JASIC ITALIA
WWW.JASICITALIA.IT

SALDATRICE INVERTER

Manuale d'uso

MODELLO: MIG500（N398）

N398 SC-A0

Prefazione

Grazie per aver scelto la saldatrice inverter Jasic. Allo scopo di garantire la vostra sicurezza e un corretto funzionamento, si prega di leggere attentamente questo manuale. Conservare opportunamente questo manuale per futuri riferimenti.

Questo prodotto é stato progettato e fabbricato secondo i pertinenti standard nazionali e internazionali, conformati a GB15579, ICE60974, EN60974, AS60974,UL60974, ecc.

Questo prodotto é conforme ai requisiti elettromagnetici di compatibilità secondo l'attrezzatura di categoria A.

I pertinenti progetti di disegno e le tecnologie di fabbrica di questo prodotto sono brevettati.

Tutti i prodotti acquistati da Jasic sono coperti da un periodo di responsabilità per difetti di un anno, che sul contratto inizia dal giorno dell'acquisto, fornito di supporti tecnologici completi e manutenzione dopo la vendita.I consumatori possono contattare l'uffico Jasic più vicino a loro, il servizio clienti, o le sedi centrali Jasic, nel caso sia presente qualsiasi necessità.

SHENZHEN JASIC TECHNOLOGY CO., LTD.

Copyright di Shenzhen Jasic Technology Co., Ltd. Tutti i diritti sono riservati. Jasic si riserva il diritto di modificare questo manuale senza preavviso.

JASIC ITALIA - Via Matteo Ricci n. 26 – 60126 ANCONA - ITALY
Tel: +39-071-2141025
Servizio clienti +39-071-2141025
Website: http://www.jasicitalia.it
E-mail: indo@jasicitalia.it

Indice

1、GUIDA ALLA SICUREZZA 4
1.1 Precauzioni per Installazione 4
1.2 Precauzioni per il funzionamento 5
1.3 Precauzioni per lo smantellamento 6
2 Visone d'insieme del prodotto 7
2.1 Descrizione del nome del modello 7
2.2 Caratteristiche del prodotto 7
3. Parametri Tecnici 9
3.1 Parametri tecnici 9
3.2 Caratteristiche di produzione 10
4 Installazione 11
4.1 Introduzione pannello frontale 11
4.2 Installazione della macchina 12
5.Funzioni ed operazioni 14
5.1 Pannello frontale digitale 14
5.2 Descrizione funzionale 16
6 Precauzioni per il funzionamento 20
6.1 Precauzioni 20
6.2 Mantenimento 21
6.3 Diagnostica 22
6.4 Riferimento al processo di saldatura 24
6.5 Servizio post vendita 28
APPENDICE：SCHEMA ELETTRICO DELLA MACCHINA INTERA 29

1. GUIDA ALLA SICUREZZA

1.1 Precauzioni per l'Installazione

	Attenzione alla scossa elettrica! ● Installare i dispositivi di collegamento a massa secondo gli standard del caso. ● Non toccare parti sotto tensione con la pelle nuda, guanti bagnati o vestiti bagnati. ● Assicurarsi di essere isolati dal terreno e dal pezzo in lavorazione. ● Chiudere la piastra di copertura della macchina prima dell'accenzione per evitare scosse elettriche. ● Confermare la sicurezza del posto di lavoro.
	Attenzione al rischio di incendio! ● Si prega di installare la macchina in ambienti lavorativi chiusi ed asciutti; si prega di assicurarsi che ci siano più di 30 cm di distanza tra la macchina e il muro/ altri oggetti. ● Assicurarsi che non ci siano oggetti infiammabili vicino alla posizione della saldatrice, o potrebbe essere presente pericolo di rischio di incendio.
	Attenzione alle esplosioni! ● Questa macchina può essere installata in un normale ambiente dove ci siano gas scarichi o polvere i quali sono il risulato del normale funzionamento della saldatrice. Si prega, tuttavia, di non installare la macchina in un ambiente con gas esplosivi, o un ambiente con polvere metallica, la quale potrebbe avere contatto diretto con possibili schizzi; o potrebbe esserci il rischio di un'esplosione.

Transportare o muovere la macchina può essere pericoloso.

- Spegnere l'alimentazione attraverso l'interruttore prima di muovere la saldatrice.
- Assicurarsi che gli anelli sospesi siano saldi, e che la chiusura e copertura della macchina siani fissate quando si muove la saldatrice con una gru.
- Si dovrebbero usare due cinture elevatrici quando si solleva la saldatrice, e l'angolo formato dalla cintura elevatrice e la direzione verticale dovrebbe essere minore di 15°.
- Non sollevare la macchina insieme ad altri oggetti.
- Non sottoporre a tensione il pannello operativo e la copertura quando si muove la saldatrice. Altrimenti, lesioni personali o danni alla proprietà potrebbero essere causati da una caduta.
- Si prega di assicurarsi che le ruote siano strettamente fissate quando si usa un carrello elevatore a forca per muovere la macchina.

- Non installare o accendere la saldatrice quando la macchina risulta danneggiata o priva di qualsiasi componente. Altrimenti, il rischio di incendio o di lesioni personali potrebbero essere causati.

Sostituire i componenti può essere pericoloso.

- Solamente professionisti possono sostituire i componenti della macchina. Assicurarsi che non ci siano corpi estranei come conduttori pricipali, viti, guarnizioni e barre metalliche cadenti all'interno della macchina durante la sostituzione di componenti.
- Assicurarsi che i fili conduttori dentro la macchina siano correttamente connessi dopo aver sostituito i PCBs, e successivamente la macchina può considerarsi operativa. Altrimenti, vi é il rischio di danni alla proprietà.

1.2 Precauzioni per il funzionamento

	Solo a professionisti qualificati é possibile operare su questa macchina. • Si prega di utilizzare il dispositivo di supervisione di sicurezza nazionale autorizzato dal dipartimento della protezione sul lavoro. • Gli operatori devono essere dipendenti validi e certificati in saldatura & cutting lavori particolari. • Non curare la manutenzione o sistemare la macchina quando la saldatrice é accesa.
	Il fumo- potrebbe essere nocivo per la salute! • Saldare potrebbe generare fumo e gas nocivi; si prega di evitare l'inalazione di gas di scarto durante la saldatura. • Mantenere la testa lontana dal fumo durante la saldatura. Assicurarsi che l'ambiente lavorativo sia ben ventilato con apparecchiatura per l'aspirazione di gas o per la ventilazione.
	L'arco di radiazione-potrebbe ferire gli occhi e bruciare la pelle! • Utilizzare maschere appropiate e indossare abbigliamento protettivo per salvaguardare occhi e corpo. • Utilizzare maschere appropiate o tende per proteggere spettatori dal ferirsi.
	Il campo magnatico potrebbe rendere i pacemaker cardiaci leggermente instabili. • Persone con pacemaker cardiaci dovrebbero consultare il medico prima di portare a termine la saldatura. • Stare lontani dalla fonte di energia per ridurre le interferenze del campo magnetico.

	L’uso e funzionamento impropri potrebbero causare fuoco od esplosioni. ● Scintille della saldatura potrebbero causare fuoco, si prega quindi di assicurarsi che non ci siano oggetti infiammabili vicino alla posizione della saldatrice, e fare attenzione alla sicurezza dal fuoco. ● Garantire che ci sia un estintore vicino, e assicurarsi che qualcuno sia stato preparato ad operare l’estintore. ● Non tagliare il recipiente sigillato. ● Non usare questa macchina per disgelare tubi.
	Pezzi in lavorazione molti caldi possono causare gravi ustioni. ● Non toccare pezzi da lavoro molti caldi a mani nude. ● Rinfrescare il cannello ferruminatorio per un pò dopo averlo fatto lavorare continuamente.
	Eccessivo rumore procura gravi danni all’udito. ● Indossare protezioni per le orecchie o altre coperture per l’udito durante la saldatura. ● Avvertire gli spettatori che il rumore possa essere potenzialmente rischioso per l’udito.
	Parti in movimento possono ferire. ● Si prega di mantenersi lontano da parti in movimento (come ventole). ● Ogni porta, panello, copertura, placca di diaframma, e dispositivi protettivi simili dovrebbero essere chiusi e posizionati correttamente.
	Richiedere supporto professionale nel caso si presentino problemi. ● Nel caso si presentino problemi durante l’installazione e funzionamento, si prega di controllare seguendo i contenuti riportati in questo manuale. ● Nel caso non si riesca a capire pienamente, o non si riesca a risolvere ancora il problema, si prega di contattare il venditore o il servizio clienti per supporti professionali.

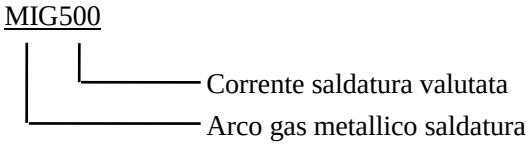
1.3 Precauzioni per lo smantellamento

Fare attenzione ai seguenti quando si getta via la saldatrice:

- Bruciare i condensatori elettrolitici nel circuito principale o sui PCBs potrebbe causare un’esplosione.
- Smaltire la macchina come rifiuto industriale.

2. Visione d’insieme del prodotto

2.1 Descrizione del nome del modello



2.2 Caratteristiche del prodotto

Questa macchina digitale DC MIG é capace di eccellenti performance di saldatura, molteplici funzioni, é ricca di interfacce, funzionamenti adatti, alta affidabilità e facile aggiornamento.

A. Eccellenti performance di saldatura

Tecnologia matura IGBT inverter: il circuito principale di questa macchina adotta una tecnologia inverter incisiva di alta frequenza IGBT di pieno collegamento internazionale, la quale riduce largamente le dimensioni della macchina e migliora il tasso di conversione dell’alimentazione. L’alta frequenza inverter é oltre il campo audio , il quale pressoché elimina l’inquinamento acustico, contribuendo facilmente alla corrente controllata della saldatura, così come a un processo di saldatura più facile e stabile.

Metodo di controllo digitale completamente nuovo: il circuito di controllo é dominato da un processore di grande performance, il quale realizza il controllo della procedura del processo di saldatura, e garantisce una stabile transizione dell’intero processo dall’arco d’inizio, dalla saldatura, dal cratere. Un arco di inizio altamente di successo, un cratere veloce e molten drop elimination. La saldatrice può utilizzare cavi di diversi materiali, dimensioni e anche diversi gas protettivi. Un buon controllo garantisce una saldatura stabile, meno schizzi, grande efficenza dell’uso dei cavi, una precisa nervatura metallica di saldatura, forma elegante.

B. Potenti funzioni: il controllo digitale con un processore di grande performance fornisce a questa macchina delle funzioni extra che saldatrici tradizionali non posseggono. Queste funzioni sono di vitale importanza nell’applicazione di saldature di moderne automazioni e semi.automazioni.

“controllo sinergico”: questa macchina é stata costruita secondo il funzionamento dei parametri sinergici per diversi materiali, dimensioni di cavi e sotto diversi gas protettivi. Dopo la messa a punto degli operatori sul tipo di materiali, il diametro dei cavi e gas protettivi attraverso il pannello frontale, egli/ella ha solo bisogno di collocare la corrente della saldatura (o alimentazione del cavo di velocità / lo spessore del pezzo di lavoro); successivamente la macchina si collegherà da sola al voltaggio della saldatrice.

Gruppo di parametri: ci sono 20 gruppi di parametri in questa macchina, i quali permettono il deposito e invocazione di tutti gli status e parametri della saldatura. Questo renderà più conveniente l’utilizzo per diversi utenti in una macchina. Ogni operatore può sistemare il metodo e i parametri della saldatura come egli o ella preferisce, e senza ostacolarsi l’un l’altro.

Metodo d’uso Quattro MIG: esclusi 2T, 4T, ci sono anche metodi di saldatura a punti e and operazioni

di replica (4T).

C. **Opportuno funzionamento:** gli operatori possono facilmente sistemare la modalità di saldatura, il tipo di cavo, gas, diametro del cavo, ecc. attraverso la breve interfaccia uomo-computer. Essi possono anche sistemare diversi parametri durante il processo della saldatura attraverso un codificatore. Nel frattempo, sia la fonte di energia che l'alimentatore del pannello frontale possono sistemare la corrente e il voltaggio della saldatura (o la lunghezza dell'arco).。

D. **Alta affidabilità:** questo prodotto é progettato attentamente ed é passato attraverso un'intera serie di test da laboratorio, non solo nelle recinzioni, ma anche componenti interni, per esempio. La struttura esterna di questo prodotto é contro la polvere da anti-vibrazioni, anti-polvere, e anche anti-metallo. Tutti i componenti elettrici, PCB vengono con trattamenti di protezione speciale, e possono essere usati in ambienti umidi per lunghi periodi. Nel frattempo, questa macchina ha una protezione per il surriscaldamento, una protezione per il sovracarico di corrente, protezione sotto-voltaggio , protezione in mancanza di acqua, avviso di communicazione per insuccesso, ecc. Queste protezioni possono garantire che tutte le carenze esterne ed interne non danneggino la saldatrice e altre attrezzature.

E. **Utile aggiornamento:** questa macchina adotta un processore di alta performance come suo principale microchip di controllo. Speciali richieste personalizzate possono essere realizzate da un software di aggiornamento. Esiste un'interfaccia riservata di software download dietro la macchina, il quale salva la procedura aprendo la macchina.

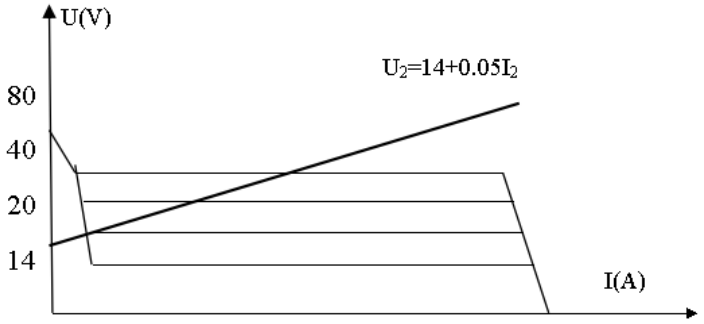
3. Parametri tecnici

3.1 Parametri tecnici

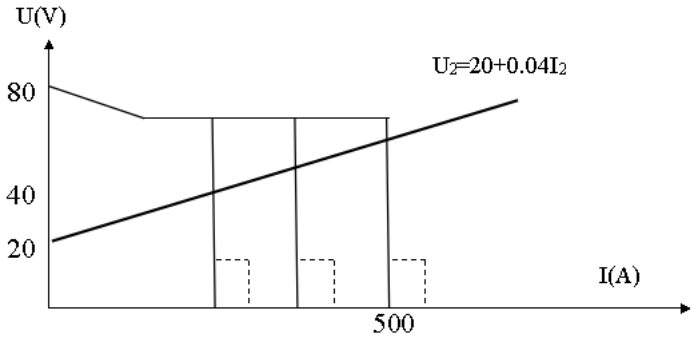
modello		MIG500(N398)
Alimentazione	Alimentazione	3 phase AC380V±20% 50/60Hz
	Potenza nominale（KVA）	24.2
	Fattore di corrente	0.92
Potenza	MMA Rated VRD（V）	15
	Tasso massima potenza MMA（A/V）	500A/40V
	Tasso MIG OCV（V）	80
	Tasso massima potenza MIG（A/V）	500A/39V
	Voltaggio saldatura（V）	15.5-50
	Corrente saldatura（A）	30-500
	Alimentazione di velocità（m/min）	1.5-22
	Voltaggio regolatore calorifero（V）	AC36V(120W)
	Caratteristiche di potenza	MMA:CC MIG/MAG:CV
Ambiente	Temperatura di lavoro（℃）	—10～+40
	Temperatura del magazzino（℃）	—25～+55
	Classe IP	IP23
	Tipo di raffreddamento	Aria raffredata
Tasso del rapporto pieno-vuoto（％）		50%
Efficacia（％）		91%
Grado d’isolamento		F
Dimensioni（mm）		785×330×666
Peso		59

3.2 Caratteristiche di potenza

MIG fa parte delle caratteristiche CV.
La curva delle caratteristiche esterne di energia si presenta come sulla destra.



MMA fa parte delle caratteristiche del CC
La curva delle caratteristiche esterne di energia si presenta come sulla destra.



4. Installazione

4.1 Introduzione del pannello frontale

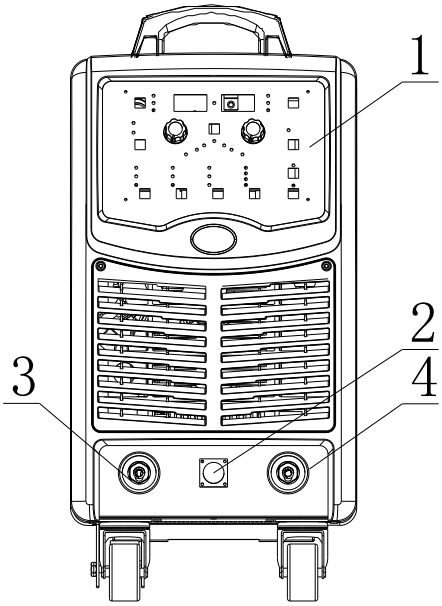


Fig 3.1 Pannello frontale

Descrizione del pannello frontale:

1. Pannello frontale digitale (selezione dei parametri, regolazione e display.)
2. Connettore controllo cavo alimentazione
3. Presa elettrica rapida per energia positiva (connettore alimentazione o supporto elettrodo MMA)
4. Presa elettrica rapida per energia positiva (connettore morsetto MMA)

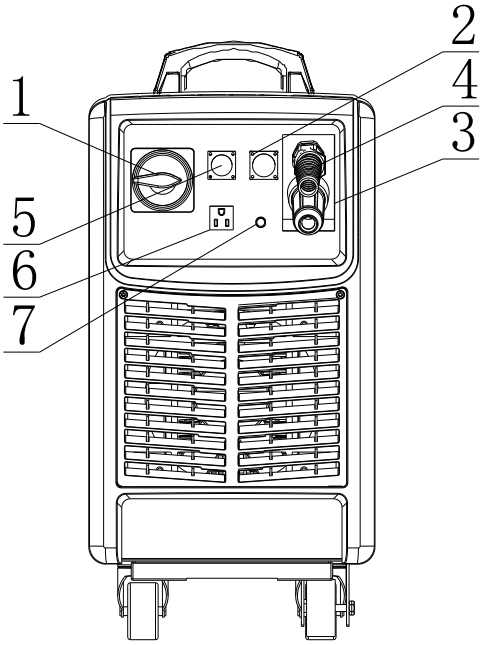


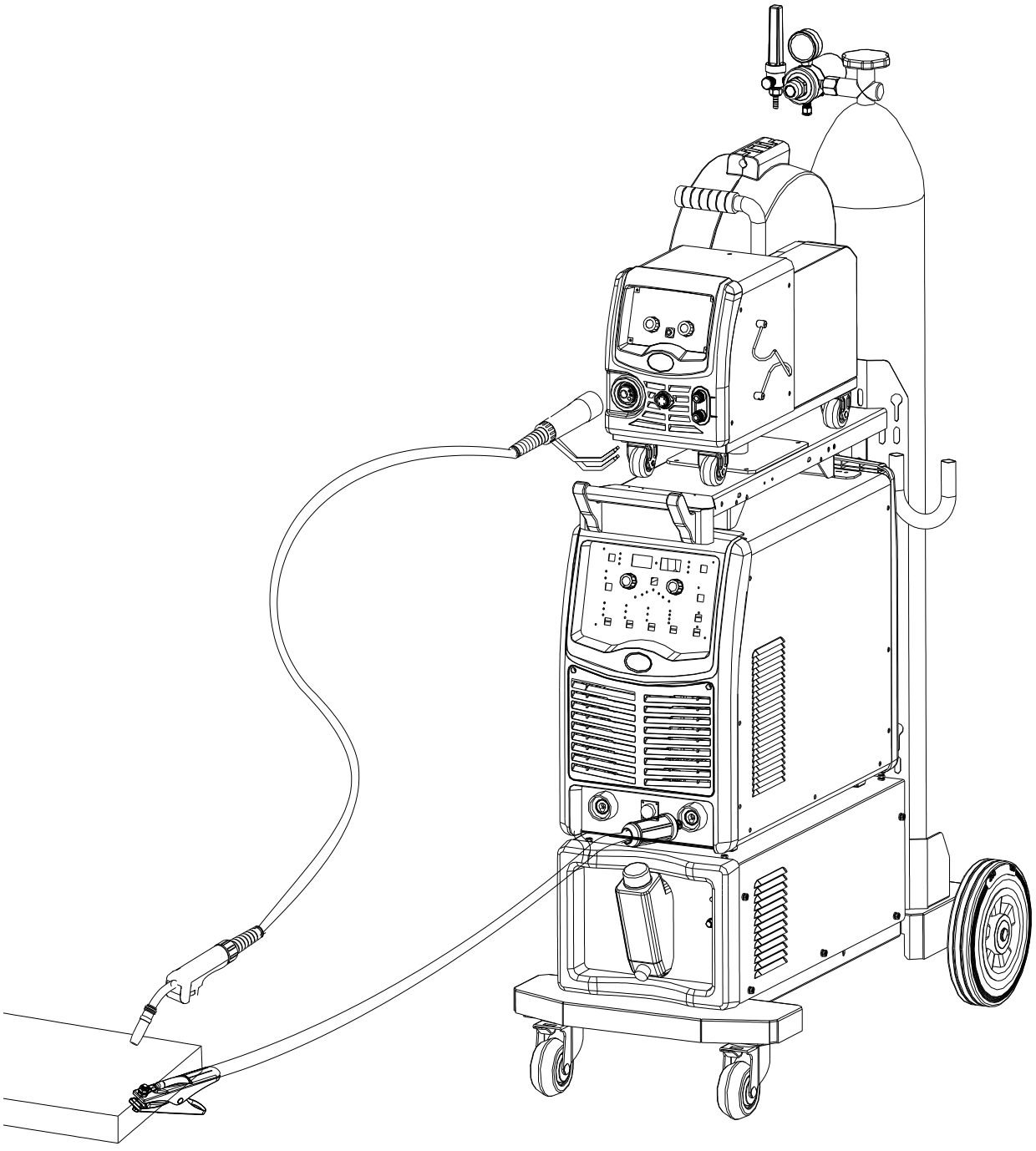
Fig 3.2 Pannello posteriore

Descrizione del pannello posteriore:

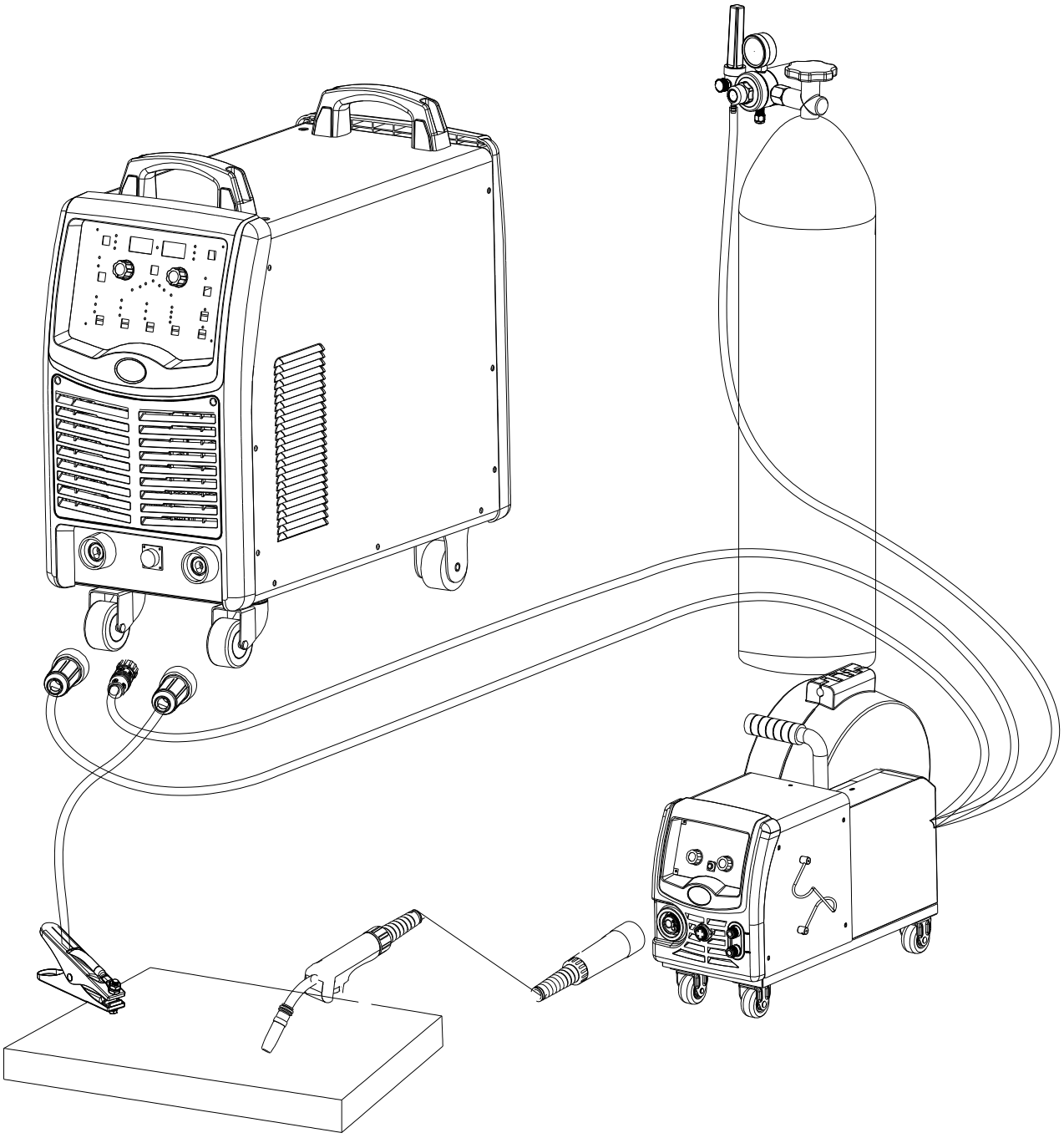
1. Interruttore（interruttore dell'aria）
2. Connettore controllo cavo alimentazione
3. Presa elettrica rapida per energia positiva (connettore alimentazione)
4. Cavo elettrico 3 phase（4×6mm^2）
5. Interfaccia Software d'aggiornamento
6. Presa elettrica per la stufa a gas
7. Protettore di sovracorrente per la stufa a gas

4.2 Installazione della macchina

4.2.1 Installazione compatta della macchina



4.2.1 Installazione della macchina separata



5. Funzioni ed operazioni

5.1 Pannello frontale digitale

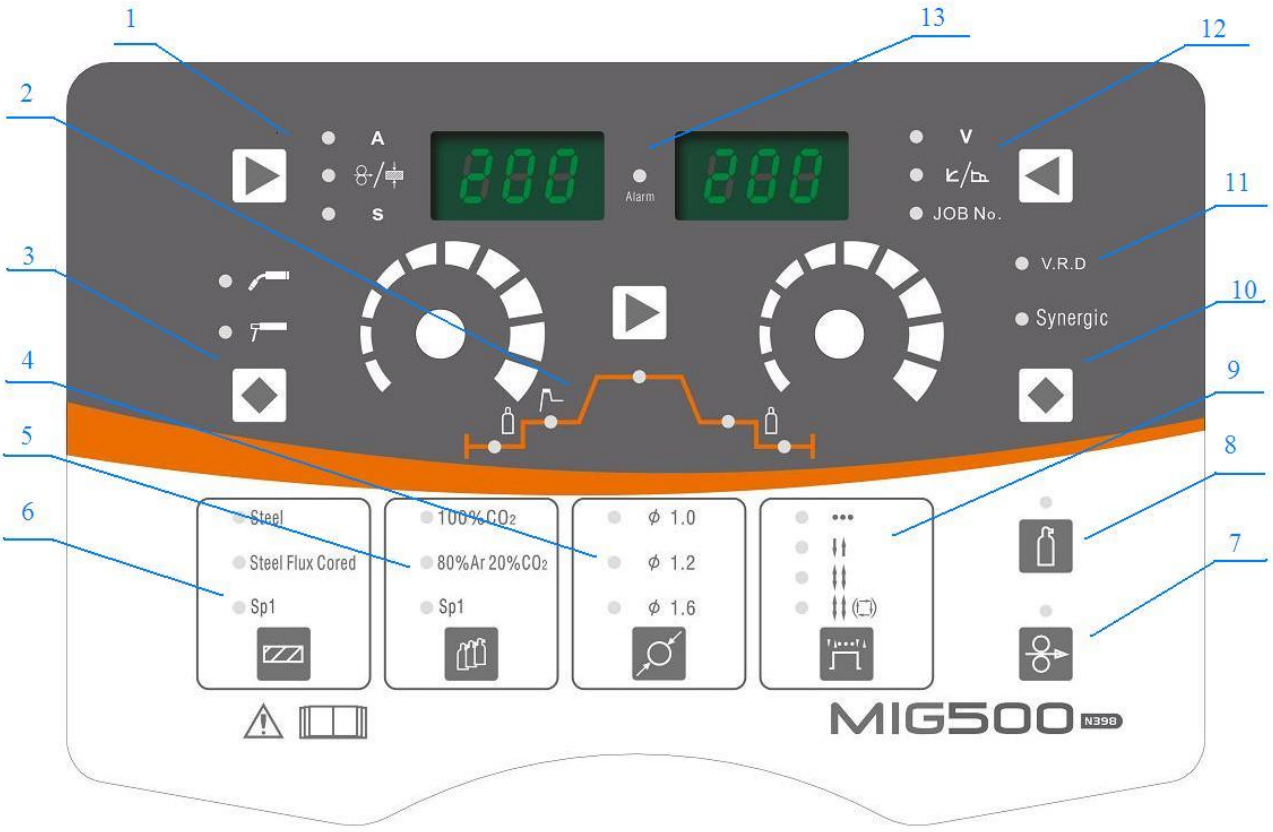
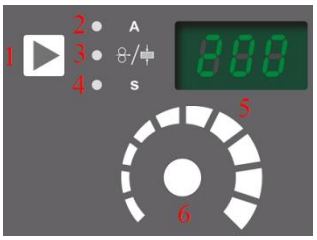
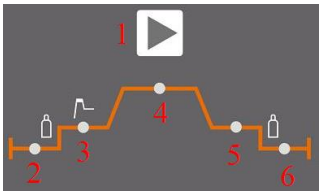
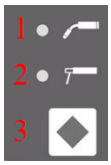
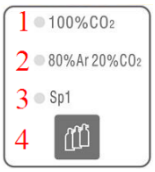
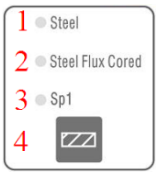
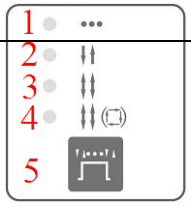
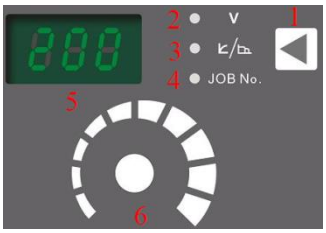


Fig 4.1 Pannello frontale digitale

Tabella 4.1 Tabella delle funzioni del pannello frontale digitale

1	Corrente/alimentatore di velocità/spessore del pezzo da lavorare/Time display e area selezionata		○,1 chiave di selezione parametri K1：per cambiare ○,2、○,3、○,4 questi 3 diversi parametri.
			○,2 indicatore parametro di corrente: l'indicatore accesso mostra la corrente.
			○,3 alimentazione di velocità, indicatore dello spessore del pezzo da lavorare: luce accesa mostra l'alimentazione di velocità o lo spessore del pezzo.
			○,4 indicatore tempo: tempo di pre-flusso, tempo di post-flusso, o tempo di luogo della saldatura.
			○,5 finestra display parametri W1
			○,6 codificatore aggiustamenti parametri EC1：aggiustamenti

			○,2、○,3、○,4 a questi parametri 3.
2	Area selezione parametri processo saldatura		○,1 chiave si selezione parametri K2： per cambiare ○,2、○,3、○,4、○,5、○,6 questi 5 parametri
			○,2 tempo di pre-flusso: display sinistro mostra il tempo pre-flusso.
			○,3 arco iniziale di corrente MMA elettrodo di saldatura I_{Δ}： inizio caldo corrente I_h= corrente saldatura I_a+ arco inizio corrente I_{Δ}；
			○,4 segmento primario saldatura
			○,5 segmento cratere MIG 4T
			○,6 tempo post-flusso: display sinistro mostra il tempo post-flusso.
3	Area selezione metodo saldatura（capitolo 4.2.1）		○,1 indicatore saldatura DC MIG
			○,2 indicatore saldatura DC MMA
			○,3 chiave di selezione metodo di saldatura K3
4	Area selezione cavo		○,1 Φ1.0：acciaio al carbonio solido
			○,2 Φ1.2：acciaio al carbonio solido, acciaio al carbonio con nucleo fuso
			○,3 Φ1.6：acciaio al carbonio solido, acciaio al carbonio con nucleo fuso
			○,4 chiave di selezione diametro cavo K4
5	Area selezione protezione gas		○,1 CO_2 puro
			○,2 misto：80%Ar+20% CO_2
			○,3 standby：aggiungere secondo richieste speciali
			○,4 chiave di selezione gas K5
6	Area selezione cavo		○,1 cavo all’acciaio al carbonio solido
			○,2 cavo all’acciaio al carbonio con nucleo fuso
			○,3 standby：aggiungere secondo richieste speciali
			○,4 chiave di selezione cavo K6
7	Indicatore e chiave alimentatore		K7 cavo alimentatore con chiusura automatica: spingere e l’indicatore si illuminerà; iniziare alimentazione del cavp spingendo l’alimentatore di velocità; spingere ancora e l’indicatore si spegnerà e l’alimentazione si fermerà.
8	Indicatore e chiave di rilevamento gas		K8 rilevamento gas con chiusura automatica: spingere e c’é presenza di gas, oltrettutto l’indicatore si accenderà; gas non entrerà più automaticamente dopo 20s. Se si spinge ancora entro 20s, non emetterà più gas.
9	Area		○,1 luogo della saldatura

	selezione modo operazione MIG		○,2 2T
			○,3 4T
			○,4 Ripetuto
			○,5 operazione modo selezione chiave K9
10	Sinergia		○,1 Indicatore stato sinergia: luce accesa significa sinergia sotto controllo. Luce spenta significa “separato”
			○,2 stato “sinergia”、“separato” chiave witch K10
11	Indicatore VRD		Indicatore stato scaricato del voltaggio d’energia in uscita MMA . Verde significa salavo; rosso significa pericolo.
12	Voltaggio/arco di forza (MIG) o arco di forza (MMA)/ display gruppo parametri e area di selezione		○,1 chiave selezione parametri K11：per cambiare ○,2、○,3、○,4 questi 3 parametri.
			○,2 indicatore parametri di voltaggio: luce accesa significa voltaggio.
			○,3 indicatore parametri arco di forza: l’arco di forza (induttanza) quando sotto MIG; arco di forza quando sotto MMA.
			○,4 indicatore gruppo parametri：0~19 gruppi di parametri
			○,5 finestra display parametri W2
			○,6 codificatore aggiustamenti parametri EC2 ： per aggiustamenti ○,2、○,3、○,4 di questi 3 parametri
13	Indicatore rischi		Luce é accessa quando non ci sono danni.

5.2 Descrizione funzionale

5.2.1 Gruppo di parametri

La priorità dei gruppi di parametri supera tutti gli altri parametri. Un gruppo di parametri contiene tutti i gruppi dei parametri sul pannello della macchina, includendo il modo della saldatura e lo status il set di parametri. Ogni aggiustamento sarà salvato automaticamente al gruppo dei parametri correnti. Quando si accede la macchina la volta successiva, l’operatore entrerà nel precedente gruppo di parametri. Non esiste una chiave per depositi speciali, né manuali né operazioni citate.

5.2.2 Saldatura MMA

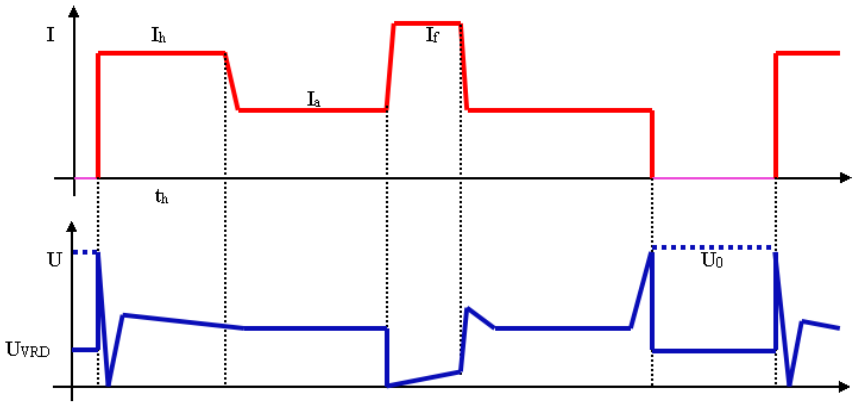


Fig 5.2 processo MMA

1、I_h(inizio caldo corrente)= I_Δ（arco d'inizio corrente）+I_a(corrente di saldatura)；

1、 Inizio fisso caldo di corrente:t_h=500ms；

2、 U_{VRD} é VRD; secondo gli standard Australiani 1674.2 2007; Questa funzione può essere disattivata.

5.2.3 MIG

1 "Sinergia" and " Separazione "

Sinergia： ci sono apparecchiature concordanti di corrente e voltaggio per qualsiasi tipo di cavo, di diametro del cavo, gas protettivo. La stessa corrente ha cavi di alimentazione di velocità, spessore del pezzo da lavorare, e voltaggio sinergico; dopo aver sistemato la corrente o cavi di alimentazione di velocità , spessore del pezzo da lavorare, il sistema avrà un auto corrispondeza con il voltaggio della saldatura, che conserva una montatura diversa sul voltaggio della saldatura. L'utente può anche avere un'aggiustamento dell'arco di lunghezza secondo i requisiti reali dei processi.

Dopo aver scelto la "sinergia", il display sinistro del pannello della macchina mostrerà la corrente pre impostata (cavi di alimentazione di velocità o, spessore del pezzo da lavorare); il display destro mostrerà il voltaggio pre impostato; il display sinistro del pannello del cavo di alimentazione mostrerà la corrente pre impostata e il display destro mosterà l'arco di lunghezza programmato; tutti e due possono fissare la corrente e il voltaggio. L'arco di lunghezza standard é "0"; gli aggiustamenti sono basati sul voltaggio sinergico, in un raggio tra ±3.0V.

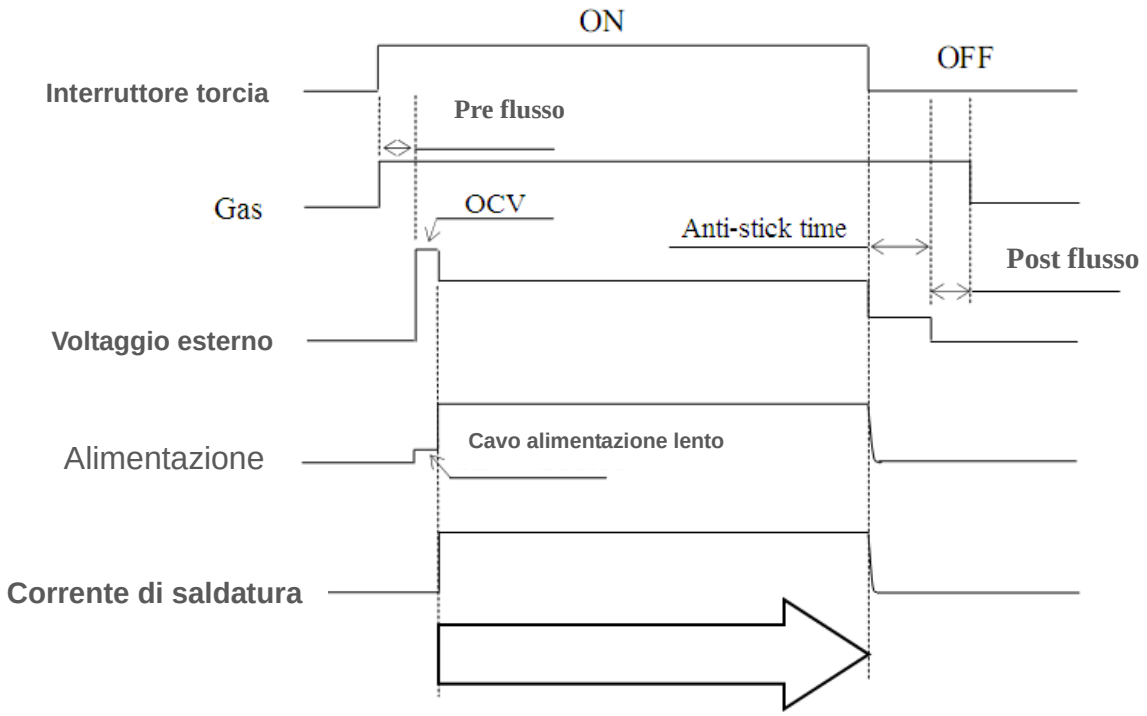
Separazione: gli aggiustamenti della corrente o del cavo di alimentazione di velocità, dello spessore del cavo non hanno relazione con gli aggiustamenti del voltaggio e dei requisiti separati.

2. Quattro modi di operare

Tavola 4.2 modi operazione MIG

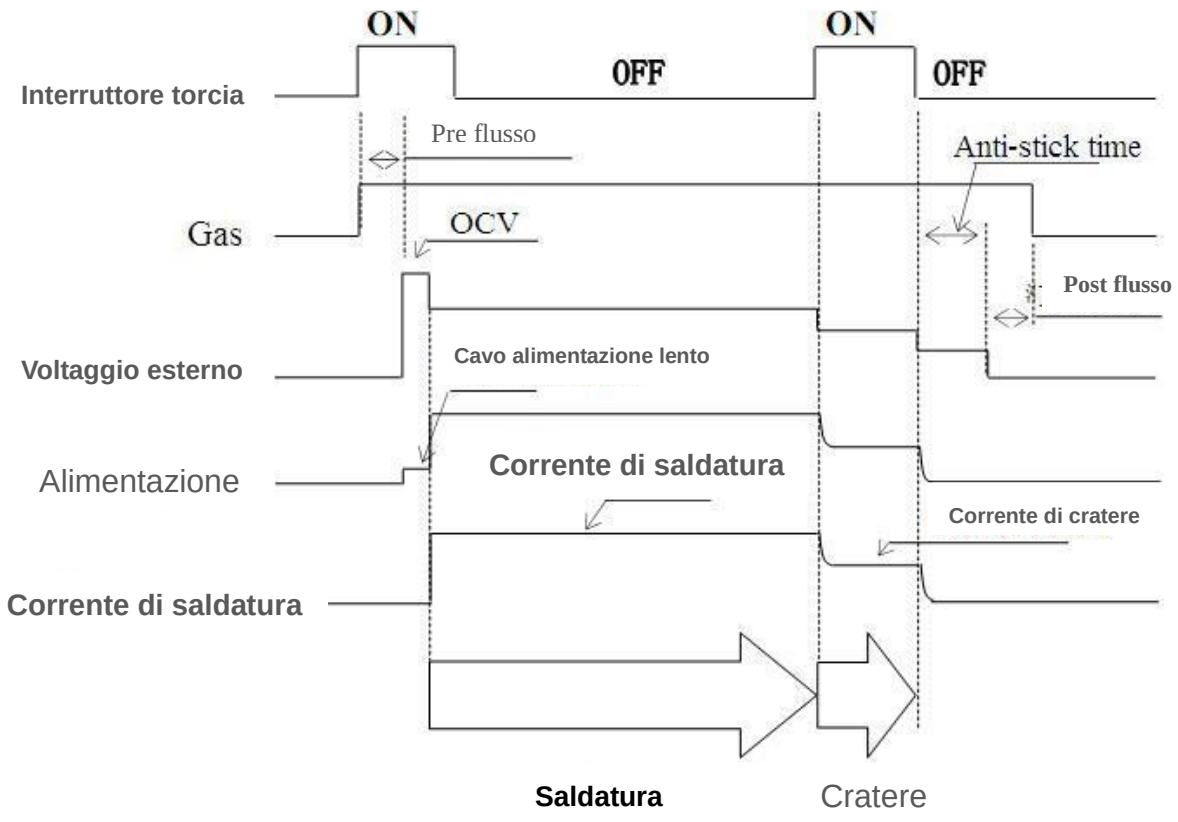
Modo operazione	Mappa dello schema

2T

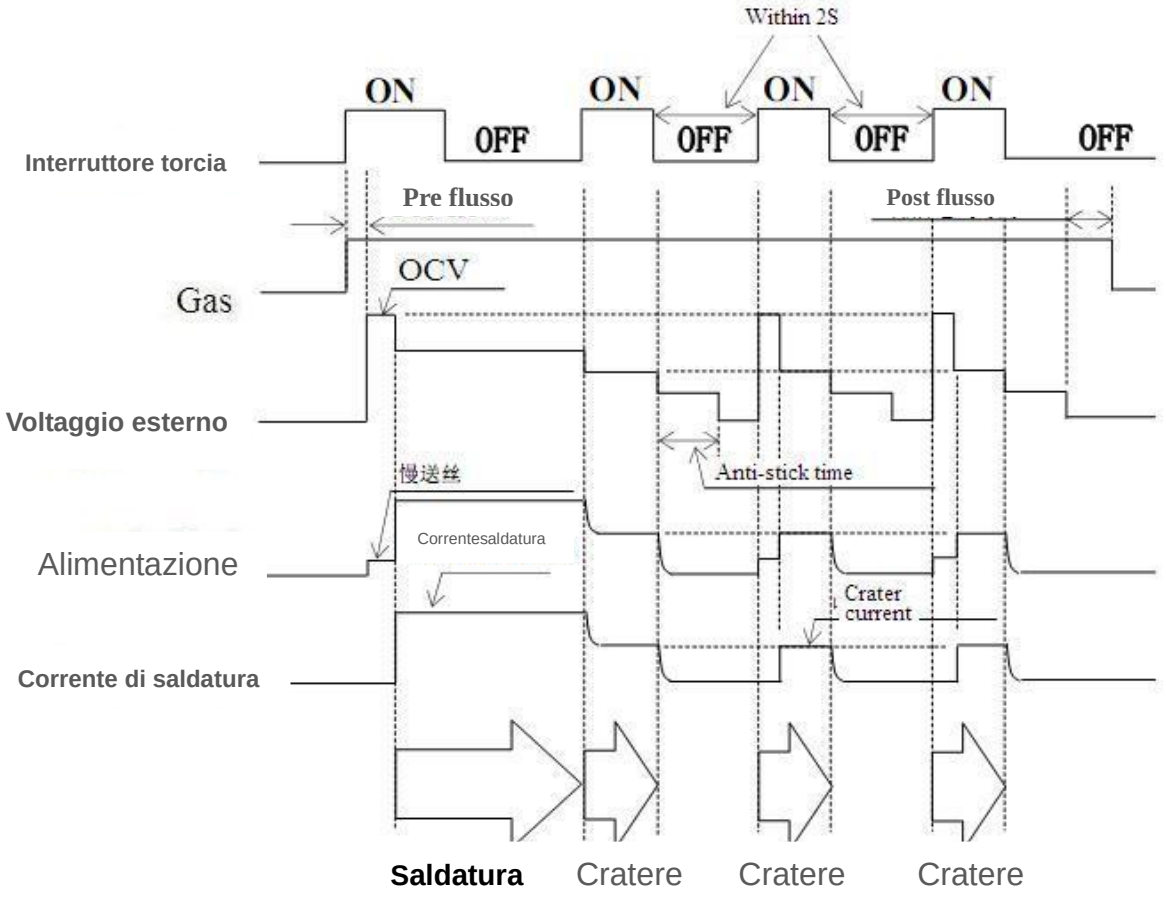
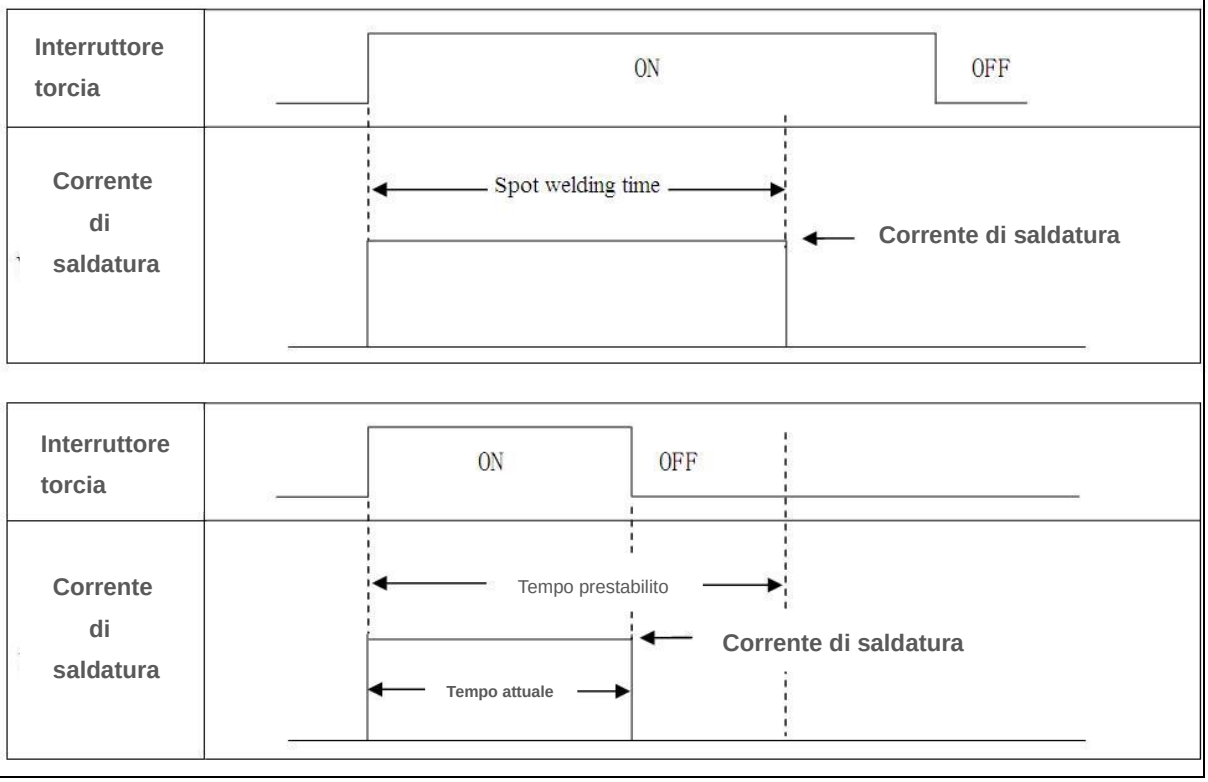


Processo di saldatura

4T



Saldatura Cratere

Ripetere	
Spot welding	

3. FORZA DELL'ARCO: la portata della forza dell'arco é -10~+10; 0 é il valore standard centrale; regolare in

direzione posteriore e l'arco sarà più difficile e la montatura sarà più stretta; se si aggiusta nella direzione sbagliata, l'arco sarà più debole e la montatura sarà più grande.

6. Precauzioni per il funzionamento

6.1 Precauzioni

1) Sollevamento della macchina: utilizzare un camion con carrello elevatore o una gru per sollevare la macchina . Questa macchina non possiede anelli di spospensione; si prega di fare attenzione all'impianto quando si solleva la macchina con la gru.

2) Specificazioni sui cavi di alimentazione：adottazione di un cavo da 4×4 mm^2 per connettere il quadro elettrico e la macchina. Il quadro elettrico deve essere attrezzato di interruttore o fuso più grande di 60A.

3) Fondamenta: si prega di connettere i cavi d'alimentazione 'giallo-verde della macchina al PGND.

4) Tipo di raffreddamento: aria di raffreddamento. Si prega di assicurarsi che la macchina sia ben ventilata e che non ci sia niente che interferisca con la valvola e la presa elettrica.

5) Classe IP： IP23。

6) Rapporto pieno-vuoto：50% con protezione per il surriscaldamento. La macchina fermerà l'energia prodotta dalla saldatura sotto la protezione per il surriscaldamento.

7) Angolo d'inclinazione della fonte d'energia: meno di 15° o la macchina può facilemente cadere.

8) Ambiente lavorativo: dovrebbe seguire i seguenti requisiti:

a) temperatura : Durante la saldatura -10℃～+40℃，

durante il trasporto e immagazzinamento -25℃～+55℃

Nota: quando si usa il distributore di acqua feedda, si prega di evitare l'utilizzo o deposito sotto la temperatura di solidifazione del liquido refrigerante. Si prega di assicurarsi che non ci sia liquido refrigerante nel distributore di acqua feedda quando lo si immagazzina a basse temperature.

b)Relativa umidità dell'aria: meno del 50% quando sotto i 40℃; meno del 90% quando sotto i 20℃.

c) La polvere, acidi e gas corrosivi e sostanze nell'aria non possono superare i normali standard, escludendo quelle sostanze generate da una normale saldatura.

9) Non usare questa macchina per tubazioni scongelanti.

10）Non mettere mani, capelli o altri attrezzi in contatto con parti vive quando la macchina é in movimento, per esempio, la ventola, così da evitare qualsiasi incidente o danno alla macchina.

11）Evitare di far entrare acqua o vapore dentro la macchina ; nel caso questo accada, si prega di asciugare la struttura interna della macchina. Succesivamente, utilizzare un mega-metro per verificare l'isolamento della macchina (inclusa la connessione cavo con cavo e la connesione cavo alla recinzione della macchina). La saldatura può ricominciare solamente dopo la conferma di nessuna anormalità.

12) Ci sono rapporti pieno-vuoto classificati sia per la macchina che per la torcia. Si prega di non sovracaricarli.

13) Si prega di utilizzare un cavo per saldatura appropiato: quando la dimensione del cavo é troppo piccola, ci sarà un'insufficenza di corrente, e quindi, un arco instabile; non c'è una valutazione del prodotto e il cavo potrebbe bruciare facilemente .

14) Si prega di garantire che la connessione sia corretta; si prega di fare attenzione alla polarità durante la connessione.

15)Torcia con acqua raffreddata : si prega di assicurarsi che la pressione del liquido refrigerante e il flusso dell'acqua sia sotto 1-2kg/cm^2 così da evitare di bruciare la torcia. Anche sotto bassa corrente di saldatura, la torcia necessita di essere raffreddata con acqua, altrimenti nessun tipo di saldatura può essere portato a buon fine.

16) Tubi di gas e d’acqua sbloccati: il bruciare della torcia e difetti della saldatura potrebbero essere causati in presenza di pezzi pesanti posizionati su tubi d’acqua o gas, o i tubi si piegano e non c’é flusso di gas e acqua.

17)Prendersi cura della torcia: operazioni inappropriate sulla torcia potrebbero causare la disconessione dei cavi, fuoriuscita di acqua e gas, o problemi alle bocchette.

18) Potrebbe esserci una fuoriuscita di gas o una mancanza di flusso di gas sulla bocchetta della torcia se il flussimetro o la connessione del tubo di gas non é stretta abbbastanza, cosa che potrebbe causare effetti alla protezione del gas e causare la porosità della saldatrice. Si prega di controllare che non ci sia nessuna rilevazione di gas con soap-suds.

19) Affidabilità del terreno: si prega di assicurarsi che ci sia connessione del terreno tra la macchina e la corrente elettrica, macchina e torcia, supporto elettrodo, cavo alimentatore, conduttore di terra; tutti i cavi di controllo devono essere ben connessi. Nel caso ci fosse scarsa connessione, potrebbe esserci un guasto, il quale porta di conseguenza l’anormalità della macchina, bruciature e altri guasti.

20) La connessione con il pezzo da lavorare: se si utilizza una matrice e una barra d’acciaio per sostituire il cavo il quale connette il pezzo da lavorare, la resistenza é ampia e la corrente della saldatura non é stabile; in più, il surriscaldamento può facilmente causare rischio di incendio. Si prega di utilizzare il cavo d’isolamento e il pezzo da lavorare corretti per una connessione affidabile.

21) Si prega di fare attenzione alle misure anti-vento nel caso ci sia vento nell’ambiente lavorativo. Oppure gas protettivi possono essere spazzati via e la porosità della saldatura potrebbe essere causata.

22) Se la superficie del pezzo da lavorare per la saldatura abbia grasso, ruggine, pittura ,acqua o altri oggetti o inquinamento, si prega di rimuoverli, altrimenti la porosità della saldatura e crepe potrebbero essere causati e potrebbero avere effetti sulla saldatura.

6.2 Mantenimento

1) Pulizia periodica dalla polvere interna: troppa polvere rallenterebbe la performance d’isolamento della macchina e potrebbe causare minacce dirette alla salute dell’uomo e della macchina. Si prega di pulire almeno due volte l’anno. Se la macchina sta lavorando in un ambiente ricco di fumo denso ed inquinamento pesante, si prega di spolverare la macchina ogni giorno. Si prega di spegnere la corrente elettrica prima di pulire; rimuovere la copertura laterale e quella superiore, e utilizzare aria compressa asciutta per rimuovere la polvere seguendo la direzione dall’altro verso il basso. La pressione dell’aria compressa dovrebbe essere accettabile così da evitare qualsiasi danno ai componenti più piccoli della macchina. Si prega di utilizzare un panno per rimuovere l’olio.

2）Controllare peridiocamente la connessione del circuito interno della macchina e assicurarsi che siano correttamente e strettamente connessi (specialmente quei connettori interni o componenti). Nel caso ci sia qualche parte arrugginita o allentata, si prega di utilizzare una carta vetrata per rimuovere il livello di ruggine o il livello ossidato e connetterli fermamente.

3）Controllare peridiocamente i cavi e assicurarsi che non ci siano cavi isolanti consumati ; se si, si prega di sistemarli o sostituirli con dei cavi nuovi.

4) Controllare peridiocamente la resistenza dell’isolamento della macchina: controllando principalmente la resistenza dell’isolamento della macchina tra l’alimentazione di entrata e d’uscita, e anche tra l’alimentazione e la recinzione, la quale dovrebbe essere più grande di 10MΩ

5）Si prega di immagazzinare la macchina nella sua scatola imballata originale e sistermarla in un ambiente asciutto se la macchina non verrà utilizzata per lungo tempo.

6.3 Diagnostica

Nota: la seguente operazione deve essere effettuata da personale qualificato che abbia sufficiente conoscenza nel campo elettrico e sulla sicurezza. Gli operatorari dovranno essere forniti di certificati validi che possano provare la loro capacità e conoscenza.

- Si prega di assicurarsi che il cavo dell'alimentazione della macchina e che la rete elettrica siano spenti prima di aprire la macchina.

- Gli esempi sottostanti potrebbero essere relativi ai componenti, gas, ambiente lavorativo, e alle condizioni dell'alimentazione elettrica. Si prega di fare il meglio possibile per migliorarle così da evitare simili problemi.

Tabella 6-1 problemi comuni e diagnostica

Evento		Ragioni	Soluzioni proposte
No display quando la macchina é accesa		• Il cavo elettrico non é ben connesso • Problemi alla macchina	· connettere bene l'alimentazione elettrica · chiedere un parere professionale
La ventola non funziona o ruota stranamente durante la saldatura		· il cavo dell'alimentazione fase 3 é bene connesso · fase fallitta · voltaggio interno é troppo basso	· connettere bene il cavo dell'alimentazione fase 3 · risolvere la perdita di fase della corrente · ricominciare l'operazione dopo che il voltaggio interno sia tornato normale
Il display a sinistra mostra "Err", e il display a destra mostra "00X"	002	·protezione surriscaldamento（interruttore termico）	·auto recupero dopo che la macchina si sia raffreddata.
	003	·protezione surriscaldamento（sonda di temperatura）	·auto recupero dopo che la macchina si sia raffreddata.
	001	·fallimento fase interna ·danno all'alimentazione ausiliaria.	· la macchina può riprendere a lavorare quando il voltaggio interno della rete torna alla normalità. · sostituire il nuovo asse di controllo o il transformatore industriale di frequenza
	000	• Componenti elettrici sovraccarichi o danneggiati	· ravviare la macchina; se il sovraccaricamento persiste, si prega di contattare l'assistenza tecnica Jasic.
	004	• Guasto al flusso dell'acqua	· si prega di controllare che non ci sia abbastanza acqua nel distributore e che il flusso dell'acqua sia sotto buone condizioni.
	005	• Distributore d'acqua é troppo caldo • La fonte d'energia della macchina e il distributore d'acqua	• Il distributore dell'acqua é troppo caldo; fermare la saldatura fino a quando esso non si sia raffreddato e il problema sia risolto. · si prega di controllare dopo aver spento la macchina; o potrebbe esserci il rischio di scosse elettriche.

		non sono ben connessi.	
	008	• Guasto alla comunicazione con l'alimentatore	· connettere fermamente il cavo di controllo; se il problema non può essere risolto, si prega di contattare il servizio clienti Jasic.
	009	• Guasto alla comunicazione con la tavola di controllo ausiliaria	• Si prega di contattare il servizio clienti Jasic.

Tabella 6-2 problemi e diagnostica MIG

Insuccessi o problemi	**Analisi**	**Soluzioni suggerite**
La macchina non ha corrente in uscita e nessun insuccesso	· insuccesso sul circuito della saldatura · sbagliato feedback di corrente dentro la macchina	· si prega di controllare il circuito di saldatura e sistema il problema corrente. Si prega di contattare il servizio clienti Jasic for rimedi professionali.
Presenza di gas e corrente d'uscita quando si preme il grilletto della torcia, ma nessuna alimentazione.	·controllo cavo di alimentazione consumato. · cavo di alimentazione bloccato · insucesso sul cavo di alimentazione. · insucceso sul quadro di comando della macchina.	· rimpiazzare o riparare il cavo dell'alimentazione rovinato. · assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia bloccato. · riparare il cavo dell'alimentazione · rimpiazzare quadro di comando
La corrente della saldatura é instabile	· aggiustamenti inappropriat wire feeder moment knob · non corrispondenza tra rulli d'alimentazione e la dimensione dei cavi · punta di contatto seriamente rovinata ·tubo guida seriamente rovinato nella torcia · cavo di bassa qualità	· si prega di aggiustare la forza momentanea dell'alimentatore · si prega di assicurarsi che i rulli d'alimentazione e i cavi corrispondano · sostituire la punta di contatto della torcia ·sostituire il tubo guida della torcia ·sostuire con un cavo di qualità migliore
Il regolatore della stufa non funziona	· Il connettore alla stufa non é ben connesso. · corto circuito nella stufa · applicazione di riscladamento fallita	·connettere bene la stufa · sistemare il cavo elettrico della stufa · rimpostare il protettore sovracorrente del pannello posteriore della macchina

	nell'auto-protezione della macchina dentro la stufa	· sostituire regolatore

6.4 Riferimento al processo di saldatura

Sotto condizioni di saldatura standard, gli operatori possono far riferimento alla seguente tabella sui parametri della saldatura, inclusi la saldatura CO2 (cavo solido), la saldatura MAG (cavo solido, Ar 80％ +CO_2 20％）, cavo con nucleo fuso, ecc. Durante la vera e propria operazione, gli utenti possono fare qualche aggiustamento seguendo il materiale del pezzo in lavorazione, la forma e la posizioni della saldatura, ecc.. Nel caso ci siano requisiti rigidi sulla qualità della saldatura, si prega di ottenere i migliori parametri dal processore di saldatura in base ad esperimenti.

Tabella 6-3 saldatura CO_2 （cavo solido）

tipo	Spessore del pezzo di lavoro (mm)	Diametro del cavo Φ(mm)	Spazio d'origine g(mm)	Corrente della saldatura （A）	Voltaggio della saldatura (V)	Velocità della saldatura （cm/min）	Distanza tra la punta di contatto e il prezzo da lavoro （mm）	Flusso dei gas （L/min）
I tipo di saldatura di testa（condizione di bassa velocità）	0.8	0.8	0	60-70	16-16.5	50-60	10	10
	1.0	0.8	0	75-85	17-17.5	50-60	10	10-15
	1.2	0.8	0	80-90	17-18	50-60	10	10-15
	1.6	0.8	0	95-105	18-19	45-50	10	10-15
		1.0	0-0.5	120-130	19-20	50-60	10	10-20
	2.0	1.0 1.2	0-0.5	110-120	19-19.5	45-50	10	10-15
	2.3	1.0 1.2	0.5-1.0	120-130	19.5-20	45-50	10	10-15
		1.2	0.8-1.0	130-150	20-21	45-55	10	10-20
	3.2	1.0 1.2	1.0-1.2	140-150	20-21	45-50	10-15	10-15
		1.2	1.0-1.5	130-150	20-23	30-40	10-15	10-20
	4.5	1.0-1.2	1.0-1.2	170-185	22-23	45-50	15	15
		1.2	1.0-1.5	150-180	21-23	30-35	10-15	10-20
	6	1.2	1.2-1.5	230-260	24-26	45-50	15	15-20
			1.2-1.5	200-230	24-25	30-35	10-15	10-20
	8	1.2	0-1.2	300-350	30-35	30-40	15-20	10-20

		1.6	0-0.8	380-420	37-38	40-50	15-20	10-20
	9	1.2	1.2-1.5	320-340	32-34	45-50	15-20	10-20
	12	1.6	0-1.2	420-480	38-41	50-60	20-25	10-20
I tipo di saldatura di testa（condizione di alta velocità）	0.8	0.8	0	85-95	16-17	115-125	10	15
	1.0	0.8	0	95-105	16-18	115-125	10	15
	1.2	0.8	0	105-115	17-19	115-125	10	15
	1.6	1.0 1.2	0	155-165	18-20	115-125	10	15
	2.0	1.0 1.2	0	170-190	19-21	75-85	15	15
	2.3	1.0 1.2	0	190-210	21-23	95-105	15	20
	3.2	1.2	0	230-250	24-26	95-105	15	20

Tipo	Spessore del pezzo di lavoro (mm)	Diametro del cavo Φ(mm)	Spazio d'origine g(mm)	Margine troncato	Strato di saldatura Corrente della saldatura (A)		Voltaggio della saldatura (V)	Velocità della saldatura (m/min)	Flusso dei gas (L/min)
V tipo du saldatura di testa	12	1.2	0-0.5	4-6	outer 1	300-350	32-35	30-40	20-25
					inner1	300-350		45-50	
		1.6			outer 1	380-420	36-39	35-40	20-25
					inner1	380-420		45-50	
	16	1.2	0-0.5	4-6	outer 1	300-350	32-35	25-30	20-25
					inner1	300-350		30-35	
		1.6			outer 1	380-420	36-39	30-35	20-25
					inner1	380-420		35-40	
X tipo di saldatura di testa	16	1.2	0	4-6	outer 1	300-350	32-35	30-50	20-25
					inner1	300-350			
		1.6			outer 1	380-420	36-39	35-40	20-25
					inner1	380-420			
	19	1.6	0	5-7	outer 1	400-450	36-42	25-30	20-25
					inner1	400-450		25-30	
					outer 1	400-420	36-39	45-50	20-25
					Inner2	400-420		35-40	
	25	1.6	0	5-7	outer 1	400-420	36-39	40-45	20-25
					Inner2	420-450	39-42	30-35	

Tipo	Spessore del pezzo di lavoro	Diametro del cavo Φ(mm)	Dimensione gamba (mm)	Corrente della saldatur	Voltaggio della	Velocità della saldatur	Distanza tra la punta di	Flusso dei gas L/min	Angolo saldat

	(mm)			a（A）	saldatura V	a cm/min	contatto e il prezzo da lavoro （mm）		ura
T tipo di saldatrice fillet piatto (condizione di bassa velocità)	1.0	0.8	2.5-3	70-80	17-18	50-60	10	10-15	45°
	1.2	1.0	3-3.5	85-90	18-19	50-60	10	10-15	45°
	1.6	1.0 1.2	3-3.5	100-110	18-19.5	50-60	10	10-15	45°
	2.0	1.0 1.2	3-3.5	115-125	19.5-20	50-60	10	10-15	45°
	2.3	1.0 1.2	3-3.5	130-140	19.5-21	50-60	10	10-15	45°
	3.2	1.0 1.2	3.5-4	150-170	21-22	45-50	15	15-20	45°
	4.5	1.0 1.2	4.5-5	180-220	21-23	40-45	15	15-20	45°
		1.2	5-5.5	200-250	24-26	40-50	10-15	10-20	45°
	6	1.2	5-5.5	230-260	25-27	40-45	20	15-20	45°
			6	220-250	25-27	40-45	13-18	10-20	45°
			4-4.5	270-300	28-31	60-70	13-18	10-20	45°
	8，9	1.2 1.6	6-7	270-380	29-35	40-45	25	20-25	50°
	8	1.2	5-6	270-300	28-31	55-60	13-18	10-20	45°
		1.2	7-8	260-300	26-32	25-35	15-20	10-20	50°
		1.6	6.5-7	300-330	30-34	30-35	15-20	10-20	50°
	12	1.2 1.6	7-8	270-380	27-35	27-40	20-25	20-25	50°
		1.2	7-8	260-300	26-32	25-35	15-20	10-20	50°
		1.6	6.5-7	300-330	30-34	30-35	15-20	10-20	50°
T tipo di saldatrice fillet piatto （condizione di alta velocità ）	1.0	0.8	2-2.5	130-150	19-20	140-145	10	15	45°
	1.2	1.0	3	130-150	19-20	105-115	10	15	45°
	1.6	1.0 1.2	3	170-190	22-23	105-115	10	15-20	45°
	2.0	1.2	3.5	200-220	23-25	105-115	15	20	45°
	2.3	1.2	3.5	220-240	24-26	95-105	20	25	45°
	3.2	1.2	3.5	250-270	26-28	95-105	20	25	45°
	4.5	1.2	4.5	270-290	29-31	75-85	20	25	50°
	6	1.2	5.5	290-310	32-34	65-75	25	25	50°

Tablella 6-4 saldatura MAG （cavo solido，Ar 80% + CO_2 20%）

tipo	Spessore del	Diametro del cavo Φ(mm)	Ampiezza delle giunzioni	Corrente della saldatura	Voltaggio della saldatura	Velocità della saldatura	Distanza tra la punta di contatto	Flusso dei gas (L/min)

	pezzo di lavoro (mm)		della saldatura g(mm)	(A)	(V)	(cm/min)	e il prezzo da lavoro (mm)	
I tipo di saldatura di testa	1.2	0.8	0	60-70	15-16	30-50	10	10-15
	1.6	0.8	0	100-110	16-17	40-60	10	10-15
	3.2	0.8 1.2	1.0-1.5	120-140	16-17	25-30	15	10-15
	4.0	1.0 1.2	1.5-2.5	150-160	17-18	20-30	15	10-15
T tipo di saldatura a fillet piatto	0.6	0.8	2	70-80	17-18	50-60	10	10-15
	1.0	1.0	2-2.5	85-90	18-19	50-60	10	10-15
	1.6	1.0 1.2	3	100-110	18-19.5	50-60	10	10-15
	2.4	1.0 1.2	3.5	115-125	19.5-20	50-60	10	10-15
	3.2	1.0 1.2	4	130-140	19.5-21	50-60	15	10-15

Table 6-5 parametri del cavo a nucleo fuso

Tipo di flusso	Posizione della saldatura	Diametro del cavo Φ(mm)	Dimensione della gamba (mm)	Montature della saldatura	Corrente della saldatura (A)	Voltaggio della saldatura (V)	Velocità della saldatura (cm/min)	Oscillazione
Metallo		1.2	4	1	240-260	26-28	48-53	N
		1.4		1	320-340	28-30	95-105	N
		1.6		1	340-360	30-32	100-110	N
		1.2	5	1	260-280	28-30	48-53	N
		1.4		1	330-340	29-31	85-95	N
		1.6		1	360-380	32-34	85-95	N
		1.2	6	1	260-280	27-29	40-45	N
		1.4		1	320-340	30-32	75-85	N
		1.6		1	370-390	33-35	75-85	N
		1.2	7	1	270-180	29-31	38-43	N
		1.4		1	340-360	31-33	48-53	N
		1.6		1	370-390	33-35	60-70	N
		1.4	9	1	260-280	27-26	22-26	Y
			12	1	320-340	30-32	38-42	N
				2	320-340	30-32	40-44	N
				3	320-340	29-31	48-52	N
		1.2	9	1	260-280	22-29	23-27	N

			12	1	290-310	30-32	33-37	N
Titanio calsium		1.2		2	290-310	30-32	27-31	Y
			4	-	210-230	26-28	68-72	-
			6	-	260-280	28-30	48-52	-
			8	-	290-310	29-31	33-37	-
		1.4	4	-	250-270	27-29	68-72	-
			6	-	310-330	30-32	48-52	-
			8	-	340-360	32-34	33-37	-
	Angolo vertical della saldatura	1.2	4	-	170-190	21-23	48-52	-
			6	-	190-210	22-24	48-52	-
			8	-	210-230	22-24	43-47	-

Se le condizioni della saldatura non risultano adeguate, i problemi nella tabella 6-6 dovrebbero accadere .

Tabella 6-6

Condizioni della saldatura inadeguate	effetti	Condizioni della saldatura inadeguate	effetti
Estensione del cavo lungo	L’arco é lungo	L’arco di voltaggio é troppo alto	L’arco é troppo lungo
	La montatura é ampia		La montatura é ampia
	Gli effetti dei gas protettivi saranno scarsi		Penetrazione più grande ed eccesso di metallo della saldatura
Estensione del cavo corto	L’arco é piccolo	L’arco di voltaggio é troppo basso	Aderenza, schizzi
	Schizzi		La montatura é stretta
			Penetrazione più piccola ed eccesso di metallo della saldatura
La corrente della saldatura é troppo grande	La montatura é ampia	La velocità della saldatura é troppo alta	La montatura é stretta
	Penetrazione più grande ed eccesso di metallo della saldatura		Penetrazione più piccola ed eccesso di metallo della saldatura
Estenzione del cavo：la distanza tra la punta di contatto della torcia e il pezzo in lavorazione.			

6.5 Servizio post vendita

Certificato di garanzia

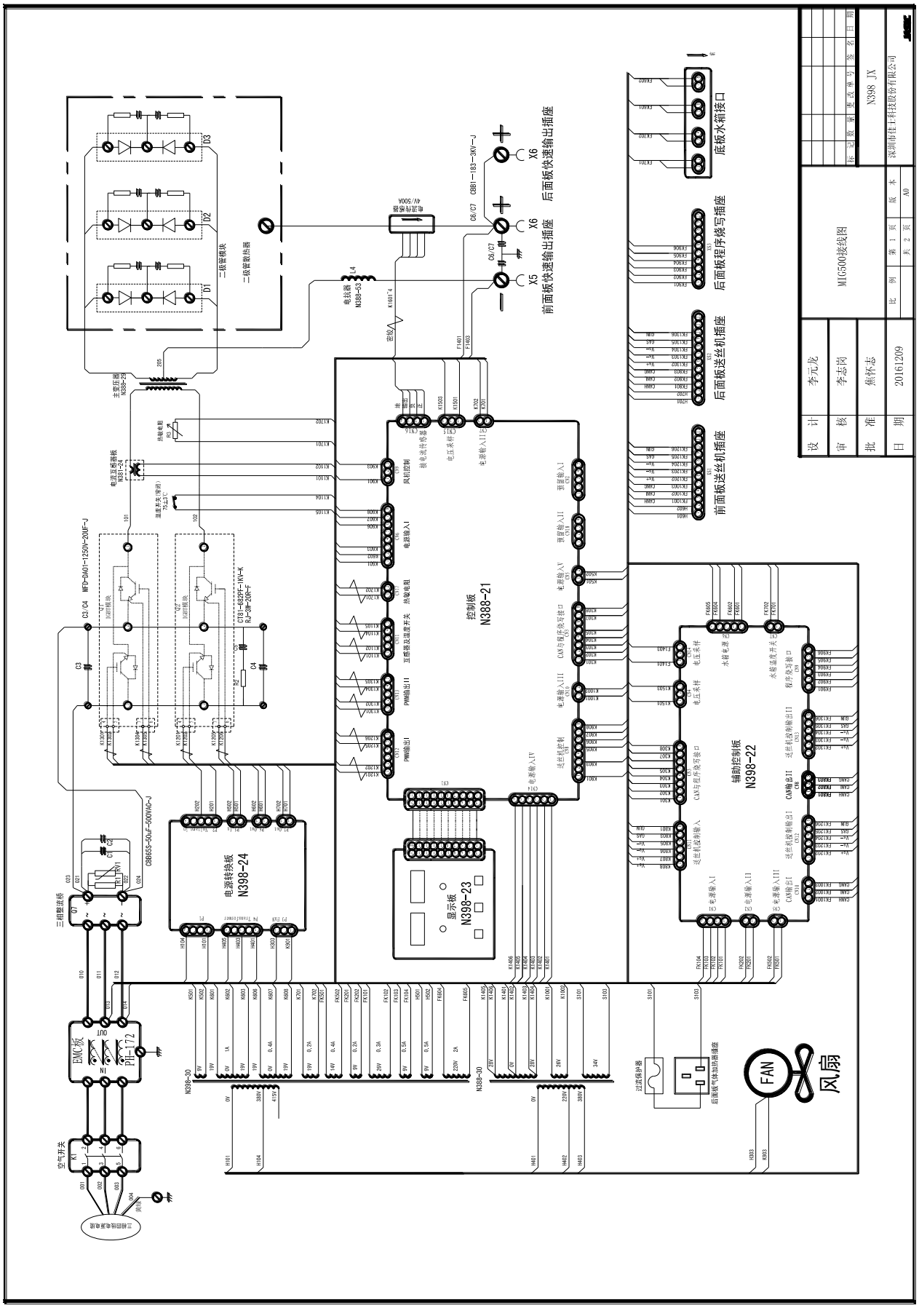
E’ possibile trovare un certificato di garanzia in ogni macchina Si prega di informarsi mediante i dati presenti sul cerificato.
Si prega di leggere attentamente il contenuto e di conservare il certificato in maniera appropiata.

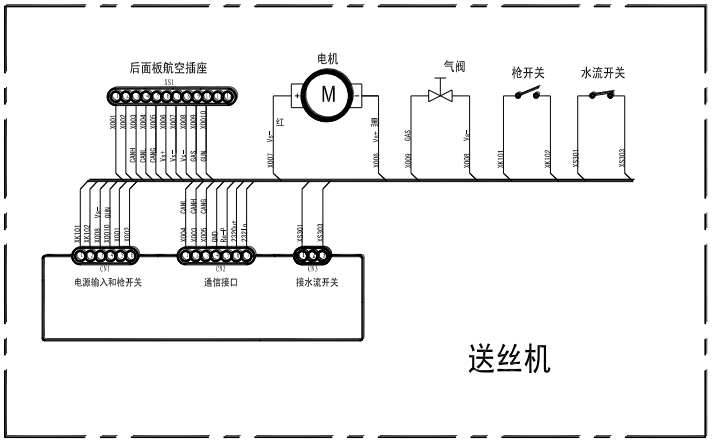
Mantenimento

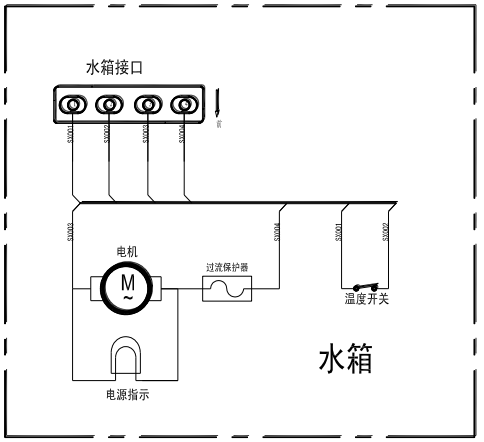
Si prega di fare un preliminare controllo di eventuali errori o di registrare il possibile problema seguendo l’analisi dei problemi comuni e soluzioni di errori nella tabella 6-1 e 6-2.
Nel caso ci fosse il bisogno di rimpiazzare attrezzatura o componenti, si prega di contattare i distributori locali. Si prega di utilizzare accessori o ricambi racommandati da Shenzhen Jasic Technologies Co.,Ltd.

Questa macchina é coperta da un periodo di responsabilità per difetti di un anno, che sul certificato di garanzia o sul contratto di acquisto, inizia dal giorno dell’acquisto. Qualsiasi guasto della macchina causato da un utilizzo anormale o inappropiato non é incluso nella garanzia gratuita, ma può essere risolto con un pagamento extra.

APPENDICE：SCHEMA ELETTRICO DELLA MACCHINA INTERA







设　计	李元龙	MIG500接线图			
审　核	李志岗				
批　准	焦怀志				
日　期	20161209	比　例	第 2 页 共 2 页	版　本 A0	

标记	数量	更改单号	签名	日期

N398 JX

深圳市佳士科技股份有限公司

JASIC ITALIA – GRUPPO FIARDI SPA – Via Matteo Ricci 26 – 60126 ANCONA, ITALY
Tel. +39.0712141025 - www.jasicitalia.it – info@jasicitalia.it