

GENERATORI DI IDROGENO E OSSIGENO

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

GENERATORE

L/45

Dati riportati sulla targhetta nel retro della macchina:

Modello:

Numero Matricola:

Anno di Fabbricazione:

Data di Consegna:

Per assistenza, contattare :

ELETTRONICA TODESCATO S.r.l.

36057 Arcugnano (Vicenza) Italia - Via Alessandro Volta, 9/A-C
Tel. 0444 289227 Fax 0444 289229
www.elettronicatodescato.com info@elettronicatodescato.com

INDICE

SEZIONE 1: Descrizione e caratteristiche principali della saldatrice

1.1	Presentazione	4
1.2	Garanzia	4
1.2.1	Esclusioni della garanzia	4
1.3	Identificazione della macchina	5
1.4	Dotazione	7
1.5	Descrizione della macchina e limiti d'uso	7
1.5.1	Descrizione	7
1.5.2	Limiti d'uso	7
1.6	Rumore	8
1.7	Caratteristiche tecniche	8

SEZIONE 2: Sicurezza e prevenzione

2.1	Sicurezza	9
2.1.1	Norme di sicurezza generali	9
2.2	Segnali di sicurezza (pittogrammi)	10
2.3	Sicurezza nell'uso e nella manutenzione	11

SEZIONE 3: Trasporto e installazione

3.1	Imballo	12
3.2	Spedizione	12
3.3	Disimballo	12
3.4	Posizionamento	13
3.5	Stoccaggio	13

SEZIONE 4: Uso

4.1	Allacciamento elettrico	12
4.2	Preparazione della soluzione elettrolitica	12
4.3	Riempimento del serbatoio	13
4.4	Riempimento Booster	13
4.5	Preparazione liquido disossidante	13
4.6	Operazioni a rischio	14
4.7	Messa in servizio	14
4.8	Arresto della saldatrice	14
4.9	Ritorno di fiamma	15
4.10	Dispositivi di sicurezza	15
4.11	Ripristino liquido disossidante	15
4.12	Ripristino acqua distillata o demineralizzata	15

SEZIONE 5: Manutenzione

5.1	Generalità	17
5.2	Ogni sei mesi	17
5.3	Una volta all'anno	17
5.4	Ogni quattro anni	17
5.5	Messa fuori servizio	17
5.6	Rottamazione	17
5.7	Smaltimento soluzione elettrolitica	17
5.8	Smaltimento liquido disossidante	17
5.9	Ricerca anomalie e guasti	18
5.10	Interventi	19
5.10.1	Come intervenire per individuare se il serbatoio è in corto circuito	19
5.10.2	Controllo pressione, regolazione valvola	19
5.10.3	Verifica tenuta valvola	19
5.10.4	Sostituzione della valvola	20
5.10.5	Sostituzione soluzione elettrolitica	20

SEZIONE 6: Parti di ricambio

6.1	Parti di ricambio	21
-----	-------------------	----

ELENCO FIGURE

Fig. 1	Saldatrice e suoi componenti	6
Fig. 2	Layout della macchina	8
Fig. 3	Segnali di sicurezza	11
Fig. 4	Sostituzione valvola	20
Fig. 5	Parti di ricambio	22
Fig. 6	Schema elettrico	24
Fig. 7	Circuito gas	25

SEZIONE 1

Descrizione e caratteristiche principali della macchina.

1.1 PRESENTAZIONE

Questo manuale riporta le informazioni, le istruzioni e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, il buon uso e la normale manutenzione della saldatrice modello «L/45», in seguito chiamata anche macchina, prodotta dalla «**Elettronica Todescato S.r.l.**» di Arcugnano (Vicenza) Italia, in seguito chiamata anche Ditta Costruttrice.

Quanto riportato non costituisce una descrizione completa dei vari organi né una esposizione dettagliata del loro funzionamento, l'utilizzatore però troverà quanto è normalmente utile conoscere per l'uso in sicurezza e per una buona conservazione della macchina. Dall'osservanza e dall'adempimento di quanto descritto in questo manuale, dipende il regolare funzionamento, la durata nel tempo e l'economia di esercizio della macchina stessa.



ATTENZIONE

La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, un errato uso della macchina e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sono causa di annullamento, da parte della Ditta Costruttrice, della garanzia che essa dà alla macchina.

La Ditta Costruttrice inoltre declina ogni e qualsiasi responsabilità per danni diretti e indiretti dovuti ai motivi sopraesposti e per la mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale.

Per eventuali riparazioni o revisioni che comportino operazioni di una certa complessità, è necessario rivolgersi a Centri di Assistenza autorizzati che dispongano di personale specializzato oppure direttamente alla Ditta Costruttrice, che è comunque a completa disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza tecnica e quanto necessario per il ripristino della piena efficienza della macchina.



PERICOLO

Il presente manuale è parte integrante della macchina e deve accompagnarla sempre in ogni suo spostamento o rivendita.

Deve essere mantenuto in luogo sicuro e conosciuto dal personale addetto. È compito dello stesso personale addetto conservarlo e mantenerlo integro per permetterne la consultazione, durante tutto l'arco di vita della macchina stessa.

Qualora venisse danneggiato o smarrito o necessario richiederne immediatamente copia alla Ditta Costruttrice.

1.2 GARANZIA

La Ditta **Elettronica Todescato Srl** garantisce che la macchina in oggetto è stata collaudata in sede della stessa. La garanzia della macchina è di 1 anno (12 mesi) a partire dalla data di acquisto. Le manomissioni fanno decadere la garanzia, specialmente per quanto riguarda i dispositivi di sicurezza, ed esonerano la Ditta Costruttrice da ogni responsabilità. Controllare all'atto della consegna che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori in dotazione e gli eventuali optional! siano al completo. Eventuali reclami dovranno essere comunicati per iscritto al rivenditore entro e non oltre 8 (otto) giorni.

1.2.1 ESCLUSIONI DELLA GARANZIA

La garanzia decade (oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura):

- qualora la macchina venisse alimentata con tensione diversa da quella prescritta.
- qualora il danno fosse imputabile ad insufficiente manutenzione.
- qualora, in seguito a riparazioni eseguite dall'utente senza il consenso della Ditta Costruttrice o a causa del montaggio di pezzi di ricambio non originali, la macchina dovesse subire variazioni e il danno dovesse essere imputabile a tali variazioni.
- qualora non fossero state seguite le istruzioni riportate in questo manuale.
- eventi eccezionali.

Rimangono altresì esclusi dalla garanzia i danni derivanti da negligenza, incuria, cattivo utilizzo e uso improprio della macchina.

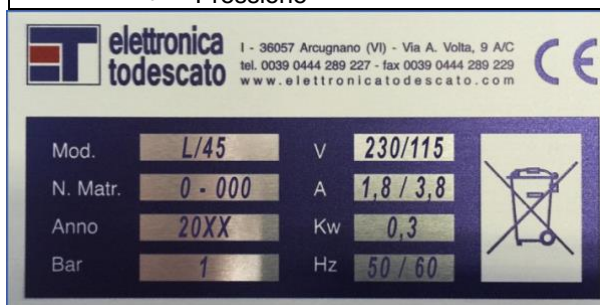

ATTENZIONE

La rimozione dei dispositivi di sicurezza, di cui la macchina è dotata, farà decadere automaticamente la garanzia e le responsabilità della Ditta Costruttrice.

1.3 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Ogni macchina, è dotata di targhetta per l'identificazione (21 Fig. 1), i cui dati riportano:

Nome ed indirizzo della Ditta Costruttrice	Marcatura "CE"
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo di macchina • Numero di serie • Anno di fabbricazione • Pressione 	<ul style="list-style-type: none"> • Tensione • Ampere • Watt • Frequenza



I dati riportati nella targhetta e che identificano la macchina, vanno trascritti nel retro copertina del presente manuale e devono essere sempre citati per eventuali richieste di ricambi e/o per interventi di assistenza.

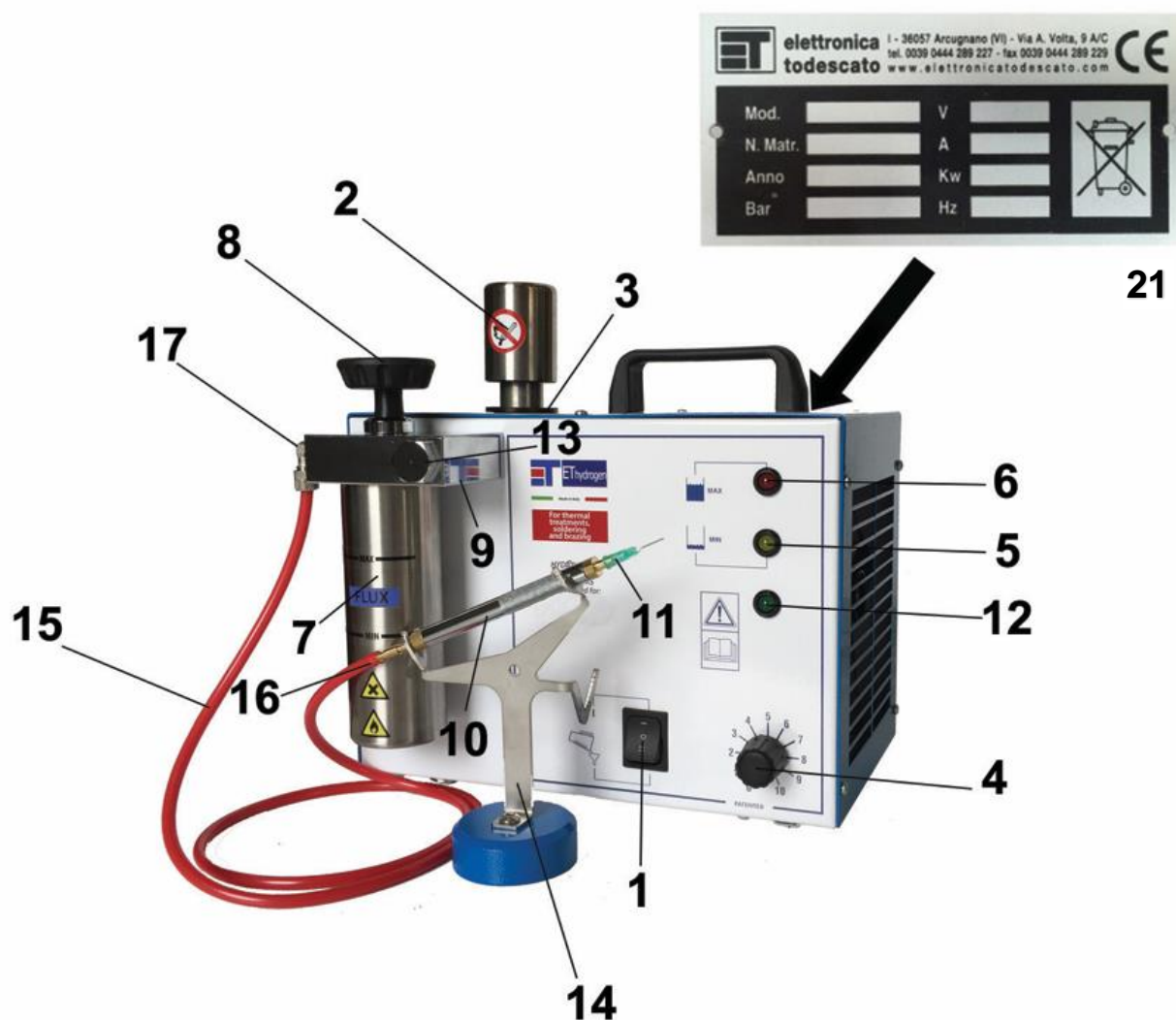


FIG. 1 - SALDATRICE E SUOI COMPONENTI

LEGENDA Fig. 1

1 Commutatore a tre posizioni	12 Spia di accensione (verde)
2 Tappo di sicurezza	13 Tappo sede valvola
3 Collo di riempimento	14 Porta cannello (opzionale)
4 Manopola regolazione potenza	15 Tubetto cannello
5 Spia livello minimo (giallo)	16 Portagomma cannello
6 Spia livello massimo (rosso)	17 Portagomma flangia booster
7 Booster	21 Targhetta di identificazione e sua posizione
8 Pomello	
9 Flangia Booster	
10 Cannello	
11 Beccuccio bruciatore	

1.4 DOTAZIONE

Dotazione:

- Beccuccio bruciatore (11 Fig. 1).
- Manuale d'uso e manutenzione e DVD.
- Fusibile ricambio (37 Fig. 5).
- Imbuto
- Cannello (i)
- Tubo ignifugo
- Cavo alimentazione

Optional:

- Tanica acqua distillata / demineralizzata.
- Soluzione elettrolitica.
- Kit manutenzione annuale.
- Tanica disossidante liquido.
- Porta cannello (14 Fig. 1).
- Imbuto in plastica.
- Manometro 2.5 Bar.
- Accenditore elettrico.

1.5 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA E LIMITI D'USO

La «**Saldatrice ossidrica L/45**» è una macchina marcata «CE» in conformità con le norme dell'Unione Europea riportate nella direttiva 98/37/CE, come descritto nella dichiarazione di conformità di cui ogni macchina è dotata.

1.5.1 DESCRIZIONE

La «**Saldatrice ossidrica L/45**» può operare in laboratori artigianali, industriali (con volume non inferiore a m³ 30) e dove sia provvista una aerazione naturale con aperture verso l'esterno secondo le leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore. Principalmente la saldatrice viene usata per eseguire brasature dolci e forti in gioielleria, oreficeria, bigiotteria, odontotecnica, meccanica di precisione, ecc. Saldature di platino, berillio, cromo, nichel, termocoppie, rame smaltato, vetro, quarzo, ecc.

1.5.2 LIMITI D'USO

La miscela di idrogeno e ossigeno prodotta dalla saldatrice deve essere utilizzata solamente per produrre uno o più fiamme destinate ad eseguire saldobrasature o trattamenti termici di parti metalliche in genere o lavorazioni di vetro e quarzo.



Qualsiasi uso diverso da quello dichiarato, non compreso o deducibile dal presente manuale, o da considerarsi «NON AMMESSO».

È assolutamente vietato far funzionare la saldatrice a fiamma spenta, ciò provocherebbe accumulo di miscela esplosiva nell'ambiente e inquinamento da vapori tossici di alcool metilico.

La macchina è destinata ad un uso professionale e gli operatori preposti devono avere un'idoneità comprovata ed essere in grado di leggere e comprendere quanto riportato in questo manuale.

L'operatore inoltre, dovrà utilizzare la macchina tenendo presente le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni, condizioni di utilizzo e caratteristiche della macchina stessa.


PERICOLO

OGNI ALTRO UTILIZZO CUI LA MACCHINA FOSSE DESTINATA E NON CONTEMPLATO IN QUESTO MANUALE, SOLLEVA LA DITTA COSTRUTTRICE DA OGNI E QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE DERIVANTI DA UTILIZZI IMPROPRI.

1.6 RUMORE

Il livello sonoro (rumore aereo), è stato rilevato con macchina in moto ed è risultato comunque al di sotto del valore di 70 dB (A).

1.7 CARATTERISTICHE TECNICHE


FIG. 3 – LAYOUT DELLA MACCHINA

Produzione di Gas H₂/O₂	lt/h	45
Consumi Acqua Demineralizzata	cc/h	22
Consumo Alcol	cc/h	9
Capacità Tanica Booster	cc	153
Potenza Massima	Watt	280
Soluzione Elettrolitica	lt	0,5
Peso	Kg	14

SEZIONE 2

Sicurezza e prevenzione

2.1 SICUREZZA

L'utente dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi derivanti da infortuni, sui dispositivi predisposti per la sicurezza dell'operatore e sulle regole antinfortunistiche generali previste dalle direttive e dalla legislazione del Paese di utilizzo della macchina. La sicurezza dell'operatore è una delle principali preoccupazioni di un costruttore di macchine. Nel realizzare una nuova macchina, si cerca di prevedere tutte le potenziali situazioni di pericolo e naturalmente di adottare le opportune protezioni.

È obbligatorio quindi leggere molto attentamente questo manuale e memorizzare, in particolare, le norme di sicurezza facendo molta attenzione a quelle operazioni che risultassero particolarmente pericolose.



PERICOLO

La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza dalla norma di sicurezza a di prevenzione riportata nel presente manuale.

Fare attenzione a questo simbolo dove riportato nel presente manuale. Esso indica una possibile situazione di pericolo.



2.1.1 NORME DI SICUREZZA GENERALI



ATTENZIONE

La mancata osservanza a quanto descritto nella «Sezione 2 - Sicurezza e prevenzione» e l'eventuale manomissione dai dispositivi di sicurezza, solleva la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti, danni o malfunzionamenti dalla macchina.

Avvertenze generali:

- L'utente si impegna ad affidare la macchina esclusivamente a personale qualificato ed addestrato allo scopo.
- L'utente è tenuto a prendere tutte le misure atte ad evitare che persone non autorizzate abbiano accesso alla macchina
- L'utente si impegna ad informare il proprio personale in modo adeguato sull'applicazione e l'osservanza delle prescrizioni di sicurezza. A tal fine egli si impegna affinché chiunque per la propria mansione conosca le istruzioni per l'uso della macchina e le prescrizioni di sicurezza.
- L'utente deve informare la Ditta Costruttrice nel caso in cui riscontrasse difetti o malfunzionamenti dei sistemi antinfortunistici, nonché ogni situazione di presunto pericolo.
- Il personale deve usare sempre i mezzi di protezione individuali previsti dalla legislazione e seguire quanto (portato nel presente manuale).
- Il personale deve attenersi a tutte le indicazioni di pericolo e cautela segnalate sulla macchina.
- Il personale non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano di sua competenza.
- Il personale ha l'obbligo di segnalare al proprio superiore ogni problema o situazione pericolosa che si dovesse creare.
- La macchina è stata collaudata solo con la dotazione fornita, il montaggio di pezzi di altre marche o eventuali modifiche possono variare le caratteristiche della macchina e quindi pregiudicarne la sicurezza operativa.
- La macchina deve essere utilizzata solo per l'impiego per il quale è stata costruita.

2.2 SEGNALI DI SICUREZZA (Pittogrammi)

La macchina è stata realizzata adottando tutte le possibili soluzioni per la salvaguardia e la sicurezza di chi vi opera. Nonostante ciò la macchina può presentare ulteriori rischi residui; quei rischi cioè che non è stato possibile eliminare completamente in certe condizioni di utilizzo.

Questi potenziali rischi vengono segnalati sulla macchina con dei segnali adesivi (pittogrammi), che segnalano le varie situazioni di insicurezza e pericolo in forma essenziale.



ATTENZIONE

Mantenere i segnali adesivi puliti e sostituirli immediatamente quando risultano staccati o danneggiati.

Riferendosi alla figura 3, leggere attentamente quanto di seguito descritto e memorizzare il loro significato.

- 1) **Tensione elevata.** Prima di intervenire, staccare l'alimentazione.
- 2) **Sostanze tossiche,** se ingerite. Non aspirare i vapori.
- 3) **Inflammabile facilmente.**
- 4) **Liquido corrosivo** se a contatto con le parti del corpo.
- 5) **Attenzione,** dispositivo sensibile alle cariche elettrostatiche.
- 6) **Inflammabile.** Non avvicinare fiamme libere.
- 7) **Usare occhiali protettivi**
- 8) **Usare mascherine di protezione delle vie respiratorie.**
- 9) **Usare guanti di protezione**
- 10) **Prima di iniziare ad operare, leggere attentamente le istruzioni d'uso.**



FIG. 3 – SEGNALI DI SICUREZZA

2.3 SICUREZZA NELL'USO E NELLA MANUTENZIONE



- È assolutamente vietato azionare o far azionare la macchina da chi non ha letto ed assimilato quanto riportato in questo manuale, nonché da personale non competente, o non in buone condizioni di salute psicofisiche.
- Prima di abbandonare il controllo della macchina, staccare l'alimentazione.
- Controllare periodicamente l'integrità della macchina nel suo complesso e i dispositivi di protezione.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento di riparazione o di manutenzione sulla macchina, staccare l'alimentazione.
- Le operazioni di manutenzione o riparazione devono essere effettuate da personale qualificato per queste specifiche funzioni.
- Al termine delle operazioni di manutenzione e riparazione, prima di riavviare la macchina, il responsabile tecnico deve accertarsi che i lavori siano conclusi, le sicurezze riattivate e che siano state rimontate le protezioni.
- Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dalla Ditta Costruttrice. Usare esclusivamente ricambi originali.
- Durante le operazioni di manutenzione e riparazione è obbligatorio l'uso di indumenti protettivi quali: occhiali di protezione, guanti antitaglio e mascherine per la protezione delle vie respiratorie.
- Non utilizzare getti d'acqua per la pulizia della macchina.

SEZIONE 3

Trasporto e installazione

3.1 IMBALLO

La saldatrice viene avvolta da una pellicola di polietilene e poi imballata in una scatola di cartone impermeabile a tre strati, sigillata con nastro adesivo e assicurata con doppia reggia.

3.2 SPEDIZIONE

Se avviene per via aerea, dove non è consentito il trasporto di liquidi corrosivi, si dovrà togliere la soluzione elettrolitica dal serbatoio (46 Fig. 5) della saldatrice. Se la spedizione avviene via terra o mare non è necessario togliere la soluzione elettrolitica contenuta nel serbatoio, poiché con il tappo di sicurezza (2 Fig. 1) tutto avvitato, non esiste possibilità di fuoriuscita della soluzione elettrolitica, anche se la saldatrice viene capovolta.

3.3 DISIMBALLO

Controllare:

- Che la saldatrice non abbia subito danni durante il trasporto. Consultare eventualmente il costruttore, o il rivenditore autorizzato.
- Che il serbatoio della saldatrice contenga la soluzione elettrolitica solo quando la spedizione avviene via terra o via mare.
 - Se la spedizione avviene via aerea sul tappo di sicurezza vena applicato un cartellino con l'indicazione "SERBATOIO VUOTO" in questo caso procedere alla preparazione della soluzione elettrolitica come indicato alla sezione 4.

3.4 POSIZIONAMENTO

Posizionare la saldatrice su una superficie di appoggio solida, stabile e lontana da fonti di calore. Ai lati delle feritoie di raffreddamento dovrà essere lasciato uno spazio di almeno 50 cm in modo da garantire la libera circolazione dell'aria di raffreddamento.

3.5 STOCCAGGIO

La saldatrice deve essere immagazzinata con la soluzione elettrolitica nel serbatoio (46 Fig. 5) e messa in funzione per alcuni minuti una volta al mese.

Evitare l'immagazzinamento in ambienti umidi.

SEZIONE 4

Uso

4.1 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Verificare che la tensione dell'impianto corrisponda a quella indicata sulla targa posta sul retro della saldatrice (21 Fig. 1). Assicurarsi dell'efficienza del collegamento a terra dell'impianto elettrico.

- Posizionare il commutatore (1 Fig. 1) sullo "O".
- Inserire la spina del cavo di alimentazione (31 Fig. 5) alla presa di corrente.

4.2 PREPARAZIONE DELLA SOLUZIONE ELETTROLITICA

Versare in un recipiente pulito di acciaio inox contenente 0,445 Lt di acqua distillata o demineralizzata, il contenuto del sacchetto di plastica fornito con la saldatrice. Mescolare subito ma delicatamente, servendosi di una posata o di un utensile pulito di acciaio inox fino al completo scioglimento, che sarà accompagnato da reazione con sviluppo di calore.



PERICOLO

FARE ATTENZIONE AGLI SPRUZZI; LASCIARE RAFFREDDARE.

LA SOLUZIONE ELETTROLITICA È UN PRODOTTO FORTEMENTE CAUSTICO CHE PUÒ PROVOCARE GRAVI USTIONI ALLA PELLE DEL CORPO UMANO.

L'OPERAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA VICINO AD UN LAVABO PIENO D'ACQUA PER LAVARE SUBITO LA PARTE EVENTUALMENTE COLPITA DAL PRODOTTO E RISCACQUARLO POI CON ACQUA CORRENTE.

È OBBLIGATORIO L'USO DI INDUMENTI PROTETTIVI QUALI GUANTI, OCCHIALI E MASCHERINE

PER PROTEGGERE LE VIE RESPIRATORIE.

SE IL CONTATTO DEL PRODOTTO AVVENISSE NEGLI OCCHI. BISOGNA LAVARLI IMMEDIATAMENTE E RIPETUTAMENTE E RECARSÌ URGENTEMENTE AL PRONTO SOCCORSO.

4.3 RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO



ATTENZIONE

Questa operazione è da eseguirsi solamente se sul tappo di sicurezza (2 Fig. 1) o riportata l'indicazione «SERBATOIO VUOTO».



1) Portare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "II", sul pannello comandi si accenderà la spia verde (12 Fig. 1) e la spia gialla "MIN" (5 Fig. 1).

2) **PRIMA DI QUALUNQUE OPERAZIONE DI RIEMPIMENTO DEI LIQUIDI, RIMUOVERE PRIMA LA TANICA BOOSTER (FLUX), (Fig 1 # 7).**

3) Togliere il tappo di sicurezza (2 Fig. 1).

4) Servendosi di un imbuto, versare lentamente nel serbatoio (46 Fig. 5) attraverso il collo di riempimento (3 Fig. 1) la soluzione elettrolitica preparata precedentemente. La spia gialla «MIN» (5 Fig. 1) si spegnerà. Se dopo aver versato tutta la soluzione elettrolitica, la spia rossa «MAX» (6 Fig. 1) non si accendesse, aggiungere acqua distillata o demineralizzata fino alla sua accensione.



PERICOLO

NON VERSARE ACQUA CON LA SPIA ROSSA ACCESA.

5) Montare il tappo di sicurezza (2 Fig. 1) avvitandolo completamente fino al suo arresto, non è necessario stringere eccessivamente.

6) Portare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "O" (spento).

IMPORTANTE:

Per il primo avvio della macchina, o per la manutenzione annuale (da eseguire una volta all'anno), il serbatoio della macchina deve essere riempito con la soluzione elettrolitica.

Per quanto riguarda il ripristino giornaliero dei liquidi, è obbligatorio riempire il serbatoio con sola acqua demineralizzata (oppure distillata).

ATTENZIONE!

Il riempimento giornaliero con soluzione elettrolitica causa una cristallizzazione all'interno del serbatoio con conseguenti ostruzioni nelle tubazioni di collegamento e potenziale malfunzionamento dell'intera apparecchiatura.

4.4 RIEMPIMENTO BOOSTER

1) Svitare il galletto (8 Fig. 1) e togliere il Booster (7 Fig. 1).

2) Versare nel suo interno il disossidante liquido (vedere par. 4.5) fino al "MAX" segnato esternamente, ma non oltre.

3) L'eventuale carica elettrostatica del vostro corpo potrebbe causare una scintilla ed infiammare il liquido disossidante, ciò si eviterà se prima di avvicinare il Booster alla sua sede si toccherà per un istante con l'altra mano la flangia (9 Fig. 1). Ripetere l'operazione ogni volta che si esegue il ripristino del disossidante.

4) Rimontare il Booster (7 Fig. 1) ed avvitare il galletto (8 Fig. 1), stringendo a sufficienza ma non eccessivamente.

4.5 PREPARAZIONE LIQUIDO DISSODDANTE

PERICOLO

L'ALCOOL METILICO È UN PRODOTTO INFIAMMABILE E TOSSICO. LA SUA MANIPOLAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA LONTANO DA FIAMME, SCINTILLE O FONTI DI CALORE IN GENERE. EVITARE IL CONTATTO CON LA BOCCA ED INALAZIONI DEI SUOI VAPORI.

Facendo sciogliere acido borico nell'alcool metilico (come sotto riportato) si ottiene una fiamma di color verde ad alto potere disossidante, indispensabile nella saldobrasatura, ottenendo un perfetto scorrimento e penetrazione della lega saldante. Per trattamenti termici in generale, l'alcool metilico viene usato allo stato puro.

- 1) Versare in un recipiente di plastica con tappo di chiusura ermetica la quantità desiderata di alcool metilico.
- 2) Aggiungere acido borico in scaglie nella proporzione di 15---20 gr. (massimo) per ogni litro di alcool metilico.
- 3) Chiudere il tappo, scuotere ed attendere il completo scioglimento prima dell'uso.


4.6 OPERAZIONI A RISCHIO
PERICOLO

- Non svitare il galletto (8 Fig. 1) mentre la saldatrice o in funzione con la fiamma accesa.
- Non avvicinare fiamme o scintille in prossimità del collo di riempimento specialmente se privo del tappo di sicurezza (2 e 3 Fig. 1).
- Non introdurre oggetti metallici all'interno del serbatoio (50 Fig. 5).

4.7 MESSA IN SERVIZIO

- 1) Inserire la spina nella presa di corrente.
- 2) Montare i beccucci bruciatori sui coni dei cannelli esercitando un movimento di rotazione e spingendo sufficientemente per garantire la tenuta (10 e 11 Fig. 1).
- 3) Posizionare la manopola della regolazione della potenza (4 Fig. 1) secondo le indicazioni riportate nella Tabella 2.
- 4) Azionare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "I", si accenderà la spia verde (12 Fig. 1) e la spia rossa (6 Fig. 1).
- 5) Attendere un minuto sino a percepire la fuoriuscita dei gas dai beccucci bruciatori (11 Fig.1).
- 6) Accendere le fiamme.




NUMERO CANNELLI	DIAMETRO ESTERNO AGO		REGOLAZIONE POTENZA	
			Min	Max
1	Ø 0.6 mm	 VIOLA	1	8
1	Ø 0.7 mm	 NERO	3	9
1	Ø 0.8 mm	 VERDE	6	10

TABELLA 2

PERICOLO

La regolazione delle fiamme, mediante la manopola di regolazione di potenza (4 Fig. 1), è consentita solamente se si rispettano i limiti, vedere Tabella 2, una regolazione sotto il minimo causerebbe un calo di pressione e conseguente fusione del beccuccio bruciatore con ritorno di fiamma nel booster.

4.8 ARRESTO DELLA SALDATRICE

Per spegnere la saldatrice è necessario eseguire queste due operazioni:

1) Spegnere le fiamme spingendo con un movimento rapido il portagomma (16 Fig. 1) verso l'interno dei cannelli (10 Fig. 1).



PERICOLO

Un movimento lento, in questa operazione, può causare un ritorno di fiamma.

2) Portare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "O".



ATTENZIONE

Dopo aver spento la saldatrice e durante il tempo in cui avviene il suo raffreddamento (circa 5 ore) non svitare il tappo di sicurezza; se ciò avvenisse basterà riavvitarlo e poi mettere in funzione la saldatrice per 30 secondi con la manopola di regolazione potenza (4 Fig. 1) al massimo.



ATTENZIONE

Giornalmente, prima di avviare la saldatrice, pulire il foro del beccuccio bruciatore (11 Fig. 1) servendosi di un sottile filo di acciaio.

4.9 RITORNO DI FIAMMA

Il ritorno di fiamma può essere causato dai seguenti motivi:

- la spinta impressa al portagomma, per spegnere la fiamma è avvenuta lentamente, anziché con un movimento rapido come sopra descritto.
- Beccuccio bruciatore con diametro maggiore a quello consigliato in Tabella 2.
- Insufficiente erogazione di gas dovuta ad un'errata regolazione di potenza.
 - Guasto nel circuito elettrico della saldatrice.
- Mancanza di tensione alla rete elettrica di alimentazione.
 - Ostruzioni o fughe di gas.

Il ritorno di fiamma causa una modesta detonazione nel Booster e in mancanza di disossidante la fiamma raggiunge il serbatoio.

Vedi Par. 4.11

4.10 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- **Tappo di sicurezza:** scarica sovra pressioni superiori a 2 Bar.
- **Pressostato:** interrompe la produzione di gas quando la pressione supera 1.7 Bar.
- **Filtro arresto:** interrompe la propagazione della fiamma nel serbatoio e l'erogazione di gas.



ATTENZIONE!

**NON LASCIARE LA MACCHINA ACCESA CON I CANNELLI CHIUSI
CAUSANDO UN PERICOLOSO AUMENTO DELLA PRESSIONE!**

4.11 RIPRISTINO LIQUIDO DISSOLIDANTE

L'operazione si esegue dopo 4-5 ore di funzionamento della saldatrice. Quando si noterà che la fiamma si sarà accorciata e sbiadita, sostituirlo.

- 1) Spegnere le fiamme.
- 2) Spegnere la saldatrice.
- 3) Svitare il galletto (7 Fig. 1) e togliere il booster.
- 4) Versare il disossidante liquido nel booster fino al livello massimo indicato esternamente.
- 5) Rimontare il booster stringendo il galletto a sufficienza ma non eccessivamente.

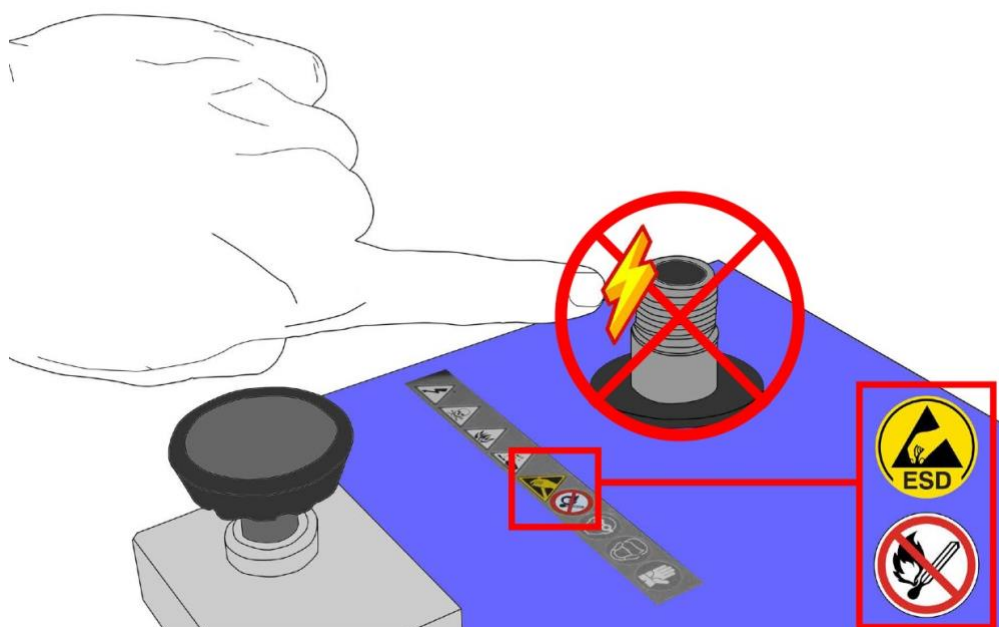
4.12 RIPRISTINO ACQUA DISTILLATA O DEMINERALIZZATA



ATTENZIONE

L'acqua consumata durante il funzionamento della saldatrice deve essere ripristinata. L'operazione deve essere eseguita quando si accenderà la spia gialla 5 (Fig.1 pag. 6)

- 1) Portare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "II".
- 2) Servendosi di un imbuto pulito versare lentamente l'acqua distillata o demineralizzata attraverso il collo di riempimento (3 Fig. 1) fino a che si accenderà la spia rossa "MAX" (6 Fig. 1) (non versare acqua più del necessario). Autonomia 8 ore.
- 3) Riavvitare il tappo di sicurezza (2 Fig.1) e mettere in funzione la saldatrice per almeno 2 minuti o per tutto il tempo necessario.



ATTENZIONE!

PER EVITARE UN POSSIBILE SCOPPIO ALL'INTERNO DELLA CELLA ELETTROLITICA ATTRAVERSO IL COLLO DI RIEMPIMENTO, A CAUSA DELLA CARICA ELETTROSTATICA DELL'OPERATORE, UTILIZZARE SEMPRE GUANTI DI GOMMA E OCCHIALI DI SICUREZZA DURANTE LE SEGUENTI OPERAZIONI:

- 1 RIEMPIMENTO GIORNALIERO DI ACQUA DEMINERALIZZATA/DISTILLATA.**
- 2 SVUOTAMENTO/SOSTITUZIONE DELLA SOLUZIONE ELETTROLITICA.**
- 3 RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO DEL BOOSTER.**

NON TOCCARE DIRETTAMENTE LA MACCHINA CON LA MANO/LE DITA CON IL TAPPO DI SICUREZZA SVITATO!

SEZIONE 5

Manutenzione

5.1 GENERALITÀ



ATTENZIONE

La manutenzione all'interno della saldatrice deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico addestrato presso la Ditta Costruttrice, rivenditore o centro assistenza autorizzato.



PERICOLO

ALL'INTERNO DELLA SALDATRICE CI SONO COMPONENTI SOTTO TENSIONE A 220 0110 VOLT AC. IL CONTATTO CON ESSI PUÒ CAUSARE FOLGORAZIONE.

5.2 OGNI SEI MESI

Togliere la spina della presa di corrente.

Togliere il booster, il galletto e le guarnizioni. Disincrostare il foro e la scanalatura circolare sottostante alla flangia.

Si raccomanda di sostituire ogni sei mesi la guarnizione Booster e l'O Ring galletto (22 e 24 Fig. 5).

Per la pulizia da eventuali incrostazioni nel fondo del booster e nel cannello procedere come segue:

- 1) Togliere il disossidante liquido dal booster, immergendolo orizzontalmente assieme al cannello in un recipiente contenente circa 6 cm d'acqua.
- 2) Portarlo ad ebollizione per il tempo necessario al completo scioglimento delle incrostazioni.

5.3 UNA VOLTA ALL'ANNO

Se necessario sostituire la soluzione elettrolitica. La valvola (vedere par. 5.10.4), sostituire le tubazioni esterne dei cannelli.

5.4 OGNI QUATTRO ANNI

Ogni quattro anni la macchina deve essere sottoposta ad una completa revisione. Tale operazione deve essere eseguita dalla Ditta Costruttrice, o presso il rivenditore con personale tecnico addestrato.



ATTENZIONE

La Ditta costruttrice declina ogni responsabilità per danni causati dalla macchina per mancata revisione.

NOTA: La guarnizione O.ring del serbatoio DEVE essere sostituita ogni cinque (5) anni, secondo le specifiche di fabbricazione.

Il tappo di sicurezza DEVE essere sostituito ogni quattro (4) anni, secondo le specifiche di fabbricazione.

5.5 MESSA FUORI SERVIZIO

- 1) Togliere la soluzione elettrolitica e risciacquare il serbatoio.
- 2) Togliere il liquido disossidante dal booster.
- 3) Smontare i vari componenti e suddividerli in base al materiale di cui sono composti.

5.6 ROTTAMAZIONE

Consegnare i materiali di recupero a Ditte specializzate nel riciclaggio delle materie prime.

5.7 SMALTIMENTO SOLUZIONE ELETTROLITICA

Neutralizzarla a PH7 aggiungendo acido cloridrico, scaricare all'impianto fognario.

5.8 SMALTIMENTO LIQUIDO DISOSSIDANTE

Può essere rigenerato mediante distillazione o consegnato a Ditta specializzata allo smaltimento di prodotti tossici.

5.9 RICERCA ANOMALIE E GUASTI

Di seguito sono riportate le anomalie relative ai guasti e le cause a determinarle.

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
1) La fiamma è molto corta	<ul style="list-style-type: none"> - Beccuccio bruciatore con diametro insufficiente - Ostruzioni dovute ad incrostazioni - Ritorno di fiamma 	<ul style="list-style-type: none"> - Vedere Tabella 2. - Vedere par. 5.2. - Vedere par. 4.9.
2) La fiamma è fioca e allungata, i suoi contorni non sono ben delimitati. Il potere calorifico della fiamma è insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> - La soluzione elettrolitica è stata contaminata da sostanze estranee quali alcool metilico, olio, grasso, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Sostituire la soluzione elettrolitica (vedere par. 5.10.5). 2) Verificare la tenuta della valvola (vedere par. 5.10.2). 3) Eventuale sostituzione della valvola (vedere par. 5.10.4).
3) La fiamma non si accende o è molto accorciata.	Ostruzioni da incrostazioni (vedere par. 5.0).	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di gas: Accendere la saldatrice e, servendosi di un pannello, cospargere acqua saponata sul raccordo e rubinetto, sul bordo superiore del Booster, sotto la figura (17,19,7 e 9 Fig. 5), sui tubi portagomma e cono dei cannelli (15,16 e 10 Fig. 1). La presenza di bollicine indicherà una fuga di gas. Sostituire eventualmente il tappo di sicurezza. <p>ATTENZIONE: La stessa operazione può essere eseguita per i raccordi e tubazioni interne alla saldatrice, ma data la presenza all'interno di energia elettrica (220 o 110 Volt CA) è necessario togliere corrente.</p>

<p>4) La fiamma è accorciata anche con il regolatore di potenza al massimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uno dei due diodi raddrizzatori (27 Fig. 5) non conduce. - Scheda regolazione di potenza difettosa - Potenzimetro regolazione di potenza difettoso (19 Fig.5). - La soluzione elettrolitica è esaurita (vedere par. 5.10.5). 	<p>Come individuare il diodo difettoso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Togliere il coperchio (43 Fig. 5) dal telaio. 2) Accendere la saldatrice e farla funzionare per 5 - 6 minuti a fiamma spenta e con il regolatore di potenza al massimo. 3) Togliere la spina della presa di corrente e toccare subito il corpo di due diodi raddrizzatori. 4) Il diodo difettoso avrà una temperatura inferiore rispetto all'altro diodo. <p>Sostituzione del diodo difettoso:</p> <p>Cospargere un po' di grasso al silicone sulla superficie contatto del nuovo diodo, montarlo e stringere il dado sottostante di fissaggio con una chiave dinamometrica regolata da 0,25 a 0,32 Kgm.</p>
<p>5) All'accensione della saldatrice il fusibile (37 Fig. 5) brucia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un diodo raddrizzatore è in corto circuito. - Corto-circuito all'interno del serbatoio (46 Fig.5), per l'introduzione accidentale di un oggetto metallico. - Corto circuito della testata (43 Fig.5) con il serbatoio, per eccessiva compressione della guarnizione "OR" testata (43 Fig. 5). - Il trasformatore di potenza (39 Fig. 5) è in corto circuito. - Il motore del ventilatore (29 Fig. 5) è in corto-circuito. - Dispersione a terra del circuito elettrico. 	<p>Come individuare il diodo difettoso in corto circuito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Scollegare i capicorda dei due diodi (27 Fig. 5) dai conduttori di piattina di rame. 2) Misurare con un Ohmetro (portata OHMx1) la resistenza tra il corpo e la treccia dei diodi, valore normale: tra 600 2000 OHM. Il diodo difettoso dà un valore di resistenza molto più basso, anche invertendo i puntali dell'Ohmetro. <p>Sostituire il diodo difettoso</p> <p>(vedere punto 4 – ANOMALIE)</p>

5.10 INTERVENTI

5.10.1 COME INTERVENIRE PER INDIVIDUARE SE IL SERBATOIO È IN CORTO CIRCUITO

- 1) Togliere la spina dalla presa di corrente.
- 2) Togliere le viti e staccare dalla testata del serbatoio (43 Fig. 5) le due piattine di rame (50 Fig. 5).
- 3) Accendere la saldatrice.

Se il fusibile brucia: vedere anomalia 5 par. 5.9.

Se invece il fusibile non brucia si dovranno eseguire le seguenti operazioni:

- 1) Togliere la soluzione elettrolitica.
- 2) Smontare la testata, togliendo prima il tubo dal raccordo (40 Fig. 5) e poi i collegamenti delle due sonde di livello (42 e 44 Fig. 5), facendo attenzione all'ordine delle connessioni e i quattro dadi di fissaggio (36 Fig. 5).
- 3) Togliere l'oggetto metallico estraneo eventualmente presente nel serbatoio.
- 4) Sostituire la guarnizione "OR" testata (45 Fig. 5), gli isolatori testata (38 Fig. 5) se difettosi, centrare la testata e assicurarsi che la guarnizione "OR" si trovi nell'apposita sede.
- 5) Stringere i quattro dadi a mano e poi con una chiave dinamometrica a 0.80 Kgm.
- 6) Collegare il tubo al raccordo, i collegamenti delle sonde di livello e le due piattine di rame.

7) Versare nel serbatoio la soluzione elettrolitica.

5.10.2 CONTROLLO PRESSIONE, REGOLAZIONE VALVOLA

- 1) Spegner la saldatrice e togliere il tappo di sicurezza (2 Fig. 5).
- 2) Avvitare il manometro al collo di riempimento (3 Fig. 1).
- 3) Svitare il tappo sede valvola (13 Fig. 1).
- 4) Portare la manopola regolazione potenza (4 Fig. 1), al massimo.
- 5) Accendere la saldatrice e attendere che la pressione indicata dal manometro si stabilizzi; la pressione dev'essere a 1.1 Bar.

5.10.3 VERIFICA TENUTA VALVOLA

Spegner la saldatrice e verificare che la pressione indicata dal manometro, (1.1 Bar) scenda a circa 0.8 Bar nel tempo di 5-6 minuti. Se il calo della pressione fosse maggiore, sostituire la valvola (vedere par. 5.10.4).



ATTENZIONE

La tenuta della valvola è molto importante perché serve a mantenere anche dopo diverse ore, una pressione minima di circa 0.3 Bar nel serbatoio. La depressione causata dal raffreddamento del serbatoio durante il periodo non operativo della saldatrice causerebbe, in assenza di pressione l'aspirazione dell'alcool metilico contenuto nel booster con conseguente contaminazione della soluzione elettrolitica.

5.10.4 SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA

- 1) Spegner la saldatrice e togliere il manometro o il tappo di sicurezza (2 Fig. 5).
- 2) Svitare il tappo sede valvola (A Fig. 4) 13.
- 3) Svitare il disco spingi valvola (B Fig. 4).
- 4) Togliere la valvola e la guarnizione "OR" valvola dalla sede (C Fig. 4) 23.
- 5) Montare la nuova valvola con la relativa guarnizione "OR".
- 6) Avvitare il disco spingi valvola 21, il tappo 13 e il tappo di sicurezza.
- 7) Controllare la pressione (vedere par. 5.10.3).

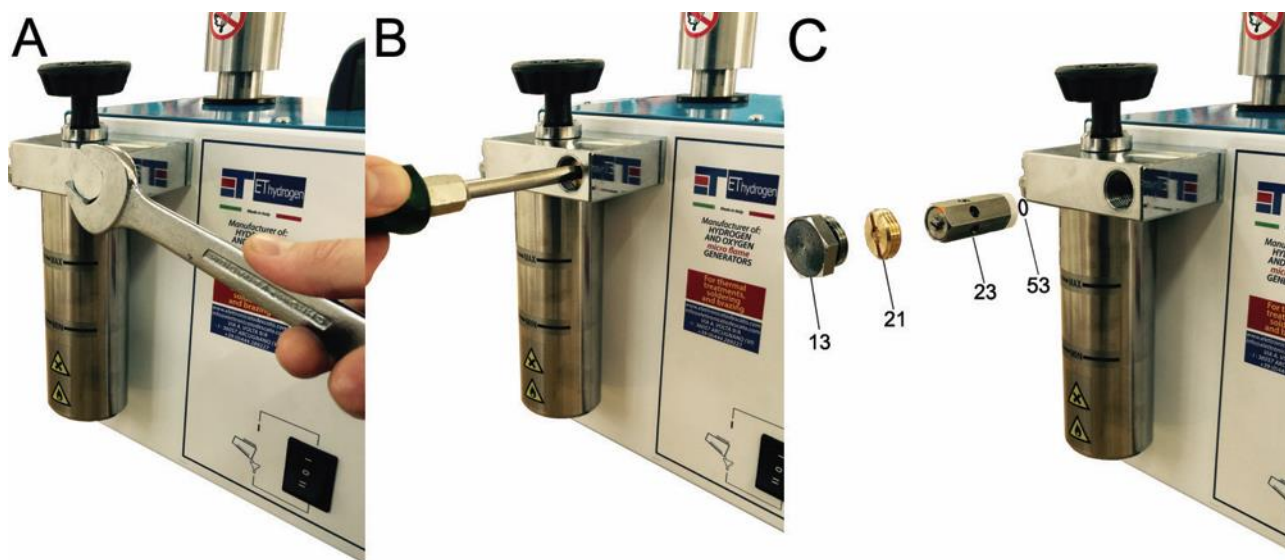


FIG 4 – SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA

5.10.5 SOSTITUZIONE SOLUZIONE ELETTROLITICA

- 1) Togliere la soluzione esaurita.
- 2) Versare nel serbatoio 1/2 litro d'acqua demineralizzata, scuotere e svuotarlo.

- 3) Ripetere l'operazione fino a che l'acqua uscirà completamente pulita.
- 4) Versare nel serbatoio la nuova soluzione elettrolitica (vedere par. 4.2).

SEZIONE 6

Parti di ricambio

6.1 PARTI DI RICAMBIO

Tutte le parti componenti la macchina, possono essere richieste alla Ditta Costruttrice, specificando:

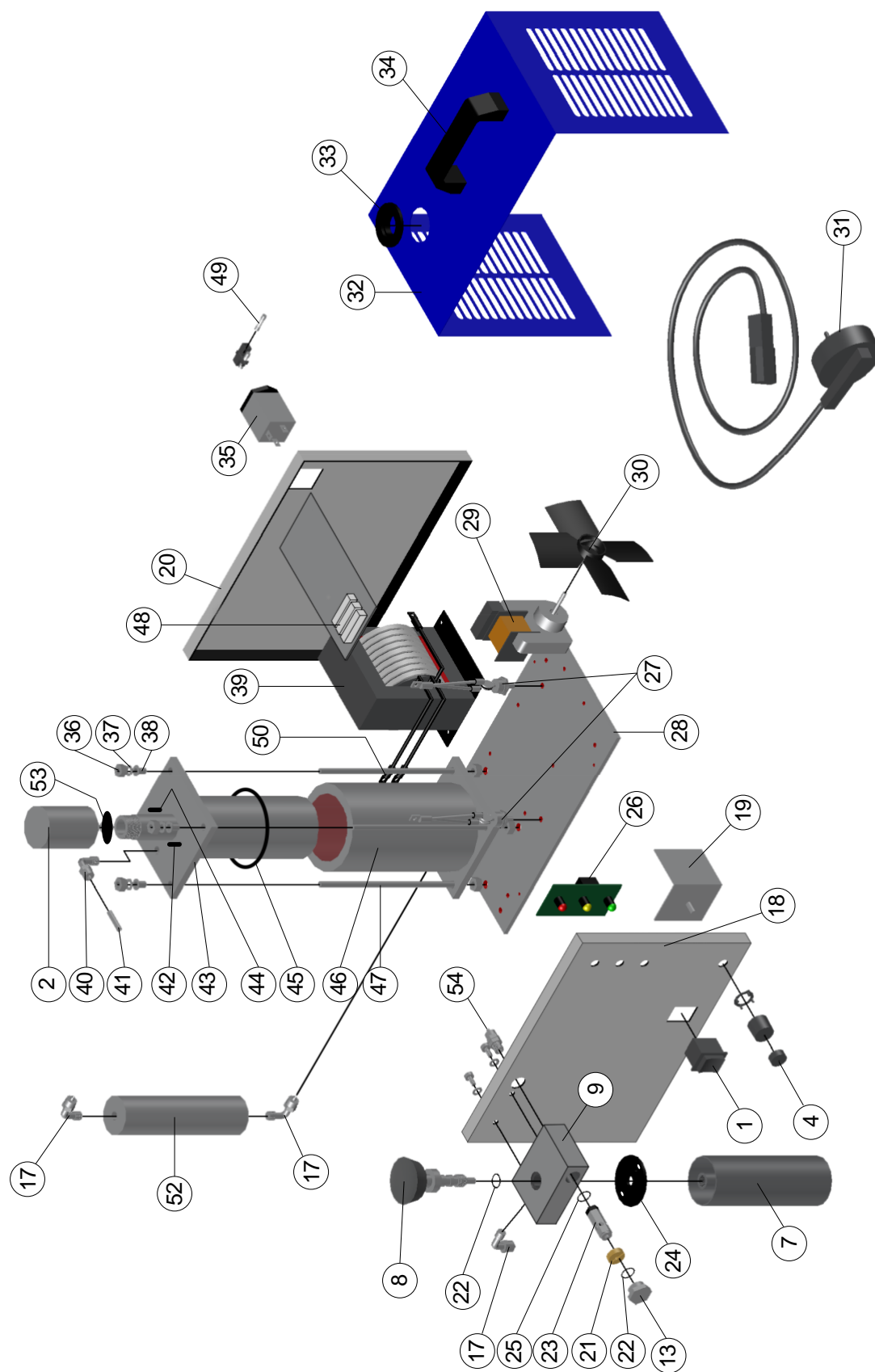
- **Modello della macchina.**
- **Numero di serie della macchina.**
- **Anno di costruzione.**
- **Numero di codice del pezzo** desiderato, descrizione del pezzo e relativa quantità.
- **Mezzo di trasporto.** Nel caso questa voce non sia specificata, la Ditta Costruttrice, pur dedicando a questo servizio una particolare cura, non risponde di eventuali ritardi di spedizione dovute a cause di forza maggiore. Le spese di spedizione sono sempre a carico del destinatario. La merce viaggia a rischio e pericolo del committente anche se venduta franco destino.

Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e/o ricambi.

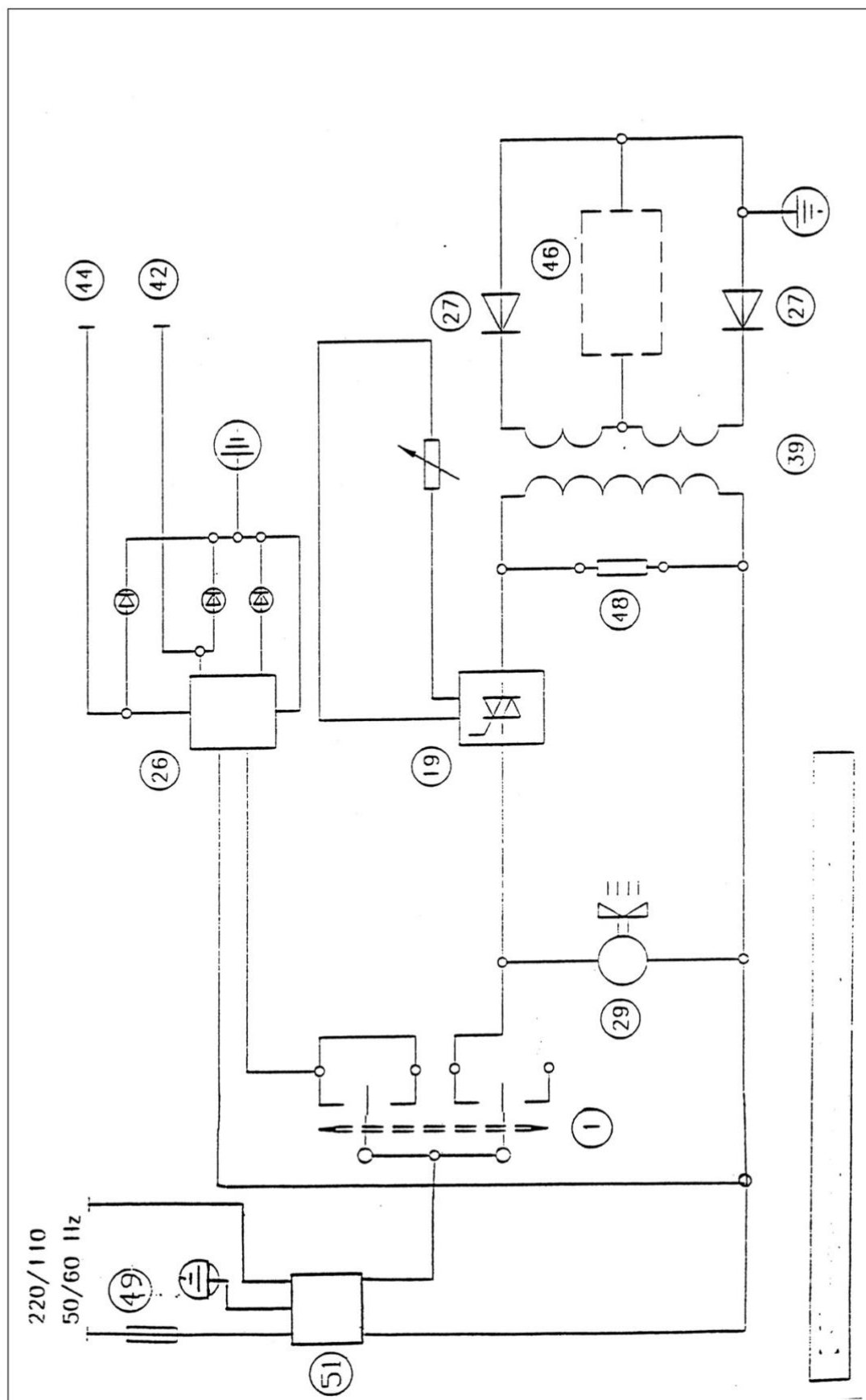
FIG.5

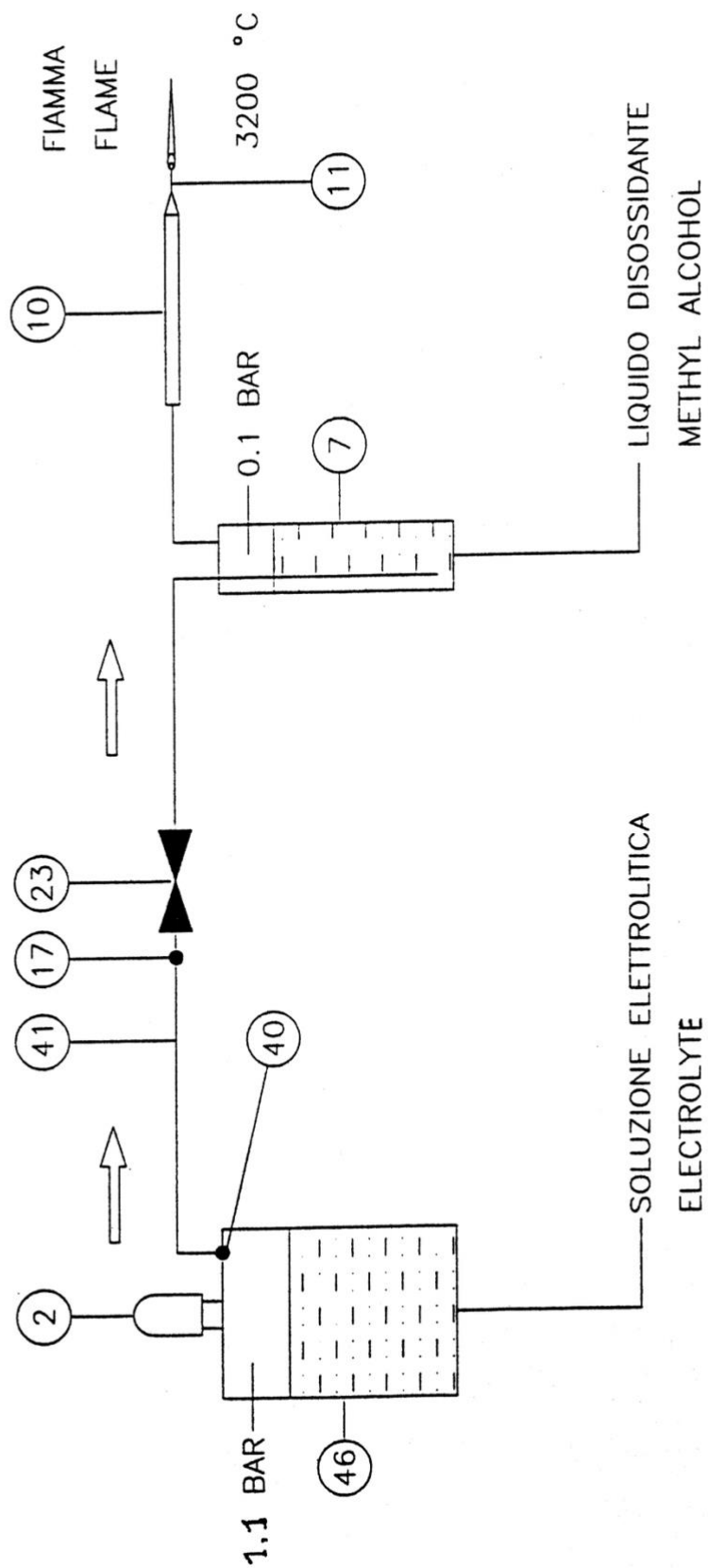
VISTA INTERNA COMPONENTI

SALDATRICE - L/45



Rif.	Cod.	Descrizione
1	1976	Commutatore a tre posizioni
2	1200	Tappo di sicurezza
3	-	Vedere Fig. 1
4	1050	Manopola di regolazione potenza
5	-	Vedere Fig. 1
6	-	Vedere Fig. 1
7	215-L/45	Booster
8	540	Pomello
9	496 – L/45	Flangia con raccordo 1/8"
10	245-STAND	Cannello (vedi FIG. 1)
11	1-5-10	Beccuccio bruciatore 0,6 - 0,7 - 0,8 mm (VEDI FIG.1)
12	-	Vedere Fig. 1
13	1195	Tappo sede valvola
14	1118	Porta cannello (VEDI FIG.1)
15	1285	Tubo ignifugo rosso 4x6 (Vedi FIG. 1)
16	-	Vedere Fig. 1
17	2945	Raccordo a calzamento 1/8" 90°
18	2609-L/45	Pannello frontale
19	360	Regolatore di potenza 230 V.
19	361	Regolatore di potenza 115 V.
20	2608-L/45	Pannello posteriore
21	1115	Disco spingi valvola
22	730	O. R. Tappo pomello
23	1325	Valvola
24	556	Guarnizione booster
25	740	O.R sede valvola
26	141 – 230 V	Scheda livelli 230 V.
26	141 – 115 V	Scheda livelli 115 V.
27	445 – L/45	Diodi raddrizzatori
28	450	Base alluminio
29	685-700	Motore ventilatore 230V.-115V.
30	3476	Ventola
31	1930-75-1931	Cavo alimentazione I-USA-D
32	1877-L/45	Coperchio
33	485	Anello gomma
34	645	Maniglia
35	1111	Spina a vaschetta con porta fusibile + filtro di rete
36	353	Dado 6 Ma
37	123	Rondella 6 mm
38	230	Isolatore Ø 6 mm
39	1220	Trasformatore potenza 230V.
39	1225	Trasformatore potenza 115 V.
40	2950-L/45	Raccordo calzamento 1/8" 90° per testata cella
41	1286	Tubo PE 4x6 mm
42	1176	Sonda livello minimo
43	80	Testata con anodo
44	1177	Sonda livello massimo
45	745-L/45	O. ring serbatoio
46	280	Serbatoio
47	128	Tirante diametro 6 MA
48	1085-1086	Resistore 10 K - 230V. 2x10 K - 115V
49	1396 – 230 V	Fusibile 4 A (230 V.)
49	1396 – 115 V	Fusibile 8 A (115 V.)
50		Capocorda trasformatore potenza 230V.
50'		Capocorda trasformatore potenza 115V.
52	970-45	Separatore/Recupero condensa
53	732	Guarnizione tappo di sicurezza
54	1057	Raccordo a calzamento dritto 1/8"







ELETTRONICA TODESCATO Srl

36057 Arcugnano (Vicenza) Italia - Via A. Volta, 9/A-C
Tel. +39 - 444 289227 - Fax +39 - 444 289229
www.elettronicatodescato.com – e-mail: info@elettronicatodescato.com