

# SEZIONE 1 – PRECAUZIONI DI SICUREZZA – LEGGERE PRIMA DELL'USO

ihom\_2011-10\_ita

 **Proteggere sé stessi e gli altri da possibili lesioni — leggere, rispettare e conservare queste importanti precauzioni di sicurezza e istruzioni d'uso.**

## 1-1. Uso Simboli



**PERICOLO!** Indica una situazione pericolosa che, in assenza di contromisure, può causare lesioni gravi o fatali. I possibili pericoli sono raffigurati dai simboli contigui o spiegati nel testo.



Indica una situazione pericolosa che, in assenza di contromisure, può causare lesioni gravi o fatali. I possibili pericoli sono raffigurati dai simboli contigui o spiegati nel testo.

**AVVISO** – Indica dichiarazioni non connesse a possibili lesioni.

 Indica istruzioni speciali.



Questo gruppo di simboli significa: **AVVERTENZA!** Attenzione! Pericolo di **ELETTROCUZIONE**, **PEZZI IN MOVIMENTO** e **COMPONENTI CALDI**. I simboli e le istruzioni per evitare i pericoli sono riportati qui di seguito.

## 1-2. Rischi del riscaldamento ad induzione



I simboli seguenti vengono usati in tutto il presente manuale ai fini di richiamare l'attenzione su e per identificare i possibili rischi. Quando si vede uno di questi simboli, fare attenzione e seguire le istruzioni relative ai fini di evitare possibili rischi. L'informazione data in seguito è solo un riassunto di quella più completa che si può trovare nelle Norme di Sicurezza elencate nella Sezione 1-5. Leggere e seguire tutte le Norme di Sicurezza.



L'installazione, operazione, manutenzione e riparazione della presente macchina devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.



Durante il funzionamento tenere lontani gli altri e in particolar modo i bambini.



**Le SCOSSE ELETTRICHE possono uccidere.**

Toccare parti sotto tensione può causare scosse mortali o gravi ustioni. Il circuito di potenza e le sbarre collettrici o le connessioni sono in tensione quando la macchina è in funzione. Anche il circuito di alimentazione ed i circuiti interni della macchina sono in tensione quando l'alimentazione è accesa. L'installazione o la messa a terra non corrette della macchina costituiscono un rischio.

- Non toccare parti elettriche sotto tensione.
- Isolare tutte le sbarre collettrici ed i raccordi del refrigerante per impedirne il contatto involontario.
- Indossare guanti isolanti asciutti e privi di fori e protezione per il corpo.
- Isolarsi dal piano di lavoro e da terra usando tappetini isolanti asciutti o coperture di dimensioni sufficienti a evitare qualsiasi contatto fisico con il piano di lavoro o con il pavimento.
- Quando si verifica una delle seguenti condizioni di rischio di scossa elettrica, occorre prendere delle precauzioni di sicurezza aggiuntive: in ambienti umidi o quando si indossano indumenti bagnati; su strutture metalliche come scale, grigliati o impalcature; quando ci si trova in posizioni con limitata possibilità di movimento (posizione seduta, inginocchiata o sdraiata) oppure quando esiste un rischio elevato di contatto inevitabile o accidentale con il pezzo da saldare o la terra. Per queste condizioni, consultare la normativa ANSI Z49.1 riportata al paragrafo Norme di sicurezza. Inoltre, è buona norma non lavorare mai da soli.
- Scollegare l'alimentazione prima di installare o effettuare operazioni di manutenzione sulla macchina. Seguire la procedura di messa fuori servizio della macchina secondo quanto indicato dalla norma OSHA 29 CFR 1910.147 (vedi Norme di sicurezza).

- Usare esclusivamente tubi non conduttori per il refrigerante e con una lunghezza minima di 457 mm (18 pollici) per ottenere l'isolamento.
- Installare, mettere a terra e utilizzare l'attrezzatura rispettando quando contenuto nel Manuale d'uso, nonché le normative nazionali, statali e locali.
- Controllare sempre la messa a terra della rete – controllare e assicurarsi che il filo di messa a terra del cavo di rete sia collegato in modo appropriato con il terminale di terra dell'interruttore di circuito o che la spina sia collegata ad una presa messa a terra in modo appropriato.
- Nel fare qualsiasi collegamento di rete attaccare per primo il conduttore di messa a terra – controllare sempre i collegamenti.
- Mantenere i cavi asciutti, senza macchie o depositi d'olio o di grasso e protetti contro il metallo caldo e le scintille.
- Controllare frequentemente il cavo della corrente per individuare eventuali danni o cavi scoperti – sostituire immediatamente qualsiasi cavo danneggiato – i cavi scoperti possono uccidere.
- Spegnerne tutte le attrezzature quando non in uso.
- Non usare cavi scoperti, danneggiati, di misura inferiore al normale o non giuntati in modo appropriato.
- Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
- Non toccare il circuito di potenza se si è in contatto con il pezzo da lavorare, la terra od un altro circuito di potenza di un'altra macchina.
- Usare solo attrezzature in buone condizioni. Riparare o sostituire immediatamente parti danneggiate. Mantenere la macchina in conformità a quanto descritto nel manuale.
- Indossare un'imbragatura di sicurezza nel caso si lavori sospesi da terra.
- Tenere tutti i pannelli e i coperchi al loro posto.

**Sulle saldatrici ad inverter, è presente una TENSIONE CONTINUA ELEVATA ANCHE DOPO l'interruzione dell'alimentazione.**

- Spegnerne l'inverter, aprire l'interruttore di linea e scaricare i condensatori seguendo le istruzioni riportate nella Sezione Manutenzione prima di toccare qualsiasi parte interna.



**I FUMI E I GAS possono essere pericolosi.**

Il riscaldamento ad induzione di alcuni materiali, degli adesivi e dei flussi può produrre fumi e gas. L'inalazione di questi fumi può essere nociva.

- Tenere la testa fuori dai fumi. Non respirare i fumi.

- Nel caso si lavori in ambiente chiuso, aerare l'ambiente e/o usare un sistema di ventilazione forzata per rimuovere i fumi e i gas.
- Nel caso ci sia poca ventilazione, indossare un respiratore ad aria di modello approvato.
- Leggere attentamente le Schede di Sicurezza dei Materiali (MSDS) e le istruzioni del costruttore relative ad adesivi, flussi, metalli, materiali di consumo, rivestimenti, detergenti e sgrassanti.
- Lavorare in ambiente chiuso solo se ben ventilato, oppure se si indossa un respiratore autonomo. Lavorare sempre con un assistente esperto al fianco. I fumi e i gas derivanti dal riscaldamento ad induzione possono alterare la qualità dell'aria abbassando il livello di ossigeno e quindi causare problemi od essere letali. Assicurarsi che la qualità dell'aria resti all'interno dei livelli di sicurezza.
- Non scaldare in luoghi dove vengono effettuate operazioni di sgrassatura, pulizia o spruzzatura. Il calore e i raggi emessi dall'arco possono reagire con i vapori e formare gas estremamente tossici ed irritanti.
- Non surriscaldare metalli rivestiti, quali acciaio zincato, piombato o cadmiato a meno che il rivestimento non venga rimosso dalla zona riscaldata, l'area sia ben ventilata o, se necessario, si indossi un respiratore autonomo. I rivestimenti e qualsiasi metallo contenente tali elementi possono rilasciare fumi tossici quando vengono scaldati. Consultare le schede di sicurezza del materiale di rivestimento per conoscere le temperature critiche.



### RISCHIO DI INCENDIO OD ESPLOSIONE.

- Non surriscaldare le parti.
- Prestare attenzione alle possibilità di incendi; tenere un estintore a portata di mano.

- Tenere i materiali infiammabili a distanza di sicurezza dalla zona di lavoro.
- Non posizionare la macchina su, al di sopra di o vicino a superfici combustibili.
- Non installare la macchina in vicinanza di materiali infiammabili.
- Non far funzionare laddove l'atmosfera possa contenere polvere, gas o vapori infiammabili (tipo quelli di benzina).
- Una volta completato il lavoro, ispezionare l'area e verificare l'assenza di scintille, tizzoni ardenti e fiamme.
- Usare solamente i fusibili o gli interruttori di sicurezza giusti. Non aumentarne in modo eccessivo l'ampereggio né escluderli.



### IL RISCALDAMENTO AD INDUZIONE può causare ustioni.

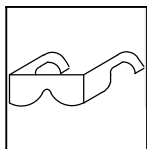
- Non toccare le parti calde a mani nude.
- Attendere che le parti scaldate o l'attrezzatura si raffreddino prima di effettuare qualsiasi operazione su di esse.
- Non toccare o spostare la testa/induttore durante il processo di riscaldamento.
- Tenere gioielli e gli altri oggetti personali metallici lontani dalla testa/induttore durante il riscaldamento.
- Per movimentare parti calde, usare gli attrezzi adatti e/o indossare guanti per saldatura e indumenti spessi e isolati per prevenire bruciate.

## 1-3. Rischi riguardanti installazione addizionale, operazione e manutenzione



### LE PARTI IN CADUTA possono causare ferimenti.

- Usare le maniglie e far sollevare la macchina da una persona di forza fisica adeguata.
- Utilizzare un carrello a mano od un dispositivo simile per spostare la macchina.
- Per le macchine sprovviste di maniglia, usare un'attrezzatura di portata adeguata per sollevare la macchina.
- Mantenere le apparecchiature (i fili ed i cavi) lontano dai veicoli in movimento quando si lavora in posizione sopraelevata.
- Nel caso si usassero carrelli con forche ai fini di spostare la macchina, assicurarsi che tali forche siano di una lunghezza sufficiente a raggiungere il lato opposto della macchina stessa.
- Seguire le istruzioni riportate nel Manuale applicativo dell'equazione NIOSH per le attività di sollevamento, versione aggiornata (Pubblicazione N° 94-110) quando si sollevano manualmente parti o apparecchiature pesanti.



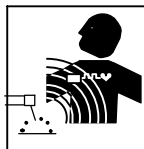
### I PEZZI DI METALLO VOLANTI o lo SPORCO possono danneggiare gli occhi.

- Indossare occhiali di protezione approvati, con schermi laterali, oppure indossare una maschera.



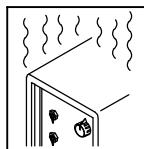
### LE PARTI IN MOVIMENTO possono causare ferimenti.

- Tenersi lontani da parti in movimento quali i volani.
- Tenere tutti i portelli, i pannelli, i coperchi e le protezioni chiusi e al loro posto.



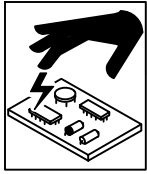
### I CAMPI ELETTROMAGNETICI (EMF) possono influenzare il funzionamento dei dispositivi medici impiantati (pace-maker ecc.)

- I portatori di pace-maker e di altri dispositivi medici impiantati devono mantenersi a distanza.
- I portatori di dispositivi medici impiantati devono consultare il proprio medico ed il fabbricante del dispositivo prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco e a punti, sgorbiatura, taglio arco-plasma o di riscaldamento ad induzione.



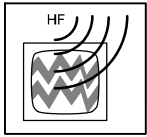
### L'USO ECCESSIVO può causare SURRISCALDAMENTO DELL'APPARECCHIATURA.

- Permettere che l'apparecchiatura si raffreddi.
- Ridurre la corrente oppure ridurre il ciclo di lavoro prima di ricominciare a scaldare.
- Seguire il ciclo operativo nominale.



### L'ELETTRICITA' STATICA può danneggiare le parti sul circuito.

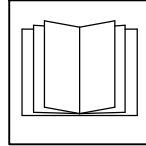
- Indossare fascetta di messa a terra sul polso PRIMA di maneggiare circuiti o parti.
- Usare sacchi o scatole antistatica per immagazzinare, muovere o trasportare cartelle di circuito stampato.



### LE RADIAZIONI EMESSE DALL'ALTA FREQUENZA possono causare delle interferenze.

- Le radiazioni ad alta frequenza possono interferire con la radionavigazione, i servizi di sicurezza, i computer e gli strumenti di comunicazione.
- L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da persone qualificate ed esperte di attrezzature elettroniche.
- È responsabilità dell'utente fare correggere immediatamente qualsiasi problema di interferenza che si presenti in seguito all'installazione da un elettricista qualificato.
- Qualora avvisati dall'FCC (Ufficio Controllo Frequenze) riguardo interferenze, smettere immediatamente di usare l'attrezzatura.

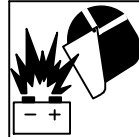
- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia regolarmente controllata e mantenuta in efficienza.
- Tenere i portelli e i pannelli della fonte di alta frequenza ben chiusi.



### LEGGERE LE ISTRUZIONI.

- Leggere attentamente tutte le etichette ed il Manuale d'uso e seguire le indicazioni ivi riportate prima di installare, mettere in funzione o riparare la macchina. Leggere le informazioni di sicurezza riportate all'inizio del manuale ed in ciascuna sezione.

- Usare solamente pezzi di ricambio originali, forniti dal fabbricante.
- Eseguire la manutenzione e le riparazioni seguendo quanto riportato sul Manuale d'uso, gli standard industriali e le normative applicabili.



### L'ESPLOSIONE DELLA BATTERIA può causare ferimenti.

- Non utilizzare la saldatrice per caricare le batterie o per l'avviamento assistito di veicoli, a meno che non disponga di una funzione di carica della batteria specificatamente progettata per questi scopi.

## 1-4. Avvertenze "California Proposition 65"

**⚠** L'apparecchiatura di saldatura o di taglio produce fumi o gas che contengono sostanze chimiche note allo Stato della California come cause di malformazioni alla nascita e, in alcuni casi, di cancro. (California Health & Safety Code Section 25249.5 e succ.)

**⚠** Questo prodotto contiene sostanze chimiche, tra cui il piombo, note allo Stato della California come cause di cancro e malformazioni alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. *Lavarsi le mani dopo l'uso.*

## 1-5. Norme di Sicurezza Principali

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, ANSI Standard Z49.1, is available as a free download from the American Welding Society at <http://www.aws.org> or purchased from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com)).

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Ontario, Canada L4W 5NS (phone: 800-463-6727, website: [www.csa-international.org](http://www.csa-international.org)).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910, Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, from U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (phone: 1-866-512-1800) (there are 10 OSHA Regional Offices—phone for Region 5, Chicago, is 312-353-2220, website: [www.osha.gov](http://www.osha.gov)).

*National Electrical Code*, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org) and [www.sparky.org](http://www.sparky.org)).

*Canadian Electrical Code Part 1*, CSA Standard C22.1, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5NS (phone: 800-463-6727, website: [www.csa-international.org](http://www.csa-international.org)).

*Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection*, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (phone: 212-642-4900, website: [www.ansi.org](http://www.ansi.org)).

*Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation*, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30333 (phone: 1-800-232-4636, website: [www.cdc.gov/NIOSH](http://www.cdc.gov/NIOSH)).

## 1-6. Informazione EMF

Il passaggio della corrente elettrica in qualsiasi conduttore genera campi elettromagnetici localizzati (EMF). La corrente di saldatura crea un campo elettromagnetico intorno al circuito e agli apparecchi utilizzati per la saldatura. I campi EMF possono interferire con i dispositivi medicali, quali i pacemaker. Le persone a cui sono stati impiantati apparecchi medicali devono assumere misure protettive, ad esempio la limitazione dell'accesso ai non addetti e la valutazione dei rischi individuali per i saldatori. Ad esempio, limitare l'accesso ai passanti o eseguire singole valutazioni del rischio per le saldatrici. Tutti i saldatori sono tenuti a rispettare le seguenti procedure al fine di ridurre al minimo l'esposizione ai campi EMF creati intorno al circuito di saldatura:

1. Tenere i cavi insieme attorcigliandoli o avvolgendoli con nastro oppure utilizzando una guaina copricavo.
2. Non frapporti tra i cavi di saldatura. Disporre i cavi su un lato e lontano dall'operatore.
3. Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
4. Tenere testa e busto quanto più lontano possibile dall'apparecchiatura.
5. Fissare il morsetto al pezzo da lavorare il più vicino possibile al punto di saldatura.
6. Non lavorare, sedersi o restare in prossimità della saldatrice.
7. Non eseguire la saldatura mentre si trasporta la saldatrice o l'alimentatore di filo.

### **Informazioni sui dispositivi medicali impiantati negli esseri umani:**

Le persone su cui sono stati impiantati dispositivi medicali devono rivolgersi al proprio medico e al produttore del dispositivo prima di avvicinarsi a luoghi dove si svolgono operazioni di saldatura ad arco, saldatura a punti, scriccatura, taglio ad arco plasma e riscaldamento a induzione. In caso di autorizzazione da parte del proprio medico, si raccomanda di seguire le procedure descritte sopra.