

PRIMA

PRIMA SRL
I - 35020 ALBIGNASEGO / PD Via Garibaldi, 28
Tel. +39 049 8625963 r.a. - Fax. +39 049 8625968
P. IVA 00069400281
Reg. Impr. PD 43705 – R.E.A. PD 247779
Capitale Sociale Int. Vers. € 100.000,00
[http: www.primasald.com](http://www.primasald.com)
e-mail: primasald@libero.it

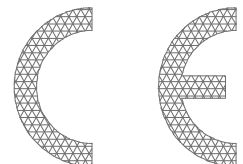
MANUALE D'USO

ALSPOTTER



ATTENZIONE

PRIMA DI UTILIZZARE LA SALDATRICE, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE.



INDICE

A. Premessa	pag. 3
B. Garanzia	3
C. Descrizione della saldatrice a scarica capacitiva	4
1. Identificazione	4
2. Generalità	5
3. Dati tecnici	6
4. Comandi della saldatrice a scarica capacitiva	6
5. Pistola	7
D. Condizioni di utilizzo previste e non previste	8
1. Usi previsti	8
2. Utilizzi non previsti	8
E. Procedimenti	8
F. Messa in servizio	9
1. Collegamento al quadro elettrico di alimentazione	9
2. Regolazione della macchina	10
3. Combinazione dei materiali	10
4. Come ottenere una buona saldatura	11
a. Caratteristiche della superficie di lavoro	11
b. Posizionamento dei pezzi	11
c. L'uso della pistola	11
5. Operazioni da evitare	12
G. Misure di sicurezza adottate	12
1. Dispositivi di sicurezza installati sulla saldatrice	12
2. Verifica del dispositivo di sicurezza	13
H. Ricerca guasti	15
I. Manutenzione	15
1. Operazioni di pulizia a cura di personale specializzato	17
2. Interventi di manutenzione ordinaria	17
3. Manutenzione straordinaria e riparazioni	18
J. Situazioni di emergenza	18
1. Per principio di incendio	18
2. Per guasto alle apparecchiature	18
K. Documentazione tecnica	18
L. Rischi residui	18
M. Rumore aereo prodotto	19
N. Ricambi	19
O. Informazioni sulla demolizione	20
P. Indicazioni per la comprensione delle prescrizioni di sicurezza	20
Schema elettrico	21
Parti di ricambio ALSPOTTER	22
Schema ricambi ALSPOTTER	23
Elenco particolari pistola "PIS"	24
Schema pistola "PIS"	25
Registro delle Verifiche periodiche della saldatrice a scarica capacitiva	26

A. Premessa

La macchina in oggetto, per la saldatura a scarica capacitiva, munita di apposita pistola saldaperni, viene impiegata nel settore della carrozzeria per risollevare ammaccature della lamiera di alluminio o ferrosa in genere mediante l'uso di martello ad inerzia.

Il presente manuale è stato redatto per trasmettere le necessarie conoscenze che consentano un utilizzo sicuro della macchina. A tal fine ogni utente deve leggere attentamente il presente manuale prima della messa in servizio della macchina, rispettando tutte le indicazioni, obblighi e divieti imposti.

La saldatrice a scarica capacitiva è stata progettata e realizzata per essere utilizzata nel procedimento di saldatura in abbinamento alla pistola del tipo a contatto, fornita.

Nei limiti e per le condizioni riportate dal seguente manuale, un uso diverso è contrario allo scopo con cui la macchina è stata costruita.

B. Garanzia

Alla consegna della saldatrice a scarica capacitiva, l'acquirente dovrà verificare l'assenza di anomalie che eventualmente dovranno essere segnalate entro i termini di legge.

La garanzia, della durata di anni due dal giorno della consegna, copre tutte le parti non soggette ad usura.

Occorre comunque segnalare che ogni manomissione di qualsiasi genere, da parte dell'utilizzatore o da personale non autorizzato, invaliderà la garanzia, la marcatura CE e la dichiarazione del fabbricante, sollevando la ditta costruttrice da ogni responsabilità circa eventuali danni a persone o a cose derivanti da tale manomissione.

Il costruttore si ritiene altresì sollevato da responsabilità derivanti dai seguenti casi:

- Scorretta manutenzione.
- Mancata manutenzione secondo i tempi previsti.
- Uso improprio della saldatrice a scarica capacitiva.

Il presente manuale è fornito dalla PRIMA srl senza alcun tipo di garanzia. La PRIMA srl si riserva il diritto di apportare a questo manuale, in qualsiasi momento e senza preavviso, variazioni derivanti da errori tipografici, imprecisioni nei contenuti, o da miglioramenti dei programmi e apparecchiature.

Eventuali variazioni saranno in ogni caso inserite nelle edizioni successive di questo manuale. In nessun caso la PRIMA srl sarà responsabile per danni diretti, indiretti, particolari, incidentali o susseguenti, scaturiti dall'uso o dalla non capacità d'uso della puntatrice o della presente documentazione.

Copyright © 2006 Prima srl
Via G. Garibaldi, 28
35020 Albignasego/PD - Italy

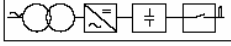





Tutti i diritti riservati. Prima edizione 2006. Stampato in Italia.

C. Descrizione della saldatrice a scarica capacitiva

1. Identificazione

Sulla saldatrice è fissata una targhetta di identificazione, sulla quale oltre alla marcatura CE viene riportato:

Nome e indirizzo fabbricante.

PRIMA I - 35020 Albignasego-PD Via Garibaldi, 28				
Type ALSPOTTER 33				
Serial Number:				
		EN 60974/1		
		$U_2 = 30 \text{ V DC} \dots 195 \text{ V DC}$		
		$U_3 < 20 \text{ V}$	I_2 U_2	1,5kA 5kA 30V 195V
		$\cos \phi = 0,85$		
U_1			I_1	I_1
I.C.L. H		230V	3,15A	2,5A 1,2A
COOLING AF		50Hz	SI	0,6kVA 0,3kVA
		IP 22		



2. Generalità

Con riferimento alla fig. 1 la saldatrice a scarica capacitiva deve essere abbinata ad una pistola per saldare in modo da costituire un impianto di saldatura composto da:

- (1) saldatrice a scarica capacitiva.
- (2) cavo di collegamento a massa
- (3) cavo di collegamento alla pistola
- (4) pistola a contatto
- (5) cavo di controllo
- (6) piastra di base
- (7) perno a saldare inserito nella pistola.

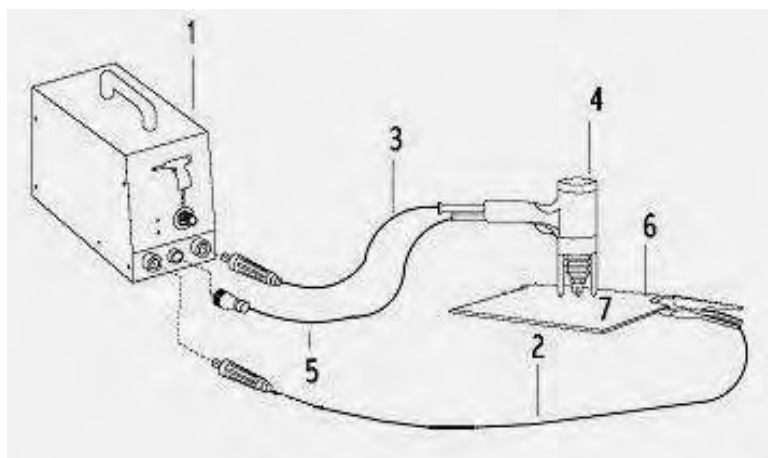


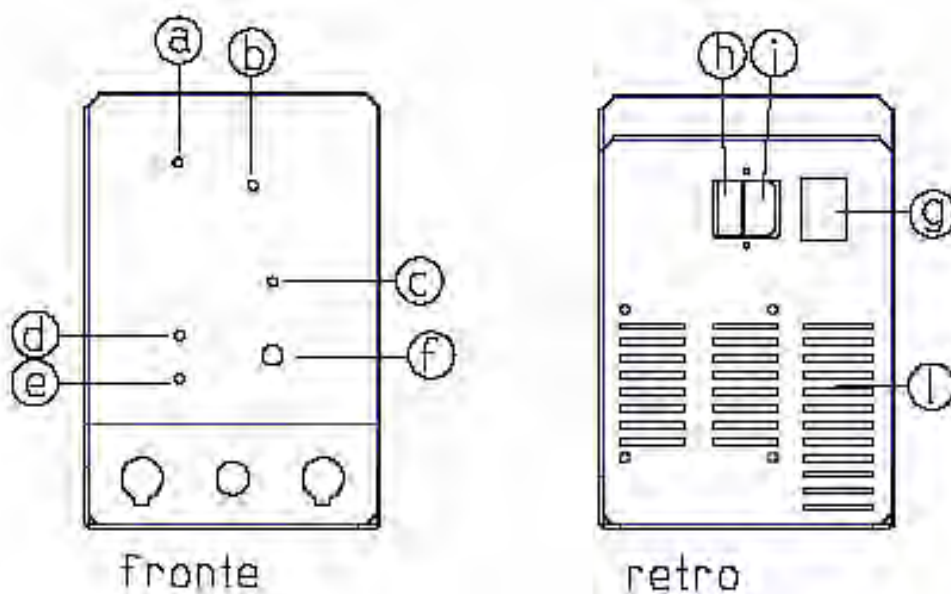
FIG. 1



3. Dati tecnici

Apparecchiatura tipo	Saldatrice ALSPOTTER
Tensione di alimentazione	230 V – 50 Hz
Potenza assorbita	0,6 kW max
Tensione a vuoto massima	15 V
Resistenza max di contatto ammissibile	100 Ω
Capacità totale	33.000 μ F
Tensione di carica	40 – 200 VDC
Tempo massimo di ricarica	12 secondi
Campo temperature di lavoro	0-40 °C
Cavo di alimentazione	2 m staccabile con spina 10 A
Dimensioni macchina senza maniglia	l x p x h (cm) 15 x 32 x 22
Peso macchina	8,0 Kg
Lunghezza cavo di massa	3 metri

4. Comandi della saldatrice a scarica capacitiva



- a. Led giallo indicatore di contatto pezzo.
- b. Led rosso indicatore comando di start.
- c. Led verde indicatore di avvenuta carica del condensatore.
- d. Led giallo indicatore di protezione per sovratemperatura.
- e. Led rosso indicatore di rete.
- f. Manopola graduata regolazione tensione di carica.
- g. Interruttore bipolare luminoso di rete
- h. Vano alloggiamento due fusibili di rete (3,15 A ritardati)
- i. Attacco cavo rete
- j. Feritoie di aerazione.

5. Pistola "PIS"

La pistola a contatto tipo KG 35 è attrezzata con un mandrino o pinza portaperni per l'uso di un perno filettato di lunghezza massima 40 mm.



E' assolutamente vietato eliminare il perno di fine corsa proprio di ogni mandrino.

E' assolutamente vietato inserire perni di lunghezza maggiore a 40 mm modificando il mandrino, al fine di non pregiudicare la sicurezza dell'impianto.

Pistola tipo	A contatto
Diametro massimo saldabile	4 mm Al - 5 mm Fe
Peso pistola con cavo	1,9 Kg
Lunghezza cavo	4 m

La pistola è munita di un tripode che ha il compito di garantirne la verticalità.



D. Condizioni di utilizzo previste e non previste

1. Usi previsti

La saldatrice a scarica capacitiva è stata costruita per la saldatura di perni, mediante il procedimento di arcosaldatare a contatto da utilizzare in abbinamento alla pistola di saldatura richiamata dal presente manuale. Un utilizzo diverso è contrario agli scopi per i quali la saldatrice a scarica capacitiva è stata costruita.



CAUTELA

La saldatrice a scarica capacitiva dotata di applicazioni particolari o modificata, deve essere sottoposta a nuova verifica di conformità.

2. Utilizzi non previsti

La saldatrice a scarica capacitiva non è prevista per essere utilizzata a tensioni e a frequenze di alimentazione diverse da quelle riportate nella targa di identificazione.

La pistola in dotazione deve essere utilizzata completa di tripode e mandrini originali, non è previsto l'uso di accessori non originali o comunque di diversa costituzione o misura.

La saldatrice, così come fornita, non è prevista per il funzionamento in cicli automatici di saldatura.

Ogni manomissione della saldatrice o della pistola andrà a compromettere la sicurezza.

E. Procedimenti

Il procedimento di saldatura sfrutta la fusione di una piccola appendice cilindrica, di materiale base, ricavata sotto ogni perno, provocata dal passaggio di una corrente di opportuna intensità.

La saldatura così ottenuta, a causa della modesta energia utilizzata non da origine ad inconvenienti della saldatura ad arco o a resistenza, quali deformazione delle superfici o stress termici dei materiali.

Importante sarà quindi che l'appendice del perno non venga inserita in piccoli avvallamenti o bulinature del materiale base.

La saldatrice è essenzialmente costituita da un circuito elettronico di regolazione che provvede alla carica di condensatori elettrici ad una tensione proporzionale al diametro dei perni da saldare.

Un modulo di potenza provvederà su comando dell'operatore, all'erogazione della corrente di scarica del condensatore, sul complesso perno-pezzo base realizzando così la fusione dell'appendice del perno e per la leggera pressione realizzata sullo stesso, la saldatura, dovuta alla solidificazione del materiale portato a fusione.

F. Messa in servizio

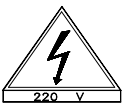
1. Collegamento al quadro elettrico di alimentazione



AVVISO

Prima di alimentare la saldatrice, occorre accertarsi che l'impianto elettrico di alimentazione, sia stato eseguito a regola d'arte; cioè dotato di conduttore di protezione (PE giallo - verde) e di interruttore differenziale ad alta sensibilità.

NON FARE USO DI PROLUNGHE ED EVITARE ADATTATORI PER L'INSERIMENTO DELLA SPINA DI ALIMENTAZIONE.



EVIDENZIARE CON CARTELLO DI PERICOLO GLI INVOLUCRI CONTENENTI PARTI IN TENSIONE.



ATTENZIONE

La tensione di esercizio dell'impianto è di 230 V, 50 Hz, Monofase.



CAUTELA

Prima di collegare la macchina alla rete di alimentazione elettrica, occorre accertarsi che l'impianto elettrico sia stato eseguito a regola d'arte, e sia dotato del circuito di protezione elettrica (PE giallo Verde) e la linea sia protetta da un interruttore differenziale ad alta sensibilità

- Connettere lo spinotto di controllo pistola a due poli nell'apposito connettore a pannello posto sul frontale della saldatrice avvitando la ghiera di ritenuta.
- Inserire lo spinotto di massa nell'apposita bussola e serrarla moderatamente ruotandola in senso orario, agganciare la pinza, posta all'altro capo del cavo, al pezzo base in lavorazione.
- Inserire nella bussola contrassegnata con il simbolo della pistola lo spinotto di potenza collegato alla pistola stessa e serrarlo moderatamente in senso orario.
- Connettere la macchina alla rete facendo attenzione che l'interruttore generale della stessa sia in posizione 0 (spento).
- Prima di accendere la macchina ruotare completamente in senso antiorario il potenziometro di regolazione.
- Accendere l'impianto portando l'interruttore generale in posizione 1 (acceso), accertare che i led luminosi rispettino le seguenti condizioni:

led giallo di allarme surriscaldamento	spento
Led rosso di rete	acceso
led verde di OK	acceso a carica avvenuta
led giallo di contatto	spento
led rosso di pulsante	spento

2. Regolazione della macchina

Osservando la tabella delle combinazioni tensione diametro regolare di conseguenza il potenziometro sul valore ricavato dalla tabella stessa. Tali valori sono comunque indicativi ed andranno, volta per volta, affinati dall'esperienza pratica, al fine di ottenere buone saldature rispetto alla lavorazione in uso.



AVVISO *In nessun caso il costruttore della saldatrice risulta responsabile per eventuali danni causati a cose o persone per l'inefficienza delle saldature realizzate.*

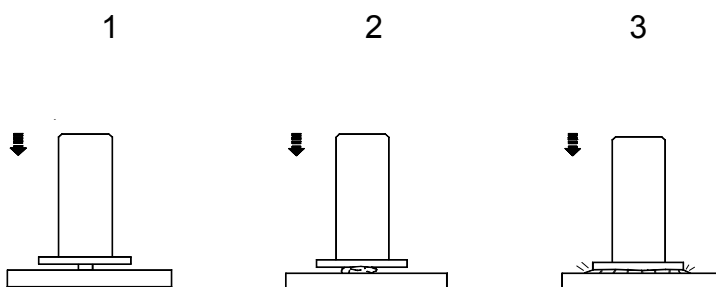


CAUTELA *La garanzia di un efficace saldatura che garantisca i valori di resistenza meccanica voluti deve sempre essere verificata mediante prove meccaniche distruttive e/o non distruttive*

▪ Effettuare, quindi, una nuova saldatura e verificarla visivamente e meccanicamente applicando una trazione verticale sul perno saldato.

La saldatura si sviluppa attraverso le tre fasi schematizzate:

1. posizionamento della pistola con perno inserito
2. comando saldatura e innesco arco elettrico;
3. fusione dell'appendice posta sotto il perno e allargamento della zona di fusione a tutta la superficie del perno.



3. Combinazione dei materiali

Come indicato in tabella è possibile saldare tra loro materiali aventi composizioni simili. Le tipologie di abbinamenti più ricorrenti sono:

materiali ferrosi	↔	con acciai di tipo inox
alluminio	↔	alluminio

4. Come ottenere una buona saldatura

Al fine di ottenere una buona saldatura è indispensabile che vengano soddisfatti alcuni requisiti fondamentali relativi a superficie di lavoro, posizionamento dei pezzi, disposizione del piano di massa, uso della pistola.

a. *Caratteristiche della superficie di lavoro*

La superficie di lavoro deve essere:

- non verniciata;
- priva di oli o agenti chimici;
- liscia o con una rugosità limitata (minore o uguale a circa 70×10^{-6} m).

b. *Posizionamento dei pezzi*

I pezzi in lavorazione dovranno essere posizionati su di una superficie non deformabile e solida, al fine di garantire la perpendicolarità della pistola e dei perni saldati, evitando anche la deformazione del pezzo da lavorare, soprattutto se di spessore limitato.

c. *L'uso della pistola*

E' necessario innanzitutto scegliere il mandrino portaperno adatto al diametro del perno da saldare, nelle misure previste (ϕ 4 mm), e regolare la sporgenza di circa 2 – 3 mm di questo dal mandrino in rame mediante la regolazione della vite di fine corsa che andrà poi bloccata dal controdado.

Occorre poi inserire il mandrino regolato nella pistola serrando il dado mediante chiave a tubo, verificando contemporaneamente il serraggio e la stabilità dei piedi di appoggio (tripode).

Portare, quindi, il perno nel punto esatto di lavoro applicando sulla pistola una pressione verticale e comprimendo, così, la molla di contrasto fino ad appoggiare stabilmente i piedi di appoggio sul pezzo in lavorazione.

La precompressione della molla può essere variata girando la ghiera posta sulla pistola e indicata dall'indice sul lato sinistro (ruotando in senso orario aumenta); in tal modo si varia la velocità di immersione del perno nel bagno fuso di saldatura. Regolare per ottenere il miglior risultato.

Conservando la posizione così raggiunta della pistola premere il pulsante dando inizio al ciclo di saldatura e quindi estrarla dal perno saldato in modo assolutamente verticale, senza cioè piegamenti laterali che provocherebbero danni al mandrino.

E' buona norma assicurarsi della presa del mandrino sul perno al fine di evitare danni alla superficie esterna di quest'ultimo.



ATTENZIONE:

Un mandrino logorato internamente dal troppo uso, potrebbe provocare un arco di corrente fra sé ed il perno inserito, disperdendo energia di saldatura che andrebbe a logorare in particolar modo le eventuali creste della filettatura.

5. Operazioni da evitare

OPERAZIONI DA EVITARE	CONSEGUENZE
Uso dell'impianto senza aver indossato indumenti ignifughi, occhiali protettivi, guanti isolanti e protettivi, tappi auricolari	- Danni all'operatore
Uso dell'impianto in luoghi umidi	-Danneggiamento dell'impianto - Pericolosi shock elettrici all'operatore
Operare contemporaneamente con altri dispositivi di saldatura, soprattutto se ad alta frequenza (inverter)	- Pericolose interferenze
Collegare le masse distanti dal luogo di saldatura	- Danni a strutture e impianti
Operare nelle vicinanze dell'impianto con smerigliatrici e molatrici	- Danni elettrici all'impianto causati dall'aspirazione dei residui ferrosi
Apportare qualsiasi modifica alla pinza porta-perni (mandrino) o alla pistola in generale	- Pericolosi shock elettrici all'operatore

G. Misure di sicurezza adottate

1. Dispositivi di sicurezza installati sulla saldatrice a scarica capacitiva

a. La saldatrice è dotata di un circuito di misura della resistenza di contatto, che abilita la circolazione della corrente di saldatura solo quando tale resistenza risulta di valore tale da avvalorare un buon contatto tra perno da saldare, e piastra di massa. In questo modo, durante le fasi di inserimento del perno nella pistola o di manipolazione della stessa, lontano dalla superficie destinata a ricevere la saldatura dei perni e collegata all'altro polo del circuito di saldatura, le parti metalliche scoperte della pistola, **non sono in tensione**.

Nel momento in cui viene premuto il pulsante di inizio ciclo di saldatura, viene misurata la resistenza del circuito di saldatura, se questa è inferiore a quella prevista dal costruttore viene abilitato il passaggio della corrente di scarica dei condensatori, che causa la saldatura del perno.

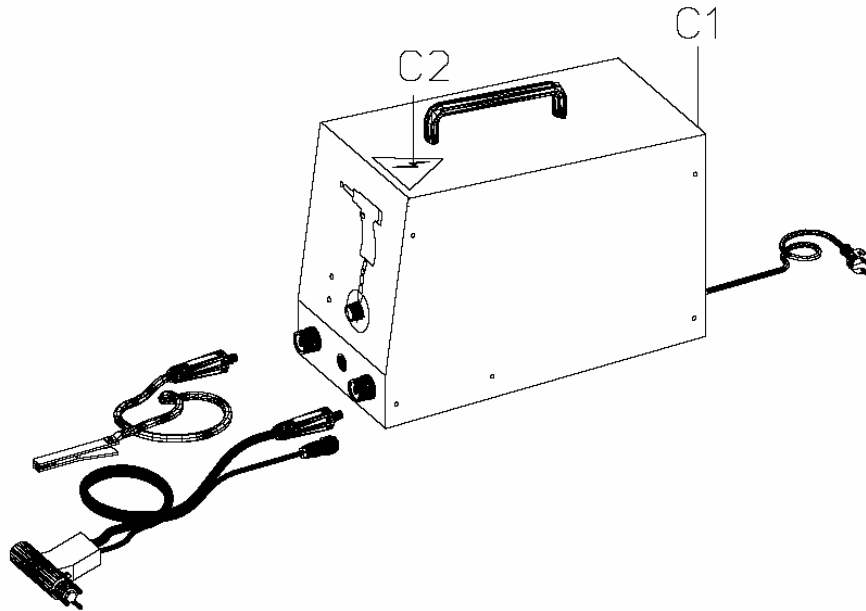
b. Il circuito di carica dei condensatori è dotato di un dispositivo di scarica automatico, che si inserisce ogni volta che la saldatrice viene spenta, attraverso l'apposito pulsante, o per altro motivo viene tolta la tensione di alimentazione, impedendo che possano essere conservati potenziali elettrici pericolosi.

c. E' vietato l'accesso alle parti interne della saldatrice, con presa a spina di alimentazione inserita.

d. In caso di utilizzo della saldatrice è obbligatorio dotarsi di adeguati guanti DPI per "isolamento elettrico", di DPI otoprotettori (cuffie o tappi) e di DPI degli occhi (occhiali).

ASSICURARSI CHE:

L'impianto elettrico di alimentazione della saldatrice a scarica capacitiva dotato di interruttore differenziale ad alta sensibilità ($I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$), coordinato con un efficiente impianto di terra, per la protezione dai contatti indiretti.



C1 Targa di marcatura CE

C2 Indicazione "Attenzione alta tensione"

2. Verifica del dispositivo di sicurezza

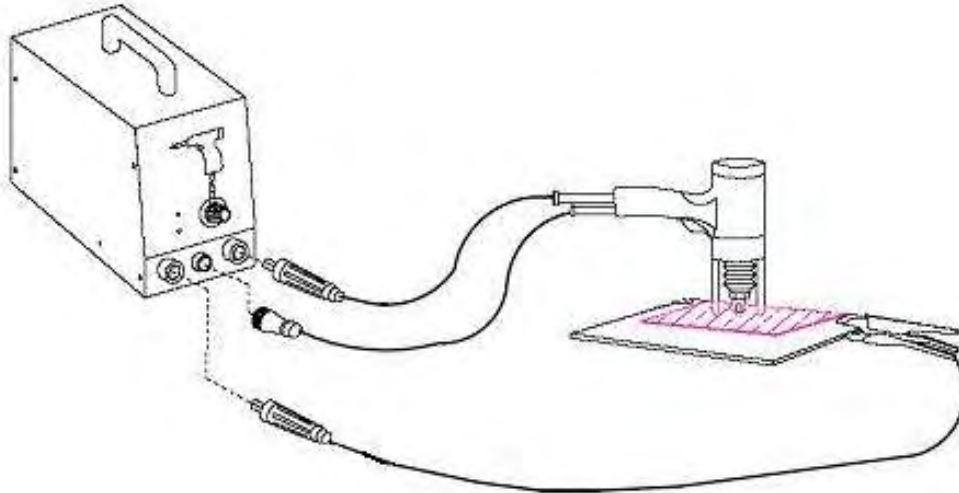


AVVISO : *E' molto importante, effettuare le verifiche previste dal manuale, del circuito di protezione al fine di garantire il livello di sicurezza previsto dal costruttore.*

E' pertanto indispensabile procedere come segue:

- a macchina spenta connettere lo spinotto di massa alla macchina e agganciare la pinza ad una base metallica di dimensioni sufficienti a contenere la piastrina con resistenza di test isolamento;
- connettere all'attacco pistola il cavo di potenza;
- non connettere assolutamente il cavo di controllo
- accendere l'impianto e verificare che:
- la spia rossa di rete sia accesa.
- la spia gialla di sovratemperatura sia spenta;
- la spia verde di carica ultimata sia accesa;
- la spia gialla di contatto sia spenta;

- la spia rossa di pulsante sia spenta;
- inserire un perno qualsiasi in un adatto mandrino e comprimere la pistola sul supporto metallico verificando così l'accensione del led giallo di contatto;
- IN FASE SUCCESSIVA TOGLIERE LA PISTOLA E INTERPORRE TRA ESSA E LA BASE METALLICA LA PIASTRINA (P) DI TEST ISOLAMENTO FORNITA, COMPRIMENDOVSI LA PISTOLA IL LED GIALLO DI CONTATTO NON DEVE ACCENDERSI, VERIFICANDO COSÌ L'INIBIZIONE DELL'IMPIANTO ALLA SALDATURA CON UN VALORE DI RESISTENZA APPENA SUPERIORE AI 27Ω E MOLTO INFERIORE A QUELLO CHE SI PUO' VERIFICARE PER UN INCAUTO CONTATTO DELL'OPERATORE.



AVVISO : *E' obbligatorio durante l'uso della macchina indossare guanti del tipo DPI isolamento elettrico.*

Nel caso si verificasse l'ultima condizione è indispensabile non usare l'impianto e contattare immediatamente la ditta fornitrice o il costruttore.

H. Ricerca guasti

GUASTI	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
Non avviene la saldatura	Pulsante difettoso	Controllare la funzionalità attraverso la relativa spia
	Cavo di potenza interrotto Cavo di controllo interrotto Cavo di massa interrotto	Controllare la funzione di contatto della macchina tramite la relativa spia
	Saldatrice guasta	Contattare il servizio tecnico
La saldatrice è in protezione termica	Ventola bloccata dalla presenza di corpi estranei	Rimozione dei corpi estranei Contattare il servizio tecnico
Saldature non omogenee	Mandrino logoro	Sostituzione del mandrino
Distacco dei perni	Pinze di massa allentate o mal disposte	Controllare e riposizionare
	Insufficiente pressione della molla	Aumento della pressione
	Cavi allentati	Serraggio dei cavi
	Insufficiente tensione di carica	Regolare secondo tabella
	Non verticalità della pistola	Controllare l'altezza dei piedini di appoggio
	Superfici sporche	Pulizia delle superfici

I. Manutenzione



CAUTELA : prima di qualsiasi intervento di manutenzione assicurarsi che il cavo di alimentazione (rete 230) sia disinserito.

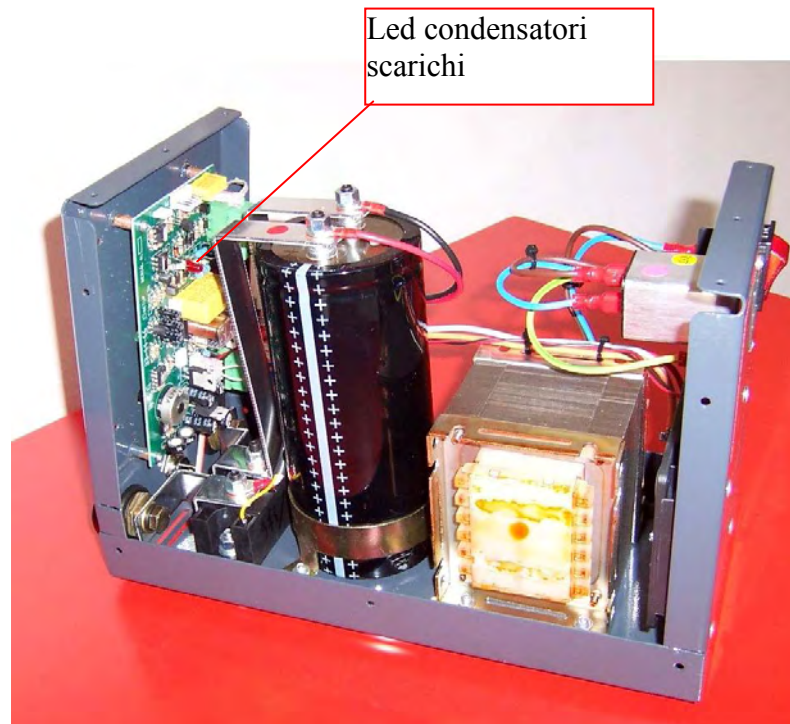
Scollegare
l'alimentazione





CAUTELA: La saldatrice a scarica capacitiva, è munita di un sistema di scarica automatica dei condensatori, quando viene tolta alimentazione.

Al momento dell'apertura dell'involucro di protezione, (coperchio superiore) assicurarsi che il led rosso sulla scheda elettronica sia spento, sicurezza dell'avvenuta scarica.



La saldatrice a scarica capacitiva deve essere mantenuta in modo da conservare le condizioni che garantiscono sicurezza e corretto funzionamento.

Usare sempre parti di ricambio originali. Non effettuare interventi che modificano la saldatrice a scarica capacitiva.

Eventuali interventi di regolazione, dei parametri di funzionamento della saldatrice, mediante intervento sui circuiti interni possono essere eseguiti solo direttamente dal costruttore.



AVVISO : In caso di circuito di sicurezza guasto , è assolutamente vietato continuare ad utilizzare la saldatrice e si deve contattare il costruttore per la riparazione.

La durata dell'apparecchiatura dipende molto da:

- integrità dell'isolante dei cavi: di massa, di potenza pistola, di controllo pistola e soprattutto di alimentazione della macchina;
- integrità delle coperture in gomma degli spinotti sia di potenza che di controllo;
- serraggio delle viti e dei grani interni agli spinotti sui rispettivi cavi;
- serraggio delle viti sulle pinze a scatto di massa;
- adeguata pulizia dell'impianto (interna ed esterna).

1. Operazioni di pulizia interna a cura di personale specializzato



CAUTELA : *Il non sottoporre la macchina alle prescritte operazioni di manutenzione prescritte dal costruttore espone l'utilizzatore della saldatrice a gravi pericoli.*

Per una corretta pulizia dell'impianto è necessario:

- sconnettere l'impianto dalla presa di alimentazione;
- sconnettere i cavi di massa, consenso e pistola;
- svitare le viti ad innesto croce che fissano il coperchio superiore, sollevandolo avendo cura di staccare la connessione interna di massa;
- non toccare le parti soprastanti prima di aver controllato che il led rosso sul lato interno del circuito stampato sia assolutamente spento;
- evitare di toccare le parti sottostanti prima di aver controllato con un tester (inserzione 200 V Dc f.s.) la completa assenza di tensione sulle capacità;
- asportare eventuali impurità interne mediante l'uso di aria compressa **deumidificata** con pressione massima di due bar.

2. Interventi di manutenzione ordinaria

Operazione	Frequenza	Incaricato	Modalità
Controllo integrità cavi	Giornaliera	Utilizzatore	Verificare che i cavi elettrici dell'impianto di saldatura non presentino abrasioni o tagli che ne pregiudicano la funzionalità.
Controllo efficienza segnalazioni	Giornaliera	Utilizzatore	Verificare che cartelli di segnalazione e segnalazioni luminose (Led) siano efficienti
Controllo circuito di sicurezza resistenza di contatto	Mensile	Utilizzatore	Ogni cento ore di utilizzo della saldatrice verificare l'efficacia del circuito di sicurezza di misura della resistenza di contatto, attraverso l'uso della apposita piastrina, come illustrato al relativo paragrafo.
Verifica stato di usura del mandrino della pistola	Giornaliero	Utilizzatore	Verificare che il gioco tra mandrino e perno non sia eccessivo.
Pulizia della saldatrice	Semestrale	Utilizzatore	Come specificato nel paragrafo pulizia saldatrice

3. Manutenzione straordinaria e riparazioni

Descrizione	Incaricato	Istruzione operativa	Note
Regolazione parametri scheda	Servizio assistenza	Intervento specializzato	
Sostituzione/riparazione circuito di sicurezza resistenza di contatto	Servizio assistenza	Intervento specializzato	

J. Situazioni di emergenza

1. Per principio d'incendio



CAUTELA: Non eseguire operazioni di saldatura in luoghi con presenza di materiale infiammabile, o combustibile.

Dalle operazioni di saldatura possono prodursi, schizzi di materiale incandescente che può dar origine ad un principio d'incendio, se entra in contatto con materiali combustibili.

In prossimità della postazione di lavoro prevedere un estintore adatto allo spegnimento di incendi di apparecchiature elettriche per intervenire prontamente in caso di necessità.

2. Per guasto dell'apparecchiatura:

La saldatrice va sottoposta alla verifica periodica dell'efficienza del circuito di controllo della resistenza di contatto, come previsto dalla manutenzione periodica. Se tale dispositivo non risultasse efficiente deve essere interrotto immediatamente l'uso dell'attrezzatura e si deve contattare l'assistenza tecnica.

K. Documentazione tecnica

Al manuale risultano allegati:

- ◆ Esploso della saldatrice
- ◆ Elenco parti di ricambio saldatrice
- ◆ Schema circuito elettrico
- ◆ Elenco parti di ricambio pistola a contatto

L. Rischi residui



AVVISO Se non vengono rispettate le procedure di utilizzo e di manutenzione previste dal manuale, sussiste il pericolo di elettrocuzione (pericolo di scossa elettrica)



ATTENZIONE Se non vengono utilizzati guanti isolanti, durante le fasi di manipolazione della pistola di saldatura e si ha un contemporaneo guasto del circuito di sicurezza l'operatore è esposto al pericolo di contatto diretto con parti metalliche a tensione pericolosa (240V) .



ATTENZIONE Durante l'operazione di fusione vengono generati livelli di rumorosità che richiedono una protezione dell'operatore attraverso l'uso di DPI otoprotettivi.



ATTENZIONE Gli impulsi di corrente elettrica che si sviluppano durante l'uso della macchina, generano forti campi elettromagnetici. Vietare l'accesso alla zona alle persone portatori di pace-maker cardiaci e non far uso di apparecchiature elettroniche sensibili.

M. Rumore aereo prodotto

Il rumore prodotto risulta influenzato dalle varie situazioni di lavoro. Nella tabella vengono riportate le situazioni più ricorrenti:

Carica condensatori	Saldatura perni ϕ 3 mm	Saldatura perni ϕ 8 mm
68 dB(A)	89 dB(A)	96 dB(A)

Tenere distanziati e distesi, i cavi del circuito di saldatura al fine di evitare la generazione di azioni elettrodinamiche di attrazione/repulsione degli stessi che determinerebbero la generazione di fastidiosi rumori durante la fase di scarica.



ATTENZIONE il rumore prodotto è fortemente influenzato dal tipo di supporto sul quale si va ad eseguire la saldatura, pertanto l'utilizzatore ha l'obbligo di effettuare una valutazione del rumore , nel suo caso specifico, prima di iniziare l'utilizzo della saldatrice.

N. Ricambi

La saldatrice a scarica capacitiva richiede un intervento di riparazione e manutenzione specializzato svolto dal servizio assistenza.

O. Informazioni sulla demolizione

La messa fuori servizio del saldatrice a scarica capacitiva richiede il rispetto delle norme sullo smaltimento differenziato dei rifiuti ed in particolare:

- l'asportazione della targa di identificazione;
- la messa in sicurezza della saldatrice tagliando il cavo di alimentazione;
- il conferimento a ditte specializzate al recupero differenziato dei materiali del corpo macchina;

Non è consentito riutilizzare parti della saldatrice a scarica capacitiva come parti di ricambio per altre applicazioni.

La data di messa fuori servizio va riportata sul libretto di manutenzione.

P. Indicazioni per la comprensione delle prescrizioni di sicurezza

LE PRESCRIZIONI DI SICUREZZA INSERITE NEL TESTO DEL MANUALE HANNO IL SEGUENTE SIGNIFICATO:



AVVISO : INDICA UN POTENZIALE PERICOLO CHE POTREBBE CAUSARE SERI DANNI ALL'UTILIZZATORE

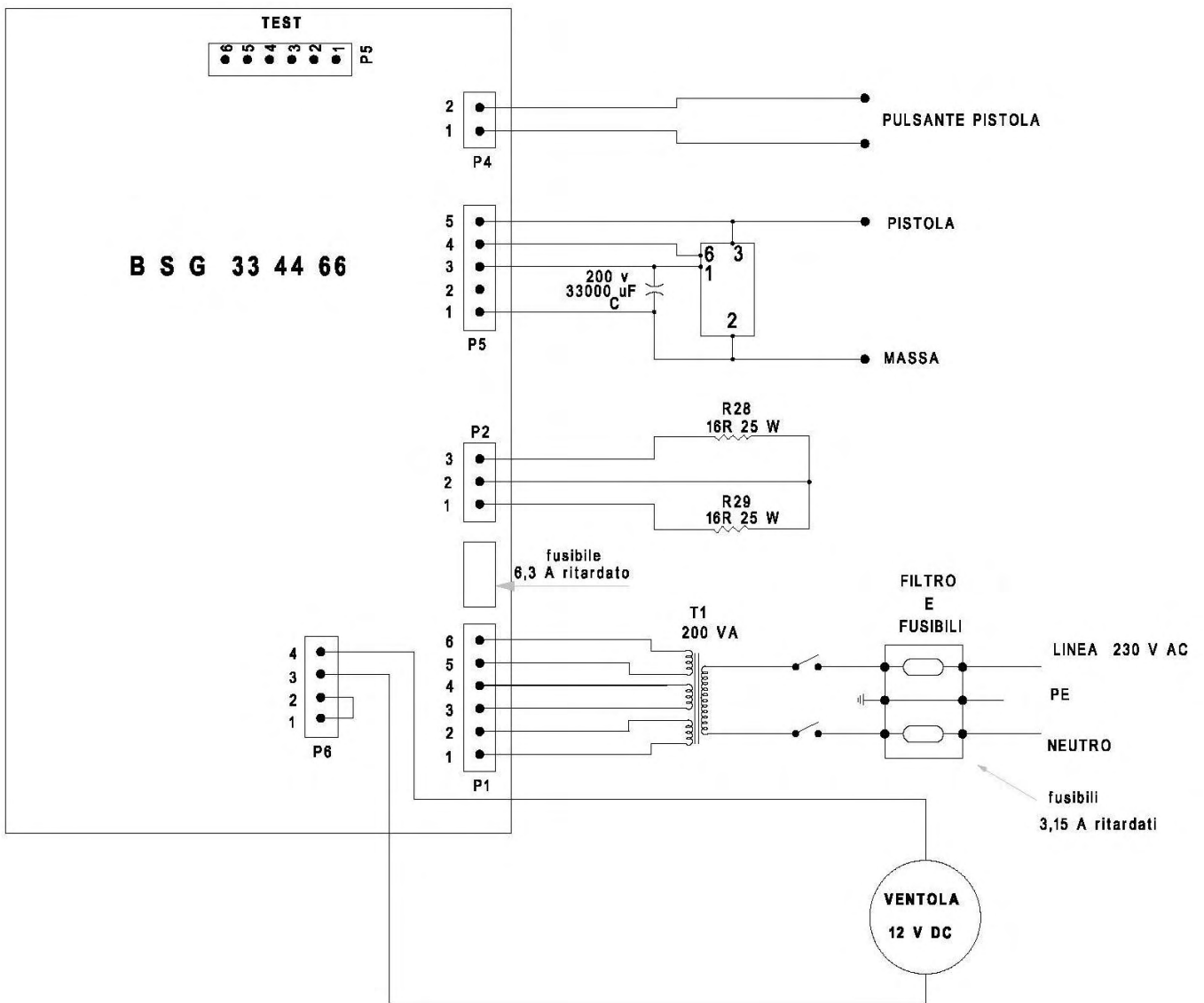


CAUTELA: *indica un pericolo di minore entità o un uso improprio della saldatrice a scarica capacitiva;*



ATTENZIONE: *indica la possibilità di causare danni alla saldatrice a scarica capacitiva*

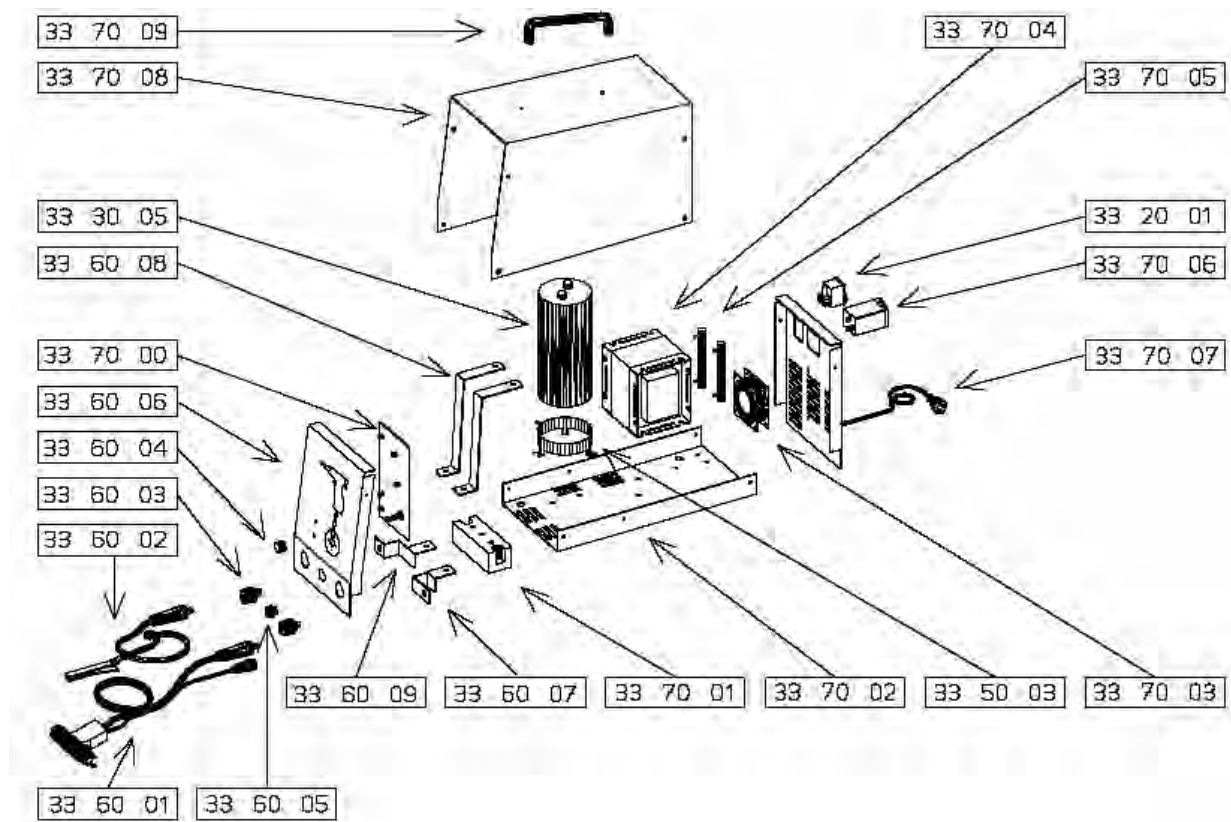
SCHEMA ELETTRICO "ALSPOTTER"



ELENCO PARTI DI RICAMBIO "ALSPOTTER"

	Codice	Descrizione	Q.tà
1	33 20 01	Interruttore bipolare luminoso	1
2	33 30 05	Condensatore 33.000 uF 200 V	1
3	33 50 03	Fascetta per condensatore	1
4	33 60 01	Pistola a contatto spina 25 mmq + 2 poli	1
5	33 60 02	Cavo massa spina 25 mmq + grip	1
6	33 60 03	Attacco femmina 25 mmq pannello	2
7	33 60 04	Manopola + indice numerato	1
8	33 60 05	Attacco maschio pannello 2 poli	1
9	33 60 06	Pannello serigrafato anteriore	1
10	33 60 07	Staffa alluminio uscita pistola	1
11	33 60 08	Staffa alluminio condensatore	2
12	33 60 09	Staffa alluminio uscita massa	1
13	33 70 00	Scheda elettronica di comando	1
14	33 70 01	Modulo di potenza MOS.PWR.OUT.	1
15	33 70 02	Lamierato macchina verniciato	1
16	30 70 03	Ventola 80 x 80 12 V	1
17	30 70 04	Trasformatore di alimentazione 200 VA	1
18	33 70 05	Resistenza 16 R 25 W	2
19	33 70 06	Filtro rete + 2 fusibili 3,15 A rit.	1
20	33 70 07	Cavo alimentazione	1
21	33 70 08	Coperchio lamierato macchina verniciato	1
22	33 70 09	Maniglia materiale plastica	1

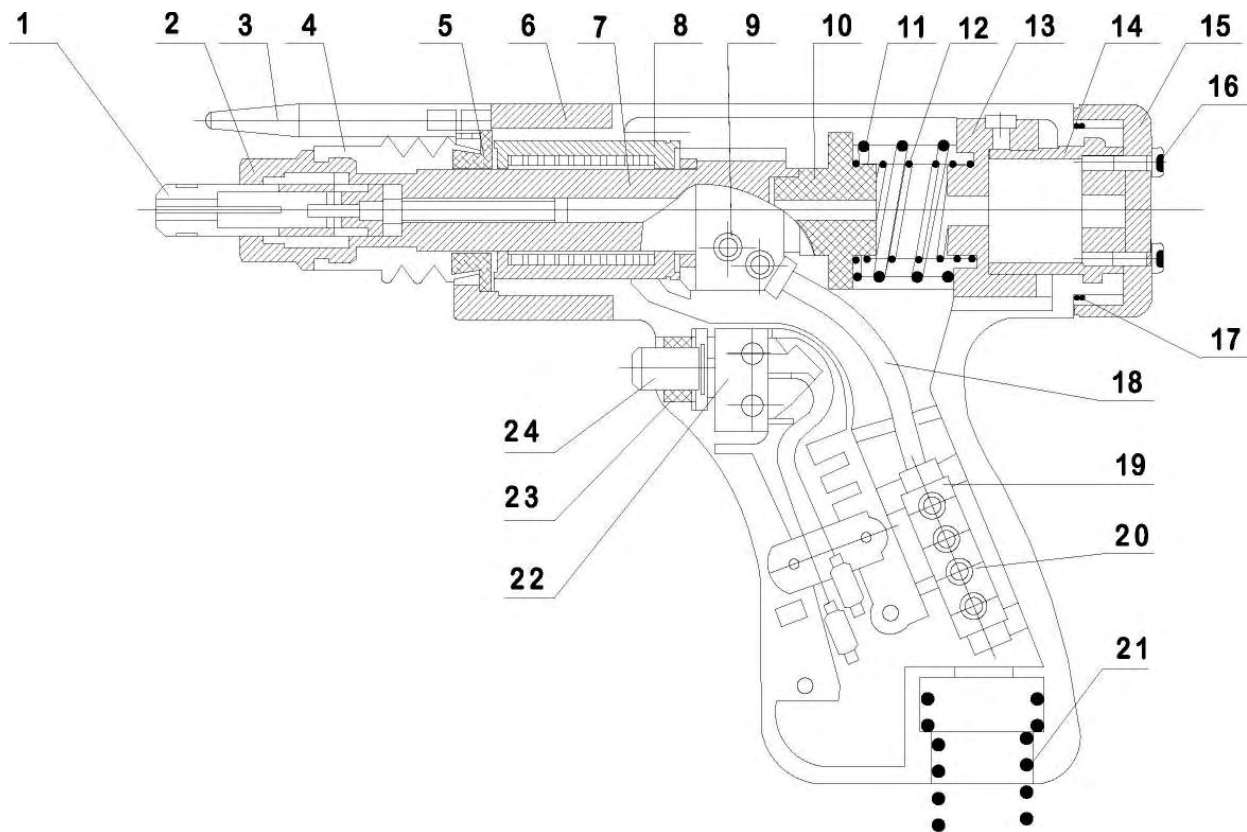
SCHEMA RICAMBI "ALSPOTTER"



ELENCO PARTICOLARI PISTOLA "PIS"

N	Descrizione	Q.tà
1	Pinza porta-perni (mandrino)	1
2	Dado serraggio mandrino	1
3	Distanziale di supporto (appoggio tripode)	3
4	Soffietto parapolvere	1
5	Anello porta-soffietto	1
6	Anello frontale porta-tripode	1
7	Asse pistola	1
8	Cuscinetto cilindrico	1
9	Grano di serraggio (diametro M 5 x 8)	2
10	Distanziale isolante	1
11	Molla di spinta diametro 28 x 22	1
12	Molla di spinta diametro 22 x 35	1
13	Cilindro porta-molle con indice	1
14	Tamburo filettato di regolazione	1
15	Ghiera godronata	1
16	Vite posteriore M 3 x 8	2
17	Anello elastico	1
18	Trecciola di rame flessibile	1
19	Blocchetto serracavi	1
20	Grano fissaggio M 5 x 8	4
21	Molla guida-cavo	1
22	Microinterruttore normalmente aperto	1
23	Ghiera guida-pulsante	1
24	Pulsante con molla di richiamo	1

SCHEMA PISTOLA "PIS"



PRIMA

PRIMA SRL
 I - 35020 ALBIGNASEGO / PD Via Garibaldi, 28
 Tel. +39 049 8625963 r.a. - Fax. +39 049 8625968
 P. IVA 00069400281
 Reg. Impr. PD 43705 – R.E.A. PD 247779
 Capitale Sociale Int. Vers. € 100.000,00
 http: www.primasald.com
 e-mail: primasald@libero.it

REGISTRO DELLE VERIFICHE PERIODICHE DELLA SALDATRICE A SCARICA CAPACITIVA

Interventi previsti dal costruttore.

TABELLA VERIFICHE PREVISTE OGNI 100 ORE DI LAVORO

	DESCRIZIONE VERIFICA	SPECIF. APPLICATE	ESITO	FIRMA
	Verifica dell'integrità dell'isolamento dei cavi che costituiscono il circuito di saldatura	Esame visivo		
	Verifica della completa integrità ed efficienza delle protezioni isolanti poste sulla pistola di saldatura			
	Verifica dell'efficienza del circuito di misura della resistenza di contatto	Vedi paragrafo relativo		
	Verifica del corretto funzionamento delle segnalazioni visive (funzionamento spie pannello)			
	Verifica stato di conservazione cartelli applicati alla saldatrice			
	Verifica stato di conservazione guanti isolanti.			

Nota: realizzare il registro, riproducendo la presente pagina e una volta compilata allegarla come pagina del registro stesso.

Data

L'operatore che ha effettuato la verifica

.....
