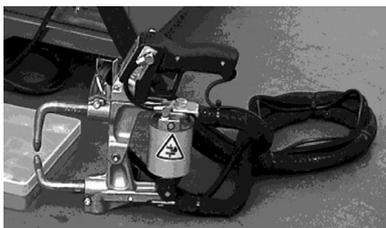


SISTEMA UNIVERSALE DI SALDATURA 8 kVA, PINZA PNEUMATICA
UNIVERSAL WELDING STATION 8 kVA, PNEUMATIC GUN
UNIVERSAL-SCHWEISSANLAGE MIT 8 kVA LEISTUNG UND
PNEUMATISCHER SCHWEISSZANGE
POSTE UNIVERSEL DE SOUDAGE 8 kVA, PINCE PNEUMATIQUE
SISTEMA UNIVERSAL DE SOLDADURA 8 kVA, PINZA NEUMATICA



SMARTGUN



MULTIFUNCTION GUN

SISTEMA DI SALDATURA PER AUTOCARROZZERIA **INSTALLAZIONE, USO, MANUTENZIONE, RICAMBI**

- Introduzione
- Simboli
- Art. 338672.S1 Pinza pneumatica
- Dotazione di serie
- Selezione di bracci
- Elettrodi ed accessori
- Art. S07687 Sistema di saldatura
- Dimensioni e pesi
- Disimballaggio
- Installazione
- Installazione elettrica
- Installazione pneumatica
- Norme di sicurezza
- Descrizione testa carrellata

Controllo di saldatura

- Caratteristiche principali
- Pistola multifunzione (Art. 338075)
- Pinza pneumatica (Art. 338672.S1)
- Lavoro
- Esempi di saldatura
- Combinazioni possibili nell'uso di attrezzature
- Messa a punto della saldatrice
- Manutenzione ordinaria
- Interventi generali
- Elettrodi
- Circuito pneumatico
- Manutenzione straordinaria
- Mancato funzionamento
- Diminuzione delle prestazioni
- Circuito elettrico
- Tabelle prestazioni e regolazioni
- Imperfezioni - Cause – Rimedi
- Schema elettrico
- Esploso Art. S07687
- Distinta ricambi
- Esploso Art.338672.S1
- Distinta ricambi
- Dichiarazione di conformità

INTRODUZIONE

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE DI ISTRUZIONE PRIMA DI INSTALLARE ED UTILIZZARE LA SALDATRICE.



Il presente manuale è indirizzato al responsabile di stabilimento che lo deve dichiarare al personale addetto all'installazione, all'uso e alla manutenzione della saldatrice. Si deve accertare che le informazioni presentate in questo documento, e nei documenti allegati, siano state lette e comprese. Il manuale deve essere conservato in luogo noto e facilmente accessibile e deve essere consultato ogni qualvolta sorgano anche piccoli dubbi.

Le saldatrici oggetto di questo manuale sono state progettate per essere utilizzate solo a scopo professionale in ambiente industriale.

ATTENZIONE: le saldatrici oggetto in questo manuale non devono essere installate su linee pubbliche a bassa tensione che alimentano edifici domestici. Questo può causare interferenze elettromagnetiche.



Scopo della macchina è il lavoro di riparazione per autocarrozzeria: saldatura a resistenza per punti di lamiera, raddrizzatura di lamiera con spotter (chiodi e rondelle), riscaldamento localizzato delle lamiere (elettrodo carbone), saldatura di viti e rivetti, cucitura di lamierini in acciaio inox. La saldatrice non deve essere utilizzata per altri scopi, come per esempio per riscaldare dei pezzi o effettuare operazioni meccaniche utilizzandone la forza (pneumatica). La macchina è stata progettata per essere utilizzata da parte di un operatore tramite i dispositivi di comando previsti.



Sono vietati interventi di modifica, anche se lievi, perché invalidano la certificazione CE della stessa, nonché la garanzia.

Il costruttore si esime da qualsiasi responsabilità per danni a persone, animali, cose ed alla macchina stessa causati da un impiego non corretto, dalla mancanza o superficiale osservanza dei criteri di sicurezza riportati nel presente manuale, dalle manomissioni anche lievi e dall'impiego di parti di ricambio non originali o non compatibili.

SIMBOLOGIA UTILIZZATA SULLA MACCHINA E NEL MANUALE



ATTENZIONE! Rischio di schiacciamento



ATTENZIONE! Le informazioni contenute in questo paragrafo sono della massima importanza.

Art S07687 SISTEMA DI SALDATURA

S07687	Art	Descrizione
●	338672.S1	Pinza smart gun grande apertura Ø 18 raffreddata
●	333873	Cavi 2000 mm, 150 mm ²
●	338075	Pistola multifunzione con cavo L=2000 mm
●	333469	Cavo di massa con morsetto L =2000 mm
●	337639	Kit materiale di consumo per monopunto
●	337638	Estrattore a percussione
○	333696	Pinza C manuale con cavi L=1600mm

Bracci Ø 18 con caps				
○	335001	Coppia bracci	L=107 mm	G=96mm
○	335003	Coppia bracci	L=235 mm	G=96mm
○	335004	Coppia bracci	L=332mm	G=96mm
○	335005	Coppia bracci	L=483mm	G=96mm
○	335021	Coppia bracci piegati	L=107mm	G=98mm
○	335022	Coppia bracci piegati	L=152mm	G=98mm
○	335023	Coppia bracci piegati	L=235mm	G=98mm
○	335024	Coppia bracci piegati	L=330mm	G=98mm
○	335025	Coppia bracci piegati	L=480mm	G=98mm
○	335032	Coppia bracci	L=152mm	G=200mm
○	335033	Coppia bracci	L=235mm	G=200mm
○	335034	Coppia bracci	L=332mm	G=200mm
○	335035	Coppia bracci	L=483mm	G=200mm
○	335081	Coppia bracci speciali	L=107	
○	335082	Coppia bracci speciali	L=107	
○	335084	Coppia bracci speciali	L=230	G=98mm
○	335085	Coppia bracci speciali	L=330	

● Standard ○ A richiesta

DISIMBALLAGGIO



Al ricevimento della macchina verificare la perfetta integrità esterna dell'imballo e denunciare ad un responsabile eventuali anomalie riscontrate. Eventuali danneggiamenti dell'imballo dovrebbero far sorgere dubbi sull'integrità del suo contenuto. Rimuovere l'imballo e verificare visivamente l'integrità della macchina. Controllare che la macchina sia completa di tutti gli accessori in dotazione; segnalare tempestivamente al costruttore eventuali parti mancanti. Tutto il materiale che compone l'imballo deve essere smaltito nel pieno rispetto delle vigenti normative sulla protezione ambientale.

INSTALLAZIONE



- La macchina va installata in una posizione che soddisfi le seguenti caratteristiche:
- In ambiente chiuso, non è previsto l'uso della saldatrice in luogo aperto.
- Con temperatura ambientale compresa tra zero e 40° C ed altitudine non superiore ai 1000 m.
- In una zona ben aerata, libera da polvere, vapori, esalazioni acide.
- **Il luogo di lavoro deve essere privo di materiali infiammabili poiché la lavorazione può comportare proiezioni di particelle di metallo fuso.**
- In luogo adeguatamente illuminato in relazione al lavoro da compiere.
- La posizione di installazione deve necessariamente essere piana e il pavimento privo di asperità che possano creare rischi durante la lavorazione.
- Se si prevede di utilizzare la macchina per saldature che possano generare fumi si deve installare un adeguato impianto d'aspirazione.

INSTALLAZIONE ELETTRICA

Verificare innanzitutto che la classe della macchina sia adeguata all'ambiente in cui deve essere installata

ATTENZIONE: le saldatrici oggetto di questo manuale non devono essere installate su linee pubbliche a bassa tensione che alimentano edifici domestici. Questo può causare interferenze elettromagnetiche. L'installazione deve essere eseguita unicamente da personale specializzato a conoscenza delle norme di sicurezza. **La puntatrice può essere fornita a diverse tensioni di alimentazione. Prima di collegare la macchina alla linea controllare che la tensione di rete coincida con quella indicata sulla targa della puntatrice.**

Consultare la tabella dei dati tecnici sulla macchina per determinare la sezione dei cavi da utilizzare in relazione alla lunghezza degli stessi. Sull'alimentazione della saldatrice vanno posti fusibili di tipo ritardato. Si consiglia di alimentare la saldatrice attraverso un selezionatore di linea per agevolare le operazioni di manutenzione. La saldatrice non è predisposta per il funzionamento a più tensioni di alimentazione, se è necessario effettuare questa modifica contattare il fornitore.

INSTALLAZIONE PNEUMATICA

Per una corretta alimentazione d'aria compressa alla saldatrice è necessario un impianto centralizzato, o un compressore in grado di erogare aria asciutta e raffreddata entro i limiti di pressione (3÷8 Bar). Nel caso la linea sia soggetta a forti variazioni di pressione si suggerisce di alimentare la puntatrice con un serbatoio di almeno 25 litri completo di manometro alimentato tramite una valvola unidirezionale.

La saldatrice è stata progettata per lavori di riparazione in aut carrozzeria e per essere utilizzata da un operatore che lavori su una superficie piana. Prestare attenzione al cavo elettrico e al tubo dell'aria compressa.

NORME DI SICUREZZA



Perché la macchina risulti sicura nell'uso è innanzitutto necessario che l'installazione sia eseguita da personale qualificato rispettando tutte le indicazioni contenute nel paragrafo "INSTALLAZIONE".

La manutenzione della macchina va effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni di sicurezza contenute nel paragrafo "MANUTENZIONE". In modo particolare si ricorda che la manutenzione agli elettrodi va eseguita a saldatrice spenta.

Per eseguire la lavorazione si consiglia di utilizzare personale esperto, in ogni caso le persone **che lavorano sulla macchina devono essere a conoscenza dei possibili rischi, e devono aver letto e compreso il presente manuale.**

La regolazione della macchina deve essere effettuata unicamente da personale che sia autorizzato a quest'operazione. Le regolazioni della macchina incidono sulla sicurezza operativa, quindi chi le effettua deve avere la competenza necessaria ad eseguirle. Seguire scrupolosamente le indicazioni contenute nel paragrafo "LAVORO".

E' assolutamente vietato che più persone lavorino contemporaneamente sulla macchina. Interdire l'accesso all'area di lavoro al personale non addetto alla macchina.



Il rischio maggiore che la macchina può presentare è quello dello schiacciamento delle mani derivante dal movimento di bracci ed elettrodi, ecc. E' quindi necessario fare molta attenzione e seguire tutte le indicazioni contenute nel

manuale, in particolare:

- evitare di lavorare con le mani in prossimità delle parti mobili.
 - utilizzare pinze di presa o attrezzature che consentano di posizionare i pezzi mantenendo le mani lontano dagli elettrodi.
- L'alimentazione della pinza pneumatica è effettuata tramite una elettrovalvola normalmente chiusa comandata dall'interruttore di alimentazione, per evitare rischi accidentali dovuti a mancanza di energia elettrica, ma non pneumatica.



Ricordare che questo genere di macchine genera forti campi magnetici che possono causare forte attrazione su metalli magnetici, danneggiare gli orologi, le carte a banda magnetica e i supporti magnetici per dati. I portatori di pace-maker, prima di avvicinarsi al luogo di saldatura, debbono consultare il proprio medico. Il personale deve indossare occhiali e guanti di sicurezza. Anelli, orologi e vestiti con parti od accessori metallici vanno evitati.

Proteggere l'operatore da eventuali schizzi di materiale incandescente.

Tenere la zona circostante la puntatrice libera da materiali infiammabili. Nel caso che il materiale da saldare produca fumi o esalazioni, installare un sistema d'aspirazione.

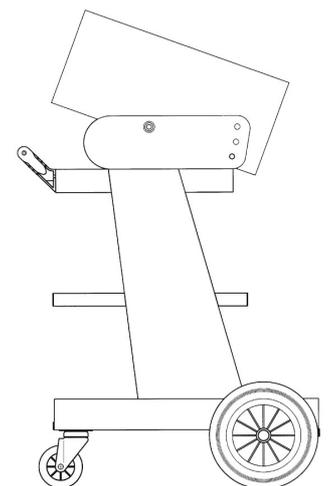


Oltre alle indicazioni riportate in questo paragrafo tenere sempre presenti le normative vigenti cui si è soggetti.

DESCRIZIONE TESTA CARRELLATA

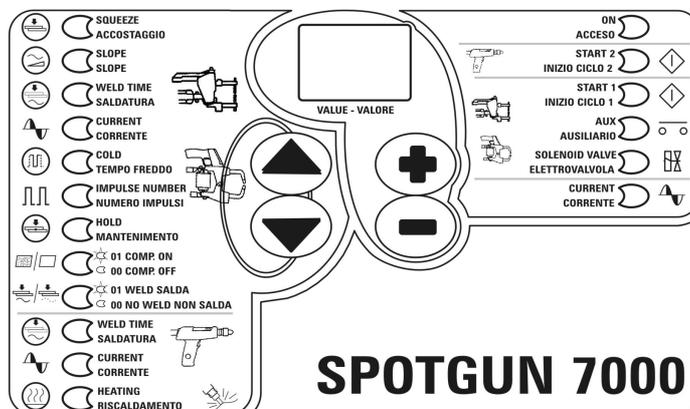
La saldatrice è stata progettata per lavori di riparazione in autocarrozzeria e per essere utilizzata da un operatore che lavori su una superficie piana. Prestare attenzione al cavo elettrico e al tubo dell'aria compressa.

La macchina non è adatta per lavori di produzione.



CONTROLLO DI SALDATURA

RELEASE SOFTWARE 95-07



La funzione del controllo di saldatura è quella di gestire gli organi della saldatrice, in particolare modo i diodi controllati che effettuano la regolazione della corrente di saldatura. Si tratta di un controllo di saldatura a microprocessore espressamente studiato per le saldatrici a resistenza a cavi per la carrozzeria. Diversamente da un controllo di saldatura convenzionale, il controllo di saldatura oggetto di questo manuale esegue due cicli di lavoro differenziati per la pinza ed il punzone, inoltre il

ciclo di lavoro del punzone è provvisto della funzione di riscaldamento delle lamiere. Il controllo di saldatura è adatto sia alle saldatrici dotate di pinza con azionamento manuale che pneumatico.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Comando sincrono a diodi controllati con regolazione della corrente di saldatura a controllo di fase.
- Programmazione semplificata tramite quattro tasti.
- Regolazione del ritardo di prima inserzione, ottimizza il bilanciamento dell'assorbimento di linea della macchina.
- Gestione dell'elettrovalvola 24 Vdc 7,2 W Max con uscita protetta contro il corto circuito.
- Cicli di lavoro separati per pinza e punzone.

CICLO DI CONTROLLO PER LA PINZA

- Funzioni di slope e pulsazioni
- Funzione di compensazione della corrente secondaria per la saldatura di lamiere e tondini con tracce di ruggine
- **Possibilità di abilitare l'autoritenuta per l'utilizzo su saldatrici a comando pneumatico con l'ausilio d'elettrovalvola.**

CICLO DI LAVORO DEL PUNZONE

- Regolazione di tempo e corrente di saldatura indipendenti da quelle per la pinza.
- Funzione di riscaldamento delle lamiere

DATI TECNICI

Tensione d'alimentazione del circuito elettronico: 24 Vac + 10% / -20% 50/60 Hz

Consumo: 7 VA a riposo; 21VA in saldatura

Temperatura d'esercizio: 0 ÷40 °C

PROGRAMMAZIONE DEL CONTROLLO

Immediatamente dopo l'accensione del controllo è visualizzata sul display la versione del programma. Dopo alcuni secondi il controllo di saldatura si pone in una condizione d'attesa dalla qual è possibile sia eseguire la programmazione, che effettuare saldature. La programmazione del controllo consiste nella regolazione dei parametri che descrivono i cicli di saldatura; si effettua selezionando i parametri e impostando, uno ad un valore desiderato. Per meglio comprendere il significato d'ogni parametro consultare il paragrafo relativo.

I parametri, identificati con un simbolo internazionale, sono elencati nella parte sinistra del controllo ed ad ogni parametro è associata una spia. La selezione si effettua semplicemente con i tasti + e -, la spia del parametro selezionato si accenderà ed il suo valore sarà visualizzato nel display.

Il valore dei parametri di saldatura si modifica con i tasti + e - aumentando e diminuendo il valore mostrato nel display. I valori minimi e massimi che i diversi parametri possono assumere sono riportati nella seguente tabella

PARAMETRO	RANGE VALORE
Pinza	
Accostaggio	1 - 50 cicli
Slope	0- 29 cicli
Tempo di saldatura*	1 - 65 cicli
Corrente	1 - 99%
Tempo freddo	1 - 50 cicli
Numero impulsi	0 - 9
Mantenimento	1 - 50 cicli
Compensazione	01 / 00
Salda/non salda	01 / 00
Punzone-Pinza C	
Tempo di saldatura	1 - 50 cicli
Corrente	1 - 99%
Riscaldamento	01
Corrente	1 - 60

* Quando si utilizza il funzionamento ad impulsi, vale a dire con il numero degli impulsi diverso da zero, il tempo di saldatura non deve essere maggiore di 25 periodi, se questa condizione non è rispettata si otterrà un errore E2 (vedi lista errori).

Procedendo in questo modo s'impostano tutti i parametri al valore desiderato per eseguire la saldatura. Si fa notare che non è necessario premere alcun tasto per confermare il dato impostato che è automaticamente memorizzato dopo la regolazione.

Terminata questa fase di programmazione è possibile utilizzare la saldatrice senza che sia necessario confermare i dati impostati o memorizzarli.

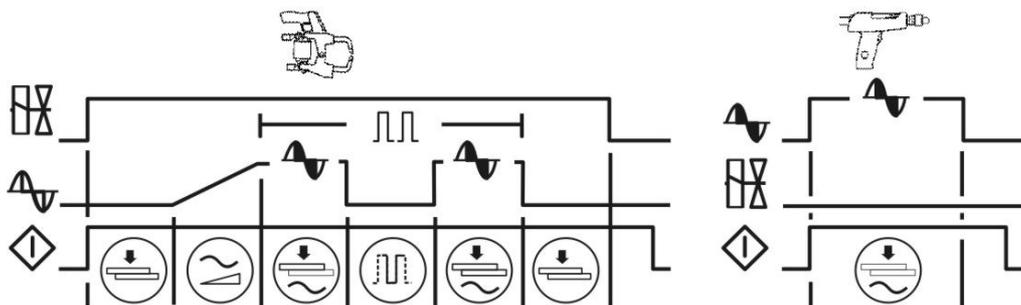
Per eseguire cicli di prova senza corrente di saldatura utilizzare la funzione SALDA / NON SALDA.

Durante il ciclo di saldatura, il controllo visualizzerà la funzione in esecuzione e ne mostrerà il valore.

DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORO

Il ciclo di lavoro che il controllo di saldatura esegue con la pinza tramite il comando START 1 è differente da quello eseguito con il punzone tramite il comando START 2.

Il ciclo di lavoro è descritto dall'utilizzatore regolando i diversi parametri di programmazione, diversi per la pinza ed il punzone. Questi parametri descrivono i tempi operativi e le regolazioni di corrente che eseguite in sequenza costituiscono i cicli di lavoro. I grafici seguenti mostrano in quale sequenza sono eseguite le funzioni programmate per i due differenti cicli di lavoro.



Per motivi di sicurezza il microprocessore non avvia il ciclo di saldatura se il segnale d'inizio ciclo è azionato all'accensione dalla saldatrice; è sufficiente togliere il comando e azionarlo nuovamente. Micro-interruzioni o cadute eccessive di tensione, anziché alterare il funzionamento, bloccano il controllo; per ripristinarne il funzionamento è sufficiente spegnere per 1" e riaccendere la macchina.

DESCRIZIONE DEI PARAMETRI

Tutti i parametri seguenti che indicano dei tempi sono espressi in cicli di rete; anche chiamati periodi. La frequenza di rete determina la durata di un ciclo.

- Frequenza rete di 50 Hz 1 periodo = 20 ms
- Frequenza rete di 60 Hz 1 periodo = 16,6 ms

PARAMETRI PER IL CICLO DI LAVORO DELLA PINZA (DI COLORE BIANCO)



ACCOSTAGGIO

Il tempo d'ACCOSTAGGIO o SQUEEZE è utilizzato unicamente con l'eventuale pinza pneumatica: esso rappresenta l'intervallo fra l'inizio della chiusura degli elettrodi e l'inizio della saldatura. Il valore impostato deve essere lungo a sufficienza da permettere agli elettrodi di raggiungere la corretta forza di serraggio prima che inizi la saldatura. Una regolazione insufficiente di questo tempo produce scintillio tra elettrodi e lamiera quando inizia la saldatura e può provocare un'incostanza di qualità. Se è disattivato il segnale d'inizio ciclo durante il tempo d'ACCOSTAGGIO la sequenza s'interrompe.

Se si sta utilizzando solo una pinza ad azionamento manuale oppure una smartgun questo parametro può essere impostato a 01 per rendere il ciclo di lavoro più veloce.



SLOPE

Il parametro SLOPE descrive il tempo in cui è raggiunto il valore programmato di potenza di saldatura. Il valore iniziale di questo slope è sempre uguale alla potenza minima, mentre il valore finale è uguale al valore di potenza programmato nel parametro CORRENTE. La pendenza dello slope è calcolata automaticamente dal microprocessore in base ai valori programmati.



TEMPO DI SALDATURA

Il parametro TEMPO DI SALDATURA o WELD TIME rappresenta la durata del passaggio di corrente. Questa sarà eseguita con un valore di potenza pari a quello indicato nel parametro CORRENTE. Quando il funzionamento a pulsazioni è attivato questo parametro indica la durata d'ogni singola pulsazione ed il valore massimo che potrà assumere è di 25 periodi.



CORRENTE

Il valore espresso in CORRENTE o CURRENT indica la potenza con la qual è eseguita la saldatura.



TEMPO FREDDO

Il parametro TEMPO FREDDO o COLD è utilizzato nel funzionamento a pulsazioni dove indica il tempo che intercorre tra un

impulso di saldatura ed il successivo.

NUMERO IMPULSI

Il parametro NUMERO IMPULSI o IMPULSE NUMBER indica il numero degli impulsi con cui si effettua la saldatura. Con questo parametro programmato a zero si disabilita il funzionamento a pulsazioni. Il tempo di durata d'ogni singolo impulso è quello impostato nel parametro TEMPO DI SALDATURA.

MANTENIMENTO

Il parametro MANTENIMENTO o HOLD è utilizzato unicamente con l'eventuale pinza pneumatica. Esso descrive il tempo che trascorre tra la fine della saldatura e l'apertura degli elettrodi. Favorisce un più rapido raffreddamento del punto di saldatura ed evita che sia sollecitato prima di un adeguato raffreddamento. Se si sta utilizzando una pinza ad azionamento manuale questo parametro può essere impostato a 01, ma è comunque corretto attendere 0,2÷1" dal termine della saldatura prima di aprire gli elettrodi al fine di consentire il consolidamento del punto.

COMPENSAZIONE (COMP.ON / COMP. OFF)

Regolando questo parametro a 01 si attiva la funzione di compensazione della corrente secondaria. Impostando il parametro a zero la funzione è disattivata. Durante la lavorazione la spia accesa indica che la funzione è attivata.

PARAMETRI PER IL CICLO DI LAVORO DEL PUNZONE (DI COLORE GIALLO)

TEMPO DI SALDATURA

Il parametro TEMPO DI SALDATURA o WELD TIME rappresenta la durata del passaggio di corrente. Questa sarà eseguita con un valore di potenza pari a quello indicato nel parametro CORRENTE.

CORRENTE

Il parametro CORRENTE o CURRENT indica la regolazione di potenza con la qual è eseguita la saldatura.

RISCALDAMENTO

Regolando questo parametro a 01 si attiva la funzione di riscaldamento. In questo modo la macchina eroga corrente, al valore impostato nel parametro CORRENTE, finché il comando d'inizio ciclo è attivato. Per motivi di sicurezza è stato inserito un limite massimo di quattro secondi; se questo tempo non fosse sufficiente ad eseguire il riscaldamento desiderato rilasciare ed azionare nuovamente il comando d'inizio ciclo. Durante la lavorazione la spia accesa indica che la funzione è attivata.

SALDA / NON SALDA

Per entrambi i cicli di lavoro, pinza o punzone, è sempre attiva la funzione di SALDA/NON SALDA. Questa funzione permette di poter eseguire cicli di prova senza corrente di saldatura. Quando il parametro è impostato a 01 il controllo eseguirà i normali cicli di saldatura. Quando è regolato a zero saranno eseguiti cicli completi di prova senza effettuare la saldatura, pur mantenendo tutti i parametri di tempo. Durante la lavorazione la spia accesa indica che la funzione è regolata su SALDA.

FUNZIONE DI COMPENSAZIONE DELLA CORRENTE SECONDARIA

La funzione di compensazione della corrente secondaria, attiva per la sola pinza, è utilizzata per facilitare la saldatura di lamiere e tondini con tracce di ruggine. L'ossidazione dei pezzi impedisce il passaggio di corrente durante la prima fase della saldatura e riduce così, in maniera variabile da saldatura a saldatura, il tempo reale di passaggio di corrente. La funzione di compensazione interviene controllando la corrente di saldatura tramite un'apposita bobina posta all'interno del circuito secondario. Finché la corrente non supera una soglia di circa 1500÷2000A, il tempo di saldatura è automaticamente allungato fino ad un limite di 99 periodi. Ciò consente di eseguire saldature con un tempo reale di passaggio di corrente sempre costante. Se, raggiunto il limite dei 99 periodi di saldatura, la soglia di corrente non è stata superata, il controllo segnala che la saldatura non è stata eseguita correttamente tramite l'errore E4 e blocca il funzionamento della macchina. Per ripristinare il funzionamento è sufficiente premere un tasto.

LE SPIE DEL PANNELLO

ON ACCESO		Indica che il controllo è acceso
START 2 INIZIO CICLO 2		Indica che il comando d'inizio ciclo proveniente dal punzone è azionato
START 1 INIZIO CICLO 1		Indica che il comando proveniente dalla pinza è azionato
AUX AUSILIARIO		Indica che il comando di blocco con sola pressione è azionato. Quest'ingresso è attivato dal comando di sola pressione della pinza automatica
SOLENOID VALVE ELETTROVALVOLA		Indica che l'elettrovalvola è azionata
CURRENT CORRENTE		Indica che il controllo sta generando gli impulsi di comando per gli SCR

ELENCO DEGLI ERRORI

MESSAGGI

E 1 CAUSA

Il valore di uno dei parametri in memoria risulta fuori dei limiti prefissati. Ciò può essere causato da una perdita di dati dovuta a disturbi elettrici o malfunzionamento.

RIMEDIO

Verificare tutti i valori impostati nei parametri ed eventualmente correggerli. Se il problema si ripete con frequenza consultare il servizio assistenza.

E 2 CAUSA

Si sta lavorando con le pulsazioni ed il TEMPO DI SALDATURA è impostato ad un valore maggiore di 25. In pulsazioni questo parametro non può essere maggiore di 25.

RIMEDIO

Impostare il tempo di saldatura ad un valore inferiore o uguale a 25 cicli.

E 3 CAUSA

Si sta lavorando con le pulsazioni ed il tempo totale di saldatura (TEMPO DI SALDATURA X NUMERO IMPULSI) è superiore al limite dei 150 cicli. Non è possibile superare questo valore per non surriscaldare la macchina.

RIMEDIO

Ridurre il tempo di saldatura o il numero degli impulsi in modo che il loro prodotto sia inferiore o uguale a 150 cicli. I tempi di saldatura in autocarrozzeria sono molto ridotti (vedi tab. n. 2 pag. 12). Con i tempi più lunghi si deve limitare il numero dei punti per evitare il surriscaldamento della punta.

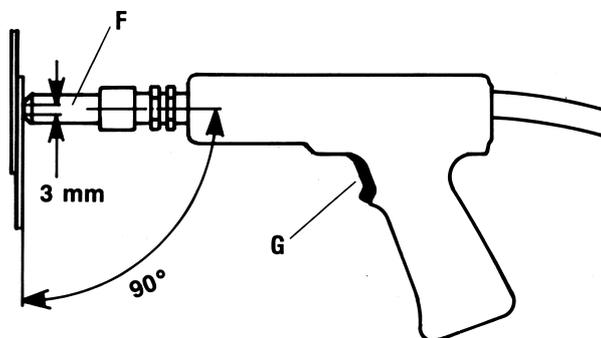
E 4 CAUSA

La funzione di compensazione è attivata ed il controllo ha allungato il tempo di saldatura fino al limite massimo di 99 periodi. Non è stato eseguito il tempo di saldatura impostato con una corrente di saldatura superiore alla soglia.

RIMEDIO

Premere un tasto per annullare l'errore. Prima di riprendere la produzione verificare le condizioni di saldatura. Se i pezzi sono eccessivamente ossidati devono essere puliti.

PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 338075



Collegare ai morsetti (5) la pistola Art. 338075 e il cavo di massa Art. 333469. Il cavo di massa va collegato alla lamiera della carrozzeria in posizione vicina alla zona di saldatura. (Variazioni di questa distanza possono richiedere una diversa regolazione del controllo di saldatura: **più è lontana la massa dalla zona da puntare, maggiori dovranno essere la corrente ed il tempo di saldatura.**)

Questa pistola permette l'esecuzione delle seguenti funzioni:

- **Saldatura di lamiera da un solo lato.** Spessore massimo delle lamiere lato elettrodo 0,8 mm; lamiera lato opposto di spessore superiore. Occorre sempre lavorare su lamiere perfettamente pulite e ben aderenti.

I migliori risultati con la multifunzione si ottengono con l'elettrodo (F) in perfetto stato e del Ø massimo di 3,5 mm.

Impugnare la pistola con l'elettrodo perfettamente perpendicolare alle lamiera da puntare, premere forte con l'elettrodo (F) e azionare il grilletto G.

Esempio di saldatura A, pag. 15.

- **Raddrizzatura di deformazioni rilevanti su lamierati della carrozzeria.**

Si possono seguire due diverse procedure:

1. Saldatura di spine (o rondelle) e successiva deformazione con l'estrattore a percussione (Fig. B, pag. 15);
2. Utilizzo della stella a tre punte. Esempio di saldatura C, pag. 15.

- **Riscaldamenti localizzati della lamiera** per piccole deformazioni e per irrigidirla: si ottengono con l'elettrodo di carbone. Esempio D, pag.15.

ART. 338672.S1 PINZA PNEUMATICA (Vedere pag. 16)

A - ELETTRUDI

B - BRACCI

C - BLOCCAGGIO BRACCI

D - REGOLAZIONE VELOCITA'

E - GRILLETTO

E1 - RIPOSO

E2 - SOLA PRESSIONE

E3 - SALDATURA

F - VITI BLOCCAGGIO CAVI

G - CAVETTO DI COMANDO

H - CONNETTORE

I - COLLEGAMENTO ARIA

L - TUBO ARIA

M - CAVI DI SALDATURA

N - REGOLAZIONE CORSA

O - MANIGLIA SUPPLEMENTARE

P - INNESTO BRACCI GRANDE APERTURA

PREPARAZIONE PINZA PNEUMATICA SMARTGUN

La pinza 338672.S1 ha una caratteristica molto importante e innovativa protetta da brevetto: la semplicità di un comando con grilletto (E) a doppia corsa. Nella prima parte della corsa (E2) gli elettrodi esercitano solo la forza di serraggio consentendo una chiusura graduale o la riapertura dei bracci. Il grilletto a fondo corsa attua la saldatura solo se la forza di serraggio è corretta, questo perché un pressostato differenziale regola automaticamente l'inizio della saldatura nel campo da 3 a 8 bar.

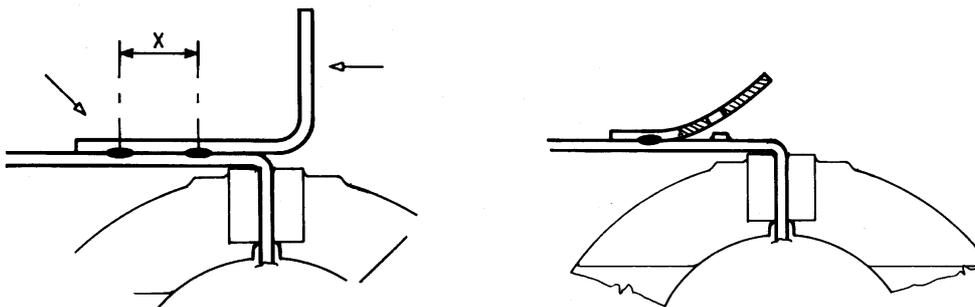
LAVORO

Collegare alla saldatrice le attrezzature con i bracci e gli elettrodi necessari ai lavori da eseguire.

Regolare i parametri di saldatura sulla base dell'esperienza personale e con l'aiuto delle tabelle n. 2, pag. 12, nonché degli esempi di saldatura (pag. 15 del presente manuale).



E' inoltre opportuno, prima di iniziare il lavoro, verificare le condizioni di saldatura (tempo corrente, forza, \varnothing degli elettrodi ecc.). Utilizzare due ritagli della lamiera che si dovrà saldare, si eseguano due punti alla distanza che avranno nella produzione, si elimini il primo e si esamini il secondo: **il punto è corretto quando la prova di rottura a trazione provoca l'estrazione del nocciolo di saldatura col foro di una lamiera, la rottura per torsione mostra un'area sana senza porosità o provoca l'estrazione del nocciolo.**



TRAZIONE - X=STESSA DISTANZA DEI PUNTI DI PRODUZIONE



Durante la lavorazione è consigliabile tenere sotto controllo quei parametri che possono variare le condizioni di lavoro e di conseguenza la qualità della saldatura ottenuta. Se si eseguono saldature a punti tenere sempre controllati gli elettrodi che devono essere sempre puliti, privi di deformazioni e mantenuti del diametro necessario al lavoro da eseguire. Quando si usa una pinza pneumatica, controllare che non vi siano forti variazioni nella pressione di alimentazione che farebbero variare la forza agli elettrodi e di conseguenza la qualità della saldatura.

Per facilitare l'estrazione dell'elettrodo ed evitare il grippaggio del cono può essere utilizzato grasso ad elevata conducibilità come quello consegnato in dotazione.

Gli elettrodi non devono essere utilizzati per avvicinare forzatamente i pezzi da saldare.

MANUTENZIONE ORDINARIA



Il presente capitolo indica le operazioni di manutenzione necessarie per:

- 1) mantenere la macchina in uno stato d'efficienza e sicurezza operativa;
- 2) evitare le cause più comuni di funzionamento improprio che peggiorano la qualità di saldatura.

INTERVENTI GENERALI:



Le seguenti operazioni di manutenzione vanno sempre eseguite con la saldatrice sezionata dalle fonti d'alimentazione elettrica e pneumatica.

- Tenere sempre ben serrate le viti dei bracci, dei porta-elettrodi e delle connessioni rigide e flessibili.
- Eliminare eventuali tracce d'ossidazione sul circuito secondario con carta abrasiva fine.
- Lubrificare periodicamente (almeno ogni sei mesi) i perni e gli assi con alcune gocce d'olio e richiudere.
- Mantenere la puntatrice pulita da sporco e particelle di metallo attratte dal campo magnetico creato dalla puntatrice durante il funzionamento.
- Non pulire la saldatrice con getti d'acqua che potrebbero penetrare al suo interno, evitare inoltre di utilizzare forti solventi, diluenti o benzine che potrebbero danneggiare le vernici o le parti di plastica della macchina.

ELETTRODI



Le operazioni di manutenzione sugli elettrodi vanno eseguite con la saldatrice spenta e con l'alimentazione dell'aria compressa staccata.

- Durante la lavorazione gli elettrodi devono rimanere puliti e il loro diametro deve essere mantenuto a quello necessario per il lavoro da eseguire. Sostituirli se eccessivamente usurati.

CIRCUITO PNEUMATICO



La manutenzione all'impianto pneumatico va eseguita esclusivamente da personale specializzato, in grado di effettuare le operazioni indicate in condizioni di sicurezza. Le seguenti operazioni vanno eseguite, quando possibile, con la saldatrice spenta e sezionata dalla linea d'alimentazione pneumatica, con il circuito scaricato dall'aria residua.

- In caso di perdite d'aria interrompere immediatamente la lavorazione ed eliminarle.
- Scaricare periodicamente la condensa dal filtro dell'aria che è posto sull'alimentazione della saldatrice.
- Verificare la taratura del manometro.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Il presente capitolo indica gli interventi che si rendono necessari in caso di:

- 1) Mancato funzionamento;
- 2) Diminuzione delle prestazioni della saldatrice;
- 3) Malfunzionamento della saldatrice
- 4) Difetti della saldatura

MANCATO FUNZIONAMENTO

Se non s'illumina il controllo di saldatura, verificare la continuità del fusibile (30) e se il connettore (14) del circuito stampato è inserito.

DIMINUZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLA SALDATRICE



La manutenzione straordinaria deve essere eseguita da personale qualificato, dotato della dovuta strumentazione ed in grado di effettuare le operazioni indicate in condizioni di sicurezza. Quando possibile la saldatrice deve essere sezionata dalle fonti d'alimentazione elettrica e pneumatica.

Se le prestazioni sono inferiori al previsto controllare:

- che durante la saldatura non vi sia una caduta di tensione superiore al 15%;
- che la sezione dei cavi di alimentazione sia adeguata;
- che il diametro degli elettrodi sia adeguato al lavoro da eseguire;
- che la forza di saldatura sia quella necessaria per il lavoro da eseguire.

CIRCUITO ELETTRICO

⚠ La manutenzione all'impianto elettrico va eseguita esclusivamente da personale specializzato, in grado di effettuare le operazioni indicate in condizioni di sicurezza. Le seguenti operazioni vanno eseguite con la saldatrice sezionata dalla linea elettrica giacché scariche ricevute dall'alimentazione possono essere mortali.

- Controllare periodicamente l'efficienza della messa a terra dell'impianto.
- Controllare periodicamente l'efficienza dei dispositivi di comando, micro-interruttori, spina, cavetto.
- Verificare frequentemente il corretto funzionamento e lo stato dei dispositivi di comando e dei relativi cavi di collegamento e connettori esterni e interni alla macchina.

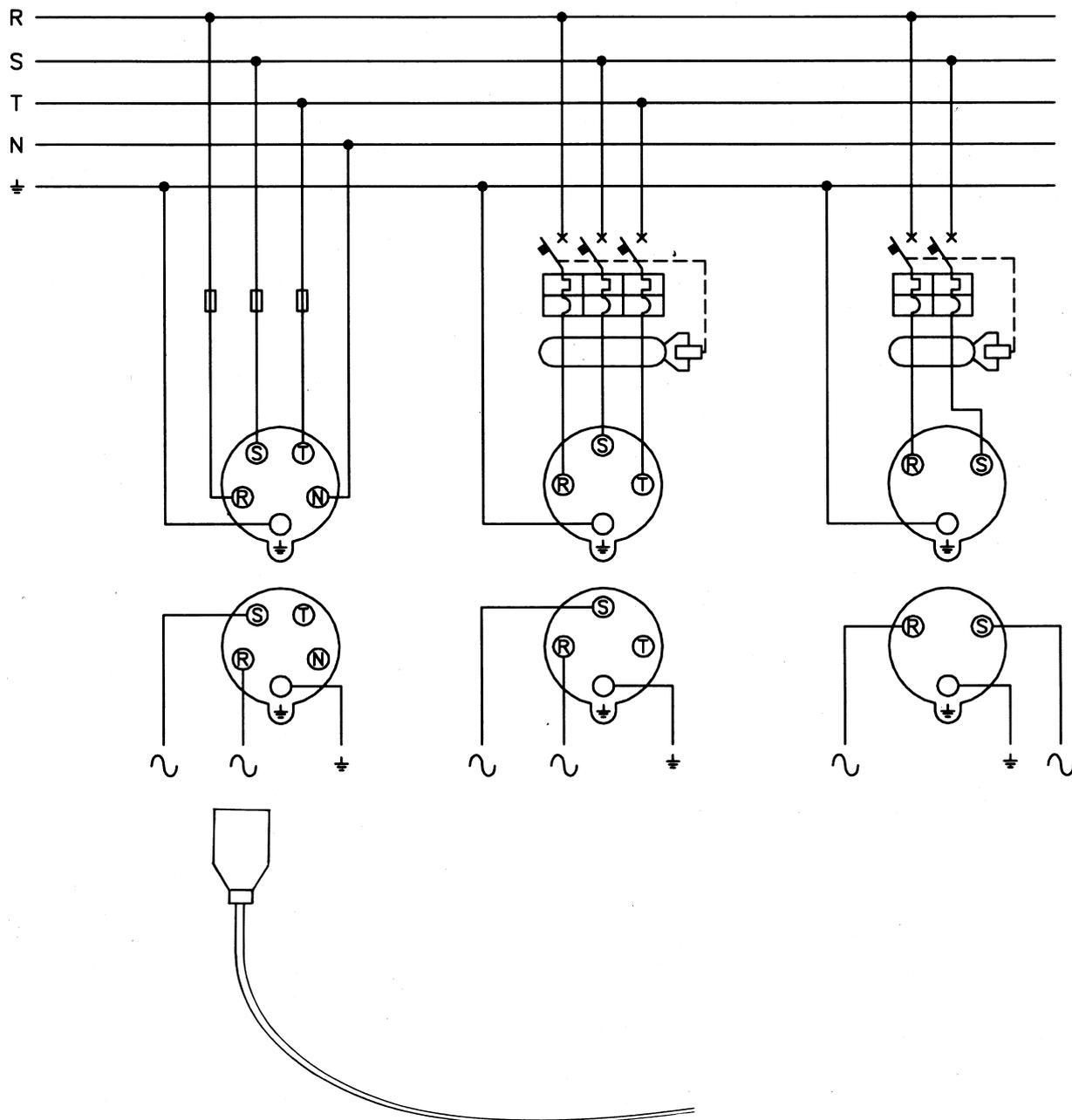


TABELLE UTILI PER LE PRESTAZIONI E REGOLAZIONI DELLA SALDATRICE



Forza agli elettrodi per bracci L=107-150-235-330-480 mm

Pinza 338672 .S1					
L=107 mm	L=150 mm	L=235 mm	L=330 mm	L= 480 mm	Bar
150 daN	112 daN	76 daN	52 daN	36 daN	8
140 daN	105 daN	70 daN	48 daN	33 daN	7,5
130 daN	100 daN	65 daN	44 daN	31 daN	7
120 daN	91 daN	58 daN	40 daN	29 daN	6,5
105 da N	84 daN	54 daN	36 daN	28 daN	6
90 daN	68 daN	43daN	30 daN	-	5
75 daN	60 daN	38 daN	28 daN	-	4,5
60 daN	53 daN	33 daN	-	-	4
45 daN	37 daN	-	-	-	3

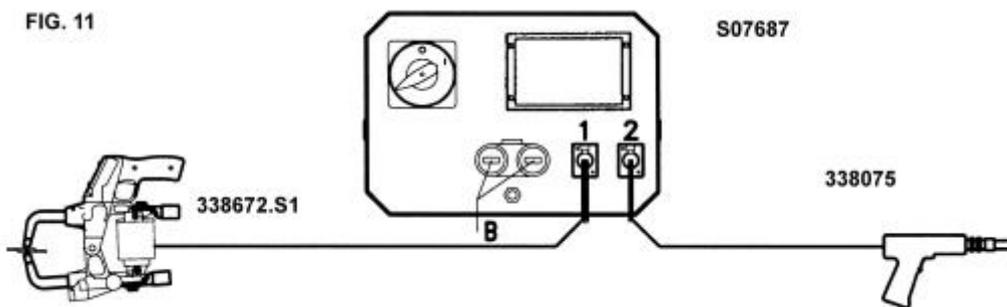
Tab.2 Esempi di regolazioni

				*Lunghez- za bracci	*Tempo di saldatura	*Regolazione corrente	*Forza elettrodi	Valori indicati sulla scala E	Valori al manometro	Punti/h
4 mm	0,6 mm	0,6 mm	4 mm	107 mm	3÷6/5	45÷50	60 daN	60	4 bar	950
4,5 mm	0,8 mm	0,8 mm	4,5 mm	107 mm	5÷10	50÷60	75 daN	75	4,5 bar	500
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	107 mm	8÷16	50÷80	90 daN	90	5 bar	350
5.5 mm	1,2 mm	1,2 mm	5,5 mm	107 mm	20÷25	80÷85	100 daN	100	5,5 bar	250
6mm	1,5 mm	1,5 mm	6 mm	107 mm	20÷30	80÷99	105 daN	105	6 bar	100
6,5 mm	1,8 mm	1,8 mm	6,5 mm	107 mm	35÷45	80÷99	120 daN	120	6,5 bar	100
4,5 mm	0,8	0,8 mm	4,5 mm	235 mm	10÷15	80÷85	60 daN	105	6,5 bar	500
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	235 mm	10÷15	85÷99	70 daN	120	6 bar	400
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	330 mm	18÷25	85÷99	55 daN	120	6 bar	300
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	330 mm	20÷30	80÷99	50 daN	120	7,5 bar	300
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	480 mm	30÷35	80÷99	38 daN	120	8 bar	300
10÷12 mm	Ø 5	Ø 5	10÷12mm	107 mm	15÷20	99	75 daN	75	4,5 bar	400
10÷12 mm	Ø 6	Ø 6	10÷12 mm	107 mm	20÷25	99	95 daN	95	7,5 bar	220

* Forze più elevate richiedono correnti più elevate e/o tempi più lunghi.

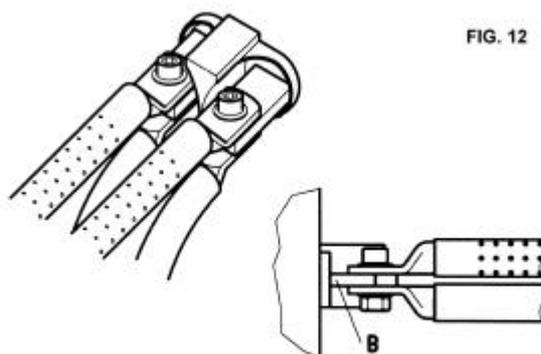
DIFETTO	PROBABILI CAUSE	EVENTUALI RIMEDI
Saldatura debole	Corrente di saldatura bassa	Aumentare
	Tempo di saldatura insufficiente	Aumentare
	Eccessiva forza agli elettrodi	Diminuire la pressione
	Scarsa manutenzione agli elettrodi o diametro eccessivo	Pulire e allineare gli elettrodi e ripristinarne le dimensioni
	Cattivo contatto tra i pezzi	Aumentare la forza degli elettrodi
Spruzzi di materiale fuso	Vernice o sporco tra i pezzi	Pulire i pezzi
	Cattivo contatto tra i pezzi o tra elettrodi e pezzi	Aumentare la forza agli elettrodi aumentando la pressione
	Eccessiva corrente di saldatura	Diminuire
	Eccessivo tempo di saldatura	Diminuire
	Diametro elettrodi troppo piccolo	Sistemare il diametro al valore indicato in tabella
	Forza di saldatura insufficiente	Aumentare la pressione
	Gli elettrodi non stringono correttamente i pezzi	Verificare la corsa e l'allineamento
Saldature bruciate o caratterizzate da crateri o ferite	Eccessiva corrente di saldatura	Diminuire
	Forza di saldatura insufficiente	Aumentare la pressione di saldatura
	Pezzi da saldare ossidati	Pulire con tela smeriglia fine
	Cattivo contatto tra i pezzi o tra elettrodi e pezzi	Aumentare la forza agli elettrodi
	Cattivo allineamento dei pezzi	Correggerne la posizione
	Deformazione delle punte degli elettrodi	Riportarle alle dimensioni corrette
Incollatura dei pezzi sull'elettrodo	Eccessiva corrente di saldatura	Diminuire
	Insufficiente diametro degli elettrodi	Riportarlo alle dimensioni corrette
	Forza di saldatura insufficiente	Aumentare la pressione di saldatura
Surriscaldamento della macchina	Ritmo di lavoro troppo elevato	Ridurre
	Corrente di saldatura o tempo di saldatura eccessivi	Ridurre
	Macchina progettata per lavori di manutenzione o riparazione	Scegliere modelli per produzione raffreddati ad acqua
Ridotta vita degli elettrodi o delle connessioni	Elettrodi sotto-dimensionati rispetto al lavoro da compiere	Verificarne le dimensioni e il diametro di contatto
Ridotta vita della connessione secondaria e ossidazione	Riscaldamento dovuto all'insufficiente serraggio della connessione flessibile	Serrare bene le viti di fissaggio
	Riscaldamento eccessivo dovuto al ritmo di lavoro troppo elevato	Ridurre

FIG. 11

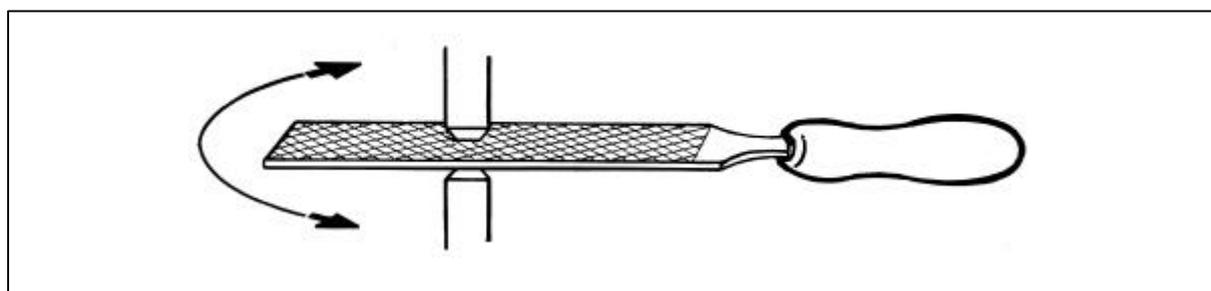
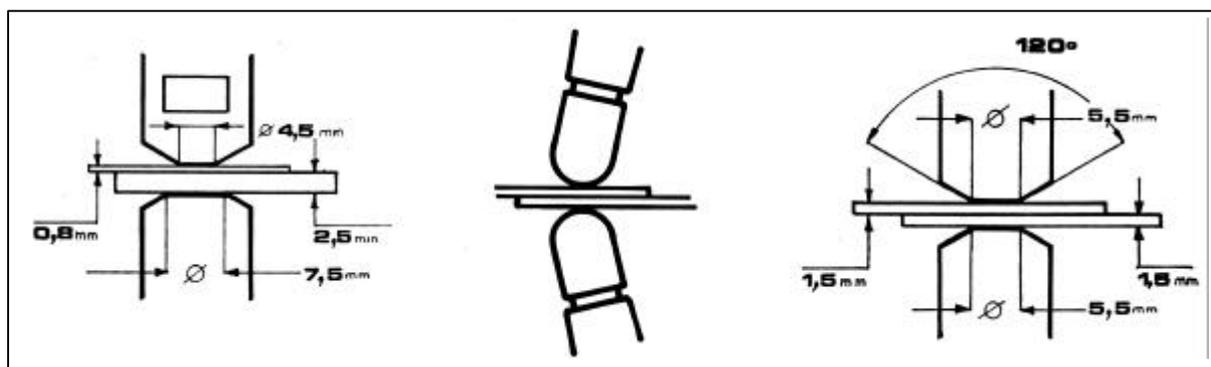


MONTAGGIO DELLE ATTREZZATURE SELEZIONATE. ASSEMBLING OF THE SELECTED EQUIPMENTS. MONTAGE DES ACCESSOIRES CHOISIS. MONTAJE DE LOS UTENSILIOS SELECCIONADOS. MONTAGEM DOS APARELHOS SECCIONADOS. MONTAGE DER GAWÄHLTEN WERKZEUGE
SERRARE BENE! TIGHTEN WELL! BIEN SERRER! APRETAR BIEN! APERTAR BEM! FEST EINSpannen!

FIG. 12



MESSA A PUNTO – WELDER SET UP – REGLAGE DE LA PINCE – PUESTA A PUNTO DE LA PINZA – REGULAÇÃO DA MÁQUINA – EINSTELLUNG DER ZANGE



ESEMPI DI SALDATURA / WELDING EXAMPLES / EXEMPLES DE SOUDAGE / EJEMPLOS DE SOLDADURA
SCHWEISSBEISPIELE

04-07	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
90	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

Saldature monopunto 0.6-0.8 mm - Cadenza massima 2000 punti/h
Single spot welding 0.6-0.8 mm 2000 spots/h max
Soudures monopointe 0.6-0.8 - Cadence maximum 2000 points/h
Soldadura monopunto 0.6-0.8 - Cadencia máxima 2000 puntos/h

03-06	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
30-60	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

Saldature rondelle art. 7614 - viti M4 art. 7670 - numero massimo 2500/h
Weldings of washers item 7614 - M4 screws item 7670, max number 2500/h
Soudage de rondelles art. 7614 - vis M4 art. 7670 - nombre maximum 2500/h
Soldadura arendelas art. 7614 - tornillos M4 art. 7670 - número máximo 2550/h

01÷04	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
30÷50	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

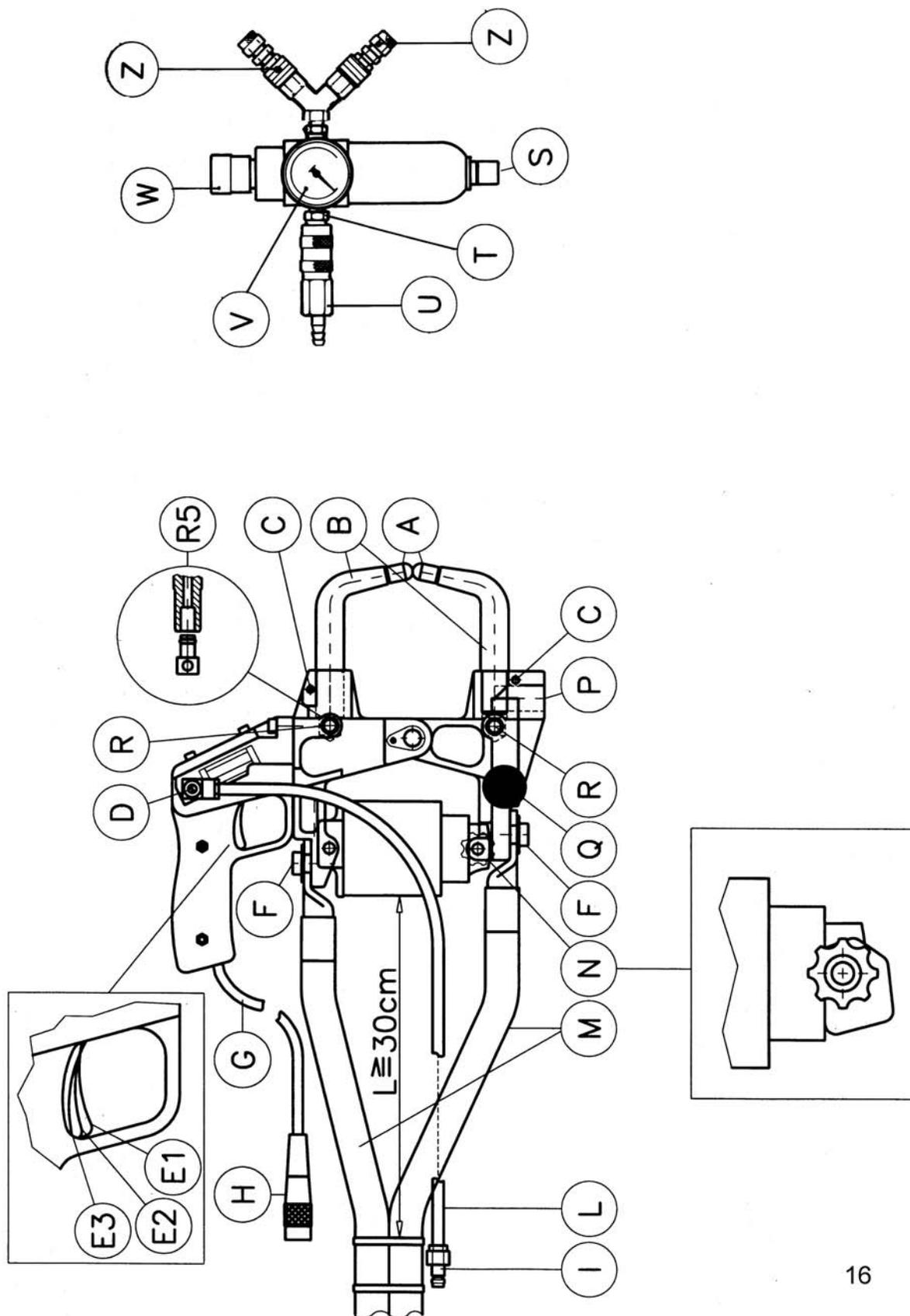
40÷60	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

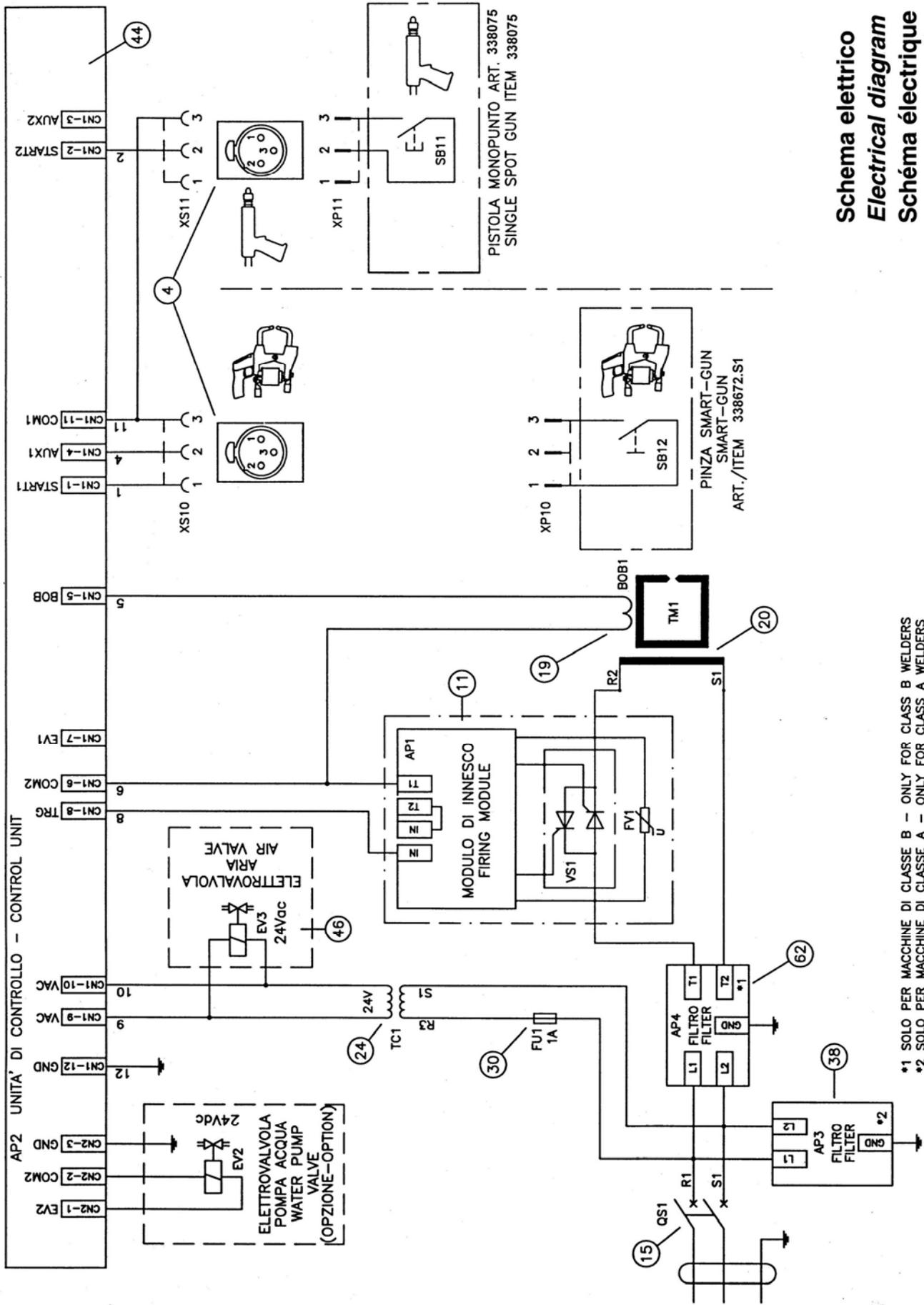
Riscaldamento lamiera con elettrodo carbone
Heating with carbon electrode
Chauffage de tôle avec électrode en charbon
Calentamiento chapa con electrodo de carbón

01-05	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	SQUEEZE ACCOSTAGGIO
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	SLOPE SLOPE
8-14	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
50-90	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	COLD TEMPO FREDDO
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	IMPULSE NUMBER NUMERO IMPULSI
10	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HOLD MANTENIMENTO
00-01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	COMP. ON COMP. OFF
01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	01 WELD SALDA 00 WELD NON SALDA

1 + 1 mm bracci L 105 mm - 6 bar - 350 punti/h
1 + 1 mm arms L 105 mm - 6 bar - 350 spots/h
1 + 1 mm. lacets L 105 mm - 6 bar - 350 puntos/h
1 + 1 mm brazos L 105 mm - 6 bar - 350 puntos/h

338672 S1 - PINZA - GUN - PINCE - PINZA - ZANGE





Schema elettrico
Electrical diagram
Schéma électrique
Esquema eléctrico
Elektrischer Schaltplan

*1 SOLO PER MACCHINE DI CLASSE B - ONLY FOR CLASS B WELDERS
 *2 SOLO PER MACCHINE DI CLASSE A - ONLY FOR CLASS A WELDERS

(I)

SELEZIONE DI BRACCI,
ELETTRODI ED ACCESSORI

(GB)

SELECTION OF ARMS,
ELECTRODES, ACCESSORIES

(F)

SELECTION DE BRAS,
ELECTRODES,
ACCESSOIRES

(E)

SELECCION DE BRAZOS,
ELECTRODOS,
ACCESORIOS

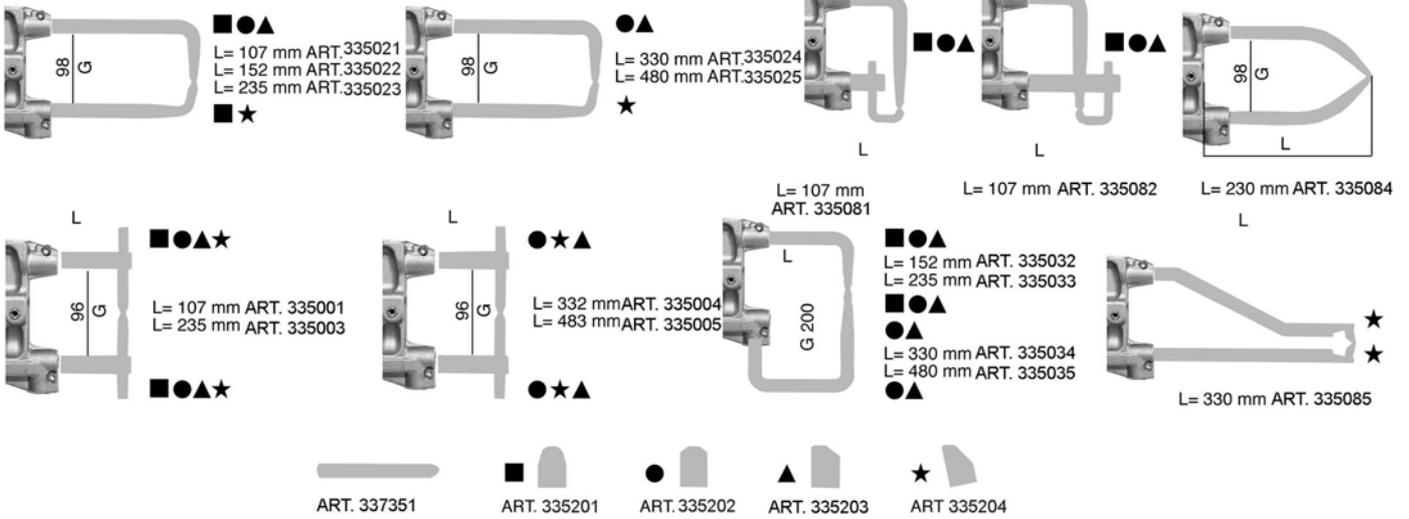
(P)

SELECCÃO DE BRAÇOS,
ELECTRODOS E ACESSÓRIOS

(D)

ARMPAARE, ELEKTRODEN
UND ZUBEHOER

ø 18 mm - Raffreddati ad aria / Air cooled / Refroidis à l'air / Refrigerados por aire / Ø 18mm - Arrefecidos por ar

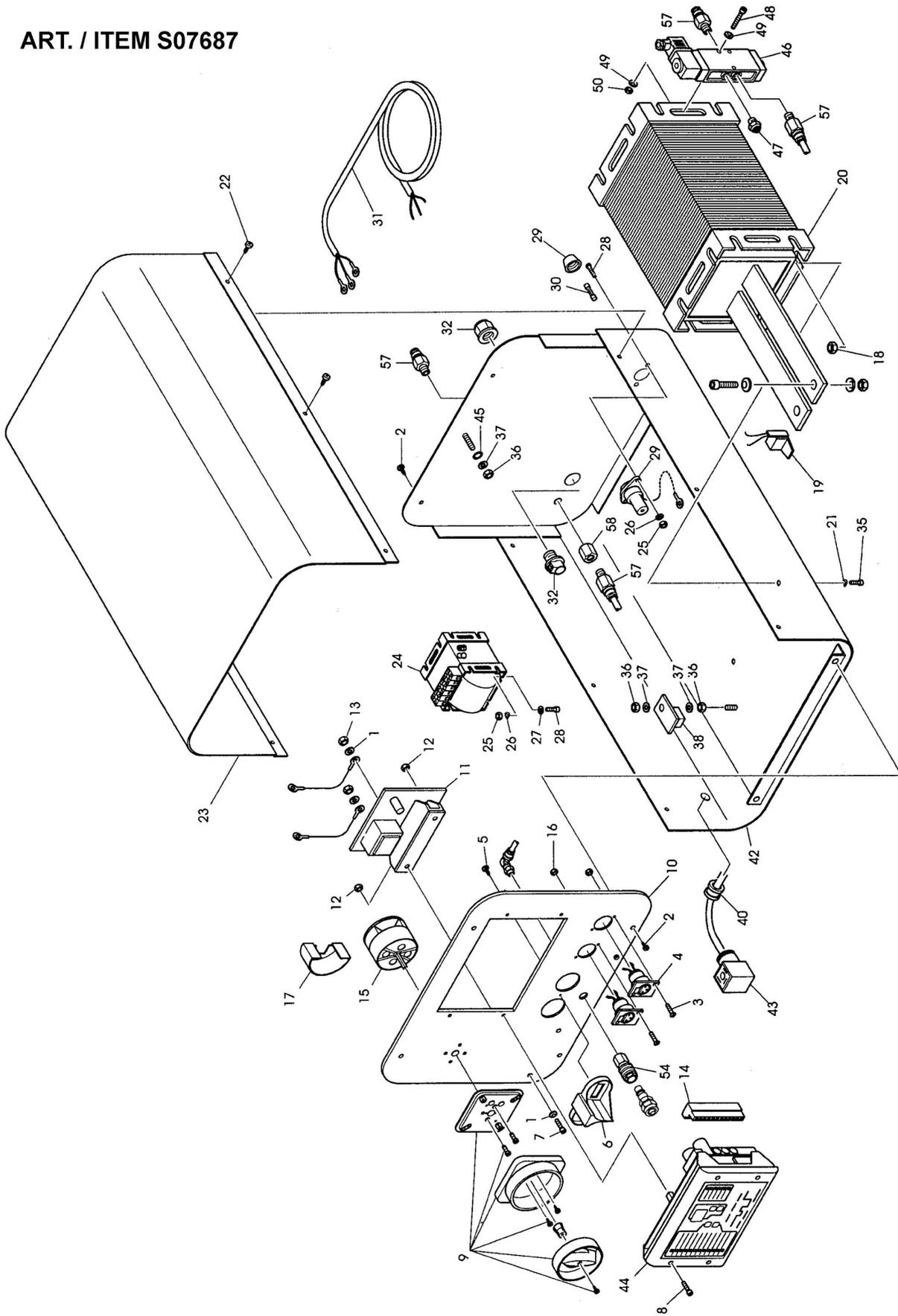


Il costruttore può variare, senza preavviso alcuno, i prodotti.
Specifications subject to change without notice.
Le producteur se réserve le droit d'effectuer des changements sans préavis.

O construtor pode modificar sem nenhum pré-aviso os produtos.
Technische Aenderungen ohne Ankuendigung moeglich

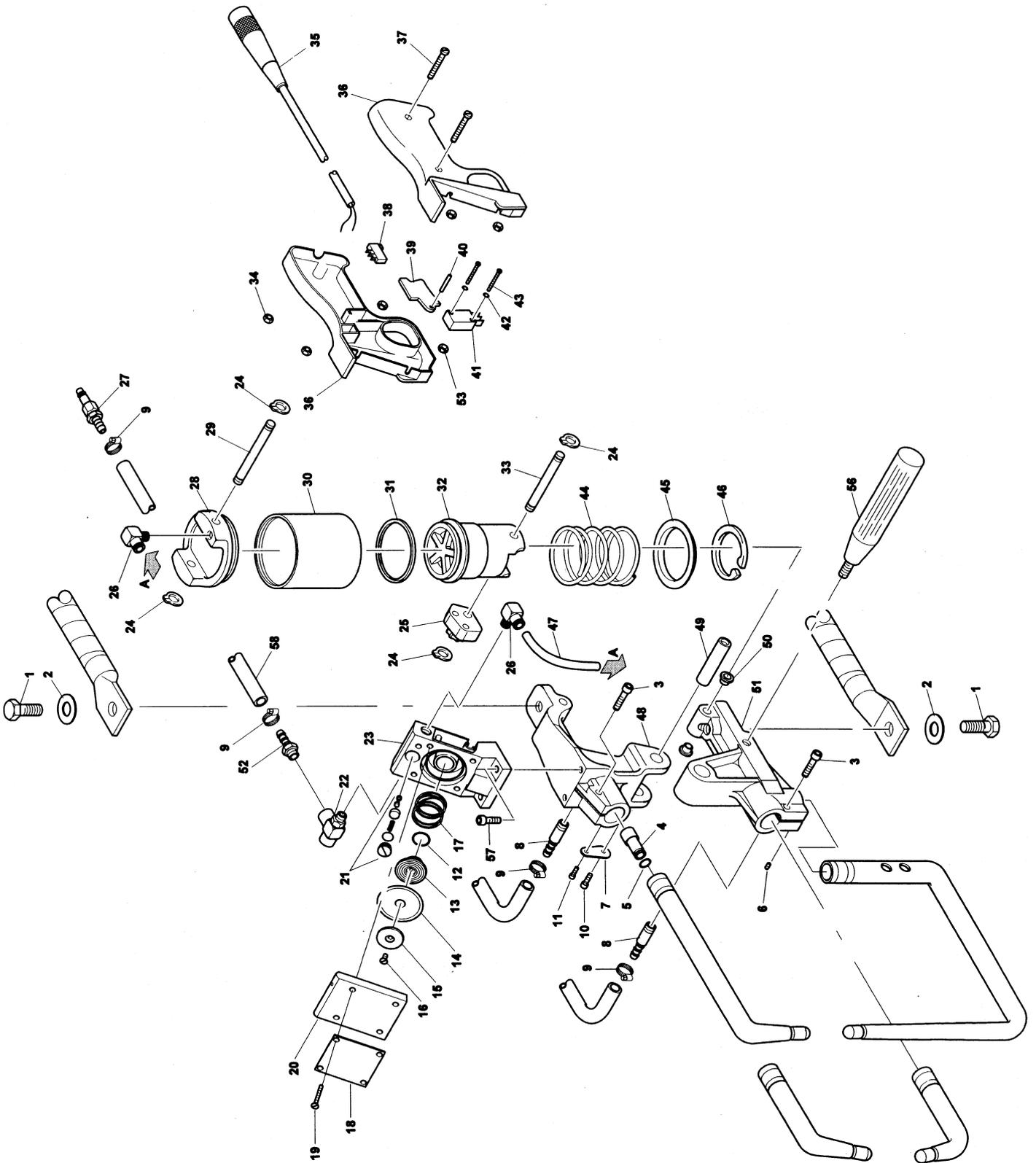
ART./ ITEM S07687

POS.	QT.	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	DENOMINACION	DESIGNATION
1	5	Molla a tazza	Belleville washer	Belleville rondelle	Resorte de platillo	Anilha Belleville
2	6	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
3	4	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
4	2	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Conector
5	1	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
6	1	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolante
7	2	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
8	4	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
9	1	Manopola	Handle	Poignée	Empuñadura	Manilha
10	1	Pannello ant.	Front panel	Panneau antérieur	Panel delantero	Painel de frente
11	1	Modulo innesco	Firing module	Carte de déclenchement	Modulo de encendido	Módulo de escorvamento
12	2	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
13	2	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
14	1	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Conector
15	1	Interruttore	Switch	Interrupteur	Interruptor	Interruptor
16	4	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
17	0,5	Protezione	Protection	Protection	Protección	Proteção
18	4	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
19	1	Bobina	Coil	Bobine	Bobina	Bobina
20	1	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Trasformador	Transformador
21	4	Disco elastico	Washer	Rondelle	Arandela	Anilha elástica
22	6	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
23	1	Coperchio	Cover	Couvercle	Cobertura	Tampa
24	1	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Trasformador	Transformador
25	6	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
26	6	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Anilha
27	6	Molla a tazza	Belleville washer	Belleville rondelle	Resorte de platillo	Anilha Belleville
28	6	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
29	1	Porta-fusibile	Fuse-holder	Fuse-holder	Porte-fusible	Porta fusível
30	1	Fusibile	Fuse	Fusible	Fusible	Fusível
31	1	Cavo alimentazione	Cable	Câble	Cable	Cabo de alimentação
32	1	Passacavo	Cable-guide	Guide de câble	Pasabornes	Guía do cabo
33	2	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
34	4	Molla a tazza	Belleville washer	Belleville rondelle	Resorte de platillo	Anilha Belleville
35	4	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
36	6	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
37	3	Molla a tazza	Belleville washer	Belleville rondelle	Resorte de platillo	Anilha Belleville
38	1	Scheda filtro	Board filter	Carte filtre	Carta filtro	Placa de filtro
40	1	Passacavo	Cable-guide	Guide de câble	Pasabornes	Guía do cabo
42	1	Base	Base	Base	Base	Base
43	2	Gruppo connettore	Connector	Connecteur	Conector	Grupo conector
44	1	Scheda timer	Board	Carte	Ficna	Cartão timer
46	1	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Electroválvula	Electroválvula
47	1	Silenziatore	Silencer	Silencieux	Silenciador	Silenciador
48	2	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
50	2	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
54	1	Rubinetto	Tap	Robinet	Grifo	Torneira
57	4	Raccordo	Coupling	Raccord	Racordo	Junta
58	1	Manicotto	Coupling	Raccord	Racordo	Recordo
60	2	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
61	1	Raccordo	Coupling	Raccord	Racordo	Junta



ART./ITEM 338672.S1

POS	QT.	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	DENOMINACIÓN	DESCRIÇÃO
1	2	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
2	2	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Anilha
3	2	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
7	1	Piastra	Plate	Plaque	Placa	Placa
9	2	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Colar
10	1	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
11	1	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
12	1	Guarnizione OR	OR ring	Garniture OR	Guarnición OR	Anilha OR
13	1	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Presostato	Pressóstato
14	1	Membrana	Membrane	Membrane	Membrana	Membrana
15	1	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Anilha
16	1	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
17	1	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Mola
18	1	Targa	Plate	Plaque	Placa	Placa
19	4	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
20	1	Coperchio	Cover	Couvercle	Cobertura	Tampa
21	1	Kit comandi	Kit controls	Kit commande	Kit mandros	Kit comandos
22	1	Regolatore	Regulator	Régulateur	Regulador	Afinador
23	1	Blocco interruttore	Switch assembly	Groupe interrupteur	Grupo interruptor	Bloqueio interruptor
24	4	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anaillo elastico	Anel de paragem
25	1	Regolatore di corsa	Stroke regulator	Réglage course	Regulador carrera	Regulador di curso
26	2	Raccordo	Fitting	Raccord	Juntura	Junta
27	1	Innesto	Fitting	Raccord	Juntura	Travamento
28	1	Testata	Head	Tête	Cabezera	Extremidade
29	1	Perno	Pin	Pivot	Clavija	Perno
30	1	Cilindro	Cylinder	Cylindre	Cilindro	Cilindro
31	1	Guarnizione	Seal	Garniture	Guarnición	Vedante
32	1	Pistone	Piston	Piston	Pistón	Pistão
33	1	Asse	Pin	Axe	Eje	Eixo
34	2	Dadi	Nut	Ecrous	Tuerca	Porcas
35	1	Cavetto controllo	Control cable	Câble de contrôle	Cable de control	Lingueta de controlo
36	1	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Empunhadura
37	2	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Parafusos
38	1	Micro-interruttore	Micro-switch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Microinterruptor
39	1	Grilletto	Trigger	Gachette	Gatillo	Gatilho
40	1	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Ficha
41	1	Micro-interruttore	Micro-switch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Microinterruptor
42	2	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Anilhas
43	2	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Parafusos
44	1	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Mola
45	1	Anello	Ring	Bague	Anillo	Anilha
46	1	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Anel de paragem
47	m 0.2	Tubo aria	Air hose	Tuyau air	Tubo aire	Tubo de ar
48	1	Leva	Lever	Levier	Leva	Manete
49	1	Asse	Pin	Axe	Eje	Eixo
50	2	Boccole	Bushings	Boîtes	Casquillo	Casquilhos
52	1	Resca	Fitting	Joint	Inserto	Junta
53	4	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuerca	Porcas
56	1	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Empunhadura
57	2	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Parafusos
58	m 3	Tubo aria	Air hose	Tuyau air	Tubo aire	Tubo de ar



GB**DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT**

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste! In observance of European Directive 2012/19/UE on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

IT**SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE**

Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!
In ottemperanza alla Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!

DE**ENTSORGUNG DER ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE**

Elektrogeräte dürfen niemals gemeinsam mit gewöhnlichen Abfällen entsorgt werden!
In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie 2012/19/UE über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und der jeweiligen Umsetzung in nationales Recht sind nicht mehr verwendete Elektrogeräte gesondert zu sammeln und einer Anlage für umweltgerechtes Recycling zuzuführen. Als Eigentümer der Geräte müssen Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über die zugelassenen Sammlungssysteme informieren. Die Umsetzung genannter Europäischer Richtlinie wird Umwelt und menschlicher Gesundheit zugute kommen!

FR**ÉLIMINATION D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES**

Ne pas éliminer les déchets d'équipements électriques et électroniques avec les ordures ménagères! Conformément à la Directive Européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et à son introduction dans le cadre des législations nationales, une fois leur cycle de vie terminé, les équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément et conférés à une usine de recyclage. Nous recommandons aux propriétaires des équipements de s'informer auprès de notre représentant local au sujet des systèmes de collecte agréés. En vous conformant à cette Directive Européenne, vous contribuez à la protection de l'environnement et de la santé!

ES**RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**

¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos! Según lo establecido por la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado eco-compatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

PT**ELIMINAÇÃO DE APARELHAGENS ELÉTRICAS E ELECTRÓNICAS**

Não eliminar as aparelhagens elétricas juntamente ao lixo normal! De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/UE sobre os lixos de aparelhagens eléctricas e electrónicas e respectiva execução no âmbito da legislação nacional, as aparelhagens eléctricas que tenham terminado a sua vida útil devem ser separadas e entregues a um empresa de reciclagem eco-compatible. Na qualidade de proprietário das aparelhagens, deverá informar-se junto do nosso representante no local sobre os sistemas de recolha diferenciada aprovados. Dando aplicação desta Directiva Europeia, melhorará a situação ambiental e a saúde humana!

SF**ELEKTRONIIKKA JÄTE JA ELEKTRONIIKKA ROMU**

Älä laita käytöstä poistettuja elektroniikkalaitteita normaalin jätteen sekaan EU:n jätedirektiivin 2012/19/UE mukaan, kansalliset lait huomioiden, on sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä niihin liittyvät välineet, lajiteltava ja toimitettava johonkin hyväksytyyn kierrätyskeskuksen elektroniikkaromuun vastaanottopisteeseen. Paikalliselta laite- edustajalta voi tiedustella lähimmän kierrätyskeskuksen vastaanottopisteen sijaintia. Noudattamalla EU direktiiviä parannat ympäristöntilaa ja edistät ihmisten terveyttä.

NL**VERWIJDERING VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE UITRUSTING**

Behandel elektrische apparatuur niet als gewoon afval!
Overeenkomstig de Europese richtlijn 2012/19/UE betreffende de verwerking van elektrisch en elektronisch afval en de toepassing van deze richtlijn conform de nationale wetgeving, moet elektrische apparatuur die het einde van zijn levensduur heeft bereikt gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een recyclingbedrijf dat zich houdt aan de milieuvorschriften. Als eigenaar van de apparatuur dient u zich bij onze lokale vertegenwoordiger te informeren over goedgekeurde inzamelingsmethoden. Door het toepassen van deze Europese richtlijn draagt u bij aan een schoner milieu en een betere volksgezondheid!

SV**KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER**

Kassera inte elektriska produkter tillsammans med normalt hushållsavfall!
I enlighet med direktiv 2012/19/UE om avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess tillämpning i överensstämmelse med landets gällande lagstiftning, ska elektriska produkter vid slutet av sitt liv samlas in separat och lämnas till en återvinningscentral. Du ska i egenskap av ägare till produkterna informera dig om godkända återvinningsystem via närmaste återförsäljare. Hjälp till att värna om miljön och människors hälsa genom att tillämpa detta EU-direktiv!