



MMA - TIG

MANUALE DI ISTRUZIONI



Rev. 1.2 - Novembre 2014

MANUALE DI ISTRUZIONI **Pag. 4**

SCHEMI **Pag. 13**

TABELLE TECNICHE **Pag. 14**

DICHIARAZIONE CONFORMITA' **Pag. 17**

Duty Cycle	Rif.	
15%	Tab. 01	Pag. 14
20%	Tab. 02	Pag. 14
25%	Tab. 03	Pag. 14
35%	Tab. 04	Pag. 14
40%	Tab. 05	Pag. 15
60%	Tab. 06/A	Pag. 15
60% 3Ph	Tab. 06/B	Pag. 15
70%	Tab. 07	Pag. 16
TIG	Tab. 08	Pag. 16

- 2006/42/CEE (Machinery)
- 2006/95/CEE (Low Voltage)
- 2004/108/CEE (EMC)
- EN 60974-1 ed. 07/01 (Arc Welding Equipment)
- EN 60974-7 ed. 11/00 (Torches)
- EN 60974-10 ed. 11/03 (EMC)
- 2002/95/CE 2002/96/CE (RAEE)
- 2003/108/CE (RAEE)
- 2002/95/CE (RoHS)

INTRODUZIONE

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. Infatti, i nostri prodotti sono garantiti per 24 mesi. Siamo convinti che la saldatrice da Voi acquistata, se correttamente usata Vi soddisferà pienamente e Vi permetterà di eseguire lavori di qualità. Vi preghiamo di leggere attentamente questo manuale di istruzione prima di utilizzare la saldatrice.

INDICE

- 1 --- COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA**
 - 1.1 AVVERTENZE**
 - 1.2 PREVENZIONE INTERFERENZE ELETTROMAGNETICHE**
 - 1.3 METODI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI**
- 2 --- ISTRUZIONI PER L'USO**
- 3 --- SICUREZZA**
 - 3.1 INTRODUZIONE**
 - 3.2 PRECAUZIONI GENERALI**
- 4 --- DESCRIZIONI GENERALI E SPECIFICHE DEL PRODOTTO**
 - 4.1 INTRODUZIONE.**
 - 4.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA**
 - 4.3 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI TECNICI.**
 - 4.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.**
- 5 --- INSTALLAZIONE**
 - 5.1 OPERAZIONI PRELIMINARI.**
 - 5.2 MESSA IN OPERA.**
 - 5.3 NOTE GENERALI**
 - 5.4 LUNGHEZZA E SEZIONE DEI CAVI**
- 6 --- OPERAZIONI DI SALDATURA**
 - 6.1 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO**
 - 6.2 SALDATURA CON ELETTRODI RIVESTITI**
 - 6.3 SALDATURA TIG**
 - 6.4 SALDATURA TIG HF**
- 7 --- ASSISTENZA E GARANZIA**
- 8 --- RICAMBI**

IMPORTANTE LEGGERE PRIMA DI METTERE IN OPERAZIONE IL SISTEMA

Prima di procedere all'installazione del sistema o comunque di effettuare qualsiasi intervento od operazione con lo stesso, si raccomanda in maniera tassativa di leggere il presente manuale consultando il distributore o direttamente il produttore per ottenere quei chiarimenti che si rendessero necessari

1 --- COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Estratto dagli allegati della norma EN 60974-10

1.1 AVVERTENZE

La saldatrice, sebbene sia stata costruita secondo normativa, può generare disturbi di tipo elettromagnetico,

in altre parole disturbi ai sistemi di telecomunicazioni (telefono, radio, televisione) o ai sistemi di controllo e di sicurezza. 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.

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

1.1.1 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:

- a) Cavi di alimentazione, cavi di controllo, cavi di sistemi di trasmissione e telefonici che passino nelle adiacenze della saldatrice.
- b) Trasmettitori e ricevitori radio o televisivi.
- c) Computer o apparati di controllo.
- d) Apparecchiature di sicurezza e controllo di processo industriale.
- e) Apparecchiature medicali individuali delle persone operanti nelle vicinanze (ad es. Pace-maker o amplificatori acustici).
- f) Strumentazione di calibratura e misura.
- g) 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.
- h) 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 al 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 stesso.

1.3.2 Manutenzione della saldatrice. La saldatrice deve essere periodicamente sottoposta a manutenzione, secondo le indicazioni del costruttore. Il mantello e tutti gli eventuali accessi all'interno della saldatrice devono essere correttamente chiusi durante le operazioni di saldatura e taglio. 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. In particolare la distanza dell'arco dal pezzo da lavorare e i dispositivi di stabilizzazione devono essere regolati e manutenzionati secondo le raccomandazioni del costruttore.

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 basso possibile. Messa a terra del pezzo in lavorazione La connessione a terra del pezzo in lavorazione può ridurre le emissioni elettromagnetiche in alcuni casi. 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.

1.3.4 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 --- ISTRUZIONI PER L'USO

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

Non esporre a stillicidi, a fonti di calore, evitare utilizzi in situazioni anomale.

Non sono necessari interventi di manutenzione straordinaria

Ogni manomissione provoca la decadenza della garanzia.

Durante lo stoccaggio e il trasporto la temperatura deve essere compresa tra -25 e +55 gradi centigradi.

PRELIMINARI D'USO

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE D'ISTRUZIONE PRIMA DI ESEGUIRE L'ALLACCIAMENTO ALLA RETE E QUALSIASI OPERAZIONE.

Le saldatrici devono essere usate esclusivamente da personale addestrato.

Le saldatrici sono state progettate per un utilizzo in ambienti particolarmente gravosi con temperature comprese tra -20 +40 gradi centigradi e con umidità:

max 50% fino a +40 gradi centigradi

max 90% fino a +20 gradi centigradi

1) Verificare che la tensione di rete sia quella indicata sulla saldatrice.

2) Non coprire assolutamente con oggetti, quali teli, stracci ecc. la saldatrice 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) Usare la saldatrice in ambiente con temperature inferiori ai 40 gradi centigradi.

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.

7) 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. Assolutamente non usare la saldatrice priva della sua copertura. Oltre ad essere dannoso per la saldatrice stessa è senz'altro pericoloso per l'operatore.

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 buon senso e le raccomandazioni che i fabbricanti consigliano. È quindi 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 PRECAUZIONI GENERALI

3.2.1 Prevenzione bruciature. Le scintille, scorie di metallo fuso e le radiazioni ultraviolette emesse dall'arco di saldatura possono causare seri danni agli occhi ed alla pelle. 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 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.

3.2.3 Fumi nocivi. Adeguate precauzioni devono essere osservate per prevenire l'esposizione dello 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 flogogene. 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 e che la zona di lavoro sia adeguatamente ventilata oppure che l'operatore sia munito di respiratore adeguato.

3.2.4 Radiazioni. Le radiazioni ultraviolette emesse dall'arco 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 minimo grado di protezione DIN 10 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.

3.2.5 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.

3.2.6 Pacemaker Il portatore di un'apparecchiatura 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 pace-maker.

4 --- DESCRIZIONI GENERALI E SPECIFICHE DEL PRODOTTO

4.1 INTRODUZIONE.

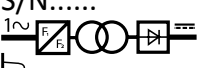

I generatori per saldatura forniscono corrente costante. Sono realizzati applicando una tecnologia INVERTER sviluppata utilizzando componenti dalle prestazioni molto elevate e di estrema affidabilità e sono progettati per saldare con elettrodi rivestiti e con procedimento TIG.

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.

4.3 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI TECNICI.

- IEC 974 / EN60974 La saldatrice è costruita secondo queste norme internazionali.
- S/N..... Numero di matricola che deve essere sempre citato per qualsiasi richiesta relativa alla saldatrice.
-  Convertitore statico di frequenza monofase- trasformatore-raddrizzatore.
-  Caratteristica discendente.
- MMA Adatto per saldatura con elettrodi rivestiti.
- TIG Adatto per saldatura TIG.
- U_0 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.
- I_2 Corrente di saldatura.
- U_2 Tensione secondaria con corrente di saldatura I_2 .
- U_1 Tensione nominale di alimentazione.
- 1~ 50/60Hz Alimentazione monofase 50 Hz oppure 60 Hz.
- I_1 Corrente assorbita alla corrispondente corrente di saldatura I_2 .
Quando si utilizza la macchina per saldatura TIG, dividere il valore di I_1 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 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.

4.4.1 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 il ventilatore 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.

5 --- INSTALLAZIONE

5.1 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 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.

ATTENZIONE: utilizzando l'apparecchio a tracolla prestare attenzione a non ostruire le alette poste sui lati della carrozzeria.

5.2 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-CE-NELEC HD 427).

5.3 NOTE GENERALI

Prima dell'uso della saldatrice, leggere attentamente le norme CEI 26/9 CENELEC HD 407 e CEI 26.11- CE-NELEC HD 433 inoltre verificare l'integrità dello 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:

5.4 LUNGHEZZA E SEZIONE DEI CAVI DI SALDATURA

Fino a 5 mt. cavo di sezione min. 16 mm². Da 5 a 20mt. cavo di sezione min. 25 mm². Da 20 a 30 mt. di cavo di sezione min. 35 mm².

6 --- OPERAZIONI DI SALDATURA

6.1 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Sul pannello frontale della saldatrice sono visibili:

Potenzimetro di regolazione corrente di saldatura,

Prese per pinza e massa,

Unico indicatore LED

A con colore verde indica funzionamento in corrente di saldatura

B con colore rosso indica anomalia tensione alimentazione

(fuori dei limiti ammessi di + o - 10% su 220V nominale) o intervento dei dispositivi di blocco termico.

6.2 SALDATURA CON ELETTRODI RIVESTITI.

La saldatrice è idonea alla saldatura di tutti i tipi di elettrodi ad eccezione del tipo cellulosico (AWS 6010). 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 e connesso al pezzo in lavorazione nello stesso punto del conduttore di ritorno utilizzando il morsetto del conduttore di ritorno 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

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.

Regolare la corrente in base al diametro dell'elettrodo, alla posizione di saldatura e al tipo di giunto da eseguire. A lavoro ultimato ricordarsi sempre di spegnere l'apparecchio e di togliere l'elettrodo dalla pinza porta elettrodo.

6.3 SALDATURA TIG. (tutti i modelli)

Questa saldatrice è idonea per saldare con procedimento TIG: l'acciaio inossidabile, il ferro, il rame. Collegare il connettore del cavo di massa al polo + 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 (Fig. 01 Pag. 16). 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!!

L'apposita torcia TIG è concepita in modo da 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.

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.

6.4 SALDATURA TIG HF. (solo modelli HF)

Questa saldatrice è idonea per saldare con procedimento TIG: l'acciaio inossidabile, il ferro, il rame. Collegare il connettore del cavo di massa al polo + 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 più' avanti (Fig. 01 Pag. 16). 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.

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.

7 --- 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 due anni dal momento dell'acquisto qualsiasi difetto di fabbricazione. Fa fede la data impressa sul 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 4 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 viene pagata (25 euro + iva). 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 dalla 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.

Centro assistenza EPS:

VIVA ELETTRONICA! S.R.L.

Via delle Industrie 218/A

17012 Albissola Marina (SV) ITALIA

service@vivaelettronica.it

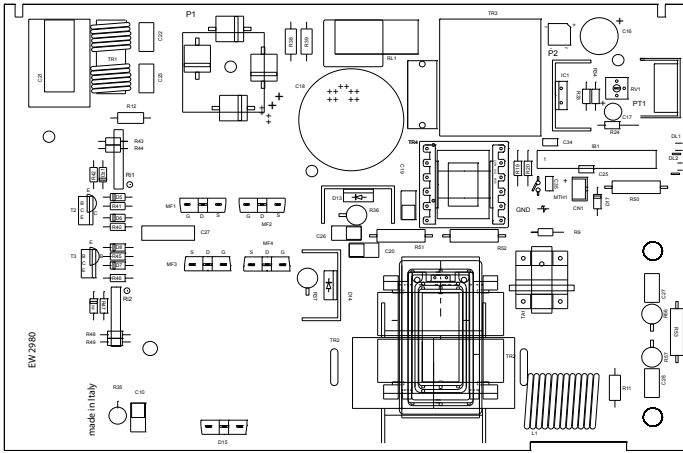
Tel +39 366 1453047 (italian only)

8 --- RICAMBI

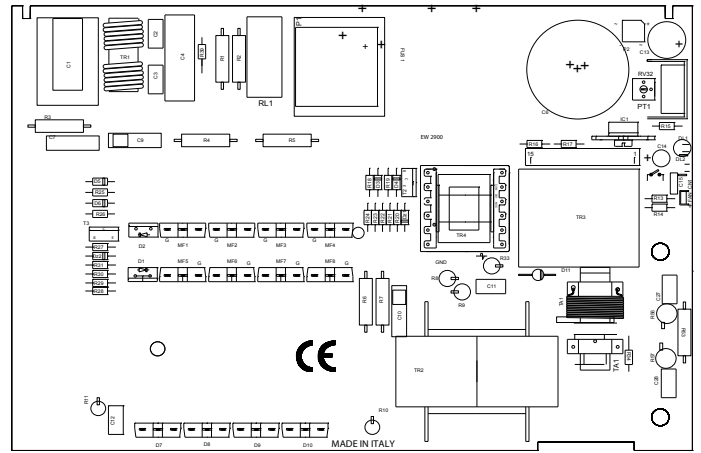
**TUTTI I RICAMBI ORIGINALI EPS SONO DISPONIBILI
PER LA CONSULTAZIONE E L'ACQUISTO ON-LINE SUL SITO
WWW.EPS-INVERTER.COM**

Per la sostituzione di componenti sia meccanici che elettronici raccomandiamo sempre l'utilizzo di parti originali, disponibili e acquistabili on-line in qualunque momento direttamente dal nostro sito internet **www.eps-inverter.com**, dove in corrispondenza di ogni modello si può trovare la relativa sezione ricambi dedicati, corredata di codici e fotografie, in costante aggiornamento e contenente le eventuali modifiche tecniche avvenute nel corso degli anni.

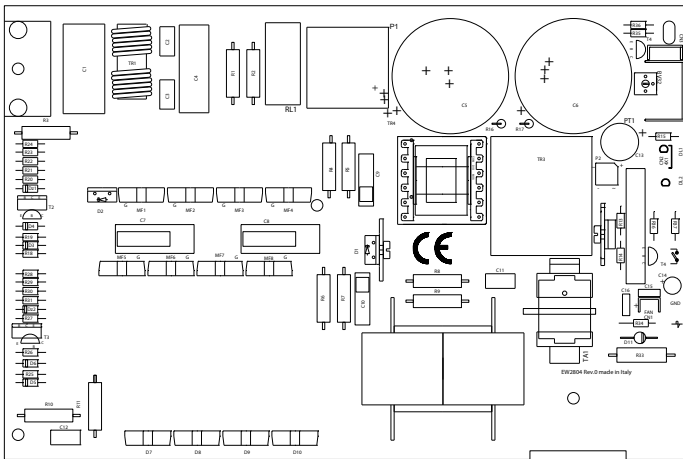
EW 2980



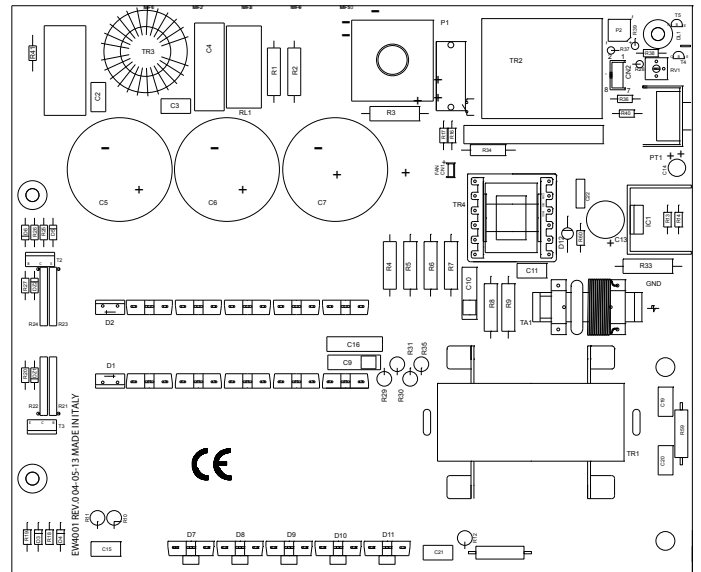
EW 2900



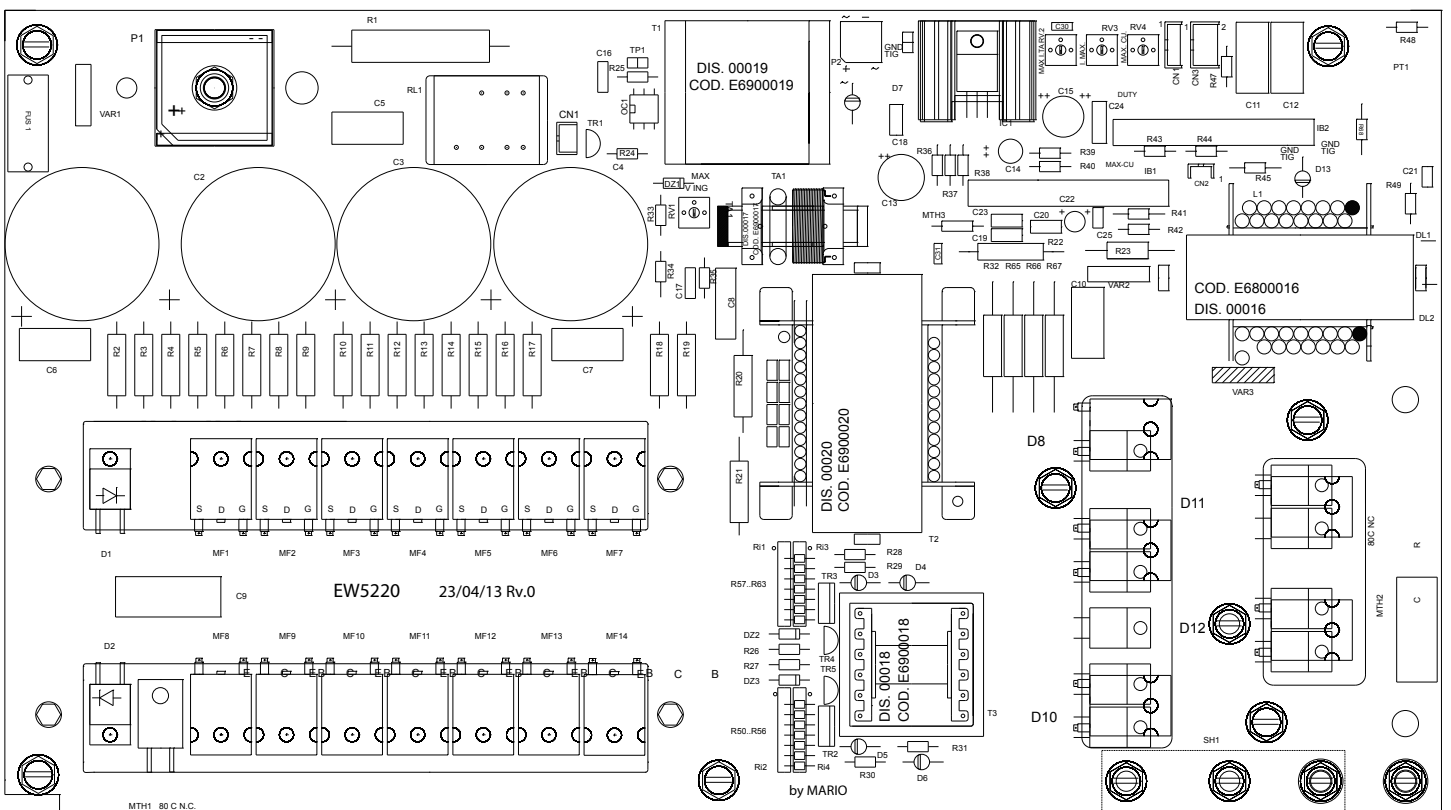
EW 2804



EW 4001



EW 5220 - 5002



Tab. 01

Duty cycle 15%			
Main voltage	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Cos φ	0.99	0.99	0.99
Efficiency	0.85	0.85	0.85
Current range	8 - 100 A	8 - 130 A	8 - 160 A
Off load voltage	60 V	60 V	60 V
Output current 35%	65 A	85 A	115 A
Output current 15%	100 A	130 A	160 A
Absorbed power 35%	1,9 KVA	2.6 KVA	3.7 KVA
Absorbed power 15%	3,2 KVA	4,3 KVA	5,5 KVA
Main current 35%	8,3 A	11,3 A	16 A
Main current 15%	13,6 A	18,6 A	24 A

Tab. 02

Duty cycle 20%	80 A	100 A	130 A
Main voltage	230 /115 VAC	230/115 VAC	230 VAC
Frequency	50/60 Hz	50/60	Hz 50/60 Hz
Cos φ	0.99	0.99	0.99
Efficiency	0.85	0.85	0.85
Current range	5-80 A	5 - 100 A	5 - 130 A
Off load voltage	80 V	80 V	80 V
Output current 35%	65 A	85 A	115 A
Output current 20%	80 A	100 A	130 A
Absorbed power 35%	1.8 KVA	2.3 KVA	3.3 KVA
Absorbed power 20%	2.1 KVA	2.8 KVA	3.8 KVA
Main current 35%	8.3/17 A	11.3/22.6 A	16.1 A
Main current 20%	10.5/21 A	13.6/27.2 A	18.6 A

Tab. 03

Duty cycle 25%	110 A	130 A
Main voltage	230 VAC	230 VAC
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Cos φ	0.99	0.99
Efficiency	0.85	0.85
Current range	5 - 110 A	5 - 130 A
Off load voltage	80 V	80 V
Output current 35%	90 A	115 A
Output current 20%	110 A	130 A
Absorbed power 35%	2.3 KVA	3.3 KVA
Absorbed power 20%	2.8 KVA	3.8 KVA
Main current 35%	11.3 A	16.1 A
Main current 25%	13.6 A	18.6 A

Tab. 04

Duty cycle 35%		
Main voltage	230 VAC	230 VAC
Frequency	50÷60 Hz	50÷60 Hz
Cos φ	0.99	0.99
Efficiency	0.85	0.85
Current range	5 - 130 A	5 - 140 A
Off load voltage	80 V	80 V
Output current 60%	85 A	120 A
Output current 35%	130 A	150 A
Absorbed power 60%	2,6 KVA	3.9 KVA
Absorbed power 35%	4,3 KVA	5,1 KVA
Main current 60%	11,3 A	16,9 A
Main current 35%	18,6 A	22,2 A

Tab. 05

Duty cycle 40%				
Main voltage	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Cos φ	0.99	0.99	0.99	0.99
Efficiency	0.85	0.85	0.85	0.85
Current range	5 – 130 A	5 – 150 A	5 – 160 A	5 – 180 A
Off load voltage	80 V	80 V	80 V	80 V
Output current 60%	85 A	120 A	140 A	150 A
Output current 35%	130 A	150 A	160 A	180 A
Absorbed power 60%	2,6 KVA	3.9 KVA	4,6 KVA	5.1 KVA
Absorbed power 40%	4.3 KVA	5,1 KVA	5.5 KVA	6.4 KVA
Main current 60%	11,3 A	16,9 A	20,3 A	22,2
Main current 40%	18,6 A	22,2 A	24 A	27,8 A

Tab. 06/A

Duty cycle 60%						
Main voltage	230 VAC	230VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Cos φ	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
Efficiency	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0,85
Current range	5 – 160 A	5 – 160 A	1 – 140 A	1 – 160 A	1 – 180 A	1 – 200 A
Off load voltage	80 V	90 V	60 V	60 V	60 V	60 V
Output current 100%	120 A	120 A	110 A	130 A	140 A	160 A
Output current 60%	160 A	140 A	140 A	160 A	180 A	200 A
Absorbed power 100%	3.9 KVA	4,3 KVA	3.5 KVA	4.2 KVA	4.9 KVA	5.5 KVA
Absorbed power 60%	5,5 KVA	4,7 KVA	4.7 KVA	5.5 KVA	6.2 KVA	7.3 KVA
Main current 100%	16,9 A	18,6 A	17 A	20 A	25 A	24 A
Main current 60%	24 A	20,4 A	22.7 A	26 A	28 A	31 A

Tab. 06/B

Duty cycle 60% - 3 Ph			
Main voltage	400 VAC	400 VAC	400 VAC
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Cos φ	0.99	0.99	0.99
Efficiency	0.85	0.85	0.85
Current range	5 – 220 A	5 – 270 A	5 – 330 A
Off load voltage	60 V	60 V	60 V
Output current 100%	190 A	220 A	220 A
Output current 60%	220 A	270 A	330 A
Absorbed power 100%	6,8 KVA	8,3 KVA	8,3 KVA
Absorbed power 60%	8,3 KVA	10,9 KVA	14,3 KVA
Main current 100%	9,9 A	12 A	12 A
Main current 60%	12 A	15,7 A	20,7 A

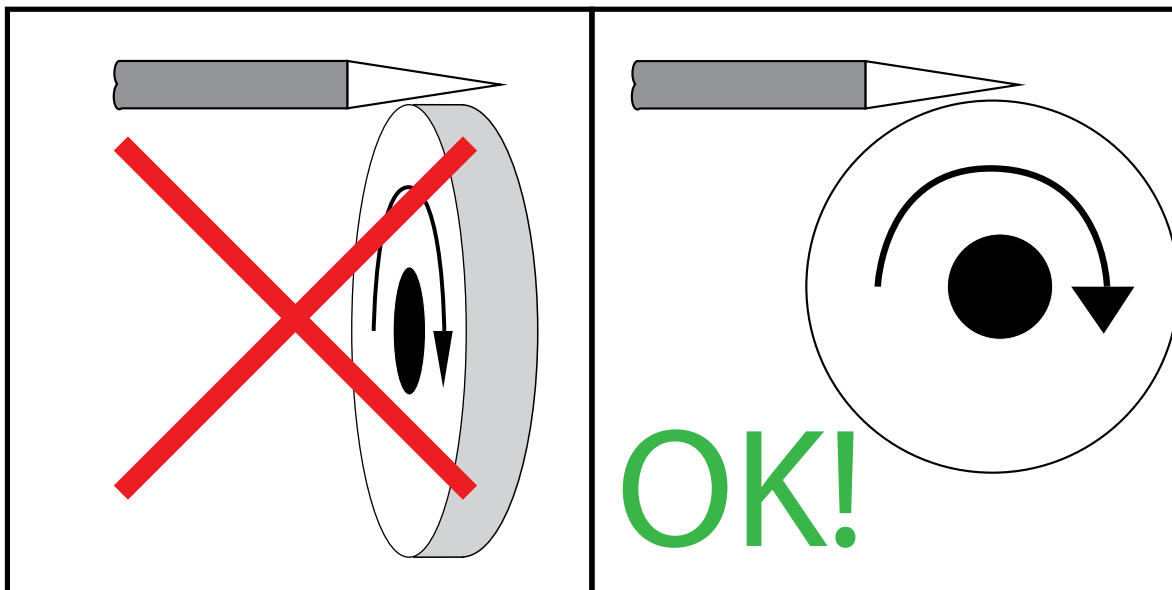
Tab. 07

Duty cycle 70%			
Main voltage	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Cos φ	0.99	0.99	0.99
Efficiency	0.85	0.85	0.85
Current range	5 – 160 A	5 – 180 A	5 – 200 A
Off load voltage	60 V	60 V	60 V
Output current 100%	140 A	150 A	170 A
Output current 70%	160 A	180 A	200 A
Absorbed power 100%	4,7 KVA	5,1 KVA	6 KVA
Absorbed power 70%	5.5 KVA	6,4 KVA	7,3 KVA
Main current 100%	20,3 A	22,2 A	25,9 A
Main current 70%	24 A	27,8 A	31,8 A

Tab. 08

TIG	mma	tig	mma	tig	mma	tig
Duty Cycle	60% -160 A		40% - 200 A		40% - 250 A	
Main voltage	230 VAC		230 VAC		400 VAC	
Frequency	50/60 Hz		50/60 Hz		50/60 Hz	
Cos φ	0.99		0.99		0.99	
Efficiency	0.85		0.85		0.85	
Current range	5 – 160 A		5 – 200 A		5 - 250 A	
Off load voltage	80V		60 V		80V	
Output current 40%	-		200 A		250 A	
Output current 60%	160 A		160 A		210 A	
Output current 100%	130 A		140 A		180 A	
Absorbed power 40%	-	-	7,3KVA	4,7KVA	9,8KVA	6,5KVA
Absorbed power 60%	5.5 KVA	3,4 KVA	5,5 KVA	3,4 KVA	7,8 KVA	5,1 KVA
Absorbed power 100%	4,3 KVA	2,6KVA	4,7KVA	2,9KVA	6,4KVA	4,1 KVA
Main current 40%	-	-	31,9 A	20,5 A	14,2 A	9,5 A
Main current 60%	24 A	14,9 A	24 A	14,9 A	11,3 A	7,3 A
Main current 100%	16,9 A	11,3 A	10,4 A	12,5 A	9,3 A	5,9 A

Fig. 01





**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 /
On déclare que la machine type / Die Maschine von Typ /
se declara que el aparato tipo / Declara se que a màquina tipo

E' conforme alle direttive / Is in compliance with the directives / entspricht den Richtlinien /
est conforme aux directives / es conforme a las directivas / é conforme as directivas

2009/95/CEE REQUISITI APPARECCHI BASSA TENSIONE

2004/108/CEE COMPATIBILITA' ELETTRONMAGNETICA

2006/42/CEE REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA

Verifiche e prove eseguite conformemente alle norme:

EN 60974-1 ed. 07/01

EN 60974-7 ed. 11/00

EN 60974-10 ed. 11/03

Albissola Marina, 04/02/2014
Viva Elettronica!

Viva Elettronica!
Amministratore Unico



Viva Elettronica! s.r.l.

Via delle Industrie 218/a, 17012 Albissola Marina (SV)
Tel. 019 7701389 - www.eps-inverter.com - info@vivaelettronica.it