



## ISTRUZIONI PER L'USO

**MAXSTAR - MAXWELD - MAXPRO**



**Sommario**

<b>GENERALE .....</b>	<b>3</b>
<b>NORME DI SICUREZZA.....</b>	<b>3</b>
<b>SICUREZZA DEL LAVORO .....</b>	<b>3</b>
<b>PROTEZIONE INDIVIDUALE .....</b>	<b>5</b>
<b>USO PREVISTO .....</b>	<b>6</b>
<b>SICUREZZA DEL DISPOSITIVO .....</b>	<b>6</b>
<b>METODO DI SALDATURA AD ELETTRODO (MMA) .....</b>	<b>8</b>
<b>METODO DI SALDATURA TIG .....</b>	<b>8</b>
<b>DESCRIZIONE MODELLI MAXSTAR/WELD 140 – 160 – 180.....</b>	<b>10</b>
<b>DESCRIZIONE DEL MODELLO MAXPRO 200/1.....</b>	<b>11</b>
<b>DESCRIZIONE DEL MODELLO MAXPRO 200LT.....</b>	<b>12</b>
<b>MESSA IN FUNZIONE DELLA SALDATRICE .....</b>	<b>13</b>
<b>NOTE PER LA SALDATURA AD ELETTRODO .....</b>	<b>13</b>
<b>NOTE PER L'USO DI MAXPRO 200LT IN SALDATURA TIG DC.....</b>	<b>14</b>
<b>DATI TECNICI.....</b>	<b>15</b>
<b>FAQ E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....</b>	<b>16</b>
<b>GARANZIA.....</b>	<b>17</b>
<b>SMALTIMENTO .....</b>	<b>18</b>
<b>CE – DICHIAZIONE DI CONFORMITA'</b>	<b>19</b>

## ***GENERALI***

Grazie per avere scelto un apparecchio ARCMAX. Queste istruzioni d'uso contengono informazioni importanti. Si prega di leggerle attentamente e di conservarle con cura.

E' stato fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza e la completezza delle informazioni contenute in questo manuale. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso e di cambiare le specifiche in qualsiasi momento.

## ***NORME DI SICUREZZA***

Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze di sicurezza prima di utilizzare il dispositivo. La mancata osservanza delle istruzioni può provocare gravi lesioni alle persone e/o incendi. Consultare per approfondimenti il fascicolo "Apparecchiature per saldatura ad arco: installazione ed uso - CEI EN 60974-9". Questa è un'apparecchiatura di classe A, progettata per l'uso in ambienti professionali ed industriali. Negli ambienti collegati ad una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che alimenta edifici ad uso domestico, potrebbero esserci delle difficoltà ad assicurare la rispondenza alla compatibilità elettromagnetica, a causa di disturbi condotti o irradiati.

## ***SICUREZZA DEL LAVORO***

- Assicurarsi che il piano di appoggio della saldatrice sia facilmente accessibile, piatto, asciutto, resistente al calore e sufficientemente stabile.
- Non appoggiare l'apparecchio direttamente contro la parete o sotto ai pensili per evitare accumulo di calore.
- Non posizionare la saldatrice vicino a fonti di calore.
- Proteggere i cavi evitando il contatto con gli spigoli vivi e gli oggetti incandescenti.
- Garantire un'adeguata ventilazione del posto di lavoro. I fumi di saldatura sono pericolosi per la salute.

- Non utilizzare la saldatrice in atmosfere potenzialmente esplosive. Attenzione ai liquidi ed ai gas infiammabili ed ai vapori di vernici.
- Rimuovere tutte le sostanze infiammabili dalla zona di lavoro.
- Proteggere sempre la zona di lavoro da persone non autorizzate all'uso della saldatrice, ad esempio i bambini.
- Fare una pausa in caso di sviluppo eccessivo di fumo ed assicurarsi che l'aspirazione e la rimozione del fumo avvengano adeguatamente, soprattutto in caso la zona di lavoro sia all'interno di edifici.
- Non introdurre all'improvviso ossigeno nella zona di lavoro perché questa operazione aumenta il rischio di incendi.
- Tenere a disposizione contromisure antincendio e materiale di pronto soccorso.
- I campi elettromagnetici indotti da questa saldatrice potrebbero avere effetti su apparecchiature elettroniche circostanti e sui dispositivi pacemaker.

## PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Indossare indumenti resistenti al calore, progettati per la saldatura e il taglio dei metalli e che coprano tutto il corpo. L'abbigliamento deve proteggere l'operatore da scosse elettriche, radiazioni UV, scintille e proiezioni di metallo incandescente. Assicurarsi pertanto di calzare scarpe con suola isolante ed indumenti non infiammabili e non fusibili al contatto, secondo la normativa di riferimento:

**EN 11611** : Protezione per la saldatura ed i processi connessi.

- Indossare inoltre guanti idonei, secondo la normativa:

**EN 12477** : Guanti di protezione per la saldatura

- Proteggere sempre gli occhi e il viso indossando un casco da saldatore oppure utilizzare uno schermo per la saldatura a protezione degli occhi. Non guardare mai l'arco di saldatura senza avere protetto gli occhi, **perché si può danneggiare la vista fino alla cecità completa**. Prima di saldare, verificare di avere a disposizione gli strumenti adeguati per la protezione degli occhi e del viso, secondo la normativa di riferimento:

**EN 175** : Protezione degli occhi e del viso durante la saldatura ed i procedimenti connessi

**EN 169** : Protezione occhi - filtri per la saldatura e tecniche connesse

**EN 379** : Protezione occhi -filtri automatici per la saldatura

- Proteggere gli occhi anche al termine della saldatura, durante la rimozione della scoria o la molatura del pezzo.
- Mantenere sempre gli indumenti protettivi asciutti e privi di grasso, olio o altre sostanze infiammabili.
- Rimuovere i fumi di saldatura dalla zona di lavoro mediante opportuni aspiratori con filtraggio ed utilizzare protezioni respiratorie adeguate.
- Fare pause regolari durante il lavoro e in caso di forte ed improvviso sviluppo di fumo allontanarsi dal posto di lavoro per respirare aria fresca.

## USO PREVISTO

- Non utilizzare l'apparecchio sotto la pioggia o in ambienti con alta umidità.
- Utilizzare l'apparecchio solo per lavori di saldatura e non per altri scopi.
- Al termine del lavoro, interrompere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- Non toccare l'elettrodo o altri oggetti metallici in contatto con l'elettrodo durante il lavoro.
- Anche quando l'arco elettrico non è innescato, tra elettrodo e morsetto di terra c'è una tensione elettrica che può provocare danni a persone e cose.
- Prima dell'accensione dell'apparecchio, assicurarsi che non ci sia contatto tra l'elettrodo e la terra.

## SICUREZZA DEL DISPOSITIVO

- Non apportare alcun tipo di modifica all'apparecchio. In caso di problemi o guasti, contattate il servizio Clienti del fornitore.
- All'interno del generatore sono presenti tensioni elettriche elevate che possono provocare incidenti mortali alle persone.
- Utilizzare solo parti di ricambio compatibili con quelle originali.
- La temperatura di stoccaggio ottimale per l'apparecchio è compresa tra -15°C e +55°C. La temperatura di esercizio ottimale è compresa tra -5°C e +40°C.
- Posizionare l'apparecchio in modo verticale durante l'uso.
- L'apparecchio deve essere utilizzato da persone consapevoli della destinazione d'uso dello stesso, con adeguata conoscenza del processo di saldatura e delle operazioni collegate.

- Durante la pulizia, la manutenzione o la sostituzione di parti soggette ad usura, spegnere sempre l'apparecchio e scollarlo dalla rete elettrica.
- Prima di ogni uso, assicurarsi che tutte le aperture per la ventilazione del generatore siano libere da ostacoli per la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che l'interruttore di accensione dell'apparecchio sia in posizione "OFF" prima dell'allacciamento alla rete elettrica.
- Assicurarsi che l'apparecchio possa essere scollegato rapidamente dall'alimentazione elettrica in caso di guasto.

## METODO DI SALDATURA AD ELETTRODO (MMA)

La saldatura ad elettrodo MMA (Manual Metal Arc) è uno dei più diffusi metodi per unire i metalli come acciaio, inox e ghisa. Sono necessari oltre al generatore per saldatura MMA i seguenti accessori:

- Pinza porta-elettrodo con cavo e connettore per collegamento alla saldatrice;
- Pinza di massa con cavo e connettore per collegamento alla saldatrice;
- Elettrodi adeguati alla saldatura da eseguire: controllare materiale, rivestimento e diametro degli stessi.

Il collegamento dell'elettrodo può essere al polo positivo o negativo della saldatrice, a seconda della tipologia. La corrente di saldatura dipende dal diametro dell'elettrodo e dal tipo di rivestimento. Sulla confezione degli elettrodi sono riportate le indicazioni di polarità ed amperaggio necessarie per una corretta impostazione della saldatura.

Una volta realizzato il circuito e regolata la corrente, si deve strofinare la punta dell'elettrodo sul pezzo da saldare per innescare l'arco. Il calore dell'arco scioglie i lembi da saldare e lo stesso elettrodo, provocando fumi. Il rivestimento dell'elettrodo si fonde col metallo e rimane in superficie durante il raffreddamento, proteggendo il cordone saldato da ossidazione e formando la scoria. Quando la saldatura si raffredda, la scoria in superficie deve essere rimossa con una martellina per saldatura e il cordone può successivamente essere lucidato tramite una spazzola metallica.

## METODO DI SALDATURA TIG

La saldatura TIG (Tungsten Inert Gas) è un processo in cui l'elettrodo di tungsteno è infusibile e viene tenuto tramite una speciale torcia che alimenta nel bagno di saldatura anche il gas inerte di protezione. La saldatura può avvenire senza materiale d'apporto oppure con apporto di materiale che si effettua tramite bacchetta TIG omogenea con il metallo da saldare.

Il procedimento TIG può essere utilizzato per la saldatura di tutti i metalli, in particolare è molto usato per inox, rame ed ottone (TIG DC = Direct Current) o per alluminio e leghe di alluminio (TIG AC = Alternating Current).

L'impianto di saldatura TIG è normalmente costituito da:

- Generatore
- Torcia
- Bombola gas con riduttore di pressione

La torcia è collegata al polo negativo della saldatrice. I parametri da regolare riguardano la corrente di saldatura e il gas di protezione. La bombola gas è collegata mediante un tubo gas alla torcia.

Una volta realizzato il circuito di saldatura si innesca l'arco elettrico mediante la pressione del pulsante torcia o toccando il pezzo se la torcia è senza pulsante, aprendo al contempo la valvola del gas di protezione. Il calore che si genera scioglie i lembi da saldare e la saldatura avviene per fusione pura, se non si usa materiale d'apporto. La scelta di usare una bacchetta TIG come metallo d'apporto è talvolta necessaria a scopo di riempimento del giunto saldato.

## DESCRIZIONE MODELLI MAXSTAR/WELD 140 – 160 – 180



### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

1. Generatore
2. Pinza porta-elettrodo con cavo e connettore
3. Pinza di massa con cavo e connettore
4. Cinghia per tracolla
5. Escoriatore
6. Schermo di protezione con maniglia



### PANNELLO FRONTALE

1. Spia protezione termica
2. Display digitale
3. Spia alimentazione
4. Potenziometro regolazione corrente
5. Presa polo positivo
6. Presa polo negativo



### RETRO

1. Interruttore ON / OFF
2. Cavo di alimentazione con spina Schuko

## DESCRIZIONE DEL MODELLO MAXPRO 200/1



### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

1. Generatore
2. Pinza porta-elettrodo con cavo e connettore
3. Pinza di massa con cavo e connettore
4. Cinghia per tracolla
5. Escoriatore
6. Schermo di protezione con maniglia



### PANNELLO FRONTALE

1. Spia protezione termica
2. Display digitale
3. Spia alimentazione
4. Potenziometro regolazione corrente
5. Presa polo positivo
6. Presa polo negativo



### RETRO

1. Interruttore ON / OFF
2. Cavo di alimentazione con spina Schuko

## DESCRIZIONE DEL MODELLO MAXPRO 200LT



### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

1. Generatore
2. Pinza porta-elettrodo con cavo e connettore
3. Pinza di massa con cavo e connettore
4. Cinghia per tracolla
5. Escoriatore
6. Schermo di protezione con maniglia
7. Torcia TIG 17V con valvola meccanica
8. Accessori torcia TIG17
  - a. Pinze 1,6 – 2,0 – 2,4mm
  - b. Porta-pinza
  - c. Ugelli ceramici 6,4 – 8 – 9,8mm
  - d. Penna corta e penna lunga



### PANNELLO FRONTALE

1. Spia protezione termica
2. Display digitale
3. Selettori saldatura MMA / TIG
4. Potenziometro regolazione corrente
5. Presa polo positivo
6. Presa polo negativo



### RETRO

1. Interruttore ON / OFF
2. Cavo di alimentazione con spina Schuko

## MESSA IN FUNZIONE DELLA SALDATRICE

Controllare che la tensione di rete disponibile corrisponda alla tensione di rete indicata sulla targhetta dell'apparecchio di saldatura. La presa elettrica a cui si collega la saldatrice deve essere protetta da dispositivi di sicurezza, fusibili o interruttori automatici, e deve essere collegata all'impianto di messa a terra. Il conduttore "neutro" deve essere collegato a terra. Verificare che la frequenza di rete sia quella richiesta per la saldatrice e che la linea elettrica sia dotata di un fusibile ritardato adeguato alla massima corrente nominale erogata per la saldatura.

Prima di collegare l'apparecchio alla rete elettrica, assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia posizionato su "OFF".

L'eventuale uso di prolunghie provoca un calo della tensione di saldatura e potrebbe influire negativamente sulla prestazione della saldatrice. Se l'uso della prolunga è necessario, si raccomanda di sceglierne una con sezione dei conduttori uguale o superiore a quella usata per il cavo di alimentazione dell'apparecchio.

Se durante la saldatura la corrente si interrompe e si accende la spia della protezione termica, è necessario attendere il tempo necessario al raffreddamento del generatore: successivamente, senza alcun intervento, la spia si spegne e si può riprendere il lavoro.

## NOTE PER LA SALDATURA AD ELETTRODO

Collegare i cavi del porta-elettrodo e della massa rispettando la polarità indicata sulla confezione degli elettrodi utilizzati; **i modelli MAXSTAR/WELD sono idonei in particolare per la saldatura con elettrodi rutili, per i quali il porta-elettrodo deve essere collegato al polo negativo.**

Collegare la pinza di massa al pezzo da saldare; prestare attenzione alla eventuale connessione del pezzo con altri oggetti metallici: l'operatore deve rimanere isolato da questi oggetti durante la saldatura.

Posizionare il selettori MMA/TIG (immagine pag.12- PANNELLO FRONTALE.3) in modalità MMA (solo modello MAXPRO 200LT).

Posizionare l'interruttore di alimentazione su "ON", regolare la corrente di saldatura secondo le indicazioni riportate sulla confezione degli elettrodi utilizzati.

## ***NOTE PER L'USO DI MAXPRO 200LT IN SALDATURA TIG DC***

Posizionare il selettori MMA/TIG (immagine pag.12- PANNELLO FRONTALE.3) in modalità TIG.

**Collegare la torcia TIG al polo negativo ed il cavo massa al polo positivo.**

Collegare la pinza di massa al pezzo da saldare; prestare attenzione alla eventuale connessione del pezzo con altri oggetti metallici: l'operatore deve rimanere isolato da questi oggetti durante la saldatura.

Montare un elettrodo in tungsteno ceriato per saldatura acciaio del diametro desiderato (le pinze disponibili nella confezione sono elencate a pag.12). L'elettrodo deve essere reso appuntito all'estremità tramite molatura (**proteggere gli occhi durante questa operazione**).

Collegare il tubo gas della torcia ad una bombola di Argon puro e regolare il flusso di gas attorno d 8l/min tramite il flussometro del riduttore di pressione; aggiustare poi secondo necessità.

Posizionare l'interruttore di alimentazione su "ON" e regolare la corrente di saldatura a seconda dell'impiego.

**L'innesto dell'arco è di tipo Lift**, pertanto è sufficiente appoggiare l'elettrodo al pezzo e poi sollevarlo lentamente.

**NB : la corrente di saldatura è continua, pertanto NON E' POSSIBILE SALDARE IN TIG ALLUMINIO, ma soltanto acciaio, inox, rame ed altri metalli.**

## DATI TECNICI

	<b>MAXSTAR MAXWELD 140</b>	<b>MAXSTAR MAXWELD 160</b>	<b>MAXSTAR MAXWELD 180</b>	<b>MAXPRO 200/1-200LT</b>
Alimentazione	230V (+/- 15%) 1ph 50/60Hz			
I1 max	20A	24A	26A	30A
Tensione a vuoto	60V			
Regolazione corrente	30 – 140A	30 – 160A	30 – 180A	30 – 200
Ciclo di lavoro	140A 30%	160A 25%	180A 15%	200A 25%
Elettrodi (rutili)	1,6 – 3,2mm	1,6 – 4,0mm	1,6 – 5,0mm	1,6 – 5,0mm
Fattore di potenza	0,93			
Classe di isolamento	F			
Grado di protezione	IP21			IP21S
Peso	2,9kg	3,0kg	3,5kg	4,0kg
Dimensioni	228 x 98 x 150mm			350 x 120 x 260mm

## FAQ E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

? : Perché la saldatrice non funziona, l'elettrodo non innesca o si attacca molto facilmente al pezzo?

! : Controllare il collegamento del cavo di alimentazione e **verificare che gli elettrodi non siano umidi.**

? : Come mai la saldatura risulta irregolare e l'arco elettrico difficile da gestire?

! : Verificare che **i cavi siano stati collegati correttamente e stretti, avvitandoli con energia**, alle relative prese. Verificare anche che la **corrente impostata e la polarità** per la saldatura corrispondano a quelle **indicate sulla confezione degli elettrodi.**

? : Perché il contatore salta?

! : Il consumo di corrente indicato sulla targa tecnica della saldatrice potrebbe eccedere l'energia disponibile presso il punto di prelievo. Le utenze elettriche **con potenza disponibile 3kW consentono di saldare con elettrodo rutile fino al diametro 2,5mm** senza difficoltà (regolazione corrente attorno a 90-100A).

? : Perché in saldatura TIG con MAXPRO 200LT il cordone risulta ossidato?

! : Verificare che il gas di protezione arrivi all'ugello torcia, controllando **l'apertura della valvola sull'impugnatura della torcia e l'apertura della valvola sulla bombola;** accertarsi che nella bombola ci sia gas.

## GARANZIA

Gli apparecchi sono coperti da una garanzia di 12 mesi dalla data di acquisto. Il periodo di garanzia decorre dalla data di acquisto da parte del primo utilizzatore, dimostrata attraverso il documento fiscale riportante la data di acquisto e la descrizione del prodotto. Entro tale periodo il Fabbricante s'impegna ad eliminare i difetti di fabbricazione. L'eliminazione dei difetti avviene mediante la riparazione gratuita del prodotto.

Sono esclusi dalla garanzia: le parti di normale usura, i guasti derivanti da usura naturale, i danni da sovraccarico od uso improprio dell'apparecchio al di fuori delle prestazioni dichiarate, le anomalie di minima entità che non alterano le prestazioni del prodotto e i prodotti manomessi o danneggiati dall'utilizzo di accessori o ricambi non originali. Gli apparecchi resi, anche se in garanzia, dovranno essere spediti in PORTO FRANCO e verranno restituiti in PORTO ASSEGNATO.

Fanno eccezione a quanto stabilito, gli apparecchi che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se venduti negli stati membri della UE.

Non trovano applicazione diritti differenti da quello dell'eliminazione dei difetti riscontrati sul prodotto.

## ***SMALTIMENTO***



Smaltire l'imballaggio secondo la tipologia di materiale: solo cartone e cartoncino nel contenitore della carta, gli altri elementi dell'imballo devono essere riciclati diversamente.



Smaltire l'apparecchio di saldatura secondo le indicazioni della direttiva vigente in merito alle apparecchiature elettriche ed elettroniche, 2012/19/EU del Parlamento Europeo. Non gettare questo dispositivo nella raccolta indifferenziata.

## ***CE – DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'***

Con la presente dichiariamo che la progettazione e la costruzione degli apparecchi descritti sono conformi ai requisiti di sicurezza fondamentali delle direttive CE menzionate di seguito. In caso di modifiche non autorizzate, la presente dichiarazione perde la sua validità.

Produttore	<b>LAM S.A.</b> INDUSTRIAL EQUIPMENT
Indirizzo	KILKIS, MANDRES – 611 00 GREECE
Direttive comunitarie	2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE
Documenti normativi	EN60974-1, EN60974-10, EN50445, EN61000-3-11, EN61000-3-12



E' un marchio distribuito da:

**OPEN SNC**

Via Giovanni Caboto, 25  
37036 San Martino Buon Albergo (VR) – ITALY  
P.IVA e C.FISCALE : 04725260238  
+39 045 4649323  
[info@open-italia.com](mailto:info@open-italia.com)