



THOR 100H

*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
E-mail: stel@stelgroup.it – <http://www.stelgroup.it>

- 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 ENTENDER ESTE MANUAL EN TODAS SUS PARTES

COD. 6997100000

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

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

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

THOR 100H 3F

Code: **604420000L** 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

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 50199 – EN 60974-1 – EN 60204-1

**QUALSIASI MODIFICA ALLA MACCHINA SENZA L'AUTORIZZAZIONE
DI STEL s.r.l. RENDERÀ' 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 DÉCLARATION**

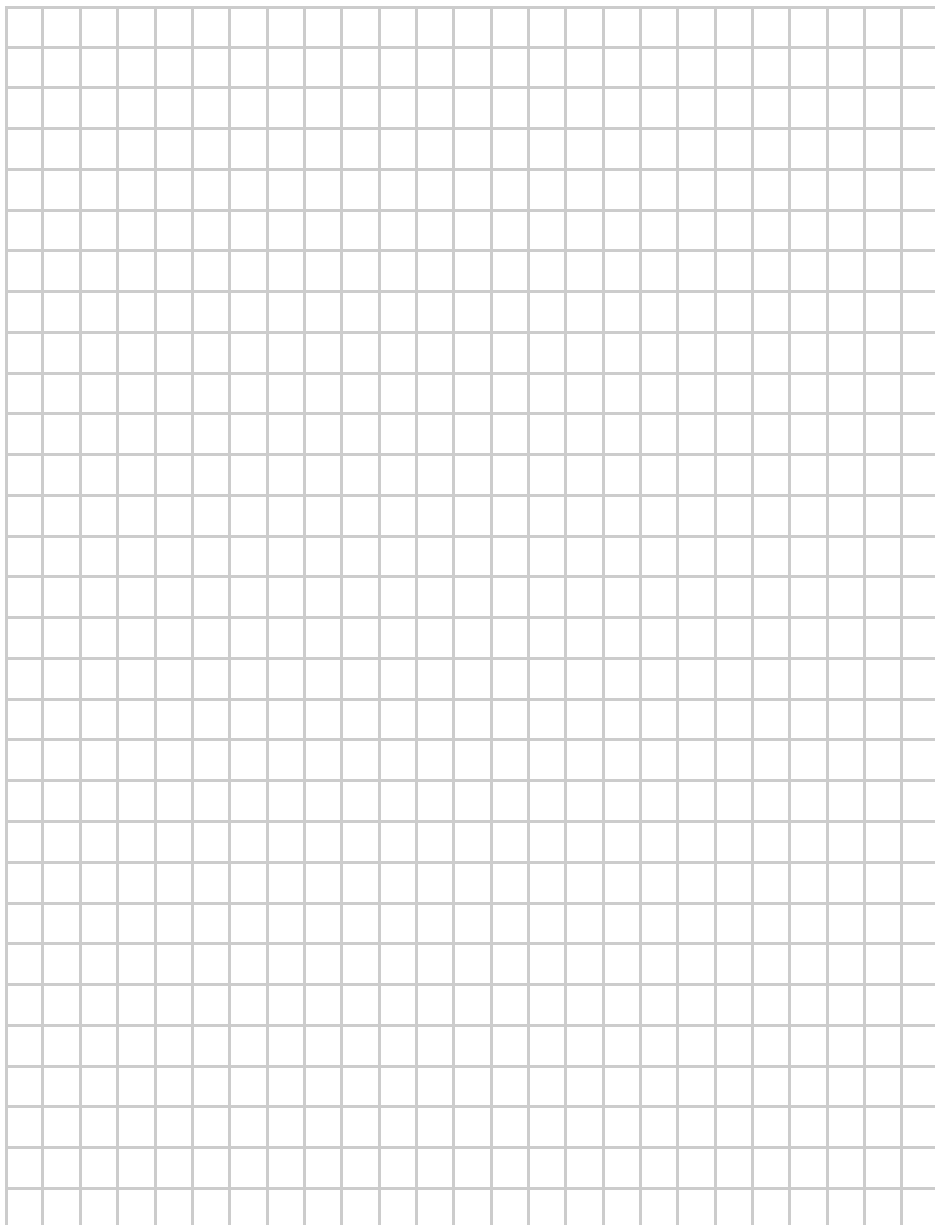
**JEDE VERÄNDERUNG DER MASCHINE OHNE GENEHMIGUNG DER FIRMA STEL s.r.l. ANNULLIERT DIESE
ERKLÄRUNG**

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

Data:/...../.....
Date:
Date:
Datum:
Fecha:

Firma e timbro:
Signature and stamp:
Signature et cachet:
Unterschrift und Stempel:
Firma y sello:





*Gentile Cliente,
grazie per la fiducia accordataci.*

La macchina **THOR 100H** è costruita secondo la filosofia **STEL** che associa qualità ed affidabilità alla conformità delle normative sulla sicurezza.

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





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 ALLACCIAMENTO

- 3.1 RICEVIMENTO MATERIALE
- 3.2 RECLAMI
- 3.3 ALLACCIAMENTO PRIMARIO E COLLEGAMENTO
- 3.4 MESSA A TERRA
- 3.5 ALLACCIAMENTO CIRCUITO PNEUMATICO

4.0 MESSA IN SERVIZIO

- 4.1 COMANDI PANNELLO FRONTALE
- 4.2 LEGGENDA SIMBOLOGIA TARGA
- 4.3 DESCRIZIONE TARGA DATI

5.0 INSTALLAZIONE

- 5.1 POSIZIONE CORRETTA DI TAGLIO
- 5.2 MESSA IN SERVIZIO
- 5.3 ISTRUZIONI PER L'USO
- 5.4 MESSA FUORI SERVIZIO

6.0 MANUTENZIONE

- 6.1 MANUTENZIONE ORDINARIA
- 6.2 PULIZIA INTERNA DELLA MACCHINA
- 6.3 MANUTENZIONE PREVENTIVA DEL GENERATORE
- 6.4 RICAMBIO PARTI CONSUMATE
- 6.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

7.0 AVVERTENZE GENERALI

8.0 RICERCA GUASTI

- 8.1 PROBLEMI PIU' COMUNI DURANTE IL TAGLIO
- 8.2 INCONVENIENTE - CAUSA - RIMEDIO

9.0 FIGURE

- 9.1 DISTANZA POSTERIORE LATERALI DA MANTENERE DURANTE IL TAGLIO
- 9.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA
- 9.3 CICLO DI INTERMITTENZA E SOVRATEMPERATURA

10.0 LISTA COMPONENTI E VISTE ESPLOSE

- 10.1 LISTA COMPONENTI
- 10.2 VISTA ESPLOSA THOR 100H
- 10.3 LISTA COMPONENTI TORCIA
- 10.4 VISTA ESPLOSA TORCIA

11.0 SCHEMI ELETTRICI

- 11.1 SCHEMA ELETTRICO GENERALE THOR 100H



10.4 - EXPLODED VIEW - TORCH

HAND / MACHINE TORCH H 120 - M 120

TECHNICAL DATA

SECURITY SYSTEM: electrical

IGNITION: with pilot current and HF ignition

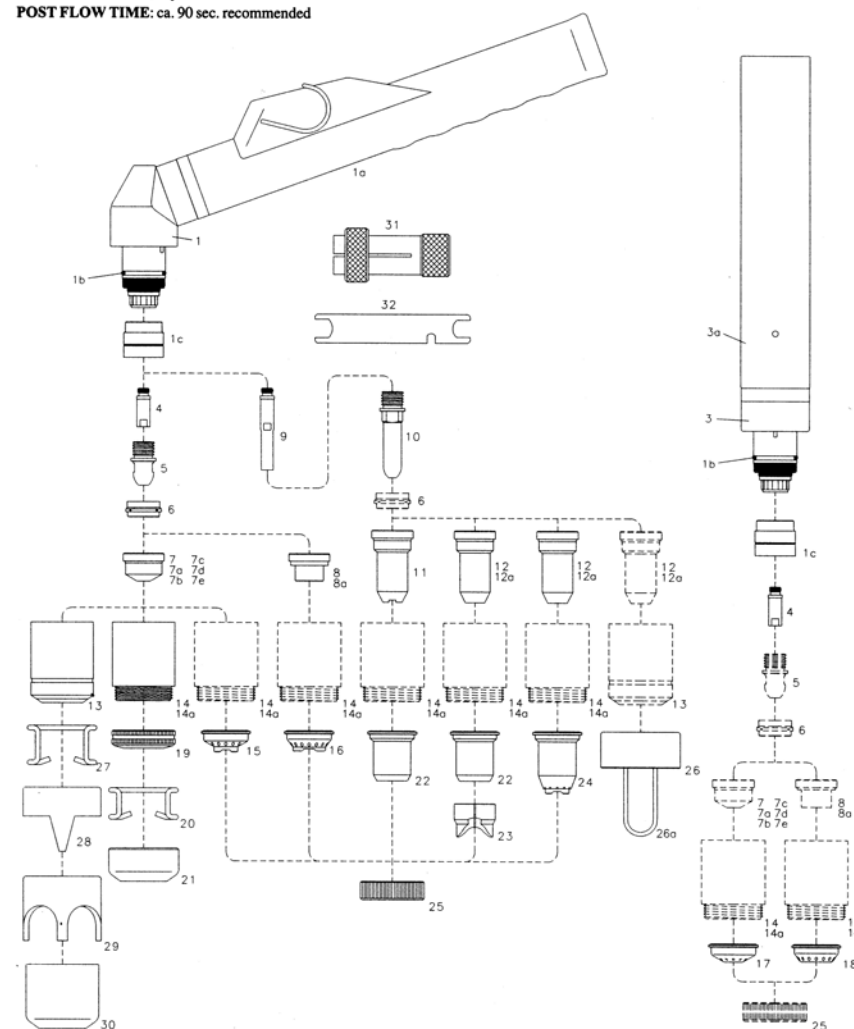
CUTTING CURRENT: 120 Amp. - 60% duty cycle

GAS SUPPLY: clean, dry air at 5 bar - 180 lt/min.

POST FLOW TIME: ca. 90 sec. recommended



Handle and personalizations available on request



10.3 - LIST OF SPARE PARTS - TORCH

HAND / MACHINE TORCH H 120 - M 120

Item	Code	Description
	01251/CS	Hand torch complete with 6 mts. textile cable, central connector (handle item 1a)
	01351/CS	Hand torch complete with 12 mts. textile cable, central connector (handle item 1a)
1	01200	Hand torch head
1a	04280/C	Handgrip with microswitch
2	07301	Handgrip complete with switch
	07301.20	Switch
1b	02000.60	O - Ring, package of 20 pieces
1c	60085	Front insulator - VESPEL®
	01451/S	Machine torch complete with 6 mts. textile cable, central connector
	01551/S	Machine torch complete with 12 mts. textile cable, central connector
3	01400	Machine torch head
3a	03310	Machine handle
4	06004	Diffusor
5	52540	Electrode, long life - Hf. (Pat. Pending)
6	60020	Swirl ring - VESPEL®
7	51140	Tip ø 1,1
7a	51141	Tip ø 1,35
7b	51142	Tip ø 1,6
7c	51144.24	Gauging tip ø 2,4
7d	51141/S	Tip long life ø 1,35
7e	51142/S	Tip long life ø 1,6
8	51410	Contact tip ø 1,35 (for 51930 or 51935)
8a	51411	Contact tip ø 1,6 (for 51930 or 51935)
9	06005	Extended diffusor
10	52549	Extended electrode, long life - Hf. (Pat. Pending)
11	51148	Extended tip (for contact cutting max. 50A)
12	51148.13	Extended tip ø 1,35 - 90A - (for 51958 + 51959 or 60380)
12a	51148.16	Extended tip ø 1,6 - 120A - (for 51958 + 51959 or 60380)
13	60328	Nozzle retaining cap
14	60348	Contact nozzle retaining cap, long life
14a	60348/V	Contact nozzle retaining cap, long life - VESPEL®
15	51950	Spacer for contact cutting, hand (for tips item from 6 to 6e)
16	51930	Spacer for contact cutting, hand (for tips item from 7 to 7a)
17	51951	Shield cup, machine (for tips item from 6 to 6e)
18	51935	Shield cup, machine (for tips item from 7 to 7a)
19	51952	Spring holder protection nut
20	51911	Spacer spring for code 51952
21	51953	Gauging spacer
22	51957	Shield cup, hand (for contact extended tip max. 50A item 11)
23	51974	Spacer for extended tips High Amp.
24	51958	Spacer for contact cutting, hand (for extended tips item 12 and 12a)
25	51959	Locking nut
26	60380	Spacer complete with springs
26a	60381	Spare springs, package of 20 pieces
27	51910	Spacer spring
28	60370	Double pointed spacer
29	60371	Crown spacer
30	60373	Gauging spacer
31	60369	Extractor for swirl ring
32	60368	Wrench for electrode
	04240/S	Air and power textile cable - 6 mts. - standard connection 1/8 - Hand torch
	04250/S	Air and power textile cable - 12 mts. - standard connection 1/8 - Hand torch
	04320/S	Air and power textile cable - 6 mts. - standard connection 1/8 - Machine torch
	04330/S	Air and power textile cable - 12 mts. - standard connection 1/8 - Machine torch

CIRCLE CUTTING ATTACHMENT : see the pertinent page



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



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).

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





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

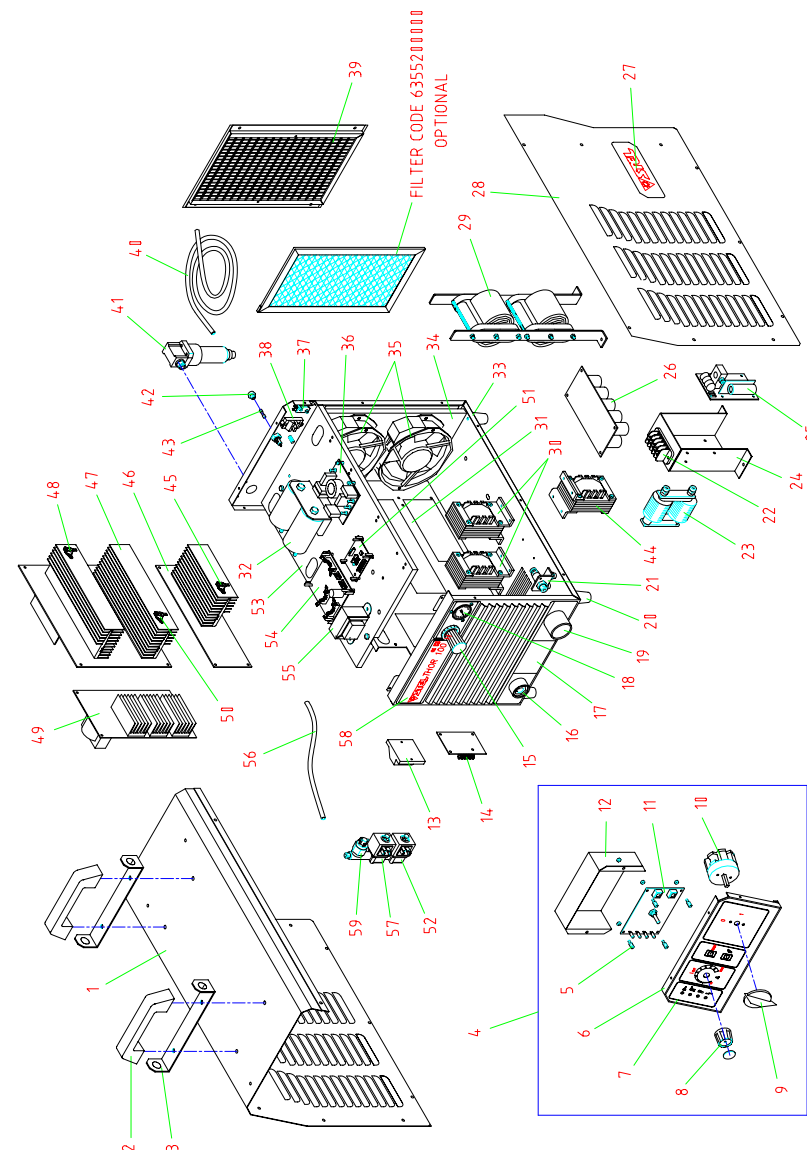
Prendere le seguenti precauzioni quando si opera con un generatore di corrente:

- 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.



10.2- EXPLODED VIEW - THOR 100H 3F



10.0- LIST OF COMPONENTS AND EXPLODED VIEW**10.1-LIST OF COMPONENTS THOR 100H****LIST OF SPARE PARTS THOR 100H 400V 3F COD. 604420000L**

1	Cover	6293400A30	33	Base	6292700C20
2	Handle	6610900000	34	Fans support	6292400T10
3	Eyebolt	622870AC00	35	Motor-driven fans	6422300000
4	Front panel assy.	610335000L	36	PCB line filter	611830000L
5	Prop	6313000000	37	Microswitch	6413200000
6	Control panel	6293500020	38	Grommet	6606100000
7	Adhesive plate	6697700020	39	Air filter support	6292900C20
8	Knob d.29	6620800000	40	Power cable	6409600000
9	Knob	6630500000	41	Air filter	6305400000
10	Switch	6453400000	42	Fuse holder	6418000000
11	PCB logic µP	610256000L	43	Fuse (2A)	6425000000
12	Protection PCB	6203200T10	44	XL bus DC	610441000L
13	Pilot exchange relay	6500970000	45	Thermostat 80°C	6577500000
14	PCB lem	610379000L	46	PCB secondary power	610255001L
15	Pressure regulator	6324800000	47	PCB primary power assy.	610253000L
16	Fixed socket CX30	6428000000	48	Thermostat 70°C	6421500000
17	Bush adhesive plate	6697900000	49	PCB power supply	610333000L
18	Pressure gauge	6305100000	50	Thermostat 70°C	6421500000
19	Torch grommet	6651800000	51	PCB fan control	6151900000
20	Long fixed foot	6650100000	52	Solenoid valve	6401500000
21	Torch coupling support	6261400000	53	Intermediate panel	6292600T30
22	5-stud terminal block support	6406600000	54	PCB logic PWM	610289000L
23	Transformer for HF	613950000L	55	Auxiliary transformer	6501460000
24	Support PCB HF	621260001L	56	Rilsan pipe 6/4	6616000000
25	PCB HF	610726000L	57	Solenoid valve	6413000000
26	PCB condens. Inverter filter	610429000L	58	Front logo adhesive plate	6697800010
27	Side logo plate	6600820000	59	Pressure switch	6403200000
28	Side panel	6293300020	60	Solenoid valve	
29	Power transformer	610236000L	61	Solenoid valve	
30	Inductance XL outlet	610235000L	62	XL BUS DC	
31	Partition panel	6293000T30			
32	Condensers	6516200000			

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

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

Il THOR fornisce una corrente continua regolabile per avere le massime prestazioni di taglio.

Il generatore THOR è stato progettato con le più avanzate tecnologie per poter offrire i seguenti vantaggi:

- Peso ridotto per una massima maneggevolezza.
- La tecnologia ad inverter consente di ottenere un arco stabile, che assicura un'alta qualità di taglio per una grande varietà di metalli e di spessori.
- L'arco pilota può perforare metalli verniciati od arrugginiti.
- L'arco pilota continuo permette di tagliare facilmente materiali forati; l'arco pilota si trasferisce al pezzo da tagliare quando la torcia è circa a 3 mm. dalla superficie di taglio.
- Il potenziometro di regolazione della corrente di uscita posto sul pannello frontale, imposta la corrente di taglio della macchina, modificando l'assorbimento di corrente dalla linea di alimentazione.
- Il THOR necessita di aria compressa per il gas del plasma. L'aria usata dovrà essere priva di impurità, olio od altri fattori inquinanti.
- Sono previsti un regolatore di pressione ed un filtro.

2.2- CARATTERISTICHE ELETTRICHE

GENERATORE	GRANDEZZA	THOR 100H 3F
Tensione di alimentazione	V	400
Fasi		3
Frequenza	Hz	50/60
Potenza nominale ED 35%	A	30
Potenza nominale ED 35%	KVA	20,8
Corrente di taglio ED 100%	A	80
Corrente di taglio ED 40%	A	110
Tensione a vuoto	V	300

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- ALLACCIAMENTO****3.1- RICEVIMENTO DEL MATERIALE**

L'imballo contiene:

- N. 1 generatore **THOR 100H** cod. 604420000L
- N. 1 kit torcia cod. 601360000L
- N. 1 manuale istruzione cod. 6997100000
- N. 1 garanzia cod. 6627800000
- N. 1 cavo massa cod. 602180000L

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

Verificare che i generatori non siano stati danneggiati durante il trasporto. Se vi è un danno evidente, vedere la sezione RECLAMI per istruzioni.

Prima di operare con il THOR leggere la sezione SICUREZZA ed USO di questo manuale.

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.

**3.3- 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. 9.1 pag.21).
- Evitare che i ventilatori immettano 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.

TENSIONE DI RETE

Il generatore funziona per tensioni di rete che si discostano del 15% del valore nominale della rete (esempio: 230V nom. Tensione minima 195V, tensione massima 265V).

(esempio: 400V nom. Tensione minima 340V, tensione massima 460V).

COLLEGAMENTO

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

**FIG. 6****REFERENCIAS CAJA DE BORNES INTERNA
ACOPLAMIENTO SOPLETE**

Torch	Torch	Sicurity	Sicurity	Pilot
1	2	3	4	5

1 = Botón del soplete

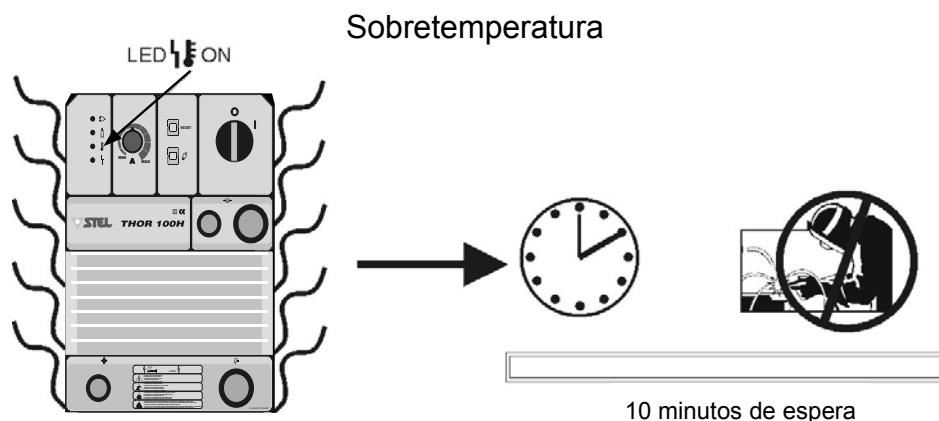
2 = Botón del soplete

3 = Interruptor de seguridad

4 = Interruptor de seguridad

5 = Piloto





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



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

3.4- 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.

MODELLO	TENSIONE/FASI	FUSIBILE RIT.
THOR 100H	3 fase 400V	16 A

- 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.

3.5- ALLACCIAMENTO CIRCUITO PNEUMATICO

Il THOR usa aria compressa come gas per il plasma. Può essere usata quindi qualsiasi bombola di aria compressa oppure aria proveniente da un compressore. L'aria dovrà essere libera da particelle inquinanti, come olio o altri agenti contaminanti. Un regolatore di pressione è previsto per avere la corretta portata d'aria sulla torcia.

CIRCUITO ARIA: per i componenti del circuito aria vedere in FIG. 3 pag. 9

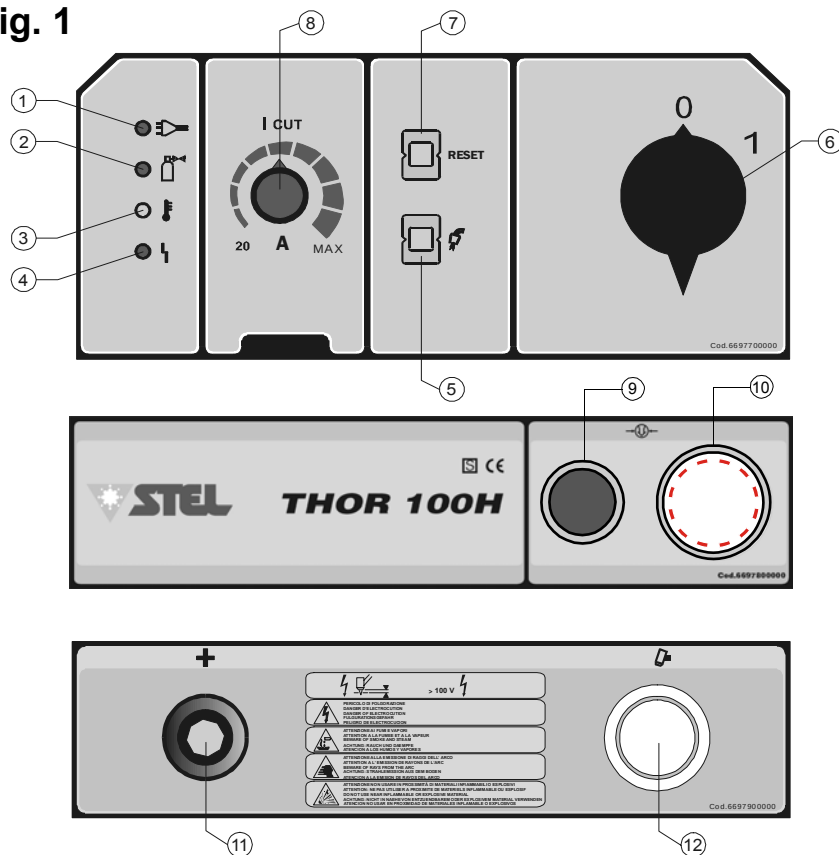
LEGENDA:

- 1- Filtro aria
- 2- Riduttore (regolatore pressione)
- 3- Manometro
- 4- Pressostato
- 5-6- Elettrovalvole

Si dovrà applicare una pressione più alta di 5 bar (5-5,5 bar) al filtro aria posto sul pannello posteriore del THOR. La pressione non dovrà superare i 6 bar. Il regolatore di pressione 1 è impostato dalla ditta costruttrice a 4,8 bar. Controllare la pressione premendo il pulsante di Test aria (particolare 5 FIG. 1 pag.8) posto sul pannello anteriore e verificare sul manometro 4,8 bar. Se si verificasse la necessità di regolare la pressione, riferirsi alla procedura di regolazione nella sezione RICERCA GUASTI.

Si dovrà avere cura dei tubi di collegamento pneumatico perché eventuali strozzature dei tubi o eccessive lunghezze possono creare inconvenienti durante il processo di taglio.



**4.0- MESSA IN SERVIZIO****4.1- COMANDI PANNELLO FRONTALE****Fig. 1**

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Led macchina sotto tensione |
| 2 | Led presenza aria |
| 3 | Led sovratemperatura |
| 4 | Led allarme protezione |
| 5 | Pulsante test aria |
| 6 | Interruttore ON-OFF |

- | | |
|----|---------------------------------|
| 7 | Pulsante RESET |
| 8 | Regolazione corrente di taglio |
| 9 | Riduttore (reg. pressione aria) |
| 10 | Manometro |
| 11 | Presa polarità positiva |
| 12 | Uscita |



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

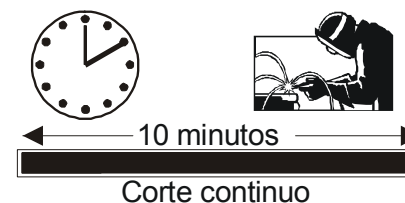
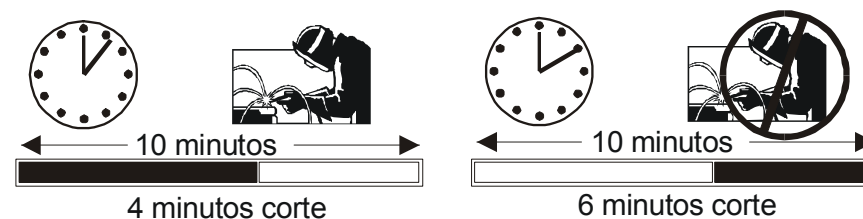
**9.3- CICLO DE INTERMITENCIA (ED) Y SOBRETENPERATURA**

El ciclo de intermitencia es el porcentaje sobre 10 minutos que el operador debe respetar para no entrar en sobretemperatura.

De entrar la máquina en sobretemperatura se enciende el led amarillo (ref. 3 pág. 8).

Por tanto es necesario esperar cerca de 10 minutos para reanudar el corte.

Ocorre ridurre l' amperaggio o il tempo di lavoro dopo aver ripreso a tagliare.

100% ED (ciclo intermitencia)**40% ED (ciclo intermitencia)**

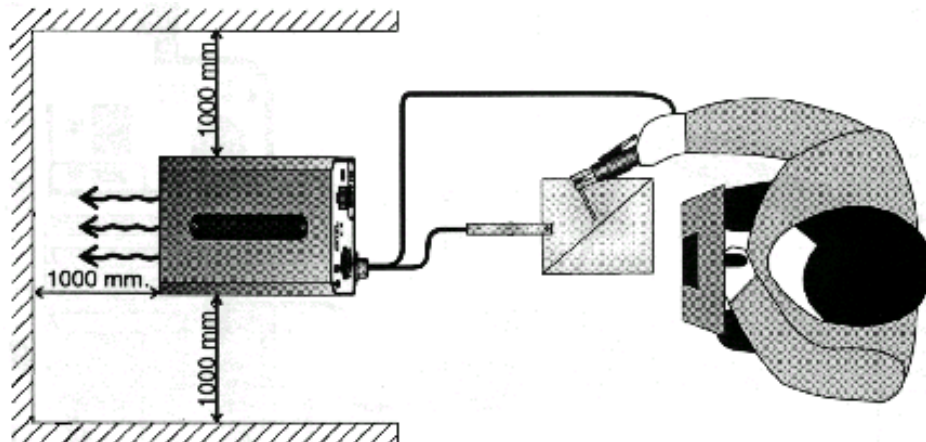
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it





9.0 FIGURAS

9.1 DISTANCIAS POSTERIORES Y LATERALES A MANTENER DURANTE EL CORTE



9.2 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



FIG. 3

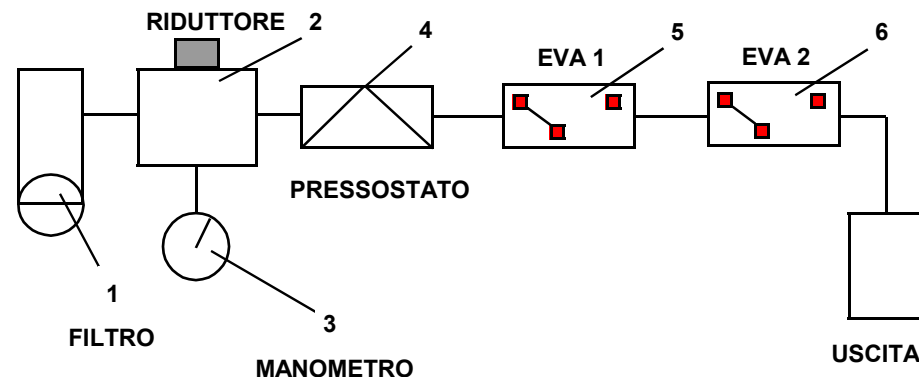
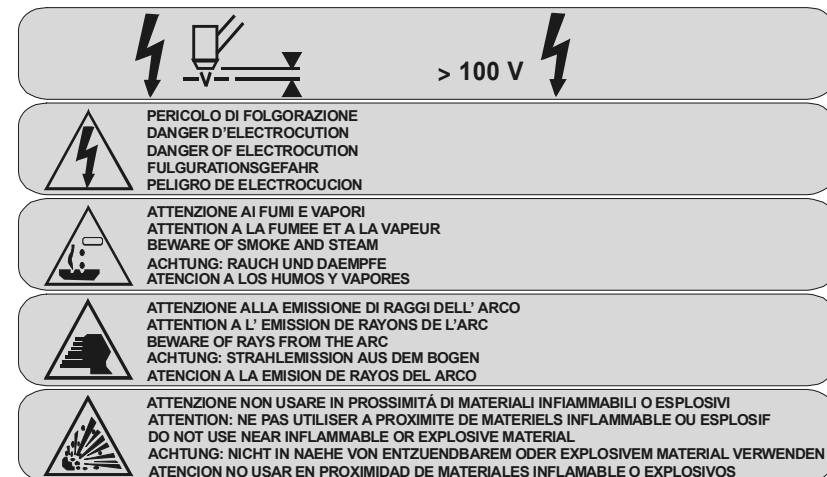


FIG. 4



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 LEGGENDA SIMBOLOGIA TARGA



CONNESSIONE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE



SOVRATEMPERATURA



ALLARME PROTEZIONE



PRESSIONE ARIA



TEST ARIA



TORCIA PLASMA



PRESSIONE ARIA



PROCEDIMENTO TAGLIO AL PLASMA



8.2- INCONVENIENTE - CAUSAS - REMEDIOS

INCONVENIENTE	CAUSAS	REMEDIOS
El interruptor ON/OFF está en posición 1 pero no se ilumina el Led verde (red).	1) No hay alimentación en la entrada de THOR. 2) El fusible de línea está roto.	1) Verificar la alimentación y, de ser necesario, sustituir el fusible de línea.
El generador está encendido, pero el Led verde PRESIÓN GAS no se enciende.	1) La presión del aire es baja.	1) Controlar que el filtro de aire no esté bloqueado. 2) Aumentar la presión de aire.
El generador está encendido, pero el Led amarillo de SOBRETENPERATURA permanece encendido.	1) El generador está todavía sobrecalentado. Se enfría antes con el ventilador habilitado. 2) El sensor de temperatura es defectuoso.	1) Encender el generador y esperar algunos minutos antes de reanudar el trabajo. 2) Llamar al centro de asistencia STEL.
El generador está encendido, el Led rojo permanece encendido.	1) Fallo de la habilitación del generador; ha intervenido una seguridad.	1) Pulsar el botón de RESET.
El generador está encendido, el Led rojo permanece encendido después de haber puesto a cero con el botón RESET.	1) Ha intervenido una seguridad.	1) Controlar la presión de aire. 2) Controlar que el capuchón del soplete esté bien cerrado. 3) Controlar si se ha cerrado correctamente el panel lateral (lado inspección con soplete)
El interruptor magnetotérmico de protección de la línea se dispara durante el corte.	1) La potencia requerida por el generador ha excedido la disponible en línea. 2) Otro aparato está trabajando en la misma línea.	1) Reducir la corriente de corte a través del mando puesto en el panel frontal o reducir el tiempo de corte. 2) Reducir la largura del cable de conexión o aumentar la sección del cable. 3) No conectar otros aparatos en la misma línea del THOR.
No se ceba el arco piloto, o el arco desaparece durante el corte.	1) Hay óxido en las partes de repuesto del soplete. 2) Las partes de repuesto del soplete están desgastadas. 3) El generador se ha sobrecalentado. 4) No hay suficiente presión de aire. 5) Hay baja tensión en la línea de entrada.	1) Cambiar las partes desgastadas o quitar el óxido con un cepillo de metal. 2) Controlar el soplete y, de ser necesario, montar las partes de repuesto. 3) Ver el led amarillo SEGURIDAD en el panel frontal: de estar encendido, esperar que el generador se enfríe. 4) Ver el led verde GAS en el panel frontal: de estar apagado, aumentar la presión de aire. 4.1) Controlar si está bloqueado el filtro de aire y, de ser necesario, sustituirlo. 5) Controlar la línea de entrada. Si se está utilizando una prolongación, comprobar que la sección del cable sea adecuada.
El piloto funciona pero no hay corriente suficiente para el corte.	1) Mal contacto de la pinza de masa. 2) Mala conexión del positivo de salida.	1) Controlar si la pinza de masa tiene un buen contacto con el pedazo a cortar. 2) Controlar la conexión a la toma del positivo de salida, incluso por la parte interior.
El corte no resulta perpendicular.	1) Consumo electrodo o boquilla.	1) Sustituir el electrodo y la boquilla.





7.0- ADVERTENCIAS GENERALES

En la fase de demolición de la máquina, es obligatoria la observancia de las normas vigentes .

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

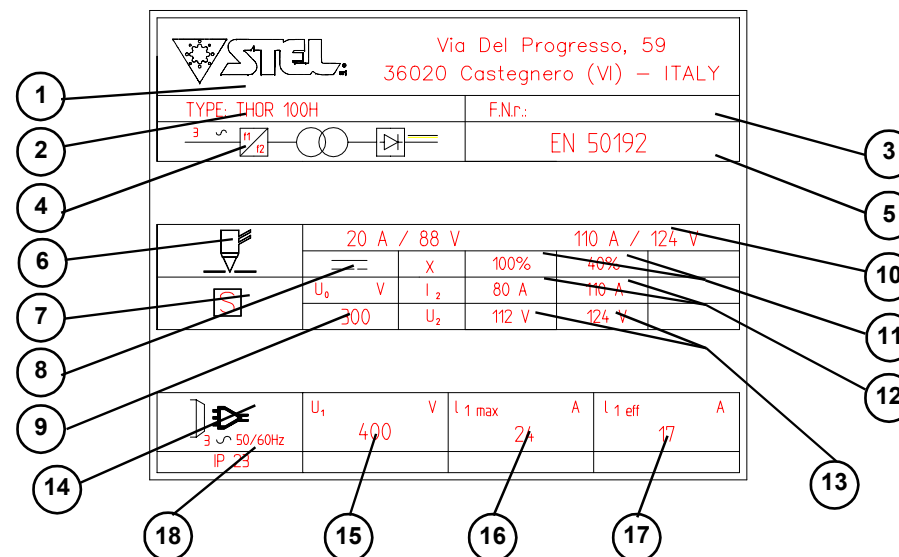
8.0 BÚSQUEDA DE AVERÍAS

8.1- INCONVENIENTES MÁS COMUNES DURANTE EL CORTE

INCONVENIENTE	REMEDIO
1) Penetración insuficiente	1) - Velocidad de corte demasiado alta . - Corriente de corte demasiado baja. - Mala conexión de la pinza de tierra .
2) El arco de potencia se apaga	2) - Distancia del pedazo demasiado alta.
3) Formación de escoria pesada	3) - Presión del aire inadecuada . - Orificio del electrodo erosionado (demasiado ancho).
4) Arco piloto intermitente.	4) - Presión de alimentación demasiado alta (regular a 4,8 bar). - Alimentación de aire insuficiente (regular a 4,8 bar) - Alimentación de aire sucia (usar el correcto filtro regulador). - Alimentación de aire húmeda (usar el correcto filtro con secador). - Alimentación de aire con contenido de aceite (usar el correcto filtro con destilador).



4.2- DESCRIZIONE TARGA DATI



a) IDENTIFICAZIONE

- Nome, indirizzo del costruttore
- Tipo della saldatrice
- Identificazione riferita al numero di serie
- Simbolo del tipo di saldatrice
- Riferimento alla normativa di costruzione

b) USCITA DELLA SALDATURA

- Simbolo del processo di lavoro
- Simbolo per le saldatrici idonee ad operare in ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica.
- Simbolo della corrente di saldatura
- Tensione assegnata a vuoto (tensione media)
- Gamma della corrente di saldatura
- Valori del ciclo di intermittenza (su 10 minuti)
- Valori della corrente assegnata di saldatura
- Valori della tensione convenzionale a carico

c) ALIMENTAZIONE

- Simbolo per l'alimentazione (numero fasi e frequenza)
- Tensione assegnata di alimentazione
- Massima corrente di alimentazione
- Massima corrente efficace di alimentazione (identifica il fusibile di linea)

d) ALTRE CARATTERISTICHE

- Grado di protezione (IP23).





5.0- INSTALLAZIONE

5.1- POSIZIONE CORRETTA DI TAGLIO

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

5.2- MESSA IN SERVIZIO

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

5.3- ISTRUZIONI PER L'USO

- 1- Assicurarsi che l'ambiente di lavoro ed il Vs. abbigliamento soddisfino ai requisiti di sicurezza descritti nella **PAG. 3**.
- 2- Posizionare il generatore in un luogo dove non sia impedito il circolo dell'aria.
- 3- Collegare il THOR ad una presa di alimentazione idonea (obbligatoria la presa di terra).
- 4- Connettere il tubo dell'aria compressa al filtro aria posto sul pannello posteriore.



QUESTA UNITÀ USA SOLAMENTE ARIA COMPRESSA. CONTROLLARE CHE IL CONTENITORE NON SIA DANNEGGIATO (PUÒ ESPLODERE). LA PRESSIONE MASSIMA È 10 BAR. LA MASSIMA TEMPERATURA CON CUI SI PUÒ OPERARE È DI 40° C.

- 5- Assicurarsi che nel filtro non vi sia acqua. Se necessario svuotare il filtro.

Fare riferimento per le istruzioni di seguito riportate ai particolari riportati di pagina 8:



- 3- Examinar todas las conexiones eléctricas, comprobando que los tornillos y las tuercas estén bien apretados;

- 4- Examinar el estado de todos los componentes: de ser necesario, sustituir aquellos estropeados;

- 5- Volver a montar la capota atornillando los tornillos laterales.

6.3- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL GENERADOR

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

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

6.4- RECAMBIO DE LAS PARTES DESGASTADAS

Inspeccionar la boquilla del soplete para ver si está estropeada. De estar el orificio de la boquilla deteriorado o con aspecto ovalado, hay que sustituirla.

Controlar el electrodo: de haber en el centro del electrodo una cavidad con profundidad mayor de 1,5 mm., sustituirlo.

Para sustituir partes del soplete no hacen falta herramientas especiales. Basta desenroscar el capuchón de retención y todos los elementos que componen el soplete se pueden reemplazar con facilidad. Al desenroscar el capuchón de retención se oirá un ligero click debido a un microinterruptor que deshabilita la máquina a fin de evitar arranques accidentales. Una vez remontado el soplete, para reanudar el trabajo pulsar el botón de RESET.

6.5- MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

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





6.0- MANTENIMIENTO

6.1- MANTENIMIENTO ORDINARIO



ANTES DE INSPECCIONAR O CAMBIAR PARTES DEL SOPLETE, QUITAR LA ALIMENTACIÓN DE THOR. POR NINGUNA RAZÓN SE EFECTUARÁN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO SIN HABER DESCONECTADO ANTES LOS APARATOS DE LA RED DE ALIMENTACIÓN. LOS CONTROLES EN EL INTERIOR DE LA MÁQUINA SERÁN EFECTUADOS CON EL MÁXIMO CUIDADO POSIBLE, DADA LA PRESENCIA DE TENSIONES PELIGROSAS.



ES OBLIGATORIO DESENCHUFAR EL CABLE DE LA CORRIENTE DE LA TOMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.



LOS CONDENSADORES ELECTROLÍTICOS INCORPORADOS EN EL INTERIOR DE LA MÁQUINA, PERMANECEN EN TENSIÓN INCLUSO DESPUES DE HABER DESENCHUFADO EL CABLE ELÉCTRICO DE LA TOMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA. ES OBLIGATORIO ESPERAR MÍNIMO 5 MINUTOS ANTES DE QUITAR LA CAPOTA DE LA MÁQUINA Y ACCEDER DENTRO DE ELLA.

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

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

6.2- CÓMO SE LIMPIA LA PARTE INTERNA DE LA MÁQUINA

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

- 1- Quitar la capota extrayendo los tornillos laterales;
- 2- Quitar todo el polvo de las partes internas de la máquina, usando un chorro de aire comprimido cuya presión no supere los 3 Kg/cm²;



- Con il potenziometro di regolazione della corrente di uscita (8), impostare un valore adeguato allo spessore da tagliare ed in accordo con la portata della linea.
- Commutare l'interruttore posto nel pannello anteriore (6).
- si accenderà il Led verde (1) (macchina sotto tensione).
- si accenderà il Led verde (2) ad indicare la presenza di aria compressa nel circuito aria.
- Il Led rosso (4) è acceso;

ATTENZIONE premere il pulsante RESET(7)

- Il Led rosso si spegne (4)
- Il Led giallo (3) spento significa che la temperatura di funzionamento del THOR è nei valori normali.
- Con il pulsante TEST GAS (5) verificare che la pressione dell'aria compressa sia impostata correttamente.
- Collegare il cavo positivo (11) saldamente al pezzo da tagliare. (N.B. : non attaccare la pinza alla parte di materiale che verrà staccata con il taglio).
- Il generatore è ora pronto per lavorare. Quando si vuole iniziare, posizionare la torcia sul pezzo da tagliare e premere il pulsante posto sulla torcia stessa.
- Ora l'arco viene trasferito al pezzo da tagliare. Muovere la torcia secondo la direzione desiderata con una velocità che assicuri una buona qualità di taglio.
- Quando il taglio è terminato, rilasciare il pulsante torcia per fermare l'arco; si avrà uscita dell'aria per 15" per poter raffreddare le parti della torcia.

TAGLIO:

- Non innescare l'arco pilota in aria se non c'è la necessità. Questo provoca una sensibile riduzione della durata dell'ugello.
- Partire con il taglio dal bordo del pezzo da tagliare finché non si riesce a perforarlo.
- Verificare che durante il taglio i lapilli escano dalla parte inferiore del pezzo. Se escono dalla parte superiore vuol dire che si sta muovendo





la torcia troppo velocemente o che non si ha la potenza necessaria per forare il pezzo.

- Tenere la torcia in posizione verticale ed osservare l'arco lungo la linea di taglio. Trascinando leggermente la torcia sul pezzo, si può mantenere un taglio regolare.
- Quando si tagliano materiali sottili, ridurre la potenza fino ad avere la migliore qualità di taglio.

PERFORAZIONE:

- Tenere la torcia circa ad 1 mm. di distanza dal pezzo da tagliare prima di premere il pulsante torcia. Si allunga così la vita dell'ugello.
- Iniziare il taglio con un piccolo angolo piuttosto che con una posizione verticale della torcia. Questo permette al metallo fuso di uscire da un lato piuttosto che schizzare indietro verso l'ugello, proteggendo così l'operatore dai lapilli ed aumentando la vita dell'ugello stesso.
- Impugnare la torcia rivolta lontano dal proprio corpo e lentamente portarla in posizione verticale. (Importante quando si tagliano spessori sottili). Assicurarsi che la torcia sia puntata lontano da Voi e dalle persone attorno a Voi per evitare danni provocati da lapilli di metallo fuso.
- Quando il foro è completato procedere col taglio.

MALFUNZIONAMENTI COMUNI DURANTE IL TAGLIO:

Il pezzo non è completamente forato.

Le cause possono essere:

- La corrente è troppo bassa.
- La velocità di taglio è troppo alta.
- I componenti della torcia sono consumati.
- Il pezzo da tagliare ha uno spessore troppo grosso.

Presenza di materiali di scarto sul fondo del taglio.

Le cause possono essere:

- La velocità di taglio è troppo bassa.
- I componenti della torcia sono consumati.
- La corrente è troppo alta.

PRESSIONE ARIA



PRESIÓN DEL AIRE

Deberá estar disponible un caudal de aire de 120 l/min con presión mínima de 5 bar. De ser la presión inferior a 4 bar se pone en riesgo el cebado y la calidad del corte. NO EXCEDER los 6 bar. El filtro de aire soporta una presión de 10 bar y puede estallar si se aplica una presión mayor.

SOBRECALENTAMIENTO DEL SOPLETE:

Tras bastantes minutos de corte, el capuchón de retención del soplete se puede calentar. Para enfriarlo, pulsar el botón TEST GAS hasta que la temperatura de dicho elemento descienda a valores aceptables.

5.4- PUESTA FUERA DE SERVICIO

Tras realizar el corte, el operador puede poner fuera de servicio (apagar) la máquina respetando las fases siguientes:

- 1- Apagar la **máquina** poniendo el **interruptor de línea (6) en posición "0"**.
- 2- Controlar que los **Leds de máquina bajo tensión (1)** y **presencia aire (2)** estén apagados.
- 3- Desenchufar la **clavija de conexión** de la máquina de la **toma de alimentación eléctrica**.
- 4- Desconectar los cables de los conectores (+/-).





está moviendo el soplete con demasiada rapidez o que no se dispone de la potencia necesaria para perforar la pieza.

- Mantener el soplete en posición vertical y realizar el arco a lo largo de la línea de corte. Arrastrando ligeramente el soplete sobre la pieza es posible mantener un corte regular.
- Al cortar materiales finos, reducir la potencia hasta obtener la mejor calidad de corte.

PERFORACIÓN:

- Mantener el soplete a cerca de 1 mm. de distancia de la pieza a cortar antes de pulsar el botón del soplete. De este forma se alarga la vida de la boquilla.
- Es mejor comenzar el corte con un pequeño ángulo que con la posición vertical del soplete, pues así el metal fundido sale por un lado y no salpica hacia atrás, hacia la boquilla, con lo que se protege al operador contra salpicaduras, alargando la vida de la boquilla.
- Empuñar el soplete lejos del propio cuerpo y ponerlo lentamente en posición vertical. (Es importante al cortar espesores finos). Asegurarse de que el soplete no esté orientado hacia posiciones cercanas a Uds. o a otras personas en torno a Uds., a fin de evitar daños ocasionados por las salpicaduras de metal fundido.
- Al completar el orificio, proceder con el corte.

MALFUNCIONAMIENTOS COMUNES DURANTE EL CORTE:

La pieza no está completamente perforada.

Las causas pueden ser:

- La corriente es demasiado baja.
- La velocidad de corte es demasiado alta.
- Los componentes del soplete están desgastados.
- El espesor de la pieza a cortar es demasiado grueso.

Presencia de material de desperdicio en el fondo del corte.

Las causas pueden ser:

- La velocidad de corte es demasiado baja.
- Los componentes del soplete están desgastados.
- La corriente es demasiado alta.



Deve essere disponibile un flusso d'aria di 120 l/min ad una pressione minima di 5 bar. Se la pressione è minore di 4 bar vengono compromessi l'innescio e la qualità del taglio. NON SUPERARE i 6 bar. Il filtro d'aria sopporta una pressione di 10 bar e può esplodere se viene applicata una pressione maggiore.

SURRISCALDAMENTO TORCIA:

Dopo parecchi minuti di taglio, il cappuccio di ritenuta della torcia può diventare caldo. Per raffreddarlo, premere il pulsante TEST GAS finché la temperatura del cappuccio non scende a valori accettabili.

5.4- MESSA FUORI SERVIZIO

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

- 1- Spegnere la **macchina** portando l'**interruttore di linea(6)** in **posizione "0"**.
- 2- Controllare che i **Led macchina sotto tensione(1)** e **presenza aria (2)** siano spenti.
- 3- Togliere la **spina di connessione** della macchina alla **presa di alimentazione elettrica**.
- 4- Scollegare i cavi dai connettori (+/-).





6.0- MANUTENZIONE

6.1- MANUTENZIONE ORDINARIA



PRIMA DI ISPEZIONARE O CAMBIARE PARTI DELLA TORCIA, TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE AL THOR.
NON EFFETTUARE IN NESSUN CASO LAVORI DI MANUTENZIONE SENZA AVER PRECEDENTEMENTE STACCATO LA SORGENTE DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE. SI DEVE USARE LA MASSIMA PRUDENZA QUANDO SI EFFETTUANO CONTROLLI ALL'INTERNO DELLA MACCHINA DATA LA PRESENZA DI TENSIONI PERICOLOSE.



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



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

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

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

6.2- PULIZIA INTERNA DELLA MACCHINA

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

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



- Con il potenciómetro de regulación de la corriente de salida (8), configurar el valor adecuado para el espesor a cortar y con arreglo a la capacidad de la línea .

- Conmutar el interruptor puesto en el panel anterior (6).

- se encenderá el Led verde (1) (máquina bajo tensión).

- se encenderá el Led verde (2) para indicar que hay aire comprimido en el circuito de aire.

- El Led rojo (4) está encendido;

ATENCIÓN pulsar el botón RESET(7)

-el Led rojo se apaga (4)

-con el Led amarillo (3) apagado se indica que la temperatura de funcionamiento del THOR está comprendida dentro de los valores normales.

-Con el botón TEST GAS (5) verificar que la presión del aire comprimido esté programada correctamente.

-Conectar el cable positivo (11) firmemente a la pieza a cortar (N.B. : no poner la pinza en la parte del material que será separada con el corte).

-El generador está ahora listo para trabajar. Cuando se desee comenzar, colocar el soplete sobre el pedazo a cortar y pulsar el botón del soplete.

-Ahora se transfiere el arco al pedazo a cortar. Mover el soplete con arreglo a la dirección deseada con una velocidad que asegure una buena calidad de corte.

- Una vez terminado el corte, dejar libre el botón del soplete para parar el arco; saldrá aire por 15" para enfriar las partes del soplete.

CORTE:

- No cebar el arco piloto en el aire de no ser necesario, pues así se provoca una considerable reducción de la vida de la boquilla.

- Empezar con el corte del borde del pedazo a cortar hasta que se logre perforarlo.

- Verificar que durante el corte las salpicaduras salgan por la parte inferior del pedazo. De salir por la parte superior, esto significa que se





5.0- INSTALACIÓN

5.1- POSICION CORRECTA DE CORTE

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

5.2- PUESTA EN SERVICIO

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

5.3- INSTRUCCIONES PARA EL USO

- 1- Comprobar que tanto el local y la indumentaria de trabajo cumplan los requisitos de seguridad descritos en la **PÁG. 3**.
- 2- Colocar el generador en un lugar donde el aire circule libremente.
- 3- Conectar el THOR a una toma de alimentación apta (es obligatorio disponer de toma de tierra).
- 4- Conectar el tubo de aire comprimido al filtro de aire puesto en el panel posterior.



ESTA UNIDAD UTILIZA SOLAMENTE AIRE COMPRIMIDO. CONTROLAR QUE EL RECIPIENTE NO ESTÉ ESTROPEADO (PUEDE ESTALLAR). LA PRESIÓN MÁXIMA ES DE 10 BAR. LA TEMPERATURA MÁXIMA CON QUE SE PUEDE TRABAJAR ES DE 40° C.

- 5- Comprobar que no haya agua en el filtro. De ser necesario, vaciar el filtro.

Para las instrucciones indicadas a continuación, consultar los detalles que figuran en la página 8:



tuali componenti deteriorati;

- 5- Rimontare la capotta avvitando le apposite viti laterali.

6.3- MANUTENZIONE PREVENTIVA DEL GENERATORE

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

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

6.4- RICAMBIO PARTI CONSUMATE

Ispezionare l'ugello della torcia per vedere se vi sono stati danneggiamenti. Se il foro dell'ugello è deteriorato o di aspetto ovale, è tempo di sostituirlo.

Ispezionare l'elettrodo: se il centro dell'elettrodo ha una cavità con una profondità maggiore di 1,5 mm., sostituirlo.

Sostituire parti della torcia non richiede attrezzature particolari. Basta svitare il cappuccio di ritenuta e tutte le parti componenti la torcia sono facilmente sostituibili. Quando si svita il cappuccio di ritenuta si sente un piccolo click dovuto ad un microswitch che disabilita la macchina per evitare partenze accidentali. Una volta risistemata la torcia, per iniziare a lavorare si deve premere il pulsante di RESET.

6.5- MANUTENZIONE STRAORDINARIA

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





7.0- AVVERTENZE GENERALI

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

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

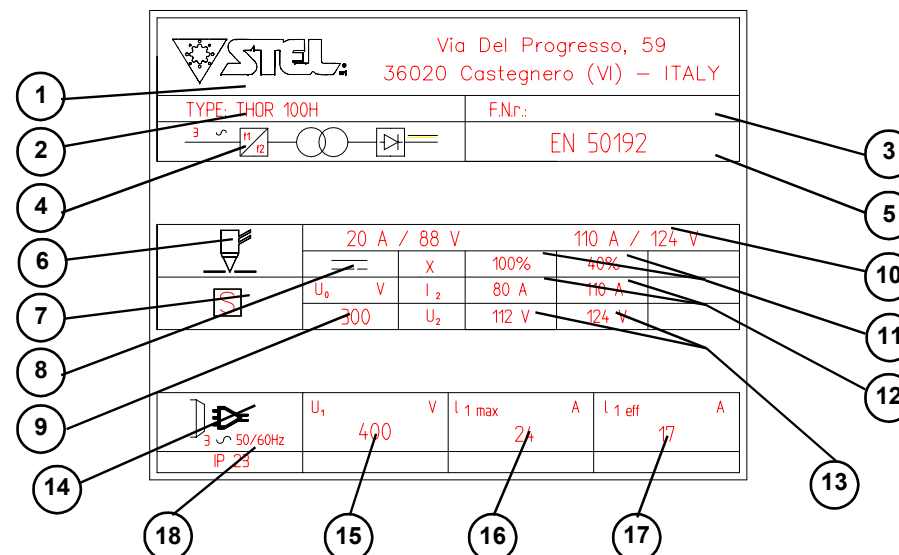
8.0 RICERCA GUASTI

8.1- PROBLEMI PIÙ COMUNI DURANTE IL TAGLIO

PROBLEMA	SOLUZIONE
1) Penetrazione non sufficiente.	1) - Velocità di taglio troppo alta. - Corrente di taglio troppo bassa. - Cattivo collegamento pinza di terra.
2) L'arco di potenza si spegne.	2) - Distanza dal pezzo troppo alta.
3) Formazione di scoria pesante.	3) - Pressione dell'aria inadeguata. - Orifizio dell'elettrodo eroso (troppo largo).
4) Arco pilota intermittente.	4) - Pressione alimentazione aria troppo alta (regolare a 4,8 bar). - Alimentazione aria insufficiente (regolare a 4,8 bar) - Alimentazione aria sporca (usare corretto filtro regolatore). - Alimentazione aria umida (usare corretto filtro con essiccatore). - Alimentazione aria con contenuto di olio (usare corretto filtro con distillatore).



4.3- DESCRIPCIÓN DE LA PLACA DATOS



a) IDENTIFICACIÓN

- 1 Nombre, dirección del Fabricante
- 2 Tipo de soldadora
- 3 Identificación referida al número de serie
- 4 Símbolo del tipo de soldadora
- 5 Referencia a la normativa de construcción

b) SALIDA DE LA SOLDADURA

- 6 Símbolo del proceso de trabajo
- 7 Símbolo para las soldadoras idóneas aptas para su uso en ambiente con riesgo aumentado de descarga eléctrica.
- 8 Símbolo de la corriente de soldadura
- 9 Tensión asignada en vacío (tensión media)
- 10 Gama de la corriente de soldadura
- 11 Valores del ciclo de intermitencia (sobre 10 minutos)
- 12 Valores de la corriente asignada de soldadura
- 13 Valores de la tensión convencional con carga

c) ALIMENTACIÓN

- 14 Símbolo para la alimentación (número fases y frecuencia)
- 15 Tensión asignada de alimentación
- 16 Máxima corriente de alimentación
- 17 Máxima corriente eficaz de alimentación (identifica el fusible de línea)

d) OTRAS CARACTERÍSTICAS

- 18 Grado de protección (IP23).





4.2 LEYENDA SIMBOLOGÍA PLACA DE DATOS



Conexión a la red de alimentación



Sobretensión



Alarma protección



Presión de aire



Test aire



Soplete plasma



Presión de aire



Procedimiento corte al plasma



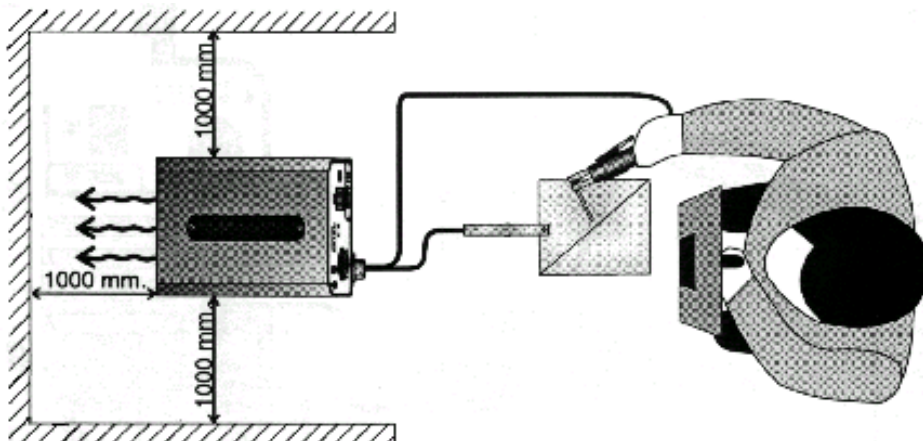
8.2- INCONVENIENTE - CAUSA - RIMEDIO

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'interruttore ON/OFF è in posizione 1 ma non si illumina il Led verde (rete).	1) L'alimentazione non è presente in ingresso al THOR. 2) Il fusibile di linea è rotto.	1) Verificare l'alimentazione ed eventualmente sostituire il fusibile di linea.
Il generatore è acceso, ma il Led verde PRESSIONE GAS non si accende.	1) La pressione dell'aria è bassa.	1) Controllare che il filtro aria non sia bloccato. 2) Aumentare la pressione dell'aria.
Il generatore è acceso, ma il Led giallo di SOVRATEMPERATURA rimane acceso.	1) Il generatore è ancora surriscaldato. Si raffredderà prima con il ventilatore acceso. 2) Il sensore di temperatura è difettoso.	1) Accendere il generatore ed aspettare alcuni minuti prima di lavorare di nuovo. 2) Chiamare il centro assistenza STEL.
Il generatore è acceso, il Led rosso rimane acceso.	1) Mancata abilitazione del generatore; è in atto una sicurezza.	1) Premere il pulsante di RESET.
Il generatore è acceso, il Led rosso rimane acceso dopo aver resettato con il pulsante di RESET.	1) E' in atto una sicurezza.	1) Controllare la pressione dell'aria. 2) Controllare che il cappuccio della torcia sia ben chiuso. 3) Controllare di aver chiuso correttamente il pannello laterale (lato ispezione conn.torcia)
L'interruttore magnetotermico di protezione alla linea scatta durante il taglio.	1) La potenza richiesta dal generatore ha superato quella disponibile in linea. 2) Un'altra apparecchiatura sta lavorando sulla stessa linea.	1) Ridurre la corrente di taglio con il comando posto sul pannello frontale o ridurre il tempo di taglio. 2) Ridurre la lunghezza del cavo di collegamento o aumentare la sezione del cavo stesso. 3) Non allacciare altre apparecchiature sulla stessa linea del THOR.
Non si innesca l' arco pilota, o l' arco scompare durante il taglio.	1) Presenza di ossido sulle parti di ricambio della torcia. 2) Le parti di ricambio della torcia sono consumate. 3) Il generatore si è surriscaldato. 4) Non c'è sufficiente pressione d'aria. 5) C'è bassa tensione sulla linea in ingresso.	1) Cambiare le parti consumate o levare l'ossido con una spazzola di metallo. 2) Controllare la torcia ed eventualmente montare le parti di ricambio. 3) Vedere il led giallo SICUREZZA sul pannello frontale: se è acceso aspettare che il generatore si raffreddi. 4) Vedere il led verde GAS sul pannello frontale: se è spento aumentare la pressione dell'aria. 4.1) Controllare il filtro aria se è bloccato ed eventualmente sostituirlo. 5) Controllare la linea in ingresso. Se si sta usando una prolunga, accertarsi che la sezione del cavo sia adeguata.
Il pilota funziona ma non c'è corrente sufficiente per il taglio.	1) Cattivo contatto della pinza di massa. 2) Cattivo collegamento del positivo di uscita.	1) Controllare se la pinza di massa ha un buon contatto con il pezzo da tagliare. 2) Controllare il collegamento alla presa del positivo di uscita, anche dalla parte interna.
Il taglio risulta non perpendicolare.	1) Consumo elettrodo o cappa.	1) Sostituire elettrodo e cappa.



9.0 FIGURE

9.1 DISTANZE POSTERIORI E LATERALI DA MANTENERE DURANTE IL TAGLIO



9.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA



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



FIG. 3

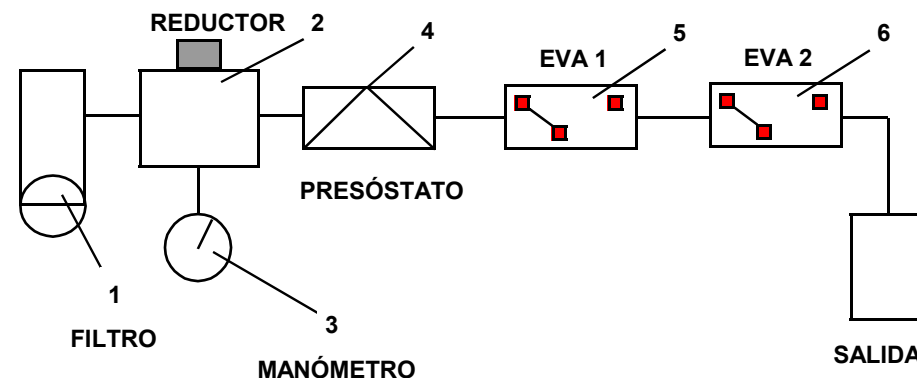
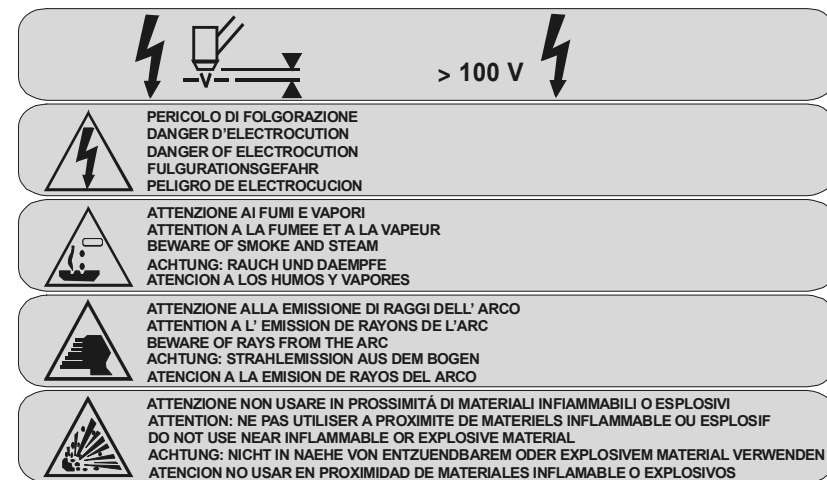
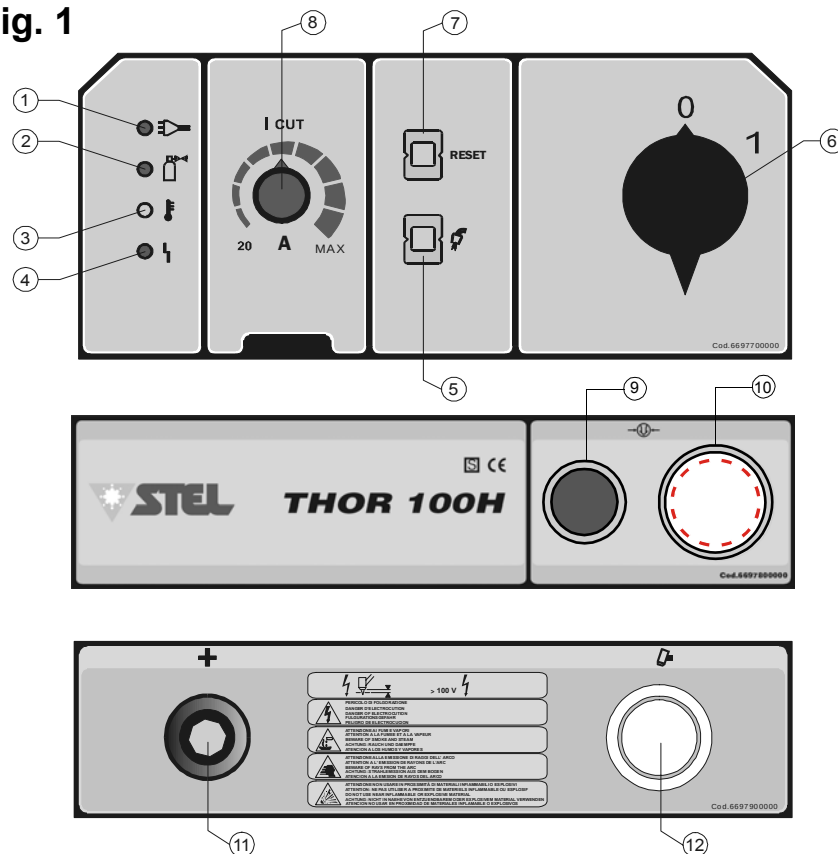


FIG. 4



**4.0- PUESTA EN SERVICIO****4.1- MANDOS DEL PANEL FRONTAL****Fig. 1**

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Led máquina con tensión |
| 2 | Led presencia de aire |
| 3 | Led sobretensión |
| 4 | Led alarma protección |
| 5 | Botón test aire |
| 6 | Interruptor ON-OFF |

- | | |
|----|----------------------------------|
| 7 | Botón RESET |
| 8 | Regulación corriente de corte |
| 9 | Reductor (reg. presión del aire) |
| 10 | Manómetro |
| 11 | Toma polaridad positiva |
| 12 | Salida |



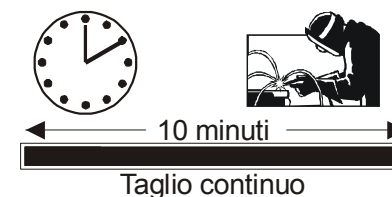
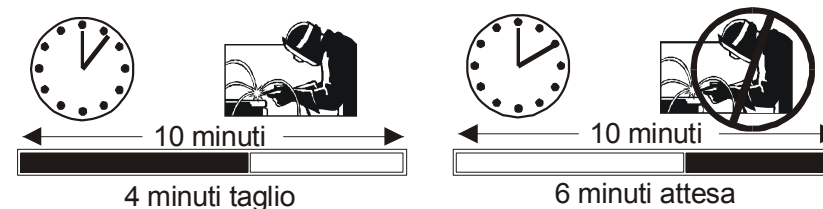
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it

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

Il ciclo di intermittenza è la percentuale su 10 minuti che l'operatore deve rispettare per non entrare in sovratemperatura.

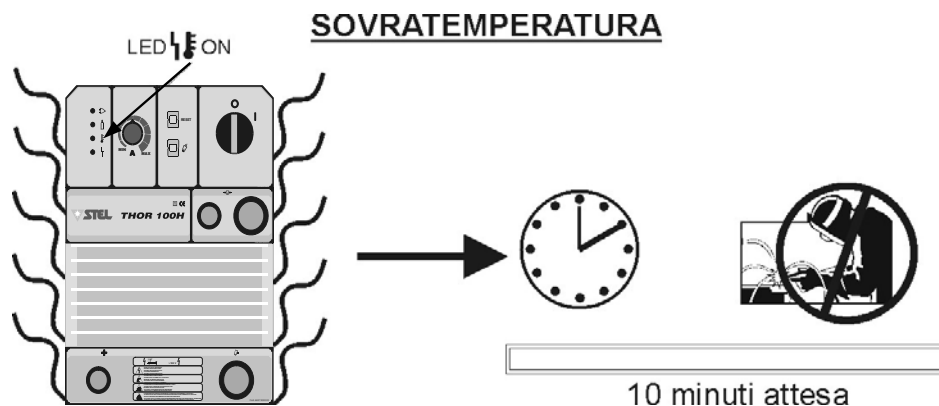
Se la macchina entra in sovratemperatura il led giallo (rif. 3 pag. 8) si accende.

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

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

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





- El cuadro de distribución cumplirá las normativas vigentes locales ().
- La instalación de red será de tipo industrial.

3.4- 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.

MODELO	TENSIÓN/FASES	FUSIBLE RET.
THOR 100H	3 fase 400V	16 A

- 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.

3.5- ACOPLAMIENTO AL CIRCUITO NEUMÁTICO

THOR usa aire comprimido como gas para el plasma. Por tanto se puede emplear cualquier bombona de aire comprimido o aire procedente de un compresor. El aire estará exento de partículas contaminantes, como aceite u otros agentes contaminantes. Está previsto un regulador de presión para obtener el correcto caudal de aire en el soplete.

CIRCUITO DE AIRE: para los componentes del circuito de aire ver la FIG. 3 pág .9

LEYENDA:

- 1– Filtro de aire
- 2– Reductor (regulador de presión)
- 3– Manómetro
- 4- Presóstato
- 5-6– Electroválvulas

Se aplicará una presión más alta de 5 bar (5-5,5 bar) al filtro de aire puesto en el panel posterior del THOR. La presión no superará los 6 bar. El regulador de presión 1 está configurado por el Fabricante con 4,8 bar. Controlar la presión pulsando el botón de Test aire (detalle 5 FIG. 1 pág.8) puesto en el panel anterior y verificar en el manómetro 4,8 bar. De ser necesario regular la presión, consultar el procedimiento de regulación de la sección BÚSQUEDA DE AVERÍAS.

Se tendrá cuidado con los tubos de conexión neumática, pues estrangulaciones





3.0- CONEXIÓN

3.1- RECEPCIÓN DEL MATERIAL

El embalaje contiene:

- N. 1 generador **THOR 100H** cod. **604420000L**
- N. 1 soplete cod. 601360000L
- N. 1 manual de instrucciones cod. 6997100000
- N. 1 garantía cod. 6627800000
- N.1 cable masa cod. 602180000L

Verificar que el embalaje contenga todo los materiales mencionados . Avisar al distribuidor en el caso de que falte algo.

Verificar que el generador no haya sufrido daños en el transporte. De comprobar un daño evidente, ver la sección RECLAMACIONES para las instrucciones.

Antes de utilizar THOR, leer la sección de SEGURIDAD y USO de este manual.

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 .

3.3- 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 motorventilador interior (los componentes interiores necesitan de un enfriamiento adecuado)(fig. 9.1 pag.21).
- 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.

TENSIÓN DE RED

El generador funciona con tensiones de red con un 15% de diferencia del valor nominal de la red (ejemplo: 230V nom. Tensión mínima 195V, tensión máxima 265V).

(ejemplo: 400V nom. Tensión mínima 340V, tensión máxima 460V).

CONEXIÓN

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



11.0- SCHEMA ELETTRICO

11.1- SCHEMA ELETTRICO THOR 100H 3F

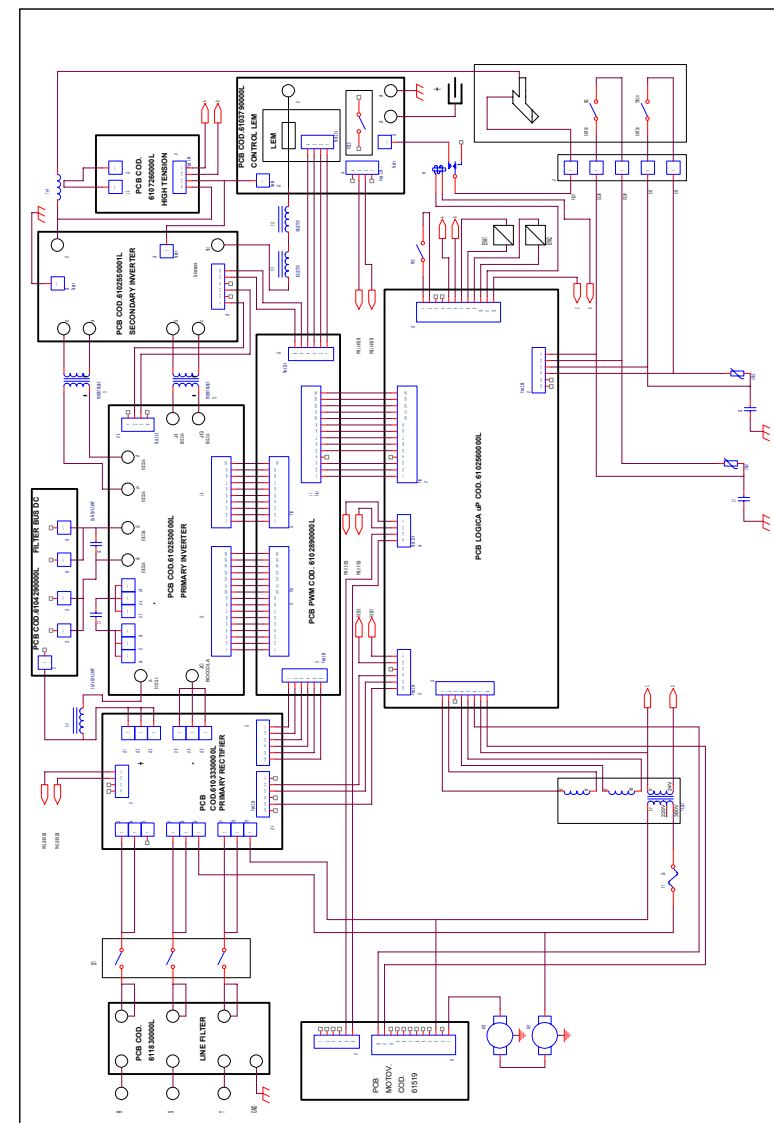
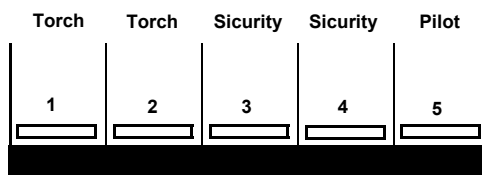




FIG. 6

RIFERIMENTI MORSETTIERA INTERNA
ATTACCO TORCIA

- 1 = Pulsante torcia
2 = Pulsante torcia
3 = Interruttore sicurezza
4 = Interruttore sicurezza
5 = Pilota



2.0- ESPECIFICACIONES

2.1- CARACTERÍSTICAS GENERALES

THOR aporta una corriente continua regulable para obtener las máximas prestaciones de corte.

El generador THOR ha sido diseñado con las tecnologías más avanzada para ofrecer las siguientes ventajas :

- Peso reducido para la máxima manejabilidad .
- Con la tecnología de inverter se obtiene un arco estable que comporta una elevada calidad de corte para una gran variedad de metales y de espesores .
- El arco piloto puede perforar metales pintados u oxidados.
- Con el arco piloto continuo se cortan con facilidad materiales perforados; el arco piloto se transfiere a la pieza a cortar cuando el soplete se halla a cerca de 3 mm. de la superficie de corte.
- El potenciómetro de regulación de la corriente de salida situado en el panel frontal, configura la corriente de corte de la máquina modificando la absorción de corriente de la línea de alimentación.
- THOR necesita aire comprimido para el gas del plasma. El aire utilizado estará exento de impurezas, aceite u otros factores contaminantes.
- Están previstos un regulador de presión y un filtro.

2.2- CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

GENERADOR	MAGNITUD	THOR 100H 3F
Tensión di alimentación	V	400
Fases		3
Frecuencia	Hz	50/60
Potencia nominal ED 35%	A	30
Potencia nominal ED 35%	KVA	20,8
Corriente de corte ED 100%	A	80
Corriente de corte ED 40%	A	110
Tensión en vacío	V	300

**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 el 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 **THOR 100H** machine 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 machine is lightweight and compact and has optimum dynamic characteristics to ensure maximum cutting performances.



**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 CONNECTION

- 3.1 RECEIVING THE MATERIAL
- 3.2 COMPLAINTS
- 3.3 PRIMARY AND MAINS CONNECTION
- 3.4 EARTHING
- 3.5 PNEUMATIC CIRCUIT CONNECTION

4.0 SETTING UP

- 4.1 CONTROLS ON THE FRONT PANEL
- 4.2 KEY TO PLATE SYMBOLS
- 4.3 DATA PLATE DESCRIPTION

5.0 INSTALLATION

- 5.1 CORRECT CUTTING POSITION
- 5.2 STARTING UP
- 5.3 INSTRUCTIONS FOR USE
- 5.4 SWITCHING OFF

6.0 MAINTENANCE

- 6.1 ROUTINE MAINTENANCE
- 6.2 CLEANING THE INSIDE OF THE MACHINE
- 6.3 PREVENTIVE MAINTENANCE OF THE GENERATOR
- 6.4 CHANGING WORN PARTS
- 6.5 SPECIAL MAINTENANCE

7.0 GENERAL WARNINGS**8.0 TROUBLESHOOTING**

- 8.1 MOST COMMON PROBLEMS DURING CUTTING
- 8.2 FAULT – CAUSE – REMEDY

9.0 FIGURES

- 9.1 REAR AND SIDE DISTANCES TO BE MAINTAINED DURING CUTTING
- 9.2 SAFETY SIGNS
- 9.3 INTERMITTENCE CYCLE AND EXCESS TEMPERATURE

10.0 LIST OF COMPONENTS AND EXPLODED VIEWS

- 10.1 LIST OF COMPONENTS
- 10.2 EXPLODED VIEW - THOR 100H
- 10.3 LIST OF TORCH COMPONENTS
- 10.4 EXPLODED VIEW -TORCH

11.0 WIRING DIAGRAMS

- 11.1 GENERAL WIRING DIAGRAM THOR 100H

**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.
- Aíslense 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 ESTÁN SOLDADOS**

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 ASI 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 acercar 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).



**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 CONEXIÓN

- 3.1 RECEPCIÓN DEL MATERIAL
- 3.2 RECLAMACIONES
- 3.3 CONEXIÓN PRIMARIA Y ACOPLAMIENTO
- 3.4 PUESTA A TIERRA
- 3.5 ACOPLAMIENTO CIRCUITO NEUMÁTICO

4.0 PUESTA EN SERVICIO

- 4.1 MANDOS DEL PANEL FRONTAL
- 4.2 LEYENDA SIMBOLOGÍA DE LA PLACA DATOS
- 4.3 DESCRIPCIÓN DE LA PLACA DATOS

5.0 INSTALACIÓN

- 5.1 POSICIÓN CORRECTA DE CORTE
- 5.2 PUESTA EN SERVICIO
- 5.3 INSTRUCCIONES PARA EL USO
- 5.4 PUESTA FUERA DE SERVICIO

6.0 MANTENIMIENTO

- 6.1 MANTENIMIENTO ORDINARIO
- 6.2 LIMPIEZA INTERIOR DE LA MÁQUINA
- 6.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL GENERADOR
- 6.4 RECAMBIO DE LAS PARTES DESGASTADAS
- 6.5 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

7.0 ADVERTENCIAS GENERALES**8.0 BÚSQUEDA DE AVERÍAS**

- 8.1 PROBLEMAS MÁS COMUNES DURANTE EL CORTE
- 8.2 INCONVENIENTE – CAUSA – REMEDIO

9.0 FIGURAS

- 9.1 DISTANCIA POSTERIOR Y LATERAL A MANTENER DURANTE EL CORTE
- 9.2 SEÑALES DE SEGURIDAD
- 9.3 CICLO DE INTERMITENCIA Y SOBRETENPERATURA

10.0 LISTA DE COMPONENTES Y DIBUJOS DE DESPIECE

- 10.1 LISTA DE COMPONENTES
- 10.2 DIBUJO DE DESPIECE THOR 100H
- 10.3 LISTA COMPONENTES DEL SOPLETE
- 10.4 DIBUJO DE DESPIECE DEL SOPLETE

11.0 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

- 11.1 ESQUEMA ELÉCTRICO GENERAL THOR 100H

**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 SHOCKS

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 agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

La fabricación de la máquina **THOR 100H** se fundamenta en la filosofía **STEL** que aúna calidad y fiabilidad en el cumplimiento de las normas sobre la seguridad.

Gracias a la tecnología utilizada el peso y los tamaños de estos aparatos son reducidos, con características dinámicas óptimas para conseguir las mejores prestaciones de corte.





ABB. 6

BEZÜGE ZUR INTERNEN KLEMMENLEISTE
BRENNERANSCHLUSS

- 1 = Brennerdruckknopf
 2 = Brennerdruckknopf
 3 = Sicherheitsschalter
 4 = Sicherheitsschalter
 5 = Pilot



2.0- SPECIFICATIONS

2.1- GENERAL CHARACTERISTICS

The THOR supplies adjustable continuous current so as to have maximum cutting performance.

The THOR generator has been designed with the most advanced technologies to offer the following advantages:

- Low weight to allow maximum ease of handling.
- The inverter technology allows a stable arc to be obtained, which ensures high cutting quality for a great variety of metals and thicknesses.
- The pilot arc can perforate painted or rusty metals.
- The continuous pilot arc allows easy cutting of perforated materials; the pilot arc is transferred to the piece that is to be cut when the torch is about 3 mm. away from the cutting surface.
- The potentiometer for regulating the output current, positioned on the front panel, sets the cutting current of the machine, modifying the absorption of current from the power supply line.
- The THOR needs compressed air for the plasma gas. The air used must be free from impurities, oil or other polluting substances.
- A pressure regulator and a filter are also provided.

2.2- ELECTRICAL CHARACTERISTICS

GENERATOR	UNIT	THOR 100H 3F
Supply voltage	V	400
Phases		3
Frequency	Hz	50/60
Rated power ED 35%	A	30
Rated power ED 35%	KVA	20.8
Cutting current ED 100%	A	80
Cutting current ED 40%	A	110
No-load voltage	V	300





3.0- CONNECTION

3.1- DELIVERY OF THE MATERIAL

The package contains:

- N. 1 **THOR 100H** generator cod. 604420000L
- N. 1 torch cod. 601360000L
- N. 1 instructions manual cod. 6997100000
- N. 1 guarantee cod. 6627800000
- N. 1 earthcable cod. 602180000L

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

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

Before working with the THOR, read the SAFETY and USE section of this manual.

3.2- COMPLAINTS

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

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

3.3- 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 since the internal components require suitable cooling (see fig. 9.1 page 21).
- 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 15% from the rated mains value (for example: 230V rated. Minimum voltage 195V, maximum voltage 265V).

(example: 400V rated, Minimum voltage 340V, maximum voltage 460V).

CONNECTION

- Before making the electrical connections between the current generator and the line switch, ensure that the switch is turned off.
- The distribution panel must comply with the regulations in force in the country of use.

().

- The mains system must be of the industrial type.

3.4- EARTHING

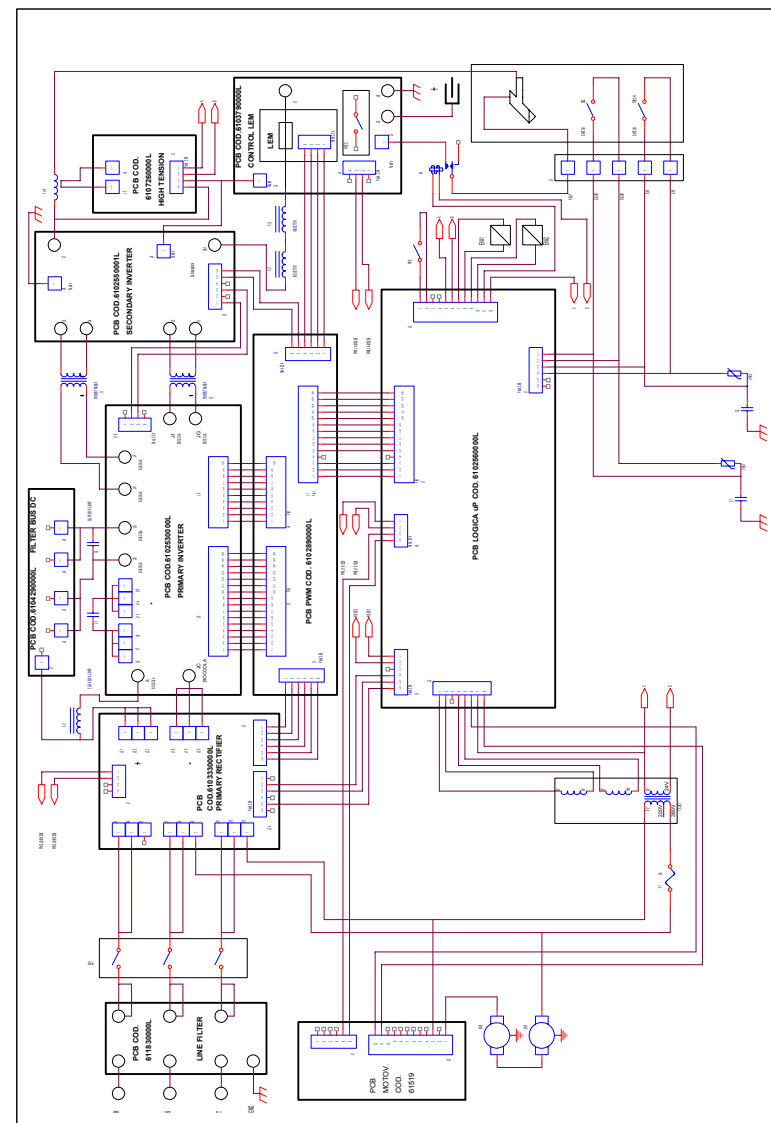


STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it



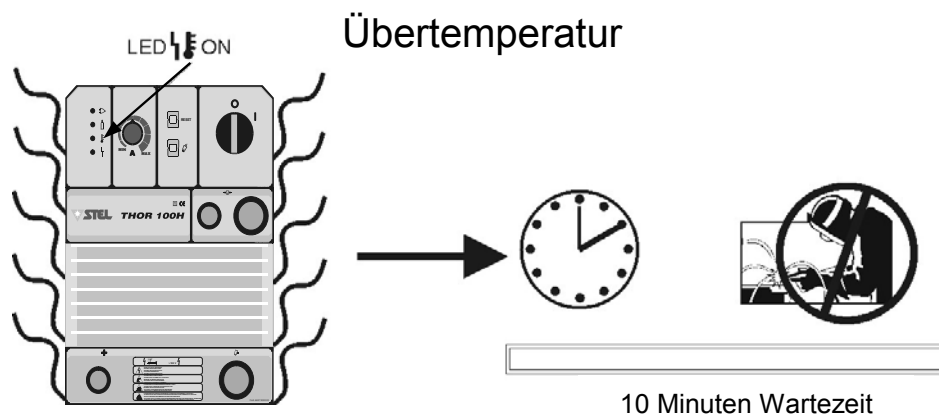
11.0- SCHALTPLAN

11.1- SCHALTPLAN THOR 100H 3F



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





10 Minuten Wartezeit



- 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.

3.5- PNEUMATIC CIRCUIT CONNECTION

MODEL	VOLTAGE/PHASES	DELAYED FUSE
THOR 100H	3 phase 400V	16 A

The THOR uses compressed air as gas for plasma. Any cylinder of compressed air may therefore be used, or air from a compressor. The air must be free from polluting particles, such as oil or other contaminating agents. A pressure regulator is provided to ensure the correct air flow rate on the torch.

AIR CIRCUIT: for the components of the air circuit see FIG. 3 page 9

KEY:

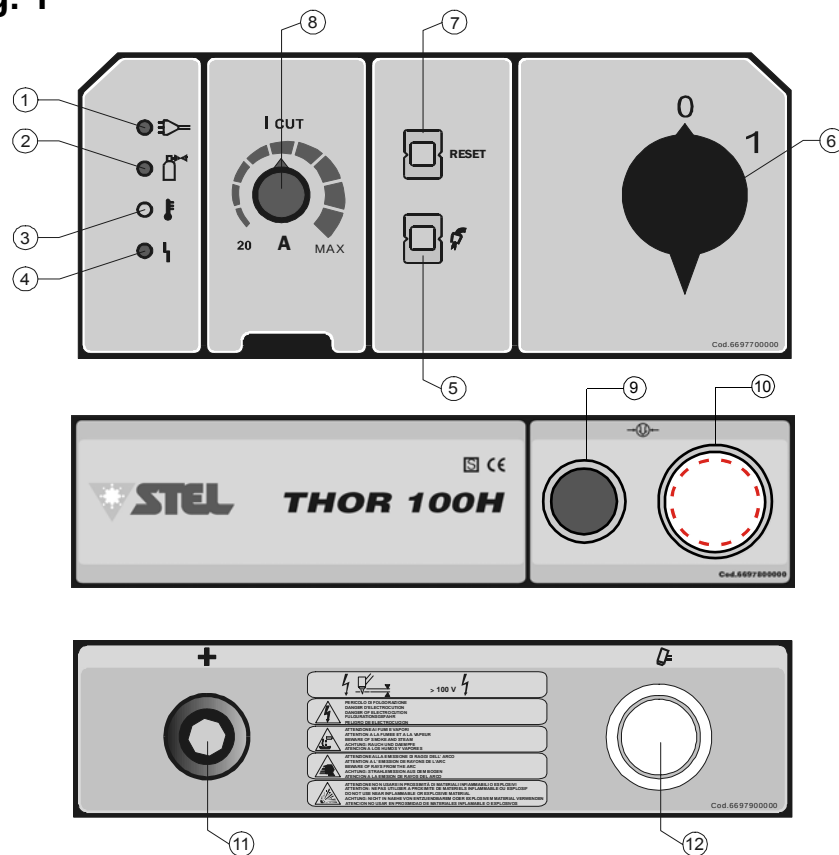
- 1– Air filter
- 2– Reducer (pressure regulator)
- 3– Pressure gauge
- 4– Pressure switch
- 5-6– Solenoid valves

A pressure higher than 5 bar (5-5.5 bar) must be applied to the air filter located on the rear panel of the THOR. The pressure must not exceed 6 bar. The pressure regulator 1 is set by the manufacturer at 4.8 bar. Check the pressure by pressing the Air Test button (part 5 FIG. 1 page 8) on the front panel and check that the pressure gauge gives a reading of 4.8 bar. If it should be necessary to regulate the pressure, refer to the regulating procedure in the TROUBLESHOOTING section.

Pay particular attention to the pneumatic connection cables because any choking of the tubes or excessive lengths may cause problems during the cutting process.

A pressure switch set at 3 bar inhibits operation when the pressure at output of the reducer is insufficient to guarantee operation.



**4.0- SETTING UP****4.1- CONTROLS ON THE FRONT PANEL****Fig. 1**

- | | | | |
|---|------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Machine live led | 7 | RESET button |
| 2 | Air presence led | 8 | Cutting current regulation |
| 3 | Excess temperature led | 9 | Reducer (air pressure regulation) |
| 4 | Protection alarm led | 10 | Pressure gauge |
| 5 | Air test button | 11 | Positive polarity socket |
| 6 | ON-OFF switch | 12 | Output |



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>

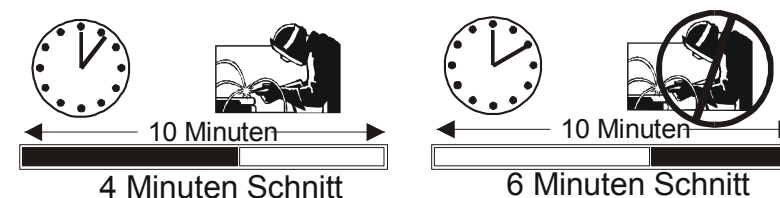
**9.3- AUSSETZZYKLUS (ED) UND ÜBERTEMPERATUR**

Unter Aussetzzyklus versteht man den Prozentsatz von 10 Minuten, den der Bediener beim Schweißen aussetzen muss, um keine Übertemperatur zu bewirken.

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

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

Ferner ist es erforderlich, entweder die Amperezahl oder, nach dem Wiederaufnehmen des Schweißens, die Schweißzeit herabzusetzen.

100 % ED (Aussetzzyklus)**40% % ED (Aussetzzyklus)**

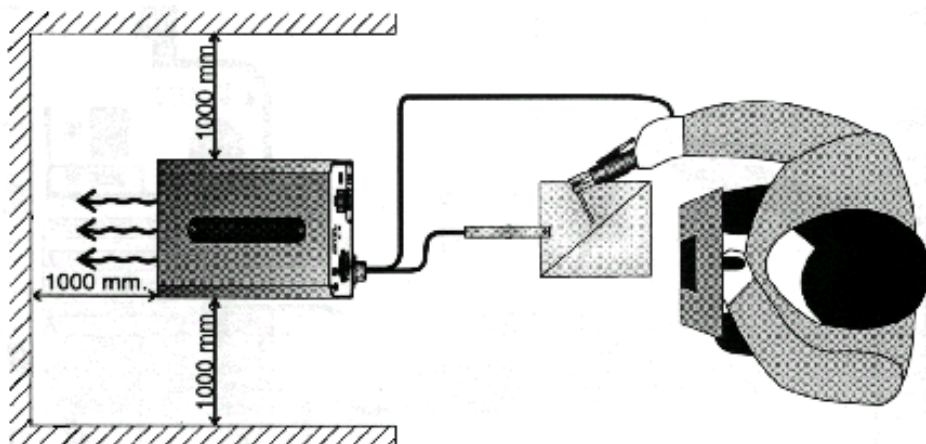
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
<http://www.stelgroup.it>





9.0 ABBILDUNGEN

9.1 BEIM SCHNEIDEN RÜCKSEITIG UND SEITLICH ZU BEACHTENDE ABSTÄNDE



9.2 SICHERHEITSBESCHILDERUNG



SICHERHEITSBESCHILDERUNG FÜR SCHWEISSMASCHINEN – GEMÄSS RICHTLINIE 92/58/EWG UND BESTIMMUNGEN 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



FIG. 3

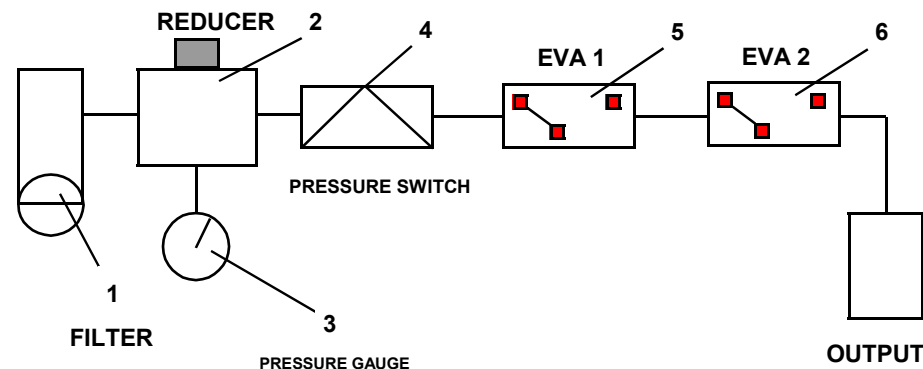
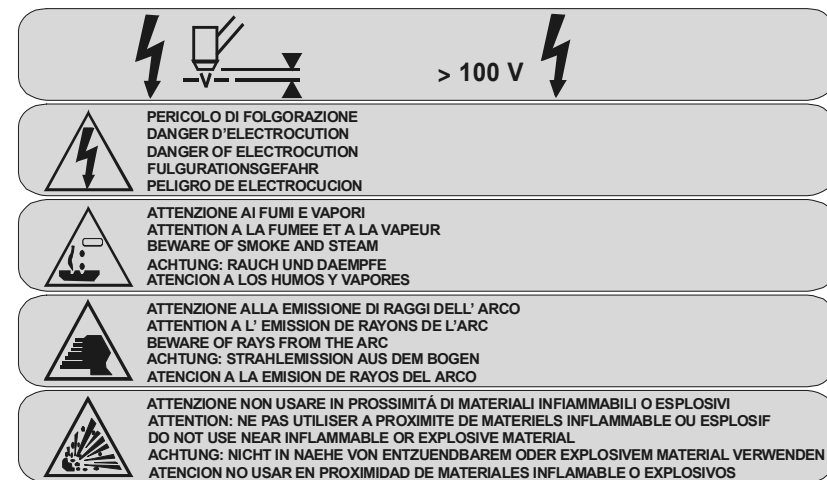


FIG. 4



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 KEY TO PLATE SYMBOLS



CONNECTION TO MAINS



EXCESS TEMPERATURE



PROTECTION ALARM



AIR PRESSURE



AIR TEST



PLASMA TORCH



AIR PRESSURE



PLASMA CUTTING PROCEDURE



8.2- STÖRUNG - URSACHE - ABHILFE

PROBLEM	URSACHE	ABHILFE
Der Schalter ON/OFF steht auf Position 1, aber die grüne Led (Netz) leuchtet nicht.	1) Beim Eingang zum THOR ist keine Einspeisung gegeben. 2) Die Leitungssicherung ist schadhaft.	1) Die Einspeisung sicherstellen und eventuell die Leitungssicherung austauschen.
Der Generator ist eingeschaltet, aber die grüne Led GASDRUCK leuchtet nicht auf.	1) Der Luftdruck ist nieder.	1) Sich überzeugen, dass der Luftfilter nicht blockiert ist. 2) Den Luftdruck steigern.
Der Generator ist eingeschaltet, aber die gelbe Led ÜBERTEMPERATUR leuchtet weiterhin.	1) Der Generator ist immer noch überhitzt. Bei laufendem Ventilator kühlt er schneller ab. 2) Der Temperatursensor ist defekt.	1) Den Generator einschalten und vor dem neuerlichen Arbeiten einige Minuten abwarten. 2) Das Kundendienstzentrum STEL einschalten.
Der Generator ist eingeschaltet, aber die rote Led leuchtet weiterhin.	1) Der Generatorbetrieb ist nicht freigegeben; es ist eine Sicherheitsprozedur im Gange.	1) Den RESET-Druckknopf betätigen.
Der Generator ist eingeschaltet, aber die rote Led leuchtet auch nach Betätigen des RESET-Druckknopfs weiterhin auf.	1) Es ist eine Sicherheitsprozedur im Gange.	1) Den Luftdruck kontrollieren. 2) Sich überzeugen, dass die Rückhalteklappe des Brenners richtig angeschlossen ist. 3) Sich überzeugen, dass das seitliche Panel richtig geschlossen ist (Seite zur Inspektion des Brenneranschlusses!)
Während des Schneidens hat der Thermomagnetschalter angesprochen.	1) Die vom Generator geforderte Leistung hat die in der Leitung verfügbare überschritten. 2) Ein anderes Gerät ist an die selbe Leitung angeschlossen.	1) Den Schnittstrom anhand des Bedienelements auf dem Frontpanel senken oder die Schnittzeit vermindern. 2) Das Anschlusskabel kürzen oder dessen Querschnitt steigern. 3) Keine anderen Geräte an die Leitung von THOR anschließen.
Der Pilotbogen zündet nicht oder verschwindet beim Schneiden.	1) Oxydierte Ersatzteile des Brenners. 2) Die Ersatzteile des Brenners sind abgenutzt. 3) Der Generator ist übererhitzt. 4) Ungenügender Luftdruck. 5) Zu niedrige Spannung an der Eingangsleitung.	1) Die abgenutzten Teile austauschen oder die oxydierten Stellen mit einer Metallbürste säubern. 2) Den Brenner prüfen und eventuell die Ersatzteile montieren. 3) Die gelbe Led SICHERHEIT auf dem Frontpanel kontrollieren: wenn es aufleuchtet, warten bis sich der Generator abgekühlt hat. 4) Die grüne Led GAS auf dem Frontpanel kontrollieren: wenn es nicht aufleuchtet, den Luftdruck steigern. 4.1) Kontrollieren, ob der Filter verstopft ist und ihn eventuell austauschen. 5) Die Eingangsleitung kontrollieren. Wenn man eine Verlängerung verwendet, sich überzeugen, dass der Kabelquerschnitt geeignet ist.
Der Pilotbogen funktioniert, aber es ist nicht genügend Strom für den Schnitt gegeben. Der Schnitt resultiert nicht rechtwinklig.	1) Schlechter Kontakt der Erdungszange. 2) Schlechter Kontakt des positiven Ausganges. 1) Elektrode oder Kappe abgenutzt.	1) Sicherstellen, dass die Erdungszange einen guten Kontakt zum Werkstück hat. 2) Den Anschluss an die positive Ausgangsbuchse kontrollieren, auch von Innen. 1) Die Elektrode oder Kappe austauschen.





7.0- ALLGEMEINE HINWEISE

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

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

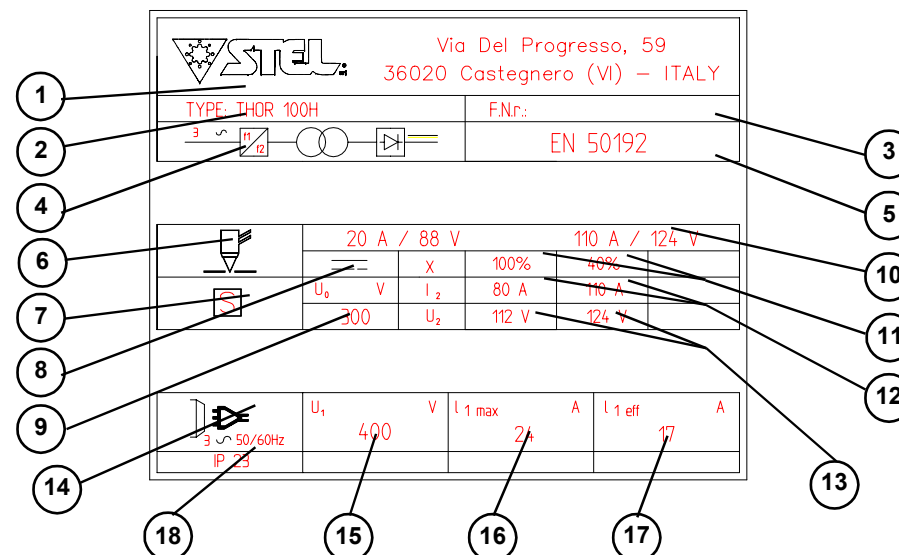
8.0 STÖRUNGSSUCHE

8.1- DIE HÄUFIGSTEN PROBLEME BEIM SCHNEIDEN

PROBLEM	ABHILFE
1) Ungenügende Eindringung.	1) - Zu hohe Schnittgeschwindigkeit. - Zu niedriger Schnittstrom. - Schlechter Anschluss der Erdungsange.
2) Der Leistungslichtbogen geht aus.	2) - Zu große Entfernung vom Werkstück.
3) Schwere Schlackenbildung.	3) - Unangemessener Luftdruck. - Elektrodenöffnung ausgeleiert (zu breit).
4) Steuerbogen aussetzend.	4) - Zu hoher Luftspeisedruck (regulär bei 4,8 bar). - Ungenügende Luftzufuhr (regulär bei 4,8 bar) - Zufuhr von verschmutzter Luft (korrekten Reglerfilter verwenden). - Zufuhr von feuchter Luft (korrekten Filter mit Trockner verwenden). - Zufuhr von Luft mit Öl (korrekten Filter mit Destillierapparat verwenden).



4.3- 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 work 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 (IP23).





5.0- INSTALLATION

5.1- CORRECT CUTTING POSITION

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

5.2- STARTING UP

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

5.3- INSTRUCTIONS FOR USE

- 1- Ensure that the work environment and your clothing satisfy the safety requirements described on **PAGE 3**.
- 2- Position the generator in a place where there is no obstacle to air circulation.
- 3- Connect the THOR to a suitable power socket (an earthed socket is obligatory).
- 4- Connect the compressed air pipe to the air filter on the rear panel.
- 5- Ensure that there is no water in the filter. If necessary, empty the filter.



THIS UNIT USES ONLY COMPRESSED AIR. CHECK THAT THE CONTAINER HAS NOT BEEN DAMAGED (IT COULD EXPLODE). THE MAXIMUM PRESSURE IS 10 BAR. THE MAXIMUM TEMPERATURE WITH WHICH THE UNIT CAN WORK IS 40°C.

For the instructions below, refer to the details given on page 8:

With the potentiometer for regulating the output current (8), set a suitable value for the thickness that is to be cut, in agreement with the line capacity.



durchführen: eventuelle schadhafte Teile auswechseln;

- 5– Die Haube wieder anbringen, indem die seitlichen Schrauben eingeschraubt werden.

6.3- VORBEUGENDE WARTUNG DES GENERATORS

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

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

6.4- AUSWECHSELN VON VERSCHLEISSTEILEN

Die Düse des Brenners auf Beschädigungen hin untersuchen. Sollte sich die Düsenöffnung abgenutzt oder oval präsentieren, so ist es an der Zeit, die Düse auszuwechseln.

Die Elektrode prüfen: wenn die Elektrodenmitte eine über 1,5 mm tiefe Aushöhlung aufweist, ist sie auszuwechseln.

Für das Auswechseln der Brenner Teile bedarf es keiner besonderen Werkzeuge. Es genügt das Abschrauben der Rückhaltekappe und sämtliche Brennerbestandteile sind sofort ganz einfach auswechselbar. Beim Abschrauben der Rückhaltekappe ist ein leises Klicken zu vernehmen, das auf einen Microswitch hindeutet, der die Maschine deaktiviert, um ein ungewolltes Starten zu vermeiden. Nach dem neuerlichen Zusammensetzen des Brenners und vor der Wiederaufnahme der Arbeit den RESET-Druckknopf betätigen.

6.5- AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

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





6.0- WARTUNG

6.1- ORDENTLICHE WARTUNG



VOR JEDEM PRÜFEN ODER WECHSELN VON ERSATZTEILEN DES BRENNERS, UNBEDINGT DIE STROMZUFUHR ZUM THOR UNTERBRECHEN.

AUF GAR KEINEM FALL WARTUNGSARBEITEN VORNEHMEN, OHNE VORAB NICHT DEN NETZSTECKER AUSGESTECKT ZU HABEN.

BEI KONTROLLARBEITEN IN DER MASCHINE MAXIMALE SORGFALT WALTEN LASSEN, DA IN IHREM INNERN GEFÄHRLICHE SPANNUNGEN HERRSCHEN KÖNNEN.



VOR JEDER ART VON WARTUNGSEINGRIFF AN DER MASCHINE UNBEDINGT DEN STECKER AUS DER STECKDOSE ZIEHEN.



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

Die zeitlich gebundene Leistungsfähigkeit der Maschine ist direkt an die Häufigkeit der Wartungsarbeiten gebunden.

Es genügt, ihr Inneres sauber zu halten. Die entsprechende Reinigung muss um so öfter stattfinden, umso staubiger die Arbeitsumgebung ist.

6.2- INNENREINIGUNG DER MASCHINE

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

- 1- Die Haube durch Aufschrauben der seitlichen Schrauben abnehmen;
- 2- Das Innere der Maschine gründlich von allem Staub befreien; dazu einen Preßluftstrahl mit einem Druck von max. 3 kg/cm² verwenden;
- 3- Eine Sichtkontrolle aller Elektroanschlüsse durchführen und sicherstellen, daß alle Schrauben und Muttern gut angezogen sind;
- 4- Eine Sichtkontrolle des Zustands aller Komponenten



- Turn the switch on the front panel (6).
- the green led (1) will light up (machine live).
- the green led (2) will light up to indicate the presence of compressed air in the air circuit.
- The red Led (4) is lit;

ATTENTION press the RESET button (7)

- The red Led switches off (4)
- When the yellow Led (2) is off it means that the THOR working temperature is within normal values.
- With the TEST GAS button (5) check that the pressure of the compressed air has been correctly set.
- Connect the positive cable (1) firmly to the piece to be cut. (N.B.: do not attach the clamp to the part of material that will be cut off).
- The generator is now ready for work. When you want to start, position the torch on the piece to be cut and press the button on the torch.
- Now the arc is transferred to the piece to be cut. Move the torch in the desired direction at a speed that ensures a good cutting quality.
- When the cut is finished, release the torch button to stop the arc; air will come out for 15 seconds to cool the torch parts.

CUTTING:

- Do not strike the pilot arc in air if it is not necessary to do so. This considerably reduces the life of the nozzle.
- Start cutting from the edge of the piece, until you manage to perforate it.
- Ensure that, during cutting, the sparks fall away from the bottom of the piece. If they come out at the top it means that the torch is being moved too fast or that there is not the necessary power to perforate the piece.
- Keep the torch in a vertical position and observe the arc along the cutting line. By dragging the torch lightly on the piece you can keep the cut regular.
- When cutting thin materials, reduce the power so as to have the best cutting quality.





PERFORATION:

- Hold the torch at a distance of about 1 mm. from the piece to be cut before pressing the torch button. This prolongs the life of the nozzle.
- Start cutting at a slight angle rather than with the torch in vertical position. This allows the molten material to come out at one side instead of spitting back towards the nozzle, thus protecting the operator against sparks and increasing the life of the nozzle.
- Hold the torch facing away from your body and bring it slowly into vertical position. (This is important when cutting thin pieces). Ensure that the torch is pointed away from you and from anyone else in the vicinity, to avoid damage caused by sparks of molten metal.
- When the hole has been completed, carry on with cutting.

COMMON MALFUNCTIONS DURING CUTTING:

The piece is not completely perforated.

The causes may be:

- The current is too low.
- The cutting speed is too fast.
- The torch components are worn.
- The piece to be cut is too thick.

Presence of waste material on the bottom of the cut.

The causes may be:

- The cutting speed is too slow.
- The torch components are worn.
- The current is too high.

AIR PRESSURE

An air flow of 120 l/min must be available at a minimum pressure of 5 bar. If the pressure is less than 4 bar it will have a detrimental effect on striking and on cutting quality. DO NOT EXCEED 6 bar. The air filter supports a pressure of 10 bar and it may explode if a greater pressure is applied.

OVERHEATING OF THE TORCH:

After a few minutes of cutting, the torch cap may become hot. To cool it, press the TEST GAS button until the cap temperature falls to acceptable values.



- Der Strom ist zu hoch.

LUFTDRUCK

Es muss ein Luftstrom von 120 l/min mit einem Mindestdruck von 5 bar verfügbar sein. Sollte der Druck unter 4 bar liegen, wird die Zündung und die Schnittqualität beeinträchtigt. KEINESWEGS jedoch die 6 bar überschreiten. Der Luftfilter hält maximal einen Druck von 10 bar stand und riskiert bei höheren Drucken zu explodieren.

ÜBERHITZUNG DES BRENNERS:

Nach vielen Minuten Schneiden, kann sich die Rückhaltekappe des Brenners erhitzen. Um sie abzukühlen, den GAS-TEST-Druckknopf so lange betätigen, bis die Temperatur der Kappe auf akzeptierbare Werte absinkt.

5.4- AUSSERBETRIEBNAHME

Der Bediener kann nach Fertigstellung des Schnittes die Maschine außer Betrieb nehmen (ausschalten), indem er wie folgt vorgeht:

- 1- Die Maschine ausschalten, indem man den **Leitungsschalter (6)** auf **Position "0"** stellt.
- 2- Sicherstellen, dass die **Led Maschine unter Spannung (1)** und die **Led Luft gegeben (2)** ausgeschaltet sind.
- 3- Den **Stecker** der Maschine aus der **Steckdose** ziehen.
- 4- Die Kabel aus den Verbindern +/- nehmen.





unteren Bereich des Werkstücks austreten. Sollten sie aus dem oberen Bereich austreten, so deutet dies darauf hin, dass man den Brenner zu schnell führt oder dass die notwendige Leistung fehlt, um das Werkstück durchzubohren.

- Den Brenner vertikal halten und den Bogen längs der gesamten Schnitlinie beobachten. Wenn man das Werkstück leicht mit dem Brenner streift, kann ein regulärer Schnitt beibehalten werden.
- Beim Schneiden von dünnen Materialien, die Leistung so lange herabsetzen, bis die beste Schnittqualität erreicht ist.

DURCHBOHRUNG:

- Den Brenner vor dem Betätigen des Brennerdruckknopfs ca. 1 mm vom Werkstück entfernt halten. Man verlängert so die Lebensdauer der Düse.
- Den Schnitt lieber mit einem kleinen Winkel als mit einer vertikalen Position des Brenners beginnen. Hierdurch wird es dem geschmolzenen Metall möglich, seitlich auszutreten und nicht nach hinten zur Düse zu spritzen, wodurch nicht nur der Bediener vor Spritzern geschützt wird, sondern auch die Lebensdauer der Düse verlängert wird.
- Den Brenner fern vom Körper halten und langsam in vertikale Position bringen (dies ist vor allem beim Schneiden dünner Metalle wichtig). Sich versichern, dass der Brenner weder auf sich selbst noch auf umstehende Personen gerichtet ist, um Verletzungen durch geschmolzene Metallspritzer zu vermeiden.
- Nach dem Durchdringen des Metalls mit dem Schneiden beginnen.

DIE HÄUFIGSTEN PROBLEME BEIM SCHNEIDEN:

Das Werkstück ist noch nicht ganz durchbohrt.

Die möglichen Ursachen hierfür:

- Der Strom ist zu nieder.
- Die Schnittgeschwindigkeit ist zu hoh.
- Die Brennerbestandteile sind abgenutzt.
- Das zu schneidende Werkstück ist zu dick.

Präsenz von Materialausschuss am Ende des Schnitts.

Die möglichen Ursachen hierfür:

- Die Schnittgeschwindigkeit ist zu nieder.
- Die Brennerbestandteile sind abgenutzt.



5.4- SWITCHING OFF

After having made the cut, the operator may switch off the machine as follows:

- 1- Switch off the **machine** turning the **line switch (6)** to **position “0”**.
- 2- Check that the **machine live Led (1)** and the **air presence Led (2)** are off.
- 3- Disconnect the **plug** of the machine from the **power socket**.
- 4- Disconnect the cables from the connectors (+/-).





6.0- MAINTENANCE

6.1- ROUTINE MAINTENANCE



BEFORE INSPECTING OR CHANGING PARTS OF THE TORCH, SWITCH OFF THE POWER SUPPLY TO THE THOR.

IN NO CASE MUST MAINTENANCE WORK BE DONE WITHOUT HAVING FIRST DISCONNECTED THE POWER SOURCE.

THE GREATEST CARE MUST BE TAKEN WHEN CHECKING THE INSIDE OF THE MACHINE, DUE TO THE PRESENCE OF DANGEROUS VOLTAGE.



IT IS OBLIGATORY TO REMOVE THE PLUG FROM THE POWER SOCKET BEFORE CARRYING OUT ANY MAINTENANCE WORK ON THE MACHINE.



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

The lasting efficiency of the machine is directly linked with the frequency of maintenance operations.

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

6.2- CLEANING THE INSIDE OF THE MACHINE

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

- 1- Remove the casing, slackening the side screws;
- 2- Remove all traces of dust from the internal parts of the machine by means of a jet of compressed air at a pressure no higher than 3 Kg/cm²;
- 3- Visually check all the electrical connections, ensuring that the screws and nuts are well secured;



der zu schneidenden Dicke und der jeweiligen Leistung der Linie entsprechenden Wert einstellen.

- Den Schalter auf dem Frontpaneel **(6)** umschalten.
- Es leuchtet die grüne Led **(1)** auf (Maschine unter Spannung).
- Es leuchtet die grüne Led **(2)** auf und zeigt damit die Präsenz von Druckluft im Luftkreislauf an.
- Die rote Led **(4)** leuchtet auf.

ACHTUNG: den RESET-Druckknopf (7) betätigen

- Die rote Led **(4)** geht aus.
- Die gelbe Led **(3)** zeigt mit ihrem Nichtaufleuchten an, dass die Betriebstemperatur des THORs innerhalb normaler Werte liegt.
- Mit dem GAS-TEST-Druckknopf **(5)** sicherstellen, dass die Druckluft richtig eingestellt ist.
- Das positive Kabel **(11)** fest mit dem zu schneidenden Teil verbinden. (MERKE: die Zange keineswegs an das Teil des abzuschneidenden Werkstücks anschließen!).
- Der Generator ist nun betriebsbereit. Wenn man mit der Arbeit beginnen will, den Brenner auf dem zu schneidenden Werkstück positionieren und den sich auf dem Brenner selbst befindlichen Druckknopf betätigen.
- Der Bogen greift nun auf das zu schneidende Werkstück über. Den Brenner in die gewünschte Richtung bewegen und zwar mit einer Geschwindigkeit, die eine gute Schnittqualität gewährleistet.
- Am Ende des Schnitts den Brennerdruckknopf auslassen, um den Bogen abzustellen; die Luft tritt für weitere 15" aus, um die Brennerteile abzukühlen.

SNITT:

- Den Pilotbogen nicht in der Luft zünden, wenn keine Notwendigkeit dazu besteht. Hierdurch wird nämlich die Lebensdauer der Düse erheblich beeinträchtigt.
- Mit dem Schneiden am Rand des Werkstücks beginnen bis es gelingt, dieses zu durchdringen.
- Während des Schneidens sicherstellen, dass die Spritzer aus dem





5.0- INSTALLATION

5.1- KORREKTE SCHNITTPOSITION

Der Bediener muss sich während des Gebrauchs unbedingt vor sie stellen, um zu vermeiden, dass der beim Schneiden entstehende Rauch von den Kühlmotorventilatoren (durch die stirnseitigen und seitlichen Lüftungsöffnungen) in das Maschineninnere gesaugt werden.

5.2- INBETRIEBNAHME

Der Bediener darf die Maschine erst dann in Betrieb nehmen, wenn er das Handbuch in all seinen Teilen gelesen und verstanden hat. Je nach Art der durchzuführenden Schnitte müssen die nachstehend beschriebenen Bearbeitungsphasen befolgt werden.

5.3- BEDIENUNGSANLEITUNGEN

- 1- Sicherstellen, dass Arbeitsumgebung und Kleidung den auf **SEITE 3** beschriebenen Sicherheitsanforderungen entsprechen.
- 2- Den Generator so aufstellen, dass die Luftzirkulation nicht behindert wird.
- 3- Den THOR an eine geeignete Steckdose anschließen (die Erdung ist obligatorisch vorgeschrieben).
- 4- Die Druckluftleitung an den Luftfilter am rückseitigen Paneel anschließen.
- 5- Sicherstellen, dass im Filter kein Wasser vorhanden ist. Ihn bei



DIESE EINHEIT VERWENDET NUR DRUCKLUFT. SICH ÜBERZEUGEN, DASS DER BEHÄLTER NICHT BESCHÄDIGT IST (EXPLOSIONSGEFAHR). DER MAXIMALE DRUCK BETRÄGT 10 BAR. MAN KANN BIS ZU EINER HÖCHSTTEMPERATUR VON 40 °C ARBEITEN.

Bedarf entleeren.

Sich für die nachstehenden Bedienungsanleitungen auf die Details von Seite 8 beziehen:

- Mit dem Potentiometer zur Regulierung des Ausgangsstroms (8) einen



- 4- Visually check the state of all the components: replace any deteriorated components;

- 5- Put back the casing, tightening the side screws.

6.3- PREVENTIVE MAINTENANCE OF THE GENERATOR

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

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

6.4- CHANGING WORN PARTS

Inspect the torch nozzle to see whether there is any damage. If the nozzle hole is deteriorated or appears to be oval, it is time to change it.

Inspect the electrode: if the centre of the electrode has a cavity deeper than 1.5 mm, change it.

No particular tools are needed to change the torch parts. Just unscrew the closing cap and all the torch components can be easily replaced. When you unscrew the cap you hear a slight click due to a microswitch which disables the machine so as to avoid accidental starts. Once the torch is in order, to start work again you must press the RESET button.

6.5- SPECIAL MAINTENANCE

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





7.0- GENERAL WARNINGS

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

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

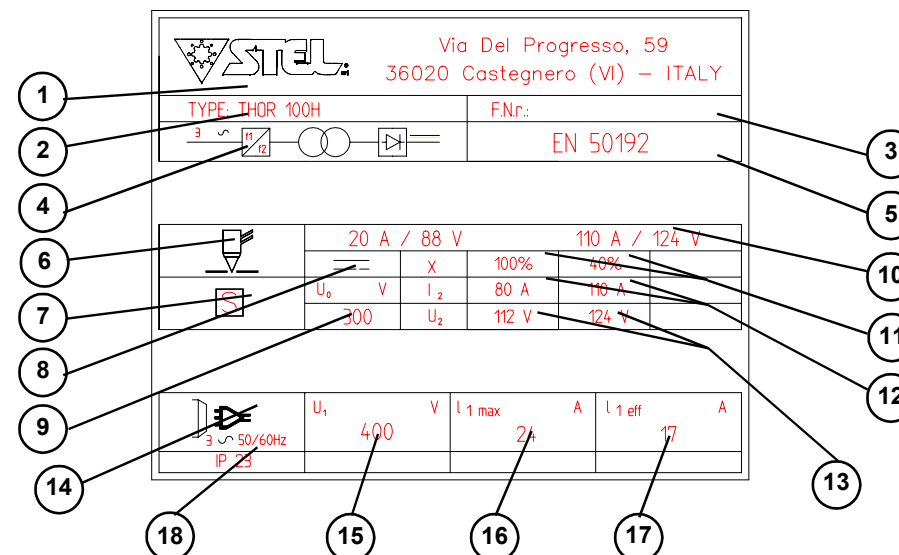
8.0 TROUBLESHOOTING

8.1- MOST COMMON PROBLEMS DURING CUTTING

PROBLEM	SOLUTION
1) Insufficient penetration.	1) - Cutting speed too fast. - Cutting current too low. - Bad connection of the earth clamp.
2) The power arc goes out.	2) - Distance from piece too high.
3) Formation of heavy slag.	3) - Inadequate air pressure. - Electrode hole worn (too wide).
4) Intermittent pilot arc.	4) - Air supply pressure too high (set at a 4.8 bar). - Insufficient air supply (set at 4.8 bar) - Supply of dirty air (use correct regulating filter). - Damp air supply (use correct filter with dryer). - Air supply contains oil (use correct filter with distiller).



4.3- BESCHREIBUNG DES TYPENSCHILDS



a) KENNDATEN

- 1 Name, Anschrift des Herstellers
- 2 Art der Schweißmaschine
- 3 Identifizierung der Serien-Nummer
- 4 Symbol der Schweißmaschinenart
- 5 Bezug auf die Baunorm
- b) SCHWEISSAUSGANG
- 6 Symbol des Schweißverfahrens
- 7 Symbol für Schweißmaschinen, die für den Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Stromschlaggefahr geeignet sind
- 8 Schweißstromsymbol
- 9 Zugewiesene Leerlaufspannung (durchschnittliche Spannung)
- 10 Schweißstrombereich
- 11 Werte des Aussetzzyklus (in 10 Minuten)
- 12 Werte des zugewiesenen Schweißstroms
- 13 Konventionelle Spannungswerte bei Belastung
- c) EINSPEISUNG
- 14 Symbol der Einspeisung (Phasenzahl und Frequenz)
- 15 Zugewiesene Speisespannung
- 16 Maximaler Speisestrom
- 17 Maximaler wirksamer Speisestrom (identifiziert die Leitungssicherung)
- d) ANDERE MERKMALE
- Schutzgrad (IP28).





4.2 LEGENDE ZUR TYPENSCHILDSYMBOLOLOGIE



Anschluss an das Stromnetz



Übertemperatur



Alarm Schutzabdeckung



Luftdruck



Lufttest



Plasmabrenner



Luftdruck



Plasmaschnittverfahren



8.2- FAULT - CAUSE - REMEDY

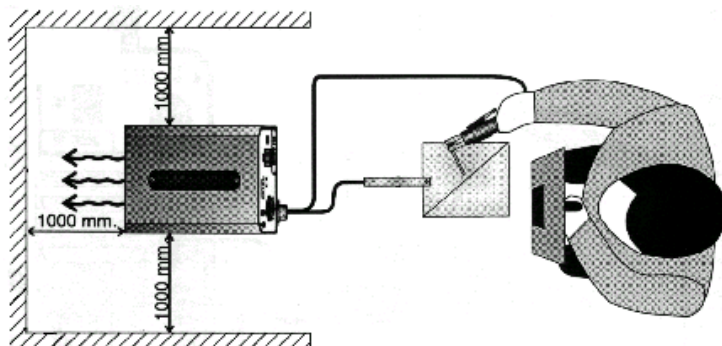
PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The ON/OFF switch is in position 1 but the green Led (mains) does not light up).	1) There is no power present at input of the THOR. 2) The line fuse is broken.	1) Check the power supply and change the line fuse if necessary.
The generator is on, but the green GAS PRESSURE Led does not light up.	1) The air pressure is low.	1) Check that the air filter is not blocked. 2) Increase the air pressure.
The generator is on, but the yellow EXCESS TEMPERATURE Led remains lit.	1) The generator is still overheated. It will cool down sooner with the fan on. 2) The temperature sensor is faulty.	1) Switch on the generator and wait a few minutes before working again. 2) Call the STEL assistance centre.
The generator is on, the red Led remains lit.	1) The generator is not enabled; a safety device has been activated.	1) Press the RESET button.
The generator is on, the red Led remains lit after resetting with the RESET button.	1) A safety device has been activated.	1) Check the air pressure. 2) Check that the torch cap is well closed. 3) Check that the side panel has been correctly closed (torch connector inspection side)
The magnetothermal switch which protects the line trips during cutting.	1) The power required by the generator has exceeded the power available on line. 2) Another appliance is working on the same line.	1) Reduce the cutting current with the command on the front panel or reduce the cutting time. 2) Reduce the length of the connecting cable or increase the cable section. 3) Do not connect other appliances to the same line as the THOR.
The pilot arc does not strike, or the arc disappears during cutting.	1) Presence of oxide on the replaceable parts of the torch. 2) The replaceable parts of the torch are worn. 3) The generator is overheated. 4) There is not sufficient air pressure. 5) There is low voltage on the incoming line.	1) Change the worn parts or remove the oxide with a wire brush. 2) Check the torch and fit spare parts if necessary. 3) See the yellow SAFETY led on the front panel: if it is lit, wait until the generator cools down. 4) See the green GAS led on the front panel: if it is off, increase the air pressure. 4.1) Check whether the air filter is blocked and replace it if necessary. 5) Check the incoming line. If an extension is being used, ensure that the cable section is adequate.
The pilot is working but there is not sufficient current for cutting.	1) Bad contact of the earth clamp. 2) Bad connection of the positive pole at output.	1) Check that the earth clamp has a good contact with the piece to be cut. 2) Check the connection of the positive pole at output to the socket, even on the inside.
The cut is not perpendicular.	1) Worn electrode or tip.	1) Replace the electrode and the tip.





9.0 FIGURE

9.1 REAR AND SIDE DISTANCES TO BE MAINTAINED DURING CUTTING



9.2 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



ABB. 3

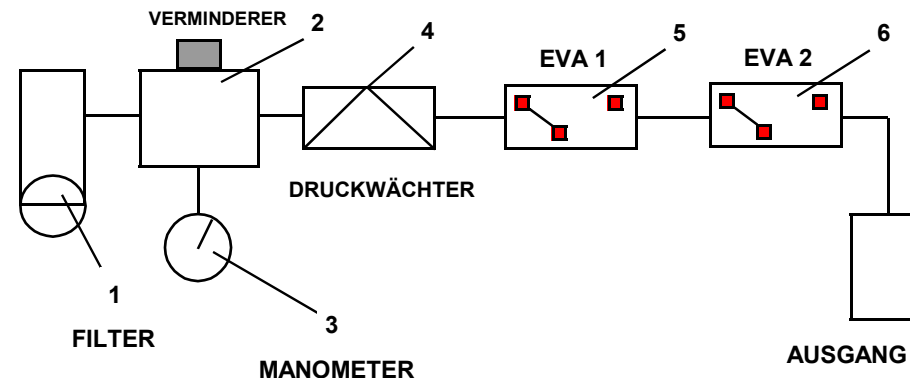
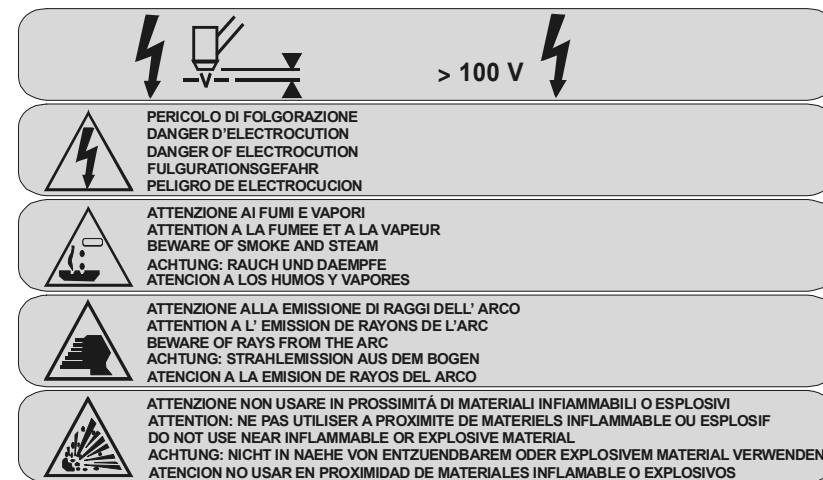
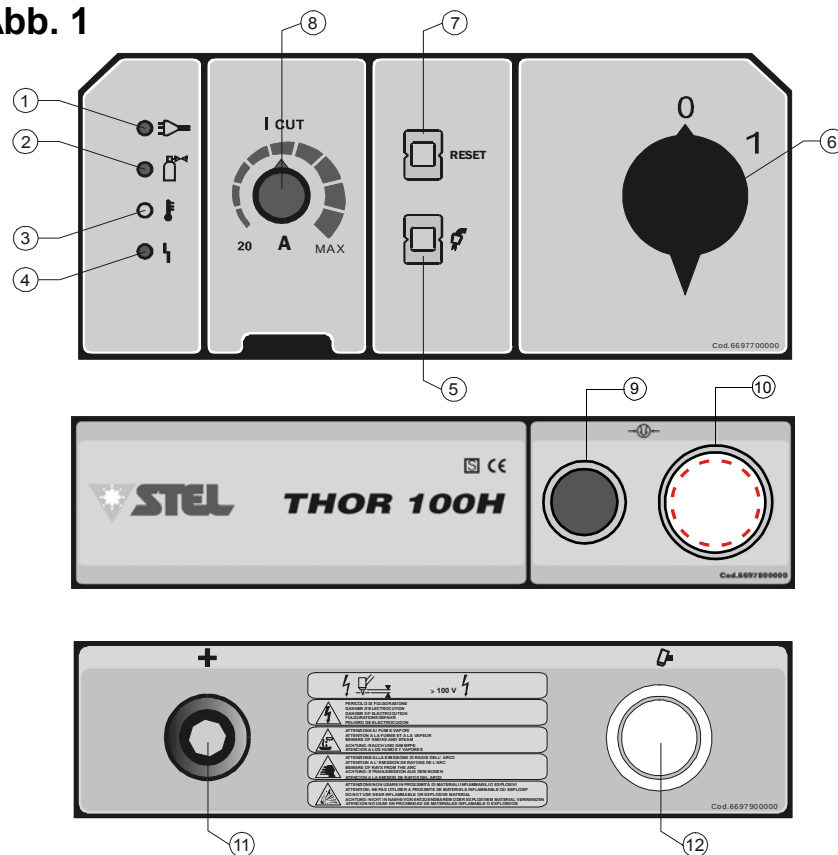


ABB. 4



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



**4.0- INBETRIEBNAHME****4.1- SCHALTELEMENTE DES FRONTPANEELS****Abb. 1**

- | | | | |
|---|-----------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Led Maschine unter Spannung | 7 | RESET-Druckknopf |
| 2 | Led Luft vorhanden | 8 | Schnittstromregulierung |
| 3 | Led Übertemperatur | 9 | Verminderer (Luftdruckregler) |
| 4 | Led Alarm Schutzabdeckung | 10 | Manometer |
| 5 | Lufttest-Druckknopf | 11 | Buchse mit positiver Polarität |
| 6 | ON-/OFF-Schalter | 12 | Ausgang |



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

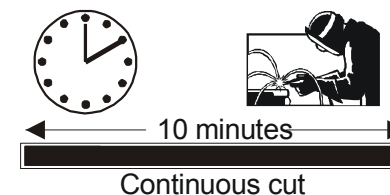
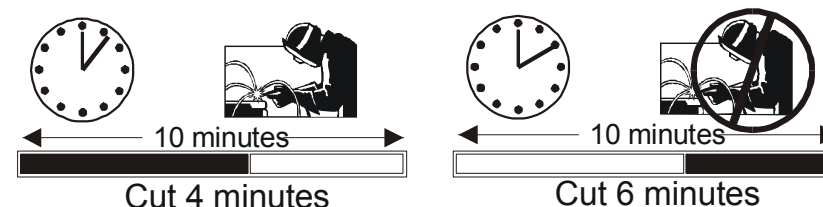
**9.3- INTERMITTENCE CYCLE (ED) AND EXCESS TEMPERATURE**

The intermittence cycle is the percentage in 10 minutes which the operator must respect so as not to reach excess temperature.

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

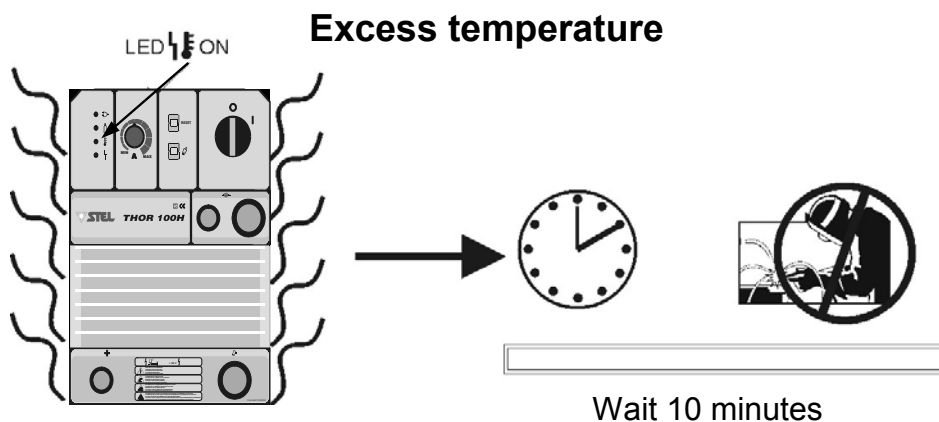
It is therefore necessary to wait about 10 minutes before resuming cutting.

The amperage value or the work time must be reduced after having resumed cutting.

100% ED (intermittence cycle)**40% ED (intermittence cycle)**

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





- Das Netz muss für Industriezwecke ausgelegt sein.

3.4- 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.

MODELL	SPANNUNG/PHASEN	TRÄGE SICHERUNG
THOR 100H	3 Phasen 400V	16 A

3.5- ANSCHLUSS AN DIE PNEUMATIK

Der Generator THOR verwendet Druckluft als Gas für das Plasma. Es kann daher jede Druckluftflasche oder Luft von einem Kompressor Verwendung finden. Die Luft muss frei von Schmutzpartikeln, wie Öl oder anderen verunreinigenden Agenzien sein. Damit am Brenner die richtige Luftmenge gegeben ist, ist ein Druckregler vorgesehen.

LUFTKREISLAUF: für die Bestandteile des Luftkreislaufs verweisen wir auf ABB. 3 von Seite 9.

LEGENDE:

- 1– Luftfilter
- 2– Verminderer (Druckregler)
- 3– Manometer
- 4– Druckwächter
- 5-6– Magnetventile

An den Luftfilter auf dem rückseitigen Paneel von THOR muss ein um 5 bar (5-5,5 bar) höherer Druck angewandt werden. Der Druck darf keineswegs die 6 bar überschreiten. Der Druckregler 1 ist schon vom Hersteller auf 4,8 bar eingestellt worden. Den Druck durch Betätigen des Lufttest-Druckknopfs (Detail 5 ABB. 1 auf Seite 8) auf dem Vorderpaneel kontrollieren und sich überzeugen, dass das Manometer 4,8 bar anzeigt. Für den Fall, dass es notwendig sein sollte, den Druck zu regulieren, verweisen wir auf die im Abschnitt STÖRUNGSSUCHE beschriebene Prozedur. Es ist darauf zu achten, dass die pneumatischen Anschlussleitungen nirgends geknickt oder zu lang sind, da dies zu Problemen während des Schnittprozesses führen könnte.

Ein auf 3 bar geeichter Druckwächter hemmt den Betrieb, wenn der austretende Druck

3.0- ANSCHLUSS

3.1- EINTREFFEN DES MATERIALS

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| - N.1 Generator THOR 100H | cod. 604420000L |
| - N.1 Brenner | cod. 601360000L |
| - N.1 Bedienungsanleitung | cod. 6997100000 |
| - N.1 Garantieschein | cod. 6627800000 |
| - N.1 masekabel | cod. 602180000L |

Sich vergewissern, dass das gesamte oben aufgezählte Material in der Verpackung ist. Sollte etwas fehlen, sofort Ihren Händler davon benachrichtigen.

Die Generatoren auf Transportschäden hin untersuchen. Bei Feststellen solcher den nachstehenden Abschnitt REKLAMATIONEN zu Rate ziehen.

Bevor Sie sich mit dem THOR an die Arbeit machen, bitte aufmerksam die der SICHERHEIT und der BEDIENUNG gewidmeten Abschnitte dieses Handbuchs durchlesen.

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.

3.3- 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 von internen Motorventilator erzeugte Umluft gewährleistet ist (die Bestandteile im Generator bedürfen einer entsprechenden Abkühlung) (Abb. 9.1 Seite 21).
- Es unbedingt vermeiden, dass über den Ventilator Schmutz oder Staub in die Maschine gelangt.
- Stöße, Scheuereinwirkungen und insbesondere Tropfwasser und Hitzequellen sind, wie übrigens alle anderen abnormalen Situationen, unbedingt zu vermeiden.

NETZSPANNUNG

Der Generator funktioniert für Netzspannungen, die um 15 % vom Nennwert des Netzes abweichen.

(Beispiel: 230V Nennspannung , 195V min. Spannung, 265V max. Spannung 265V)

(Beispiel: 400V Nennspannung, 340V min. Spannung, max. Spannung 460V).

SCHALTUNG

- Bevor man die elektrischen Schaltungen zwischen dem Stromgenerator und dem Leitungsschalter herstellt, sich überzeugen, dass letzterer offen steht.
- Die Steuerschalttafel muss den jeweiligen, im Betreiberland geltenden Bestimmungen gerecht werden ().

11.0- WIRING DIAGRAM

11.1- WIRING DIAGRAM THOR 100H 3F

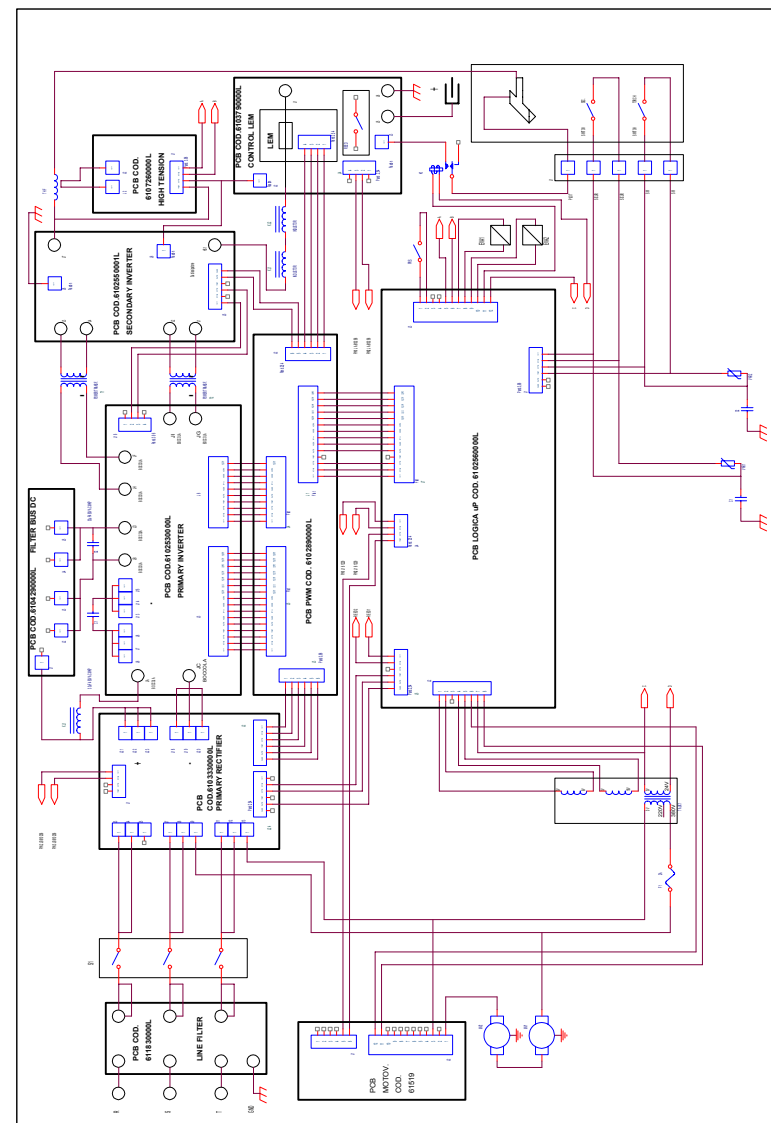
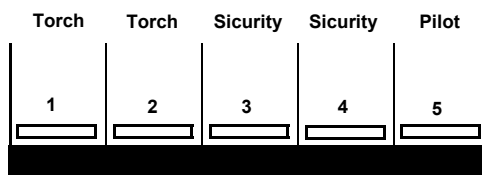




FIG. 6

REFERENCES TO INTERNAL TERMINAL BLOCK
TORCH COUPLING

1 = Torch button

2 = Torch button

3 = Safety switch

4 = Safety switch

5 = Pilot



2.0- SPEZIFIKATIONEN

2.1- ALLGEMEINE MERKMALE

Der Generator THOR erzeugt einen regulierbaren Gleichstrom, mit dem höchste Schnittleistungen gewährleistet werden können.

Beim Auslegen von THOR bediente man sich fortschrittlichster Technologien, um folgende Vorzüge bieten zu können:

- Größere Handlichkeit durch geringer gehaltenes Gewicht.
- Die Inverter-Technologie ermöglicht einen stabileren Lichtbogen, durch den wiederum eine hohe Schnittqualität an einer Vielzahl von Metallen und Stärken gewährleistet wird.
- Der Pilotbogen ist in der Lage, sowohl beschichtetes als auch rostiges Material zu durchdringen.
- Der Dauerpilotbogen ermöglicht das problemlose Schneiden von gelochten Materialien; er geht auf das zu schneidende Werkstück über, sobald der Brenner ca. 3 mm von der Schneidfläche entfernt ist.
- Mit dem Potentiometer zur Ausgangsstromregulierung auf dem Frontpaneel stellt man den Schnittstrom der Maschine ein, indem man die Stromentnahme von der Speiseleitung verändert.
- Der THOR benötigt für das Plasmagas Druckluft. Diese muss frei von Unreinheiten, Öl oder anderen verunreinigenden Faktoren sein.
- Es sind ein Druckregler und ein Filter vorgesehen.

2.2- ELEKTRISCHE MERKMALE

GENERATOR	GRÖSSE	THOR 100H 3F
Speisespannung	V	400
Phasen		3
Frequenz	Hz	50/60
Nennleistung ED 35%	A	30
Nennleistung ED 35%	KVA	20,8
Schnittstrom ED 100%	A	80
Schnittstrom ED 40%	A	110
Leerlaufspannung	V	300

**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 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 Öfteren 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.

La machine **THOR 100H** est construite 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, la machine a un poids et des dimensions réduites et présente des caractéristiques dynamiques optimisées afin de garantir des performances de découpage 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 RACCORDEMENT

- 3.1 RÉCEPTION DU MATÉRIEL
- 3.2 RÉCLAMATIONS
- 3.3 RACCORDEMENT PRIMAIRE ET BRANCHEMENT
- 3.4 MISE À LA TERRE
- 3.5 RACCORDEMENT DU CIRCUIT PNEUMATIQUE

4.0 MISE EN SERVICE

- 4.1 COMMANDES DU TABLEAU FRONTAL
- 4.2 LÉGENDE DES SYMBOLES DE LA PLAQUE
- 4.3 DESCRIPTION DE LA PLAQUE DES DONNÉES

5.0 INSTALLATION

- 5.1 POSITION CORRECTE DE DÉCOUPAGE
- 5.2 MISE EN MARCHE
- 5.3 INSTRUCTIONS RELATIVES À L'UTILISATION
- 5.4 MISE HORS SERVICE

6.0 MAINTENANCE

- 6.1 MAINTENANCE ORDINAIRE
- 6.2 NETTOYAGE INTERNE DE LA MACHINE
- 6.3 MAINTENANCE PRÉVENTIVE DU GÉNÉRATEUR
- 6.4 REMPLACEMENT DES PARTIES USÉES
- 6.5 MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE

7.0 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES**8.0 RECHERCHE DES PANNES**

- 8.1 PROBLÈMES LES PLUS COURANTS DURANT LE DÉCOUPAGE
- 8.2 PROBLÈMES – CAUSES – SOLUTIONS

9.0 FIGURES

- 9.1 DISTANCES ARRIÈRE ET LATÉRALES À RESPECTER DURANT LE DÉCOUPAGE
- 9.2 SIGNALISATION DE SÉCURITÉ
- 9.3 CYCLE D'INTERMITTENCE ET ÉCHAUFFEMENT

10.0 LISTE DES COMPOSANTS ET VUES ÉCLATÉES

- 10.1 LISTE DES COMPOSANTS
- 10.2 VUE ÉCLATÉE THOR 100H
- 10.3 LISTE DES COMPOSANTS DE LA TORCHE
- 10.4 VUE ÉCLATÉE DE LA TORCHE

11.0 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

- 11.1 SCHÉMA ÉLECTRIQUE GÉNÉRAL THOR 100H

**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 den 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 ANSCHLUSS

- 3.1 EINTREFFEN DES MATERIALS
- 3.2 REKLAMATIONEN
- 3.3 PRIMÄRANSCHLUSS UND SCHALTUNG
- 3.4 ERDUNG
- 3.5 ANSCHLUSS AN DIE PNEUMATIK

4.0 INBETRIEBNAHME

- 4.1 SCHALTELEMENTE DES FRONTPANEELS
- 4.2 LEGENDE ZUR TYPENSCHILDSYMBOLLOGIE
- 4.3 BESCHREIBUNG DES TYPENSCHILDS

5.0 INSTALLATION

- 5.1 KORREKTE SCHNITTPOSITION
- 5.2 INBETRIEBNAHME
- 5.3 BEDIENUNGSANLEITUNGEN
- 5.4 AUSSERBETRIEBNAHME

6.0 WARTUNG

- 6.1 ORDENTLICHE WARTUNG
- 6.2 REINIGUNG DES MASCHINENINNEREN
- 6.3 VORBEUGENDE WARTUNG DES GENERATORS
- 6.4 AUSWECHSELN VON VERSCHLEISSTEILEN
- 6.5 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

7.0 ALLGEMEINE HINWEISE**8.0 STÖRUNGSSUCHE**

- 8.1 DIE HÄUFIGSTEN PROBLEME BEIM SCHNEIDEN
- 8.2 STÖRUNG – URSACHE – ABHILFE

9.0 ABBILDUNGEN

- 9.1 BEIM SCHNEIDEN RÜCKSEITIG UND SEITLICH ZU BEACHTENDE ABSTÄNDE.
- 9.2 SICHERHEITSBESCHILDERUNG
- 9.3 AUSSETZZYKLUS UND ÜBERTEMPERATUR

10.0 BESTANDTEILLISTE UND DETAILZEICHNUNGEN

- 10.1 BESTANDTEILLISTE
- 10.2 DETAILZEICHNUNG THOR 100 H
- 10.3 BESTANDTEILLISTE BRENNER
- 10.4 DETAILZEICHNUNG BRENNER

11.0 SCHALTPLÄNE

- 11.1 ALLGEMEINER SCHALTPLAN THOR 100H

**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 gaines des câbles détériorées ;
- ne pas toucher les parties électriques découvertes ;
- s'assurer que tous les panneaux de protection du générateur de courant sont en place et bien fixés quand la machine est branchée au secteur ;
- s'isoler de l'établi de travail et du sol en portant des chaussures et des gants isolants ;
- les gants, les chaussures, les vêtements, la zone de travail et cette machine doivent toujours être 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 SOUDURE 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 soudure 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****PRÉVENTION 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 adéquates ;
- 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 CONTRE LES INCENDIES

Durant la soudure, il peut y avoir des projections de métal fondu.

Prendre les précautions suivantes pour éviter les incendies :

- prévoir un extincteur dans la zone de travail ;
- éloigner tous les matériaux inflammables de la zone adjacente à la zone de travail ;
- refroidir le matériel 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 à la soudure ;
- 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.

PRÉVENTION 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 user 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.

Die Maschine **THOR 100H** wurde gemäß der **STEL**-Philosophie konstruiert, bei der Qualität und Zuverlässigkeit sowie die Konformität mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften an erster Stelle stehen.

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





FIG. 6

RÉFÉRENCES BORNIER INTERNE RACCORD TORCHE

Torch	Torch	Scurity	Scurity	Pilot
1	2	3	4	5

1 = Bouton torche

2 = Bouton torche

3 = Disjonct. de sécurité

4 = Disjonct. de sécurité

5 = Pilote



2.0- SPÉCIFICATIONS

2.1- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le THOR fournit un courant continu réglable afin de garantir des performances de découpage optimales.

Le générateur THOR a été projeté en utilisant des technologies de pointe afin de pouvoir offrir les avantages suivants :

- poids réduit pour une plus grande maniabilité ;
- la technologie à Inverter permet d'obtenir un arc stable qui garantit une excellente qualité de découpage pour une grande variété de métaux et d'épaisseurs ;
- l'arc pilote peut percer métaux laqués ou rouillés ;
- l'arc pilote continu permet de découper facilement les matériaux percés ; l'arc pilote se transfère à la pièce à découper quand la torche est à environ 3 mm de la surface de découpage ;
- le potentiomètre de réglage du courant de sortie placé sur le tableau frontal règle le courant de découpage de la machine, en modifiant l'absorption de courant de la ligne d'alimentation ;
- le THOR a besoin d'air comprimé pour le gaz du plasma. L'air utilisé ne devra contenir aucune impureté, huile ou autre facteur contaminant ;
- sont prévus un régulateur de pression et un filtre.

2.2- CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

GÉNÉRATEUR	GRANDEUR	THOR 100H 3F
Tension d'alimentation	V	400
Phases		3
Fréquence	Hz	50/60
Puissance nominale ED 35 %	A	30
Puissance nominale ED 35 %	KVA	20,8
Courant de découpage ED 100 %	A	80
Courant de découpage ED 40 %	A	110
Tension à vide	V	300



3.0- RACCORDEMENT

3.1- RÉCEPTION DU MATÉRIEL

L'emballage contient :

- N.1 générateur **THOR 100H** cod. 604420000L
- N.1 kit torche cod. 601360000L
- N.1 manuel d'instructions cod. 6997100000
- N.1 garantie cod. 6627800000
- N.1 câble masse cod. 602180000L

Vérifier que l'emballage contient tous les éléments ci-dessus. Prévenir votre distributeur s'il manque quelque chose.

Vérifier que les générateurs n'ont pas été détériorés durant le transport. En cas de dommage évident, voir la section RÉCLAMATIONS pour les instructions.

Avant de travailler avec le THOR, lire la section SÉCURITÉ et UTILISATION de ce manuel.

3.2- RÉCLAMATIONS

Réclamations suite à un dommage subi durant le transport : si votre machine est détériorée durant le transport, vous devez adresser une réclamation à votre transporteur.

Réclamations relatives à du matériel défectueux : toutes les machines expédiées par STEL ont été soumises à un contrôle de qualité rigoureux. Toutefois, si votre machine ne fonctionne pas correctement, consultez la section RECHERCHE DES PANNES de ce manuel. Si le défaut persiste, consultez votre concessionnaire agréé.

3.3- 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 la motoventilateur interne ne soit pas gênée (les composants internes doivent être adéquatement refroidis) (fig. 9.1 page 21) ;
- éviter que les ventilateurs envoient dans la machine des dépôts ou des poussières ;
- il est important d'éviter les chocs, les frottements et tout particulièrement l'exposition aux suintements, aux sources de chaleur excessives ou à toute situation anormale.

TENSION DE RÉSEAU

Le générateur fonctionne pour des tensions de réseau qui s'écartent de 15 % de la valeur nominale du réseau (exemple : 230 V nom. Tension minimum 195 V, tension maximum 265 V)

(exemple : 400 V nom. Tension minimum 340 V, tension maximum 460 V).

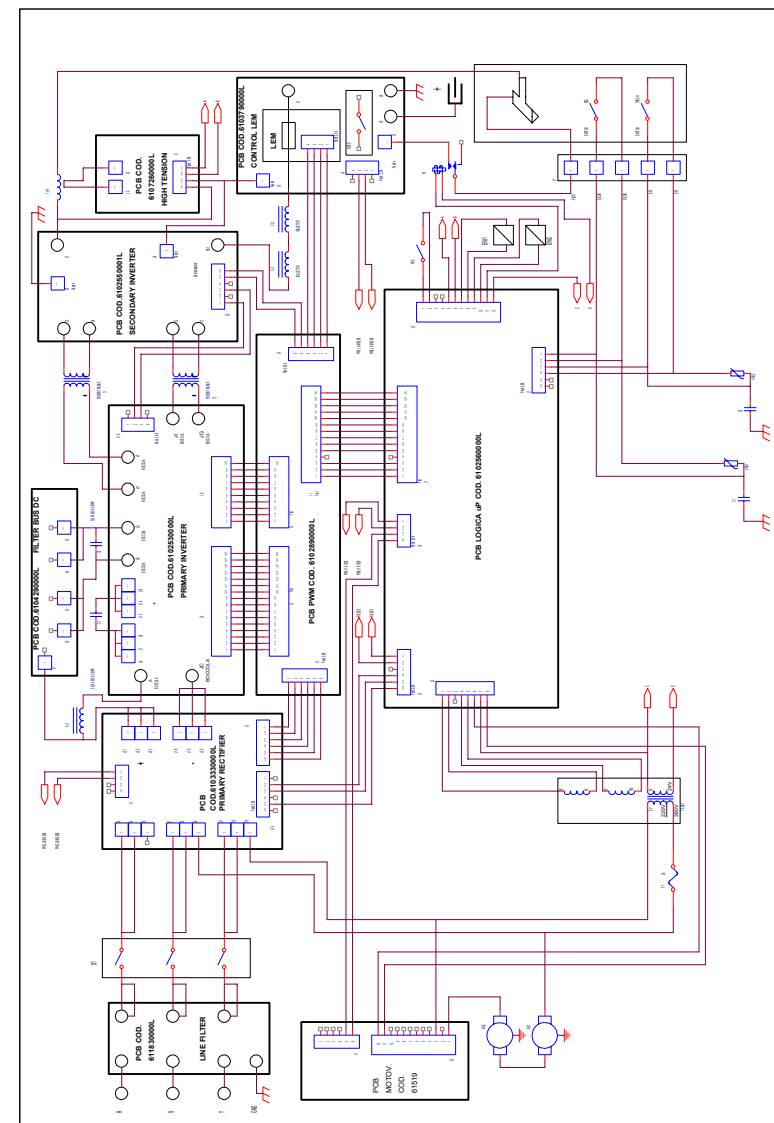
BRANCHEMENT

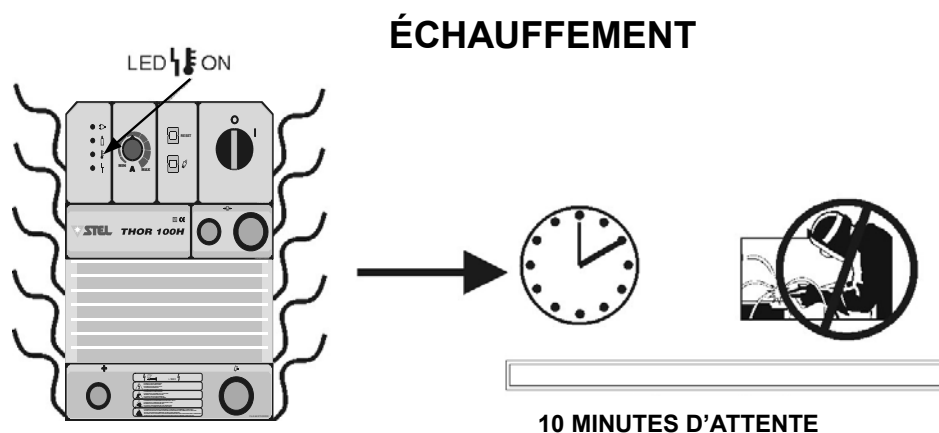
- Avant d'effectuer les branchements électriques entre le générateur de courant et l'interrupteur de ligne, s'assurer que ce dernier est ouvert ;



11.0- SCHÉMA ÉLECTRIQUE

11.1- SCHÉMA ÉLECTRIQUE THOR 100H 3F





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



- L'installation de réseau doit être de type industriel.

3.4- MISE À LA TERRE

- Pour la protection des utilisateurs, la soudeuse devra absolument être correctement raccordée à la terre (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, afin d'éviter les risques de décharge dus à des contacts accidentels avec des objets mis à la terre ;

MODÈLE	TENSION/PHASES	FUSIBLE RET.
THOR 100H	3 phases 400 V	16 A

- 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.

3.5- RACCORDEMENT DU CIRCUIT PNEUMATIQUE

Le THOR utilise de l'air comprimé comme gaz pour le plasma. On peut donc utiliser une bouteille d'air comprimé ou de l'air provenant d'un compresseur. L'air ne devra contenir aucune particule polluante, ni huile ni d'autres agents contaminateurs. Un régulateur de pression est prévu pour avoir un débit d'air correct sur la torche.

CIRCUIT DE L'AIR : pour les composants du circuit de l'air, voir FIG. 3 page 9.

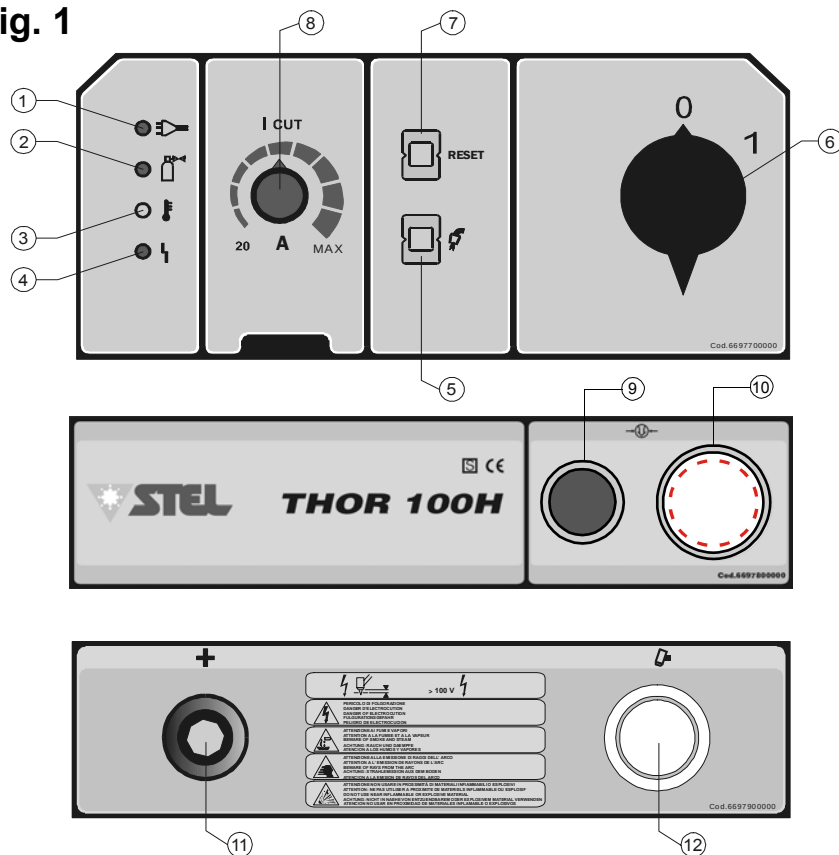
LÉGENDE :

- 1– Filtre à air
- 2– Réducteur (régulateur de pression)
- 3– Manomètre
- 4- Pressostat
- 5-6– Électrovannes

Il faudra appliquer une pression supérieure à 5 bars (5-5,5 bars) au filtre à air placé sur le panneau arrière du THOR. La pression ne devra pas dépasser 6 bars. Le régulateur de pression 1 est calibré par le constructeur à 4,8 bars. Contrôler la pression en appuyant sur le bouton de test de l'air (détail 5 FIG. 1 page 8) placé sur le panneau avant et vérifier que le manomètre affiche 4,8 bars. S'il est nécessaire de régler la pression, se reporter à la procédure de réglage dans la section RECHERCHE DES PANNES.

Il faudra surveiller les tuyaux de raccordement pneumatique car les éventuels étranglements des tuyaux ou les longueurs excessives peuvent créer des problèmes



**4.0- MISE EN SERVICE****4.1- COMMANDES DU TABLEAU FRONTAL****Fig. 1**

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | DEL machine sous tension |
| 2 | DEL présence d'air |
| 3 | DEL échauffement |
| 4 | DEL alarme protection |
| 5 | Bouton de test de l'air |
| 6 | Interrupteur MARCHÉ-ARRÊT |

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 7 | Bouton de réinitialisation |
| 8 | Réglage du courant de découpage |
| 9 | Réducteur (rég. de pression de l'air) |
| 10 | Manomètre |
| 11 | Prise polarité positive |
| 12 | Sortie |



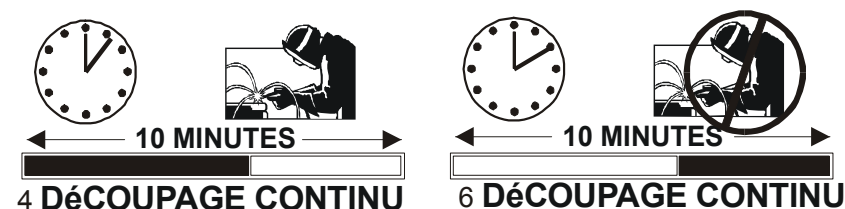
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it

**9.3- CYCLE D'INTERMITTENCE (ED) ET ÉCHAUFFEMENT**

Le cycle d'intermittence est le pourcentage sur 10 minutes que l'opérateur doit respecter pour ne pas provoquer d'échauffement.

Si la machine chauffe, la DEL jaune (réf. 3 page 8) s'allume.

Il est donc nécessaire d'attendre environ 10 minutes pour recommencer à découper. Il faut réduire l'ampérage ou le temps de travail après avoir recommencé à découper.

100 % ED (CYCLE D'INTERMITTENCE)**40 % ED (CYCLE D'INTERMITTENCE)**

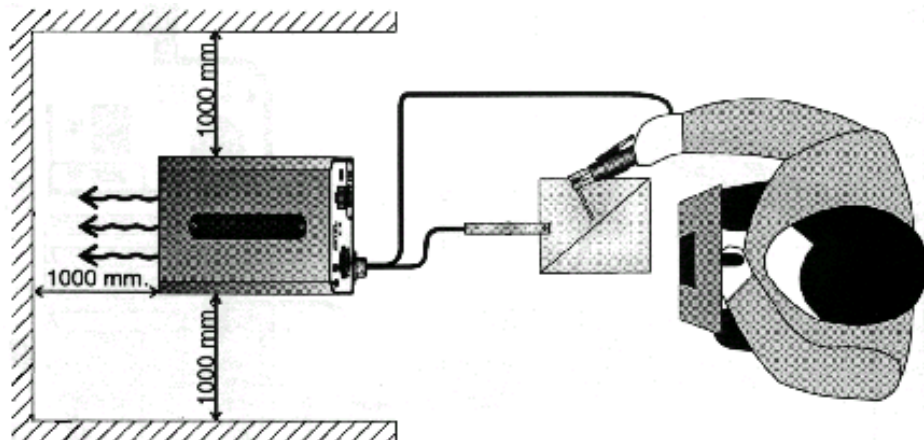
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnaro (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it





9.0 FIGURES

9.1 DISTANCES ARRIÈRE ET LATÉRALES À RESPECTER DURING LE DÉCOUPAGE



9.2 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



FIG. 3

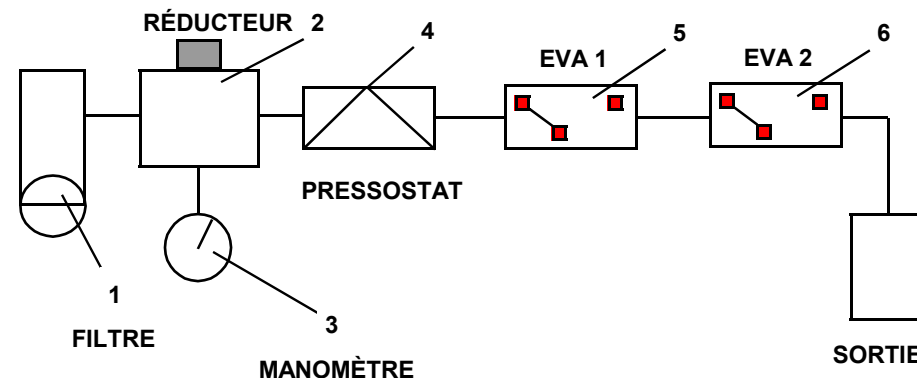
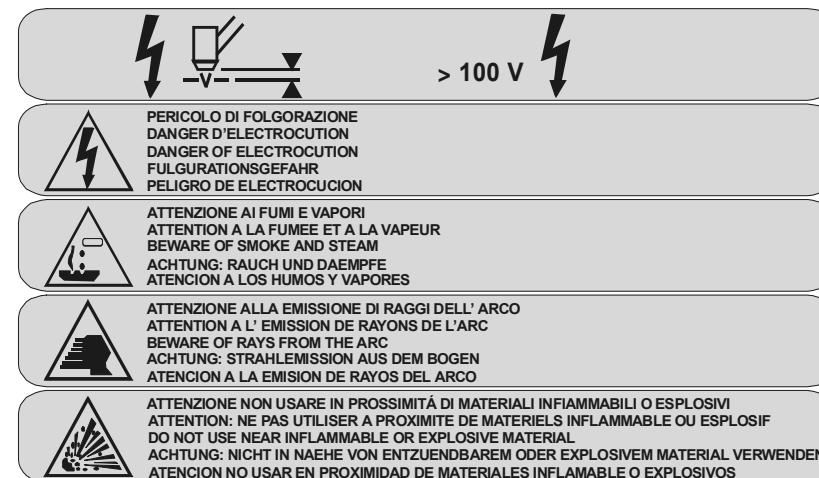


FIG. 4



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 LÉGENDE DES SYMBOLES DE LA PLAQUE



CONNEXION AU SECTEUR



ÉCHAUFFEMENT



ALARME PROTECTION



PRESSION DE L'AIR



TEST DE L'AIR



TORCHE PLASMA



PRESSION DE L'AIR



PROCÉDÉ DE DÉCOUPAGE AU PLASMA



8.2- PROBLÈME - CAUSE - SOLUTION

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'interrupteur MARCHE/ARRÊT est en position 1 mais la DEL verte (secteur) ne s'allume pas.	1) Il n'y a pas d'alimentation à l'entrée du THOR; 2) le fusible de ligne est défectueux.	1) Vérifier l'alimentation et éventuellement remplacer le fusible de ligne.
Le générateur est allumé mais la DEL verte de PRESSION du GAZ ne s'allume pas.	1) La pression de l'air est basse.	1) Contrôler que le filtre à air n'est pas bloqué. 2) Augmenter la pression de l'air.
Le générateur est allumé mais la DEL jaune d'ÉCHAUFFEMENT reste allumée.	1) Le générateur est encore chaud. Il se refroidira d'abord avec le ventilateur allumé. 2) Le capteur de température est défectueux.	1) Allumer le générateur et attendre quelques minutes avant de recommencer le travail. 2) Appeler le service après-vente STEL.
Le générateur est allumé mais la DEL rouge reste allumée.	1) Pas d'activation du générateur ; un dispositif de sécurité s'est déclenché.	1) Appuyer sur le bouton de RÉINITIALISATION.
Le générateur est allumé mais la DEL rouge reste allumée après la remise à zéro effectuée avec le bouton de RÉINITIALISATION.	1) Un dispositif de sécurité s'est déclenché.	1) Contrôler la pression de l'air. 2) Contrôler que le capuchon de la torche est bien fermé. 3) Contrôler que le panneau latéral a bien été fermé (côté inspection conn. torche).
Le disjoncteur magnétothermique de protection à la ligne se déclenche durant le découpage.	1) La puissance requise par le générateur a dépassé la puissance disponible dans la ligne. 2) Un autre appareil est en service sur la ligne.	1) Réduire le courant de découpage avec la commande située sur le tableau frontal ou réduire le temps de découpage. 2) Réduire la longueur du câble de branchement ou augmenter la section du câble. 3) Ne pas brancher d'autres appareils sur la même ligne que celle du THOR.
L'arc pilote ne s'amorce pas ou l'arc disparaît durant le découpage.	1) Présence d'oxyde sur les parties de la torche. 2) Les parties de la torche sont usées. 3) Le générateur a chauffé. 4) La pression de l'air n'est pas suffisante. 5) Il y a de la basse tension sur la ligne à l'entrée.	1) Changer les parties usées ou enlever l'oxyde avec une brosse en métal. 2) Contrôler la torche et éventuellement monter les parties de rechange. 3) Regarder la DEL jaune de SÉCURITÉ sur le tableau frontal : si elle est allumée, attendre que le générateur ait refroidi. 4) Regarder la DEL vert du GAZ sur le tableau frontal : si elle est éteinte augmenter la pression de l'air. 4.1) Contrôler si le filtre à air s'est bloqué et éventuellement le remplacer. 5) Contrôler la ligne à l'entrée. Si on utilise une rallonge, s'assurer que la section du câble est adéquate.
Le pilote fonctionne mais il n'y a pas suffisamment de courant pour le découpage.	1) Mauvais contact de la pince de masse. 2) Mauvais raccordement du positif de sortie.	1) Contrôler si la pince de masse a un bon contact avec la pièce à découper. 2) Contrôler le raccordement à la prise du positif de sortie, y compris de l'intérieur.
Le découpage n'est pas perpendiculaire.	1) Usure de l'électrode ou de la buse.	1) Remplacer l'électrode et la buse.





7.0- RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

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

Procéder à la différenciation des parties qui composent la machine selon les différents types de matériel de construction (plastique, cuivre, fer, etc.).

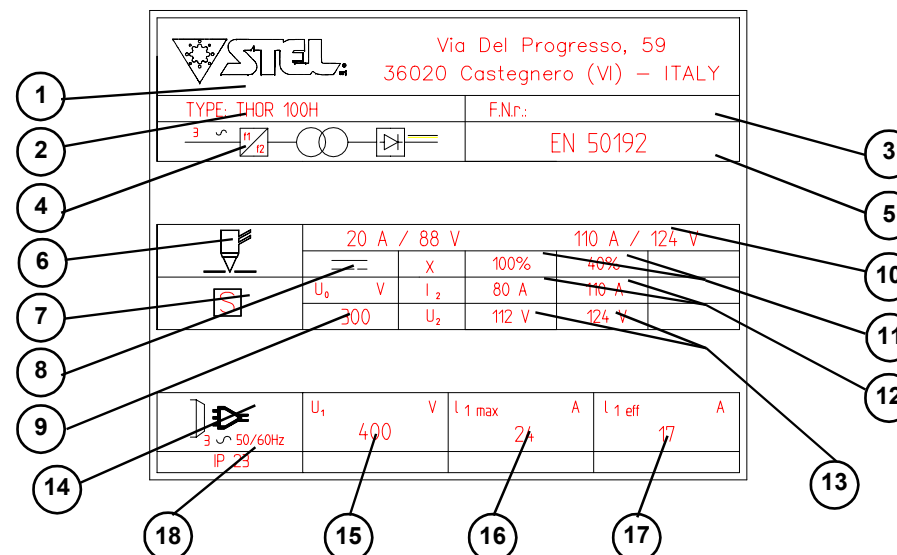
8.0 RECHERCHE DES PANNES

8.1- PROBLÈMES LES PLUS COURANTS DURANT LE DÉCOUPAGE

PROBLÈME	SOLUTION
1) Pénétration insuffisante.	1) - Vitesse de découpage trop élevée. - Courant de découpage trop bas. - Raccordement incorrect de la pince de terre.
2) L'arc de puissance s'éteint.	2) - Trop distant de la pièce.
3) Formation de scorie lourde.	3) - Pression de l'air inadéquate. - Orifice de l'électrode usé (trop large).
4) Arc pilote intermittent.	4) - Pression d'alimentation d'air trop élevée (régler à 4,8 bars). - Alimentation d'air insuffisante (régler à 4,8 bars). - Alimentation d'air sale (utiliser un filtre régulateur correct). - Alimentation d'air humide (utiliser un filtre correct avec sécheur). - Alimentation d'air avec contenu d'huile (utiliser un filtre correct avec distillateur).



4.2- 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 DE LA SOUDURE
- 6 Symbole du procédé de travail
- 7 Symbole pour les soudeuses pouvant fonctionner dans un environnement à risque accru de décharge électrique.
- 8 Symbole du courant de soudure
- 9 Tension assignée à vide (tension moyenne)
- 10 Gamme du courant de soudure
- 11 Valeurs du cycle d'intermittence (sur 10 minutes)
- 12 Valeurs du courant assigné de soudure
- 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 maximum d'alimentation
- 17 Courant efficace maximum d'alimentation (identifie le fusible de ligne)
- d) AUTRES CARACTÉRISTIQUES
- 18 Degré de protection (IP23).





5.0- INSTALLATION

5.1- POSITION CORRECTE DE DÉCOUPAGE

Durant l'utilisation de la machine, l'opérateur doit impérativement se placer à l'avant afin d'éviter que les fumées produites par le découpage ne soient aspirées (à travers les fentes d'aération frontales et latérales) à l'intérieur de la machine par les motoventilateurs de refroidissement.

5.2- MISE EN MARCHÉ

L'opérateur ne peut mettre en marche la machine qu'après avoir lu et compris chaque partie du présent manuel. En fonction du type de découpage à exécuter, il doit respecter les phases d'usinage décrites ci-dessous.

5.3- INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

- 1- S'assurer que l'environnement de travail et l'habillement sont conformes aux critères de sécurité décrits **PAGE 3** ;
- 2- positionner le générateur dans un lieu où la circulation de l'air ne soit pas gênée ;
- 3- brancher le THOR à une prise d'alimentation adéquate (mise à la terre obligatoire) ;
- 4- raccorder le tuyau de l'air comprimé au filtre à air situé sur le panneau arrière ;
- 5- s'assurer qu'il n'y a pas d'eau dans le filtre. Si nécessaire, vider le filtre.



CETTE UNITÉ UTILISE EXCLUSIVEMENT DE L'AIR COMPRIMÉ. CONTRÔLER QUE LE RÉCIPENT N'EST PAS DÉTÉRIORÉ (IL PEUT EXPLOSER). LA PRESSION MAXIMALE EST DE 10 BARS. LA TEMPÉRATURE MAXIMALE D'EXERCICE EST DE 40 °C.

Faire référence pour les instructions ci-dessous aux figures de la page 8 :



3- contrôler visuellement toutes les connexions électriques et s'assurer que les vis et les écrous sont bien serrés ;

4- contrôler visuellement l'état de tous les composants : Remplacer les composants éventuellement détériorés ;

5- remonter le capot en revissant les vis latérales.

6.3- MAINTENANCE PRÉVENTIVE DU GÉNÉRATEUR

Inspecter périodiquement (tous les 3-4 mois) l'intérieur du générateur et éliminer les dépôts de poussière sur les organes internes afin de garantir leur refroidissement et leur fonctionnement. La fréquence de cette opération dépend de l'emplacement de la machine et de la quantité de poussière et de dépôts présents dans l'atmosphère du lieu de travail.

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

6.4- REMPLACEMENT DES PARTIES USÉES

Inspecter la buse de la torche pour déceler les éventuels dommages. Si le trou de la buse est détérioré ou présente un aspect ovale, il est temps de le remplacer.

Inspecter l'électrode : si le centre de l'électrode présente une cavité avec une profondeur supérieure à 1,5 mm, la remplacer.

Pour remplacer les parties de la torche, aucun outil particulier n'est nécessaire. Il suffit de dévisser le capuchon de retenue : toutes les parties qui composent la torche sont faciles à remplacer. Quand on dévisse le capuchon de retenue, on sent un petit clic dû à un microinterrupteur qui désactive la machine pour éviter les démarrages accidentels. Une fois que la torche est réparée, pour commencer à travailler, il faut appuyer sur le bouton de RÉINITIALISATION.

6.5- MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE

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





6.0- MAINTENANCE

6.1- MAINTENANCE ORDINAIRE



AVANT DE INSPECTER OU DE CHANGER DES PARTIES DE LA TORCHE, DÉBRANCHER LE THOR. N'EFFECTUER AUCUN TRAVAIL DE MAINTENANCE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT DÉBRANCHER LA SOURCE DU RÉSEAU D'ALIMENTATION. IL FAUT ÊTRE TRÈS PRUDENT LORS DES CONTRÔLES EFFECTUÉS À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE À CAUSE DES TENSIONS DANGEREUSES.



IL EST OBLIGATOIRE DE DÉBRANCHER LA FICHE ÉLECTRIQUE DE LA PRISE DE COURANT AVANT D'EFFECTUER UNE QUELCONQUE INTERVENTION DE MAINTENANCE SUR LA MACHINE.



LES CONDENSATEURS ÉLECTROLYTIQUES INSTALLÉS À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE RESTENT SOUS TENSION MÊME APRÈS LE DÉBRANCHEMENT DE LA FICHE ÉLECTRIQUE DE LA PRISE DE COURANT. IL EST DONC OBLIGATOIRE D'ATTENDRE AU MOINS 5 MINUTES AVANT D'ENLEVER LE CAPOT DE LA MACHINE ET D'ACCÉDER À L'INTÉRIEUR.

L'efficacité de la machine dans le temps est directement liée à la fréquence des opérations de maintenance.

Il suffit de procéder au nettoyage interne dont la fréquence est proportionnelle à la quantité de poussière présente dans le lieu de travail.

6.2- NETTOYAGE INTERNE DE LA MACHINE

Avant d'effectuer le nettoyage interne de la machine, il est obligatoire de respecter les recommandations fournies ci-dessus et d'agir selon les phases suivantes :

- 1- enlever le capot en dévissant les vis latérales ;
- 2- enlever toute trace de poussière des parties internes de la machine avec un jet d'air comprimé à une pression inférieure ou égale à 3 kg/cm² ;



- avec le potentiomètre de réglage du courant de sortie (8), régler une valeur adaptée à l'épaisseur à découper et compatible avec le débit de la ligne ;

- actionner l'interrupteur placé sur le tableau avant (6) ;
- la DEL verte (1) (machine sous tension) s'allume ;
- la DEL verte (2) qui indique la présence d'air comprimé dans le circuit d'air s'allume ;
- la DEL rouge (4) est allumée ;

ATTENTION appuyer sur le bouton de RÉINITIALISATION (7)

- la DEL rouge s'éteint (4) ;
- la DEL jaune (3) éteinte signifie que la température de fonctionnement du THOR se situe dans les valeurs normales ;
- avec le bouton de TEST du GAZ (5), vérifier que la pression de l'air comprimé est réglée correctement ;
- relier solidement le câble positif (11) à la pièce à découper. (N.B. : ne pas fixer la pince à la partie de matériel qui se détachera avec le découpage) ;
- le générateur est maintenant prêt à fonctionner. Pour commencer, positionner la torche sur la pièce à découper et appuyer sur le bouton placé sur la torche ;
- l'arc est maintenant transféré à la pièce à découper. Déplacer la torche dans la direction voulue à une vitesse qui garantisse une bonne qualité de découpage ;
- quand le découpage est terminé, relâcher le bouton de la torche pour arrêter l'arc ; de l'air continuera à sortir pendant 15" pour pouvoir refroidir les parties de la torche.

DÉCOUPAGE :

- ne pas amorcer l'arc pilote dans l'air si ce n'est pas nécessaire car cela provoque une réduction sensible de la durée de la buse ;
- commencer le découpage par le bord de la pièce à découper jusqu'à réussir à la percer ;





- vérifier que, durant le découpage, les particules sortent par la partie inférieure de la pièce. Si elles sortent par la partie supérieure, cela signifie que l'opérateur déplace la torche trop rapidement ou qu'il n'y a pas la puissance nécessaire pour percer la pièce ;
- tenir la torche en position verticale et observer l'arc le long de la ligne de découpage. En glissant légèrement la torche sur la pièce, on peut réaliser un découpage régulier ;
- quand on découpe des matériaux fins, réduire la puissance jusqu'à obtenir la meilleure qualité de découpage ;

PERÇAGE :

- tenir la torche à environ 1 mm de distance de la pièce à découper avant d'appuyer sur le bouton de la torche, ce qui permet d'allonger la durée de la buse ;
- commencer le découpage avec un petit angle plutôt qu'avec la torche en position verticale. Ainsi, le métal fondu peut de sortir de côté plutôt que gicler en arrière vers la buse, ce qui protège l'opérateur contre les particules et allonge la durée de la buse ;
- saisir la torche loin du corps et la porter lentement en position verticale (important quand on découpe des métaux fins). S'assurer que la torche est pointée loin de soi et des personnes situées autour pour éviter tout risque de lésions causées par des particules de métal fondu ;
- quand le trou est fait, effectuer le découpage.

PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT COURANTS DURANT LE DÉCOUPAGE :

La pièce n'est pas complètement percée.

Les causes possibles sont :

- le courant est trop bas ;
- la vitesse de découpage est trop élevée ;
- les composants de la torche sont usés ;
- la pièce à découper a une trop grande épaisseur.

Présence de matériaux de rebut sur le fond du découpage.

Les causes possibles sont :

- la vitesse de découpage est trop basse ;
- les composants de la torche sont usés ;



- le courant est trop élevé.

PRESSIION DE L'AIR

Un flux d'air de 120 l/min à une pression minimum de 5 bars doit être disponible. Une pression est inférieure à 4 bars nuit à l'amorce et à la qualité du découpage. NE PAS DÉPASSER 6 bars. Le filtre à air supporte une pression de 10 bars et peut exploser si une pression supérieure est appliquée.

SURCHAUFFE DE LA TORCHE :

Au bout de quelques minutes de découpage, le capuchon de retenue de la torche peut devenir chaud. Pour le refroidir, appuyer sur le bouton de TEST du GAZ jusqu'à ce que la température du capuchon redescende à des valeurs acceptables.

5.4- MISE HORS SERVICE

L'opérateur, après avoir effectué le découpage, peut mettre la machine hors service (l'éteindre) en respectant les phases suivantes :

- 1- éteindre la **machine** en mettant l'**interrupteur de ligne (6)** sur la **position « 0 »** ;
- 2- contrôler que les **DEL de machine sous tension (1)** et de **présence d'air (2)** sont éteintes ;
- 3- débrancher la **fiche électrique** de la machine de la **prise d'alimentation électrique** ;
- 4- débrancher les câbles des connecteurs (+/-).

