



# PRO 90



**IMPORTANTE:** PRIMA DELLA MESSA IN OPERA DELL'APPARECCHIO LEGGERE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E CONSERVARLO, PER TUTTA LA VITA OPERATIVA DELLA SALDATRICE. QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE UTILIZZATO ESCLUSIVAMENTE PER OPERAZIONI DI SALDATURA.

## 1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA

LA SALDATURA PUO' ESSERE NOCIVA PER VOI E PER GLI ALTRI, pertanto l'utilizzatore deve essere istruito contro i rischi, di seguito riassunti, derivanti dalle operazioni di saldatura.



### **SCOSSA ELETTRICA** - Può uccidere.

- Installate e collegate a terra la saldatrice secondo le norme applicabili.
- Non toccare le parti elettriche sotto tensione o gli elettrodi con la pelle nuda, i guanti o gli indumenti bagnati.
- Isolatevi dalla terra e dal pezzo da saldare.
- Assicuratevi che la vostra posizione di lavoro sia sicura.

### **FUMI E GAS** - Possono danneggiare la salute.

- Tenete la testa fuori dai fumi.
- Operate in presenza di adeguata ventilazione ed utilizzate aspiratori onde evitare la presenza di gas nella zona di lavoro.



### **RAGGI DELL'ARCO** - Possono ferire gli occhi e bruciare la pelle.

- Proteggete gli occhi con maschere di saldatura dotate di lenti filtranti ed il corpo con indumenti appropriati.
- Proteggete gli altri con adeguati schermi o tendine.



## **RISCHIO DI INCENDIO E BRUCIATURE**

- Le scintille possono causare incendi e bruciare la pelle; assicurarsi, pertanto che non vi siano materiali infiammabili nei pressi della zona in cui avviene la saldatura ed utilizzare idonei indumenti di protezione.



## **RUMORE**

- Questo apparecchio non produce di per se rumori superiori ad 80dB. Il procedimento di saldatura può produrre livelli di rumore superiori a tale limite; pertanto, gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

## **PACE MAKER**

- I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) dovrebbero consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco.

## **ESPLOSIONI**

- Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi.

## **SCHEMA A BLOCCHI**

### **2. DESCRIZIONI GENERALI**

Questa saldatrice è un generatore di corrente costante realizzata con tecnologia INVERTER, per saldare, con procedimento MMA, ogni tipo di elettrodo rivestito.

#### **2.0 VANO PORTA ELETTRODI**

Questo apparecchio è provvisto di un vano porta elettrodi in grado di contenerne fino ad un massimo di 50. Questo preserva gli elettrodi dall'umidità garantendo di averli sempre in perfette condizioni.

#### **2.1 DESCRIZIONE DELLE PROTEZIONI**

Questo apparecchio è protetto da due sonde di temperatura, una per protezione termica parziale, l'altra per una protezione termica totale.

##### **2.1.1 Protezione termica parziale**

Il termostato (NTC) interviene con due modalità diverse ma ben definite.

- Rilevando una temperatura di lavoro, avvia il sistema di raffreddamento, segnalato all'operatore attraverso il lampeggio di due punti sul display (D) sul pannello di controllo.

Tale sistema, denominato *Forced Air Gallery (FAG)*, composto da dissipatori posti in linea e da due ventole, di cui una di introduzione ed una di estrazione dell'aria, assicura un raffreddamento rapido ed ottimale.

- Rilevando una temperatura troppo elevata, la macchina smette di erogare corrente ma il sistema di raffreddamento continua a funzionare. Questo intervento è segnalato all'operatore attraverso il lampeggio di due punti e dalla scritta **HT** sul display **(D)** sul pannello di controllo.

Il sistema *FAG* consente alla saldatrice un raffreddamento ottimale permettendo un utilizzo più continuativo ed interruzioni di minor durata rispetto ai normali sistemi di raffreddamento.

**Non spegnere assolutamente l'apparecchio durante la protezione termica, ovvero con ventole inserite segnalate dal lampeggio dei punti sui display.**

### 2.1.2 Protezione termica totale

Quando il termostato (**BMET**) interviene la macchina smette di erogare corrente ed il sistema di raffreddamento smette di funzionare, in quanto viene interrotta la tensione di alimentazione della saldatrice.

L'intervento del termostato (**BMET**) è segnalato all'operatore attraverso lo spegnimento del display **(D)** sul pannello di controllo.

**In tal caso l'apparecchio si è guastato, pertanto rivolgersi all'assistenza.**

### 2.1.3 Protezione da cortocircuito

Questa saldatrice è provvista di un controllo di eventuali cortocircuiti tra massa e pinza porta elettrodo. In tale caso tra i morsetti di uscita **(P)** ed **(M)**, la saldatrice interviene bloccando l'erogazione di corrente per un tempo pari a  $T_{OFF}$ , per poi riattivarla per un tempo  $T_{ON}$  necessario a verificare la presenza della stessa condizione di cortocircuito. Se tale condizione permane l'apparecchio toglie e ripristina la corrente fino a verificare l'assenza di cortocircuito tra i morsetti di uscita **(P)** ed **(M)**. Durante questa operazione il tempo  $T_{OFF}$  (la saldatrice non eroga corrente) aumenta.

L'intervento di tale protezione è segnalato all'operatore attraverso la scritta **CC** sul display **(D)** sul pannello di controllo.

Per il tempo in cui sul display compare la scritta **CC** la saldatrice non eroga corrente.

Dopo una lunga permanenza dello stato di **CC**, si consiglia di spegnere e riaccendere la saldatrice

### 3. **ISTALLAZIONE**

La tensione di alimentazione deve corrispondere a quella indicata nei dati di targa della saldatrice. Collegare una spina di portata adeguata al cavo di alimentazione ed alla presa a propria disposizione, assicurandosi che il cavo di terra sia collegato.

**Eventuali prolunghe devono essere scelte di sezione adeguata (*non inferiore ai 2.5mm di diametro; cavo 3x2.5*); vedere la potenza massima assorbita dalla saldatrice nei dati di targa.**

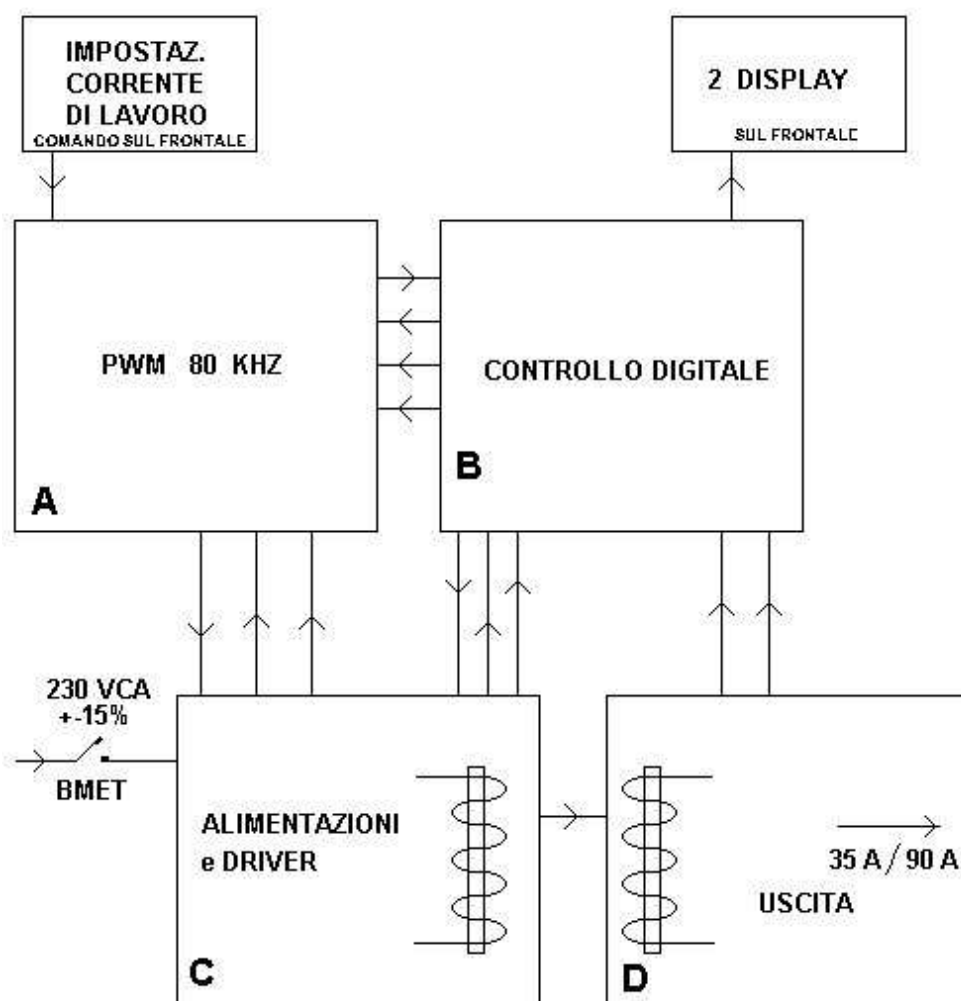
**Utilizzare una prolunga con un diametro minore compromette le caratteristiche della saldatrice.**

#### 3.1. **MESSA IN OPERA**

I collegamenti devono essere eseguiti secondo le vigenti norme e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica (norma CEI 26-10 - CENELEC HD 427)

#### **SISTEMAZIONE**

La saldatrice deve essere disposta in un locale adeguatamente ventilato, **non umido** e possibilmente non polveroso facendo attenzione a non ostruire l'entrata e l'uscita dell'aria dalle



asole di raffreddamento.

**ATTENZIONE: L'UMIDITA' è la principale causa di pericolo per l'utilizzatore.**

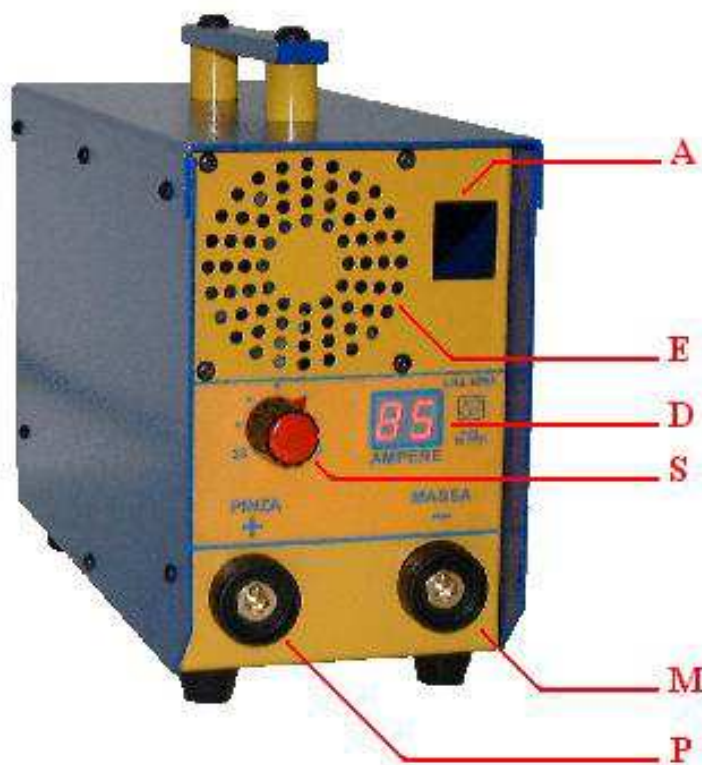
**ATTENZIONE: UN RIDOTTO FLUSSO DI ARIA causa surriscaldamento e possibili danni alle parti interne.**

- Mantenere almeno 200 mm di spazio libero attorno all'apparecchio.

- Non collocare nessun dispositivo di filtraggio sui passaggi di entrata aria di questa saldatrice.

La garanzia è nulla qualora venga utilizzato un qualsiasi tipo di dispositivo di filtraggio.

### 3.3. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO



**A – Presa di ventilazione**



**E – Porta elettrodi**



**P – Morsetto di uscita positivo (+)**



**M – Morsetto di uscita negativo (massa)**



**S – Selettore**

Regola la corrente di saldatura da 35A a 90A in MMA.



### AMPERE D – Display

Visualizza la corrente di saldatura impostata tramite la manopola (S), il messaggio di cortocircuito e l'entrata in funzione della protezione termica parziale.

## 3.6 NOTE GENERALI

Prima dell'uso di questa 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 potenza assorbita.

## 3.7 SALDATURA

- Il circuito di saldatura non deve essere posto deliberatamente a contatto diretto o indiretto con il conduttore di protezione se non nel pezzo da saldare.
- Se il pezzo in lavorazione viene 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, utilizzandone il morsetto oppure utilizzando un secondo morsetto di massa posto immediatamente vicino.
- Ogni precauzione deve essere presa per non danneggiare cose o persone.

**Si consiglia l'utilizzo del KIT 90 per una corretta resa della saldatrice.**

**In caso contrario utilizzare una pinza porta elettrodo con un cavo di diametro non inferiore a 25mm<sup>2</sup> e lunghezza di circa 3m, ed una pinza di massa con un cavo di diametro non inferiore a 25mm<sup>2</sup> e lunghezza di circa 2m.**

**Una diversa scelta compromette le caratteristiche della saldatrice.**

### 3.7.1 SALDATURA DI ELETTRODI RIVESTITI

- Utilizzare pinze porta elettrodi rispondenti alle vigenti norme di sicurezza e senza viti di serraggio sporgenti.
- Assicurarsi che l'interruttore generale sia su posizione 0 o 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 di elettrodi che andrete ad utilizzare.
- Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dei dati tecnici della saldatrice.
- Collegare il cavo di alimentazione verificando che i conduttori marrone, e blu corrispondano alle fasi e che quello giallo /verde corrisponda al morsetto di terra dell'impianto.
- La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili in serie all'alimentazione deve essere uguale al consumo massimo della macchina.
- La potenza assorbita si deduce dalla lettura dei dati tecnici riportati sulla macchina.
- Eventuali prolunghie debbono essere di sezione adeguata alla potenza assorbita.
- Accendere la macchina mediante l'interruttore generale.

- Non toccare contemporaneamente la torcia o la pinza porta elettrodo ed il morsetto di massa.  
Terminata la saldatura ricordarsi sempre di spegnere l'apparecchio e di togliere l'elettrodo dalla pinza e riporlo nel vano porta elettrodo.

## 4. MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere eseguita da personale qualificato.

### 4.1 NOTE GENERALI

- Non toccare parti elettriche sotto tensione.
- Lasciar raffreddare la saldatrice prima di procedere alle manutenzioni.
- Spegnere la saldatrice e togliere la spina di alimentazione dalla presa prima di ogni operazione di controllo e manutenzione, ed alla fine di ogni utilizzo.

LE PARTI IN MOVIMENTO possono causare lesioni gravi.

SUPERFICI INCANDESCENTI possono causare bruciature gravi ed incendi.

## CARATTERISTICHE PRO 90

- **Vano porta elettrodi**  
Fino ad un massimo di 50.
- **Protezione Termica Parziale**  
Sistema, denominato *Forced Air Gallery (FAG)*, questo garantisce un raffreddamento ideale.
- **Protezione termica Totale**  
Tramite un termostato BMET, al raggiungimento della temperatura massima si interrompe l'alimentazione con conseguente spegnimento della saldatrice
- **Protezione da cortocircuito**  
Controllo di tipo ON – OFF di eventuali cortocircuiti tra massa e pinza porta elettrodo.

<b>Alimentazione</b>	230Vac		
<b>Frequenza</b>	50 / 60Hz		
<b>Consumo Massimo</b>	2850VA		
<b>Campo di regolazione Corrente</b>	35 ÷ 90 A		
<b>Tensione a vuoto</b>	80V		
<b>Fattore di utilizzo<sup>1</sup></b>	<b>Elettrodo</b>	<b>Corrente consigliata</b>	<b>Fattore di utilizzo</b>
	1.5 mm	60 A	70%
	2 mm	75 A	65%
	2.5 mm	90 A	60%
<b>Dimensioni (mm)</b>	310 x 200x 125		
<b>Peso (g)</b>	3.900		
<b>Diametro elettrodi (mm)</b>	2.5 Max		
<b>Tipo elettrodi</b>	MMA		

<sup>1</sup> Il fattore di utilizzo indica la percentuale di funzionamento. Ad esempio: un fattore di utilizzo del 70% indica un funzionamento pari a 7 minuti ed una pausa di 3 minuti.