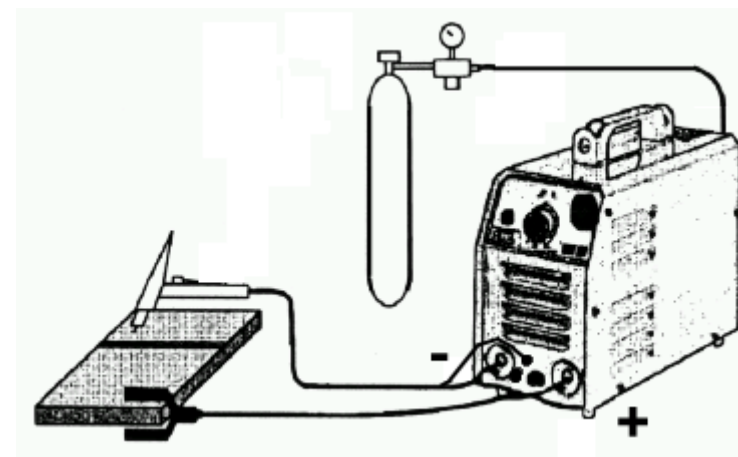
DISPOSITION SOUDURE À ÉLECTRODE (MMA)

Fig. 6



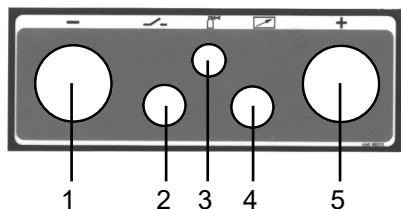
DISPOSITION SOUDURE TIG

Fig. 7





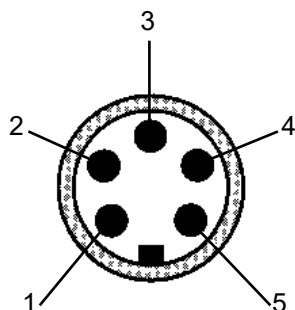
CONNEXIONS



- 1) Prise polarité négative
- 2) Connecteur bouton torche
- 3) Raccord air torche
- 4) Connecteur commande à distance
- 5) Prise polarité positive

CONN. ANPHENOL 5 VOIES
(Réf. 4)

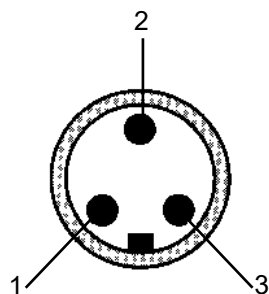
CONN. J1 (voir schéma électrique)
 (vue de face)



PIN 1 = bouton torche
 PIN 2 = bouton torche
 PIN 3 = MAX
 PIN 4 = Centre
 PIN 5 = MIN

CONN. ANPHENOL 3 VOIES
(Réf. 2)

CONN. J2 (voir schéma électrique)
 (vue de face)



PIN 1 = bouton torche
 PIN 2 =
 PIN 3 = bouton torche

Fig. 5



2.3- DROITS RÉSERVÉS

Les droits réservés relatifs à ce manuel d'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE " restent la propriété de **STEL SRL**. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite et divulguée (totalement ou en partie), par un moyen quelconque, sans l'autorisation écrite de **STEL SRL**.

2.4- RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES:
DANGER - INTERDICTIONS - OBLIGATIONS

Nous reportons ci-dessous quelques recommandations générales qui concernent les dangers, les interdictions et les obligations que l'opérateur doit connaître et respecter durant la soudure et lors de la mise en service de la machine.

DANGERS:

- Danger de haute tension.



- Danger de radiations ultraviolettes.



- Danger de température élevée: brûlures.



- Danger: travailler avec la machine dans des zones sales et/ou mouillées.



- Danger: souder dans des endroits poussiéreux et/ou en présence de vapeurs explosives.



- Danger: souder à proximité de matériaux inflammables.



INTERDICTIONS:

- Il est interdit de souder des récipients sous pression (Danger d'explosion).



- Il est interdit de travailler avec les revêtements des câbles détériorés.



- Il est interdit aux personnes qui portent des stimulateurs électriques (PACE MAKERS) d'utiliser la machine ou de s'en approcher.



- Il est interdit de modifier ou d'exclure les dispositifs de sécurité installés sur la machine.



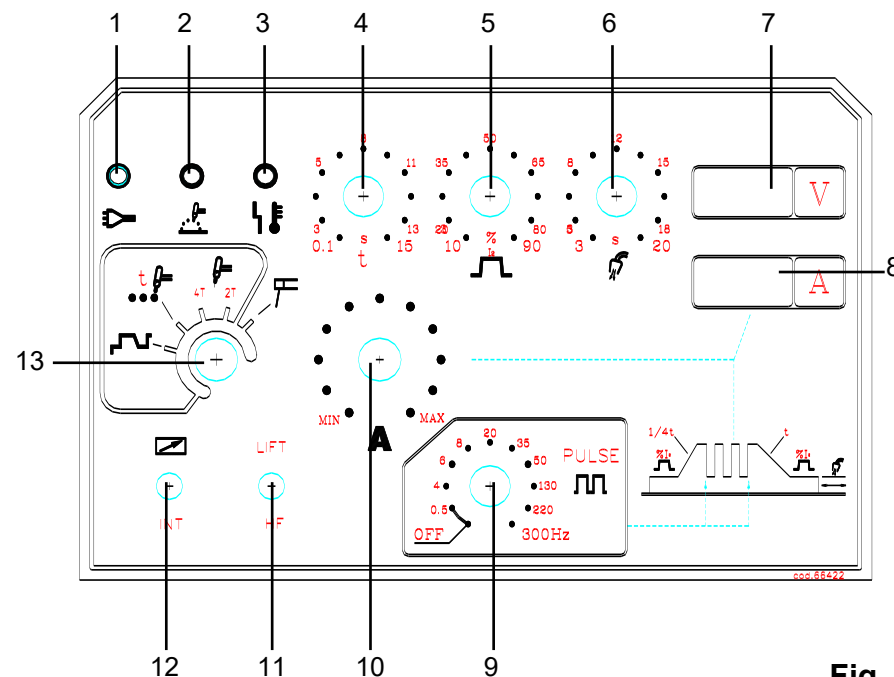
- Il est interdit d'utiliser la machine si le capot est ouvert.



- Il est interdit d'éteindre les incendies avec de l'eau.



- Il est interdit au personnel non autorisé d'utiliser la machine et d'en effectuer la maintenance.

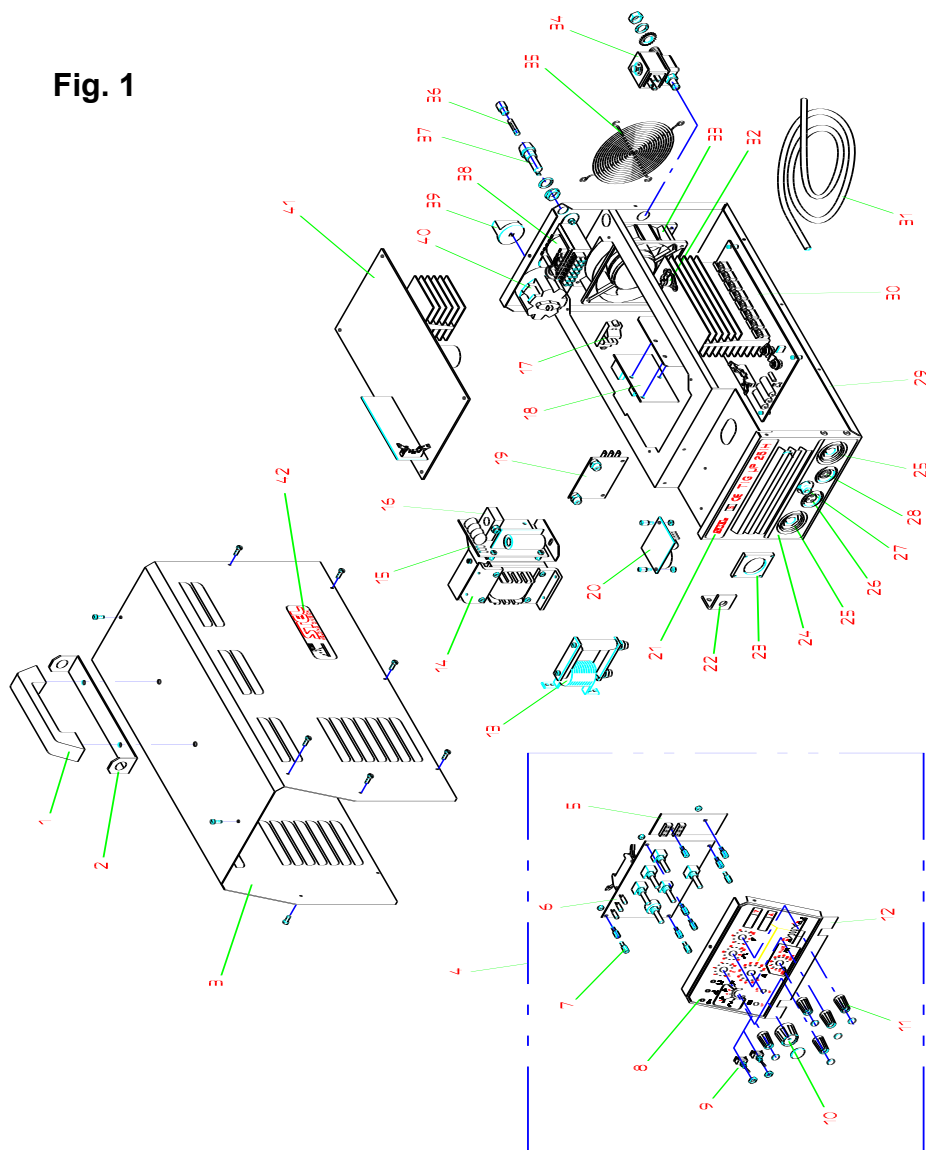
**COMMANDES DU TABLEAU FRONTAL****Fig. 4**

- 1) Signal machine sous tension
- 2) Signal machine prête pour la soudure
- 3) Signal alarme thermique
- 4) Réglage du temps de pente de descente - 1/4t= pente de montée - temps de pointage
- 5) Réglage courant initial et final - courant de base de pulsation
- 6) Réglage temps de post-gas
- 7) Visu indication de la tension de l'arc de soudure
- 8) Visu indication du courant de soudure
- 9) Réglage fréquence de pulsation
- 10) Réglage courant de soudure
- 11) Sélecteur pour démarrage lift ou avec HF
- 12) Sélecteur pour commandes internes ou par commande à distance (le réglage du courant de soudure sur le CAD se réfère au courant maximum réglé sur le tableau interne)
- 13) Sélecteur des fonctions (électrode, TIG 2T, TIG 4T, pointage, cycle de restauration)



VUE EXPLOSÉE

Fig. 1



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



OBLIGATIONS:



- L'installation électrique de la machine doit obligatoirement être mise à la terre.



- Il est obligatoire de débrancher la fiche de connexion de la prise électrique avant d'effectuer une quelconque intervention de maintenance et d'attendre au moins 5 minutes avant de retirer le capot et d'accéder à l'intérieur de la machine.

- Il est obligatoire d'utiliser les dispositifs de protection individuelle suivants:



1- Gants de protection pour la soudure;



2- Chaussures de protection pour la soudure;



3- Vêtements de protection pour la soudure;



4- Respirateur pour la protection des voies respiratoires;



5- Écran de protection contre les radiations ultraviolettes.



- Il est obligatoire d'effectuer la soudure dans un endroit bien ventilé.

- Il est obligatoire d'installer un aspirateur si la ventilation n'est pas suffisante.



- Il est obligatoire de posséder un extincteur dans la zone de soudure.



L'ENTREPRISE STEL SRL DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES AUX PERSONNES, AUX ANIMAUX OU AUX CHOSES CAUSÉS PAR LE NON-RESPECT DES NORMES ET DES RECOMMANDATIONS DÉCRITES DANS CE MANUEL.

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





3.1- NOM DE LA MACHINE

La machine en objet est ainsi appelée:

TIG µP 251H CODE: 600610000L

3.2- COMMANDES DU TABLEAU FRONTAL

La FIG. 4 représente les commandes, avec leurs noms, du tableau frontal de la machine (organes de commande, signalisation et connexion).

3.3- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Cette nouvelle série de générateurs à réglage électronique garantit une excellente qualité de soudure, grâce aux technologies d'avant-garde appliquées.

Les commandes sur le tableau frontal permettent une programmation facile des séquences de soudure en fonction des exigences de travail.

La technologie à convertisseur adoptée a permis d'obtenir:

- des générateurs ayant un poids et des dimensions extrêmement limités;
- une consommation d'énergie réduite;
- une excellente réponse dynamique;
- un facteur de puissance et des rendements très élevés;
- de meilleures caractéristiques de soudure;

Les composants électriques sont enfermés dans un boîtier robuste facile à transporter et sont refroidis par un dispositif à air forcé avec des ventilateurs qui présentent un niveau de bruit réduit.

3.4- PLAQUE DES DONNÉES TECHNIQUES



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



11.1- RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES



LES PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE POUR LES ÉVENTUELS REMPLACEMENTS DOIVENT ÊTRE DEMANDÉES EXCLUSIVEMENT AU CENTRE S.A.V. AGRÉÉ (DEMANDER À STEL SRL LE NOM DU CENTRE S.A.V. LE PLUS PROCHE).



IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE REMPLACER UN QUELCONQUE COMPOSANT DE LA MACHINE AVEC DES PIÈCES QUI NE SONT PAS D'ORIGINE.

11.2- MODALITÉS DE COMMANDE

Pour la commande des pièces de rechange au centre S.A.V. agréé, se reporter au **tableau suivant** et à la **FIG. 1**.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

1	Poignée	6611200000	2	Support isolant	6631300000
2	Oeillet	4226100000	4	Plaque connexion	6427400000
3	Capot	6264000000	2	Prise	6446700000
4	Groupe tableau frontal	610580001L	5	Connecteur anphenol 3 voies	6319700000
5	PCB instrument numérique	610590001L	6	Raccord 1/4 gaz	6446600000
6	PCB logique µP	612860000L	2	Connecteur anphenol 5 voies	6264200000
7	Goujon	6313000000	7	Base	611010000L
8	Plaque frontale instruments	6642200000	2	PCB puissance secondaire	6406200000
9	Déviateur	6415600000	2	Câble d'alimentation	6577500000
10	Bouton d.29	6620800000	9	Thermostat 80°C	6418200000
11	Bouton d.15	6608100000	3	Motoventilateur	6410200000
12	Masque	6264100000	0	Électrovanne	6609800000
13	Transformateur élévateur XL	610820000L	3	Grille	6420700000
14	Support PCB HF	613910000L	1	Fusible	6418000000
15	PCB HF	6263800000	3	Porte-fusible	6599700000
16	Passe-câble	618950000L	3	Transf. auxiliaire	6623100000
17	PCB filtre de ligne	6606100000	3	Bouton	6415400000
18	PCB fusibles	617340000L	4	Interrupteur de ligne	612240000L
19	PCB filtre bouton torche	618200000L	3	Plaque logo latérale	6629300000
20	Plaque logo frontale	610490000L	5		
21	Support transf. élévateur	6642300000	3		
22		6264600000	6		
23		6679700000	3		

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



 RECHERCHE DES PANNES	TIG µP 251H COD. 6980100000	FRANÇAIS																								
10.2- DÉFAUTS POSSIBLES EN SOUDURE <table border="1"> <thead> <tr> <th>DEFAUT</th><th>CAUSES</th><th>CONSEILS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>POROSITE</td><td>Électrode acide sur acier à haute teneur de soufre. Oscillations excessives de l'électrode. Distance trop grande entre les pièces à souder. Pezzo in soudure freddo.</td><td>Utiliser une électrode basique. Rapprocher les bords à souder. Avancer lentement au début. Diminuer le courant de soudure.</td></tr> <tr> <td>CRIOQUES</td><td>Matériau à souder sale (ex. huile, peinture, rouille, oxydes). Courant insuffisant.</td><td>Nettoyer les pièces avant de souder est un principe fondamental pour obtenir de bons cordons de soudure.</td></tr> <tr> <td>FAIBLE PENETRATION</td><td>Courant bas. Vitesse de soudure élevée. Polarité inversée. Électrode inclinée en position opposée à son mouvement.</td><td>Régler soigneusement les paramètres de travail et améliorer la préparation des pièces à souder.</td></tr> <tr> <td>JETS ELEVES</td><td>Inclination excessive de l'électrode.</td><td>Effectuer les corrections nécessaires.</td></tr> <tr> <td>DEFAUTS DE PROFILS</td><td>Paramètres de soudure non corrects. Vitesse de passage incompatible avec les paramètres de travail. Inclination de l'électrode non constante durant la soudure.</td><td>Respecter les principes de base et généraux de soudure.</td></tr> <tr> <td>INSTABILITE D'ARC</td><td>Courant insuffisant.</td><td>Contrôler l'état de l'électrode et le branchement du câble de masse.</td></tr> <tr> <td>L'ELECTRODE FOND A L'OBLIQUE</td><td>Électrode avec âme non centrée Phénomène du souffle magnétique</td><td>Remplacer l'électrode. Brancher deux câbles de masse sur les côtés opposés de la pièce à souder.</td></tr> </tbody> </table>			DEFAUT	CAUSES	CONSEILS	POROSITE	Électrode acide sur acier à haute teneur de soufre. Oscillations excessives de l'électrode. Distance trop grande entre les pièces à souder. Pezzo in soudure freddo.	Utiliser une électrode basique. Rapprocher les bords à souder. Avancer lentement au début. Diminuer le courant de soudure.	CRIOQUES	Matériau à souder sale (ex. huile, peinture, rouille, oxydes). Courant insuffisant.	Nettoyer les pièces avant de souder est un principe fondamental pour obtenir de bons cordons de soudure.	FAIBLE PENETRATION	Courant bas. Vitesse de soudure élevée. Polarité inversée. Électrode inclinée en position opposée à son mouvement.	Régler soigneusement les paramètres de travail et améliorer la préparation des pièces à souder.	JETS ELEVES	Inclination excessive de l'électrode.	Effectuer les corrections nécessaires.	DEFAUTS DE PROFILS	Paramètres de soudure non corrects. Vitesse de passage incompatible avec les paramètres de travail. Inclination de l'électrode non constante durant la soudure.	Respecter les principes de base et généraux de soudure.	INSTABILITE D'ARC	Courant insuffisant.	Contrôler l'état de l'électrode et le branchement du câble de masse.	L'ELECTRODE FOND A L'OBLIQUE	Électrode avec âme non centrée Phénomène du souffle magnétique	Remplacer l'électrode. Brancher deux câbles de masse sur les côtés opposés de la pièce à souder.
DEFAUT	CAUSES	CONSEILS																								
POROSITE	Électrode acide sur acier à haute teneur de soufre. Oscillations excessives de l'électrode. Distance trop grande entre les pièces à souder. Pezzo in soudure freddo.	Utiliser une électrode basique. Rapprocher les bords à souder. Avancer lentement au début. Diminuer le courant de soudure.																								
CRIOQUES	Matériau à souder sale (ex. huile, peinture, rouille, oxydes). Courant insuffisant.	Nettoyer les pièces avant de souder est un principe fondamental pour obtenir de bons cordons de soudure.																								
FAIBLE PENETRATION	Courant bas. Vitesse de soudure élevée. Polarité inversée. Électrode inclinée en position opposée à son mouvement.	Régler soigneusement les paramètres de travail et améliorer la préparation des pièces à souder.																								
JETS ELEVES	Inclination excessive de l'électrode.	Effectuer les corrections nécessaires.																								
DEFAUTS DE PROFILS	Paramètres de soudure non corrects. Vitesse de passage incompatible avec les paramètres de travail. Inclination de l'électrode non constante durant la soudure.	Respecter les principes de base et généraux de soudure.																								
INSTABILITE D'ARC	Courant insuffisant.	Contrôler l'état de l'électrode et le branchement du câble de masse.																								
L'ELECTRODE FOND A L'OBLIQUE	Électrode avec âme non centrée Phénomène du souffle magnétique	Remplacer l'électrode. Brancher deux câbles de masse sur les côtés opposés de la pièce à souder.																								
 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																										

FRANÇAIS	TIG µP 251H COD. 6980100000	DESCRIPTION TECHNIQUE 
La plaque des données techniques est une étiquette adhésive en PVC (Texte noir sur fond blanc) ayant les dimensions suivantes : L = 67 mm H = 45 mm, appliquée à l'arrière de la machine; 3.5- NUMÉRO DE SÉRIE (S/N) Le Numéro de Série (S/N) composé de 8 chiffres est indiqué sur la feuille de garantie, sur le présent manuel, sur l'emballage et sur la plaque des données techniques. Les 2 premiers chiffres du numéro de série (S/N) correspondent à l'année de construction de la machine. Le numéro de série est également reporté dans la déclaration de conformité et dans la déclaration de remise du manuel. 3.6- DONNÉES TECHNIQUES Le TAB. 1 (page suivante) contient les données techniques qui caractérisent la machine. N.B.) DEGRE DE PROTECTION IP22 L'enveloppe de la machine garantit: 1) Protection contre le contact direct avec un doigt de parties dangereuses. 2) Protection contre la pénétration de corps solides étrangers ayant un diamètre > 12,5 mm. 3) Protection contre la chute verticale de gouttes d'eau avec une inclinaison maximum de l'enveloppe de 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		





CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

GENERATEUR		TIG µP 251H
Tension d'alimentation	V	380/400
Phases	-	3
Fréquence	Hz	50/60
Courant nominal ED 35%	A	10,5
Courant nominal ED 60%	A	7,3
Courant nominal ED 100%	A	6,2
Puissance nominale ED 35%	KVA	6,9
Puissance nominale ED 60%	KVA	4,8
Puissance nominale ED 100%	KVA	4,1
Facteur de puissance	cos y	0,8
Fusibles de protection	A	16
Tension à vide	V	65
Tension d'arc	V	10/19,2
Plage de réglage du courant	A	5-230
Courant de soudure ED 35%	A	230
Courant de soudure ED 60%	A	180
Courant de soudure ED 100%	A	160
Câble d'alimentation	mm ²	4X4

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

GENERATEUR		TIG µP 251H
Câbles de soudure	mm ²	35
Degré de protection	IP	22
Classe d'isolation		H
Refroidissement		AIR
Température d'exercice	°C	40
Longueur	mm	460
Largeur	mm	200
Hauteur	mm	300
Poids	Kg.	17



9.1- ECOMMANDATIONS GÉNÉRALES



IL EST OBLIGATOIRE DE DÉBRANCHER LA FICHE DE CONNEXION DE LA PRISE ÉLECTRIQUE, AVANT DE PROCÉDER AU DÉMONTAGE DES COMPOSANTS DE LA SOUDEUSE.



LES CONDENSATEURS ÉLECTROLYTIQUES INSTALLÉS À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE RESTENT SOUS TENSION MÊME APRÈS QUE L'ON A DÉBRANCHÉ LA FICHE DE LA PRISE ÉLECTRIQUE. IL EST OBLIGATOIRE D'ATTENDRE AU MOINS 5 MINUTES AVANT DE RETIRER LE CAPOT DE LA MACHINE ET D'ACCÉDER À L'INTÉRIEUR.

Lors de la démolition de la machine, se conformer rigoureusement aux prescriptions des normes en vigueur.

Procéder à la différenciation des pièces qui constituent la machine, en fonction des différents types de matériaux de construction (Plastique, cuivre, fer, etc.).

10.1- ÉVENTUELS PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

PROBLEME	CAUSES	SOLUTION
PAS D'ALLUMAGE	- Branchement primaire non correct. - Carte inverter défectueuse.	- Contrôler le branchement primaire. - S'adresser au centre S.A.V.
PAS DE TENSION A LA SORTIE	- Surchauffe de la machine (d.e.l. jaune allumée). - Carte inverter défectueuse. - Tension d'alimentation primaire basse.	- Attendre le rétablissement thermique. - S'adresser au centre S.A.V.
COURANT NON CORRECT A LA SORTIE	- Potentiomètre de réglage défectueux. - Tension d'alimentation primaire basse.	- S'adresser au centre S.A.V. - Contrôler le secteur.





8.1- MAINTENANCE ORDINAIRE

Le bon fonctionnement de la machine dans le temps est directement lié à la fréquence des opérations de maintenance.

Il suffit de procéder au nettoyage interne qui doit être effectué d'autant plus souvent que le lieu de travail est poussiéreux.

8.2- NETTOYAGE INTERNE DE LA MACHINE

Avant de procéder au nettoyage interne de la machine, il est obligatoire de respecter les recommandations ci-dessous et les phases suivantes:

- 1- Retirer le **capot (FIG. 1 - Réf. 3)** en dévissant les **vis latérales**;
- 2- Éliminer toute trace de poussière des parties internes de la machine à l'aide d'un jet d'air comprimé ayant une pression non supérieure à 3 Kg/cm²;
- 3- Contrôler visuellement toutes les **connexions électriques**, et s'assurer que les **vis et les écrous** sont bien serrés;
- 4- Contrôler visuellement l'état de tous les **composants**: remplacer les éventuels composants détériorés;
- 5- Remonter le **capot (FIG. 1 - Réf. 3)** en vissant les **vis latérales**.

8.3- MAINTENANCE PRÉVENTIVE DU GÉNÉRATEUR

Inspecter régulièrement (tous les 3-4 mois) la partie interne du générateur, et éliminer les dépôts de poussière des organes afin de garantir l'efficacité du refroidissement et du fonctionnement. La fréquence de cette opération dépend de la position de la machine et de la quantité de poussière et de dépôts présents dans l'air ambiant.

Contrôler souvent que les câblages et les connexions de puissance sont bien fixés.

8.4- MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE

Pour ce qui est des interventions de maintenance extraordinaire, il est obligatoire d'avoir les connaissances techniques nécessaires et l'outillage adéquat. Dans le cas contraire, s'adresser au centre S.A.V. le plus proche.



3.7- ACCESSOIRES POUR GÉNÉRATEUR

Câble de masse	Code 602030000L
Câble de la pince porte-électrode	Code 601990000L
Lot de câbles (câble de masse + câble de la pince porte-électrode)	Code 601460000L
Lots de raccords	Code 601470000L
Torche TIG	Code 6428500000
Commande à distance	Code 606000000L

3.8- EMPLOI PRÉVU

La machine a été projetée et réalisée pour l'emploi suivant:



EMPLOI PRÉVU: SOUDURE "MMA" AVEC ÉLECTRODES REVÊTUES (BASIQUE, RUTILE, ACIER INOX) AVEC DÉMARRAGE À CONTACT. SOUDURE "TIG" AVEC TORCHE TIG ET ÉLECTRODES NON FUSIBLES.

3.9- LIMITES D'UTILISATION

La machine a été projetée et réalisée **exclusivement** pour l'emploi indiqué dans le paragraphe 3.8; il est donc **absolument interdit** de l'utiliser pour d'autres emplois et ce afin de garantir constamment les conditions essentielles de sécurité prévues par les "NORMES SUR LA SÉCURITÉ DES MACHINES".



LIMITES D'UTILISATION: IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'UTILISER LA MACHINE POUR DES EMPLOIS IMPROPRES, AUTRES QUE CEUX QUI SONT PRÉVUS (PARAG. 3.8).



LA MACHINE NE PEUT ÊTRE UTILISÉE QUE PAR DES PERSONNES MAJEURES.





4.1- LIVRAISON DE LA MACHINE

L'emballage contient:

- 1 générateur de courant pour soudure Code 600610000L
- 1 manuel d'instructions Code 6980100000
- 1 certificat de garantie Code 6627800000

Vérifier que le matériel ci-dessus se trouve bien dans l'emballage. Prévenir votre distributeur s'il manque quelque chose. Vérifier que le générateur n'a pas été endommagé durant le transport. En cas de dommage évident, voir la section **RECLAMATIONS (Parag. 4.2)** pour les instructions. Avant d'utiliser le générateur, lire attentivement ce manuel d'instructions.

4.2- RÉCLAMATIONS

Réclamations en cas de dommage durant le transport: si votre appareil a été endommagé durant l'expédition, vous devez adresser une réclamation à votre transporteur.

Réclamations en cas de marchandise défectueuse: tous les appareils expédiés par STEL ont été soumis à un contrôle de qualité rigoureux. Toutefois, si votre appareil ne fonctionne pas correctement, consultez la section RECHERCHE DES PANNES de ce manuel.

Si le problème persiste, consultez votre concessionnaire agréé.

4.3- LEVAGE ET MANUTENTION

Une fois qu'elle a été retirée de l'emballage, la machine peut être soulevée et transportée manuellement grâce à la poignée située sur le dessus (**FIG. 1 - Réf. 1**). Durant le transport, l'opérateur doit veiller à ne pas heurter accidentellement avec la machine des personnes, des animaux ou des choses.

4.4- POSITIONNEMENT

La machine doit être posée sur un plan d'appui qui en garantisse la stabilité et à distance de sources de chaleur, d'étincelles, de matériel inflammable et/ou explosif.



IL FAUT IMPÉRATIVEMENT S'ASSURER QUE, DURANT LA SOUDURE, L'ARRIÈRE ET LES CÔTÉS DE LA MACHINE SONT DÉGAGÉS OU QUE LES ÉVENTUELS OBSTACLES SE TROUVENT À UNE DISTANCE MINIMUM DE 1000 mm AFIN DE GARANTIR LA CIRCULATION DE L'AIR ASSURÉ PAR LE MOTOVENTILATEUR INTERNE.



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



placé à côté.

Régler le temps de la pente de descente (le temps de la pente de montée correspond à 1/4 de cette valeur) avec le potentiomètre (4). Régler la valeur du courant initial/final en agissant sur le potentiomètre (5). Régler le temps de post-gaz avec le potentiomètre (6). Si l'on veut souder avec un courant pulsatoire, tourner le potentiomètre (9) et déplacer l'index de la position "OFF" à une valeur comprise entre 0,5 et 300 Hz (dans ce cas le courant de base de la pulsation correspond à la valeur du courant initial/final réglé précédemment avec le potentiomètre (5).

Agir sur le sélecteur (12) pour activer ou désactiver la commande à distance (CAD, voir symbole placé à côté). Si le CAD est activé, le courant maximum sera celui qui a été réglé sur le tableau frontal (10); on aura donc ce courant avec le potentiomètre du CAD au maximum.

Approcher l'électrode de la pièce à souder. Appuyer sur le bouton de la torche: on aura immédiatement la sortie du gaz. Quand on relâche le bouton, l'arc s'allume automatiquement avec le générateur HF.

Avec une brève pression du bouton (<0,5 sec) le courant atteint la valeur de base réglée sur potentiomètre (5). Avec une autre pression brève, le courant retourne à la valeur réglée sur le potentiomètre 10. Tout le cycle peut être répété autant de fois que l'on veut.

Pour terminer la soudure, appuyer sur le bouton de la torche pendant plus de 0,5 s: le courant descend jusqu'à la valeur réglée sur le potentiomètre (5), selon le temps établi avec le potentiomètre (4). Le courant reste constant tant que le bouton de la torche reste enfoncé.

Quand on relâche le bouton de la torche, l'arc s'éteint et le gaz sort pendant le temps réglé sur le potentiomètre (6).

7.5- MISE HORS SERVICE

L'opérateur, après avoir terminé la soudure, peut mettre la soudeuse hors service (l'éteindre) en respectant les phases suivantes:

- 1- Éteindre la machine en mettant l'**interrupteur de ligne** sur la position "0";
- 2- Contrôler que la d.e.l. **machine sous tension** et la d.e.l. **alarme thermique** sont éteintes;
- 3- Débrancher la **fiche de connexion** de la machine de la **prise d'alimentation électrique**.
- 4- Débrancher les câbles des connecteurs +/- (**FIG. 5 – Réf. 1/5**)

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



**SOUDURE TIG 4 TEMPS**

Tourner le sélecteur des fonctions (13) sur la position indiquée avec symbole placé à côté.

Régler le temps de la pente de descente (le temps de la pente de montée correspond à 1/4 de cette valeur) avec le potentiomètre (4). Régler la valeur du courant initial/final en agissant sur le potentiomètre (5). Régler le temps de post-gaz avec le potentiomètre (6). Si l'on veut souder avec un courant pulsatoire, tourner le potentiomètre (9) et déplacer l'index de la position "OFF" à une valeur comprise entre 0,5 et 300 Hz (dans ce cas le courant de base de la pulsation correspond à la valeur du courant initial/final réglée précédemment avec le potentiomètre (5).

Agir sur le sélecteur (11) pour régler le type de démarrage, activer ou désactiver la haute fréquence (HF).

Agir sur le sélecteur (12) pour activer ou désactiver la commande à distance (CAD, voir le symbole placé à côté). Si le CAD est activé, le courant maximum sera celui qui a été réglé sur le tableau frontal (10), on aura donc ce courant avec le potentiomètre du CAD au maximum.

Approcher l'électrode de la pièce à souder. Appuyer sur le bouton de la torche: on aura immédiatement la sortie du gaz. Quand on relâche le bouton, l'arc s'allume automatiquement avec le générateur HF.

Pour terminer la soudure, appuyer de nouveau sur le bouton de la torche: le courant descend jusqu'à la valeur réglée sur le potentiomètre (5), selon le temps réglé sur le potentiomètre (4). Le courant reste constant tant que le bouton de la torche reste enfoncé.

Quand on relâche le bouton de la torche, l'arc s'éteint et le gaz sort pendant un temps égal à la valeur réglée sur le potentiomètre (6).

**SOUDURE DE POINTAGE TIG**

Tourner le sélecteur des fonctions (13) sur la position indiquée avec le symbole placé à côté.

Régler le temps de pointage avec le potentiomètre (4). Régler le temps de post-gaz avec le potentiomètre (6).

Approcher l'électrode de soudure de la pièce à souder. Appuyer sur le bouton de la torche: au bout de 0,5 secondes de pré-gaz, l'arc s'allume avec le générateur HF. Tant que l'on tient le bouton enfoncé, la soudure durera le temps réglé sur le potentiomètre (4). À la fin de ce temps pré-établi, l'arc s'éteint et le post-gaz réglé commence. Durant le post-gaz, il est possible de commencer un autre cycle de soudure.

SOUDURE DE RESTAURATION

Tourner le sélecteur des fonctions (13) sur la position indiquée par le symbole

**5.1- BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE**

La machine est fournie avec un câble d'alimentation électrique multipolaire (Trois fils) avec fiche de connexion.

TIG µP 251H.....4 mm² X 4

Le réseau électrique d'alimentation auquel est branchée la soudeuse doit avoir les caractéristiques techniques indiquées dans le **TAB. 1 (Parag. 3.6- DONNÉES TECHNIQUES)** et être conforme aux prescriptions des normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

Avant de commencer la soudure, contrôler que le fusible de la ligne d'entrée est adéquat.

Le bon fonctionnement du générateur est assuré par une installation adéquate; il est donc nécessaire:

- D'installer la machine de manière à ne pas gêner la circulation de l'air



L'OPÉRATEUR, AVANT DE BRANCHER LA MACHINE AU RÉSEAU D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, DOIT S'ASSURER QUE LE SECTEUR ET L'INSTALLATION DE MISE À LA TERRE SONT CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS DES NORMES EN VIGUEUR DANS LE PAYS D'UTILISATION.

LA PRISE DU SECTEUR, À LAQUELLE EST BRANCHÉE LA MACHINE, DOIT OBLIGATOIREMENT AVOIR EN AMONT UN DISJONCTEUR DIFFÉRENTIEL À FUSIBLES RETARDANTS.

AVANT DE BRANCHER LA FICHE DANS LA PRISE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, IL FAUT OBLIGATOIREMENT S'ASSURER QUE L'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL DE LA LIGNE ET L'INTERRUPTEUR DE LIGNE DE LA MACHINE (FIG. 1 - RÉF. 11) SONT SUR LA POSITION "OFF" (0).

assurée par le ventilateur interne.

- Éviter que le ventilateur n'introduise dans la machine des poussières

MODELE	TENSION/PHASES	FUSIBLE RET.
TIG µP 251H	400V 3f	16A





ou de petites quantités de liquide.

- Il faut éviter si possible les chocs, les frottements et absolument l'exposition aux étincelles, aux sources de chaleur excessive ou à toute situation anormale.

- Éviter de dérouler le câble de la torche sur des sols ou des surfaces humides.

Lors de l'installation du générateur de courant, observer quelques précautions générales:

- Avant de mettre la machine en marche, consulter les NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ et lire les instructions contenues dans ce manuel.

- Avant d'effectuer les branchements électriques entre le générateur de courant et l'interrupteur de ligne, s'assurer que ce dernier est ouvert.

- **L'installation de secteur doit être de type industriel.**

5.2- MISE À LA TERRE

La puissance du générateur de courant dépend de la ligne d'alimentation: si celle-ci ne fournit pas la tension indiquée sur la plaquette, cela compromet le rendement de la machine. Il est indispensable d'effectuer une bonne mise à la terre du câble (jaune/vert) d'entrée, afin d'éviter les décharges dues à des contacts accidentels avec des objets mis à la terre et de garantir le fonctionnement du filtre de ligne.

ATTENTION: Le câble de terre est relié à la charpente de la machine.

Si la charpente du TIG µP 251H n'est pas mise à la terre de manière correcte, des chocs électriques dangereux pour l'utilisateur peuvent se produire.

5.3- DISPOSITIF POUR COMMANDE À DISTANCE (CAD)

Le générateur inverter TIG µP 251H est équipé d'un connecteur spécial (FIG. 5 - Réf. 4) qui permet le branchement de la commande à distance.

La commande à distance permet de contrôler manuellement le courant de soudure sans devoir agir directement sur la machine (**le réglage du courant de soudure sur le CAD se réfère au courant maximum réglé sur le tableau interne**).



7.4- UTILISATION DE LA SOUDEUSE

SE REPORTER À LA FIGURE 4 (COMMANDES DU TABLEAU FRONTAL)

Après avoir préparé la machine selon le parag. 7.3, allumer la machine en tournant le bouton de l'interrupteur de ligne sur la position "1". La d.e.l. "machine sous tension" (1) doit être allumée et la d.e.l. "alarme thermique" (3) doit être éteinte.

SOUDURE À ÉLECTRODE



Tourner le sélecteur des fonctions (13) sur la position indiquée par le symbole placé à côté. Arc-Force et Hot-Start sont déjà fixés par le programme à 35%.

La machine est prête pour la soudure.

SOUDURE TIG 2 TEMPS



Tourner le sélecteur des fonctions (13) sur la position indiquée par le symbole placé à côté. Régler le temps de la pente de descente (le temps de la pente de montée correspond à 1/4 de cette valeur) avec le potentiomètre (4). Régler la valeur du courant initial/final en agissant sur le potentiomètre (5). Régler le temps de post-gaz avec le potentiomètre (6). Si l'on veut souder avec un courant pulsatoire, tourner le potentiomètre (9) et déplacer l'index de la position "OFF" à une valeur comprise entre 0,5 et 300 Hz (dans ce cas, le courant de base de la pulsation correspond à la valeur du courant initial/finale réglée précédemment avec le potentiomètre (5)).

Agir sur le sélecteur (11) pour activer ou désactiver la haute fréquence (HF). Agir sur le sélecteur (12) pour activer ou désactiver la commande à distance (CAD, voir symbole placé à côté). Si le CAD est activé, le courant maximum sera celui qui a été réglé sur le tableau frontal (10); on aura donc ce courant avec le potentiomètre du CAD au maximum.

Approcher l'électrode de la pièce à souder. Appuyer sur le bouton de la torche: au bout de 0,5 secondes de pré-gaz, l'arc s'allume avec le générateur HF. Si l'on souhaite effectuer un démarrage LIFT, il faut désactiver l'HF avec le sélecteur (11), appuyer sur le bouton de la torche, poser l'électrode contre la pièce à souder et tout de suite après l'éloigner de la pièce en faisant pression sur le bord de la buse; l'arc est généré et la soudure commence.



Pour terminer la soudure, relâcher le bouton de la torche: le courant descend graduellement selon le temps réglé, l'arc s'éteint et on aura un temps de post-gaz équivalent à la valeur réglée avec le potentiomètre (6).





7.1- POSITION CORRECTE DE SOUDURE

L'opérateur, durant l'utilisation de la soudeuse, doit obligatoirement se placer à l'avant de la machine afin d'éviter que les fumées produites par la soudure ne soient aspirées (à travers les ouvertures d'aération frontales et latérales) à l'intérieur de la machine par le motoventilateur de refroidissement.

7.2- MISE EN SERVICE

L'opérateur ne peut mettre en service la machine qu'après avoir lu et compris la totalité du présent manuel. Selon le type de soudure à effectuer, il doit respecter les phases de travail décrites ci-dessous.

7.3- PRÉPARATION À L'UTILISATION

1- S'assurer que le lieu de travail et l'habillement sont conformes aux conditions de sécurité décrites dans la **SECTION 6**.

2- Positionner le générateur dans un endroit où l'air circule librement.

3- Brancher le TIG µP 251H à une prise d'alimentation adéquate (prise de terre obligatoire).

PRÉPARATION POUR LA SOUDURE A ÉLECTRODE (MMA) (VOIR FIG. 6)

- 1) Respecter les indications fournies précédemment au sujet du branchement primaire et de l'installation.
- 2) Brancher le câble de masse à la prise négative du générateur.
- 3) Brancher la pince porte-électrodes à la prise positive.
- 4) Introduire l'âme découverte de l'électrode dans la pince.
- 5) Régler le courant de soudure avec le potentiomètre N°10.

PRÉPARATION POUR LA SOUDURE TIG (VOIR FIG. 7)

- 1) Respecter les indications fournies précédemment au sujet du branchement primaire et de l'installation.
- 2) Brancher le câble de masse à la prise positive de la machine.
- 3) Brancher le raccord de la torche à la prise négative de la machine.
- 4) Brancher la bouteille de gaz (Argon) au raccord prévu à cet effet à l'arrière de la machine.
- 5) Régler le manomètre pour avoir un débit de 4-6 l/min.



6.1- DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

La machine a été projetée et réalisée sur la base d'évaluations obtenues grâce à une "analyses des risques" approfondie et en cherchant à atteindre, en fonction de l'état actuel de la technique, les objectifs indiqués dans les "conditions essentielles de sécurité et de santé" prévues par les "Normes sur la sécurité des machines".

92/31/CEE	"Directive machines."
73/23/CEE	"Matériel électrique destiné à être utilisé dans des limites de tension données."
89/336/CEE	"Directive pour le rapprochement des législations des États membres à la compatibilité électromagnétique."
93/68/CEE	"Modification de la Directive 73/23/CEE."
EN 50199	"Compatibilité électromagnétique : équipement pour la soudure à arc."
EN 60204-1	"Sécurité de la machine. Équipement électrique des machines. Partie 1: règles générales."
EN 60974-1	"Prescriptions de sécurité pour les appareils de soudure à arc. Partie 1: Sources de courant de soudure."

TAB. 2 (Normes de référence)



IL EST OBLIGATOIRE DE CONTRÔLER CONSTAMMENT LE BON FONCTIONNEMENT ET L'EFFICACITÉ DE TOUS LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ PRÉSENTS SUR LA MACHINE.



IL EST INTERDIT DE MODIFIER, D'EXCLURE, D'ENLEVER ET/OU DE REMPLACER UN QUELCONQUE DISPOSITIF DE SÉCURITÉ PRÉSENT SUR LA MACHINE.



IL EST OBLIGATOIRE DE REMPLACER AU PLUS VITE LES ÉVENTUELS DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ QUI NE FONCTIONNENT PAS ET/OU QUI SONT DÉTÉRIORÉS.





IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE REMPLACER UN QUELCONQUE DISPOSITIF DE SÉCURITÉ OU L'UN DE SES COMPOSANTS AVEC DES PIÈCES DE RECHANGE QUI NE SONT PAS D'ORIGINE.

Le TAB. 2 indique les normes de référence appliquées:

6.2- DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELS (DPI)

Les Dispositifs de Protection Individuelle (DPI) obligatoires pour effectuer la soudure sont:

Il est nécessaire de vérifier que les DPI adoptés sont conformes aux

IL EST OBLIGATOIRE D'UTILISER LES DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE SUIVANTS:



Respirateur pour la protection des voies respiratoires
Écran de pro-



tection contre les radiations ultraviolettes
Gants de protection pour la



soudure
Vêtements de protection pour la sou-



dure
Chaussures de protection pour la sou-



dure



prescriptions prévues par les normes et portent les marques qui attestent leur conformité aux conditions essentielles de sécurité requises.

6.3- SIGNALISATION DE SÉCURITÉ

La machine est munie d'une **Étiquette triangulaire** (Dimensions : 15 x 15 mm) appliquée à l'intérieur dans les condensateurs électrolytiques, qui représente le signal de danger "Haute Tension".



IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'ENLEVER ET/OU DE DÉTÉRIORER LA SIGNALISATION DE SÉCURITÉ APPLIQUÉE SUR LA MACHINE PAR STEL SRL.



IL EST OBLIGATOIRE DE REMPLACER LA SIGNALISATION DE SÉCURITÉ DÉTÉRIORÉE, EN LA DEMANDANT À STEL SRL.



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



SIGNAL	SIGNIFICATION	PRESCRIPTION
	DANGER	HAUTE TENSION.
	DANGER	RADIATIONS ULTRAVIOLETTES DE SOUDURE.
	DANGER	TEMPÉRATURE ELEVÉE.
	OBLIGATION	LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE.
	OBLIGATION	ECRAN DE PROTECTION CONTRE LES RADIATIONS ULTRAVIOLETTES.
	OBLIGATION	GANTS DE PROTECTION POUR LA SOUDURE.
	OBLIGATION	VÊTEMENTS DE PROTECTION POUR LA SOUDURE.
	OBLIGATION	CHAUSSURES DE PROTECTION POUR LA SOUDURE..
	OBLIGATION	PROTEGER LES VOIES RESPIRATOIRES.
	OBLIGATION	COUPER LA TENSION: avant d'effectuer une quelconque intervention de maintenance.
	OBLIGATION	MISE A LA TERRE: de l'installation d'alimentation électrique de la machine.
	INTERDICTION	IL EST INTERDIT AUX PERSONNES QUI PORTENT DES STIMULATEURS ÉLECTRIQUES (PACE MAKERS) D'UTILISER OU DE S'APPROCHER DE LA MACHINE.
	INTERDICTION	NE PAS ÉTEINDRE AVEC DE L'EAU.
	INTERDICTION	IL EST INTERDIT AU PERSONNEL NON AUTORISÉ D'UTILISER OU D'EFFECTUER LA MAINTENANCE DE LA MACHINE.
	INTERDICTION	NE PAS ENLEVER LES DISPOSITIFS ET LES PROTECTIONS DE SÉCURITÉ.

TAB. 3 (Signalisation de sécurité: signal - signification- prescription)

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

