



ISTRUZIONI PER L'USO

MAXTIG 200 AC/DC REV.2



Sommario

| | |
|--|-----------|
| <i>GENERALE</i> | <i>3</i> |
| <hr/> | |
| <i>NORME DI SICUREZZA</i> | <i>3</i> |
| <hr/> | |
| <i>SICUREZZA DEL LAVORO</i> | <i>3</i> |
| <hr/> | |
| <i>PROTEZIONE INDIVIDUALE</i> | <i>4</i> |
| <hr/> | |
| <i>USO PREVISTO</i> | <i>5</i> |
| <hr/> | |
| <i>SICUREZZA DEL DISPOSITIVO</i> | <i>5</i> |
| <hr/> | |
| <i>METODO DI SALDATURA AD ELETTRODO (MMA)</i> | <i>7</i> |
| <hr/> | |
| <i>METODO DI SALDATURA TIG</i> | <i>8</i> |
| <hr/> | |
| <i>REGOLAZIONI TIG DISPONIBILI IN MAXTIG 200 AC/DC</i> | <i>9</i> |
| <hr/> | |
| <i>DESCRIZIONE SALDATRICE</i> | <i>11</i> |
| <hr/> | |
| <i>DESCRIZIONE INTERFACCIA E CONNESSIONI</i> | <i>12</i> |
| <hr/> | |
| <i>MESSA IN FUNZIONE DELLA SALDATRICE</i> | <i>13</i> |
| <hr/> | |
| <i>NOTE PER LA SALDATURA AD ELETTRODO</i> | <i>13</i> |
| <hr/> | |
| <i>NOTE PER LA SALDATURA TIG</i> | <i>14</i> |
| <hr/> | |
| <i>DATI TECNICI</i> | <i>15</i> |
| <hr/> | |
| <i>FAQ E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</i> | <i>16</i> |
| <hr/> | |
| <i>GARANZIA</i> | <i>17</i> |
| <hr/> | |
| <i>SMALTIMENTO</i> | <i>18</i> |
| <hr/> | |
| <i>CE – DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'</i> | <i>19</i> |

GENERALE

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 $+55^{\circ}\text{C}$. La temperatura di esercizio ottimale è compresa tra -5°C e $+40^{\circ}\text{C}$.
- 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 scollegarlo 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.

REGOLAZIONI TIG DISPONIBILI IN MAXTIG 200 AC/DC

TIG AC (pag.12 – REGOLAZIONI.6)

La polarità della corrente di saldatura è alternata (**AC = Alternating Current**). Il generatore alterna i poli in uscita con frequenza opportuna. **Si usa per l'alluminio e per le leghe al magnesio.** Si preferisce un elettrodo in tungsteno puro.

Quando la polarità dell'elettrodo è negativa gli elettroni si muovono dal tungsteno verso il pezzo da saldare con apporto termico elevato: è la normale fase TIG di fusione.

Nella fase in cui l'elettrodo ha polarità positiva gli elettroni escono dal pezzo da saldare e vanno verso la punta del tungsteno, rimuovendo lo strato di ossido superficiale tipico dell'alluminio: è la fase di pulizia o decapaggio. L'ossido superficiale, essendo isolante, rappresenta un ostacolo per il passaggio della corrente e pertanto la sua rimozione è necessaria per eseguire con successo la fase successiva di fusione che consente la saldatura.

TIG DC (pag.12 – REGOLAZIONI.6)

La polarità della corrente di saldatura è continua (**DC = Direct Current**). L'elettrodo ha sempre polarità negativa, la fase di fusione è continua. **Si usa per tutti i metalli tranne l'alluminio** e le leghe al magnesio. Si preferisce un elettrodo in tungsteno con 2% di cerio.

Modalità torcia 2T / 4T (pag.12 – REGOLAZIONI.5)

In 2T il pulsante viene tenuto premuto durante la saldatura, in 4T si preme il pulsante per iniziare a saldare, si salda con il pulsante rilasciato, si preme di nuovo per interrompere la saldatura.

Tempo di PRE-GAS (pag.12 – REGOLAZIONI.7)

Tempo durante il quale il gas di protezione esce dall'ugello della torcia prima dell'innesco. Serve a creare un'atmosfera protettiva nella zona dove sta per iniziare la fusione.

Rampa di discesa corrente (pag.12 – REGOLAZIONI.8)

Tempo in cui la corrente passa dal valore impostato per la saldatura al valore di spegnimento. Evita la formazione del «cratere» al termine del cordone.

Tempo di POST-GAS (pag.12 – REGOLAZIONI.9)

Tempo durante il quale il gas di protezione esce dall'ugello della torcia dopo lo spegnimento dell'arco al termine della saldatura. Serve a proteggere il bagno fuso fino alla completa solidificazione.

Balance (TIG AC) (pag.12 – REGOLAZIONI.10)

Distribuzione del tempo tra fase di pulizia e fase di fusione durante la saldatura TIG AC. A maggiore fusione corrisponde maggiore penetrazione della saldatura, ma minore pulizia del cordone.

DESCRIZIONE SALDATRICE



CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

1. Generatore
2. Pinza porta-elettrodo con cavo e connettore
3. Pinza di massa con cavo e connettore
4. Torcia TIG 26 4m con pulsante a lamella
 - 3 pinze porta-elettrodo d.2,0 – 2,4 – 3,2mm
 - 1 porta-pinza d.3,2mm
 - 3 ugelli gas d.8 – 9,8 – 11,2mm (5 – 6 – 7)
 - 1 penna corta
 - 1 penna lunga
5. Escoriatore
6. Schermo di protezione con maniglia

DESCRIZIONE INTERFACCIA E CONNESSIONI



PANNELLO FRONTALE : REGOLAZIONI

1. Display digitale corrente
2. Segnalazioni di sovra-corrente e surriscaldamento
3. Regolazione corrente di saldatura
4. Selettore saldatura MMA / TIG

REGOLAZIONI ATTIVE SOLO IN TIG:

5. Modalità torcia 2T / 4T
6. Corrente continua (DC) / alternata (AC)
7. Tempo di PRE-GAS
8. Rampa di discesa corrente
9. Tempo di POST-GAS
10. Regolazione balance (attivo in TIG AC)



PANNELLO FRONTALE : CONNETTORI

1. Connettore polo negativo
2. Connettore polo positivo
3. Connettore gas di protezione (TIG)
4. Connettore comandi pulsante torcia



RETRO

1. Interruttore ON / OFF
2. Cavo di alimentazione con spina Schuko
3. Attacco gas di protezione, lato bombola

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 prolunghe 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, la spia si spegne e si può riprendere il lavoro. La spia di sovra-corrente segnala un anomalo assorbimento di corrente: interrompere il lavoro, spegnere e riaccendere il generatore. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.

NOTE PER LA SALDATURA AD ELETTRODO

Collegare i cavi del porta-elettrodo e della massa rispettando la polarità indicata sulla confezione degli elettrodi utilizzati.

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 selettore MMA/TIG (pag.12 – REGOLAZIONI.4) in modalità MMA.

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

NOTE PER LA SALDATURA TIG

Posizionare il selettore MMA/TIG (pag.12- REGOLAZIONI.4) in modalità TIG.

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

Collegare i connettori gas e comandi pulsante torcia alla saldatrice.

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** ed altri metalli in DC, **puro per saldatura alluminio** in AC) del diametro desiderato (le pinze disponibili nella confezione sono elencate a pag.11). L'elettrodo in saldatura TIG DC 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 ad 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'innesco dell'arco è ad alta frequenza, pertanto avviene senza contatto con il pezzo da saldare.

Utilizzare secondo necessità tutte le regolazioni TIG descritte a pag.9.

DATI TECNICI

| | MAXTIG 200 AC/DC |
|----------------------|---------------------------------|
| Alimentazione | 230V (+/- 15%) 1ph 50/60Hz |
| I1 max | 28A |
| Tensione a vuoto max | 65V |
| Regolazione corrente | 10 – 200A (DC) / 30 – 200A (AC) |
| Ciclo di lavoro | 200A 40% |
| Elettrodi tungsteno | 1,0 – 4,0mm |
| Classe di isolamento | F |
| Grado di protezione | IP21S |
| Peso | 12,0kg |
| Dimensioni | 430 x 210 x 380mm |

FAQ E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

? : Come mai non esce gas e la macchina non innesca?

! : Controllare che sia stato selezionato il processo TIG e non quello MMA.

? : Perché sento un sibilo all'inizio della saldatura?

! : Potrebbe essere il rumore naturale dell'innesco con alta frequenza.

? : Perché la punta del tungsteno si consuma troppo rapidamente?

! : Verificare che ci sia gas di protezione durante la saldatura.

? : Perché la macchina innesca tardi dopo la pressione del pulsante torcia?

! : Verificare il tempo di pre-gas.

? : Come mai la mia maschera automatica varia il livello di oscuramento in maniera non opportuna?

! : Verificare che la sensibilità non sia troppo elevata o troppo bassa.

? : Perché il contatore salta?

! : Verificare che il consumo di energia indicato sulla targa tecnica della saldatrice non ecceda l'energia disponibile presso il punto di prelievo.

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 | LAM S.A. 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