



MIGGY 161

ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE

INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE

INSTRUCTION POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE

GEBRAUCHS - UND WARTUNGS ANLEITUNG

INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO



- IL PRESENTE MANUALE E' PARTE INTEGRANTE DELLA MACCHINA E DEVE ESSERE CONSERVATO PER FUTURI RIFERIMENTI

- THIS MANUAL IS AN INTEGRAL PART OF THE WELDING MACHINE AND MUST BE KEPT FOR FUTURE REFERENCE

- CE MANUEL DOÎT ÊTRE COSTAMMENT À LA DISPOSITION DE L'OPERATEUR ET ÊTRE RANGÉ À LA PROXIMITÉ DE LA MACHINE

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

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

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

- PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA E' OBBLIGATORIO LEGGERE E COMPRENDERE IN TUTTE LE SUE PARTI IL SEGUENTE MANUALE

- YOU HAVE TO READ CAREFULLY ALL THIS MANUAL BEFORE USING WELDING MACHINE

- AVANT D'UTILISER LE GENERATEUR, IL FAUT LIRE ET COMPRENDRE TOUTES LES SECTIONS DU MANUEL

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

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

COD. 6908300020

Dichiarazione di Conformità
Declaration of conformity
Déclaration de conformité
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad

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

STEL SRL

dichiara che la macchina
 declares that the machine
 déclare que la machine
 Erklärt, daß die Maschine
 declara que la máquina

MIGGY 161 1F

cod. 606790000L

S/N.....

è conforme alle condizioni delle Direttive:
 complies with the conditions of the Directives:
 est conforme aux conditions des Directives:
 den folgenden Richtlinien:
 cumple las condiciones de las Directivas:

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

e inoltre dichiara che sono state applicate le seguenti norme armonizzate:
 and also declares that the following harmonised standards have been applied:
 et déclare en outre que les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:
 entspricht, und erklärt außerdem, daß die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:
 asimismo declara que se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 60974-10 – EN 60974-1 – EN 60204-1

**QUALSIASI MODIFICA ALLA MACCHINA SENZA L'AUTORIZZAZIONE
 DI STEL s.r.l. RENDERA' NULLA QUESTA DICHIARAZIONE**

**ANY MODIFICATION OF THE MACHINE WITHOUT THE
 AUTHORISATION OF STEL s.r.l. RENDERS THIS DECLARATION VOID**

**TOUTE MODIFICATION APPORTÉE À LA MACHINE SANS L'AUTORISATION
 DE STEL s.r.l. ANNULERA CETTE DECLARATION**

**JEDE VERÄNDERUNG DER MASCHINE OHNE GENEHMIGUNG DER FIRMA STEL s.r.l. ANNULLIERT DIESE
 ERKLÄRUNG**

**TODA MODIFICACION DE
 LA MAQUINA SIN LA AUTORIZACION DE STEL s.r.l. INVALIDARA ESTA DECLARACION**

Firma e timbro:

Signature and stamp:

Signature et cachet:

Unterschrift und Stempel:

Firma y sello:

Data:
 Date:
 Datum:
 Fecha:

...../...../.....

[Handwritten signature]

ENGLISH

MIGGY 161
 COD. 6908300020

MAINTENANCE



GENERAL WARNINGS FOR DISPOSAL

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

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



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



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

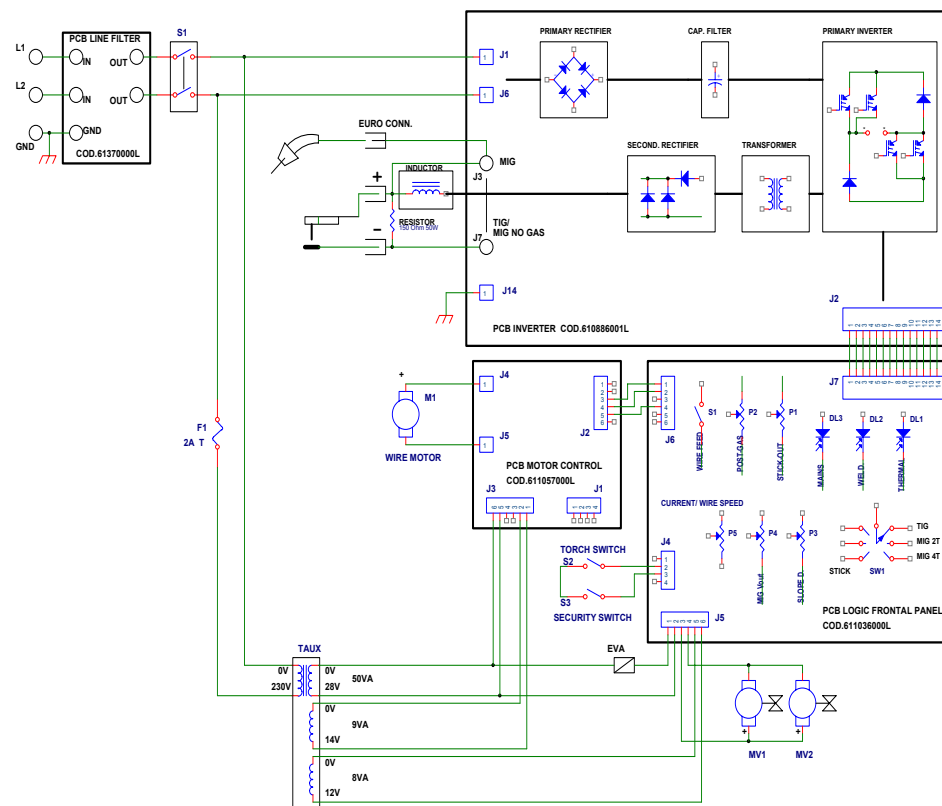
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
 Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
 TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
 FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
 http: www.stelgroup.it





9.0- WIRING DIAGRAMS

9.1 WIRING DIAGRAM MIGGY 161 1F



Gentile Cliente,

grazie per la fiducia accordataci.

Il generatore **MIGGY 161** è costruito secondo la filosofia **STEL** che associa qualità ed affidabilità nella conformità delle normative sulla sicurezza.

Grazie alla tecnologia con cui è costruito, MIGGY 161 risulta avere delle caratteristiche dinamiche ottimizzate per fornire le massime prestazioni di saldatura.



**INDICE GENERALE****1.0 SICUREZZA**

- 1.1 AVVERTENZE
- 1.2 ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

2.0 SPECIFICHE

- 2.1 CARATTERISTICHE GENERALI
- 2.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

3.0 RICEVIMENTO

- 3.1 RICEVIMENTO MATERIALE
- 3.2 RECLAMI

4.0 ALLACCIAMENTO

- 4.1 ALLACCIAMENTO PRIMARIO E COLLEGAMENTO
- 4.2 MESSA A TERRA

5.0 MESSA IN SERVIZIO

- 5.1 COMANDI PANNELLO FRONTALE
- 5.2 DESCRIZIONE TARGA DATI
- 5.3 DISPOSIZIONE SALDATURA Elettrodi (MMA)
- 5.4 DISPOSIZIONE SALDATURA TIG
- 5.5 DISPOSIZIONE SALDATURA MIG CON GAS
- 5.6 DISPOSIZIONE SALDATURA MIG SENZA GAS
- 5.7 DISPOSIZIONE SALDATURA ALLUMINIO

6.0 FIGURE

- 6.1 DISTANZA POSTERIORE LATERALI DA MANTENERE DURANTE LA SALDATURA INCONVENIENTI DI SALDATURA E FUNZIONAMENTO
- 6.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA
- 6.3 CICLO DI INTERMITTENZA E SOVRATEMPERATURA
- 6.4 CURVE TENSIONE CORRENTE

7.0 INCONVENIENTI DI SALDATURE E FUNZIONAMENTO

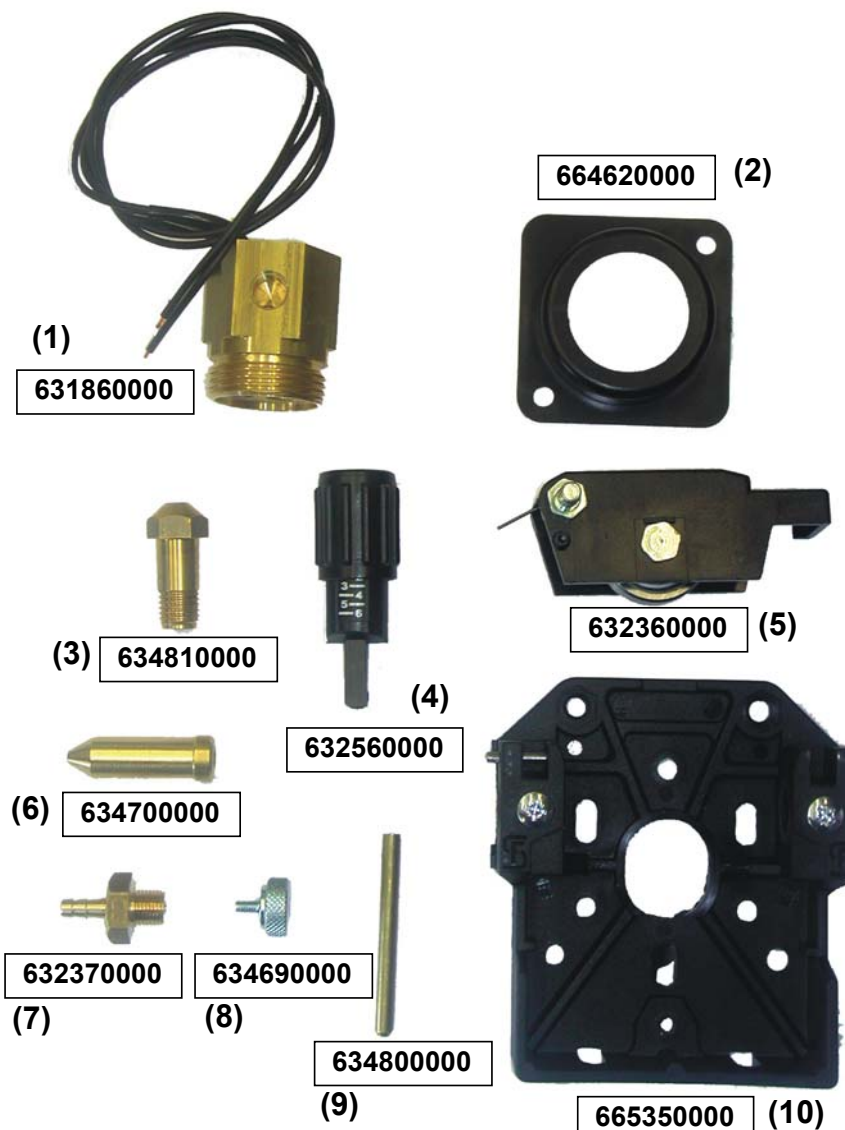
- 7.1 POSSIBILI DIFETTI DI SALDATURA
- 7.2 POSSIBILI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

8.0 LISTA COMPONENTI E VISTE ESPLOSE

- 8.1 LISTA COMPONENTI
- 8.2 VISTA ESPLOSA MIGGY 161
- 8.3 LISTA COMPONENTI GRUPPO TRAINAFILO

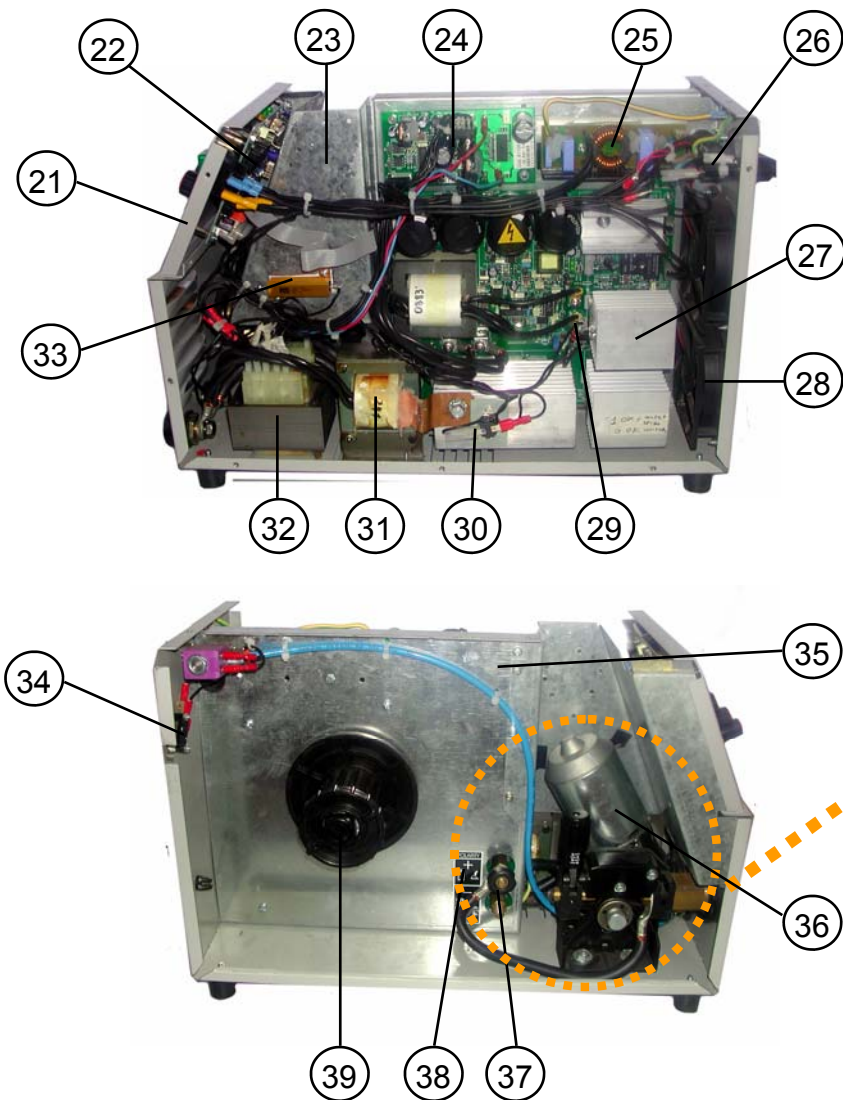
9.0 SCHEMI ELETTRICI

- 9.1 SCHEMA ELETTRICO GENERALE MIGGY 161

**8.3- LIST OF COMPONENTS**



8.2- EXPLODED VIEW MIGGY 161



1.0- SICUREZZA

1.1 AVVERTENZE

LO SHOCK ELETTRICO PUÒ UCCIDERE

- Disconnettere la macchina dalla rete di alimentazione prima di intervenire sul generatore.
- Non lavorare con i rivestimenti dei cavi deteriorati.
- Non toccare le parti elettriche scoperte.
- Assicurarsi che tutti i pannelli di copertura del generatore di corrente siano ben fissati al loro posto quando la macchina è collegata alla rete di alimentazione.
- Isolate Voi stessi dal banco di lavoro e dal pavimento (ground): usate scarpe e guanti isolanti.
- Tenete guanti, scarpe, vestiti, area di lavoro, e questa apparecchiatura puliti ed asciutti.



I CONTENITORI SOTTO PRESSIONE POSSONO ESPLODERE SE SALDATI.

Quando si lavora con un generatore di corrente:

- non saldare contenitori sotto pressione.
- non saldare in ambienti contenenti polveri o vapori esplosivi.



LE RADIAZIONI GENERATE DALL'ARCO DI SALDATURA POSSONO DANNEGGIARE GLI OCCHI E PROVOCARE BRUCIATURE ALLA PELLE.

- Proteggere gli occhi ed il corpo adeguatamente.
- È indispensabile per i portatori di lenti a contatto proteggersi con apposite lenti e maschere.



IL RUMORE PUÒ DANNEGGIARE L'UDITO.

- Proteggersi adeguatamente per evitare danni.



I FUMI ED I GAS POSSONO DANNEGGIARE LA VOSTRA SALUTE.

- Tenere il capo fuori dalla portata dei fumi.
- Provvedere per una ventilazione adeguata dell'area di lavoro.
- Se la ventilazione non è sufficiente, usare un aspiratore che aspiri dal basso.



IL CALORE, GLI SCHIZZI DEL METALLO FUSO E LE SCINTILLE POSSONO PROVOCARE INCENDI.

- Non saldare vicino a materiali infiammabili.
- Evitare di portare con sé qualsiasi tipo di combustibile come accendini o fiammiferi.
- L'arco di saldatura può provocare bruciature. Tenere la punta dell'elettrodo lontano dal proprio corpo e da quello degli altri.



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



1.2 ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

PREVENZIONE USTIONI

Per proteggere gli occhi e la pelle dalle bruciature e dai raggi ultravioletti:

- portare occhiali scuri. Indossare vestiti, guanti e scarpe adeguate.
- usare maschere con i lati chiusi, aventi lenti e vetri di protezione a norme (grado di protezione DIN 10).
- avvisare le persone circostanti di non guardare direttamente l'arco.

PREVENZIONE INCENDI

La saldatura produce schizzi di metallo fuso.

Prendere le seguenti precauzioni per evitare incendi:

- assicurarsi un estintore nell'area di saldatura.
- allontanare il materiale infiammabile dalla zona immediatamente vicina all'area di saldatura.
- raffreddare il materiale saldato o lasciarlo raffreddare prima di toccarlo o di metterlo a contatto con materiale combustibile
- non usare mai la macchina per saldare contenitori di materiale potenzialmente infiammabile. Questi contenitori devono essere puliti completamente prima di procedere alla saldatura.
- ventilare l'area potenzialmente infiammabile prima di usare la macchina.
- non usare la macchina in atmosfere che contengano concentrazioni elevate di polveri, gas infiammabili o vapori combustibili.

PREVENZIONE CONTRO SHOCK ELETTRICI

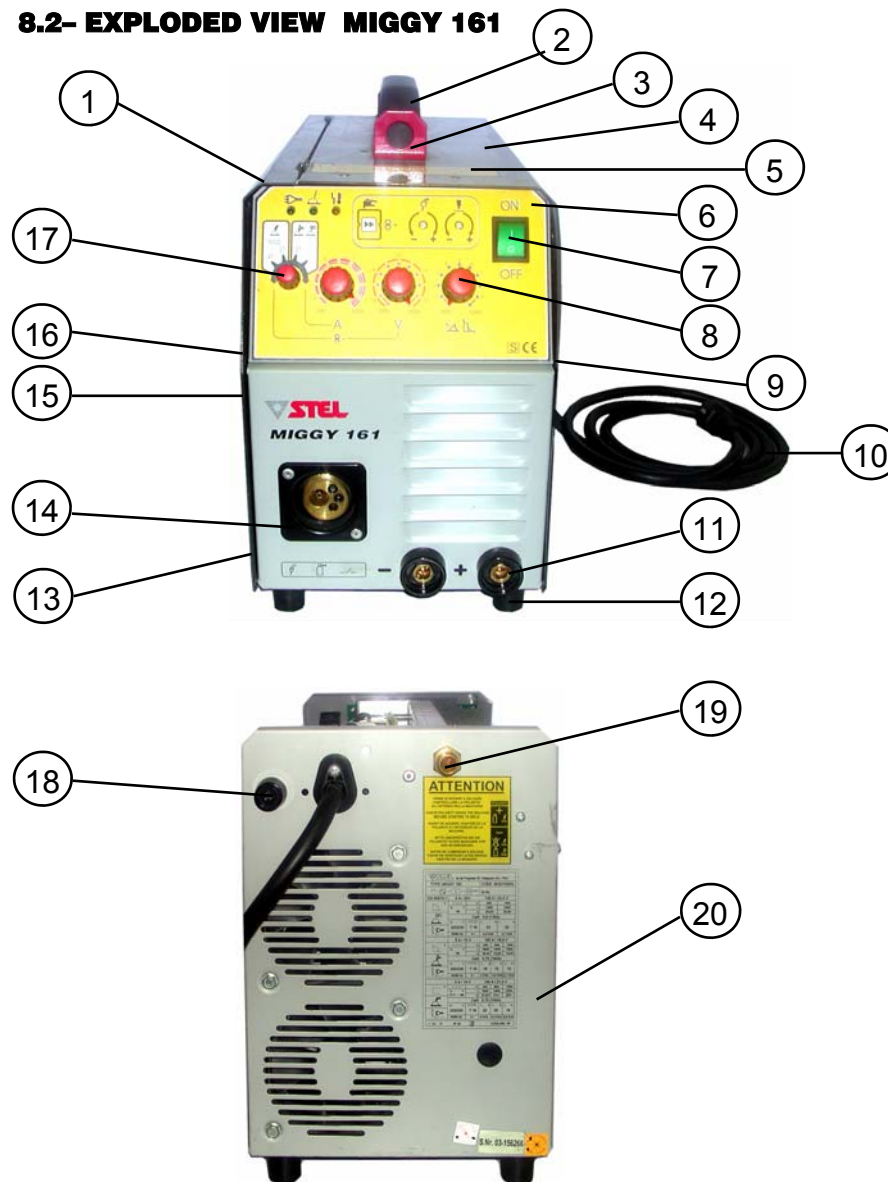
Prendere le seguenti precauzioni quando si opera con un generatore di corrente:

- tenere puliti se stessi ed i propri vestiti.
- non essere a contatto con parti umide e bagnate quando si opera con il generatore.
- mantenere un isolamento adeguato contro gli shock elettrici. Se l'operatore deve lavorare in ambiente umido, dovrà usare estrema cautela, vestire scarpe e guanti isolanti.
- controllare spesso il cavo di alimentazione della macchina: dovrà essere privo di danni all'isolante. I CAVI SCOPERTI SONO PERICOLOSI. Non usare la macchina con un cavo di alimentazione danneggiato; è necessario sostituirlo immediatamente.
- se c'è la necessità di aprire la macchina, prima staccare l'alimentazione. Aspettare 5 minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi. Non rispettare questa procedura può esporre l'operatore a pericolosi rischi di shock elettrico.
- non operare mai con la saldatrice, se la copertura di protezione non è al suo posto.
- assicurarsi che la connessione di terra del cavo di alimentazione, sia perfettamente efficiente.

Questo generatore è stato progettato per essere utilizzato in ambiente professionale ed industriale. Per altri tipi di applicazione contattare il costruttore. Nel caso in cui **disturbi elettromagnetici** siano individuate è responsabilità dell'utilizzatore della macchina risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del costruttore.



8.2- EXPLODED VIEW MIGGY 161



**8.0- LIST OF COMPONENTS AND EXPLODED VIEW****8.1-LIST OF COMPONENTS MIGGY 161**

	DESCRIPTION	CODE
1	Door	6218400A00
2	Handle	6610900000
3	Eyebolt	622870AC00
4	Hood	6218200A00
5	Warnings plate	6671000000
6	Adhesive instruments plate	6603660000
7	Line switch	6404200000
8	Knob d.22	6612100000
9	Side logo plate 140X45mm	6600810000
10	Power cable + cable grommet	644150001L
11	Socket	6428000000
12	Foot	6650100000
13	Sliding closure	6647100000
14	Centralised coupling insulation	6646200000
15	Side logo plate 320x100mm	6600830000
16	Door inside plate	6665100000
17	Knob d.15	6608100000
18	Fuse holder	6418000000
19	Electrovalve assembly	617030000L
20	Base	6280800W10
21	Front panel assembly	610887001L
22	Front panel card	611036002L
23	Motor protection panel	6218500T00
24	Motor card	611057001L
25	Line filter	613190000L
26	Delayed fuse 2A/6,3x32	6425000000
27	Inverter power card	610886002L
28	Motor-driven fan	6421700000
29	Thermostat 70°C	6421500000
30	Thermostat 90°C	6577400000
31	Output inductance	612910000L
32	Auxiliary transformer	6584400020
33	Resistance	6503040000
34	Microswitch	6413200000
35	Partition panel	6265600T40
36	Wire feeder assembly	611480000L
37	Handwheel	6663200000
38	Polarity adhesive plate	6662500000
39	Reel holder	6647000000

**2.0- SPECIFICHE****2.1- CARATTERISTICHE GENERALI**

Il generatore MIGGY 161 è costruito secondo la filosofia STEL che associa qualità ed affidabilità alla conformità delle normative europee. MIGGY 161 è un generatore portatile ad inverter che permette la saldatura a filo continuo (MIG) si a 2 che a 4 tempi, la saldatura con elettrodi rivestiti (MMA) e tramite partenza a contatto, con elettrodi infusibili (TIG). Grazie alla tecnologia con cui è costruita, la macchina risulta essere di peso e dimensioni ridotte, oltre ad avere delle caratteristiche dinamiche ottimizzate per ogni tipologia di saldatura.

Kit cavi 25mm² ELETTRODO	Cod. 601450000L
Torcia TIG TTS 150E 4m AIR	Cod. 6060900000
Riduttore con flussometro	Cod. 6056100000
Riduttore a 2 manometri	Cod. 6055900000
Kit saldatura filo alluminio 1mm	Cod. 605250000L
Bobina filo animato no gas diam. 0.9mm kg 4,5	Cod. 6085800000
Rullo diam. 30mm filo animato no gas 1-1.6mm	Cod. 6325800000



**2.2- ACCESSORI PER GENERATORE****2.3- CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

GENERATORE		ELETTRODO	TIG	MIG
Tensione di alimentazione	V	230	230	230
Fasi	-	1	1	1
Frequenza	Hz	50/60	50/60	50/60
Corrente nominale ED 40%	A	29	22	25
Corrente nominale ED 60%	A	25	17	20
Corrente nominale ED 100%	A	19	13	17
Potenza nominale ED 40%	KVA	6,5	5	5,7
Potenza nominale ED 60%	KVA	5,7	3,8	4,5
Potenza nominale ED 100%	KVA	4,4	3	3,7
Tensione a vuoto	V	58	58	14,7-22
Tensione d'arco	V	21,0 - 26	10,3 - 16,4	15,75 - 22
Fattore di potenza (ED 30%)	cos ϕ	0,7	0,7	0,7
Fusibili di protezione	A	16	16	16
Cavo di alimentazione	mm ²	2,5 x 3	2,5 x 3	2,5 x 3
Campo di regolazione corrente	A	25 - 150	8 - 160	35 - 160
Corrente saldatura ED 40%	A	150	160	160
Corrente saldatura ED 60%	A	130	130	135
Corrente saldatura ED 100%	A	105	105	105
Cavi di saldatura	mm ²	16	16	16
Grado di protezione	IP	22	22	22
Classe di isolamento	C	C	C	C
Raffreddamento	AF	AF	AF	AF
Temperatura massima di lavoro	°C	40	40	40
Lunghezza	mm	470		
Larghezza	mm	205		
Altezza	mm	355		
Peso	Kg	19		

**7.0 INCONVENIENTES DE SOLDADURA Y FUNCIONAMIENTO****7.1- POSIBLES DEFECTOS DE SOLDADURA**

DEFECTO	CAUSAS	CONSEJOS
GRIETAS	Electrodo ácido sobre acero con elevada cantidad de zolfo. Excesivas oscilaciones del soplete. Demasiada distancia entre las piezas a soldar.	Usar un electrodo básico. Acercar los bordes a soldar. Avanzar lentamente al principio. Disminuir la corriente de soldadura.
POROSIDAD	Material a soldar sucio (ej. aceite, pintura, herrumbre, óxidos). Corriente insuficiente.	Limpiar las piezas antes de soldar es una norma basilar para conseguir buenos cordones de soldadura.
PENETRACIÓN ESCASA	Corriente baja. Velocidad de soldadura elevada. Polaridad invertida. Electrodo inclinado en posición opuesta a su movimiento	Ocuparse de la regulación de los parámetros operativos y preparar mejor las piezas a soldar.
MUCHAS SALPICADURAS	Inclinación excesiva del electrodo.	Efectuar las correcciones necesarias.
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 du-	Respetar los principios basilares y generales de 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 de sopro magnético.	Sustituir el electrodo. Conectar los dos cables de masa en los lados opuestos de la pieza a soldar.

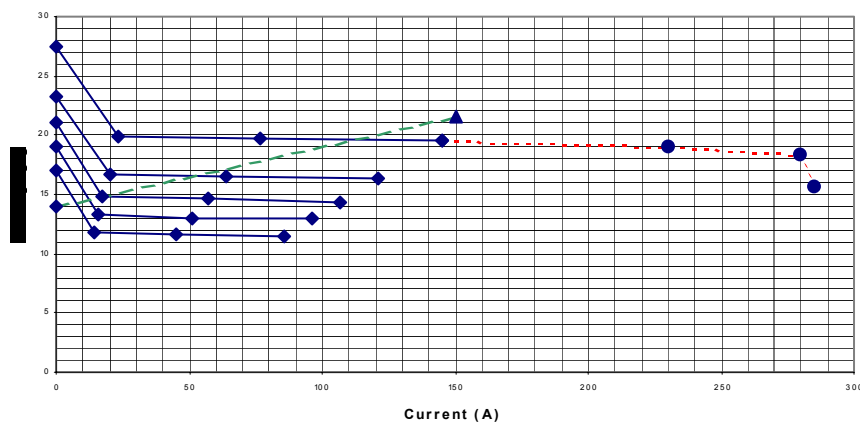
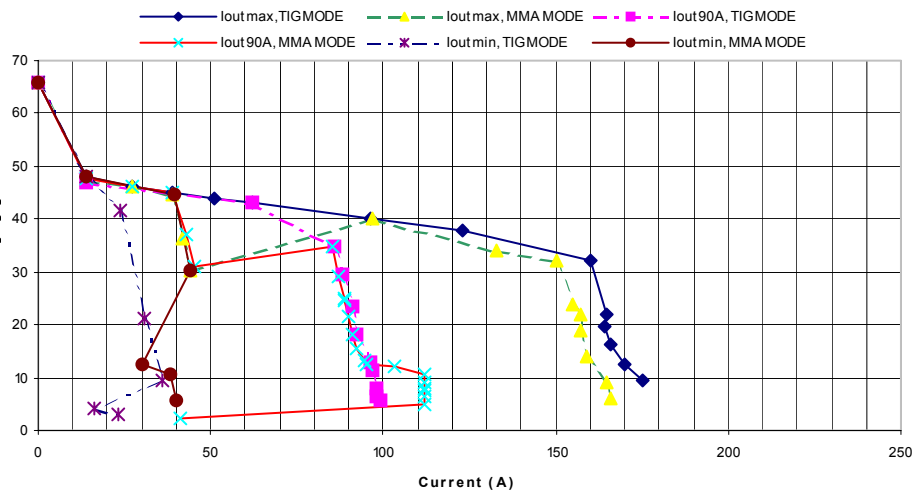
7.2- POSIBLES INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO

INCONVENIENTE	CAUSA	REMEDIO
NO SE ENCIENDE	- Conexión primaria no correcta. - Tarjeta del inverter defectuosa	- Controlar la conexión primaria. - Acudan a su centro de asistencia.
FALTA TENSIÓN EN LA SALIDA	- Máquina sobrecalentada (Led amarillo encendido). - Tarjeta del inverter defectuosa. - Tensión de alimentación primaria baja.	- Esperar el restablecimiento térmico. - Acudan a su centro de asistencia.
LA CORRIENTE DE SALIDA NO ES CORRECTA	- Potenciómetro de regulación defectuoso. - Tensión de alimentación primaria baja.	- Acudan a su centro de asistencia - Controlar la red de distribución





6.4- CURVAS DE TENSION - CORRIENTE (VOLTIOS-AMPERIOS)



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>



3.0- RICENIMENTO

3.1- RICEVIMENTO DEL MATERIALE

il MIGGY 161 E' composto da :

1°) composizione GEN MIGGY 161 COD. VENDITA 606790000L :

- N°1 generatore	cod. 606780000L
- N°1 libretto istruzioni	cod. 6908300020
- N°1 certificato di garanzia	cod. 6627800000
- N°1 imballo	cod. 6704400000
- N°1 torcia MIG	cod. 6061000000
- N°1 Kit messa in servizio	cod. 606070000L
- N°1 Cavo massa mmq 16	cod. 602180000L
- N°1 Kit ricambi torcia	cod. 603650000L

3.2- 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.

4.0- ALLACCIAMENTO

4.1- ALLACCIAMENTO PRIMARIO E COLLEGAMENTO

INSTALLAZIONE

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

- Sistemare la macchina in modo che non sia compromessa la circolazione d'aria assicurata dal motoventilatore interno (i componenti interni necessitano di un adeguato raffreddamento) (fig. 7.1).
- Evitare che il ventilatore immetta nella macchina depositi o polveri.
- E' bene evitare urti, sfregamenti, ed in maniera assoluta l'esposizione a stillicidi, fonti di calore eccessive, o comunque situazioni anomale.

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>





TENSIONE DI RETE

Il generatore funziona per tensioni di rete che si discostano del 20% del valore nominale della rete (tensione nominale 230V, tensione minima 185V, tensione massima 275V).

ALIMENTAZIONE DA MOTOGENERATORE

Il generatore è progettato per funzionare alimentato da gruppi elettrogeni.

1) - La presa ausiliaria a 230V c.a. deve poter fornire una potenza adeguata come indicato nella sezione (caratteristiche elettriche riportata al paragrafo 2.2).

2) - Inoltre la presa ausiliaria del gruppo elettrogeno deve soddisfare le seguenti condizioni:

- tensione di picco dell' onda di c.a. inferiore a 423V c.a.
- frequenza dell' onda c.a. fra 50 e 60Hz.
- tensione RMS dell' onda in c.a. superiore a 180V c.a.

E' importante che il gruppo elettrogeno soddisfi le condizioni riportate nei punti 1 e 2.

E' sconsigliato impiegare questa macchina con gruppi elettrogeni che non rispettino queste condizioni perché si può danneggiare.

COLLEGAMENTO

- Prima di effettuare connessioni elettriche tra il generatore di corrente e l' interruttore di linea, accertarsi che quest' ultimo sia aperto.

- Il quadro di distribuzione deve essere conforme alle normative vigenti nel paese di utilizzo ().

MODELLO	TENSIONE/FASI	FUSIBILE RIT.
MIGGY 161	1 fase 230V	16 A

- L' impianto di rete deve essere di tipo industriale.

- il cavo multipolare è provvisto di una spina tipo G32(shuko) a norme UNI 47 166- /68.

Predisporre una apposita presa modello SHUKO 16A che preveda l' alloggiamento di conduttori da 2.5mm² di sezione.

- Per i cavi più lunghi aumentare opportunamente la sezione del conduttore.

- A monte, l' apposita presa di rete dovrà avere un adeguato interruttore munito di



6.3- CICLO DE INTERMITENCIA (ED) Y SOBRETENSION

El ciclo de intermitencia es el porcentaje de utilización sobre 10 minutos que el operador debe respetar para impedir que el generador deje de suministrar debido a la intervención del bloqueo por sobretension.

Si la máquina se bloquea por sobretension, el led amarillo (ref. 3 pág. 8) se enciende.

Por tanto hay que esperar cerca de 10 minutos para reanudar el soldo.

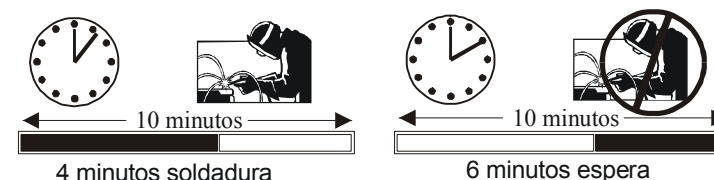
El bloqueo de suministro es reversible, para impedir otras intervenciones de la protección hay que reducir el amperaje o el tiempo de trabajo tras la reanudación de la soldadura.

- hay que reducir el amperaje o el tiempo de trabajo tras haber reanudado la soldadura.

100% ED (ciclo intermitencia)

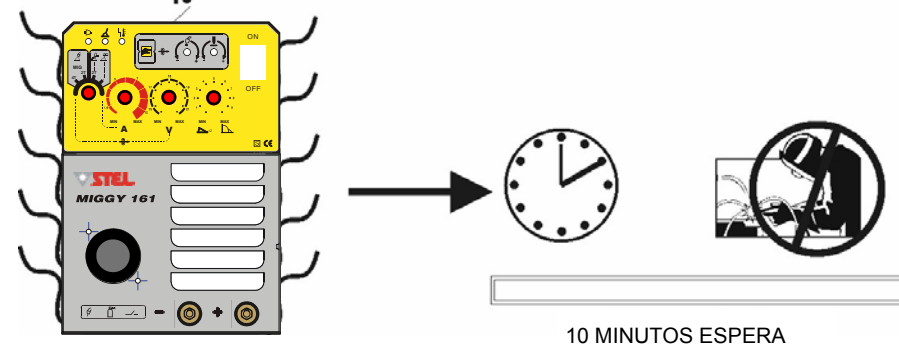


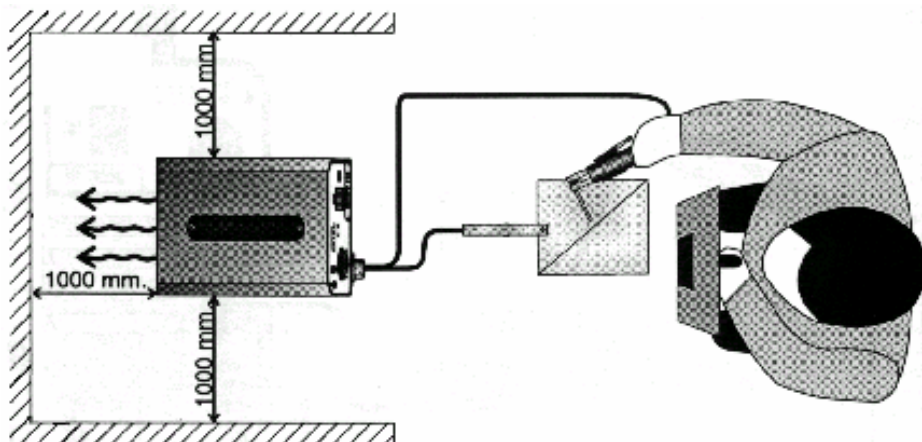
40% ED (ciclo intermitencia)



LED  ON

SOBRETENSION



**6.0 FIGURAS****6.1 DISTANCIAS POSTERIORES Y LATERALES A MANTENER DURANTE LA SOLDADURA Y FUNCIONAMIENTO****6.2 SEÑALES DE SEGURIDAD**

SEÑALES DE SEGURIDAD PARA SOLDADORAS – CONFORME A LA DIRECTIVA 92/58/CEE Y A LAS NORMAS UNI 7543-1-3



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



fusibili ritardati.

4.2- MESSA A TERRA

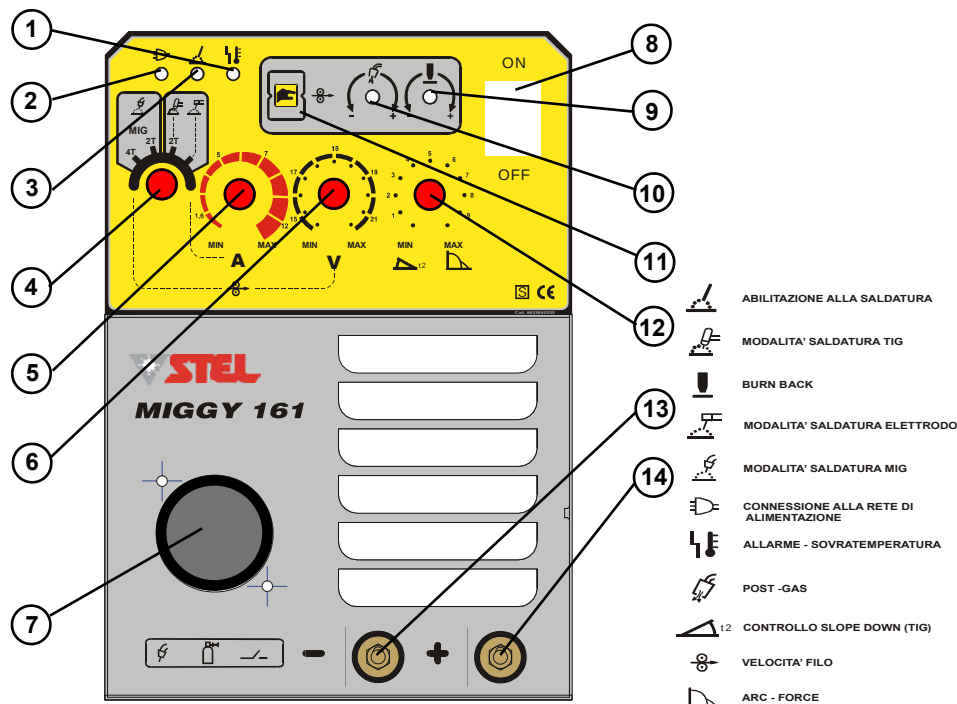
- Per la protezione degli utenti la saldatrice dovrà essere assolutamente collegata correttamente all'impianto di terra (NORMATIVE INTERNAZIONALI DI SICUREZZA).

- E' indispensabile predisporre una buona messa a terra tramite il conduttore giallo-verde del cavo di alimentazione, onde evitare scariche dovute a contatti accidentali con oggetti messi a terra.

- Lo chassis (che è conduttivo) è connesso elettricamente con il conduttore di terra; non collegare correttamente a terra l'apparecchiatura può provocare shock elettrici pericolosi per l'utente.

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



**5.0- MESSA IN SERVIZIO****5.1- COMANDI PANNELLO FRONTALE**

- | | |
|----|--|
| 1 | Led segnalazione allarme termico |
| 2 | Led segnalazione macchina sotto tensione di linea |
| 3 | Led segnalazione abilitazione alla saldatura |
| 4 | Commutatore selezione tipo di saldatura |
| 5 | Potenzimetro di regolazione corrente di saldatura (MMA-TIG) e velocità filo (MIG). |
| 6 | Potenzimetro di regolazione tensione di uscita (MIG). |
| 7 | Attacco euro centralizzato |
| 8 | Interruttore di linea |
| 9 | Potenzimetro a vite regolazione burn-back (MIG). |
| 10 | Potenzimetro a vite regolazione post-gas (TIG-MIG). |
| 11 | Pulsante avanzamento manuale filo (MIG). |
| 12 | Potenzimetro di regolazione funzioni ARC-FORCE, SLOPE-DOWN. |
| 13 | Boccola di uscita negativa. |
| 14 | Boccola di uscita positiva. |



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

**5.7- DISPOSICIÓN SOLDADURA MIG ALUMINIO**

Para la soldadura MIG con hilo de aluminio hay que predisponer la máquina con el correspondiente KIT PARA SOLDADURA DE ALUMINIO d.1mm cód. 605250000L, compuesto por vaina de teflón para hilo d.1mm, niple y o-ring.

Para ello hay que desenroscar la virola del enchufe euro y sacar éste de la toma euro, desenroscar la tuerca hueca del enchufe euro y extraer la vaina original. Desenroscar luego la boquilla y el tubito portacorriente del soplete.

Meter la vaina de teflón en el soplete, por la parte del enchufe euro, dejando que salga un trozo de 10 cm por la parte del enchufe (también por la parte del soplete habrá un trozo de vaina en exceso). Ahora meter en este trozo de vaina que sobresale del enchufe euro tanto el niple como el o-ring, y correrlos hasta dentro del orificio. Enroscar otra vez la tuerca hueca y luego, meter el trozo de vaina en el orificio correspondiente de la toma euro sin insertar el tubito de latón que se utiliza con el hilo tradicional, y enroscar la virola. Cortar la vaina en medida tal que se apoye en el rodillo pero sin pillarla al cerrarse el rodillo de presión.

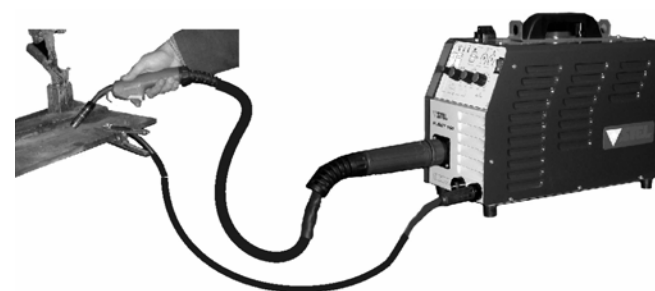
Cortar el trozo de vaina en demasía que sobresale del soplete.

Enroscar otra vez el tubito portacorriente y la boquilla.

Conectar la bombona de gas (MIX) en la relativa unión del panel posterior de la máquina.

Controlar la posición del cable de cambio de polaridad abriendo el portillo lateral: para la soldadura MIG de aluminio deberá estar en posición "+".

Proceder ahora según las instrucciones del párrafo "DISPOSICIÓN SOLDADURA MIG CON GAS", a partir del punto 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





una serie de pruebas).

14) Programar el valor del post-gas con el potenciómetro de tornillo (ref. N°10 párr. 5.1) .

15) Programar el valor del burn-back* con el potenciómetro de tornillo (ref. N°9 párr. 5.1) .

16) Poner el conmutador rotatorio en posición MIG 2T o MIG 4T(ref. N°4 párr. 5.1) .

2 tiempos: en este modo el arco de soldadura se enciende, con el hilo en contacto con la pieza, al pulsar el botón del soplete, y se apaga al dejar el botón suelto.

4 tiempos: en este modo sale el gas (pre-gas), al pulsar el botón del soplete, el arco de soldadura se enciende con el hilo en contacto con la pieza al dejarlo suelto; si se aprieta otra vez el arco se apaga y sale gas otra vez para enfriar la pieza (el gas sale durante el tiempo que el botón esté presionado). Al dejar suelto el botón comienza el post-gas programado anteriormente con el potenciómetro de tornillo .

17) Programar la tensión de soldadura con el potenciómetro (ref. N°6 párr. 5.1)

18) Programar la velocidad del hilo con el potenciómetro (ref. N°5 párr. 5.1) .

19) Encender la máquina poniendo el interruptor del panel anterior en posición "ON" (ref. N°8 párr. 5.1).

20) Proceder con la soldadura.

5.6- DISPOSICIÓN SOLDADURA MIG SIN GAS

Si se utiliza un hilo con ánima especial para soldar sin utilizar gas, hay que hacer lo siguiente:

1) Conectar el cable de masa en la toma positiva (+) (ref. N°4 párr. 5.1) del generador.

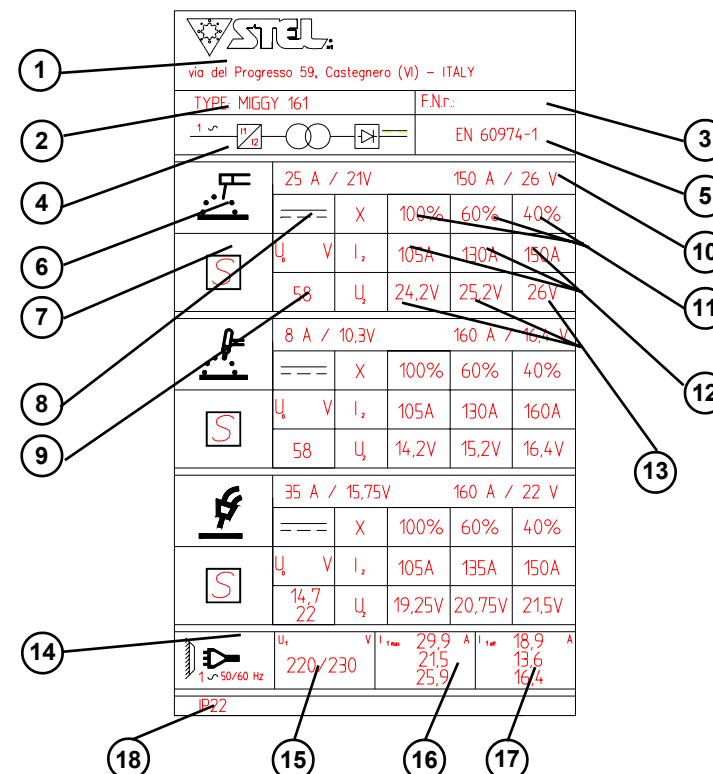
2) Enchufar el conector del soplete MIG en la toma centralizada euro (ref. N°7 párr. 5.1) y enroscar la virola

3) Controlar la posición del cable de cambio de polaridad abriendo el portillo lateral: para la soldadura MIG con HILO CON ÁNIMA especial sin utilizar gas deberá estar en posición "-".

Proceder ahora según las instrucciones del párrafo "DISPOSICIÓN SOLDADURA MIG CON GAS", a partir del punto 5, ignorando el punto 13 y, por supuesto, todas las referencias a la salida de gas del soplete.



5.2- DESCRIZIONE TARGA DATI



a) IDENTIFICAZIONE

- 1 Nome, indirizzo del costruttore
- 2 Tipo della saldatrice
- 3 Identificazione riferita al numero di serie
- 4 Simbolo del tipo di saldatrice
- 5 Riferimento alla normativa di costruzione
- 6 b) USCITA DELLA SALDATURA
- 7 Simbolo del processo di saldatura
- 8 Simbolo per le saldatrici idonee ad operare in ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica.
- 9 Simbolo della corrente di saldatura
- 10 Tensione assegnata a vuoto (tensione media)
- 11 Gamma della corrente di saldatura
- 12 Valori del ciclo di intermittenza (su 10 minuti)
- 13 Valori della corrente assegnata di saldatura
- 14 Valori della tensione convenzionale a carico
- 15 c) ALIMENTAZIONE
- 16 Simbolo per l'alimentazione (numero fasi e frequenza)
- 17 Tensione assegnata di alimentazione
- 18 Massima corrente di alimentazione
- 19 Massima corrente efficace di alimentazione (identifica il fusibile di linea)
- 20 d) ALTRE CARATTERISTICHE
- 21 Grado di protezione (IP 22).



**5.3- DISPOSIZIONE SALDATURA ELETTRODO (MMA)**

- 1) Rispettare le indicazioni fornite precedentemente a riguardo dell'acciamento primario e dell'installazione.
- 2) Collegare il cavo massa alla presa negativa del generatore (RIF. N°13 par.4.1)
- 3) Collegare la pinza porta elettrodi alla presa positiva (RIF. N°14 par.4.1).
- 4) Impostare il commutatore (rif. 4 par.4.1) in posizione sald. ad elettrodo.
- 5) Inserire l'anima scoperta dell'elettrodo nella pinza.
- 6) Impostare la corrente di saldatura con il potenziometro di regolazione della corrente (RIF. N°5 par.4.1) .
- 7) Impostare il valore di ARC-FORCE tramite il potenziometro di regolazione funzione (rif. 12 par.4.1).

**5.4- DISPOSIZIONE SALDATURA (TIG)**

- 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 (RIF. N°14 par.4.1).
- 3) Collegare l'attacco torcia alla presa negativa della macchina (RIF. N°13 par.4.1).
- 4) Impostare il commutatore (rif. 4 par.4.1) in posizione saldatura TIG.
- 5) Allacciare la bombola del gas (Argon) all'apposito dispositivo sul retro del generatore.
- 6) Impostare la corrente di saldatura con il potenziometro di regolazione corrente (RIF. N°5 par.4.1).
- 7) Impostare il tempo di SLOPE-DOWN (rampa di discesa), tramite il potenziometro di regolazione funzioni (RIF. N°12 par.4.1)

**5.5-DISPOSICIÓN SOLDADURA MIG CON GAS**

- 1) Cumplir las indicaciones dadas anteriormente en relación a la conexión primaria y a la instalación.
- 2) Conectar el cable de masa a la toma negativa (ref.13 pág.5.1) del generador.
- 3) Enchufar el conector del soplete MIG en la conexión centralizada euro (ref. N°7 párr. 5.1) y enroscar la virola.
- 4) Conectar la bombona de gas (MIX) a la unión correspondiente puesta en el panel posterior de la máquina.
- 5) Controlar la posición del cable de cambio de polaridad abriendo el portillo lateral: para la soldadura MIG CON GAS deberá estar en posición "+".
- 6) Cargar el hilo abriendo el portillo lateral y meter la bobina en el perno correspondiente.
- 7) Insertar el hilo en el guiahilo haciendo que adhiera en la garganta del rodillo (CUIDADO: el rodillo tiene dos gargantas dado que si se gira, se puede utilizar para otra medida de hilo). Al cambiar la sección de hilo hay que cambiar: rodillos y tubo portacorriente (es la parte final del soplete de la que se ve sobresalir el hilo).
- 8) Desenroscar la terminación exterior del soplete (boquilla) y el tubito portacorriente para que el hilo pase con más facilidad .
- 9) Desenrollar el cable del soplete para que el hilo presente el número menor de curvas .
- 10) Conectar el enchufe en una toma de corriente adecuada.
- 11) Cerrar el rodillo de presión, encender la máquina poniendo el interruptor de línea en posición "ON", pulsar el botón de avance del hilo (ref. N°11 párr. 5.1) para que el motor de arrastre gire hasta que el hilo salga del soplete (mantener cerrado el portillo lateral durante la ejecución de esta operación). Apagar la máquina poniendo el interruptor de línea en posición "OFF".
- 12) Volver a enroscar el tubito portacorriente y la boquilla.

*: El burn-back consiste en un retardo de apagado del arco de soldadura respecto de la parada del guiahilo. Con el potenciómetro en "0" el guiahilo se detiene contemporáneamente al apagado del arco. Para corrientes de soldadura elevadas, se aconseja introducir el valor "0" (hacer algunas pruebas).

Una regulación incorrecta de este parámetro puede suponer:

Burn-back demasiado bajo: con lo que se obtiene al terminar la soldadura un pedazo demasiado largo de hilo que sale del soplete, y así resulta difícil reanudar el soldeo.

Burn-back demasiado alto: con lo que se obtiene al terminar la soldadura un pedazo demasiado corto de hilo que sale del soplete, y en casos extremos puede suceder que se pegue el hilo al tubo portacorriente.

- 13) Regular el embrague del guiahilo (se conseguirá una regulación más precisa tras



**5.3- DISPOSICIÓN SOLDADURA POR ELECTRODO (MMA)**

- 1) Cumplir las indicaciones dadas anteriormente en relación a la conexión primaria y a la instalación.
- 2) Conectar el cable de masa a la toma negativa del generador (ref. N° 13 párr. 5.1).
- 3) Conectar la pinza portaelectrodos en la toma positiva (ref. N° 14 párr. 5.1).
- 4) Programar el conmutador (ref. 4 párr. 5.1) en posición soldadura por electrodo.
- 5) Insertar el ánima descubierta del electrodo en la pinza.
- 6) Programar la corriente de soldadura con el potenciómetro de regulación de la corriente (REF. N° 5 párr. 5.1).
- 7) Programar el valor de ARC-FORCE con el potenciómetro de regulación función (ref. 12 párr. 5.1).

**5.4- DISPOSICIÓN SOLDADURA TIG**

- 1) Cumplir las indicaciones dadas anteriormente en relación a la conexión primaria y a la instalación.
- 2) Conectar el cable de masa a la toma positiva de la máquina (ref. N° 14 párr. 5.1).
- 3) Conectar la unión del soplete en la toma negativa de la máquina (ref. N° 13 párr. 5.1).
- 4) Programar el conmutador (ref. 4 párr. 5.1) en posición soldadura TIG.
- 5) Conectar la bombona de gas (Argón) al dispositivo correspondiente puesto en la parte posterior del generador.
- 6) Programar la corriente de soldadura con el potenciómetro de regulación de la corriente (REF. N° 5 párr. 5.1).
- 7) Programar el tiempo de SLOPE-DOWN (rampa de bajada) con el potenciómetro de regulación de funciones (REF. 12 párr. 5.1).

**5.5-DISPOSIZIONE SALDATURA MIG CON GAS**

- 1) Rispettare le indicazioni fornite precedentemente a riguardo dell' acciamento primario e dell'installazione.
- 2) Collegare il cavo massa alla presa negativa (rif. N°13 par. 4.1) del generatore.
- 3) Inserire il connettore della torcia MIG nella presa centralizzata euro (rif. N°7 par. 4.1) e avvitare la ghiera
- 4) Collegare la bombola del gas (MIX) all'apposito attacco sul pannello posteriore della macchina.
- 5) Controllare la posizione del cavo cambio polarità aprendo lo sportello laterale: per la saldatura MIG CON GAS deve essere in posizione "+".
- 6) Caricare il filo aprendo lo sportello laterale e inserendo la matassa nell'apposito perno.
- 7) Inserire il filo nel trainafile facendolo aderire alla gola del rullo (ATTENZIONE: il rullo ha due gole perché girandolo è possibile usarlo per un'altra misura di filo). Quando si cambia la sezione del filo è necessario cambiare: rulli e tubetto portacorrente (è la parte terminale della torcia da cui si vede spuntare il filo).
- 8) Svitare la terminazione esterna della torcia (ugello) e il tubetto portacorrente per facilitare il passaggio del filo.
- 9) Srotolare il cavo della torcia in modo da far fare al filo meno curve possibile.
- 10) Inserire la spina in una presa di corrente adeguata.
- 11) Chiudere il rullo pressore, accendere la macchina portando l'interruttore di linea in posizione "ON", premere il pulsante avanzamento filo (rif. N°11 par. 4.1) per far girare il motore del traino fino alla fuoriuscita del filo dalla torcia (tenere chiuso lo sportello laterale mentre si compie questa operazione). Spegnerla la macchina portando l'interruttore di linea in posizione "OFF".

*: Il burn-back consiste in un ritardo dello spegnimento dell'arco di saldatura rispetto all'arresto del trainafile. Con il potenziometro a "0" si ha l'arresto del trainafile contemporaneamente allo spegnimento dell'arco. Per correnti di saldatura elevate si consiglia di immettere il valore "0" (effettuare qualche prova).

Una errata regolazione di questo parametro può comportare:

- Burn-back troppo basso: a fine saldatura si ha uno spezzone troppo lungo di filo che fuoriesce dalla torcia; risulta così difficile riprendere a saldare.
- Burn-back troppo alto: a fine saldatura si ha uno spezzone troppo corto di filo che fuoriesce dalla torcia e in casi estremi può avvenire l'incollaggio tra il filo e il tubetto portacorrente.





12) Riavvitare il tubetto portacorrente e l'ugello.

13) Regolare la frizione del trainafilo (una regolazione più accurata sarà possibile dopo alcune prove).

14) Impostare il valore del post-gas con il potenziometro a vite (rif. N°10 par. 4.1).

15) Impostare il valore dello burn-back* con il potenziometro a vite (rif. N°9 par. 4.1).

16) Posizionare il commutatore rotativo in posizione MIG 2T o MIG 4T (rif. N°4 par. 4.1).

2 tempi: in questa modalità l'arco di saldatura si innesca, con il filo a contatto con il pezzo, nel momento in cui si preme il pulsante torcia e si spegne nel momento in cui lo si rilascia.

4 tempi: in questa modalità si ha la fuoriuscita di gas (pre-gas) nel momento in cui si preme il pulsante torcia, l'arco di saldatura si innesca, con il filo a contatto con il pezzo, nel momento in cui lo si rilascia; premendolo ancora si ha lo spegnimento dell'arco e un'ulteriore fuoriuscita di gas per raffreddare il pezzo (il gas esce per tutto il tempo in cui rimane premuto il pulsante); al momento del rilascio del pulsante inizia il post-gas precedentemente impostato tramite il potenziometro a vite.

17) Impostare la tensione di saldatura con il potenziometro (rif. N°6 par. 4.1)

18) Impostare la velocità del filo con il potenziometro (rif. N°5 par. 4.1).

19) Accendere la macchina posizionando l'interruttore posto sul pannello anteriore in posizione "ON" (rif. N°8 par. 4.1).

20) Procedere con la saldatura.

5.6- DISPOSIZIONE SALDATURA MIG SENZA GAS

Per l'impiego di un filo animato speciale che prevede una saldatura senza impiego di gas, procedere in questo modo:

1) Collegare il cavo massa alla presa positiva (+) (rif. N°4 par. 4.1) del generatore.

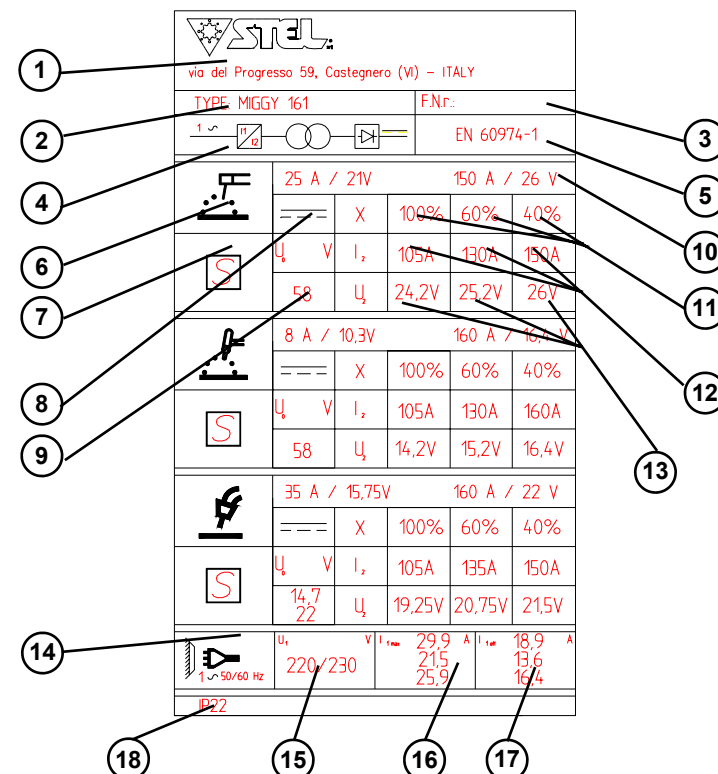
2) Inserire il connettore della torcia MIG nella presa centralizzata euro (rif. N°7 par. 4.1) e avvitare la ghiera

3) Controllare la posizione del cavo cambio polarità aprendo lo sportello laterale: per la saldatura MIG con FILO ANIMATO speciale senza impiego di gas deve essere in posizione "-".

Procedere ora come da istruzioni del paragrafo "DISPOSIZIONE SALDATURA MIG CON GAS" partendo dal punto 5, ignorando il punto 13 e ovviamente tutti i riferimenti alla fuoriuscita di gas dalla torcia.



5.2- DESCRIPCIÓN DE LA PLACA DE DATOS



a) IDENTIFICACIÓN

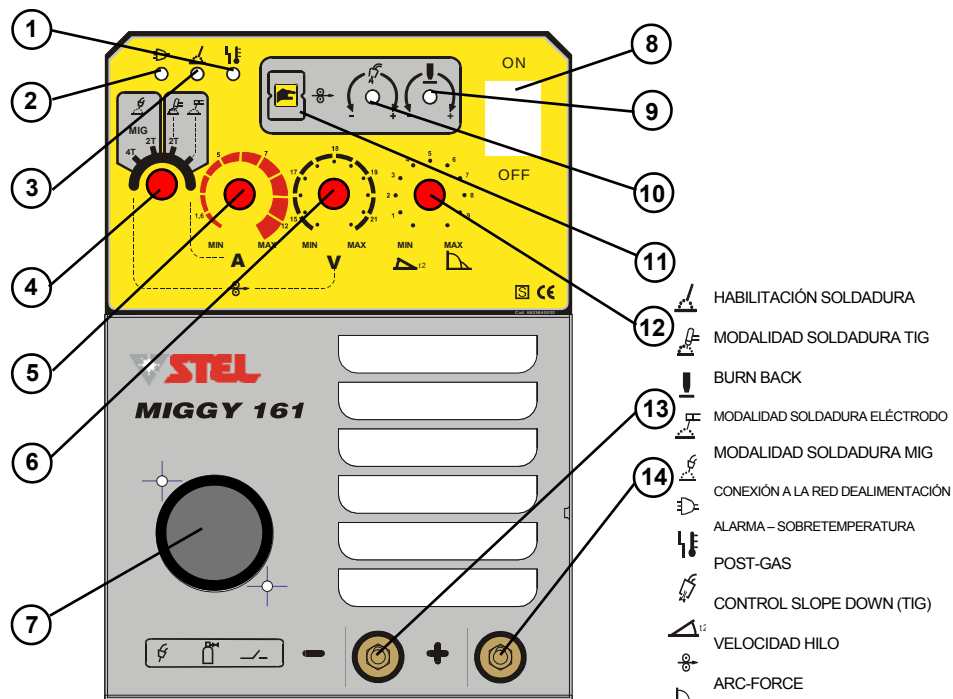
- 1 Nombre, dirección del Fabricante
- 2 Tipo de soldadora
- 3 Identificación referida al número de serie
- 4 Símbolo del tipo de soldadura
- 5 Referencia a la normativa de construcción
- 6 b) SALIDA DE LA SOLDADURA
- 7 Símbolo del proceso de soldadura MIG
- 8 Símbolo para las soldadoras idóneas aptas para su uso en ambiente con riesgo aumentado de descarga eléctrica.
- 9 Símbolo de la corriente de soldadura
- 10 Tensión asignada en vacío (tensión media)
- 11 Gama de la corriente de soldadura
- 12 Valores del ciclo de intermitencia (sobre 10 minutos)
- 13 Valores de la corriente asignada de soldadura
- 14 Valores de la tensión convencional con carga
- 15 c) ALIMENTACIÓN
- 16 Símbolo para la alimentación (número fases y frecuencia)
- 17 Tensión asignada de alimentación
- 18 Máxima corriente de alimentación
- 19 Máxima corriente eficaz de alimentación (identifica el fusible de línea)
- 20 d) OTRAS CARACTERÍSTICAS
- 21 Grado de protección (IP22).





5.0- PUESTA EN SERVICIO

5.1- MANDOS DEL PANEL FRONTAL



- 1 Led señalización de alarma del relé térmico
- 2 Led señalización máquina bajo tensión de línea
- 3 Led señalización de habilitación soldadura
- 4 Conmutador de selección tipo de soldadura
- 5 Potenciometro de regulación corriente de soldadura (MMA-TIG) y velocidad hilo (MIG).
- 6 Potenciometro de regulación tensión de salida (MIG).
- 7 Conexión euro centralizada
- 8 Interruptor de línea
- 9 Potenciometro de tornillo calibrado burn-back (MIG).
- 10 Potenciometro de tornillo calibrado post-gas (TIG-MIG).
- 11 Botón avance manual del hilo (MIG).
- 12 Potenciometro de regulación funciones ARC-FORCE, SLOPE-DOWN.
- 13 Casquillo de salida negativa.
- 14 Casquillo de salida positiva.



5.7- DISPOSIZIONE SALDATURA MIG ALLUMINIO

Per la saldatura MIG con il filo di alluminio è necessario predisporre la macchina con l'apposito KIT PER SALDATURA ALLUMINIO d.1mm cod. 605250000L composto da guaina in teflon per filo d.1mm, nipple e o-ring.

Per fare questo è necessario svitare la ghiera della spina euro e sfilare quest'ultima dalla presa euro, svitare il dado cavo della spina euro e sfilare guaina originale. Svitare poi l'ugello ed il tubetto portacorrente dalla torcia.

Infilare la guaina in teflon nella torcia dalla parte della spina euro lasciandone fuoriuscire uno spezzone di 10 cm dalla parte della stessa spina (anche dalla parte della torcia ci sarà uno spezzone di guaina in eccesso). Infilare ora il nipple e l'o-ring in questo spezzone di guaina che fuoriesce dalla spina euro facendoli scorrere fino all'interno del foro. Riavvitare il dado cavo. Fatto questo, infilare lo spezzone di guaina nell'apposito foro della presa euro senza inserire il tubetto in ottone che si usa con il filo tradizionale e avvitare la ghiera. Tagliare la guaina ad una misura tale che le permetta di appoggiarsi al rullo ma senza essere pizzicata quando si chiude il rullo pressore.

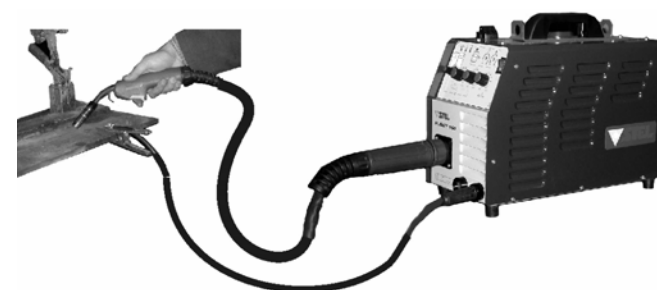
Tagliare lo spezzone di guaina fuoriuscente dalla torcia in eccesso.

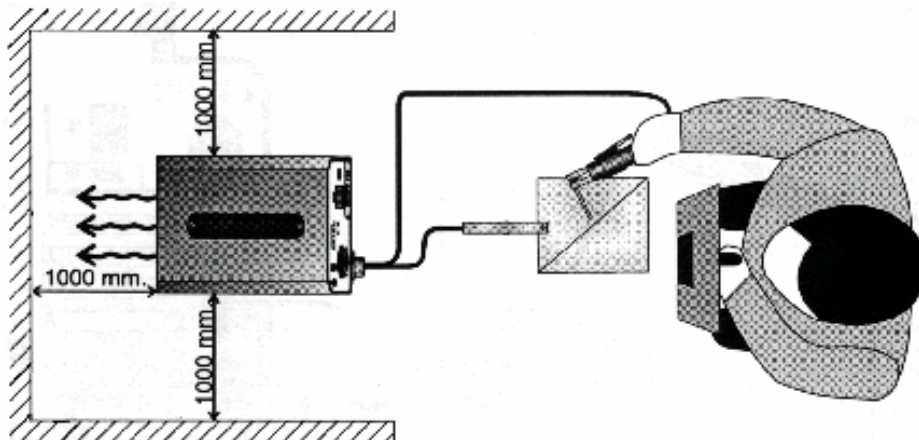
Riavvitare il tubetto portacorrente e l'ugello.

Collegare la bombola del gas (MIX) all'apposito attacco sul pannello posteriore della macchina.

Controllare la posizione del cavo cambio polarità aprendo lo sportello laterale: per la saldatura MIG dell'alluminio deve essere in posizione "+".

Procedere ora come da istruzioni del paragrafo "DISPOSIZIONE SALDATURA MIG CON GAS" partendo dal punto 5.



**6.0 FIGURE****6.1 DISTANZE POSTERIORI E LATERALI DA MANTENERE DURANTE LA SALDATURA****6.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA**

SEGNALETICA DI SICUREZZA PER SALDATRICI – CONFORME ALLA DIRETTIVA 92/58/CEE E ALLE NORME UNI 7543-1-3

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

provisto de fusibles retardados.

4.2- PUESTA A TIERRA

- La soldadora, para la protección de los usuarios, deberá estar conectada correctamente a la instalación de tierra (NORMATIVAS INTERNACIONALES DE SEGURIDAD).
- Es imprescindible realizar una buena puesta a tierra mediante el conductor amarillo-verde del cable de alimentación, a fin de evitar descargas debidas a contactos accidentales con objetos con masa.
- El chasis (que es conductivo) está conectado eléctricamente con el conductor de tierra; la conexión incorrecta del aparato a masa puede ocasionar descargas eléctricas peligrosas para el usuario.

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

**TENSIÓN DE RED**

El generador funciona para tensiones de red con un 20% de diferencia del valor nominal de la red (tensión nominal 230V, tensión mínima 185V, tensión máxima 275V).

ALIMENTACIÓN DE MOTOGENERADOR

Se ha diseñado el generador para su funcionamiento alimentado por medio de grupos electrógenos.

1) - La toma auxiliar de 230V ca. podrá suministrar una potencia adecuada como figura en la sección (características eléctricas del párrafo 2.2).

2) - Asimismo, la toma auxiliar del grupo electrógeno cumplirá las siguientes condiciones :

- tensión de pico de la onda de ca. inferior a 423V ca.
- frecuencia de la onda ca. entre 50 y 60Hz.
- tensión RMS de la onda en ca. superior a 180V ca.

Es importante que el grupo electrógeno cumpla las condiciones indicadas en los puntos 1 y 2.

Se desaconseja el uso de esta máquina con grupos electrógenos que no observen estas condiciones, pues se puede estropear.

CONEXIÓN

- Antes de realizar las conexiones eléctricas entre el generador de corriente y el interruptor de línea, comprobar que éste último esté abierto.

- El cuadro de distribución cumplirá las normativas vigentes locales

MODELO	TENSIÓN/FASES	FUSIBLE RET.
MIGGY 161	1 fase 230V	16 A

- La instalación de red será de tipo industrial.

- El cable multipolar está provisto de enchufe tipo G32 (schuko) según normas UNI 47 166/68.

- Predisponer una toma adecuada SCHUKO 16A para cables de 2.5 mm² de sección.

- En caso se necesite un cable más largo, incrementar oportunamente la sección del conductor.

- Aguas arriba la toma de red correspondiente contará con un interruptor adecuado

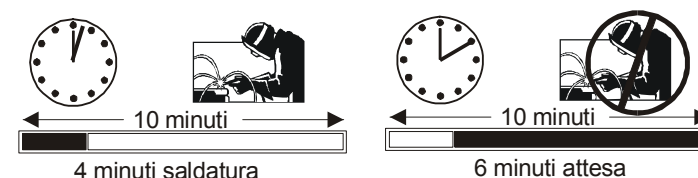
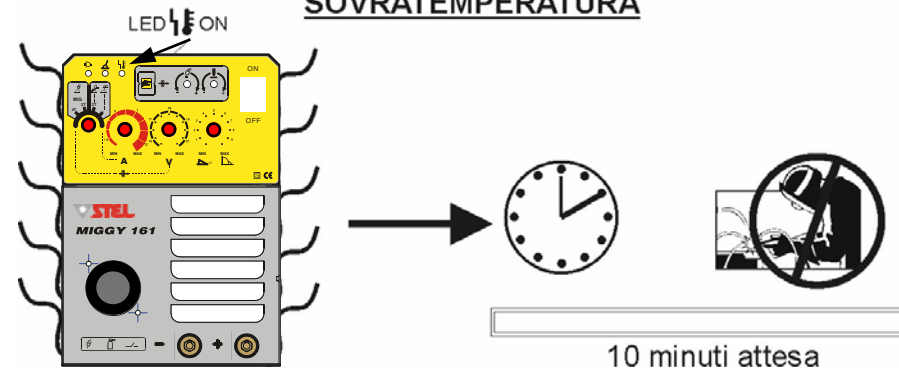
**6.3- CICLO DI INTERMITTENZA (ED) E SOVRATEMPERATURA**

Il ciclo di intermittenza è la percentuale di utilizzo su 10 minuti che l'operatore deve rispettare, per evitare che il generatore smetta di erogare per intervento del blocco per sovratemperatura.

Se la macchina si blocca per sovratemperatura il led giallo (rif. 3 pag. 8) si accende.

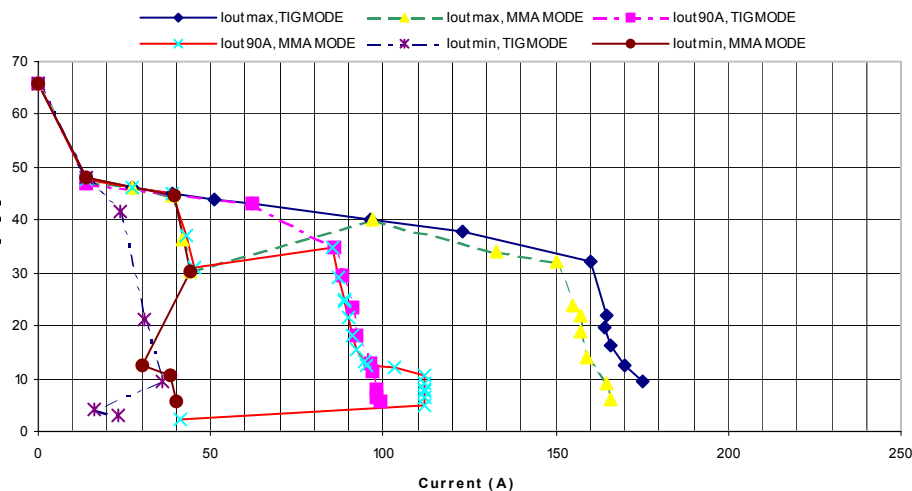
E' necessario quindi attendere circa 10 minuti per riprendere a saldare.

Il blocco di erogazione è reversibile, per evitare ulteriori interventi della protezione occorre ridurre l' amperaggio o il tempo di lavoro dopo aver ripreso a saldare.

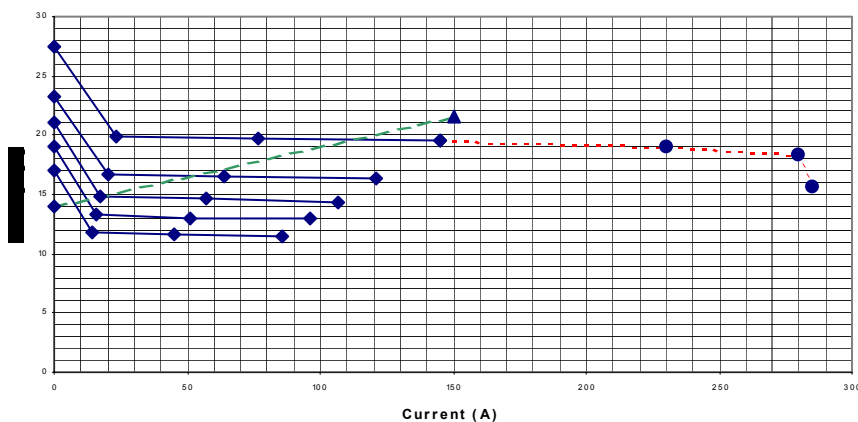
100% ED (ciclo intermittenza)**40% ED (ciclo intermittenza)****SOVRATEMPERATURA**

**6.4- CURVE TENSIONE - CORRENTE (VOLTS-AMPER)**

Static characteristic Miggy 161 1F MMA-TIG MODE



Static Characteristic Miggy 161 MIG MODE



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>

**3.0- RECEPCIÓN****3.1- RECEPCIÓN DEL MATERIAL**

MIGGY 161 está compuesto por :

1º) composición GEN MIGGY 161 CÓD. VENTA 606790000L :

- N°1 generador	cód. 606780000L
- N°1 manual de instrucciones	cód. 6908300020
- N°1 certificado de garantía	cód. 6627800000
- N°1 embalaje	cód. 6704400000
- N°1 soplete MIG	cód. 6061000000
- N°1 Kit puesta en servicio	cód. 606070000L
- N°1 Cable de masa 16 mm ²	cód. 602180000L
- N°1 Kit recambios del soplete	cód. 603650000L

3.2- RECLAMACIONES

Reclamaciones por daños sufridos durante el transporte: Si su aparato sufre daños durante el envío, deberán remitir una reclamación a su transportista.

Reclamaciones por mercancía defectuosa: Todos los aparatos mandados por STEL han sido sometidos a un riguroso control de calidad. Si a pesar de ello su aparato no funciona correctamente, consulten la sección BÚSQUEDA DE AVERÍAS de este manual. De persistir el defecto, consulten su concesionario autorizado.

4.0 - CONEXIÓN**4.1. CONEXIÓN PRIMARIA Y ACOPLAMIENTO****INSTALACIÓN**

El buen funcionamiento del generador dependerá de una instalación adecuada y para ello será necesario:

- colocar la máquina de modo que no se impida la circulación del aire asegurada con el motoventilador interior (los componentes interiores necesitan de un enfriamiento adecuado) (ver figura 7.1).
- Evitar que los ventiladores introduzcan en la máquina depósitos o polvos.
- Es una buena regla evitar golpes y roces y, sobre todo, la exposición a filtraciones, fuentes de calor excesivas o, de cualquier modo, situaciones anómalas.

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>



**2.2- CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**

GENERADOR		ELECTRODO	TIG	MIG
Tensión de alimentación	V	230	230	230
Fases	-	1	1	1
Frecuencia	Hz	50/60	50/60	50/60
Corriente nominal ED 40%	A	29	22	25
Corriente nominal ED 60%	A	25	17	20
Corriente nominal ED 100%	A	19	13	17
Potencia nominal ED 40%	KVA	6,5	5	5,7
Potencia nominal ED 60%	KVA	5,7	3,8	4,5
Potencia nominal ED 100%	KVA	4,4	3	3,7
Tensión en vacío	V	58	58	14,7-22
Tensión de arco	V	21,0 - 26	10,3 - 16,4	15,75 - 22
Factor de potencia (ED 30%)	cos ϕ	0,7	0,7	0,7
Fusibles de protección	A	16	16	16
Cable de alimentación	mm ²	2,5 x 3	2,5 x 3	2,5 x 3
Campo de regulación corriente	A	25 - 150	8 - 160	35 - 160
Corriente de soldadura ED 40%	A	150	160	160
Corriente de soldadura ED 60%	A	130	130	135
Corriente de soldadura ED 100%	A	105	105	105
Cables de soldadura	mm ²	16	16	16
Grado de protección	IP	22	22	22
Clase de aislamiento	C	C	C	C
Enfriamiento	AF	AF	AF	AF
Temperatura máxima de trabajo	°C	40	40	40
Largura	mm	470		
Anchura	mm	205		
Altura	mm	355		
Peso	Kg	19		

**7.0 INCONVENIENTI DI SALDATURA E FUNZIONAMENTO****7.1- POSSIBILI DIFETTI IN SALDATURA**

DIFETTO	CAUSE	CONSIGLI
CRICCHE	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.
POROSITÀ	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.

7.2- POSSIBILI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

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





2.0- ESPECIFICACIONES

2.1- CARACTERÍSTICAS GENERALES

El generador MIGGY 161 está fabricado según la filosofía STEL, que aúna calidad y fiabilidad en conformidad a las normativas europeas. MIGGY 161 es un generador portátil con inverter que permite la soldadura con hilo continuo (MIG) tanto de 2 como de 4 tiempos, la soldadura con electrodos revestidos (MMA) y mediante partida por contacto, con electrodos infusibles (TIG). Gracias a la tecnología utilizada, tanto el peso como el tamaño resultan compactos, con características dinámicas óptimas para todo tipo de soldadura.

Kit cables 25mm ² ELECTRODO	Cód. 601450000L
Soplete TIG TTS 150E 4m AIR	Cód. 6060900000
Reductor con flujómetro	Cód. 6056100000
Reductor de 2 manómetros	Cód. 6055900000
Kit soldadura con hilo de aluminio 1mm	Cód. 605250000L
Bobina hilo con ánima no gas diám. 0.9mm kg 4,5	Cód. 6085800000
Rodillo diám. 30mm hilo con ánima no gas 1-1.6mm	Cód. 6325800000

**1.2 INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD****PREVENCIÓN DE QUEMADURAS**

Para proteger los ojos y la piel contra las quemaduras y rayos ultravioletas:

- usar gafas oscuras. Usar indumentaria, guantes y calzados apropiados
- usar máscaras cerradas a los lados, con lentes y cristales de protección conformes a la norma (grado de protección DIN 10)
- avisar a las personas que están en el área para que no dirijan su mirada directamente al arco.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La soldadura produce salpicaduras de metal fundido.

Hay que tomar estas precauciones para evitar incendios:

- disponer un extintor en el área de soldadura
- alejar el material inflamable de la zona cercana al área de soldadura
- enfriar el material soldado o dejar que se enfríe antes de tocarlo o ponerlo junto a material combustible
- no utilizar nunca la máquina para soldar recipientes de material potencialmente inflamable. Antes de soldar hay que limpiar a fondo estos recipientes
- ventilar el área potencialmente inflamable antes de utilizar la máquina
- no utilizar la máquina en atmósferas que contengan concentraciones elevadas de polvo, gases inflamables o vapores combustibles

PREVENCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS

Cuando se trabaja con un generador de corriente hay que tomar las siguientes precauciones:

- mantener limpios la propia persona y la indumentaria
- al trabajar con el generador no hay que estar en contacto con partes húmedas o mojadas
- mantener un aislamiento adecuado contra las descargas eléctricas. Si el operador tiene que trabajar en ambiente húmedo lo hará con suma cautela, poniéndose calzado y guantes aislantes
- controlar con frecuencia el cable de alimentación de la máquina, pues su parte aislante tendrá que estar en condiciones perfectas. **LOS CABLES DESCUBIERTOS SON PELIGROSOS.** No utilizar la máquina si el cable de alimentación está estropeado, habrá que sustituirlo inmediatamente
- en el caso de tener que abrir la máquina, hay que desconectar la corriente eléctrica antes. Esperar 5 minutos para que los condensadores se descarguen. En el caso de no observancia de esta indicación, el operador estará expuesto a peligrosos riesgos de descarga eléctrica
- de no estar la cubierta de protección de la soldadora en su sitio, no trabajar con dicho aparato
- comprobar que la conexión de tierra del cable de alimentación sea perfectamente eficaz

Este generador se ha diseñado para uso profesional e industrial. Para otras aplicaciones contactar al Fabricante. En el caso de descubrirse **interferencias electromagnéticas**, será obligación del usuario de la máquina resolver la situación con la asistencia técnica del Fabricante.



Dear Customer,

Thank you for choosing our product.

The **MIGGY 161** generator is built according to **STEL** philosophy which combines quality and reliability with the respect of safety regulations.

Thanks to the technology with which it is built, the MIGGY 161 has optimum dynamic characteristics and maximum welding performances.



INDEX	MIGGY 161 COD. 6908300020	ENGLISH
GENERAL INDEX		
1.0 SAFETY		
1.1 WARNINGS		
1.2 SAFETY INSTRUCTIONS		
2.0 SPECIFICATIONS		
2.1 GENERAL CHARACTERISTICS		
2.2 ELECTRICAL CHARACTERISTICS		
3.0 RECEIVING		
3.1 RECEIVING THE MATERIAL		
3.2 COMPLAINTS		
4.0 SETTING UP		
4.1 PRIMARY AND MAINS CONNECTION		
4.2 EARTHING		
5.0 SETTING UP		
5.1 CONTROLS ON THE FRONT PANEL		
5.2 DATA PLATE DESCRIPTION		
5.3 PREPARING FOR ELECTRODE WELDING (MMA)		
5.4 PREPARING FOR TIG WELDING		
5.5 PREPARING FOR MIG WELDING WITH GAS		
5.6 PREPARING FOR MIG WELDING WITHOUT GAS		
5.7 PREPARING FOR MIG WELDING WITH ALUMINIUM		
6.0 FIGURES		
6.1 REAR AND SIDE DISTANCES TO BE KEPT DURING WELDING - WELDING DEFECTS AND MALFUNCTIONS		
6.2 SAFETY WARNINGS		
6.3 INTERMITTENCE CYCLE AND EXCESS TEMPERATURE		
6.4 VOLTAGE/CURRENT CURVES		
7.0 WELDING DEFECTS AND MALFUNCTIONS		
7.1 POSSIBLE WELDING DEFECTS		
7.2 POSSIBLE MALFUNCTIONS		
8.0 LIST OF COMPONENTS AND EXPLODED VIEWS		
8.1 LIST OF COMPONENTS MIGGY 161		
8.2 EXPLODED VIEW MIGGY 161		
8.3 LIST OF COMPONENTS		
9.0 WIRING DIAGRAMS		
9.1 GENERAL WIRING DIAGRAM MIGGY 161 1 F		



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

24

ESPAÑOL	MIGGY 161 COD. 6908300020	SEGURIDAD
1.0- SEGURIDAD		
1.1 ADVERTENCIAS		
	LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR	
	- Desconectar la máquina de la línea antes de intervenir en el generador. - No trabajar con las vainas de los cables estropeadas. - No tocar las partes eléctricas descubiertas. - Comprobar que todos los paneles que cubren el generador de corriente estén bien fijados en su sitio al conectar la máquina a la red. - Aislense Uds. mismos del banco de trabajo y del pavimento (ground): usar calzado y guantes aislantes. - Conservar tanto los guantes como el calzado, la indumentaria y el área de trabajo, así como estos aparatos, limpios y secos.	
		
		
LOS RECIPIENTES BAJO PRESIÓN PUEDEN EXPLOSIONAR SI SE SUELDAN		
	Al trabajar con un generador de corriente : - no soldar recipientes bajo presión - no soldar en locales que contengan polvo o vapores explosivos.	
LAS RADIACIONES GENERADAS POR EL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN PERJUDICAR LOS OJOS Y PROVOCAR EN LA PIEL QUEMADURAS		
	- Proteger los ojos y el cuerpo adecuadamente. - Para aquellos con lentillas de contacto, es imprescindible proteger los ojos con gafas apropiadas y máscaras.	
EL RUIDO PUEDE CAUSAR DAÑOS AL OIDO		
	- Protegerse apropiadamente para evitar daños.	
TANTO LOS HUMOS COMO LOS GASES PUEDEN CAUSAR DAÑOS A SU SALUD		
	- Alejar la cabeza de las emanaciones de humos. - Disponer una ventilación buena del área de trabajo. - De no ser la ventilación suficiente, utilizar un aspirador que aspire desde abajo.	
	EL CALOR Y LAS SALPICADURAS DE METAL FUNDIDO ASÍ COMO LAS CHISPAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS	
	- No soldar cerca de materiales inflamables. - No hay que llevar consigo ningún tipo de combustible, como encendedores o cerillas. - El arco de soldadura puede provocar quemaduras. No acercarse a los cuerpos de ninguna persona la punta del electrodo.	
	Está prohibido utilizar o acercarse a la máquina a personas que llevan estimuladores eléctricos (MARCAPASOS).	



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

85



ÍNDICE GENERAL

1.0 SEGURIDAD

- 1.1 ADVERTENCIAS
- 1.2 INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD

2.0 ESPECIFICACIONES

- 2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES
- 2.2 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

3.0 RECEPCIÓN

- 3.1 RECEPCIÓN DEL MATERIAL
- 3.2 RECLAMACIONES

4.0 CONEXIÓN

- 4.1 CONEXIÓN PRIMARIA Y ACOPLAMIENTO
- 4.2 PUESTA A TIERRA

5.0 PUESTA EN SERVICIO

- 5.1 MANDOS DEL PANEL FRONTAL
- 5.2 DESCRIPCIÓN DE LA PLACA DATOS
- 5.3 DISPOSICIÓN SOLDADURA POR ELECTRODOS (MMA)
- 5.4 DISPOSICIÓN SOLDADURA TIG
- 5.5 DISPOSICIÓN SOLDADURA MIG CON GAS
- 5.6 DISPOSICIÓN SOLDADURA MIG SIN GAS
- 5.7 DISPOSICIÓN SOLDADURA MIG ALUMINIO

6.0 FIGURAS

- 6.1 DISTANCIA POSTERIOR Y LATERAL A MANTENER DURANTE LA SOLDADURA Y FUNCIONAMIENTO
- 6.2 SEÑALES DE SEGURIDAD
- 6.3 CICLO DE INTERMITENCIA Y SOBRETENPERATURA
- 6.4 CURVAS DE TENSIÓN - CORRIENTE

7.0 INCONVENIENTES DE SOLDADURA Y FUNCIONAMIENTO

- 7.1 POSIBLES DEFECTOS DE SOLDADURA
- 7.2 POSIBLES INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO

8.0 LISTA DE COMPONENTES Y DIBUJOS DE DESPIECE

- 8.1 LISTA DE COMPONENTES
- 8.2 DIBUJO DE DESPIECE MIGGY 161
- 8.3 LISTA DE COMPONENTES

9.0 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

- 9.1 ESQUEMA ELÉCTRICO GENERAL MIGGY



1.0- SAFETY

1.1 WARNINGS

ELECTRIC SHOCK CAN KILL



- Disconnect the machine from the power line before working on the generator.
- Do not work with deteriorated cable sheaths.
- Do not touch bare electrical parts.
- Ensure that all the panels covering the current generator are firmly secured in place when the machine is connected to the mains.
- Insulate yourself from the work bench and from the floor (ground): use isolating footwear and gloves.
- Keep gloves, footwear, clothes, the work area and this equipment clean and dry.



PRESSURISED CONTAINERS CAN EXPLODE IF WELDED.



- When working with a current generator:
- do not weld pressurised containers.
- do not weld in environments containing explosive powders or vapours.

THE RADIATIONS GENERATED BY THE WELDING ARC CAN DAMAGE THE EYES AND CAUSE BURNING OF THE SKIN.



- Provide suitable protection for the eyes and body.
- It is indispensable for contact lens wearers to protect themselves with suitable lenses and masks.

NOISE CAN DAMAGE YOUR HEARING.



- Protect yourself suitably so as to avoid damage.

FUMES AND GASES CAN DAMAGE YOUR HEALTH.



- Keep your head out of the reach of fumes.
- Provide suitable ventilation of the work area.
- If the ventilation is not sufficient, use an exhaust fan that sucks up from the bottom.

HEAT, SPLASHES OF MOLTEN METAL AND SPARKS CAN CAUSE FIRES.



- Do not weld near inflammable materials.
- Avoid taking any type of fuel with you such as cigarette lighters or matches.
- The welding arc can cause burns. Keep the tip of the electrode far from your body and from other people's.



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



**1.2 SAFETY INSTRUCTIONS****PREVENTION OF BURNS**

To protect your eyes and skin from burns and ultraviolet rays:

- wear dark glasses. Wear suitable clothing, gloves and footwear.
- use masks with closed sides, having lenses and protective glass according to standards (degree of protection DIN 10).
- warn people in the vicinity not to look directly at the arc.

PREVENTION OF FIRE

Welding produces splashes of molten metal.

Take the following precautions to prevent fire:

- ensure that there is an extinguisher in the welding area.
- remove all inflammable material from the immediate vicinity of the welding area.
- cool the welded material or let it cool before touching it or putting it in contact with combustible material.
- never use the machine for welding containers of potentially inflammable material. These containers must be completely cleaned before they are welded.
- ventilate the potentially inflammable area before using the machine.
- do not use the machine in atmospheres containing high concentrations of powders, inflammable gases or combustible vapours.

PREVENTION OF ELECTRIC SHOCK

Take the following precautions when working with a current generator:

- keep yourself and your clothes clean.
- do not be in contact with damp or wet parts when working with the generator.
- maintain suitable insulation against electric shock. If the operator has to work in a damp environment, he must take extreme care and wear insulating footwear and gloves.
- check the machine power cable frequently: it must be free from damage to the insulation. BARE CABLES ARE DANGEROUS. Do not use the machine if the power cable is damaged; it must be replaced immediately.
- if it is necessary to open the machine, first disconnect the power supply. Wait 5 minutes to allow the capacitors to discharge. Failure to take this precaution may expose the operator to dangerous risks of electric shock.
- never work with the welding machine if the protective cover is not in place.
- ensure that the earth connection of the power cable is perfectly efficient.

This generator has been designed for use in a professional and industrial environment. For other types of application contact the manufacturer. If **electromagnetic disturbances** are found it is the responsibility of the machine user to solve the problem with the technical assistance of the manufacturer.

**Estimado Cliente:**

Le agradamos la confianza que ha depositado en nosotros.

La fabricación del generador **MIGGY 161** 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, MIGGY 161 tiene características dinámicas óptimas para conseguir las mejores prestaciones de soldadura.





2.0- SPECIFICATIONS

2.1- GENERAL CHARACTERISTICS

The MIGGY 161 generator is built according to STEL philosophy which combines quality and reliability with the respect of European standards. MIGGY 161 is a portable generator with an inverter which allows continuous wire welding (MIG) with both 2 and 4 times, welding with coated electrodes (MMA) and, by means of contact start, with infusible electrodes (TIG). Thanks to the technology with which it is built, the machine is lightweight and compact and has optimum dynamic characteristics for all types of welding.

ELECTRODE cable kit 25mm ²	Cod. 601450000L
Torch TIG TTS 150E 4m AIR	Cod. 6060900000
Adapter with flow meter	Cod. 6056100000
Adapter with 2 pressure gauges	Cod. 6055900000
Kit for welding aluminium wire 1mm	Cod. 605250000L
Reel cored wire no gas diam. 0.9mm kg 4,5	Cod. 6085800000
Roller diam. 30mm cored wire no gas 1-1.6mm	Cod. 6325800000

**2.2- ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

GENERATOR		ELECTRODE	TIG	MIG
Supply voltage	V	230	230	230
Phases	-	1	1	1
Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60
Rated current ED 40%	A	29	22	25
Rated current ED 60%	A	25	17	20
Rated current ED 100%	A	19	13	17
Rated power ED 40%	KVA	6,5	5	5,7
Rated power ED 60%	KVA	5,7	3,8	4,5
Rated power ED 100%	KVA	4,4	3	3,7
No-load voltage	V	58	58	14.7-22
Arc voltage	V	21.0 - 26	10.3 - 16.4	15.7 - 22
Power factor (ED 30%)	cos γ	0,7	0,7	0,7
Protection fuses	A	16	16	16
Power cable	mm ²	2.5 x 3	2.5 x 3	2.5 x 3
	A	25 - 150	8 - 160	35 - 160
Current regulation range	A	150	160	160
Welding current ED 40%	A	130	130	135
Welding current ED 60%	A	105	105	105
Welding current ED 100%	A	105	105	105
Welding cables	mm ²	16	16	16
Degree of protection	IP	22	22	22
Insulation class		C	C	C
Cooling	°C	AF	AF	AF
Maximum working temperature		40	40	40
Length	mm	470		
Width	mm	205		
Height	mm	355		
Weight	Kg	19		

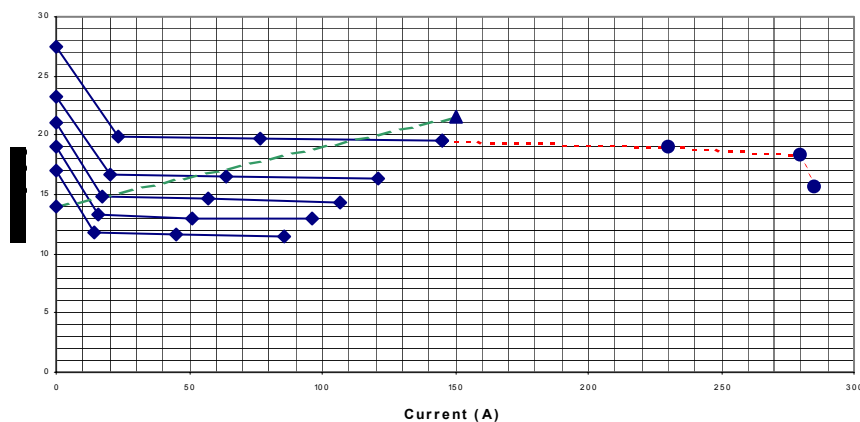
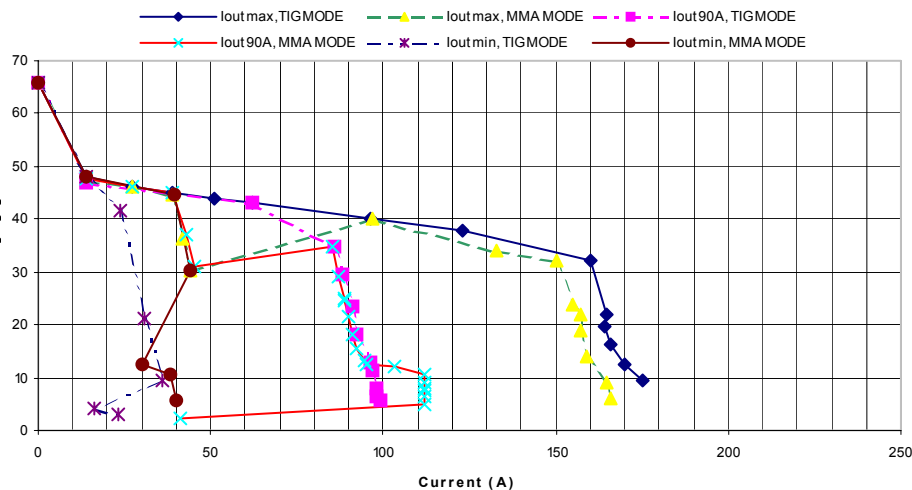
**7.0 SCHWEISS- UND FUNKTIONSSTÖRUNGEN****7.1 MÖGLICHE SCHWEISSMÄNGEL**

MANGEL	URSACHEN	RATSCHLÄGE
RISSE	Saure Elektrode auf Stahl mit hohem Schwefelanteil. Übermässiges Schwingen der Elektrode. Zu große Distanz zwischen den zu schweißenden Teilen. Werkstück zu kalt.	Basische Elektrode verwenden. Die Schweißkanten annähern. Langsam zum Anfang vorrücken. Schweißstrom verringern.
POROSITÄT	Zu schweißendes Material schmutzig (z. B. Öl, Lack, Rost, Oxyde).	Die Reinigung der Teile vor dem Schweißen ist unabdingbar, um gute Schweißnähte zu erhalten.
UNGENÜGENDE PENETRATION	Zu niedriger Strom. Zu hohe Schweißgeschwindigkeit. Umgekehrte Polung. Elektrode in der ihrer Bewegung entgegengesetzten Position geneigt.	Die Regulierung der Betriebsparameter und die Vorbereitung der Werkstücke verbessern.
STARKE SPRITZER	Brenner zu stark geneigt.	Die entsprechenden Korrekturen vornehmen.
PROFILDEFEKTE	Schweißparameter nicht korrekt. Schweißganggeschwindigkeit nicht den Anforderungen der Betriebsparameter angepasst. Brennemeigung beim Schweißen nicht konstant.	Sich an die grundlegenden und allgemeinen Schweißprinzipien halten.
LICHTBOGEN UNBESTÄNDIG	Strom unzureichend.	Auf die Regulierschalter einwirken und den Massekabelanschluss prüfen.
ELEKTRODE SCHMILZT SCHIEF AB	Seele der Elektrode nicht zentriert. Phänomen der magnetischen Beblasung.	Elektrode ersetzen. Zwei Massekabel an die entgegengesetzten Seiten des Werkstücks

7.2- MÖGLICHE FUNKTIONSSTÖRUNGEN

MANGEL	URSACHEN	RATSCHLÄGE
KEINE ZÜNDUNG	Primäranschluss nicht korrekt. Inverter-Karte defekt.	Primäranschluss kontrollieren. Sich an unser Kundendienstzentrum
KEINE SPANNUNG BEIM AUSGANG	Maschine überhitzt (gelbe Led leuchtet fix auf). Inverter-Karte defekt. Primärspannung niedrig.	Das Rücksetzen des Thermoschalters abwarten. Sich an unser Kundendienstzentrum wenden.
AUSTRETENDER STROM NICHT KORREKT	Potentiometer zur Regulierung schadhaft. Primäre Speisespannung zu nieder.	Sich an unser Kundendienstzentrum wenden. Das Verteilernetz kontrollieren.



**6.4- SPANNUNGS-/STROMKURVE (VOLT-AMPERE)****3.0- CONNECTION****3.1- RECEIVING THE MATERIAL**

The MIGGY 161 is composed of :

1°) composition GEN MIGGY 161 SALE CODE 606790000L :

- N°1 generator	cod. 606780000L
- N°1 instructions manual	cod. 6908300020
- N°1 guarantee certificate	cod. 6627800000
- N°1 packaging	cod. 6704400000
- N°1 MIG torch	cod. 6061000000
- N°1 setting up kit	cod. 606070000L
- N°1 Earth cable 16mm2	cod. 602180000L
- N°1 torch spares kit	cod. 603650000L

3.2- COMPLAINTS

Complaints for damage during transport: If your equipment is damaged during transit you must present a claim to the carrier.

Complaints for faulty goods: All the equipment shipped by STEL is subjected to strict quality control. However, if your equipment does not work properly, consult the TROUBLESHOOTING section of this manual. If the fault persists, consult your authorised dealer.

4.0 CONNECTION**4.1- PRIMARY AND MAINS CONNECTION****INSTALLATION**

The good operation of the generator is ensured by correct installation; you must therefore proceed as follows:

- Position the machine in such a way that there is no obstacle to the air circulation ensured by the internal fan (the internal components require suitable cooling) (fig. 7.1).
- Ensure that the fan does not send deposits or dust into the machine.
- Avoid impacts, rubbing, and - absolutely - exposure to dripping water, excessive heat sources, or any abnormal situations.





MAINS VOLTAGE

The generator works at mains voltages differing by 20% from the rated mains value (rated voltage 230V, minimum voltage 185V, maximum voltage 275V).

SUPPLY BY MOTOR GENERATOR

The generator is designed to work supplied by generating sets.

- 1) - The 230V a.c. auxiliary socket must be able to supply suitable power as indicated in the section (electrical characteristics listed in paragraph 2.2).
- 2) - The auxiliary socket of the generating set must satisfy the following conditions:
 - peak voltage of the a.c. wave lower than 423V a.c.
 - frequency of the a.c. wave between 50 and 60Hz.
 - RMS voltage of the a.c. wave higher than 180V c.a.

It is important for the generating set to satisfy the conditions listed in points 1 and 2.

It is recommended not to use this machine with generating sets that do not respect these conditions because it could be damaged.

CONNECTION

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

MODEL	VOLTAGE/PHASES	DELAYED FUSE
MIGGY 161	1 phase 230V	16 A

- The distribution panel must comply with the regulations in force in the country of use ().

- The mains system must be of the industrial type.

- The multipolar cable is provided with a type G32 plug (Schuko) complying with standard UNI 47 166/68.

Provide a special socket, model SCHUKO 16A , which can receive leads with a section of 2.5mm².



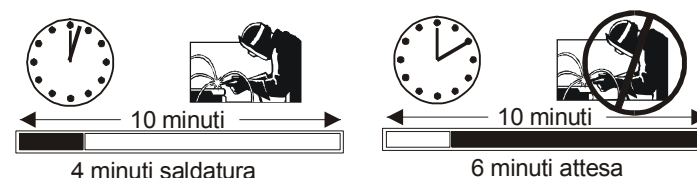
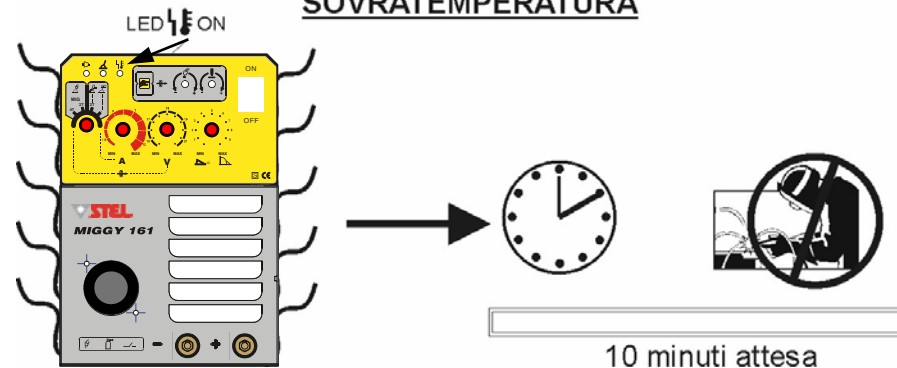
6.3- AUSSETZZYKLUS (ED) UND ÜBERTEMPERATUR

Unter Aussetzzyklus versteht man den Prozentsatz von 10 Minuten, den der Bediener beim Schweißen aussetzen muss, um zu vermeiden, dass der Generator aufgrund von Übertemperatur ausfällt.

Wenn die Maschine wegen Übertemperatur ausfällt, beginnt die gelbe Led (Bez. 3 Seite 8) zu leuchten.

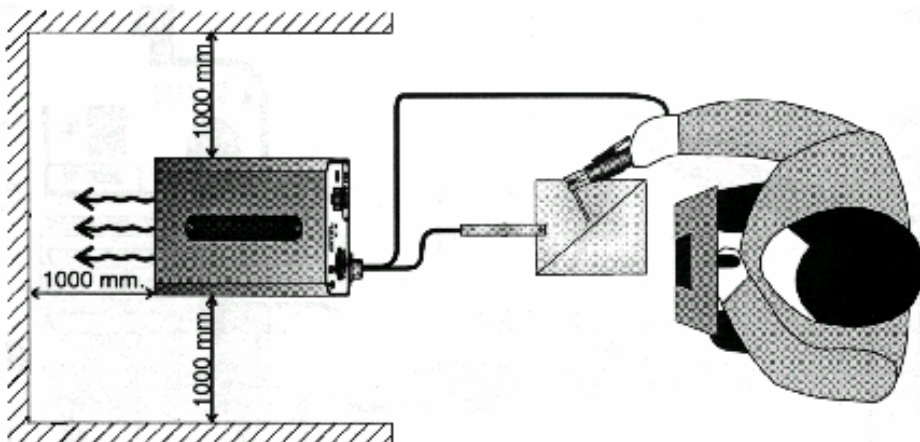
Es ist nun erforderlich, 10 Minuten abzuwarten, bevor man das Schweißen wieder aufnimmt.

Der Ausfall ist reversibel. Um weitere Eingriffe der Schutzeinrichtung zu vermeiden, ist es erforderlich, entweder die Amperezahl oder, nach dem Wiederaufnehmen des Schweißens, die Schweißzeit herabzusetzen.

100% ED (ciclo intermittenza)40% ED (ciclo intermittenza)SOVRATEMPERATURA

6.0 ABBILDUNGEN

6.1 BEIM SCHWEISSEN EINZUHALTENDE RÜCKSEITIGE UND SEITLICHE DISTANZEN



6.2 SICHERHEITSBESCHILDERUNG



SICHERHEITSBESCHILDERUNG FÜR SCHWEISSMASCHINEN – GEMÄSS RICHTLINIE 92/58/EWG UND BESTIMMUNGEN UNI 7543-1-3

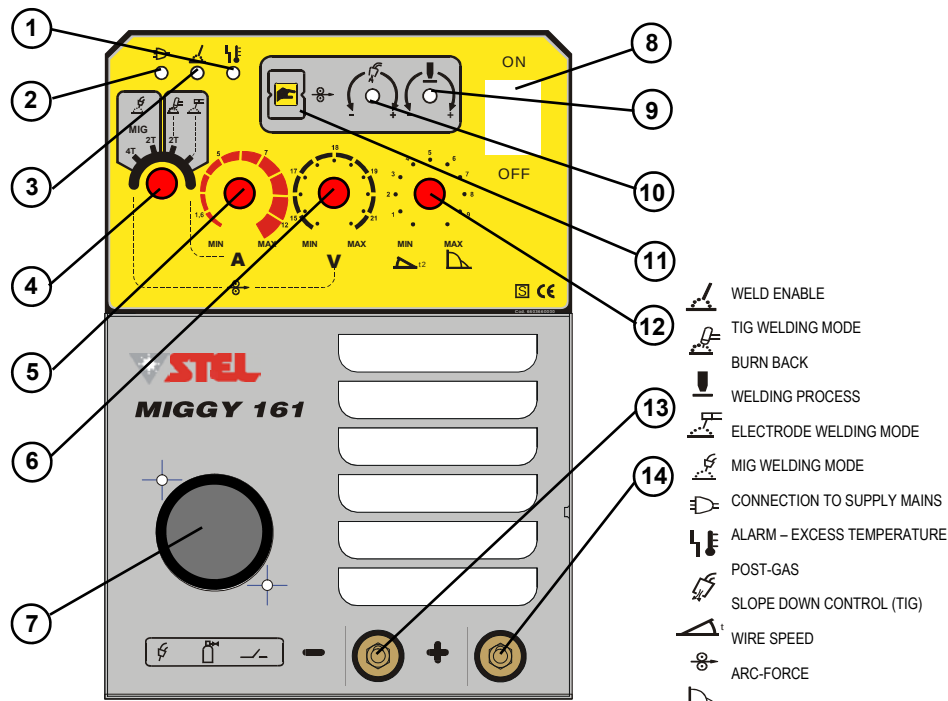
4.2- EARTHING

- To ensure user protection the welding machine must absolutely be correctly connected to the earth system (INTERNATIONAL SAFETY REGULATIONS).
- It is indispensable to provide good earthing by means of the yellow-green lead in the power cable, in order to avoid discharges due to accidental contacts with earthed objects.
- The chassis (which is conductive) is electrically connected with the earth lead; if the equipment is not suitably connected to earth it may cause electric shocks which are dangerous for the user.



5.0- SETTING UP

5.1- CONTROLS ON THE FRONT PANEL



- 1 Thermal alarm indicating led
- 2 Machine live indicating led
- 3 Welding enable indicating led
- 4 Welding type selector.
- 5 Potentiometer for regulating welding current (MMA-TIG) and wire speed (MIG).
- 6 Potentiometer for regulating output voltage (MIG).
- 7 Centralised euro coupling
- 8 Line switch
- 9 Screw potentiometer for regulating burn-back (MIG).
- 10 Screw potentiometer for regulating post-gas (TIG-MIG).
- 11 Wire manual advance button (MIG).
- 12 Potentiometer for regulating ARC-FORCE, SLOPE-DOWN functions
- 13 Negative output bush.
- 14 Positive output bush.



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



Für das MIG-Schweißen mit Aluminiumdraht ist das Vorrüsten der Maschine mit dem eigens hierfür vorgesehenen SATZ FÜR DAS SCHWEISSEN MIT ALUMINIUM D. 1 mm, Code 605250000L, erforderlich. Dieser Satz umfasst eine Teflondichtung für 1-mm-Draht, einen Nippel und O-Ring.

Hierzu ist es erforderlich, die Nutmutter der Euro-Steckdose abzuschrauben, den Euro-Stecker abzustecken, die hohle Mutter des Eurosteckers abzuschrauben und die Originaldichtung zu entfernen. Sodann das stromführende Rohr und die Düse vom Brenner abschrauben.

Die Teflondichtung von der Seite des Eurosteckers in den Brenner einführen und auf der Seite des Steckers selbst ein 10 cm langes Stück vorstehen lassen (auch auf der Brennerseite wird ein Dichtungsstück vorstehen). Den Nippel und den O-Ring in dieses aus dem Euro-Stecker vorstehendes Stück Dichtung einführen und bis ins Lochinnere gleiten lassen. Darauf hin die hohle Mutter wieder anschrauben. Sodann das Stück Dichtung ohne das beim Schweißen mit dem traditionellen Draht erforderliche Messingrohr in die eigens hierfür vorgesehene Öffnung der Eurosteckdose einführen und die Nutmutter zuschrauben. Die Dichtung auf ein Maß abschneiden, das es ermöglicht, sie auf die Rolle aufzusetzen, ohne dass sie beim Schließen der Niederhalterolle eingeklemmt wird.

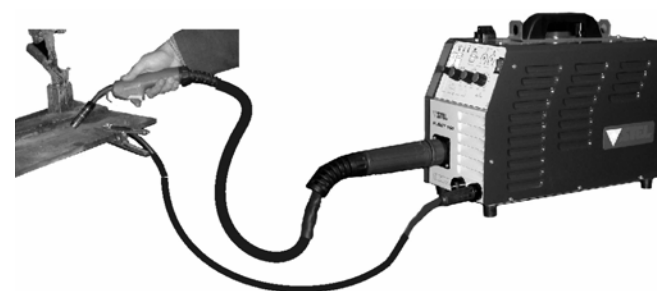
Das übermäßig aus dem Brenner vorstehende Dichtungsstück abschneiden.

Das stromführende Rohr und die Düse wieder anschrauben.

Die Gasflasche (MIX) an den eigens hierfür vorgesehenen Anschluss rückseitig an der Maschine anschließen.

Die Position des Polaritätskabels prüfen, indem man das seitliche Paneel öffnet: für das MIG-Schweißen des Aluminiums muss es auf Position "+" stehen.

Sodann gemäß den Anleitungen des Absatzes "ANLEITUNGEN ZUM MIG-SCHWEISSEN MIT GAS" ab Punkt 5 weitermachen.



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





nach einigen Proben möglich sein).

14) Mit dem Schraubenpotentiometer den Gasnachströmwert einstellen (Bez. 10, Absatz 5.1).

15) Mit dem Schraubenpotentiometer den Burn-back*-Wert einstellen (Bez. 9, Absatz 5.1).

16) Den Dreumschalter auf Position MIG 2T oder MIG 4T stellen (Bez. 4, Absatz 5.1).

2-Takt-Schweißen: auf dieser Modalität zündet sich der Schweißbogen in dem Moment, in dem man den Brennerdruckknopf betätigt, wenn der Draht mit dem Werkstück in Berührung steht. Er geht wieder aus, sobald man den Brennerdruckknopf auslöst.

4-Takt-Schweißen: auf dieser Modalität hingegen, hat man bei Betätigen des Brennerdruckknopfs das Austreten des Gases (Gasvorströmung); der Bogen zündet sich, wenn der Draht mit dem Werkstück in Berührung steht, bei Auslassen des Druckknopfs; bei nochmaligem Betätigen des Druckknopfs geht der Bogen aus und es tritt wieder Gas aus, um das Werkstück abzukühlen (das Gas tritt so lange aus, wie der Druckknopf betätigt bleibt); in dem Augenblick, in dem man den Druckknopf wieder auslöst, beginnt die Gasnachströmung für den vorab durch den Schraubenpotentiometer eingestellten Zeitraum.

17) Mit dem Potentiometer die Schweißspannung einstellen (Bez. 6, Absatz 5.1).

18) Mit dem Potentiometer die Drahtgeschwindigkeit einstellen (Bez. 5, Absatz 5.1).

19) Die Maschine einschalten, indem man den Schalter auf dem Frontpaneel auf „ON“ stellt (Bez. 8, Absatz 5.1).

20) Mit dem Schweißen fortfahren.

5.6- ANLEITUNGEN ZUM MIG-SCHWEISSEN OHNE GAS

Für die Verwendung eines Spezialfülldrahts, der das Schweißen ohne Gas vorsieht, folgendermaßen vorgehen:

1) Das Massekabel an die positive Buchse (+) (Bez. 4, Absatz 5.1) des Generators anschließen.

2) Den MIG-Brennerstecker in die zentralisierte Euro-Steckdose (Bez. 7, Absatz 5.1) einstecken und die Nutmutter zuschrauben.

3) Die Position des Polaritätskabels prüfen, indem man das seitliche Paneel öffnet: für das MIG-Schweißen MIT FÜLLDRAHT ohne Verwendung von Gas muss es auf Position “-” stehen.

Sodann gemäß den Anleitungen des Absatzes " ANLEITUNGEN ZUM MIG-SCHWEISSEN MIT GAS " ab Punkt 5 weitermachen und dabei den Punkt 13 sowie alle Hinweise auf das Austreten des Gases aus dem Brenner einfach ignorieren.

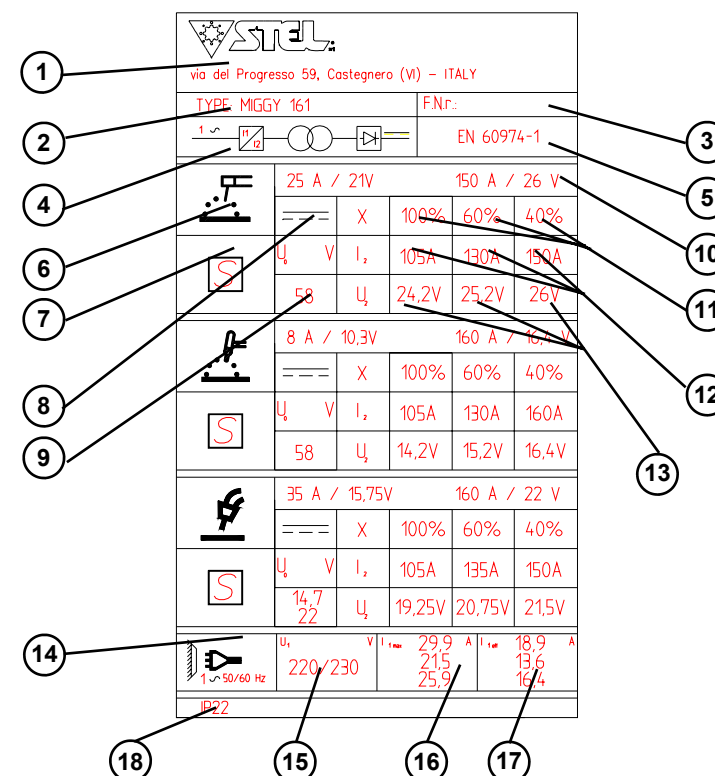
5.7- ANLEITUNGEN ZUM MIG-SCHWEISSEN MIT ALUMINIUM



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



5.2- DATA PLATE DESCRIPTION



- a) IDENTIFICATION
- 1 Name, address of the manufacturer
 - 2 Type of welding machine
 - 3 Identification with reference to serial number
 - 4 Symbol of the type of welding machine
 - 5 Reference to the construction standards
- b) WELDING OUTPUT
- 6 Symbol of the welding process
 - 7 Symbol for welding machines suitable for working in an environment with a high risk of electric shock
 - 8 Symbol of the welding current
 - 9 Assigned no-load voltage (mean voltage)
 - 10 Range of the welding current
 - 11 Values of the intermittence cycle (in 10 minutes)
 - 12 Values of the assigned welding current
 - 13 Values of the conventional loaded voltage
- c) POWER SUPPLY
- 14 Power supply symbol (number of phases and frequency)
 - 15 Assigned power supply voltage
 - 16 Maximum power supply current
 - 17 Maximum effective power supply current (identifies the line fuse)
- d) OTHER CHARACTERISTICS
- 18 Degree of protection (IP 22).

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



**5.3- PREPARING FOR ELECTRODE WELDING (MMA)**

- 1) Respect the indications given previously concerning primary connection and installation.
- 2) Connect the earth cable to the negative socket of the generator (REF. N°13 parag.5.1)
- 3) Connect the electrode holder to the positive socket (REF. N°14 parag.5.1).
- 4) Turn the selector (ref. 4 parag.5.1) to electrode welding position.
- 5) Insert the bare core of the electrode in the holder.
- 6) Set the welding current with the current regulating potentiometer (REF. N°5 parag.5.1) .
- 7) Set the ARC-FORCE value with the function regulating potentiometer (ref. 12 parag.5.1).

**5.4- PREPARING FOR WELDING (TIG)**

- 1) Respect the indications given previously concerning primary connection and installation.
- 2) Connect the earth cable to the positive socket of the machine (REF. N°14 par.5.1).
- 3) Connect the torch coupling to the negative socket of the machine (REF. N°13 par.5.1).
- 4) Turn the selector (ref. 4 parag.5.1) to TIG welding position.
- 5) Connect the gas cylinder (Argon) to the device provided on the rear of the generator.
- 6) Set the welding current with the current regulating potentiometer (REF. N°5 parag.5.1).
- 7) Set the SLOPE-DOWN time with the function regulating potentiometer (REF. N°12 parag.5.1)

**5.5-ANLEITUNGEN ZUM MIG-SCHWEISSEN MIT GAS**

- 1) Sich an die vorab gegebenen Anleitungen betreffend den Primäranschluss und die Installation halten.
- 2) Das Massekabel an die negative Buchse (Bez. 13, Absatz 5.1) des Generators anschließen.
- 3) Den MIG-Brennerstecker in die zentralisierte Euro-Steckdose (Bez. 7, Absatz 5.1) einstecken und die Nutmutter zuschrauben.
- 4) Die Gasflasche (MIX) an den eigens hierfür vorgesehenen Anschluss rückseitig an der Maschine anschließen.
- 5) Die Position des Polaritätskabels prüfen, indem man das seitliche Paneel öffnet: für das MIG-Schweißen MIT GAS muss es auf Position “+” stehen.
- 6) Den Draht einlegen, indem man das seitliche Paneel öffnet und den Strang auf den eigens hierfür vorgesehenen Zapfen aufsetzt.
- 7) Den Draht in die Drahtvorschubeinheit einführen und dabei darauf achten, dass er gut an der Rollenrinne anliegt (**ACHTUNG:** die Rolle hat zwei Rillen, da es durch ihr Drehen möglich ist, eine anderes Drahtmaß einzusetzen). Bei Umsteigen auf einen anderen Drahtquerschnitt muss Folgendes gewechselt werden: Rollen und stromführendes Rohr (es handelt sich dabei um das Endteils des Brenners, aus dem der Draht vorsteht).
- 8) Das äußere Ende des Brenners (Düse) und das stromführende Rohr abschrauben, um den Durchgang des Drahts zu erleichtern.
- 9) Das Brennerkabel so abwickeln, dass der Draht so wenig Krümmungen wie möglich mitmachen muss.
- 10) Den Stecker in eine geeignete Steckdose einstecken.
- 11) Die Niederhalterrolle schließen, die Maschine einschalten, indem man den Leitungsschalter auf Position „ON“ stellt, den Drahtvorschubdruckknopf (Bez. 11, Absatz 5.1) betätigen, damit der Motor der Drahtvorschubeinheit anläuft und dafür sorgt, dass der Draht aus dem Brenner austritt (das seitliche Paneel während dieses Vorgangs geschlossen halten). Die Maschine ausschalten, indem man den Leitungsschalter auf “OFF” stellt.
- 12) Das stromführende Rohr und die Düse wiederanschrauben.
- 13) Die Reibung des Drahtzuführers regulieren (eine genauere Regulierung wird erst

*: Beim Burn-back handelt es sich um eine Verzögerung des Ausgehens des Lichtbogens im Vergleich zum Anhalten der Drahtvorschubeinheit. Steht der Potentiometer auf “0”, kommt die Drahtvorschubeinheit zeitgleich mit dem Ausgehen des Lichtbogens zum Stehen. Bei hohen Schweißströmen empfiehlt es sich, den Wert “0” einzustellen (einige Proben vornehmen).

Eine falsche Regulierung kann zu Folgendem führen:

- Zu geringes Burn-back: am Ende des Schweißens steht ein zu langes Drahtstück aus dem Brenner vor, was das Wiederaufnehmen des Schweißens schwierig gestaltet.
- Zu hohes Burn-back: am Ende des Schweißens steht ein zu kurzes Drahtstück aus dem Brenner vor, was in Extremfällen zu Verklebungen zwischen dem Draht und der stromführenden Düse führen kann.



**5.3- ANLEITUNG ZUM ELEKTRODENSCHWEISSEN (MMA)**

- 1) Sich an die vorab gegebenen Anleitungen betreffend den Primäranschluss und die Installation halten.
- 2) Das Massekabel an die negative Buchse des Generators (Bez. 13, Absatz 5.1) anschließen.
- 3) Die Elektrodenzange an die positive Buchse des Generators (Bez. 14, Absatz 5.1) anschließen.
- 4) Den Umschalter (Bez. 4, Absatz 5.1) auf die Elektrodenschweißposition stellen.
- 5) Die blank gelegte Seele der Elektrode in die Zange einführen.
- 6) Durch den Potentiometer zur Stromregulierung den Schweißstrom einstellen (Bez. 5, Abs. 5.1)
- 7) Durch den Potentiometer zur Funktionsregulierung den ARC-FORCE-Wert einstellen (Bez. 12, Absatz 5.1)

**5.4- ANLEITUNG ZUM WIG-SCHWEISSEN**

- 1) Sich an die vorab gegebenen Anleitungen betreffend den Primäranschluss und die Installation halten.
- 2) Das Massekabel an die positive Buchse des Generators (Bez. 14, Absatz 5.1) anschließen.
- 3) Den Brenneranschluss an die negative Buchse der Maschine (Bez. 13, Absatz 5.1) anschließen.
- 4) Den Umschalter (Bez. 4, Absatz 5.1) auf die WIG-Schweißposition stellen.
- 5) Die Gasflasche (Argon) an die eigens hierfür vorgesehene Vorrichtung auf der Rückseite des Generators anschließen.
- 6) Den Schweißstrom mit dem Potentiometer zur Stromregulierung einstellen. (Bez. 5, Absatz 5.1.)
- 7) Mit Hilfe des Potentiometers zur Regulierung der Funktionen die SLOPE-DOWN-Rampenzeit (Absinkrampe) einstellen (Bez. 12, Absatz 5.1)

**5.4-PREPARING FOR MIG WELDING WITH GAS**

- 1) Respect the indications given previously concerning primary connection and installation.
- 2) Connect the earth cable to the negative socket (ref. N°13 par. 5.1) of the generator.
- 3) Insert the connector of the MIG torch in the centralised euro socket (ref. N°7 par. 5.1) and tighten the ring nut.
- 4) Connect the gas cylinder (MIX) to the coupling provided on the rear panel of the machine.
- 5) Check the position of the polarity changing cable, opening the side door: for MIG welding WITH GAS it must be in position “+”.
- 6) Load the wire, opening the side door and fitting the bobbin on the reel provided.
- 7) Insert the wire in the wire feeder, making it adhere to the race of the roller
(**ATTENTION:** the roller has two races because by turning it over it can be used for another size of wire). When changing the section of the wire it is necessary to change the rollers and the current supply pipe (that is the end part of the torch from which you can see the wire protruding).
- 8) Unscrew the outside end of the torch (nozzle) and the current supply pipe to facilitate the passage of the wire.
- 9) Unwind the torch cable so that the wire makes the least possible number of curves .
- 10) Insert the plug in a suitable power socket.
- 11) Close the pressing roller, switch on the machine turning the line switch to “ON” position, press the wire advance button (ref. N°11 par. 5.1) to make the feeding motor run until the wire comes out of the torch (keep the side door closed while performing this operation). Switch off the machine, turning the line switch to “OFF” position.
- 12) Screw the current supply pipe and the nozzle back on.

*: The burn-back is a delay in switching off the welding arc with respect to the stopping of the wire feeding device. With the potentiometer set at “0” the wire feeder stops at the same time as when the arc goes out . For high welding currents it is advisable to set the value “0” (make a few tests).

Incorrect regulation of this parameter may lead to:

- Burn-back too low: at the end of welding, the piece of wire protruding from the torch is too long; it is therefore difficult to resume welding.
- Burn-back too high: at the end of welding, the piece of wire protruding from the torch is too short and in extreme cases the wire may stick to the current supply pipe.





13) Regulate the friction of the wire feeder (a more accurate regulation will be possible after a few tests).

14) Set the post-gas value with the screw potentiometer (ref. N°10 par. 5.1) .

15) Set the burn-back* value with the screw potentiometer (ref. N°9 par. 5.1) .

16) Turn the rotating selector to position MIG 2T or MIG 4T(ref. N°4 par. 5.1) .

2 times: in this mode the welding arc lights, with the wire in contact with the piece, the moment the torch button is pressed and it goes out the moment the button is released.

4 times: in this mode gas comes out (pre-gas) the moment the torch button is pressed, the welding arc lights, with the wire in contact with the piece, the moment the button is released; when it is pressed again, the arc goes out and more gas comes out to cool the piece (the gas comes out the whole time that the button is pressed); when the button is released the post-gas time begins, as set previously with the screw potentiometer.

17) Set the welding voltage with the potentiometer (ref. N°6 par. 5.1)

18) Set the wire speed with the potentiometer (ref. N°5 par. 5.1) .

19) Switch on the machine, turning the switch on the front panel to "ON" position (ref. N°8 par. 5.1).

20) Proceed with welding.

5.6- PREPARING FOR MIG WELDING WITHOUT GAS

To use a special cored wire that allows welding without the use of gas, proceed as follows:

1) Connect the earth cable to the positive socket (+) (ref. N°4 par. 5.1) of the generator.

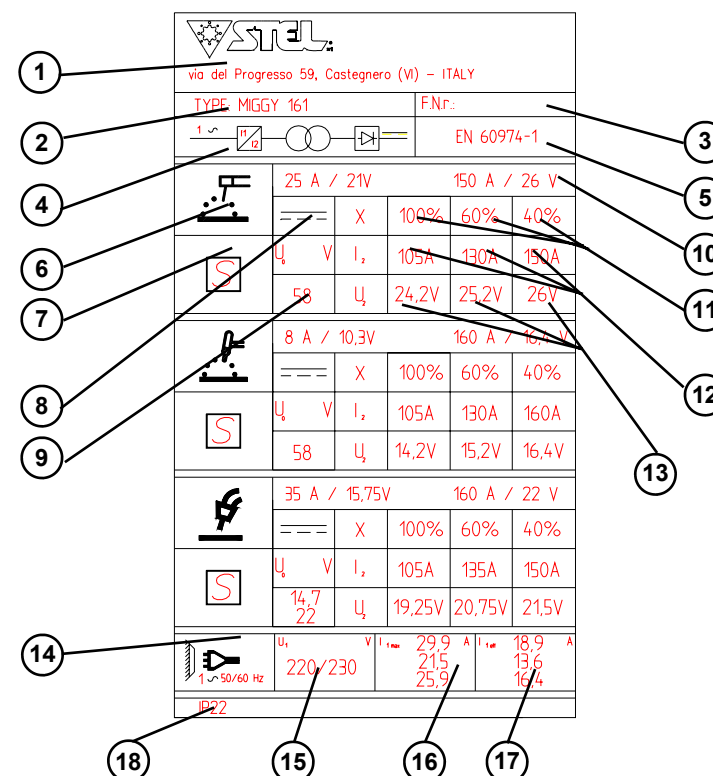
2) Insert the connector of the MIG torch in the centralised euro socket (ref. N°7 par. 5.1) and tighten the ring nut.

3) Check the position of the polarity changing cable, opening the side door: for MIG welding with special CORED WIRE without the use of gas it must be in position "-".

Now proceed as in the instructions in the paragraph "PREPARING FOR MIG WELDING WITH GAS", starting from point 5, ignoring point 13 and of course all the references to gas coming out of the torch.



5.2- BESCHREIBUNG DES TYPENSCHILDS



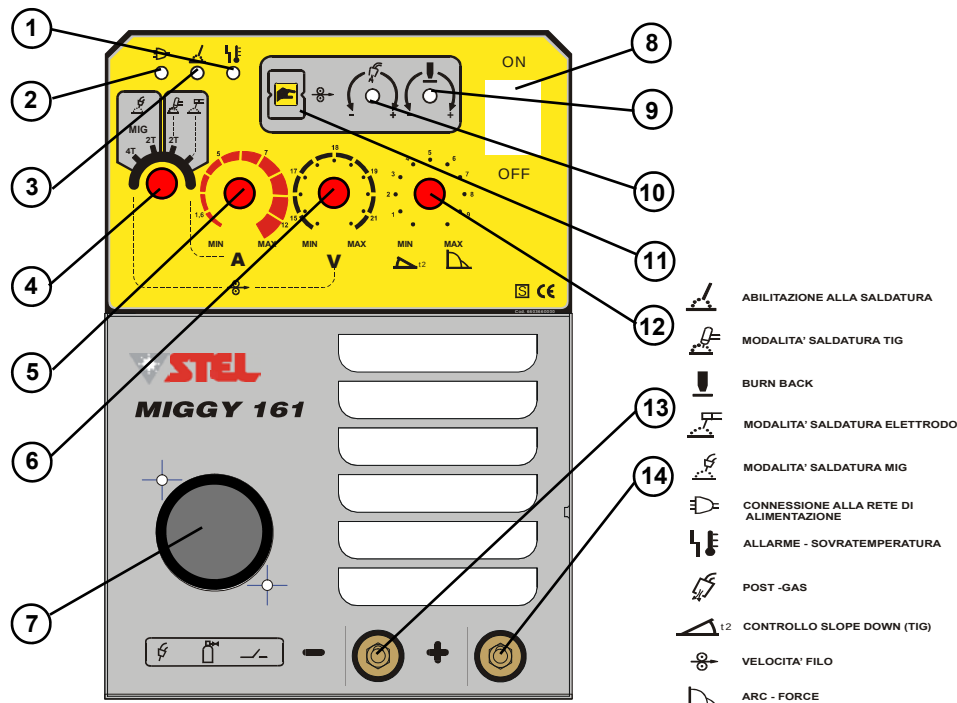
- 1 a) KENNDATEN
- 2 Name, Anschrift des Herstellers
- 3 Art der Schweißmaschine
- 4 Identifizierung der Serien-Nummer
- 5 Symbol der Schweißmaschinenart
- 6 Bezug auf die Baunorm
- 7 b) SCHWEISSAUSGANG
- 8 Symbol des Schweißverfahrens
- 9 Symbol für Schweißmaschinen, die für den Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Stromschlaggefahr geeignet sind
- 10 Schweißstromsymbol
- 11 Zugewiesene Leerlaufspannung (durchschnittliche Spannung)
- 12 Schweißstrombereich
- 13 Werte des Aussetzzyklus (in 10 Minuten)
- 14 Werte des zugewiesenen Schweißstroms
- 15 Konventionelle Spannungswerte bei Belastung
- 16 c) EINSPEISUNG
- 17 Symbol der Einspeisung (Phasenzahl und Frequenz)
- 18 Zugewiesene Speisespannung
- 19 Maximaler Speisestrom
- 20 Maximaler wirksamer Speisestrom (identifiziert die Leitungssicherung)
- 21 d) ANDERE MERKMALE
- 22 Schutzgrad (IP22).





5.0- INBETRIEBNAHME

5.1- SCHALTELEMENTE DES FRONTPANEELS



- 1 Kontroll-Led Wärmealarm.
- 2 Kontroll-Led Maschine unter Spannung.
- 3 Kontroll-Led Schweißen freigegeben.
- 4 Umschalter für die Schweißmodalitätswahl.
- 5 Potentiometer z. Reg. d. Schweißstroms (MMA-WIG) u. d. Drahtgeschwindigk.(MIG).
- 6 Potentiometer zur Regulierung der Ausgangsspannung (MIG).
- 7 Zentralisierter Euro-Anschluss.
- 8 Leitungsschalter.
- 9 Schraubenpotentiometer zur Burn-back-Regulierung (MIG).
- 10 Schraubenpotentiometer zur Regulierung der Gasnachströmung (WIG-MIG).
- 11 Druckknopf für den manuellen Drahtvorschub (MIG).
- 12 Potentiometer zur Regulierung der Funktionen ARC-FORCE, SLOPE-DOWN.
- 13 Negative Steckbuchse.
- 14 Positive Steckbuchse.



5.7- PREPARING FOR MIG WELDING WITH ALUMINIUM

For MIG welding with aluminium wire it is necessary to prepare the machine with the special KIT FOR ALUMINIUM WELDING d.1mm cod. 605250000L composed of a Teflon sheath for wire d.1mm, nipple and o-ring.

To do this it is necessary to unscrew the ring nut of the euro plug and extract the plug from the euro socket, unscrew the hollow nut of the euro plug and take off the original sheath. Then unscrew the nozzle and the current supply pipe from the torch.

Insert the Teflon sheath in the torch from the euro plug end, leaving a 10 cm piece of sheath protruding from the plug (there will also be an excess piece of sheath at the torch end). Now slip the nipple and the o-ring onto this piece of sheath protruding from the euro plug and slide them all the way into the hole. Screw the hollow nut back on. When you have done this, insert the piece of sheath in the hole provided in the euro socket without inserting the brass pipe used with traditional wire, and screw on the ring nut. Cut the sheath to a size that allows it to rest on the roller but without being pinched when the pressing roller is closed.

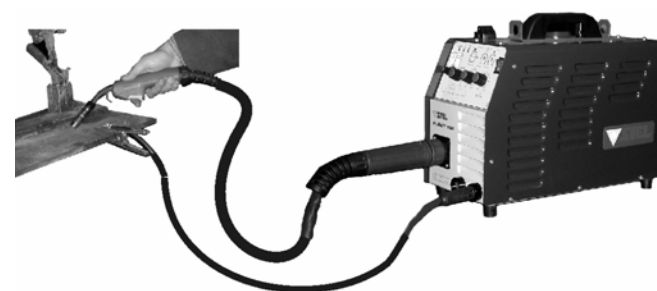
Cut off the excess piece of sheath protruding from the torch.

Screw the current supply pipe and the nozzle back on.

Connect the gas cylinder (MIX) to the coupling provided on the rear panel of the machine.

Check the position of the polarity changing cable, opening the side door: for MIG welding with aluminium it must be in position "+".

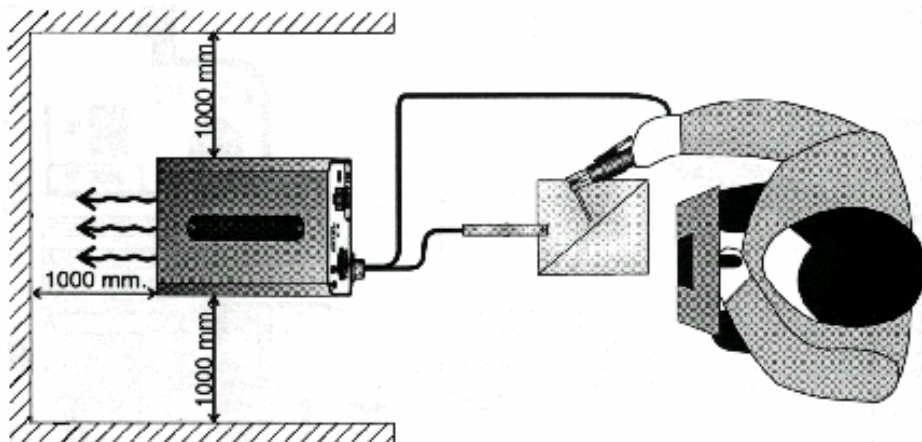
Now proceed as in the instructions in the paragraph "PREPARING FOR MIG WELDING WITH GAS", starting from point 5.





6.0 FIGURES

6.1 REAR AND SIDE DISTANCES TO BE MAINTAINED DURING WELDING



6.2 SAFETY SIGNS



SAFETY SIGNS FOR WELDING MACHINES – IN COMPLIANCE WITH DIRECTIVE 92/58/EEC AND WITH STANDARDS UNI 7543-1-3



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



4.2- ERDUNG

- Zum Schutz der Bediener muss die Schweißmaschine unbedingt vorschriftsmäßig an die Erdungsanlage angeschlossen werden (INTERNATIONALE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN).

- Es ist unerlässlich, mit dem gelb-grünen Leiter des Speisekabels für eine vorschriftsmäßige Erdung zu sorgen, um Stromschläge zu vermeiden, die auf das zufällige Berühren geerdeter Gegenstände zurückzuführen sind.

- Das Chassis (leitend) ist elektrisch an den Erdleiter angeschlossen. Das Unterlassen der Erdung des Geräts kann zu gefährlichen Stromschlägen für den Bediener führen.

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





wie übrigens alle anderen abnormalen Situationen, unbedingt zu vermeiden.

NETZSPANNUNG

Der Generator funktioniert für Netzspannungen, die um 20 % vom Nennwert des Netzes abweichen. (Beispiel: 230 V Nennspannung, 185 V Mindestspannung, 275 V max. Spannung).

EINSPEISUNG ÜBER ELEKTROAGGREGAT

Der Generator ist so ausgelegt, dass er auch über Elektroaggregate gespeist werden kann.

1) - Die 230-V-Hilfssteckdose Ws muss eine den Angaben des Abschnitts (elektrische Merkmale im Absatz 2.2) entsprechende Leistung liefern können.

2) - Ferner muss die Hilfssteckdose des Elektroaggregats folgenden Voraussetzungen gerecht werden:

- Spitzenspannung der Wechselstromwelle unter 423 V Ws
- Frequenz der Wechselstromwelle zwischen 50 und 60 Hz.
- RMS-Spannung der Wechselstromwelle über 180 V Ws

Es ist von grundlegender Bedeutung, dass das Elektroaggregat die in den Punkten 1 und 2 gestellten Anforderungen erfüllt.

Es wird davon abgeraten, diese Maschine mit Elektroaggregaten zu verwenden, die diesen Anforderungen nicht gerecht werden, da sie ansonsten Schaden erleiden kann.

ANSCHLUSS

- Bevor man die elektrischen Schaltungen zwischen dem Stromgenerator und dem Leitungsschalter herstellt, sich überzeugen, dass letzterer ausgeschaltet ist.

MODELL	SPANNUNG/PHASEN	TRÄGE SICHERUNG
MIGGY 161	1 Phase 230V	16 A

- Die Verteilertafel muss den jeweiligen, im Betreiberland geltenden Bestimmungen gerecht werden ().

- Das Netz muss für Industierzwecke ausgelegt sein.

- Das mehrpolige Kabel verfügt über einen Stecker vom Typ G32 (Schuko) gemäß UNI47 166/68.

Für eine geeignete 16-A-Schuko-Steckdose zur Aufnahme der Speisekabelleiter mit 2.5 mm² Querschnitt sorgen).

- Bei längeren Kabeln den Leiterquerschnitt entsprechend vergrößern.

- Vorgesaltet, muss die eigens hierfür vorgesehene Netzsteckdose über einen entsprechenden Schalter mit trägen Sicherungen verfügen.



6.3- INTERMITTENCE CYCLE (ED) AND EXCESS TEMPERATURE

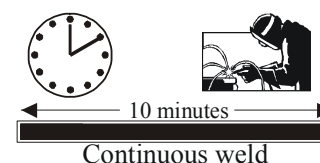
The intermittence cycle is the percentage of use of the welding machine in 10 minutes which the operator must respect so as to ensure that the generator does not stop supply due to blocking for excess temperature.

If the machine goes into excess temperature the yellow led (ref. 3 page 8) lights up.

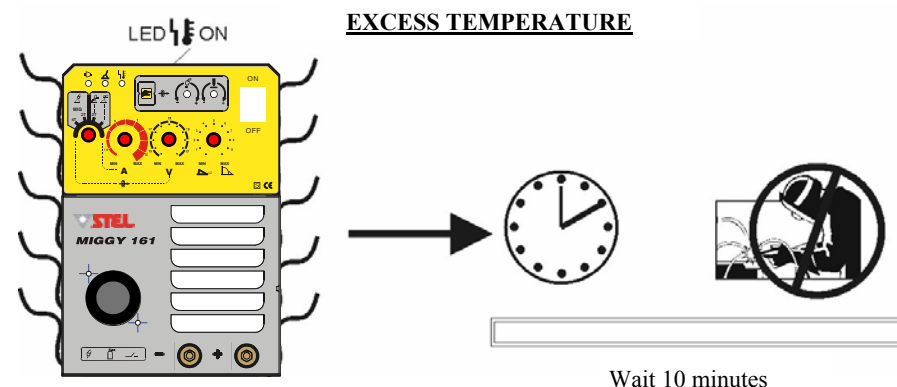
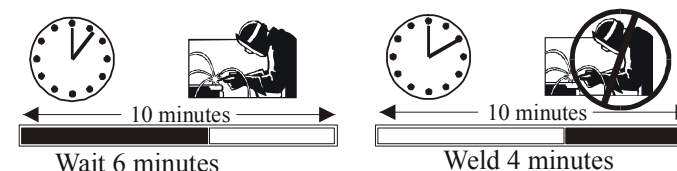
It is therefore necessary to wait about 10 minutes before resuming welding.

The block of supply is reversible, to avoid further interventions of the protection the current or the work time must be reduced after resuming welding.

100% ED (intermittence cycle)

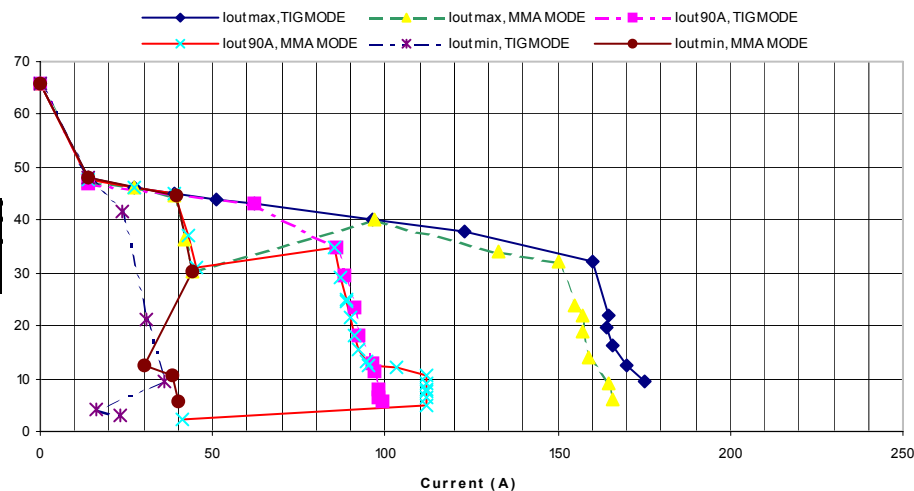


40% ED (intermittence cycle)

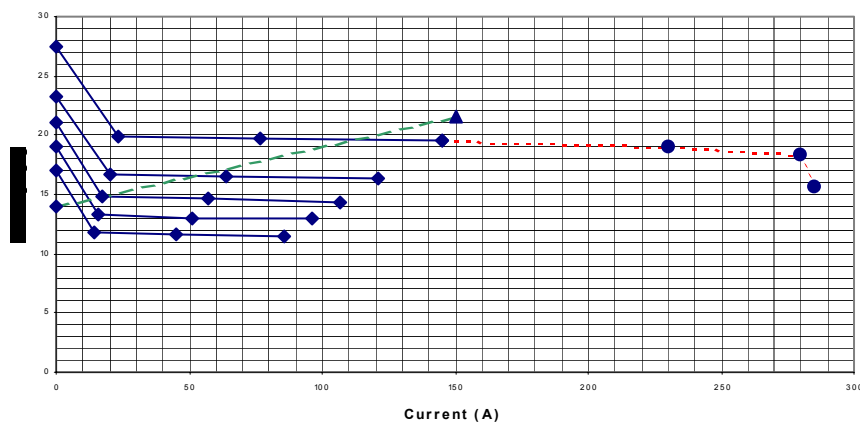


**6.4- VOLTAGE - CURRENT CURVES (VOLTS-AMPER)**

Static characteristic Miggy 161 1F MMA-TIG MODE



Static Characteristic Miggy 161 MIG MODE



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>

**3.0- ANLIEFERUNG****3.1- EINTREFFEN DES MATERIALS**

Der MIGGY 161 umfasst Folgendes:

1.) Zusammensetzung des GEN MIGGY 161 VERKAUFSCODE 606790000L:

- 1 Generator	Code 606780000L
- 1 Bedienungsanleitung	Code 6908300020
- 1 Garantieschein	Code 6627800000
- 1 Verpackung	Code 6704400000
- 1 MIG-Brenner	Code 6061000000
- 1 Inbetriebnahme-Satz	Code 606070000L
- 1 Massekabel, 16 qmm	Code 602180000L
- 1 Brennerwechselsatz	Code 603650000L

3.2- REKLAMATIONEN

Reklamationen aufgrund von Transportschäden: Sollte Ihr Gerät Transportschäden erlitten haben, so ist die entsprechende Reklamation an Ihre Spedition zu richten.

Reklamationen aufgrund von Produktfehlern: Sämtliche Produkte von STEL werden vor dem Versand strengen Qualitätskontrollen unterzogen. Sollte Ihr Gerät dennoch nicht einwandfrei funktionieren, ziehen Sie bitte den der STÖRUNGSSUCHE gewidmeten Abschnitt in vorliegendem Handbuch zu Rate. Falls Sie auch dort keine Antwort auf Ihr Problem finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.

4.0- ANSCHLUSS**4.1- PRIMÄRANSCHLUSS UND SCHALTUNG****INSTALLATION**

Das einwandfreie Funktionieren des Generators ist von seiner vorschriftsmäßigen Installation abhängig, bei der auf Folgendes zu achten ist:

- Die Maschine so aufstellen, dass die für das Funktionieren des internen Motorventilators notwendige Umluft gewährleistet ist (die Bestandteile im Generator bedürfen einer entsprechenden Abkühlung) (Abb. 7.1).
- Es unbedingt vermeiden, dass über den Ventilator Schmutz oder Staub in die Maschine gelangen.
- Stöße, Scheuereinwirkungen und insbesondere Tropfwasser und Hitzequellen sind,

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>



**2.2- ELEKTRISCHE MERKMALE**

GENERATOR		ELEKTRODE	WIG	MIG
Speisespannung	V	230	230	230
Phasen	-	1	1	1
Frequenz	Hz	50/60	50/60	50/60
Nennstrom ED 40 %	A	29	22	25
Nennstrom ED 60 %	A	25	17	20
Nennstrom ED 100 %	A	19	13	17
Nennleistung ED 40 %	KVA	6,5	5	5,7
Nennleistung ED 60 %	KVA	5,7	3,8	4,5
Nennleistung ED 100 %	KVA	4,4	3	3,7
Leerlaufspannung	V	58	58	14,7-22
Bogenspannung	V	21,0 - 26	10,3 - 16,4	15,75 - 22
Leistungsfaktor (ED 30 %)	cos y	0,7	0,7	0,7
Sicherungen	A	16	16	16
Speisekabel	mm ²	2,5 x 3	2,5 x 3	2,5 x 3
Stromregelbereich	A	25 - 150	8 - 160	35 - 160
Schweißstrom ED 40 %	A	150	160	160
Schweißstrom ED 60 %	A	130	130	135
Schweißstrom ED 100 %	A	105	105	105
Schweißkabeln	mm ²	16	16	16
Schutzgrad	IP	22	22	22
Isolierklasse	C	C	C	C
Kühlung	AF	AF	AF	AF
Max. Betriebstemperatur	°C	40	40	40
Länge	mm	470		
Breite	mm	205		
Höhe	mm	355		
Gewicht	Kg	19		

**7.0 WELDING DEFECTS AND MALFUNCTIONS****7.1- POSSIBLE WELDING DEFECTS**

DEFECT	CAUSES	ADVICE
CRACKS	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.
POROSITY	Material to be welded is dirty (e.g. oil, paint, rust, oxides). 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.

7.2- 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.





2.0- SPEZIFIKATIONEN

2.1- ALLGEMEINE MERKMALE

Der Generator MIGGY 161 wurde gemäß der STEL-Philosophie konstruiert, bei der Qualität und Zuverlässigkeit sowie die Konformität mit den einschlägigen europäischen Bestimmungen an erster Stelle stehen. MIGGY 161 ist ein tragbarer Invertergenerator, der sowohl das 2- als auch das 4-Takt-Schweißen mit durchgehendem Draht, das Schweißen mit ummantelten Elektroden (MMA) und mittels Kontaktstart sowie mit unschmelzbaren Elektroden (WIG) ermöglicht. Dank der bei der Konstruktion zur Anwendung gekommenen Technologie resultiert die Maschine leicht und handlich und verfügt über optimierte dynamische Merkmale für alle Schweißtypologien.

25-mm ² -Elektrodenkabelsatz	Code 601450000L
Brenner WIG TTS 150E 4m AIR	Code 6060900000
Verminderer mit Durchflussmeter	Code 6056100000
Verminderer mit 2 Manometer	Code 6055900000
Schweißsatz mit 1-mm-Aluminiumdraht	Code 605250000L
Fülldrahtspule no gas Durchm. 0.9 mm kg 4,5	Code 6085800000
Fülldrahtrolle Durchm. 30 mm no gas 1-1.6 mm	Code 6325800000

**1.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN****VERHÜTUNG VON BRANDVERLETZUNGEN**

Um die Augen und die Haut vor Verbrennungen und vor ultravioletten Strahlungen zu schützen:

- dunkle Brillen, entsprechende Kleidung, Handschuhe und Schuhe tragen.
- seitlich geschlossene Schutzmasken mit normengerechten Linsen und Schutzgläsern benutzen (Schutzgrad DIN 10).
- alle umstehenden Personen davor warnen, direkt in den Lichtbogen zu sehen.

VERHÜTUNG VON BRÄNDEN

Beim Schweißen entstehen geschmolzene Metallspritzer.

Es sind folgende brandverhütende Vorkehrungen zu treffen:

- sich versichern, dass sich in der Schweißzone ein Löschgerät befindet;
- das gesamte entflammbare Material in unmittelbarer Umgebung der Schweißzone entfernen;
- das geschweißte Material abkühlen lassen oder abkühlen und es erst dann berühren oder mit brennbarem Material in Berührung bringen;
- die Maschine nie verwenden, um Behälter aus potentiell entflammbarem Material zu schweißen. Diese Behälter sind vor dem Schweißen gründlich zu reinigen;
- den potentiell entflammbaren Bereich vor dem Verwenden der Maschine gut belüften;
- die Maschine niemals in Atmosphären einsetzen, die hohe Konzentrationen an entflammbaren Gasen, Staub oder brennbaren Dämpfen enthalten.

VERHÜTUNG VON STROMSCHLÄGEN

Für das Arbeiten mit einem Stromgenerator Folgendes beachten:

- sich selbst und die Bekleidung sauber halten;
- nicht mit feuchten und nassen Teilen in Berührung stehen, so lange man mit dem Generator arbeitet;
- stets für eine geeignete Isolierung gegen Stromschläge sorgen. Insbesondere wenn der Bediener in einer feuchten Umgebung tätig werden muss, hat er höchste Vorsicht walten zu lassen und isolierende Handschuhe und Schuhe zu tragen;
- sich des Öfferns überzeugen, dass die Ummantelung des Maschinenspeisekabel nicht beschädigt ist. **BLANK LIEGENDE KABEL SIND HÖCHST GEFAHRLICH.** Die Maschine keinesfalls mit einem beschädigten Speisekabel verwenden; es muss unbedingt sofort durch ein intaktes ersetzt werden;
- wenn die Notwendigkeit besteht, die Maschine zu öffnen, sie zuerst abstecken und 5 Minuten warten, damit sich die Kondensatoren entladen können. Das Nichtbeachten dieser Prozedur setzt den Bediener einer hohen Stromschlaggefahr aus.
- niemals mit der Schweißmaschine arbeiten, wenn die Schutzabdeckung nicht an ihrem Platz ist;
- sich überzeugen, dass die Erdung des Speisekabels leistungsstark ist.

Dieser Generator ist für einen professionellen und industriellen Verwendungszweck ausgelegt worden. Sich für andere Anwendungen an den Hersteller wenden. Sollten **elektromagnetische Störungen** festgestellt werden, so ist es Aufgabe des Betreibers, diese mit Hilfe des technischen Kundendienst des Herstellers zu lösen.



Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée.

Le générateur **MIGGY 161** est construit selon la philosophie **STEL** qui garantit non seulement la qualité et la fiabilité de ses produits mais aussi la conformité aux normes de sécurité.

Grâce à la technologie de construction adoptée, MIGGY 161 présente des caractéristiques dynamiques optimisées afin de garantir des performances de soudage maximales.





INDEX GÉNÉRAL

1.0 SÉCURITÉ

- 1.1 RECOMMANDATIONS
- 1.2 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

2.0 SPÉCIFICATIONS

- 2.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES
- 2.2 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

3.0 RÉCEPTION

- 3.1 RÉCEPTION DU MATÉRIEL
- 3.2 RÉCLAMATIONS

4.0 RACCORDEMENT

- 4.1 RACCORDEMENT PRIMAIRE ET BRANCHEMENT
- 4.2 MISE À LA TERRE

5.0 MISE EN SERVICE

- 5.1 COMMANDES DU PANNEAU FRONTAL
- 5.2 DESCRIPTION DE LA PLAQUE DES DONNÉES
- 5.3 PRÉPARATION DU SOUDAGE À ÉLECTRODES (MMA)
- 5.4 PRÉPARATION DU SOUDAGE TIG
- 5.5 PRÉPARATION DU SOUDAGE MIG AVEC GAZ
- 5.6 PRÉPARATION DU SOUDAGE MIG SANS GAZ
- 5.7 PRÉPARATION DU SOUDAGE MIG ALUMINIUM

6.0 FIGURES

- 6.1 DISTANCES ARRIÈRE ET LATÉRALES À RESPECTER DURANT LE SOUDAGE et FONCTIONNEMENT
- 6.2 SIGNALISATION DE SÉCURITÉ
- 6.3 CYCLE D'INTERMITTENCE ET ÉCHAUFFEMENT
- 6.4 COURBES DE TENSION—COURANT

7.0 PROBLÈMES DE SOUDAGE ET DE FONCTIONNEMENT

- 7.1 POSSIBLES DÉFAUTS DE SOUDURE
- 7.2 POSSIBLES PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

8.0 LISTE DES COMPOSANTS ET VUES ÉCLATÉES

- 8.1 LISTE DES COMPOSANTS
- 8.2 VUE ÉCLATÉE MIGGY 161
- 8.3 LISTE DES COMPOSANTS

9.0 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

- 9.1 SCHÉMA ÉLECTRIQUE GÉNÉRALE MAX MIGGY 161



1.0- SICHERHEIT

1.1 HINWEISE

STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICHE FOLGEN HABEN

- Vor dem Eingreifen auf den Generator die Maschine vom Stromnetz abstecken.
- Niemals mit defekten Kabelummantelungen arbeiten.
- Blank liegende elektrische Teile nicht berühren.
- Sich vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz überzeugen, dass alle Deckpaneele des Stromgenerators richtig und gut befestigt sind.
- Achten Sie darauf, sich selbst vom Arbeitsbett und Boden (Ground) zu isolieren: isolierendes Schuhwerk und Handschuhe tragen.
- Handschuhe, Schuhe, Bekleidungsstücke, Arbeitsbereich und die Gerätschaft stets sauber und trocken halten.



SÄMTLICHE UNTER DRUCK STEHENDE BEHÄLTER LAUFEN BEIM SCHWEISSEN GEFAHR ZU EXPLODIEREN.

Beim Arbeiten mit einem Stromgenerator ist Folgendes zu beachten:

- niemals unter Druck stehende Behälter schweißen;
- niemals in Umgebungen schweißen, die mit explosivem Staub oder mit explosiven Dämpfen verseucht sind.



DIE VOM LICHTBOGEN ERZEUGTEN STRAHLUNGEN KÖNNEN ZU AUGENSCHÄDEN UND HAUTVERBRENNUNGEN FÜHREN.

- Die Augen und den Körper entsprechend schützen.
- Kontaktlinsenträger müssen sich unbedingt mit entsprechenden Brillen und Masken schützen.



DER LÄRM KANN ZU GEHÖRSCHÄDEN FÜHREN.

- Sich entsprechend schützen.



RAUCH UND GASE KÖNNEN FÜR IHRE GESUNDHEIT SCHÄDLICH SEIN.

- Das Haupt außerhalb der Reichweite des Rauchs halten.
- Für eine entsprechende Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen.
- Bei ungenügender Belüftung für eine von unten ansaugende Sauganlage sorgen.



HITZE, FLÜSSIGE METALLSPRITZER UND FUNKEN KÖNNEN BRANDURSACHE SEIN.

- Nie in der Nähe von entflammaren Materialien schweißen.
- Es unbedingt vermeiden, Brennstoffe, wie Feuerzeuge oder Streichhölzer mit sich zu tragen.
- Der Lichtbogen kann Verbrennungen verursachen. Die Elektrodenspitze fern vom eigenen Körper und dem anderer Personen halten.



Trägern von elektrischen Herzschrittmachern (PACE MAKERS) ist es strengstens untersagt, sich der Maschine zu nähern bzw. diese zu bedienen.



**ALLGEMEINES INHALTSVERZEICHNIS****1.0 SICHERHEIT**

- 1.1 HINWEISE
- 1.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

2.0 SPEZIFIKATIONEN

- 2.1 ALLGEMEINE MERKMALE
- 2.2 ELEKTRISCHE MERKMALE

3.0 ANLIEFERUNG

- 3.1 EINTREFFEN DES MATERIALS
- 3.2 REKLAMATIONEN

4.0 ANSCHLUSS

- 4.1 PRIMÄRANSCHLUSS UND SCHALTUNG
- 4.2 ERDUNG

5.0 INBETRIEBNAHME

- 5.1 SCHALTELEMENTE DES FRONTPANEELS
- 5.2 BESCHREIBUNG DES TYPENSCHILDS
- 5.3 ANLEITUNG ZUM ELEKTRODENSCHWEISSEN (MMA)
- 5.4 ANLEITUNG ZUM WIG-SCHWEISSEN
- 5.5 ANLEITUNGEN ZUM MIG-SCHWEISSEN MIT GAS
- 5.6- ANLEITUNGEN ZUM MIG-SCHWEISSEN OHNE GAS
- 5.7- ANLEITUNGEN ZUM MIG-SCHWEISSEN MIT ALUMINIUM

6.0 ABBILDUNGEN

- 6.1 BEIM SCHWEISSEN RÜCKSEITIG UND SEITLICH ZU BEACHTENDE ABSTÄNDE, UM SCHWEISS- UND FUNKTIONSSTÖRUNGEN ZU VERMEIDEN
- 6.2 SICHERHEITSBESCHILDERUNG
- 6.3 AUSSETZCYKLUS UND ÜBERTEMPERATUR
- 6.4 STROM- UND SPANNUNGSKURVEN

7.0 SCHWEISS- UND BETRIEBSSTÖRUNGEN

- 7.1 MÖGLICHE SCHWEISSMÄNGEL
- 7.2 MÖGLICHE BETRIEBSSTÖRUNGEN

8.0 BESTANDTEILLISTE UND DETAILANSICHTEN

- 8.1 BESTANDTEILLISTE MIGGY 161
- 8.2 DETAILANSICHT MIGGY 161
- 8.3 BESTANDTEILLISTE

9.0 SCHALTPLÄNE

- 9.1 ALLGEMEINER SCHALTPLAN MIGGY 161 1F

**1.0 SÉCURITÉ****1.1 RECOMMANDATIONS****LE CHOC ÉLECTRIQUE PEUT TUER**

- débrancher la machine du secteur avant d'intervenir sur le générateur ;
- ne pas travailler avec les revêtements des câbles détériorés ;
- ne pas toucher les parties électriques dénudées ;
- s'assurer que tous les panneaux de protection du générateur de courant sont en place et bien fixés quand la machine est raccordée au secteur ;
- s'isoler de l'établi de travail et du sol : porter des chaussures et des gants isolants ;
- les gants, les chaussures, les vêtements, la zone de travail et cet appareil doivent toujours rester propres et secs.

LES RÉCIPIENTS SOUS PRESSION PEUVENT EXPLOSER QUAND ILS SONT SOUDÉS.

- Quand on travaille avec un générateur de courant :
- ne pas souder de récipients sous pression ;
 - ne pas souder dans des lieux où sont présentes des poussières et des vapeurs explosives.

**LES RADIATIONS GÉNÉRÉES PAR L'ARC DE SOUDAGE PEUVENT LÉSER LES YEUX ET CAUSER DES BRÛLURES CUTANÉES.**

- Protéger adéquatement les yeux et le corps ;
- pour les personnes qui portent des lentilles de contact, il est indispensable de se protéger avec des lunettes et des masques spéciaux.

**LE BRUIT PEUT LÉSER L'OUÏE.**

- Se protéger adéquatement afin d'éviter ce risque.

**LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT NUIRE À VOTRE SANTÉ.**

- garder la tête hors de portée des fumées ;
- prévoir un système de ventilation adéquat dans la zone de travail ;
- si la ventilation ne suffit pas, utiliser un aspirateur qui aspire par le bas.

**LA CHALEUR, LES PROJECTIONS DE MÉTAL FONDU ET LES ÉTINCELLES PEUVENT PROVOQUER DES INCENDIES.**

- ne pas souder à proximité de matériaux inflammables ;
- éviter de porter sur soi tout type de combustible, tel qu'un briquet ou des allumettes ;
- l'arc de soudage peut causer des brûlures. Tenir la pointe de l'électrode loin de son corps et des autres personnes.



Il est interdit aux personnes qui portent un stimulateur électrique (stimulateur cardiaque) d'utiliser et de s'approcher de la machine.



**1.2 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ****PROTECTION CONTRE LES BRÛLURES**

Pour protéger les yeux et la peau contre les brûlures et les rayons ultraviolets :

- porter des lunettes sombres ainsi que des vêtements, des gants et des chaussures adéquats ;
- porter des masques fermés sur le côté ayant des verres de protection conformes aux normes (degré de protection DIN 10) ;
- prévenir les personnes situées à proximité de ne pas regarder directement l'arc.

PRÉVENTION DES INCENDIES

Durant le soudage, il peut y avoir des projections de métal fondu.

Prendre les précautions suivantes pour éviter les incendies :

- prévoir un extincteur dans la zone de soudage ;
- éloigner les matériaux inflammables de la zone adjacente à la zone de soudage ;
- refroidir le matériau soudé ou le laisser refroidir avant de le toucher ou de le mettre en contact avec un matériau combustible ;
- ne jamais utiliser la machine pour souder des récipients constitués d'un matériau potentiellement inflammable. Ces récipients doivent être parfaitement nettoyés avant de procéder au soudage ;
- ventiler la zone potentiellement inflammable avant d'utiliser la machine ;
- ne pas utiliser la machine dans des atmosphères qui contiennent des concentrations élevées de poussières, des gaz inflammables ou des vapeurs combustibles.

PROTECTION CONTRE LES CHOCs ÉLECTRIQUES

Prendre les précautions suivantes quand on travaille avec un générateur de courant :

- être toujours propre ainsi que ses vêtements ;
- ne pas être en contact avec des parties humides et mouillées quand on travaille avec le générateur ;
- maintenir une isolation adéquate contre les chocs électriques. Si l'opérateur doit travailler dans un environnement humide, il devra faire preuve d'une très grande prudence et porter des chaussures et des gants isolants ;
- contrôler souvent le câble d'alimentation de la machine : la gaine isolante ne devra présenter aucune détérioration. **LES CÂBLES DÉCOUVERTS SONT DANGEREUX.** Ne pas utiliser la machine avec un câble d'alimentation détérioré ; il faut le remplacer immédiatement ;
- s'il est nécessaire d'ouvrir la machine, couper le courant puis attendre 5 minutes pour permettre aux condensateurs de se décharger. Le non-respect de cette procédure expose l'opérateur à de graves dangers de choc électrique ;
- ne jamais travailler avec la soudeuse si la couverture de protection n'est pas à sa place ;
- s'assurer que la mise à la terre du câble d'alimentation est parfaitement efficace.

Ce générateur a été projeté pour être utilisé dans un environnement professionnel et industriel. Pour d'autres types d'application, contacter le constructeur. Si des **perturbations électromagnétiques** sont relevées, c'est à l'utilisateur de la machine qu'il incombe de résoudre le problème avec l'assistance du constructeur.



Werter Kunde,

vielen Dank für das uns bewiesene Vertrauen.

Der Generator MIGGY 161 wurde gemäß der **STEL**-Philosophie konstruiert, bei der Qualität und Zuverlässigkeit sowie die Konformität mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften an erster Stelle stehen.

Dank der dabei zum Einsatz gekommenen Technologie verfügt MIGGY 161 über optimierte dynamische Merkmale und maximale Schweißleistungen.





2.0- SPÉCIFICATIONS

2.1- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le générateur MIGGY 161 est construit selon la philosophie STEL qui garantit non seulement la qualité et la fiabilité de ses produits mais aussi la conformité aux normes de sécurité. MIGGY 161 est un générateur portable à inverter qui permet d'effectuer des soudages à fil continu (MIG), à deux et à quatre temps, avec des électrodes enrobées (MMA) et, avec un amorçage par contact, avec des électrodes infusibles (TIG). Grâce à la technologie de construction adoptée, la machine a un poids et des dimensions réduits et présente des caractéristiques dynamiques optimisées pour tous les types de soudage.

Kit câbles 25 mm ² ÉLECTRODE	Code 601450000L
Torche TIG TTS 150E 4 m AIR	Code 6060900000
Réducteur avec fluxmètre	Code 6056100000
Réducteur à 2 manomètres	Code 6055900000
Kit de soudage fil aluminium 1 mm	Code 605250000L
Bobine de fil fourré sans gaz diam. 0,9 mm 4,5 kg	Code 6085800000
Rouleau diam. 30 mm fil fourré sans gaz 1 - 1,6 mm	Code 6325800000



2.2- CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

GÉNÉRATEUR		ÉLECTRODE	TIG	MIG
Tension d'alimentation	V	230	230	230
Phases	-	1	1	1
Fréquence	Hz	50/60	50/60	50/60
Courant nominal ED 40 %	A	29	22	25
Courant nominal ED 60 %	A	25	17	20
Courant nominal ED 100 %	A	19	13	17
Puissance nominale ED 40 %	KVA	6,5	5	5,7
Puissance nominale ED 60 %	KVA	5,7	3,8	4,5
Puissance nominale ED 100 %	KVA	4,4	3	3,7
Tension à vide	V	58	58	14,7-22
Tension d'arc	V	21,0 - 26	10,3 - 16,4	15,75 - 22
Facteur de puissance (ED 30 %)	cos y	0,7	0,7	0,7
Fusibles de protection	A	16	16	16
Câble d'alimentation	mm ²	2,5 x 3	2,5 x 3	2,5 x 3
Plage de réglage du courant		25 - 150	8 - 160	35 - 160
Courant de soudage ED 40 %	A	150	160	160
Courant de soudage ED 60 %	A	130	130	135
Courant de soudage ED 100 %	A	105	105	105
Câbles de soudure	mm ²	16	16	16
Degré de protection	IP	22	22	22
Classe d'isolation		C	C	C
Refroidissement	°C	AF	AF	AF
Température maximale de travail		40	40	40
Longueur	mm		470	
Largeur	mm		205	
Hauteur	mm		355	
Poids	kg		19	



7.0 PROBLÈMES DE SOUDAGE ET DE FONCTIONNEMENT

7.1- POSSIBLES DÉFAUTS DE SOUDURE

DÉFAUT	CAUSES POSSIBLES	CONSEILS
CRİQUES	Électrode acide sur acier à haute teneur en soufre. Oscillations excessives de l'électrode. Trop grande distance entre les pièces à souder. Pièce à souder froide.	Utiliser une électrode basique. Rapprocher les bords à souder. Avancer lentement au début. Diminuer le courant de soudage.
POROSITÉ	Matériau à souder sale (ex. : huile, peinture, rouille, oxydes). Courant insuffisant.	Le nettoyage des pièces avant de souder est fondamental pour obtenir de bons cordons de soudage.
PÉNÉTRATION INSUFFISANTE	Courant bas. Vitesse de soudage élevée. Polarité inversée. Électrode inclinée à l'opposé de son mouvement.	Améliorer le réglage des paramètres de travail et la préparation des pièces à souder.
PROJECTIONS IMPORTANTES	Inclinaison de l'électrode excessive.	Effectuer les corrections nécessaires.
DÉFAUTS DE PROFILS	Paramètres de soudage incorrects. Vitesse de passage non liée aux exigences des paramètres de travail. Inclinaison de l'électrode non constante durant le soudage.	Respecter les principes de base et généraux de soudage.
INSTABILITÉ DE L'ARC	Courant insuffisant.	Contrôler l'état de l'électrode et le branchement du câble de masse.
L'ÉLECTRODE FOND À L'OBLIQUE	Électrode avec noyau non centré. Phénomène du souffle magnétique.	Remplacer l'électrode. Brancher deux câbles de masse sur les côtés opposés de la pièce à souder.

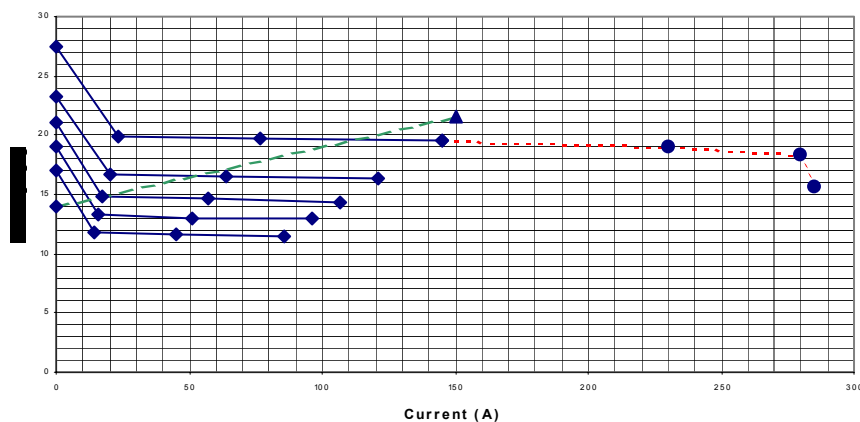
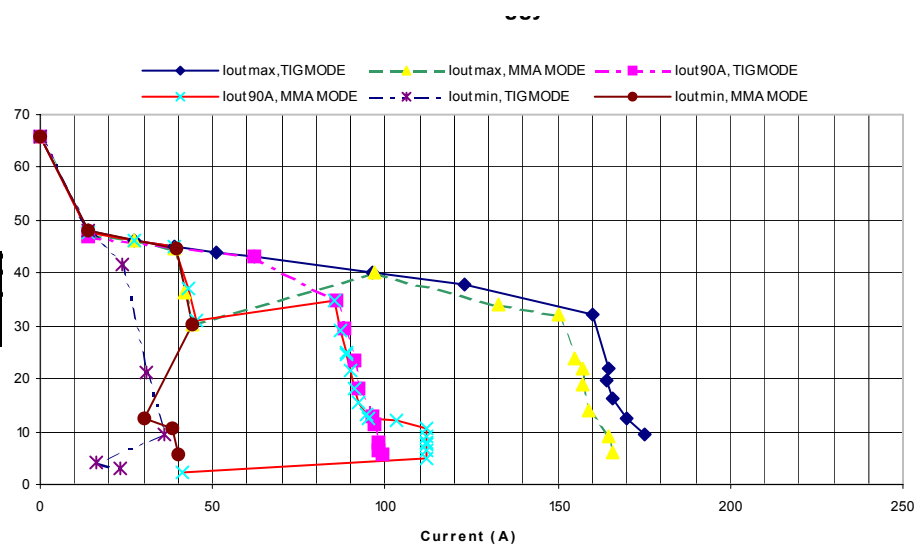
7.2- POSSIBLES PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
PAS D'AMORÇAGE	-Raccordement primaire incorrect. - Carte de l'inverter défectueuse.	- Contrôler le branchement primaire. - S'adresser au service après-vente.
PAS DE TENSION À LA SORTIE	- Machine en surchauffe (DEL jaune allumée). - Carte de l'inverter défectueuse - Tension d'alimentation primaire basse.	- Attendre le refroidissement. - S'adresser au service après-vente.
COURANT DE SORTIE NON CORRECT	- Potentiomètre de réglage défectueux. - Tension d'alimentation primaire basse.	- S'adresser au service après-vente. - Contrôler le secteur.





6.4- COURBES DE TENSION - COURANT (VOLTS—AMPÈRES)



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



3.0 RÉCEPTION

3.1- RÉCEPTION DU MATÉRIEL

MIGGY 161 est composé de:

Composition du GÉN. MIGGY 161 CODE VENTE 606790000L :

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| - 1 générateur | code 606780000L |
| - 1 manuel d'instructions | code 6908300020 |
| - 1 certificat de garantie | code 6627800000 |
| - 1 emballage | code 6704400000 |
| - 1 torche MIG | code 6061000000 |
| - 1 kit de mise en service | code 606070000L |
| - 1 câble de masse 16 mm ² | code 602180000L |
| - 1 kit de rechange pour torche | code 603650000L |

3.2- RÉCLAMATIONS

Réclamations en cas de détérioration durant le transport : si votre appareil est détérioré durant l'expédition, il faut adresser une réclamation à votre transporteur.

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

4.0 - RACCORDEMENT

4.1 - RACCORDEMENT PRIMAIRE ET BRANCHEMENT

INSTALLATION

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

- d'installer la machine de sorte que la circulation de l'air assurée par le ventilateur interne ne soit pas gênée (les composants internes doivent être adéquatement refroidis) (fig. 7.1) ;
- d'éviter que le ventilateur n'envoie dans la machine des dépôts ou des poussières ;
- il est important d'éviter les chocs, les frottements et tout particulièrement l'exposition aux suintements et aux sources de chaleur excessives ou, de manière générale, toute situation anormale.

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





TENSION DE RÉSEAU

Le générateur fonctionne pour des tensions de réseau qui s'écartent de 20 % de la valeur nominale du réseau (tension nominale 230 V, tension minimale 185 V, tension maximale 275 V).

ALIMENTATION PAR MOTO-GÉNÉRATEUR

Le générateur est projeté pour fonctionner en étant alimenté des groupes électrogènes.

1) La prise auxiliaire à 230 Vca doit pouvoir fournir une puissance adéquate comme indiqué dans la section (caractéristiques électriques - paragraphe 2.2) ;

2) De plus, la prise auxiliaire du groupe électrogène doit remplir les conditions suivantes :

- tension de crête de l'onde de c.a. inférieure à 423 Vca ;
- fréquence de l'onde de c.a. entre 50 et 60 Hz ;
- tension RMS de l'onde de c.a. supérieure à 180 Vca.

Il est important que le groupe électrogène remplisse les conditions indiquées aux points 1 et 2.

Il est déconseillé d'utiliser cette machine avec des groupes électrogènes qui ne respectent pas ces critères car cela pourrait l'endommager.

BRANCHEMENT

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

l'armoire de distribution doit être conforme aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation () ;

MODÈLE	TENSION/PHASES	FUSIBLE LENT
MIGGY 161	1 phase 230 V	16 A

- l'installation de réseau doit être de type industriel ;

- le câble multipolaire est équipé d'une fiche type G32 (schuko) conforme aux normes UNI 47 166/68 ;

- installer une prise modèle SCHUKO 16 A qui prévoie le logement de conducteurs de 2,5 mm² de section ;

- pour les câbles plus longs, augmenter proportionnellement la section du conducteur ;

- en amont, la prise du réseau devra avoir un interrupteur adéquat muni de fusibles lents.



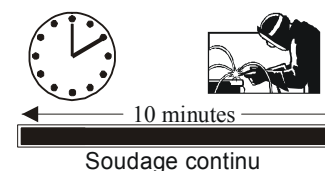
6.3- CYCLE D'INTERMITTENCE (ED) ET ÉCHAUFFEMENT

Le cycle d'intermittence est le pourcentage d'utilisation sur 10 minutes que l'opérateur doit respecter pour éviter que ne se déclenche le dispositif de blocage de l'alimentation du générateur pour cause d'échauffement.

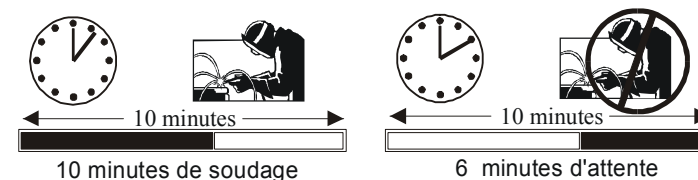
Si la machine se bloque pour cause d'échauffement, la DEL jaune (réf. 3 page 8) s'allume. Il faut alors attendre environ 10 minutes avant de recommencer à souder.

Le blocage de l'alimentation est réversible; pour éviter que d'autres blocages ne se produisent, il faut réduire l'ampérage ou le temps de travail après la reprise du soudage.

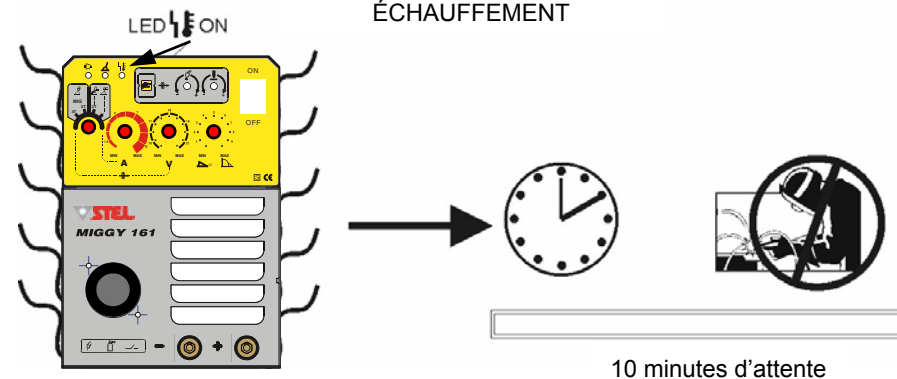
100 % ED (cycle d'intermittence)

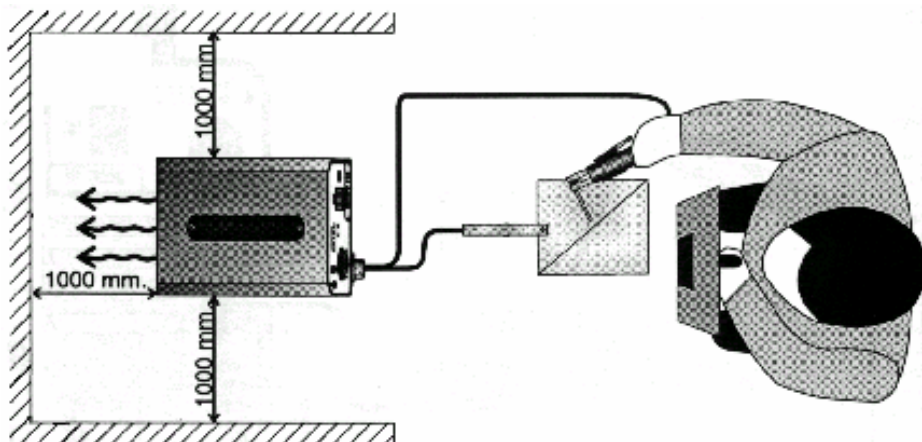


40 % ED (cycle d'intermittence)



ÉCHAUFFEMENT



**6.0 FIGURES****6.1 DISTANCES ARRIÈRE ET LATÉRALES À RESPECTER DURANT LE SOUDAGE ET FONCTIONNEMENT****6.2 SIGNALISATION DE SÉCURITÉ**

SIGNALISATION DE SÉCURITÉ POUR SOUDEUSES – CONFORME À LA DIRECTIVE 92/58/CE ET AUX NORMES UNI 7543-1-3



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

**4.2 - MISE À LA TERRE**

- pour la protection des utilisateurs, la soudeuse devra absolument être mise à la terre de manière correcte (NORMES INTERNATIONALES DE SÉCURITÉ) ;
- il est indispensable que la mise à la terre du câble d'alimentation soit correctement effectuée avec le conducteur jaune-vert du câble d'alimentation, afin d'éviter les risques de décharge dus à des contacts accidentels avec des objets mis à la terre ;
- le châssis (qui est conducteur) est connecté avec le conducteur de terre ; si la machine n'est pas correctement mise à la terre, cela peut provoquer des chocs électriques dangereux pour l'utilisateur.

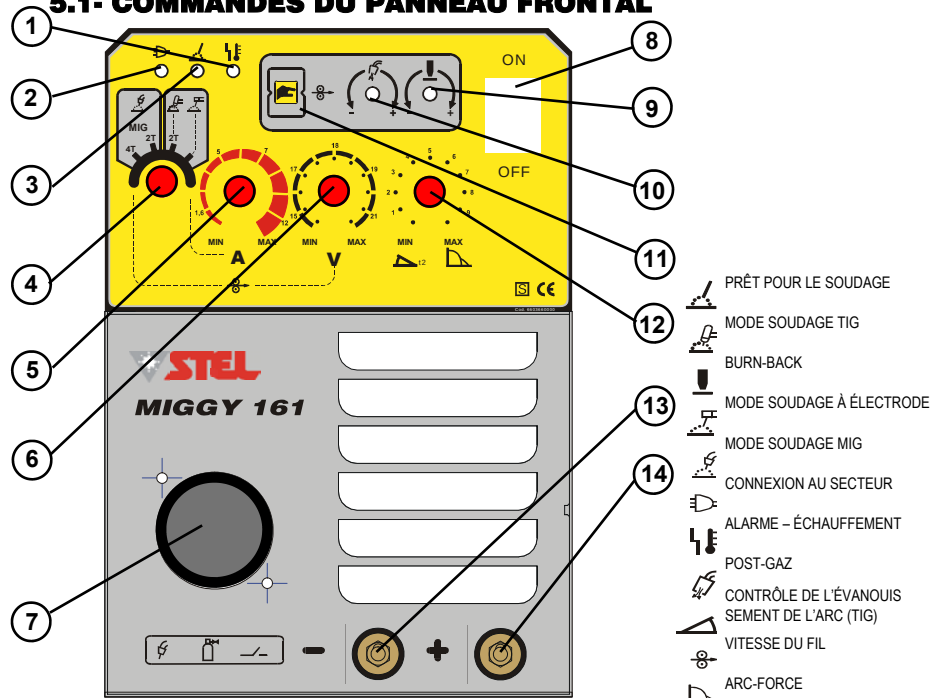
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it





5.0- MISE EN SERVICE

5.1- COMMANDES DU PANNEAU FRONTAL



- | | |
|----|--|
| 1 | DEL de signalisation « alarme thermique » |
| 2 | DEL de signalisation « machine sous tension de ligne » |
| 3 | DEL de signalisation « prêt pour le soudage » |
| 4 | Commutateur de sélection du type de soudage |
| 5 | Potentiomètre de réglage du courant de soudage (MMA-TIG) et de la vitesse du fil (MIG) |
| 6 | Potentiomètre de réglage de la tension de sortie (MIG) |
| 7 | Prise euro centralisée |
| 8 | Interrupteur de ligne |
| 9 | Potentiomètre à vis de réglage du burn-back (MIG) |
| 10 | Potentiomètre à vis de réglage du post-gaz (TIG-MIG). |
| 11 | Bouton d'avance manuelle du fil (MIG) |
| 12 | Potentiomètre de réglage des fonctions d'arc-force et d'évanouissement d'arc |
| 13 | Douille de sortie négative |
| 14 | Douille de sortie positive |



5.7- PRÉPARATION DU SOUDAGE MIG ALUMINIUM

Pour le soudage MIG avec le fil d'aluminium, il est nécessaire d'équiper la machine du kit spécial POUR SOUDAGE ALUMINIUM d. 1 mm code 605250000L composé d'une gaine en téflon pour fil de d. 1 mm, d'un nipple et d'un joint torique.

Pour cela, il faut dévisser la bague de la fiche euro et débrancher cette dernière de la prise euro, dévisser l'écrou creux de la fiche euro et retirer la gaine originale. Dévisser ensuite la buse et le tube porte-courant de la torche.

Enfiler la gaine en téflon dans la torche du côté de la fiche euro en laissant dépasser un tronçon de 10 cm du côté de cette fiche (il y aura également un tronçon de gaine qui dépassera du côté de la torche). À présent, enfiler le nipple et le joint torique dans ce tronçon de gaine qui dépasse de la fiche euro en les faisant glisser à l'intérieur du trou. Revisser l'écrou creux puis enfiler le tronçon de gaine dans le trou de la prise euro sans introduire le tube en laiton qui est normalement utilisé avec le fil traditionnel et enfin visser la bague. Couper la gaine de sorte qu'elle puisse être contre le rouleau mais sans être pincée quand on ferme le rouleau presseur.

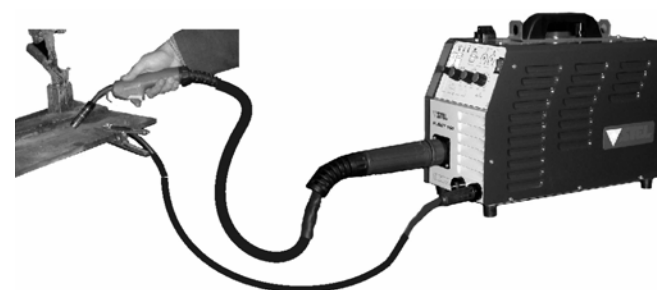
Couper le tronçon de gaine qui dépasse de la torche.

Revisser le tube porte-courant et la buse.

Raccorder la bouteille de gaz (MIX) au raccord situé sur le panneau arrière de la machine.

Contrôler la position du câble de changement de polarité en ouvrant le volet latéral : pour le soudage MIG de l'aluminium, il doit être positionné sur « + ».

Procéder maintenant en suivant les instructions du paragraphe « PRÉPARATION DE LA SOUDURE MIG AVEC GAZ », en partant du point 5.





12) Revisser le tube porte-courant et la buse ;

13) Régler l'embrayage du dispositif d'entraînement du fil (il sera possible d'effectuer un réglage plus précis au bout de quelques essais) ;

14) Régler la valeur de post-gaz sur le potentiomètre à vis (réf. 10 paragraphe 5.1) ;

15) Régler la valeur du burn-back* sur le potentiomètre à vis (réf. 9 paragraphe 5.1) ;

16) Positionner le commutateur rotatif sur MIG 2T ou MIG 4T (réf. 4 paragraphe 5.1).

2 temps : avec ce mode, l'arc de soudage s'amorce, avec le fil en contact avec la pièce, quand on appuie sur le bouton de la torche et s'éteint quand on le relâche.

4 temps : avec ce mode, le gaz sort (pré-gaz) quand on appuie sur le bouton de la torche, l'arc de soudage s'amorce, avec le fil en contact avec la pièce, quand on le relâche ; quand on rapplie, l'arc s'éteint et du gaz sort de nouveau pour refroidir la pièce (le gaz sort tant que l'on appuie sur le bouton) ; quand on relâche le bouton, le post-gaz précédemment réglé avec le potentiomètre à vis commence ;

17) Régler la tension de soudage sur le potentiomètre (réf. 6 paragraphe 5.1) ;

18) Régler la vitesse du fil sur le potentiomètre (réf. 5 paragraphe 5.1) ;

19) Allumer la machine en positionnant l'interrupteur situé sur le panneau avant sur « ON » (réf. 8 paragraphe 5.1) ;

20) Commencer le soudage.

5.6- PRÉPARATION DU SOUDAGE MIG SANS GAZ

Pour l'utilisation d'un fil fourré spécial pour un soudage sans gaz, procéder comme suit :

1) Brancher le câble de masse à la prise positive (+) (réf. 4 paragraphe 5.1) du générateur ;

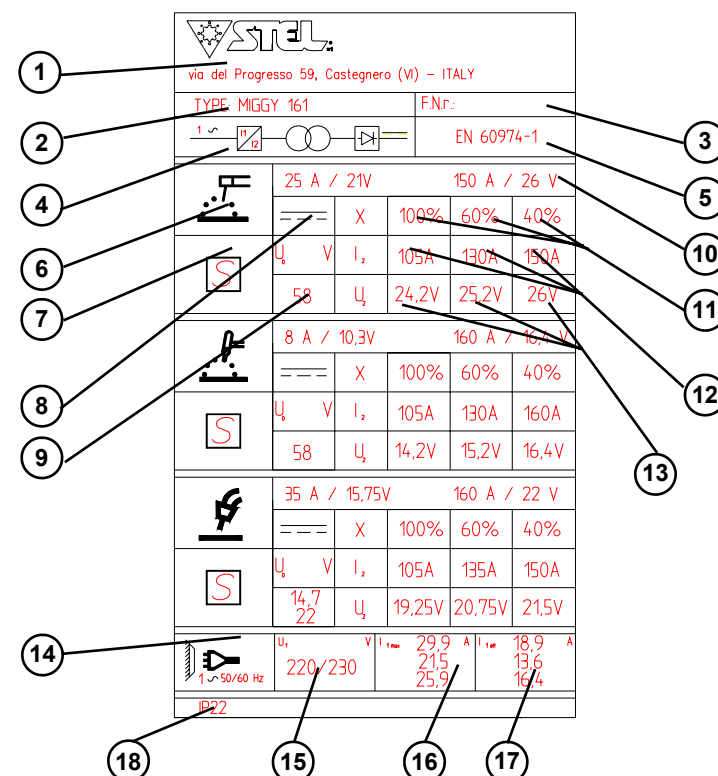
2) Brancher le connecteur de la torche MIG dans la prise centralisée euro (réf. 7 paragraphe 5.1) et visser la bague ;

3) Contrôler la position du câble de changement de polarité en ouvrant le volet latéral : pour le soudage MIG avec FIL FOURRÉ spécial sans utilisation de gaz, il doit être positionné sur « - ».

Suivre maintenant les instructions du paragraphe « PRÉPARATION DU SOUDAGE MIG AVEC GAZ » à partir du point 5, en ignorant le point 13 et évidemment toutes les références à la sortie de gaz de la torche.



5.2- DESCRIPTION DE LA PLAQUE DES DONNÉES



a) IDENTIFICATION

- 1 Nom et adresse du constructeur
- 2 Type de soudeuse
- 3 Identification relative au numéro de série
- 4 Symbole du type de soudeuse
- 5 Référence à la norme de construction
- b) SORTIE DU SOUDAGE
- 6 Symbole du procédé de soudage
- 7 Symbole pour les soudeuses pouvant fonctionner dans un environnement à risque accru de décharge électrique.
- 8 Symbole du courant de soudage
- 9 Tension assignée à vide (tension moyenne)
- 10 Plage du courant de soudage
- 11 Valeurs du cycle d'intermittence (sur 10 minutes)
- 12 Valeurs du courant assigné de soudage
- 13 Valeurs de la tension conventionnelle à charge
- c) ALIMENTATION
- 14 Symbole pour l'alimentation (nombre de phases et fréquence)
- 15 Tension assignée d'alimentation
- 16 Courant d'alimentation maximum
- 17 Courant efficace d'alimentation maximum (identifie le fusible de ligne)
- d) AUTRES CARACTÉRISTIQUES
- 18 Degré de protection (IP 22)



**5.3 PRÉPARATION DU SOUDAGE À ÉLECTRODE (MMA)**

- 1) Respecter les indications fournies précédemment au sujet du raccordement primaire et de l'installation ;
- 2) Brancher le câble de masse à la prise négative du générateur (réf. 13 paragraphe 5.1) ;
- 3) Brancher la pince porte-électrodes à la prise positive (réf. 14 paragraphe 5.1) ;
- 4) Mettre le commutateur (réf. 4 paragraphe 5.1) sur la position « soudage à électrode » ;
- 5) Introduire le noyau dénudé de l'électrode dans la pince ;
- 6) Régler le courant de soudage avec le potentiomètre de réglage du courant (réf. 5 paragraphe 5.1) ;
- 7) régler la valeur de l'arc-force avec le potentiomètre de réglage de fonction (réf. 12 paragraphe 5.1).

**5.4- PRÉPARATION DU SOUDAGE (TIG)**

- 1) Respecter les indications fournies précédemment au sujet du raccordement primaire et de l'installation ;
- 2) Brancher le câble de masse à la prise positive de la machine (réf. 14 paragraphe 5.1) ;
- 3) Brancher le connecteur de la torche dans la prise négative de la machine (réf. 13 paragraphe 5.1) ;
- 4) Mettre le commutateur (réf. 4 paragraphe 5.1) sur la position « soudage TIG » ;
- 5) Raccorder la bouteille de gaz (Argon) au dispositif à l'arrière du générateur ;
- 6) Régler le courant de soudage avec le potentiomètre de réglage du courant (réf. 5 paragraphe 5.1) ;
- 7) régler le temps d'évanouissement (« slope-down ») au moyen du potentiomètre de réglage des fonctions (réf. 12 paragraphe 5.1).

**5.5- PRÉPARATION DU SOUDAGE MIG AVEC GAZ**

- 1) Respecter les indications fournies précédemment au sujet du raccordement primaire et de l'installation ;
- 2) Brancher le câble de masse à la prise négative du générateur (réf. 13 paragraphe 5.1) ;
- 3) Introduire le connecteur de la torche MIG dans la prise centralisée euro (réf. N°7 paragraphe 5.1) et visser la bague ;
- 4) Raccorder la bouteille de gaz (MIX) au raccord prévu à cet effet sur le panneau arrière de la machine ;
- 5) Contrôler la position du câble de changement de polarité en ouvrant le volet latéral : pour la soudure MIG AVEC GAZ, il doit être en position « + » ;
- 6) Charger le fil en ouvrant le volet latéral et en positionnant la bobine sur l'axe ;
- 7) Introduire le fil dans le dispositif d'entraînement du fil en le faisant adhérer à la rainure du rouleau (**ATTENTION** : le rouleau a deux rainures car, en le tournant, il est possible de l'utiliser pour une autre mesure de fil). Quand on change la section du fil, il est nécessaire de changer les rouleaux et le tube porte-courant (c'est la partie terminale de la torche d'où sort le fil) ;
- 8) Dévisser l'extrémité de la torche (buse) et le tube porte-courant pour faciliter le passage du fil ;
- 9) Dérouler le câble de la torche de sorte qu'il fasse le moins de courbes possible ;
- 10) Brancher la fiche dans une prise de courant adéquate ;
- 11) Fermer le rouleau presseur, allumer la machine en remettant l'interrupteur de ligne sur « ON », appuyer sur le bouton d'avance du fil (réf. 11 paragraphe 5.1) pour faire tourner le moteur du dispositif d'entraînement du fil jusqu'à ce que le fil sorte de la torche (le volet latéral doit rester fermé durant cette opération). Éteindre la machine en mettant l'interrupteur de ligne sur « OFF » ;

* : le BURN-BACK consiste en un retard de l'extinction de l'arc de soudage par rapport à l'arrêt du dispositif d'entraînement du fil. Avec le potentiomètre sur 0, le dispositif d'entraînement du fil s'arrête en même temps que l'extinction de l'arc. Pour des courants de soudage élevés, il est conseillé de régler la valeur « 0 » (effectuer quelques essais).

Un réglage incorrect de ce paramètre peut signifier :

- Burn-back trop bas : à la fin du soudage, le morceau de fil qui sort de la torche est trop long ; il est ainsi difficile de reprendre le soudage.

- Burn-back trop élevé : à la fin du soudage, le morceau de fil qui sort de la torche est trop court et, dans les cas extrêmes, le fil peut se coller au tube porte-courant.

