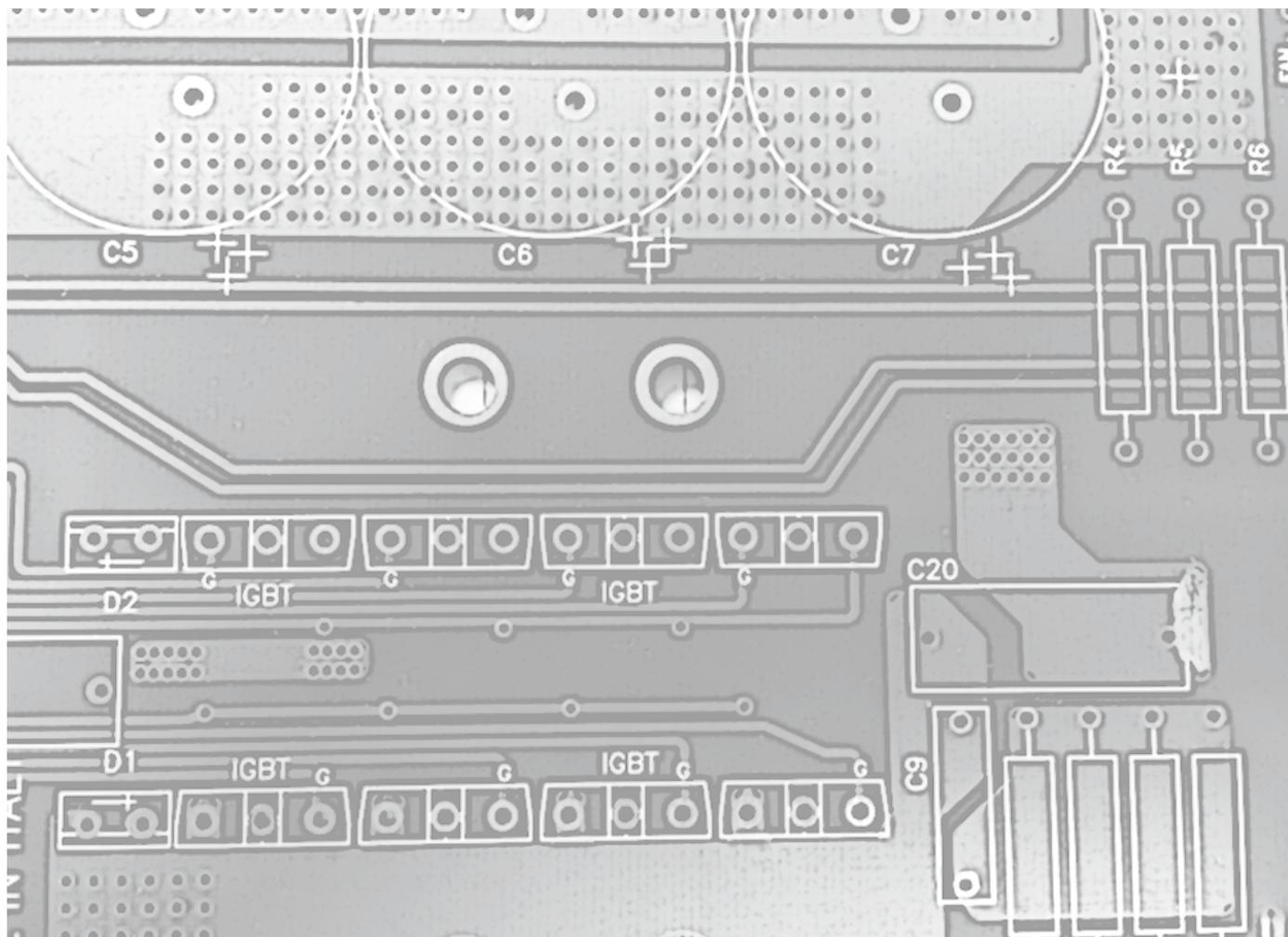




MMA / TIG / TIG HF

MANUALE UTENTE / USER GUIDE



(EN) EXPLANATION OF SIGNS - (IT) LEGENDA SEGNALI - (FR) LÉGENDE SIGNAUX

(EN) DANGER SIGNS - (IT) SEGNALI DI PERICOLO - (FR) SIGNAUX DE DANGER

 <p>(EN) DANGER OF ELECTRIC SHOCK (IT) PERICOLO SHOCK ELETTRICO (FR) RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE</p>	 <p>(EN) DANGER OF FUMES DURING CUTTING OPERATION (IT) PERICOLO FUMI DI LAVORAZIONE (FR) DANGER FUMÉES DE PROCESSUS</p>	 <p>(EN) DANGER OF EXPLOSION (IT) PERICOLO ESPLOSIONE (FR) RISQUE D'EXPLOSION</p>	 <p>(EN) DANGER OF BURNS (IT) PERICOLO DI USTIONI (FR) RISQUE DE BRÛLURES</p>
 <p>(EN) DANGER OF UV RADIATION DURING CUTTING OPERATION (IT) PERICOLO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA LAVORAZIONE (FR) DANGER RADIATIONS ULTRAVIOLETTES DE PROCESSUS</p>	 <p>(EN) DANGER OF FIRE (IT) PERICOLO INCENDIO (FR) RISQUE D'INCENDIE</p>	 <p>(EN) DANGER OF NON-IONISING RADIATION (IT) PERICOLO RADIAZIONI NON IONIZZANTI (FR) DANGER RADIATIONS NON IONISANTES</p>	 <p>(EN) GENERAL HAZARD (IT) PERICOLO GENERICO (FR) DANGER GÉNÉRIQUE</p>

(EN) MANDATORY SIGNS - (IT) SEGNALI DI OBBLIGO - (FR) SIGNAUX D'OBLIGATION

 <p>(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE</p>	 <p>(EN) WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY (IT) OBBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI (FR) PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE</p>	 <p>(EN) WEARING A PROTECTIVE MASK IS COMPULSORY (IT) OBBLIGO USARE MASCHERA PROTETTIVA (FR) PORT DU MASQUE DE PROTECTION OBLIGATOIRE</p>	 <p>(EN) WEAR DUST RESPIRATOR IS COMPULSORY (IT) OBBLIGO PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE (FR) PORT DU MASQUE OBLIGATOIRE</p>
 <p>(EN) USE OF EAR PROTECTORS IS COMPULSORY (IT) OBBLIGO PROTEZIONE DELL'UDITO (FR) PROTECTIONS DE L'OUÏE OBLIGATOIRES</p>	 <p>(EN) WEAR SAFETY SHOES IS COMPULSORY (IT) OBBLIGO CALZARE SCARPE ANTINFORTUNISTICHE (FR) PORT DES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRE</p>		

(EN) PROHIBITION SIGNS - (IT) SEGNALI DI DIVIETO - (FR) SIGNAUX D'INTERDICTION.

 <p>(EN) NO ENTRY FOR UNAUTHORISED PERSONNEL (IT) DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE (FR) ACCÈS INTERDIT AUX PERSONNES NON AUTORISÉES</p>	 <p>(EN) USERS OF VITAL ELECTRICAL AND ELECTRONIC APPARATUS MUST NEVER USE THE MACHINE (IT) VIETATO L'USO DELLA MACCHINA AI PORTATORI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE VITALI (FR) L'UTILISATION DE LA MACHINE EST DÉCONSEILLÉE AUX PORTEURS D'APPAREILS ÉLECTRIQUES OU ÉLECTRONIQUES MÉDICAUX</p>	 <p>(EN) DO NOT WEAR OR CARRY METAL OBJECTS, WATCHES OR MAGNETISED CARDS (IT) VIETATO INDOSSARE OGGETTI METALLICI, OROLOGI E SCHEDE MAGNETICHE (FR) INTERDICTION DE PORTER DES OBJETS MÉTALLIQUES, MONTRES ET CARTES MAGNÉTIQUES</p>	 <p>(EN) NOT TO BE USED BY UNAUTHORISED PERSONNEL (IT) VIETATO L'USO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE (FR) UTILISATION INTERDITE AU PERSONNEL NON AUTORISÉ</p>
 <p>(EN) DO NOT EXPOSE TO WATER (IT) DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE (FR) ACCÈS INTERDIT AUX PERSONNES NON AUTORISÉES</p>	 <p>(EN) DO NOT HANG THE MACHINE WITH HIS HANDLE (IT) DIVIETO DI USARE LA MANIGLIA PER SOSPENDERE L'IMPIANTO (FR) INTERDIT D'UTILISER LA POIGNÉE COMME MOYEN DE SUSPENSION DE LA MACHINE</p>		



(EN) WARNING! BEFORE USING THE PLASMA CUTTING SYSTEM READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!
(IT) ATTENZIONE! PRIMA DI UTILIZZARE IL SISTEMA DI TAGLIO AL PLASMA LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONE!
(FR) ATTENTION! LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE SYSTÈME DE COUPE AU PLASMA



(EN) This marking indicates that product should not be disposed with other household wastes at the end of its working life. The user is obliged to separate this product from other types of waste and recycle it by contacting authorized collection centers.
(IT) Questo marchio indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. L'utilizzatore ha l'obbligo a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e riciclarlo rivolgendosi ai centri di raccolta autorizzati.
(FR) Ce symbole indique qu'il ces appareils, en fin de vie, ne doit pas être éliminé avec les autres déchets ménagers. L'utilisateur est obligé de séparer ce produit des autres types de déchets et de le recycler en contactant les centres de collecte agréés.

Complimenti per la vostra scelta.

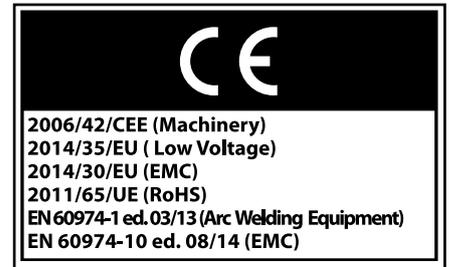
I nostri prodotti, allo stato dell'arte della tecnologia ad inverter sono completamente rispondenti ai dettami delle vigenti normative europee.

Il sistema qualità implementato, assicura la produzione di saldatrici affidabili e di lunga durata, i nostri prodotti sono infatti garantiti per 5 anni dalla data di produzione.

Siamo convinti che la saldatrice da Voi acquistata, se correttamente usata Vi soddisferà pienamente e Vi permetterà di eseguire lavori di qualità.

Vi raccomandiamo di leggere attentamente questo manuale di istruzione prima di utilizzare la saldatrice.

Prima di procedere con l'installazione e l'uso della saldatrice si raccomanda di leggere il presente manuale di istruzione e, in special modo, il capitolo relativo alla sicurezza, consultando il distributore o anche direttamente il produttore per ottenere quei chiarimenti che si rendano necessari.



Ver. 3.0.3 - Feb 2023

INDICE

LEGENDA SIMBOLI GRAFICI	Pag.	3
1 --- COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA	Pag.	4
1.1 AVVERTENZE.		
1.2 PREVENZIONE INTERFERENZE ELETTROMAGNETICHE.		
1.3 METODI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI.		
2 --- SICUREZZA	Pag.	4
2.1 INTRODUZIONE.		
2.2 PRECAUZIONI GENERALI.		
3 --- DESCRIZIONI GENERALI E SPECIFICHE DEL PRODOTTO	Pag.	6
3.1 INTRODUZIONE.		
3.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA.		
3.3 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI TECNICI.		
3.4 SCHEMA A BLOCCHI.		
4.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.		
4 --- INSTALLAZIONE	Pag.	7
5.1 OPERAZIONI PRELIMINARI.		
5.2 MESSA IN OPERA.		
5.3 NOTE GENERALI.		
5.4 COLLEGAMENTO ALLA RETE.		
5.5 USO CON MOTOGENERATORE.		
5 --- OPERAZIONI DI SALDATURA	Pag.	7
6.1 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO.		
6.2 SALDATURA CON ELETTRODI RIVESTITI.		
6.3 SALDATURA TIG.		
6.4 SALDATURA TIG HF.		
6 --- ASSISTENZA E GARANZIA	Pag.	9
7 --- RICAMBI	Pag.	10
8 --- SMALTIMENTO	Pag.	14
TOPOGRAFIA SCHEDE	Pag.	15
TABELLE	Pag.	16
FIGURE	Pag.	18
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	Pag.	19

1.1 AVVERTENZE



Si raccomanda di leggere attentamente le seguenti istruzioni per eliminare o ridurre al minimo le interferenze. **ATTENZIONE:** la saldatrice è stata progettata per lavorare in ambiente industriale, quindi, per operare in ambienti di tipo domestico potrebbe rendersi necessaria l'osservanza di particolari precauzioni al fine di evitare possibili interferenze elettromagnetiche ai sistemi di telecomunicazioni (telefono, radio, televisione) o ai sistemi di controllo e di sicurezza.

L'operatore è tenuto ad installare ed usare la saldatrice secondo le istruzioni del costruttore.

Se fossero rilevate interferenze elettromagnetiche, l'operatore ha il dovere di porre in atto contromisure per eliminare il problema, avvalendosi eventualmente dell'assistenza tecnica del costruttore. In ogni caso non modificare la saldatrice senza l'approvazione del costruttore.

1.2 PREVENZIONE INTERFERENZE ELETTROMAGNETICHE

1.2.1 Controllo dell'area di lavoro Prima di installare la saldatrice l'operatore deve controllare l'area di lavoro per rilevare l'esistenza di servizi che possano malfunzionare in caso di disturbi elettromagnetici.

Diamo qui di seguito una lista di servizi di cui tenere conto:

- Cavi di alimentazione, cavi di controllo, cavi di sistemi di trasmissione e telefonici che passino nelle adiacenze della saldatrice.
- Trasmettitori e ricevitori radio o televisivi.
- Computer o apparati di controllo.
- Apparecchiature di sicurezza e controllo di processo industriale.
- Apparecchiature medicali individuali delle persone operanti nelle vicinanze (ad es. Pace-maker o amplificatori acustici).
- Strumentazione di calibratura e misura.
- Controllare il livello di immunità elettromagnetica delle apparecchiature di lavoro operanti nell'area. L'operatore deve assicurarsi che gli altri apparati siano elettromagneticamente compatibili. Tale operazione può richiedere l'introduzione di misure protettive addizionali.
- Alcuni problemi possono essere risolti compiendo le operazioni di saldatura e taglio in orari in cui le altre apparecchiature non siano in funzione.

Le dimensioni dell'area da considerare dipendono dalla struttura dell'edificio a da quali attività sono in corso.

1.3 METODI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

1.3.1 Alimentazione. L'apparato di saldatura o taglio deve essere connesso alla rete seguendo le raccomandazioni del costruttore. All'insorgere di problemi di interferenza, potrebbe rendersi necessaria l'adozione di misure atte alla risoluzione del problema, come ad esempio l'aggiunta di filtri sull'alimentazione. Nel caso di installazione permanente dell'apparecchiatura si può prendere in considerazione la schermatura metallica dei cavi di alimentazione. La schermatura deve essere connessa alla saldatrice in modo che vi sia un buon contatto elettrico tra essa e il mantello della saldatrice stessa.

1.3.2 Manutenzione della saldatrice. Il mantello e tutti gli eventuali accessi all'interno della saldatrice devono essere correttamente chiusi durante le operazioni di saldatura e taglio. Fissare con cura le connessioni dei cavi di saldatura per garantire il miglior contatto elettrico. La saldatrice non deve essere assolutamente modificata in alcuna sua parte ad eccezione di modifiche previste e autorizzate dal costruttore ed eseguite da persone abilitate dal costruttore stesso. Durante la saldatura mantenere la corretta lunghezza dell'arco.

1.3.3 Cavi torcia e massa. I cavi devono essere tenuti più corti possibili e devono essere posti vicini tra loro e fatti passare sul pavimento o il più in basso possibile.

1.3.4 Messa a terra del pezzo in lavorazione. La connessione a terra del pezzo in lavorazione può ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve prestare attenzione per evitare che la messa a terra del pezzo non sia fonte di pericolo per le persone e di danno per le apparecchiature. Dove necessario la messa a terra deve essere eseguita con una connessione diretta tra il pezzo e la terra, mentre nei paesi dove ciò non è permesso, la connessione deve essere eseguita utilizzando un condensatore in accordo con la normativa del paese.

1.3.5 Schermature. Schermature dei cavi e delle apparecchiature presenti nell'area di lavoro possono attenuare le interferenze. La schermatura dell'intera installazione di saldatura o taglio può essere presa in considerazione per speciali applicazioni.

2 --- PRELIMINARI D'USO



Per un uso corretto della saldatrice è importante seguire le indicazioni qui di seguito riportate:

- Leggere attentamente questo manuale utente, in special modo il capitolo sulla sicurezza.
- Non esporre a stillycidi ed a fonti di calore, evitare utilizzi in situazioni anomale.
- Non sono necessari particolari interventi di manutenzione, periodicamente soffiare con aria compressa (max 5 Bar) attraverso le feritoie di aereazione. Ogni manomissione provoca la decadenza della garanzia e della dichiarazione di conformità.
- Trasporto: la temperatura deve essere compresa tra -25 e +55 gradi centigradi.
- Le saldatrici devono essere usate da personale sufficientemente addestrato e informato sulle procedure di utilizzo, sui rischi collegati all'uso di apparecchi per saldatura, sulle relative misure di protezione e procedure di emergenza.
- Le saldatrici sono state progettate per un utilizzo in ambienti particolarmente gravosi con temperature comprese tra -20° e +40° gradi centigradi e con umidità: max 90% fino a +20° gradi centigradi - max 50% fino a +40° gradi centigradi

Prima di operare:

- 1) Verificare che la tensione di rete sia quella indicata sulla saldatrice.
- 2) Non coprire assolutamente la saldatrice con oggetti quali teli, stracci ecc. poiché ciò comprometterebbe la corretta aerazione e quindi il funzionamento.
- 3) Non disporre la saldatrice in posizioni che ne limitino il flusso d'aria.
- 4) Non usare la saldatrice in ambiente con temperature inferiori a -20° gradi Cent. o superiori a 40° gradi Cent.
- 5) Non usare la saldatrice in ambienti inquinati e cioè in presenza di polveri, acidi e/o sali, polveri ferrose o metalliche.
- 6) Verificare che il valore della potenza disponibile della rete sia adeguata a quella richiesta per il corretto funzionamento della macchina.

Il grado di protezione dagli agenti esterni di queste saldatrici è IP21/23 e cioè protezione contro spruzzi d'acqua verticali e protezione da corpi estranei con diametro maggiore a 12 mm. È assolutamente necessario quindi:

- A) Non inserire corpi estranei attraverso le feritoie della saldatrice.
- B) Non posizionare le saldatrici in luoghi umidi o fangosi o immergere le saldatrici in liquidi.
- C) Non usare la saldatrice priva della sua copertura. Oltre ad essere dannoso per la saldatrice stessa è senz'altro pericoloso per l'operatore.
- D) Se provvista di cinghia apposita, usare la tracolla solo ed esclusivamente per il trasporto.

3 --- SICUREZZA

3.1 INTRODUZIONE

I procedimenti di saldatura ad arco, sviluppati nel corso degli anni, possono essere impiegati con un elevato grado di sicurezza, a condizione che vengano osservate tutte le norme di sicurezza che il fabbricante consiglia.

3.2 PRECAUZIONI GENERALI

È indispensabile che i responsabili della sicurezza del personale si impegnino a far leggere questo manuale prima di consentire l'uso della saldatrice da parte degli operatori addetti.



3.2.1 Prevenzione bruciatore. La produzione di scintille e scorie di metallo fuso e il riscaldamento del pezzo in saldatura possono provocare ustioni. Adeguati indumenti protettivi dovranno essere usati dall'operatore e da qualsiasi persona che venisse a trovarsi in prossimità della zona di lavoro. Si dovranno indossare guanti da saldatore, scarpe di sicurezza e copricapo, indossare indumenti ignifughi che ricoprano tutte le parti esposte e pantaloni senza risvolta per evitare l'entrata di scorie e scintille. A lavoro ultimato controllare attentamente la zona circostante per accertarsi che non vi siano residui suscettibili a attivare un incendio.



3.2.2 Radiazioni. Le radiazioni, da infrarosse a ultraviolette, emesse dall'arco e dalla procedura di saldatura, possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle; è quindi indispensabile indossare maschere ed indumenti protettivi. Non utilizzare lenti a contatto che potrebbero essere incollate al bulbo oculare dall'intenso calore dell'arco. La maschera di saldatura dovrà essere munita di lenti aventi un grado di protezione adeguato e che dovranno essere immediatamente sostituite qualora fossero danneggiate o rotte. È fatto assoluto divieto di guardare ad occhio nudo l'arco che deve essere considerato dannoso ad una distanza inferiore ai 15 metri.



3.2.3 Fumi nocivi. Adeguate precauzioni devono essere osservate per prevenire l'esposizione dell'operatore o di altre persone circostanti ai fumi nocivi che possono essere generati nel corso di operazioni di saldatura. Alcuni solventi clorinati possono decomporsi durante il processo di saldatura per effetto delle radiazioni ultraviolette dell'arco e generare quindi gas flogeni. Contenitori di questi solventi, così come di altre sostanze sgrassanti, non dovranno trovarsi in prossimità dell'arco di saldatura. Metalli rivestiti o contenenti significative quantità di Piombo, Cadmio, Zinco, Mercurio e Berillio possono produrre concentrazioni nocive di gas tossici quando sono sottoposti a processi di saldatura all'arco; sarà quindi indispensabile in questi casi che l'operatore sia fornito di attrezzatura speciale in grado di garantire un flusso di aria fresca. Non effettuare operazioni di saldatura all'arco su metalli rivestiti con sostanze che emettono fumi tossici senza che il rivestimento sia stato preventivamente rimosso, senza che la zona di lavoro sia adeguatamente ventilata oppure senza che l'operatore sia munito di respiratore adeguato.



3.2.4 Shock elettrico. Tutti gli shock elettrici sono potenzialmente fatali. Non toccare mai parti sotto tensione. Mantenere l'isolamento dal pezzo che si deve saldare e da terra, utilizzando guanti e protezioni isolanti. Mantenere gli indumenti ed il corpo asciutti e non lavorare in ambienti umidi. Non toccare il pezzo da saldare né tenerlo in mano. Nel caso si verificasse anche una minima sensazione di scossa elettrica, interrompere immediatamente le operazioni di saldatura e non usare l'apparecchio fino a quando il problema non sia stato individuato e risolto da personale abilitato. Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione e qualora fossero riscontrati danni o fessurazioni del rivestimento di protezione dello stesso, procedere immediatamente alla sua sostituzione. Scollegare il cavo di alimentazione dalla rete prima di intervenire sui cavi o di aprire l'apparecchio. Non utilizzare l'apparecchio senza il guscio metallico di protezione. Sostituire sempre con materiale originale eventuali parti danneggiate della macchina. Non escludere mai le sicurezze della macchina ed assicurarsi che la linea di alimentazione sia provvista di un'efficiente presa a terra. Assicurarsi che il banco di lavoro ed il pezzo da saldare siano collegati ad un'efficiente presa a terra. L'eventuale manutenzione deve essere eseguita solo da personale esperto e consapevole dei rischi dovuti alle tensioni necessarie al funzionamento dell'apparecchiatura.



3.2.5 Prevenzione incendi. Prestare la massima attenzione onde evitare il contatto accidentale di scintille, scorie calde o metalli incandescenti con materiali combustibili. Assicurarsi della esistenza in prossimità sufficiente alla zona di saldatura, di adeguati dispositivi antincendio. Rimuovere qualsiasi materiale combustibile dalla zona di saldatura portandolo ad una distanza di almeno 10 metri. Non effettuare mai operazioni di saldatura su contenitori vuoti che siano stati usati per combustibili o prodotti tossici; tali contenitori dovranno essere accuratamente puliti prima di essere sottoposti ad operazioni di saldatura. Non effettuare mai alcuna operazione di saldatura in atmosfera con alta concentrazione di polvere, gas infiammabili o vapori combustibili (come benzina). Dopo ogni operazione di saldatura accertarsi di aver lasciato raffreddare sufficientemente il pezzo prima di maneggiarlo o di farlo venire a contatto con materiale combustibile.



3.2.6 Pacemaker. Il portatore di un'apparechiatura elettronica vitale quale il pace-maker, deve consultare il medico prima di avvicinarsi ad operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scriccatura o di saldatura a punti per accertare se i campi magnetici prodotti da elevate correnti possono influenzare il funzionamento del pacemaker.



3.2.7 Protezione dal rumore. La saldatura ad arco normalmente non provoca rumori eccedenti gli 80 dbA. In materia di rumore valgono le disposizioni previste dal decreto legislativo del 15 Agosto 1991 nr. 277, attuazione della direttiva nr. 86/188/CEE. Se le condizioni d'uso impongono rumori superiori a tale limite, gli operatori devono essere muniti di tutti i dispositivi previsti dalla legge (cuffie...).



3.2.8 Collaboratori. Tutte le norme di protezione valgono, in egual misura, anche per chiunque transiti o soste, per qualsiasi motivo, all'interno della zona di superamento dei limiti di esposizione.

4 --- DESCRIZIONI GENERALI E SPECIFICHE DEL PRODOTTO

4.1 INTRODUZIONE.

I generatori per saldatura forniscono corrente costante. Sono realizzati applicando una tecnologia INVERTER sviluppata utilizzando componenti dalle prestazioni molto elevate e di estrema affidabilità e sono progettati per saldare con elettrodi rivestiti e con procedimento TIG.

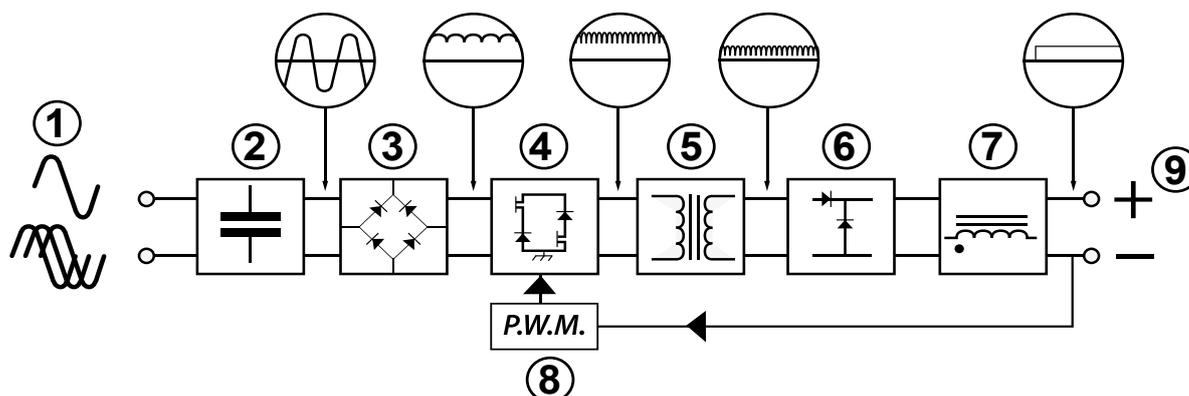
4.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Il generatore è realizzato su un unico supporto con montaggio diretto dei componenti eliminando totalmente i cablaggi e disponendo la logica di controllo su una scheda ibrida ottimizzando così l'affidabilità del sistema ed agevolando eventuali interventi di assistenza. La parte di potenza è realizzata con un INVERTER che lavorando ad una frequenza superiore agli 80 KHz consente un tempo di risposta dinamica estremamente basso (0.5 microsecondi), con una conseguente caratteristica di saldatura che permette un facile innesco d'arco con qualsiasi tipo di elettrodo, una grande omogeneità delle particelle fuse a vantaggio della penetrazione ed aspetto del cordone di saldatura. L'alta frequenza di lavoro dell'inverter elimina completamente qualsiasi disturbo uditivo causato dal ronzio tipico delle saldatrici tradizionali. Vedi schema a blocchi, Sez. 4.4.

4.3 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI TECNICI.

- IEC 974 / EN60974 La saldatrice è costruita secondo queste norme internazionali.
- S/N..... Numero di matricola, deve essere citato per qualsiasi richiesta relativa alla saldatrice.
-  Convertitore statico di frequenza monofase o trifase- trasformatore-raddrizzatore.
-  Caratteristica discendente.
- MMA Adatto per saldatura con elettrodi rivestiti.
- TIG Adatto per saldatura TIG.
- U₀ Tensione a vuoto secondaria.
- X° Fattore di servizio percentuale:
Il fattore di servizio esprime la percentuale, su 10 minuti, in cui la saldatrice può lavorare ad una determinata corrente senza causare surriscaldamenti.
- I₂ Corrente di saldatura.
- U₂ Tensione secondaria con corrente di saldatura I₂.
- U₁ Tensione nominale di alimentazione.
- 1~ 50/60Hz Alimentazione monofase 50 Hz oppure 60 Hz.
- 3~ 50/60Hz Alimentazione trifase 50 Hz oppure 60 Hz.
- I₁ Corrente assorbita alla corrispondente corrente di saldatura I₂.
(Quando si utilizza la macchina per saldatura TIG, dividere il valore di I₁ per 1,6)
- IPxx Grado di impermeabilità e resistenza meccanica del telaio.
- S Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto.
- NOTE La saldatrice è inoltre stata progettata per lavorare in ambienti con grado di inquinazione 3.
(Vedi IEC 664).

4.4 SCHEMA A BLOCCHI.



Lo schema a blocchi è una rappresentazione grafica usata per descrivere, in forma generica, la descrizione funzionale dei circuiti.

- ① Alimentazione
- ② Filtro antidisturbo
- ③ Ponte diodi raddrizzatore
- ④ Mosfet/IGBT potenza
- ⑤ Trasformatore
- ⑥ Diodi uscita
- ⑦ Induttanza
- ⑧ PWM modulazione della larghezza di impulso (Pulse-Width Modulation)
- ⑨ Uscita tensione e corrente di saldatura

4.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.

3.4.1 Protezione Termica e per anomalie di rete. Questo apparecchio è protetto da un apposito dispositivo contro il surriscaldamento accidentale e/o le anomalie della rete di alimentazione. Quando il dispositivo interviene la macchina smette di erogare corrente ma la ventola di raffreddamento continua a funzionare. L'intervento del dispositivo è segnalato dal LED posto sul frontale della macchina: Normalmente tale LED è di colore VERDE, in caso di blocco e/o anomalia diventa ROSSO o GIALLO.

4 --- INSTALLAZIONE

4.1 OPERAZIONI PRELIMINARI.

Togliere la saldatrice dall'imballo ed esaminarla attentamente per accertare l'esistenza di eventuali danni da trasporto. Qualsiasi reclamo per danni derivanti dal trasporto devono essere presentati dal destinatario acquirente direttamente al vettore ed allo scopo di non perdere il diritto a presentare un reclamo successivamente, una volta tolto il generatore dall'imballo, non rilasciare alcuna ricevuta in bianco ma indicare sempre la riserva di presentare eventualmente in un tempo successivo un reclamo per danni da trasporto che dovessero essere rilevati solo dopo l'apertura dell'imballo. Tutte le comunicazioni relative al generatore dovranno sempre indicare il modello ed il numero di serie leggibile sulla targa dati posta sul retro dello stesso. Una volta tolto il generatore dall'imballo, sistemarlo in un'area adeguatamente aerata, possibilmente non polverosa, prestando attenzione a non ostruire le alette di raffreddamento poste sui lati della carrozzeria.



ATTENZIONE: è estremamente importante non diminuire il flusso di aria attorno all'apparecchio in quanto ciò può causare surriscaldamento e possibili danni alle parti interne. Mantenere almeno 20 cm di spazio libero attorno all'apparecchio. Non applicare nessun filtro o copertura sui passaggi di entrata aria dell'apparecchio.

4.2 MESSA IN OPERA

L'installazione della macchina deve essere fatta da personale esperto. Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in conformità alle vigenti norme e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica (norma CEI 26-10-CENELEC HD 427).

4.3 NOTE GENERALI

Prima dell'uso della saldatrice, leggere attentamente le norme CEI 26/9 CENELEC HD 407 e CEI 26.11- CENELEC HD 433 inoltre verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi, delle pinze porta elettrodi, delle prese e delle spine e che la sezione e la lunghezza dei cavi di saldatura siano compatibili con la corrente utilizzata:

4.4 COLLEGAMENTO ALLA RETE

Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, verificare che tensione e frequenza di rete disponibili nel luogo d'installazione corrispondano alla tensione e frequenza riportati sulla Targa Dati.

Collegare la saldatrice esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra.

Per soddisfare i requisiti della Norma EN 61000-3-11 (Flicker) è consigliato il collegamento della saldatrice ai punti di interfaccia della rete di alimentazione che presentano un'impedenza minore di $Z_{max} = 0,23 \text{ ohm}$.

La saldatrice non rientra nei requisiti della norma IEC/EN 61000-3-12.

Se collegata a una rete di alimentazione pubblica, è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore verificare che la saldatrice possa essere connessa (eventualmente consultare il gestore della rete di distribuzione).

4.5 USO CON MOTOGENERATORE

Le nostre saldatrici sono adatte ad essere usate con motogeneratori.

Verificare che il generatore sia di potenza adeguata all'assorbimento della saldatrice e, specialmente con i generatori più datati, collegare l'alimentazione della saldatrice solo dopo aver avviato e portato a regime il generatore.

5 --- OPERAZIONI DI SALDATURA

5.1 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Sul pannello frontale della saldatrice sono visibili:

- 1) Potenziometro di regolazione corrente di saldatura, con scala ampere. Alcuni modelli hanno l'indicazione della corrente di saldatura su display led.
- 2) Prese per pinza portaelettrodo e pinza massa,
- 3) Uno o più indicatori LED
 - A) SIMBOLO I/O con colore verde indica funzionamento in corrente di saldatura
 - B) SIMBOLO ⚡ con colore rosso o giallo indica intervento del dispositivo di blocco termico o anomalia tensione alimentazione, fuori dei limiti ammessi di +/- 10% su tensione di alimentazione nominale indicata in targa dati.

5.2 SALDATURA CON ELETTRODI RIVESTITI.

La saldatrice è idonea alla saldatura di tutti i tipi di elettrodi ad eccezione del tipo cellulosico (AWS 6010) che è utilizzabile solo con specifici modelli (vedi catalogo o sito web <http://www.eps-inverter.com>). Utilizzare pinze porta elettrodi rispondenti alle vigenti norme di sicurezza e senza viti di serraggio sporgenti. Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia su posizione OFF e che la spina del cavo di alimentazione non sia inserita nella presa di alimentazione, quindi collegare i cavi di saldatura rispettando la polarità richiesta dal costruttore degli elettrodi che saranno utilizzati. Il circuito di saldatura non deve essere posto deliberatamente a terra attraverso il conduttore di protezione, il collegamento deve essere il più diretto possibile ed eseguito con un conduttore, di sezione almeno uguale a quella del conduttore di ritorno della corrente di saldatura, connesso al pezzo in lavorazione nello stesso punto del conduttore di ritorno, utilizzando lo stesso morsetto, oppure utilizzando un secondo morsetto di massa posto immediatamente vicino. Ogni precauzione deve essere presa per evitare correnti vaganti di saldatura. Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dei dati tecnici della saldatrice. Collegare il cavo di alimentazione; quando si collega una spina assicurarsi che sia di portata adeguata e che il conduttore giallo/verde del cavo di alimentazione sia collegato allo spinotto di terra. La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili in serie alla alimentazione deve essere uguale o superiore alla corrente I1 assorbita dalla macchina. La corrente I1 assorbita si deduce dalla lettura dei dati tecnici riportata sulla macchina in corrispondenza della tensione di alimentazione U1 a disposizione.

Eventuali prolunghe debbono essere di sezione adeguata alla corrente I1 assorbita.

Accendere la macchina mediante l'interruttore sul retro

Regolare la corrente in base al diametro dell'elettrodo, alla posizione di saldatura e al tipo di giunto da eseguire.

A lavoro ultimato spegnere l'apparecchio e togliere l'elettrodo dalla pinza porta elettrodo.



ATTENZIONE: LO SHOCK ELETTRICO PUÒ' UCCIDERE

Non toccare parti sotto tensione.

Non toccare i morsetti di uscita di saldatura quando l'apparecchio è alimentato.

Non toccare contemporaneamente la torcia o la pinza porta elettrodo ed il morsetto di massa o il pezzo collegato alla pinza di massa.

5.3 SALDATURA TIG. (tutti i modelli)

Questa saldatrice è idonea per saldare, con procedimento TIG con innesco a striscio (scratch start), l'acciaio inossidabile, il ferro, il rame. Collegare (vedi esempio pag. 18) il connettore del cavo di massa al polo positivo (+) della saldatrice e il morsetto al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico. Utilizzare l'apposita torcia TIG e collegare il connettore di potenza al polo negativo (-) della saldatrice. Il circuito di saldatura non deve essere posto deliberatamente a contatto diretto o indiretto col conduttore di protezione se non nel pezzo da saldare.

Se il pezzo in lavorazione è collegato deliberatamente a terra attraverso il conduttore di protezione, il collegamento deve essere il più diretto possibile ed eseguito con un conduttore di sezione almeno uguale a quella del conduttore di ritorno della corrente di saldatura e connesso al pezzo in lavorazione nello stesso punto del conduttore di ritorno, utilizzando il morsetto di ritorno oppure utilizzando un secondo morsetto di massa posto immediatamente vicino.

Ogni precauzione deve essere presa per evitare correnti vaganti di saldatura.

Collegare il tubo gas all'uscita del riduttore di pressione collegato ad una bombola di ARGON.

Regolare la portata del gas tramite l'apposita valvola posta sulla torcia. All'interno della torcia vi è una valvola che permette di bloccare il gas. Utilizzare un elettrodo di tungsteno toriato 2% scelto secondo la seguente tabella:

fino a 60 A	Ø 1 mm
da 60A fino a 180A	Ø 1,6 mm
da 180A fino a 250A	Ø 2,4 mm

La preparazione della punta dell'elettrodo dovrà avvenire secondo le regole indicate più avanti (vedi fig. xx Pag. 18). Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dati tecnici della saldatrice. Inserire il cavo di alimentazione; Accendere la macchina mediante l'interruttore sul retro, regolare la corrente in base al lavoro da eseguire quindi regolare la valvola sulla torcia per consentire al gas di uscire. Innescare, per contatto, l'arco con un movimento deciso

e rapido.

N.B.: Non utilizzare dispositivi di accensione commerciali!

Consentire, utilizzando la valvola posta sul corpo torcia, di far fluire ancora il gas al termine della saldatura in modo da proteggere l'elettrodo ancora caldo. Trascorso un tempo adeguato (alcuni secondi), chiudendo completamente la valvola si arresterà il flusso del gas. Terminata la saldatura ricordarsi di spegnere l'apparecchio e di chiudere la valvola della bombola del gas.

6.3.1 Preparazione dell'elettrodo. È necessaria una particolare attenzione nella preparazione della punta dell'elettrodo, che dovrà essere smerigliata in modo da presentare una rigatura verticale (vedi esempio pag. 18).

ATTENZIONE: particelle metalliche incandescenti possono ferire il personale, originare incendi e danneggiare le attrezzature. ATTENZIONE: poiché la contaminazione da tungsteno può abbassare la qualità della saldatura è necessario evitare che l'elettrodo di tungsteno venga a contatto con il bagno di saldatura. Sagomare l'elettrodo di tungsteno unicamente con una smerigliatrice provvista di adeguati carter di protezione, in una zona sicura ed indossando opportune protezioni per il viso, le mani ed il corpo. Sagomare gli elettrodi di tungsteno con una mola abrasiva dura a grana fine, utilizzata unicamente per sagomare il tungsteno. Smerigliare l'estremità dell'elettrodo di tungsteno in forma conica per una lunghezza di 1,5 - 2 volte il diametro dell'elettrodo.

5.4 SALDATURA TIG HF. (solo modelli HF)

Questa saldatrice è idonea per saldare l'acciaio inossidabile, il ferro, il rame con procedimento TIG. Collegare il connettore del cavo di massa al polo positivo (+) della saldatrice e il morsetto al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico. Utilizzare l'apposita torcia TIG HF. Il circuito di saldatura non deve essere posto deliberatamente a contatto diretto o indiretto col conduttore di protezione se non nel pezzo da saldare.

Se il pezzo in lavorazione è collegato deliberatamente a terra attraverso il conduttore di protezione, il collegamento deve essere il più diretto possibile ed eseguito con un conduttore di sezione almeno uguale a quella del conduttore di ritorno della corrente di saldatura e connesso al pezzo in lavorazione nello stesso punto del conduttore di ritorno, utilizzando il morsetto di ritorno oppure utilizzando un secondo morsetto di massa posto immediatamente vicino.

Ogni precauzione deve essere presa per evitare correnti vaganti di saldatura.

Collegare il tubo gas all'uscita del riduttore di pressione collegato ad una bombola di ARGON.

Utilizzare un elettrodo di tungsteno toriato 2% scelto secondo la seguente tabella:

fino a 60 A	Ø 1 mm
da 60A fino a 180A	Ø 1,6 mm
da 180A fino a 250A	Ø 2,4 mm

La preparazione della punta dell'elettrodo dovrà avvenire secondo le regole indicate già indicate precedentemente (vedi esempio pag.18). Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dati tecnici della saldatrice. Inserire il cavo di alimentazione, accendere la macchina mediante l'interruttore sul retro, regolare la corrente in base al lavoro da eseguire, impostare il deviatore 2/4T sulla funzione 4T, impostare il tempo di salita e di discesa della corrente ai valori preferiti ed il tempo di post gas, quindi avvicinare l'elettrodo a circa 3 millimetri dal pezzo e dare un impulso tramite il pulsante torcia (premendo e rilasciando), avverranno i seguenti fenomeni:

1. Fuoriuscita del gas ed accensione del relativo LED D.
2. Accensione del dispositivo H.F. (dopo circa 1 Sec.) ed innesco dell'arco (LED C).

La corrente inizierà ad aumentare sino a raggiungere il valore impostato, l'amperometro mostrerà la salita.

A questo punto il generatore manterrà l'arco acceso fino a che non si applicherà un altro impulso tramite il pulsante torcia, quindi avverranno i seguenti fenomeni:

4. Inizio della fase di discesa della corrente
5. Spegnimento dell'arco ad un valore molto prossimo allo zero.
6. Inizio della fase di Post Gas

Se abbiamo inserito un tempo di discesa della corrente relativamente lungo e non vogliamo attendere lo spegnimento automatico dell'arco è possibile dare un ulteriore impulso ed interrompere in qualsiasi momento la saldatura.

Se invece si seleziona la modalità a 2T occorrerà tenere premuto il pulsante torcia per la fase di accensione dell'arco, della salita di corrente e della saldatura e rilasciarlo per far effettuare la discesa e lo spegnimento.

Questo generatore ad inverter è un generatore di settima generazione (attualmente la più avanzata poiché non esistono altri inverter di pari potenza a 90 KHz con tecnologia monoscheda) e quindi incorpora i seguenti accorgimenti e dispositivi esclusivi: Hot Start, Power Transfert Arc Force, Solid State H.F., Antistick, Liftarc.

Il modello TopTig 250hf, con alimentazione trifase, in modalità MMA, è adatto alla saldatura con elettrodi rivestiti Cellulosici e Alluminio.

6 --- ASSISTENZA E GARANZIA

Riparazioni e Garanzia

Rispondere ai casi di assistenza e garanzia fa parte del nostro lavoro e considerato l'impegno che ci mettiamo nel realizzare prodotti professionali in grado di soddisfare le richieste più esigenti, è con partecipazione e sincero senso di responsabilità che ci mettiamo in gioco per risolvere i piccoli incidenti di percorso che talvolta possono verificarsi. Lo facciamo volentieri e con passione, nel rispetto però di regole ben precise, necessarie affinché tutto avvenga a tutela dei diritti di tutte le parti coinvolte:

Cosa riconosciamo

Ci impegniamo a riconoscere, per cinque anni dalla data di fabbricazione, qualsiasi difetto di fabbricazione. Fa fede la matricola univoca, riportata sulla targa dati della saldatrice, da riportare insieme al documento comprovante l'acquisto (scontrino fiscale o fattura) che deve riportare esplicitamente la descrizione del prodotto acquistato.

Sostituzione immediata e gratuita comprensiva di ogni spesa di trasporto (andata e ritorno entro i confini europei) se il difetto

viene riscontrato entro 15 giorni dalla data di acquisto

La garanzia comprende la sostituzione gratuita dei componenti difettosi.

La garanzia comprende la mano d'opera necessaria alla sostituzione dei componenti difettosi.

La garanzia comprende sempre i costi di trasporto per la restituzione della saldatrice.

Cosa non riconosciamo

Non si riconosce per nessun motivo la garanzia su articoli sprovvisti di documento comprovante l'acquisto (scontrino fiscale o fattura) o con documento d'acquisto riportante valori o descrizioni generiche non riconducibili esplicitamente ai nostri prodotti

La garanzia non comprende i costi di invio della saldatrice al centro assistenza a partire dal 16 giorno successivo all'acquisto.

La garanzia non comprende i costi di riparazione se la saldatrice è stata aperta o manomessa da altri.

La garanzia non comprende i costi di riparazione se la saldatrice presenta evidenti segni di urto.

La garanzia non comprende i costi di riparazione se la saldatrice presenta evidenti segni di errata alimentazione.

Casi particolari passibili di ispezione

La garanzia viene riconosciuta con riserva e in seguito a specifiche valutazioni caso per caso se la data di acquisto riportata sullo scontrino fiscale è superiore di 5 anni alla data di produzione della macchina. Quest'ultima è facilmente ricavabile dalle prime due cifre che compongono il numero seriale SN, stampato sulla targa dati di ogni macchina.

E se la macchina è fuori garanzia, cosa succede?

Ogni macchina una volta ricevuta presso il centro assistenza EPS viene analizzata per stabilire una idea di massima di spesa, che viene comunicata al cliente. Un preventivo completamente gratuito nel caso si autorizzi poi a procedere con la riparazione. Se invece il costo comunicato non dovesse incontrare l'interesse del cliente, allora l'analisi eseguita per fornire il preventivo dovrà essere pagata. La restituzione della merce fuori garanzia, previo pagamento della riparazione (o del solo costo di analisi se non riparata) è sempre con trasporto a carico del destinatario.

Ogni prodotto riparato dal nostro centro assistenza viene testato a banco prova con simulazioni di carico e a vuoto, ne viene verificata la conformità alle norme di sicurezza, vengono ripristinate le tarature di tutti i valori di corrente e di esercizio, per concludere poi con un test di saldatura effettivo e verifica di tutti i parametri di lavoro.

ATTENZIONE! Tutti gli interventi tecnici così come gli eventuali casi di garanzia che coinvolgono i prodotti EPS vengono gestiti direttamente della casa produttrice. Non esistono centri assistenza riconosciuti e nessuna azienda esterna è ufficialmente autorizzata a eseguire riparazioni o sostituzioni, di cui la casa produttrice categoricamente non risponde.

Qualunque intervento non autorizzato, oltre a far decadere la garanzia, quando nei termini, può compromettere la corrispondenza alle norme di sicurezza della saldatrice e mettere a rischio l'incolumità dell'utilizzatore.

EPS.SYSTEMS Srl declina ogni responsabilità verso terzi, in caso di manomissione o riparazione non effettuata direttamente dal nostro Centro Assistenza.

Centro assistenza EPS:

EPS.SYSTEMS S.R.L.

Via delle Industrie 228/A

17012 Albissola Marina (SV) ITALIA

Email: service@eps-systems.it

7 --- SMALTIMENTO

CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

RAEE, o Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, sono rifiuti prodotti da dispositivi elettrici o elettronici che vengono scartati perché obsoleti o non più funzionanti. I componenti elettronici di scarto contengono materiali potenzialmente dannosi come piombo, cadmio, berillio o ritardanti di fiamma bromurati.

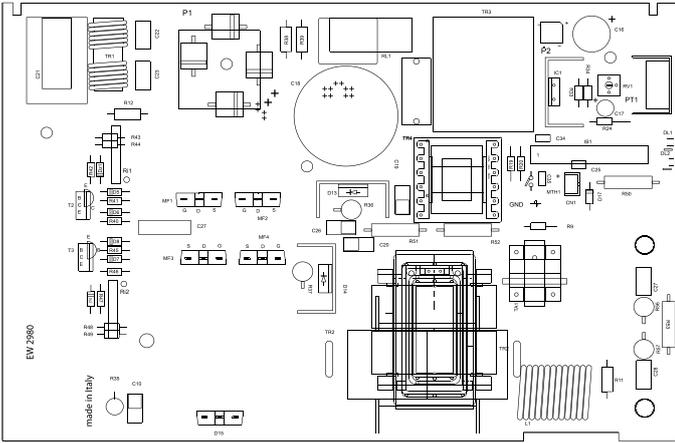


Il marchio riportato sul prodotto o sulla documentazione, indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute causati dall'inopportuno smaltimento dei rifiuti, è fatto obbligo all'utente di separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse umane.

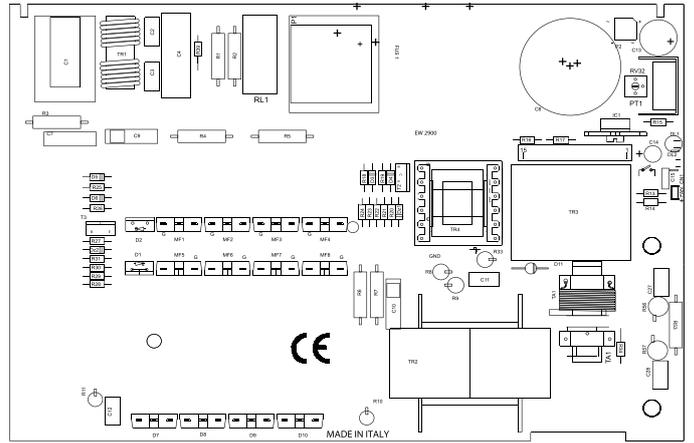
Gli utilizzatori domestici possono smaltire subito ed in modo gratuito i propri rifiuti RAEE. E' sufficiente conferirli presso le isole ecologiche del proprio comune di residenza o, in caso di acquisto di nuovo prodotto analogo, presso i distributori (negozi e rivenditori).

Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito unitamente ad altri rifiuti commerciali.

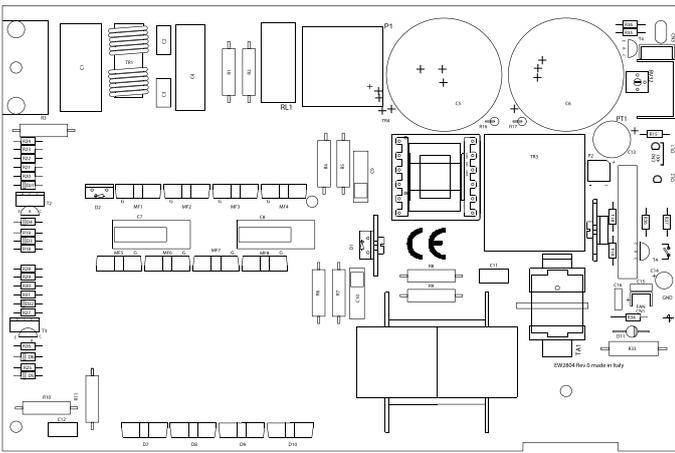
EW 2980



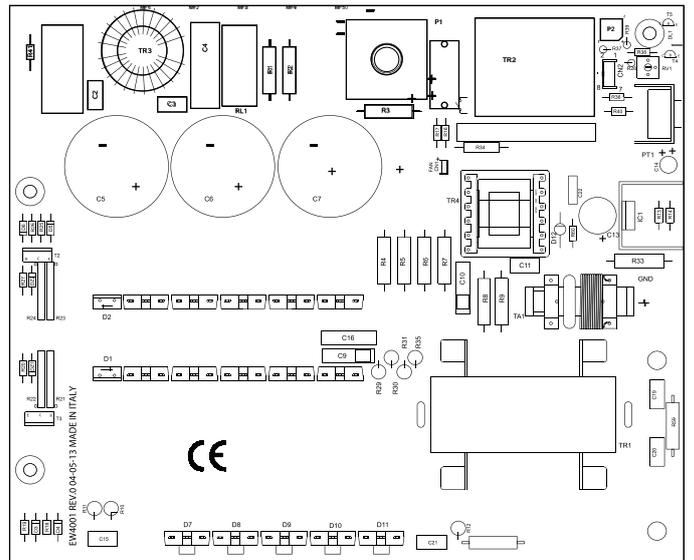
EW 2900



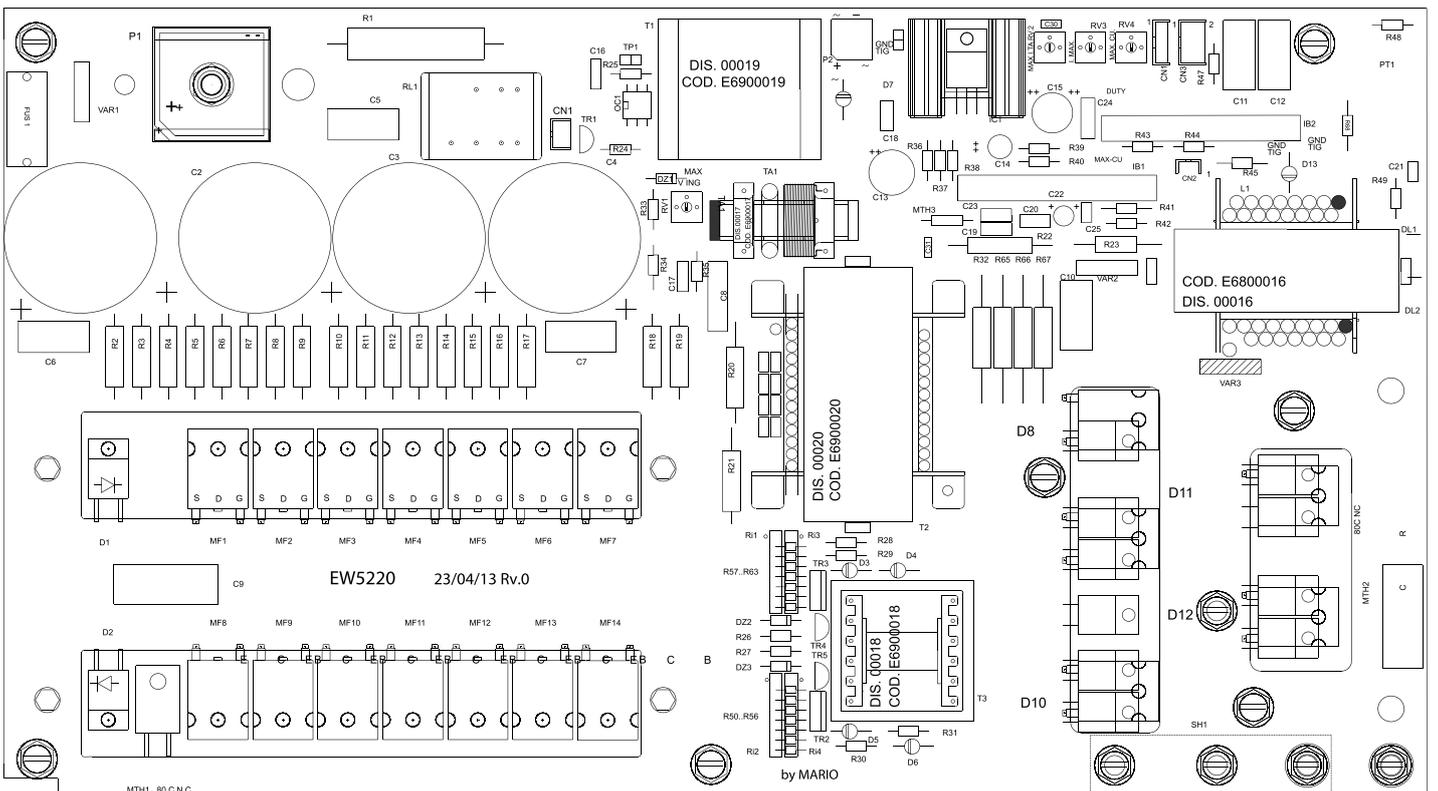
EW 2804



EW 4001



EW 5220 - 5002



 %	Ciclo di lavoro - Duty cycle	 % A	Corrente di uscita - Output current <i>in base al ciclo di lavoro - at duty cycle</i>
	Tensione di alimentazione - Main voltage	 % W	Potenza assorbita - Absorbed power <i>in base al ciclo di lavoro - at duty cycle</i>
	Frequenza di alimentazione - Frequency	 % A	Corrente assorbita - Main current <i>in base al ciclo di lavoro - at duty cycle</i>
	Cos ϕ		
	Efficienza - Efficiency		
	Campo di regolazione - Current range		
	Tensione a vuoto - Off load voltage		

 10% Dynamic				
	100 A	120 A	140 A	160 A
	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC
	50/60Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	0.9	0.9	0.9	0.9
	0.85	0.85	0.85	0.85
	8 - 100 A	8 - 120 A	8 - 140 A	8 - 160 A
	80 V	80 V	80 V	80 V
 35% A	70 A	90 A	110 A	120 A
 10% A	100 A	120 A	140 A	160 A
 35% W	1,6 KVA	2,2 KVA	2,7 KVA	3,0 KVA
 10% W	2,4 KVA	3,0 KVA	3,6 KVA	4,3 KVA
 35% A	9,1 A	12,1 A	15,2 A	17,0 A
 10% A	13,7 A	16,9 A	20,4 A	24,0 A

 25% Atom				
	130 A	150 A	170 A	190 A
	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC
	50/60Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	0.99	0.99	0.99	0.99
	0.85	0.85	0.85	0.85
	8 - 130 A	8 - 150 A	8 - 170 A	8 - 190 A
	80 V	80 V	80 V	80 V
 35% A	90 A	110 A	130 A	150 A
 25% A	130 A	150 A	170 A	190 A
 35% W	2,2 KVA	2,7 KVA	3,3 KVA	3,9 KVA
 25% W	3,3 KVA	3,9 KVA	4,6 KVA	5,2 KVA
 35% A	12,1 A	15,2 A	18,6 A	22,2 A
 25% A	18,6 A	22,2 A	25,9 A	29,8 A

 30% Fidaty				
	130 A	140 A	150 A	160 A
	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC
	50/60Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	0.9	0.9	0.9	0.9
	0.85	0.85	0.85	0.85
	5 - 130 A	5 - 140 A	5 - 150 A	5 - 160 A
	80 V	80 V	80 V	80 V
 60% A	100 A	110 A	120 A	130 A
 30% A	130 A	140 A	150 A	160 A
 60% W	2,4 KVA	2,7 KVA	3,0 KVA	3,3 KVA
 30% W	3,3 KVA	3,6 KVA	3,9 KVA	4,2 KVA
 60% A	13,6 A	15,3 A	16,9 A	18,6 A
 30% A	18,6 A	20,4 A	22,2 A	24,0 A

 35% Genera					
	130 A	150 A	160 A	180 A	200 A
	230 VAC				
	50/60Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	5 - 130 A	5 - 150 A	5 - 160 A	5 - 180 A	5 - 200 A
	80 V				
 60% A	100 A	120 A	140 A	150 A	170 A
 35% A	130 A	150 A	160 A	180 A	200 A
 60% W	2,4 KVA	3,0 KVA	3,6 KVA	3,9 KVA	4,6 KVA
 35% W	3,3 KVA	3,9 KVA	4,2 KVA	4,9 KVA	5,6 KVA
 60% A	13,6 A	16,9 A	20,3 A	22,2 A	25,7 A
 35% A	18,6 A	22,2 A	24,0 A	27,8 A	31,8 A

 40% Patrol		
	160 A	180 A
	230 VAC	230 VAC
	50/60Hz	50/60 Hz
	0.9	0.9
	0.85	0.85
	5 - 160 A	5 - 180 A
	85 V	85 V
 60% A	130 A	150 A
 40% A	160 A	180 A
 60% W	3,3KVA	3,9 KVA
 40% W	4,2 KVA	4,9 KVA
 60% A	18,6 A	22,2 A
 40% A	24,0A	27,8 A

 60% Cycle			
	160 A	180 A	200 A
	230 VAC	230 VAC	230 VAC
	50/60Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	0.9	0.9	0.9
	0.88	0.88	0.88
	1 - 160 A	1 - 180 A	1 - 200 A
	80 V	80 V	80 V
 100% A	140 A	150 A	170 A
 60% A	160 A	180 A	200 A
 100% W	3,6 KVA	3,9 KVA	4,6 KVA
 60% W	4,2 KVA	4,9 KVA	5,6 KVA
 100% A	20,4 A	22,2 A	25,9 A
 60% A	24,0A	27,8 A	31,8 A

 70% Progress - Defender			
	160 A	180 A	200 A
	230 VAC	230 VAC	230 VAC
	50/60Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	0.9	0.9	0.9
	0.88	0.88	0.88
	1 - 160 A	1 - 180 A	1 - 200 A
	80 V	80 V	80 V
 100% A	140 A	150 A	170 A
 70% A	160 A	180 A	200 A
 100% W	3,6 KVA	3,9 KVA	4,6 KVA
 70% W	4,2 KVA	4,9 KVA	5,6 KVA
 100% A	20,4 A	22,2 A	25,9 A
 70% A	24,0A	27,8 A	31,8 A

 %	Ciclo di lavoro - Duty cycle	 % A	Corrente di uscita - Output current <i>in base al ciclo di lavoro - at duty cycle</i>
 V	Tensione di alimentazione - Main voltage	 % W	Potenza assorbita - Absorbed power <i>in base al ciclo di lavoro - at duty cycle</i>
 F	Frequenza di alimentazione - Frequency	 % A	Corrente assorbita - Main current <i>in base al ciclo di lavoro - at duty cycle</i>
 ϕ	Cos ϕ		
 %	Efficienza - Efficiency		
 →	Campo di regolazione - Current range		
 V	Tensione a vuoto - Off load voltage		

 60%	Special	
	160 A	180 A
 V	230 VAC	230 VAC
 F	50/60Hz	50/60 Hz
 ϕ	0,9	0,9
 %	0,88	0,88
 →	1 - 160 A	1 - 180 A
 V	95 V	95 V
 100% A	130 A	150 A
 60% A	160 A	180 A
 100% W	3,6 KVA	3,9 KVA
 60% W	4,2 KVA	4,9 KVA
 100% A	20,4 A	22,2 A
 60% A	24,0 A	27,8 A

 70%	Fusion	
	160 A	180 A
 V	230 VAC	230 VAC
 F	50/60Hz	50/60 Hz
 ϕ	0,9	0,9
 %	0,88	0,88
 →	1 - 160 A	1 - 180 A
 V	95 V	95 V
 100% A	130 A	150 A
 70% A	160 A	180 A
 100% W	3,6 KVA	3,9 KVA
 70% W	4,2 KVA	4,9 KVA
 100% A	20,4 A	22,2 A
 70% A	24,0 A	27,8 A

 40%	Ampere		
	280 A	350 A	420 A
 V	400 VAC	400 VAC	400 VAC
 F	50/60Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
 ϕ	0,9	0,9	0,9
 %	0,88	0,88	0,88
 →	1 - 280 A	1 - 350 A	1 - 420 A
 V	80 V	80 V	80 V
 100% A	200 A	250 A	300 A
 40% A	280 A	350 A	420 A
 100% W	5,6 KVA	7,5 KVA	9,6 KVA
 40% W	8,8 KVA	11,9 KVA	15,5 KVA
 100% A	10,6 A	14,2 A	18,2 A
 40% A	16,5 A	22,5 A	29,2 A

	TopTig 160 A		TopTig 200 A		TopTig 250 A	
 60%	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG
 V	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC	400 VAC	400 VAC
 F	50/60Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
 ϕ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
 %	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
 →	1 - 160 A	1 - 160 A	1 - 200 A	1 - 200 A	1 - 250 A	1 - 250 A
 V	80 V	80 V	80 V	80 V	80 V	80 V
 100% A	130 A	130 A	160 A	160 A	210 A	210 A
 60% A	160 A	160 A	200 A	200 A	250 A	250 A
 100% W	4,2 KVA	2,5 KVA	5,5 KVA	3,4 KVA	7,8 KVA	5,0 KVA
 60% W	5,5 KVA	3,4 KVA	7,3 KVA	4,7 KVA	9,8 KVA	6,6 KVA
 100% A	18,6 A	11,2 A	24,0 A	14,9 A	11,2 A	7,3 A
 60% A	24,0 A	14,9 A	31,8 A	20,4 A	14,2 A	9,5 A

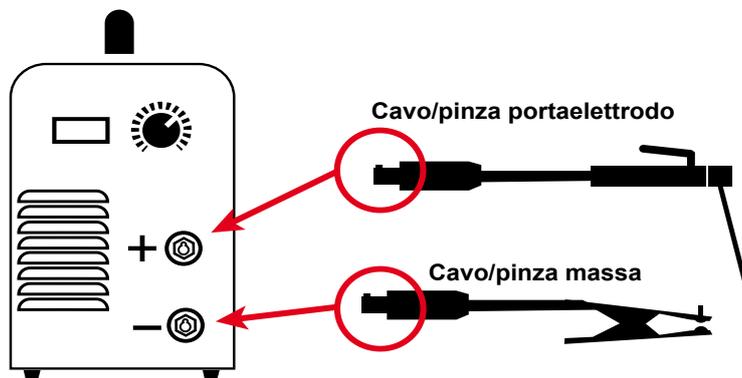
EPS Systems Srl declina ogni responsabilità su possibili inesattezze dovute ad errori di stampa o di trascrizione contenute nelle presenti tabelle.

Saldatura MMA

ELETTRODI RIVESTITI

Tutte le saldatrici sono adatte per elettrodi:
Acidi, Rutilici, Basici, Inox, Ghisa

Specifici modelli per elettrodi:
Cellulosici, Alluminio
vedi sito web "www.eps-inverter.com" o catalogo EPS

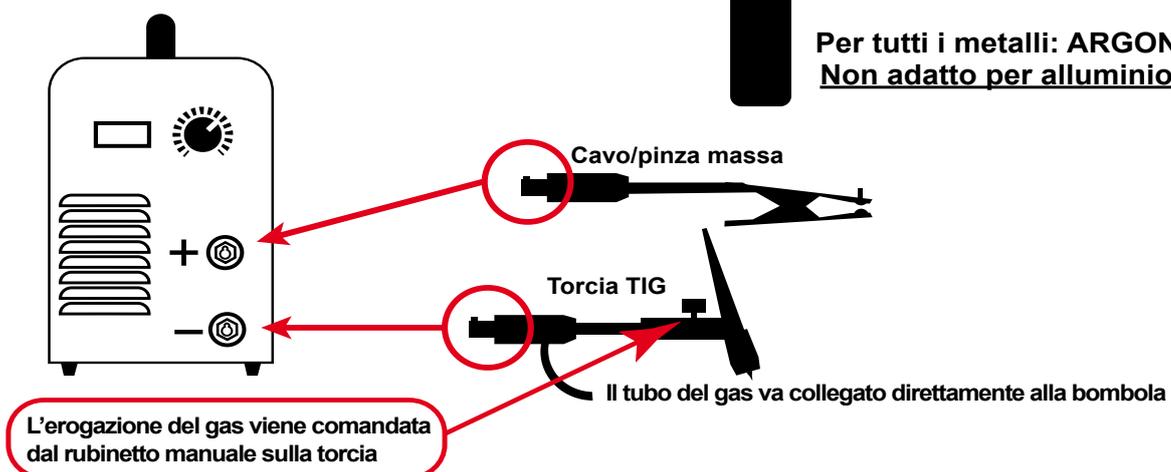


Saldatura TIG

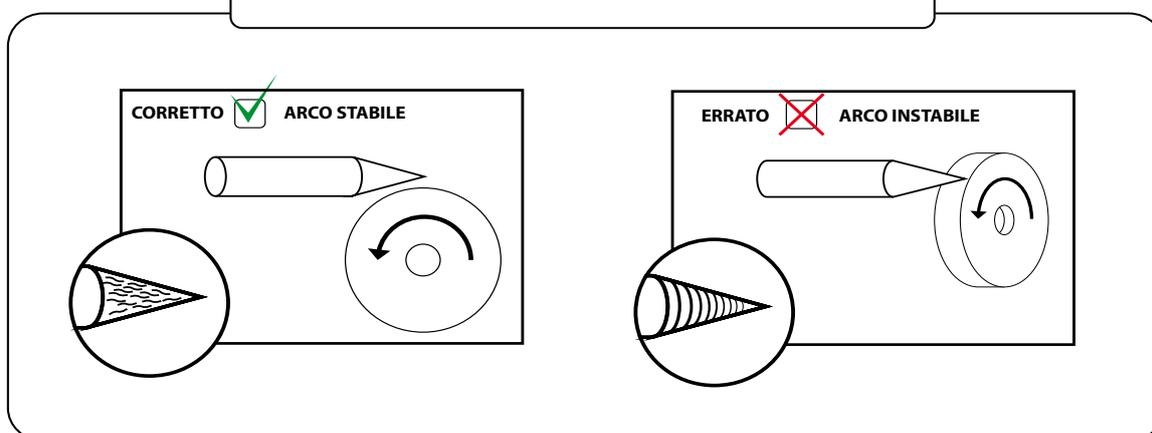
INNESCO A STRISCIO



Per tutti i metalli: ARGON
Non adatto per alluminio



Metodo di affilatura elettrodo TIG



Electronic Power Switching

eps

CE

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARACION DE CONFORMIDAD
KONFORMITATSERKLARUNG
DECLARATION DE CONFORMITE'**

Si dichiara che l'apparecchio tipo / We hereby state than the machine type /
Se declara que el aparato tipo / Die Maschine von Typ / On déclare que la machine type

E' conforme alle direttive
Is in compliance with the directives / Es conforme a las directivas
Entspricht den Richtlinien / Est conforme aux directives

2006/42/CEE (Machinery)
2014/35/EU (Low Voltage)
2014/30/EU (EMC)
2011/65/UE (RoHS)

Verifiche e prove eseguite conformemente alle norme:

EN 60974-1 ed. 03/13

EN 60974-10 ed. 08/14

Albissola Marina, 20/10/2018
EPS.SYSTEMS SRL

EPS.SYSTEMS SRL
L'Amministratore Unico
Mario.Morales


ATTENZIONE, WARNING, ATENCIÓN, ACHTUNG, ATTENTION

Ogni intervento o modifica non autorizzati da EPS.SYSTEMS Srl invalideranno questa dichiarazione
All repairs or modifications not authorized by EPS.SYSTEMS Srl will void the validity of this statement
Toute réparation ou modification non autorisée par EPS.SYSTEMS Srl défera la validité de cette déclaration.



EPS.SYSTEMS S.r.l.

Sede Legale: Via A.M. Maragliano 7/1 - 16121 Genova (GE)

Stabilimento: Via delle Industrie 228A 17012 Albissola Marina (SV)

019 2217584 - info@eps-systems.it - www.eps-inverter.com