MANUALE DI ISTRUZIONE ORIGINALE

Saldatrice inverter IPOTOOLS

MIG-225SYN

IPO Technik-Handels GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 4
88046 Friedrichshafen
Germania
W: www.ipotools.it
E: info@ipotools.it

Grazie per aver acquistato la nostra saldatrice. Prima di utilizzare il prodotto, leggere e seguire attentamente le istruzioni e le istruzioni di sicurezza.

TABELLA DEI CONTENUTI

MISURE DI SICUREZZA 3
INFORMAZIONI TECNICHE 5
CONDIZIONI OPERATIVE E AMBIENTE DI LAVORO 6
PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO 6
PANNELLO DI CONTROLLO 7
TIPI DI SALDATURA 10
RIPARAZIONE 16

Care Cliente!

Grazie per aver scelto di acquistare la nostra saldatrice. Si prega di leggere attentamente le istruzioni per un uso sicuro e un funzionamento senza problemi del dispositivo. Seguire rigorosamente le istruzioni per un lavoro sicuro!

MISURE DI SICUREZZA

Attenzione: l'uso improprio di qualsiasi saldatrice può provocare lesioni o morte.

- **COLLEGARE LA SALDATRICE SOLO ALLA FONTE DI ENERGIA APPROPRIATA.** Queste informazioni sono riportate sulla targa dati sulla saldatrice. Quando si esegue la saldatura all'aperto, utilizzare solo una prolunga progettata per tale uso.
- **LAVORARE CON L'APPARECCHIO SOLO SU ZONA ASCIUTTA E SU TERRENO SOLIDO.** Assicurati che l'area di lavoro sia pulita e ordinata.
- **ASSICURARSI CHE NESSUNA SOSTANZE INFIAMMABILI NELL'AREA DI LAVORO.**
- **TENERE GLI INDUMENTI PULITI SENZA TRACCIA DI GRASSO O OLIO SUL LAVORO.**
- **ASSICURARSI CHE I CAVI NON VENGANO A CONTATTO CON GRASSI O OLIO** e non avvolgerli mai intorno alle spalle.
- **LAVORO IN SICUREZZA CON LE MORSETTE** o in altro modo, non esagerare.
- **NON STABILIRE MAI UN ARCO SU UN SERBATOIO DI GAS A PRESSIONE.**
- **LA PARTE NON ISOLATA DEL PORTAELETTRODO NON DEVE MAI TOCCARE TERRA DURANTE IL FLUSSO DI CORRENTE!**
- **E' NECESSARIO SPEGNERE E SCOLLEGARE I CAVI QUANDO SI RIPARA O SI REGOLA L'APPARECCHIO.** Controllare il dispositivo prima di ogni utilizzo. Utilizzare solo ricambi originali.
- **SEGUIRE TUTTE LE NORME DEL PRODUTTORE in** merito alla modifica e alla regolazione del dispositivo.
- **SUL LAVORO DEVONO ESSERE PORTATI INDUMENTI DI PROTEZIONE E CALZATURE APPROPRIATI.** Il saldatore deve essere vestito con una tuta da lavoro in fibre non combustibili durante la saldatura. L'abito deve essere asciutto, pulito, non troppo largo e senza ritagli o tasche. Le scarpe dovrebbero essere chiuse, alte. È obbligatorio l'uso di guanti, cappello, maschera protettiva e grembiule in pelle. Le scarpe basse, i vestiti in fibra fatti in casa e i guanti corti non sono adatti per la saldatura **.**
- **UTILIZZARE SEMPRE UNA MASCHERA PER SALDATURA CON UN'ADEGUATA PROTEZIONE PER GLI OCCHI DURANTE LA SALDATURA.** Le scintille possono causare cecità durante la saldatura, quindi indossare sempre una protezione sotto la maschera di saldatura.
- **FARE ATTENZIONE ALLE PARTI IN METALLO CALDO, SOPRATTUTTO QUANDO SI SALDA SULLA TESTA.** Indossare sempre protezioni per testa, braccia, gambe e corpo.
- **ASSICURARSI DI AVERE UN ESTINTORE SEMPRE A PORTATA DI MANO.**

- **NON SALTARE IL CICLO DI FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA.** Il ciclo stimato della saldatrice è una percentuale di dieci minuti, in quest'ottica la macchina può operare in sicurezza in termini di potenza erogata.
- **IMPEDIRE L'ACCESSO ALL'AREA DI LAVORO A BAMBINI, ANIMALI E TERZI.** Quando si ripone l'attrezzatura, assicurarsi che sia fuori dalla portata dei bambini.
- **PROTEGGERSI DALLE SCOSSE ELETTRICHE.** Non lavorare quando sei stanco o sotto l'effetto di droghe, alcol o altre sostanze illecite. Non permettere al corpo di entrare in contatto con superfici messe a terra.

AVVERTENZE SPECIALI:

- **Non è consentita la saldatura in ambienti con materiali infiammabili ed esplosivi,**
- **non è consentito saldare in/su contenitori dove erano presenti gas, oli, vernici…,**
- **le saldature più impegnative dovrebbero essere saldate solo da saldatori certificati,**
- **le persone con un pacemaker dovrebbero consultare un medico prima della saldatura.**

Prima della saldatura, assicurarsi sempre che tutte le norme e le istruzioni per un lavoro sicuro siano rispettate.

Durante la saldatura con processo MIG / MAG, il rumore può essere superiore a 85 dB (A), quindi l'operatore deve indossare cuffie antirumore durante la saldatura.

La saldatura produce forti raggi UV che possono bruciare parti del corpo scoperte.

Il vetro di protezione sulla maschera deve essere numerato 9-15 secondo DIN 4647.

Non guardare l'arco elettrico durante la saldatura, poiché esiste il rischio di abbagliamento istantaneo.

Saldare solo quando c'è un'altra persona nelle vicinanze che può fornire i primi soccorsi in caso di infortunio.

Le persone nelle vicinanze devono seguire le istruzioni di cui sopra!

Nelle stanze in cui saldiamo, deve essere sufficientemente arioso, l'aspirazione è desiderabile. I gas tossici si formano soprattutto quando si saldano materiali galvanicamente rivestiti con altri metalli o materiali con residui di detergenti. Non saldare contenitori chiusi contenenti liquidi infiammabili (benzina, olio, vernici…) in quanto esiste un alto rischio di esplosione!

PERICOLO D'INCENDIO

Segui queste istruzioni:

- Rimuovere i materiali combustibili entro 5 m dal sito di saldatura
- Coprire aperture, crepe e altri oggetti che possono intrappolare scintille
- Tieni gli estintori nelle vicinanze
- Dopo la saldatura, ispezionare nuovamente l'area di saldatura
- Non saldare su contenitori con liquidi infiammabili

Le bombole del gas di protezione devono essere protette da danni meccanici e calore eccessivo (max. 50 C). le bombole devono inoltre essere protette dal gelo.

PERICOLI DELLA CORRENTE ELETTRICA

Il dispositivo può essere collegato alla rete solo con un cavo di collegamento schermato. Il fusibile deve essere della stessa potenza indicata nei dati tecnici del dispositivo. Il design del fusibile deve essere lento.

Sostituire immediatamente le parti della torcia danneggiate, la messa a terra del cavo o il connettore di rete danneggiato. La sostituzione di parti sulla rete, la sostituzione del cavo di collegamento può essere eseguita solo da una persona autorizzata. Non tenere mai il bruciatore sotto il braccio o avvolto in altro modo intorno al corpo. In caso di interruzioni prolungate del lavoro, spegnere l'apparecchio e chiudere l'alimentazione del gas di protezione.

In caso di incidente, staccare immediatamente la spina del cavo di collegamento!

SCOPO E UTILIZZO

IPOTOOLS MIG MAG inverter MIG-225SYN è una saldatrice con due funzioni di saldatura. Puoi usarlo per la saldatura MMA e MIG/MAG. Qualsiasi altro uso può mettere in pericolo la sicurezza della saldatrice o causare malfunzionamenti dell'apparecchio! Non è consentito l'uso del dispositivo in violazione di queste istruzioni per l'uso! I danni al dispositivo derivanti da un uso improprio non sono coperti dalla dichiarazione di garanzia. La macchina può essere utilizzata per saldare diversi materiali, come acciaio, alluminio e leghe di alluminio, e acciaio inossidabile. La corrente di saldatura è stabile e regolabile in continuo. L'apparecchio fornisce una bella saldatura e la saldatura stessa avviene silenziosamente e senza schizzi. Il dispositivo è di piccole dimensioni, leggero e quindi facile da trasportare.

INFORMAZIONI TECNICHE

Tipo : Saldatrice Inverter MIG MAG MIG-225SYN (225A)

Procedure di saldatura: DC MIG/MAG, MMA, TIG (LIFT TIG)

Tensione di collegamento: 230V / Frequenza : 50 / 60Hz

Visualizzazione sovraccarico: Si

Protezione custodia : IP21S

Ventilatore

Fattore di carico MIG : 225A - 60% / 175A - 100%

Fattore di carico MMA : 225A - 60% / 175A - 100%

Gamma corrente di saldatura: MIG 40-225A / MMA 40-225A

Massimo diametro bobina filo di saldatura Ø: 200mm

Massimo diametro filo di saldatura Ø: 0.6mm / 0.8mm / 0.9mm / 1.0mm

Avanzamento filo: 2 ruote (1 con azionamento)

Svolgimento filo (velocità max): 15m/min

Diametro dell'elettrodo MMA: 1-5 mm
Dimensioni: 450x220x350mm
Peso: ca. 16 kg

CONDIZIONI OPERATIVE E AMBIENTE DI LAVORO

1. **Condizioni operative:**

- Tensione, fonte di tensione: CA 220 V/230 V/240 V,
- Frequenza: 50/60Hz,
- Messa a terra affidabile.

2. **Ambiente di lavoro**

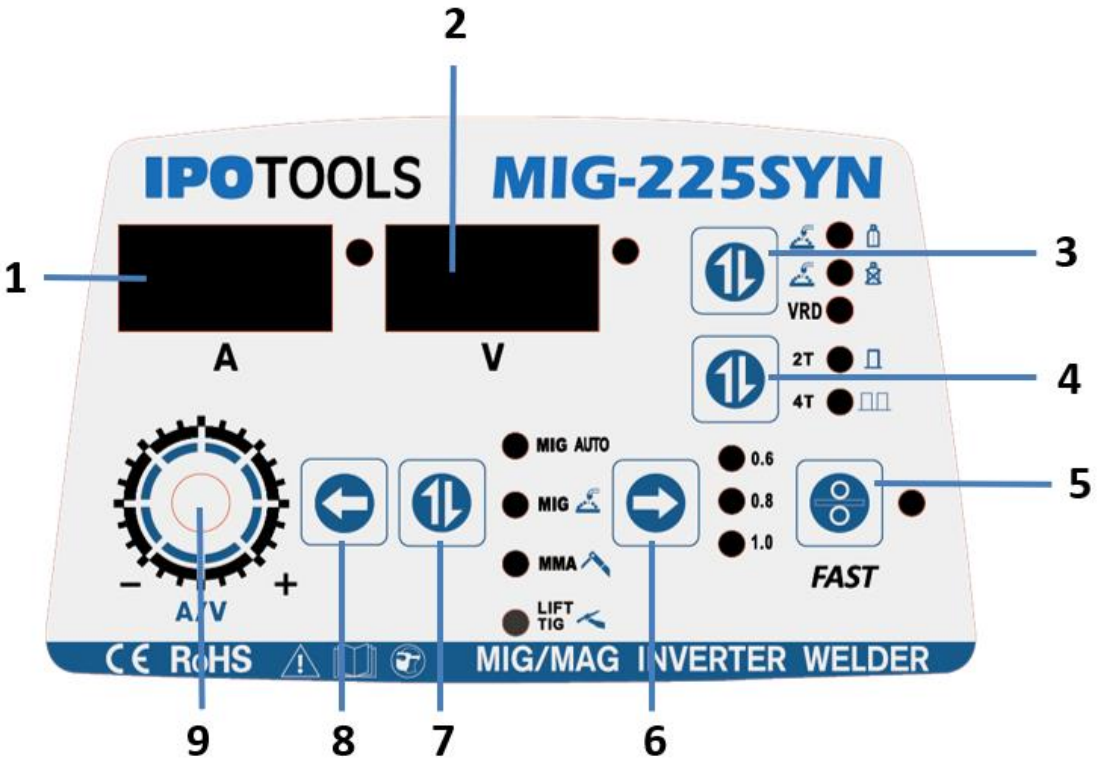
- Umidità relativa: non più del 90%,
- Temperatura ambiente: -10 ℃ ~ 40 ℃ ,
- Il sito di saldatura non deve contenere gas nocivi, prodotti chimici, muffe e sostanze infiammabili, mezzi esplosivi e corrosivi. La saldatrice non deve essere soggetta a vibrazioni o altri disturbi,
- Evitare pioggia e acqua, è vietato lavorare in tali circostanze.

PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

- Prima della saldatura, è necessario leggere e comprendere le istruzioni per l'uso,
- Controllare la macchina per eventuali difetti o danni,
- Per garantire l'incolumità delle persone e delle apparecchiature è necessario installare adeguatamente la messa a terra con conduttore da 4 mm2, a seconda delle esigenze dell'impianto di alimentazione,
- La saldatura deve avvenire in un luogo asciutto e ben ventilato. Gli oggetti nelle vicinanze devono trovarsi ad almeno 0,5 m di distanza dall'apparecchio,
- Verificare che tutti i cavi siano saldamente fissati/collegati,
- L'apparecchio non deve essere spostato mentre l'apparecchio è acceso e la saldatura è in corso.
- L'apparecchio deve essere manutenuto, utilizzato e messo in funzione da una persona qualificata,
- Corrente quadro di distribuzione: inferiore a 40A.

PANNELLO DI CONTROLLO

Descrizione del pannello di controllo e della parte anteriore e posteriore dell'apparecchio:



1. **1. Display digitale: Ampere**

   2. Tensione + parametri selezionati

   3. Selezione: Gas / no gas / VRD

   4. Selezione modalità: 4T / 2T

   5. Pulsante: movimento rapido del filo

   6. Selezione: diametro del filo

   7. Selezione: metodo di saldatura

   8. Selezione: Ind / Arl / Cur / U / HS / DIG / ANT

   9. Potenziometro

10. Collegamento "-"

11. Collegamento "+"

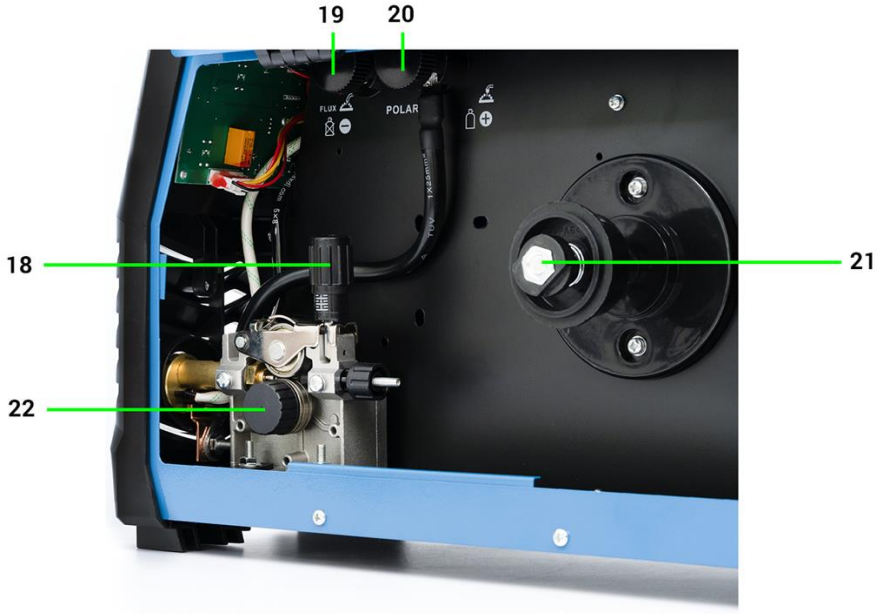
12. Connettore centrale EURO per bruciatori MIG

13. Ingresso del gas

14. Interruttore di accensione/spegnimento

15. Cavo di collegamento

16. Fan



18. Impugnatura a stella (leva di tensione) *

19. "-" Pol

20. polo "+"

21. Bulloni di tensione del filo

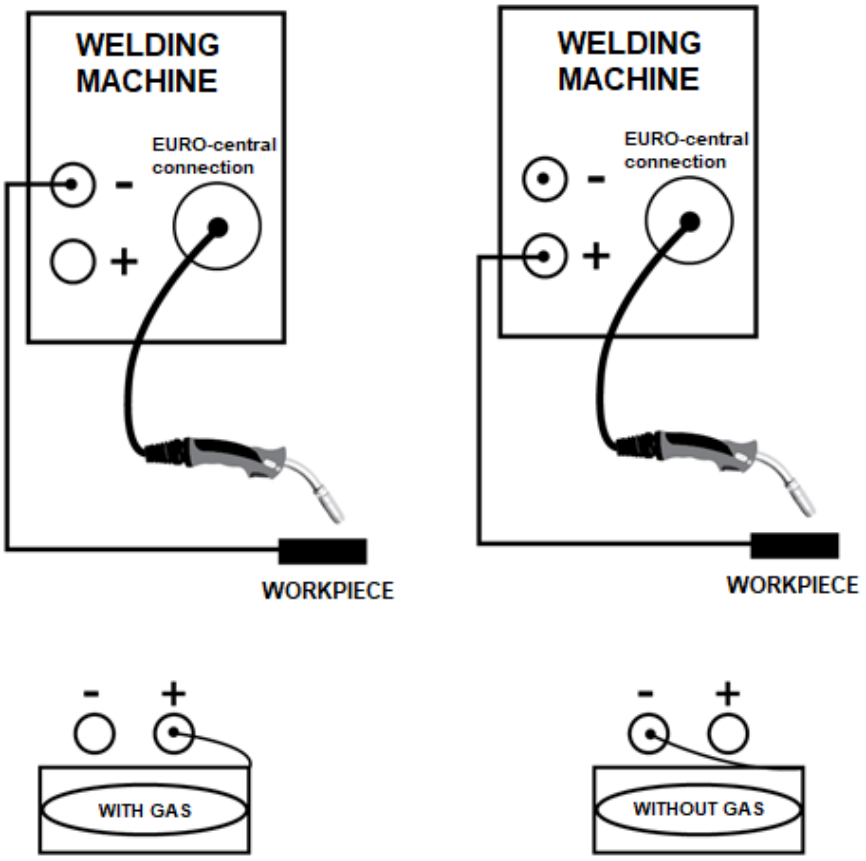
22. Bobina

*** Fare attenzione a non stringere eccessivamente la leva del tenditore durante il montaggio del cavo!**

TIPI DI SALDATURA

Saldatura MIG/MAG con/senza gas:

Collegare la torcia MIG al connettore EURO-central (13)..



Saldatura con gas

- Collegare la bombola del gas all'attacco del gas (16) sul retro dell'apparecchio con un riduttore di pressione con un tubo del gas idoneo .
- Collegare il cavo all'interno del dispositivo al terminale positivo "+" (20)
- Collegare il cavo di terra alla presa (11) con polarità negativa .

Saldatura senza gas

- Non è necessario collegare una bombola del gas durante la saldatura con un filo di apporto .
- Collegare il cavo all'interno del dispositivo al terminale negativo "-" (19)
- Collegare il cavo di terra alla presa (12) con polarità positiva .

Installazione del filo di saldatura:

- Aprire la porta sul lato dell'apparecchio, spostare verso di sé la leva del tenditore (18) e sollevare il coperchio del sistema di bloccaggio .
- Assicurarsi che nel sistema di alimentazione del filo sia installata una ruota motrice adatta con una scanalatura corretta (es. 0,8 mm, 1,0 mm, ecc.), a seconda del diametro del filo di saldatura (il lato corretto della ruota motrice deve essere rivolto alimentazione del filo).
- Svitare la vite, la molla e la sede del supporto della bobina del filo di saldatura (21), installare il filo di saldatura appropriato sul supporto della bobina del filo di saldatura (21) e serrare nuovamente la sede, la molla e la vite. nel trainafilo).
- Spingere il filo di saldatura attraverso l'apertura del trainafilo di destra, attraverso la scanalatura sulla ruota motrice, nell'apertura del trainafilo di sinistra .
- Chiudere il coperchio del sistema di bloccaggio e allontanare da sé la maniglia a stella (18) in modo che il coperchio sia bloccato. Regolare il tenditore con un asterisco (18) (ad es. con un filo da 1 mm a 3,5). Non girare il tenditore oltre il valore 5!
- Nella fase successiva, accendi il dispositivo e assicurati che il cavo del bruciatore sia a livello e rimuovi l'ugello esterno e interno dal bruciatore.
- È quindi possibile tirare il filo con il pulsante sul bruciatore o con il pulsante (10) "Azionamento rapido" fino all'ugello del bruciatore. Quando il filo esce dalla pistola, ricollegare l'ugello e il gruppo ugello alla pistola.

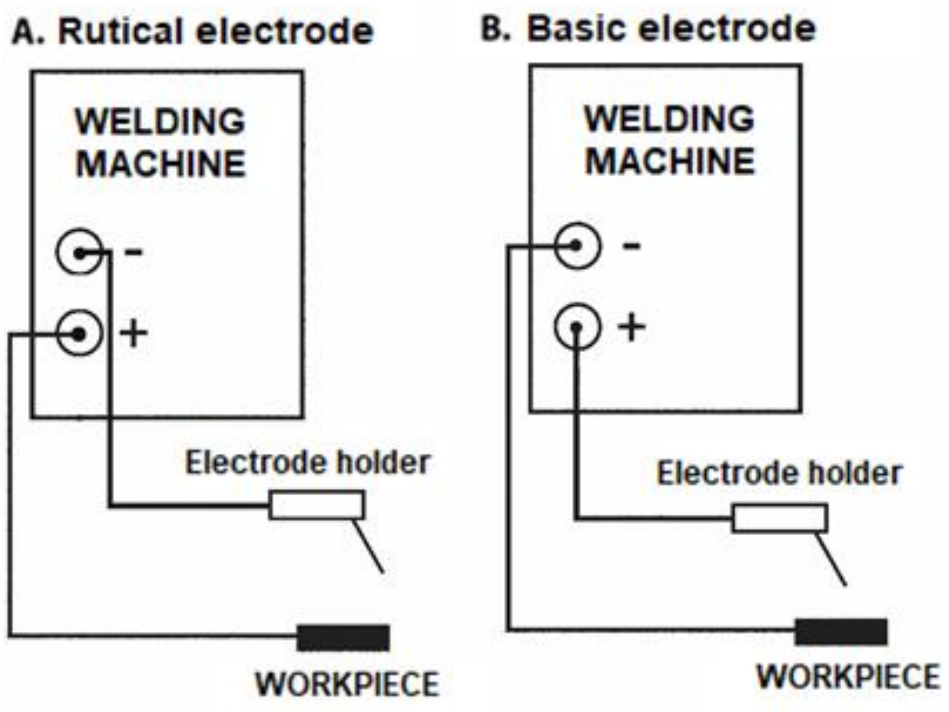
-

-

2. Saldatura MMA

- Collegare il cavo di saldatura e il cavo di massa alla presa (11, 12) con la polarità appropriata secondo le raccomandazioni del produttore dell'elettrodo .

Presta attenzione all'attaccamento positivo e negativo. Diversi tipi di elettrodi richiedono polarità diverse, vedere le istruzioni del produttore degli elettrodi.



***In modalità TIG (LIFT TIG), collegare i cavi come nel caso di " Elettrodo A. Rutilo**

IMPOSTAZIONI

Una volta collegati tutti i cavi, il filo di saldatura e, se necessario, l'apposito gas, la saldatrice deve essere collegata alla rete e accesa con l'interruttore (14) posto sul retro. Quindi seleziona il metodo più adatto al tuo processo di saldatura:

Impostazione MIG AUTO

Premere il pulsante 7 per selezionare la modalità AUTO MIG In modalità AUTO MIG, la saldatrice effettuerà da sola alcune regolazioni aiutandovi così ad ottenere i migliori risultati di saldatura possibili.

Selezione del gas

Premere il pulsante 3 per selezionare il gas di protezione. Sono disponibili 2 impostazioni: CO2 e Argon. Effettuare la selezione con il potenziometro 9. Impostare il potenziometro sul gas desiderato e attendere da 1 a 2 secondi che il display lampeggi più volte per memorizzare l'impostazione.

* In modalità AUTO MIG è possibile solo la saldatura a gas protetto, in questa modalità non è possibile l'utilizzo di filo carico.

Impostazione 2T / 4T

Utilizzare il pulsante 4 per impostare la modalità di funzionamento 2T o 4T. In modalità 2T è ancora necessaria la chiave del bruciatore tra le saldature. In modalità 4T premere brevemente e rilasciare il pulsante del bruciatore, anche al termine quando si vuole interrompere la saldatura. Nel frattempo, tieni la chiave rilasciata.

IPOTOOLS MIG-225SYN consente la regolazione fine di tutti i parametri di saldatura. Premendo il pulsante 8 è possibile scegliere tra le impostazioni:

- Cur - corrente di saldatura

- Ind - induttanza

- Arl - Lunghezza arco

Cur - corrente di saldatura

È possibile regolare la corrente di saldatura anche senza premere il pulsante 8, per regolare facilmente la corrente di saldatura basta ruotare il potenziometro 9. Per regolare Ind e Arl è necessario premere prima il pulsante 8 e premendo nuovamente su di esso selezionare il parametro che si desidera regolare. Allora hai ca. 1-2 secondi per impostare il parametro desiderato ruotando il potenziometro 9.

Ind - induttanza

Ind - intervallo da -10 a +10 - imposta la concentrazione dell'arco. -10 - saldatura stretta e alta, +10 saldatura larga e bassa.

Arl - Lunghezza dell'arco

Arl - range da -10 a +10 - il dispositivo in modalità MIG AUTO regola la tensione di saldatura stessa, con Arc il parametro di lunghezza determina gli scostamenti da tale tensione. Ad esempio, il dispositivo imposta automaticamente la tensione su 18 V e Arl è impostato su -5 - ciò significa che la tensione di saldatura sarà di 13 V. È un parametro molto importante che determina l'apporto di calore alla saldatura. -10 ti farà saldare a freddo mentre +10 sarà molto caldo. Si consiglia un'impostazione iniziale di -5, quindi dopo aver regolato questi parametri.

Possibili campi di corrente di saldatura in modalità MIG AUTO

Diametro del filo di saldatura in mm	Gamma corrente di saldatura
0,6	40-225 A
0,8	60-225 A
1,0	70-225 A

Modalità MIG

Premere il pulsante 7 per selezionare la modalità MIG.

In questa modalità tutti i parametri di saldatura vengono impostati manualmente. L'utilizzo di questo metodo è sconsigliato, in quanto la modalità MIG AUTO è molto più comoda e consente risultati di saldatura superiori. Tuttavia, se desideri utilizzare solo la modalità manuale, forniamo le istruzioni di configurazione.

Selezione del gas

La selezione del gas di protezione avviene come in modalità MIG AUTO, tranne che in modalità MIG può essere scelta anche saldando con filo caricato senza utilizzare gas di protezione. In questa selezione si accenderà il seguente indicatore:

2T-/4T- mode

Selezionare la modalità 2T / 4T e il diametro del filo di saldatura allo stesso modo della modalità MIG AUTO.

Regolare la corrente di saldatura con il potenziometro 9. In modalità MIG, non regolare la corrente di saldatura in Ampere ma la velocità del filo. Possibili campi di regolazione:

Diametro del filo di saldatura in mm	Collocamento	Velocità filo mm / s
0,6	2-15	80-345
0,8	2-15	80-345
1	2-8	80-210

Attenzione: quando si regola il filo di saldatura da 1 mm, l'intervallo è compreso tra 2 e 8. Se lo si imposta a più di 8, il dispositivo ripristinerà sempre l'impostazione su 8.

È inoltre possibile regolare la tensione di saldatura U e l'induttanza Ind. Induttanza che si imposta allo stesso modo della modalità MIG AUTO. Tuttavia, è necessario impostare anche la tensione di saldatura U. L'impostazione si raggiunge premendo il pulsante 8 fino a quando sullo schermo A non compare la lettera U, quindi impostare la tensione desiderata con il potenziometro 9 entro 1 -2 secondi. Si consiglia di mettere in tensione tra 18 e 20V quindi di regolare quanto necessario in base all'impostazione del traino filo e della saldatura stessa.

Moda MMA

Premi il pulsante 7 per selezionare la modalità MMA

La modalità MMA viene utilizzata per la saldatura MMA.

VRD

Premere il pulsante 3 per attivare o disattivare VRD (riduzione di tensione). Quando VRD è attivato, la tensione di riposo (quando non c'è saldatura) si riduce a circa 20 V. Consigliamo sempre VRD coinvolto.

Corrente di saldatura

Regolare la corrente di saldatura ruotando il potenziometro 9.

Impostazioni HS, DIG e ANT

Sono inoltre possibili le seguenti impostazioni. Premere il pulsante 8 per scegliere tra HS, DIG e ANT.

HS - hot start - campo di regolazione 0-10, consigliamo 5, quindi picchiettare gli elettrodi di regolazione

DIG - ARC force - campo di regolazione 0-10, si consiglia 5, quindi toccare l'elettrodo di regolazione

ANT - antiaderente - on/off

Modalità LIFT TIG

Premendo il pulsante 7 si seleziona la modalità LIFT TIG In modalità Lift TIG è possibile eseguire la saldatura nel processo TIG con il bruciatore TIG opzionale (non incluso nella confezione).

Corrente di saldatura

Solo la corrente di saldatura può essere regolata con il potenziometro 9. Al minimo, il display indicherà tra 15 e 22V, il valore cambierà più volte al secondo che è normale, tra le saldature la tensione si stabilizzerà.

Istruzioni di saldatura

Saldatura dell'acciaio inossidabile: Si noti che è essenziale utilizzare gas puliti durante la saldatura dell'acciaio inossidabile (es. argon). L'impostazione della corrente di saldatura può essere impostata come per la saldatura dell'acciaio.

Tipi di gas di protezione consigliati:

Acciaio: CO_2, è possibile utilizzare anche miscele, ad esempio 18% argon e 82% CO_2

Alluminio: Argon

Alluminio:

Il filo di alluminio è più morbido e può essere schiacciato o intasato nel modo in cui si trova l'ugello di saldatura

pertanto, devono essere osservate le seguenti informazioni:

1. Sostituire il filo di acciaio della torcia MIG con un inserto in teflon dal

diametro corrispondente (filo tra il filo e la parete dell'inserto in teflon, circa 0,5 mm)

2. Selezionare un ugello di contatto con un foro di circa 0,2 mm più grande del

Diametro del filo di saldatura.

3. Utilizzare una puleggia di trasmissione del filo adatta ed estrarre il tenditore di trasmissione

accuratamente serrato. Un serraggio eccessivo può distorcere il filo.

4. Utilizzare solo ARGON puro per il gas di protezione.

5. Vedere anche le istruzioni per la bobina in teflon.

RIPARAZIONE

Errore	Causa principale	Soluzione
L'indicatore di alimentazione è spento	**1. Niente elettricità 2. La connessione alla saldatrice non è stabilita**	**1. Controllare la corrente di ingresso 2. Sostituire il fusibile**
La ventola non gira	**1. Il ventilatore è spento 2. L'alloggiamento sta bloccando la ventola 3. La ventola non funziona**	**1. Riaccendi la ventola 2. Eliminare il difetto sull'alloggiamento 3. Sostituire o ripristinare la ventola**
La spia è accesa	**1. Surriscaldamento (spia gialla) 2. Sovraccarico di elettricità (luce verde)**	**1. Attendere alcuni minuti affinché la saldatrice si raffreddi 2. Tensione di ingresso errata o guasto della macchina**
La saldatrice non funziona	**1. Protezione dell'alimentazione attivata 2. La saldatrice è difettosa**	**1. Sovraccarico dovuto all'utilizzo 2. Assistenza presso il**

		produttore o il centro di assistenza
La corrente di uscita è diminuita	1. La tensione di ingresso è troppo bassa 2. La linea di ingresso è troppo debole	1. È necessario utilizzare una tensione di ingresso maggiore 2. È necessaria una linea elettrica più adatta
La corrente non può essere regolata	1. Il collegamento con il potenziometro è interrotto 2. Il potenziometro per la regolazione non funziona	1. Ricollegare il potenziometro 2. Sostituire il potenziometro
La frequenza non può essere regolata	1. Guasto all'interruttore 2. L'intervallo di scarica ad alta frequenza è troppo alto 3. Distanza eccessiva tra torcia e pezzo, il generatore ad alta frequenza non funziona correttamente	1. Cambia l'interruttore 2. Regolare l'intervallo di scarica su 0,8-1,0 mm 3. Avvicinarsi al pezzo con l'elettrodo di tungsteno 4. Sostituire il generatore ad alta frequenza
La saldatura ad arco di argon è interrotta o l'elettrodo di tungsteno è stato bruciato	1. Il flusso di argon non è ben regolato 2. L'elettrodo di tungsteno è difettoso 3. Il valore corrente non corrisponde al diametro dell'elettrodo di tungsteno 4. Tempo di fine gas troppo breve	1. Regolare correttamente il flusso di argon 2. Sostituire o molare l'elettrodo 3. Selezionare l'elettrodo con il diametro corretto 4. Estendere il tempo di fine gas
La torcia della saldatrice si sta surriscaldando	1. Utilizzare il raffreddamento ad acqua 2. Il flusso di argon è troppo basso	1. Utilizzare il raffreddamento ad acqua 2. Aumentare il flusso di argon