

HYDROGEN AND OXYGEN GENERATORS

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

GENERATOR L/700

Dati riportati nella targhetta di identificazione della macchina:

Modello della macchina:

Numero di matricola:

Anno di costruzione:

Data di consegna della macchina:

Per eventuali interventi di assistenza, rivolgersi:

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

INDICE:

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	7
1.7	Caratteristiche tecniche	8

SEZIONE 2: Sicurezza e prevenzione

2.1	Sicurezza	9
2.1.1	Norme di sicurezza generali	10
2.2	Segnali di sicurezza (pittogrammi)	10
2.3	Sicurezza nell'uso e nella manutenzione	12

SEZIONE 3: Trasporto e installazione

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

SEZIONE 4: Uso

4.1	Allacciamento elettrico	13
4.2	Preparazione della soluzione elettrolitica	13
4.3	Riempimento del serbatoio	13
4.4	Riempimento Booster	14
4.5	Preparazione liquido disossidante	14
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	16
5.2	Ogni sei mesi	16
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	17
5.10	Interventi	19
5.10.1	Come intervenire per individuare se il serbatoio è in cortocircuito	19
5.10.2	Controllo pressione valvola	19
5.10.3	Verifica tenuta valvola	19
5.10.4	Sostituzione della valvola	20
5.10.5	Sostituzione soluzione elettrolitica	21

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 pneumatico	25
Fig. 7	Schema elettrico	26
Tab. 2A	Utilizzo cannello speciale	27
Tab. 2B	Utilizzo cannello standard	28
Fig. 8	Cannello Speciale	29

SEZIONE 1

Descrizione e caratteristiche principali della saldatrice

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

«L700», in seguito chiamata anche macchina, prodotta dalla «Elettronica Todescato Srl» di Arcugnano (Vicenza) Italia, in seguito chiamata anche Ditta Costruttrice.

Quanto riportato non costituisce una descrizione completa dei vari organi e nemmeno 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 ed all'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 sopra esposti 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 è 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 opzionali 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.

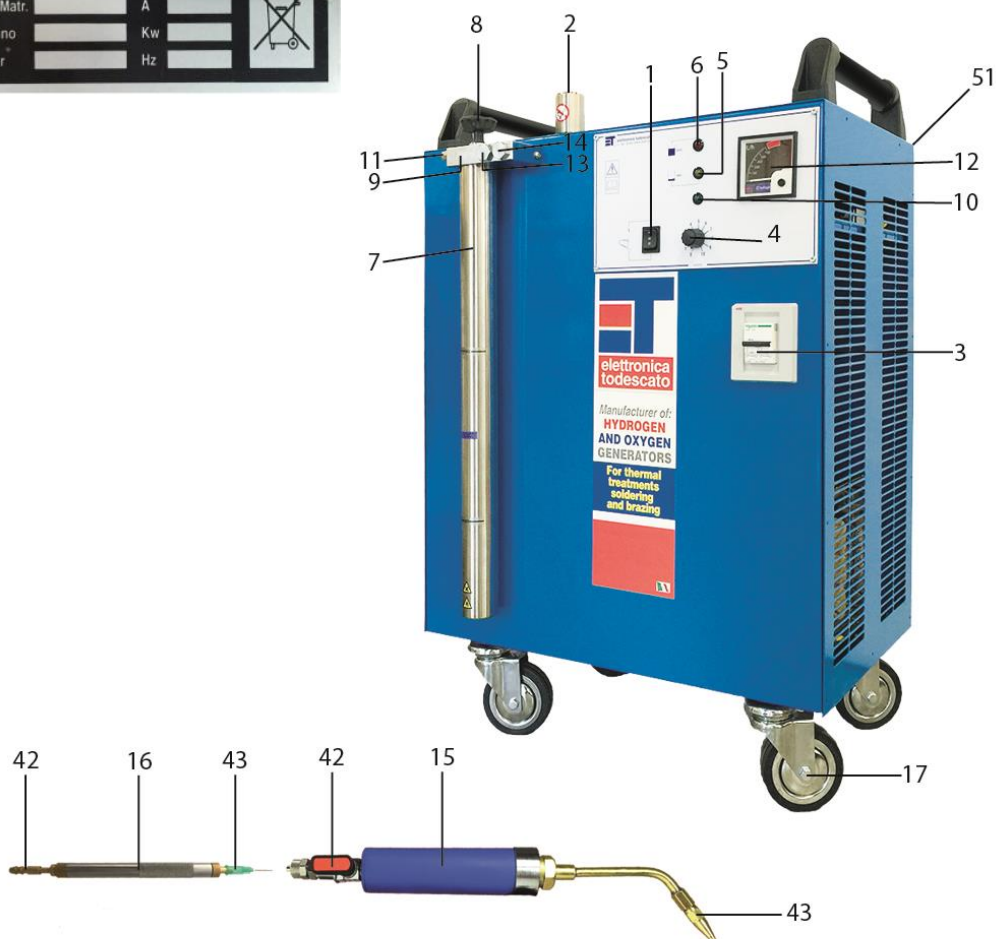
1.3 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA Ogni macchina, è dotata di targhetta per l'identificazione (68 Fig. 1), i cui dati riportano:

- Nome ed indirizzo della Ditta Costruttrice;
- Marcatura «CE»;
- A) Tipo di macchina;
- B) Anno di costruzione;
- C) Numero di serie;
- D) Corrente;
- E) Ampere;
- F) Watt;
- G) 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.



68



LEGENDA Fig.1 – Saldatrice e i suoi componenti

1	Commutatore a tre posizioni	2	Tappo di sicurezza
3	Interruttore automatico	4	Manopola regolazione potenza
5	Spia livello minimo (giallo)	6	Spia livello massimo (rosso)
7	Booster	8	Pomello
9	Flangia	10	Spia acceso (verde)
11	Rubinetto	12	Indicatore erogazione gas (lt/h)
13	Tappo sede filtro d'arresto	14	Tappo sede valvola
15	Cannello speciale	16	Cannello standard
17	Ruota pivotante	42	Portagomma cannello e valvola di spegnimento
43	Beccuccio bruciatore	51	Cavo alimentazione
56	Tubo cannello	68	Targhetta di identificazione (pannello posteriore)

1.4 DOTAZIONE

Dotazione:

- Beccuccio bruciatore (43 Fig. 1).
- Soluzione elettrolitica.
- Fusibile ricambio.

Optional:

- Tanica acqua distillata / demineralizzata.
- Tanica disossidante liquido.
- Porta cannello
- Imbuto in plastica.
- Manometro 2.5 Bar.
- Accenditore automatico

1.5 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA E LIMITI D'USO

La «Saldatrice ossidrica L / 7 0 0 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/700 può operare in laboratori artigianali, industriali (con volume non inferiore a 330 m²) 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, termocouple, 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 procedure a una o più fiamme destinate ad eseguire saldature o trattamenti termici di parti metalliche in genere o lavorazioni di vetro e quarzo.



PERICOLO

Qualsiasi uso diverso da quello dichiarato, non compreso o deducibile dal presente manuale, è 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 QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER DAN- NI 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. 2 LAYOUT DELLA MACCHINA
TABELLA 1

DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ
Produzione miscela H ² / O ²	lt/h	700
Consumo acqua	lt/h	0,35
Consumo alcol	cc/h	115
Capacità booster (alcol)	lt	1
Potenza massima	Watt	3300
Soluzione elettrolitica	lt	9
Peso	Kg	130

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 delle norme di sicurezza e di prevenzione riportate 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 dei dispositivi di sicurezza, solleva la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti, danni o malfunzionamenti della 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 riportato 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 SEGNALE 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) Infiammabile facilmente.
- 4) Liquido corrosivo se a contatto con le parti del corpo.
- 5) Attenzione, dispositivo sensibile alle cariche elettrostatiche.
- 6) Infiammabile. 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.



FIGURA 3 SEGNALI DI SICUREZZA

2.3 SICUREZZA NELL'USO E NELLA MANUTENZIONE



ATTENZIONE

- E' 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 anti taglio e mascherine per la protezione delle vie respiratorie.
- Non utilizzare getti d'acqua per la pulizia della macchina.

SEZIONE 3

Trasporto e installazione

3.1.1 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 (19 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 verrà 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 (19 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 (68 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 d'alimentazione (51 Fig. 1) alla presa di corrente.

4.2 PREPARAZIONE DELLA SOLUZIONE ELETTROLITICA

Versare in un recipiente pulito di acciaio inox o plastica contenente **8,90 litri d'acqua distillata o demineralizzata** e sciogliere **3,600 KG. di Potassa Caustica (KOH)** solida in scaglie. 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.

ATTENZIONE!

L'acqua demineralizzata impiegata nel processo di produzione di scomposizione elettrolitica deve essere demineralizzata, la minima resistività consentita per l'impiego è di 200 KOhm/cm (5μS) a 25°C.
Valore in nS da 1 a 5 (da 1MOhm a Max 0,2 MOhm).


ATTENZIONE!

L'utilizzo di acqua a bassa resistività è causa di gravi danni alla cella elettrolitica.


PERICOLO

FARE ATTENZIONE AGLI SPRUZZI. DOPO AVER PREPARATO LA SOLUZIONE ELETTROLITICA, LASCIARE RAFFREDDARE. LA SOLUZIONE ELETTROLITICA È UN PRODOTTO FORTEMENTE CAUSTICO CHE PUÒ PROVOCARE GRAVI USTIONI ALLA PELLE DEL CORPO UMANO.

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

DURANTE LA PREPARAZIONE DELLA SOLUZIONE ELETTROLITICA, 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) è riportata l'indicazione <<SERBATOIO VUOTO>>

- 1) Portare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "=", sul pannello comandi si accenderà la spia verde (1 o Fig. 1) e la spia gialla "MIN" (5 Fig. 1).
- 2) Togliere il tappo di sicurezza (2 Fig. 1).
- 3) Servendosi di un imbuto, versare lentamente nel serbatoio (19 Fig. 5) attraverso il collo di riempimento (28 Fig. 5) 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.


ATTENZIONE

NON VERSARE ACQUA CON LA SPIA ROSSA ACCESA

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

eccessivamente.

- 5) Portare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "0" (spento).

4.4 RIEMPIMENTO BOOSTER

- 1) Svitare Pomello (8 Fig. 1) del Booster (7 fig. 1).
- 2) Versare nel suo interno 0.5 Litro di disossidante liquido.
- 3) Riavvitare il Pomello (7 Fig. 1) stringendo a sufficienza ma non eccessivamente.

4.5 PREPARAZIONE LIQUIDO DISOSSIDANTE



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 E 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 saldabrasatura, 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 è 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 Fig. 1).
- Non introdurre oggetti metallici all'interno del serbatoio (19 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 (43 Fig. 1).
- 3) Posizionare la manopola della regolazione della potenza (4 Fig. 1) secondo le indicazioni riportate nella Tabella 2* A (per cannello speciale) B (per can- nello standard)
- 4) Azionare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "I", si accenderà la spia verde (10 Fig. 1) e la spia rossa (6 Fig. 1).
- 5) Attendere un minuto sino a percepire la fuoriuscita del gas dai beccucci bruciatori (43 Fig. 1).
- 6) Accendere le fiamme.

4.8 ARRESTO DELLA SALDATRICE

Per spegnere la saldatrice è necessario eseguire queste due operazioni:

- 1) Spegnere le fiamme spingendo con un movimento rapido ruotando in senso orario la valvola di chiusura (42 Fig. 1) e ruotare nella posizione 0 il regolatore di potenza (Fig 1 # 4)



PERICOLO

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

- 2) Portare il commutatore (1 Fig. 1) sulla posizione "0".



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 dei beccucci bruciatori (43 Fig.1) servendosi di un sottile filo di acciaio.

4.9 RITORNO DI FIAMMA

Il ritorno di fiamma può essere causato dai seguenti motivi:

- Il movimento 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° o Tabella 2B.
- 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.

- Mancanza di liquido disossidante. Il ritorno di fiamma causa una detonazione nel booster e in mancanza di disossidante la fiamma raggiunge il filtro di arresto. Dopo circa 20 secondi si esclude la potenza e lo strumento (20 Fig. 1) si azzerà. Per rimettere in funzione la saldatrice si dovranno eseguire le seguenti operazioni:

- 1) Spegnere la saldatrice.
- 2) Svitare il booster (7 Fig.1) e il tappo di sicurezza (2 Fig. 1).
- 3) Togliere il tappo sede filtro arresto (13 Fig.4) e sostituire il filtro d'arresto (46 Fig.4) e le guarnizioni (48 e 62 Fig.4).
- 4) Versare disossidante nel Booster fino a livello massimo; rimontare il tutto e mettere nuovamente in funzione la saldatrice.

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 DISSODDANTE

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

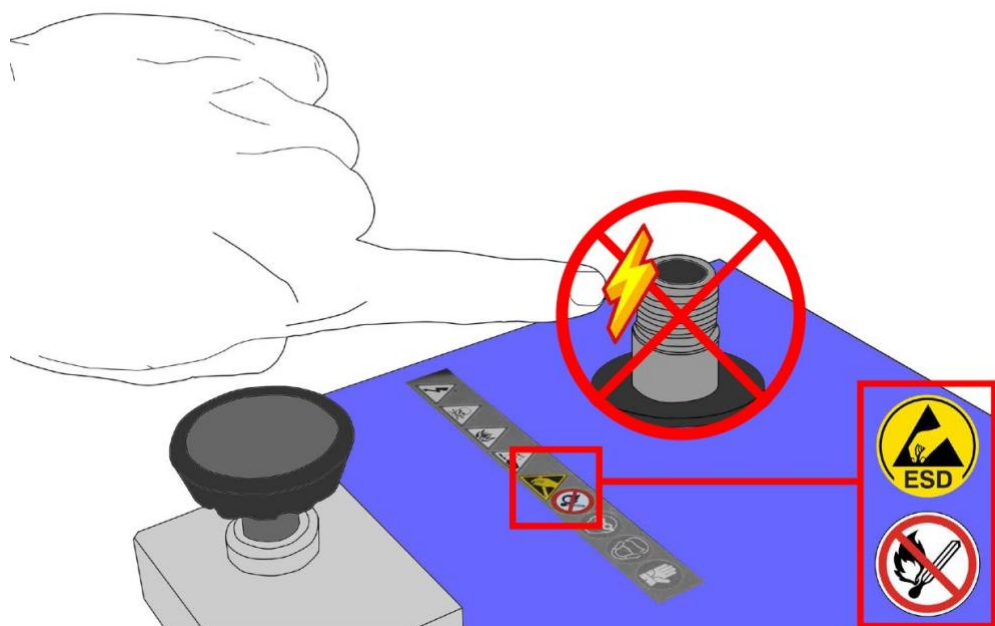
- 1) Spegnere le fiamme.
- 2) Spegnere la saldatrice.
- 3) Svitare Pomello (8 Fig. 1) del Booster.
- 4) Versare il disossidante liquido nel Booster fino al livello massimo usando l'astina marcata in plastica (7 Fig.1).
- 5) Rimontare il tappo stringendo a sufficienza ma non eccessivamente.

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) pagina 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 O 110 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.
Disincrostarne il foro e la scanalatura circolare sottostante alla flangia.

5.3 UNA VOLTA ALL'ANNO

Sostituire la soluzione elettrolitica; la valvola (vedere par. 5.10.4), il filtro d'arresto (46 Fig. 4); le tubazioni esterne dei cannelli; guarnizioni O. Ring tappo valvola e tappo filtro; O. Ring galletto; guarnizione booster; guarnizione tappo di sicurezza.

5.4 OGNIQUATTRO 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 citrico, e affidarla agli enti preposti per il corretto smaltimento.

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

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

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
1. La lancetta dello strumento (12 Fig.1) si azzerà.	<ul style="list-style-type: none"> - Beccuccio bruciatore con diametro insufficiente - Ostruzioni dovute ad incrostazioni - Ritorno di fiamma (filtro scattato) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vedere tabella 2 o tabella 2A. - Vedere par 5.2. - Vedere par 4.9.
2. La fiamma è fioca ed allungata, i suoi contorni non sono ben delimitati ed il potere calorifero è insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> - La soluzione elettrolitica è stata contaminata da sostanze estranee quali alcol metilico, olio, grasso ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire la soluzione elettrolitica (vedere par. 5.10.5). - Verificare la tenuta della valvola (vedere par. 5.10.2). - Eventuale sostituzione della valvola (vedere 5.10.4)
3. La fiamma non si accende o è molto accorciata, la lancetta dello strumento (12 Fig.1) dà un'indicazione normale.	<ul style="list-style-type: none"> Ostruzioni dovute a incrostazioni (vedere par. 5.0). 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di gas: Accendere la saldatrice e servendosi di un pennello, cospargere con acqua saponata sui raccordi e rubinetti, sul bordo superiore del booster, sotto la figura (11, 66, 27 della Fig. 4), sui tubi portagomma e cono dei cannelli (42 e 43 Fig.1). La presenza di bollicine indicherà una fuga di gas. Sostituire eventualmente il componente che perde.

		ATTENZIONE: La stessa operazione può essere eseguita per i raccordi e tubazioni interne alla saldatrice, ma data la presenza di componenti sotto tensione a 230 V o 115 V AC, quindi prima di qualunque operazione interna, togliere la spina di alimentazione dalla presa di corrente.
4. La fiamma è accorciata anche con il regolatore di potenza al massimo, la lancetta dell'indicatore erogazione gas (12 Fig.1) non sale normalmente.	<p>Uno dei due diodi raddrizzatori (40 Fig. 5) non conduce. Scheda regolazione potenza guasta o difettosa. Potenziometro regolazione potenza guasto o difettoso (35-37 Fig.5). La soluzione elettrolitica è esausta o inquinata (vedere par. 5.10.5)</p>	<p>- Come individuare il diodo difettoso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Togliere il coperchio (54 Fig.5) dal telaio. 2. Accendere la saldatrice per 5-6 minuti a fiamma spenta e con il regolatore di potenza al massimo. 3. Togliere la spina dalla presa di corrente e toccare subito il corpo dei due diodi raddrizzatori. 4. Il diodo difettoso avrà una temperatura inferiore rispetto al diodo funzionante. <p>- Sostituzione del diodo difettoso: Cospargere un po' di grasso al silicone sulla superficie di contatto del nuovo diodo, montarlo e stringere il dado sottostante di fissaggio con una chiave dinamometrica regolata a 1,7 kgm.</p>
5. All'accensione della saldatrice il fusibile (37 Fig.5) si brucia.	<ul style="list-style-type: none"> - Un diodo raddrizzatore è in corto circuito. - Corto circuito all'interno del serbatoio (19 Fig.5), per l'introduzione accidentale di un oggetto metallico. - Corto circuito della testata (49 Fig.5) con il serbatoio, per eccessiva compressione della guarnizione "OR" testata (49 Fig.5). 	<p>- Come individuare il diodo difettoso in corto circuito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare i capicorda dei due diodi (52 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. 3. Sostituire il diodo difettoso (vedere punto 4 – Anomalie).

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 (53 Fig.5) le due piattine di rame (49 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 (29 Fig.5) e poi i collegamenti delle due sonde di livello (50 Fig.5), facendo attenzione all'ordine delle connessioni e i quattro dadi di fissaggio (31 Fig.5).
- 3) Togliere l'oggetto metallico estraneo eventualmente presente nel serbatoio.
- 4) Sostituire la guarnizione "OR" testata (49 Fig. 5), gli isolatori testata (30 Fig. 5) se difettosi, centrare la testata e assicurarsi che 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.1).
- 2) Avvitare il manometro al collo di riempimento (28 Fig. 5).
- 3) Svitare il tappo sede valvola (14 Fig. 4).
- 4) Accendere la saldatrice e regolare la manopola (4 Fig.1) a 700 L/h. Attendere che la pressione indicata dal manometro si stabilizzi a circa 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).



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. 1).
- 2) Svitare il tappo sede valvola (A Fig. 4).
- 3) Svitare il disco spingi valvola (B Fig. 4).
- 4) Togliere la valvola 57 (C Fig. 4).
- 5) Montare la nuova valvola.
- 6) Avvitare il disco spingi valvola (61).
- 7) Controllare la pressione (vedere par. 5.10.3).



FIGURA 4

5.10.5 SOSTITUZIONE SOLUZIONE ELETTROLITICA

- 1) Togliere la soluzione esaurita.
- 2) Versare nel serbatoio 2 litri 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).

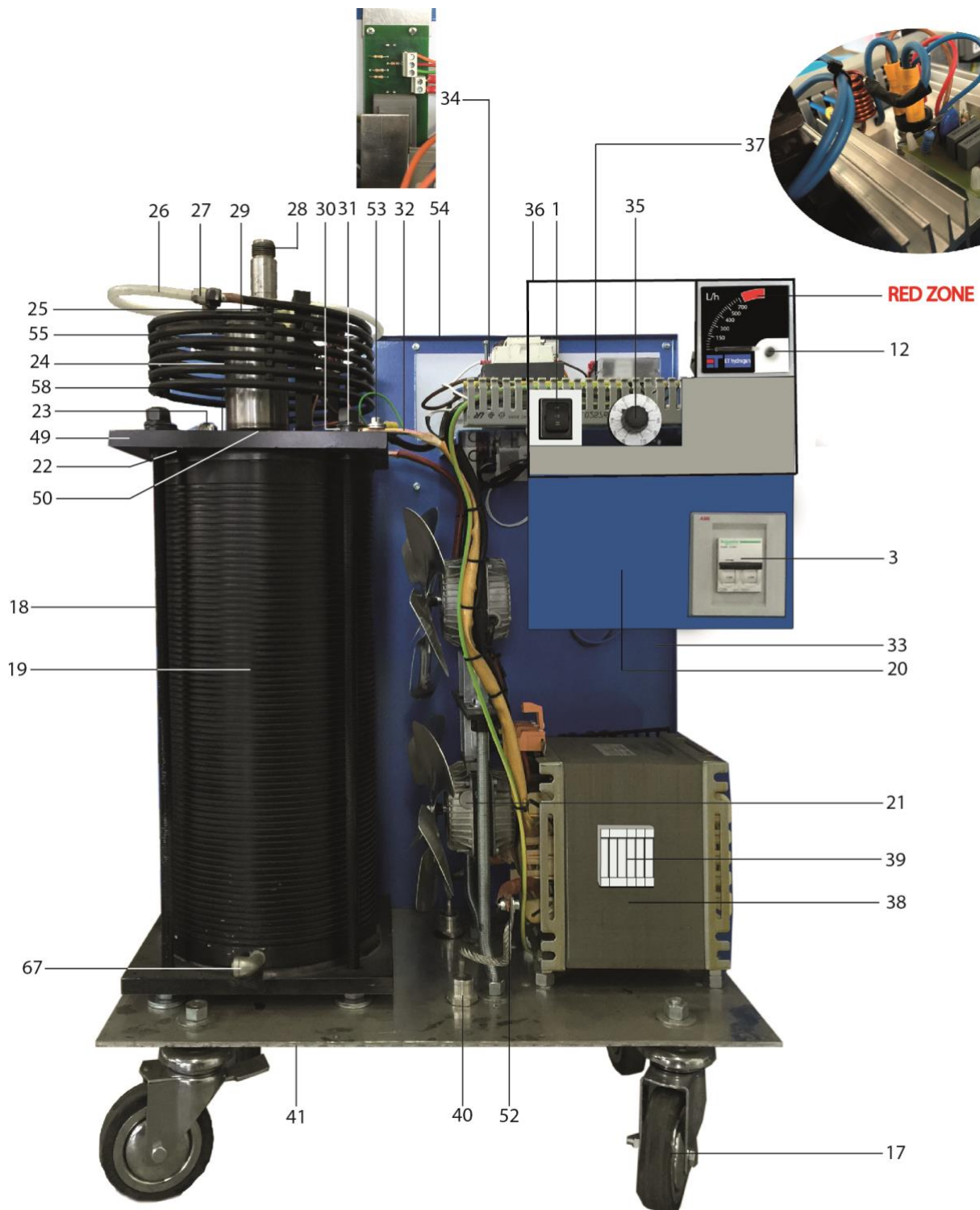
SEZIONE 6**Parti di ricambio****6.1 PARTI DI RICAMBIO**

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.

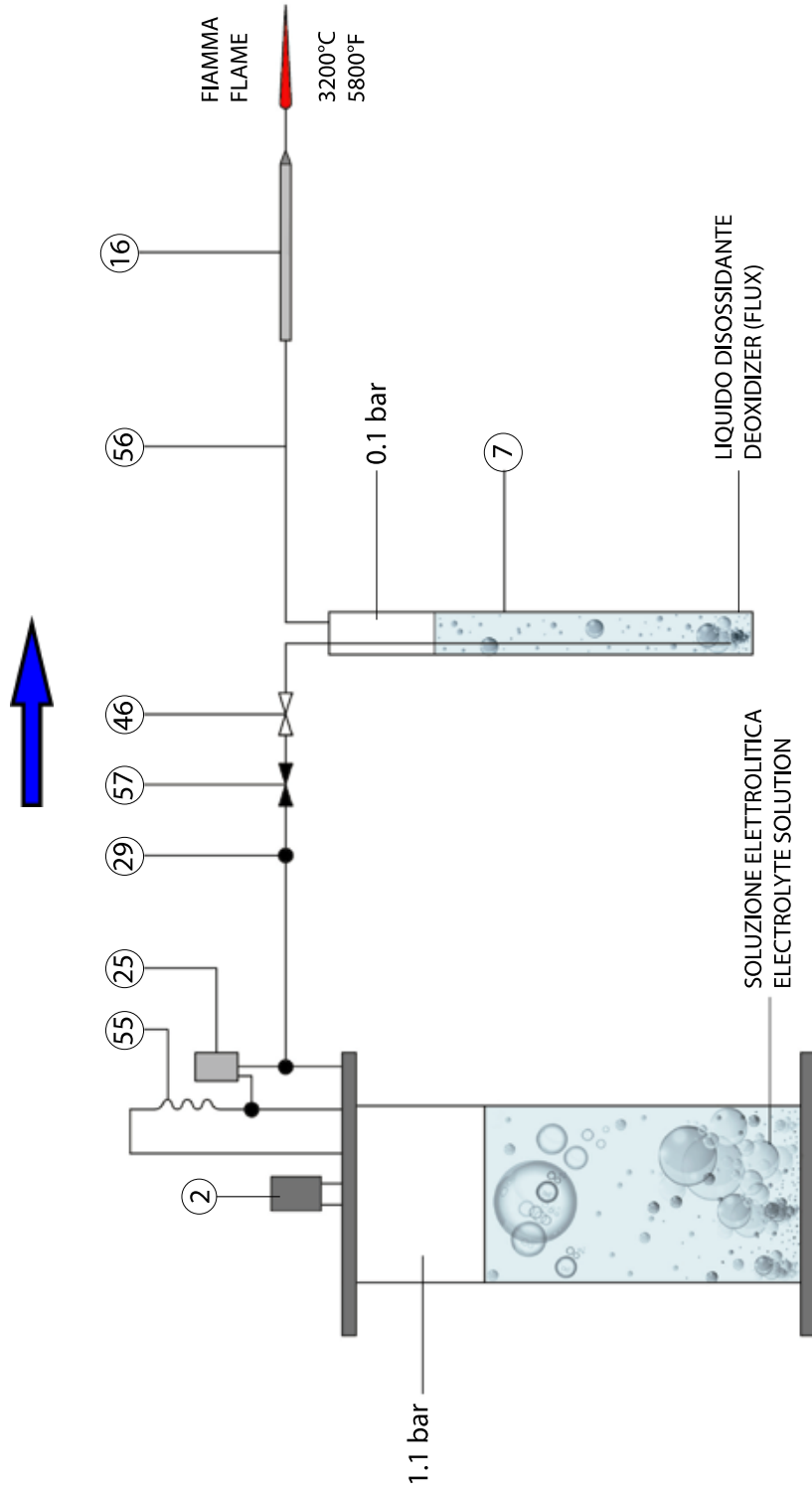
FIGURA 5 PARTI DI RICAMBIO

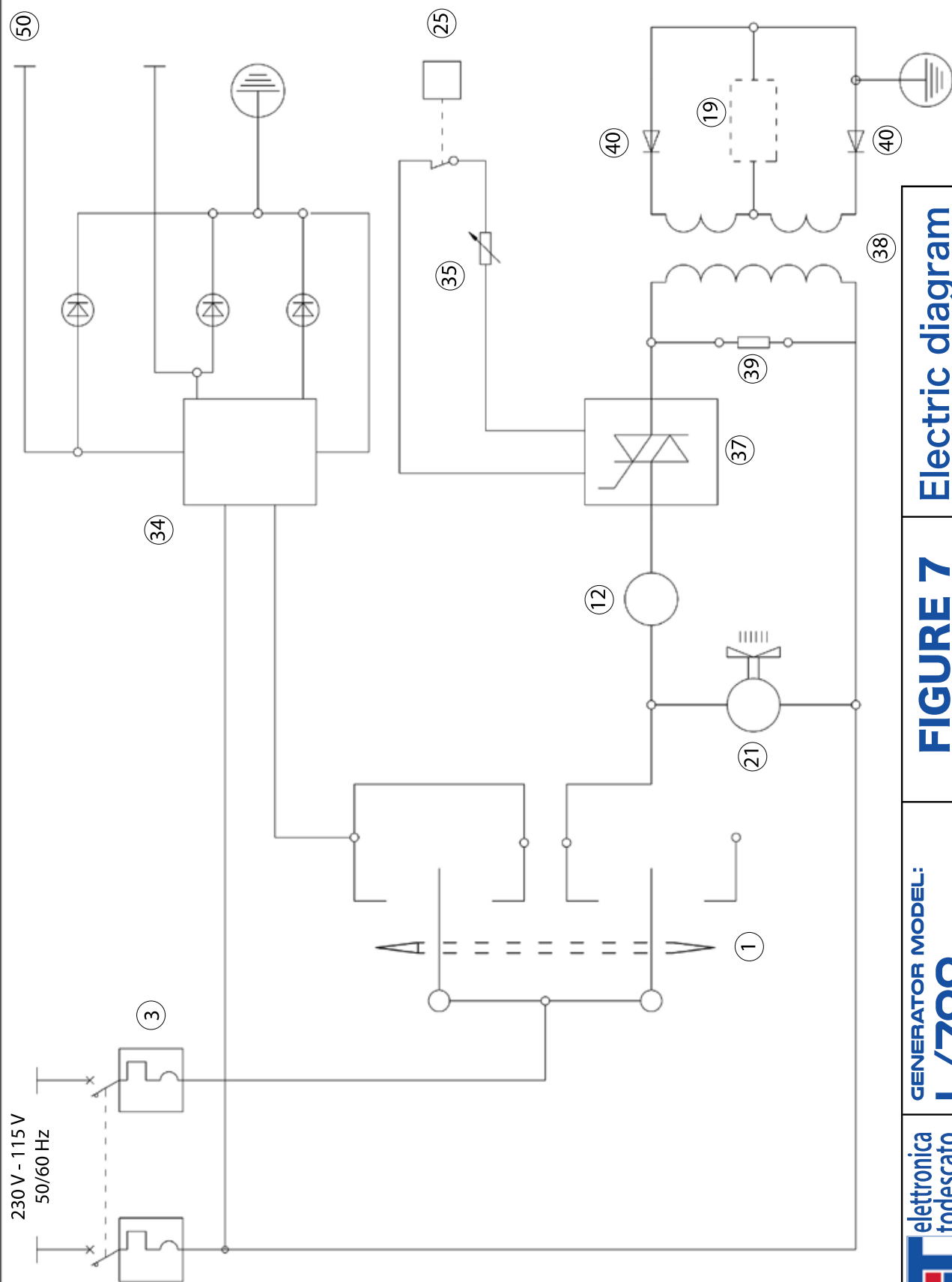


SALDATRICE MODELLO L/700: LISTA DEI COMPONENTI

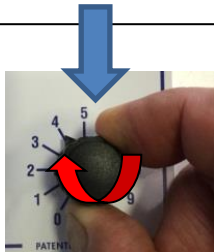
RIFERIMENTO N°	CODICE N°	DESCRIZIONE
1		Commutatore a tre posizioni
2		Tappo di sicurezza (vedi tav.1)
3		Interruttore automatico
4		Manopola di regolazione potenza (vedi tav.1)
5		Spia livello minimo (vedi tav.1)
6		Spia livello massimo (vedi tav.1)
7		Booster (vedi tav.1)
8		Pomello (vedi tav.1)
9		Flangia (vedi tav.1)
10		Spia accensione (vedi tav.1)
11		Rubinetto flangia (vedi tav.1)
12		Indicatore erogazione gas (vedi tav.1)
13		Tappo sede filtro arresto (vedi tav.1)
14		Tappo sede valvola (vedi tav.1)
15		Cannello speciale (vedi tav.1)
16		Cannello (vedi tav.1)
17		Ruota pivotante (vedi tav.1)
18		Tirante Ø 12 mm
19		Serbatoio
20		Pannello posteriore
21		Motore ventilatore 230 V. o 115 V.
22		O. Ring serbatoio
23		Raccordo a calzamento 1/8 90°
24		Separatore
25		Pressostato
26		Tubo PVC 8x6 o 4x6 mm
27		Raccordo a calzamento 1/8
28		Collo di riempimento
29		Raccordo calzamento 1/8
30		Isolatore Ø 12 mm
31		Molla a tazza
32		Conduttori in piattina rame
33		Pannello anteriore
34		Scheda livelli 230 V. o 115 V.
35		Potenziometro 220 K
36		Pannello di controllo
37		Scheda regolazione potenza
38		Trasformatore potenza 230 V. o 115 V.
39		Resistore 3 x 10 K 230 V.
40		Diodi
41		Base alluminio
42		Portagomma e valvola di spegnimento
43		Beccuccio bruciatore
44		Ugello ottone
45		Cannello speciale
46		Filtro d'arresto
48		O. Ring 3043
49		Testata con anodo
50		Sonde livello massimo e minimo
51		Cavo alimentazione
52		Capicorda diodi
53		Viti fissaggio conduttore rame
54		Coperchio
55		Serpentina separatore
56		Tubo PVC 4x6 mm (vedi tav.1)
57		Valvola
58		Valvola sicurezza ½ - bar 3 PED CAT.IV

59		O. Ring 116
60		Guarnizione booster
61		Disco spingivalvola
62		Guarnizione filtro d'arresto
63		Guarnizione rubinetto
64		Viti fissaggio flangia
65		Tubo PVC 6x4 mm
66		Portagomma flangia

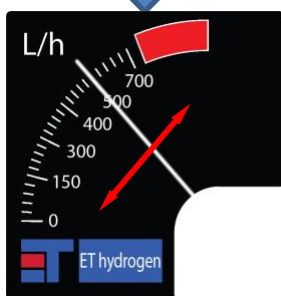




**Regolare la
potenza con
la manopola**



**Contemporaneamente,
controllare l'indicatore di
erogazione gas, seguendo le
indicazioni della tabella 2A**



Come regolare la potenza in base all'ugello utilizzato

TABELLA 2 A
per saldatrice Mod. L/700



UTILIZZO DI UN CANNELLO SPECIALE

Diametro foro in mm	Indicazioni per l'indicatore erogazione gas	
	MIN	MAX
Ø 0,4	50	100
Ø 0,6	100	160
Ø 0,7	160	200
Ø 0,8	200	240
Ø 0,9	240	280
Ø 1	280	320
Ø 1,1	340	400
Ø 1,2	380	460
Ø 1,3	480	560
Ø 1,4	520	620
Ø 1,5	620	700

UTILIZZO DI DUE CANNELLI SPECIALI

Diametro foro in mm	Indicazioni per l'indicatore erogazione gas	
	MIN	MAX
Ø 0,4	100	200
Ø 0,6	200	300
Ø 0,7	300	420
Ø 0,8	400	560
Ø 0,9	500	620
Ø 1	600	700

CANNELLO SPECIALE CON FILTRO ARRESTO FIAMMA

Prima di accendere il cannello speciale posizionare la manopola di regolazione potenza (4 Fig.1) in modo che la lancetta dell'indicatore erogazione gas (12 Fig.1) indichi la portata in litri/Ora corrispondenti al tipo di ugello da usare come indicato nella Tabella 2* (Vedi sopra).

ATTENZIONE!

Nel caso vengano usati più cannelli i litri/Ora indicati dalla lancetta dell'indicatore di erogazione gas dovranno corrispondere alla somma delle portate dei singoli ugelli.

Ritorno di fiamma: Esso provoca il blocco permanente del filtro d'arresto fiamma (46 Tav.6) e interrompe la fuoriuscita del gas dal cannello.

Dopo 20 secondi si esclude la potenza e lo strumento

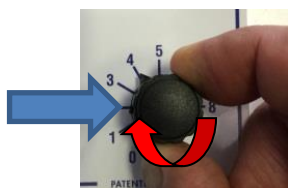
(12-Fig.1) si azzerà. Il filtro di arresto dovrà essere sostituito. Sostituzione filtro arresto: Spegner la saldatrice, svitare il tappo di sicurezza (2 Fig.1) chiudere la valvola (42 Fig.1) svitare l'esagono, sostituire il filtro d'arresto 46 e le guarnizioni O. Ring 46 e 48 (Tav. 6 Pag. 38)

SALDATRICE L/700 – TABELLA 2B

Cannello Standard - Indicatore Erogazione gas


COME REGOLARE LA POTENZA IN BASE AL DIAMETRO DEL BECCUCICO BRUCIATORE:

Regolare la
potenza con
la manopola



Contemporaneamente,
controllare l'indicatore
di erogazione gas,
seguendo le indicazioni
della tabella 2B

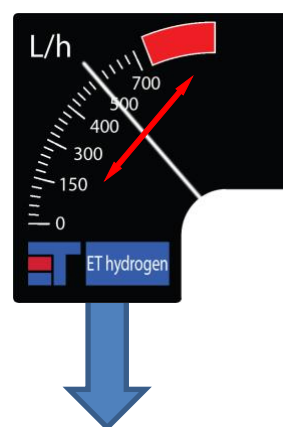
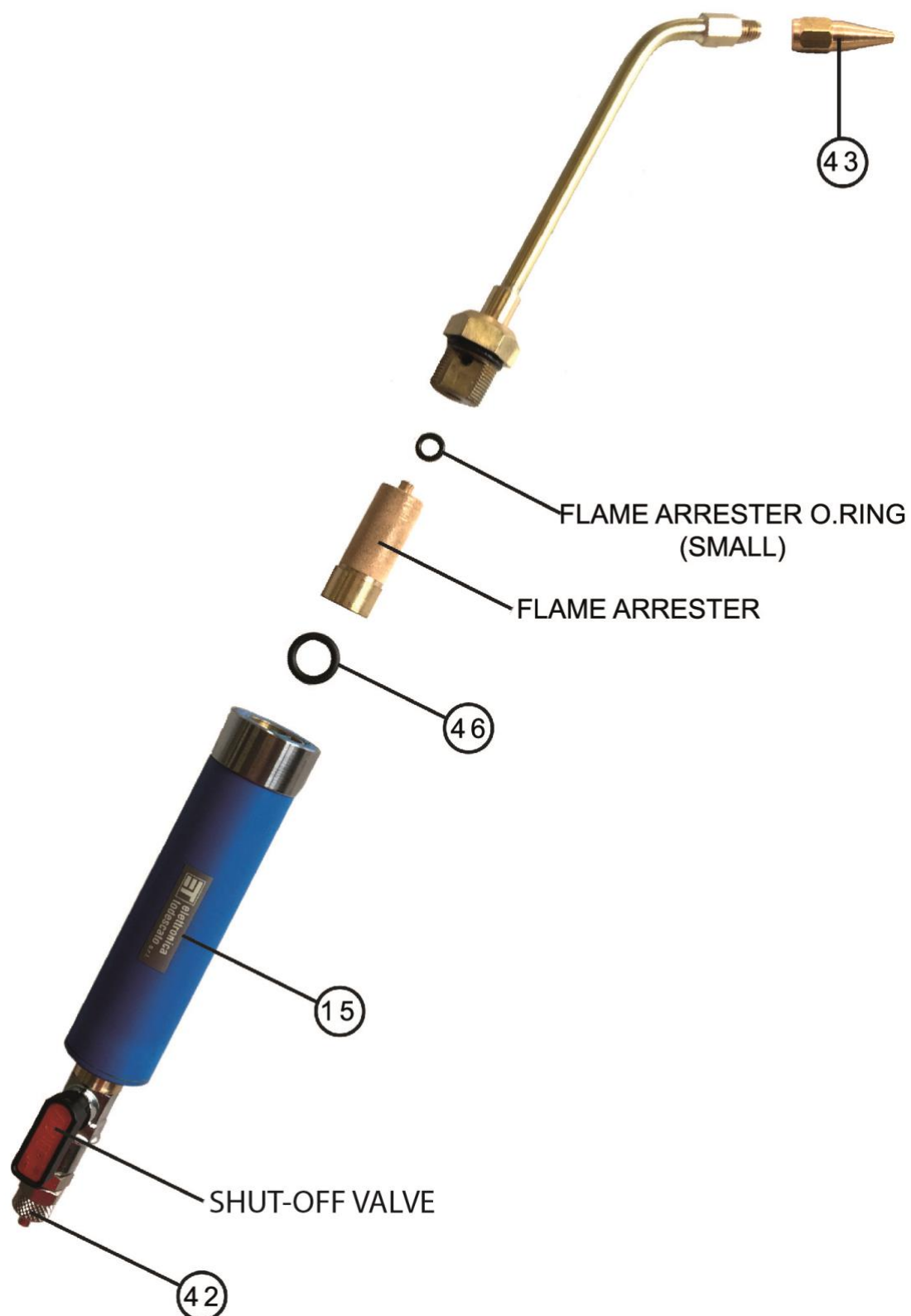


Tabella 2B

NUMERO CANNELLI	DIAMETRO ESTERNO BECCUCCI			REGOLAZIONE IN Lt/h	
				Min	Max
12	Ø 0.6 mm/0.0236 inch		VIOLA	190	350
12	Ø 0.7 mm/0.0275 inch		NERO	350	520
12	Ø 0.8 mm/0.0314 inch		VERDE	550	700

TAV. 6 – CANNELLO SPECIALE SALDATRICE MODELLO L/700





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