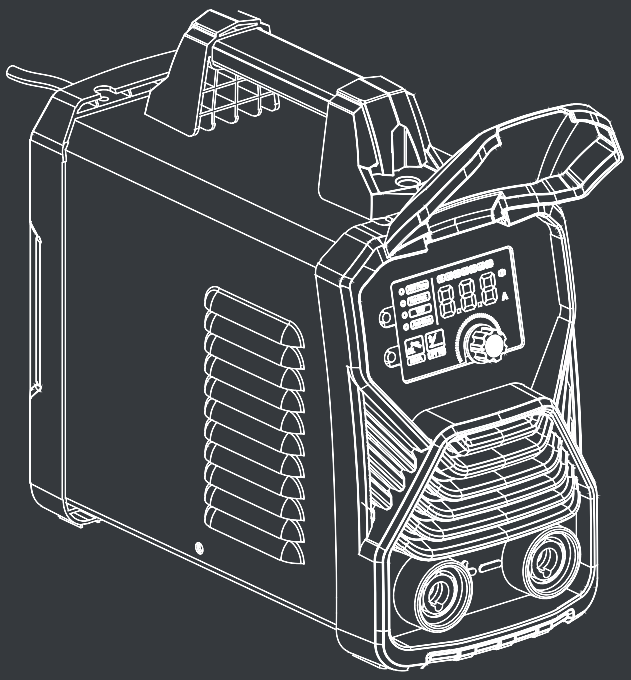
HYUNDAI
POWER PRODUCTS

SALDATRICE INVERTER
COD. **45185 - 45190 - 45195**

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE - ISTRUZIONI ORIGINALI
Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di utilizzare il prodotto. Conservare per consultazioni future.

GENUINE PRODUCT OF
HYUNDAI CORPORATION



HYUNDAI
POWER PRODUCTS

Gentile Cliente,

grazie per avere scelto un prodotto Hyundai Power Products.

I nostri prodotti sono costruiti con i più elevati standard qualitativi per permettere una esperienza di uso semplice, piacevole e sicura.

E' importante dedicare qualche momento alla lettura di questo libretto di istruzioni: le informazioni che seguono sono fondamentali per la sicurezza e per ottenere il massimo delle potenzialità del prodotto.

In caso di necessità, per qualsiasi chiarimento o consiglio, siamo a disposizione ai recapiti riportati in fondo a questo libretto: saremo felici di aiutare e risolvere qualsiasi genere di problema grazie ai nostri tecnici specializzati.

Grazie per la preferenza!

Vinco Srl
Licenziatario ufficiale Italia
Hyundai Power Products

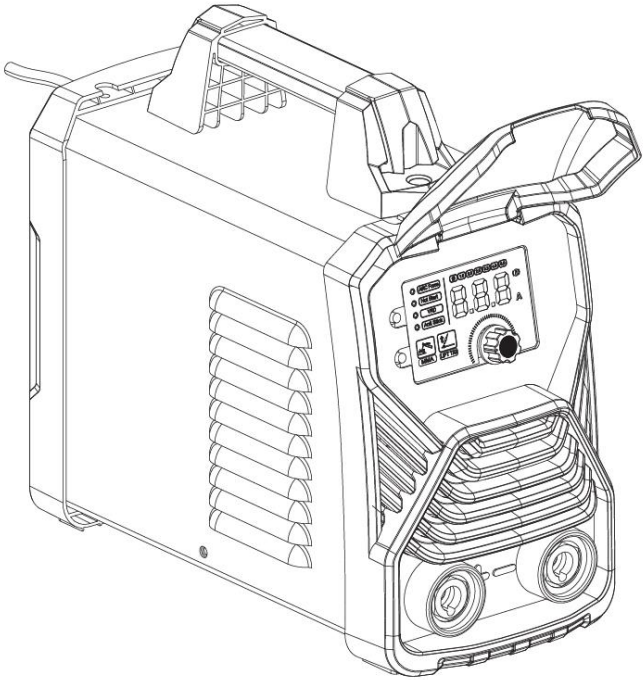
LEGGERE PRIMA DI UTILIZZARE IL PRODOTTO

La normativa attuale circa le condizioni di garanzia disciplina le condizioni normali di utilizzo del prodotto, ma la copertura decade in caso di uso improprio o errata manutenzione.

Questo prodotto è stato realizzato rispettando tutte le normative ed è progettato per un utilizzo commisurato alla potenza del motore e della relativa componentistica.

Il Rivenditore Hyundai è a disposizione per qualsiasi chiarimento circa le prestazioni e le modalità d'uso del prodotto.

45185/MMA- 120T 45190/MMA- 160T 45195/MMA- 200T



Stiamo ancora migliorando costantemente questa saldatrice, pertanto, alcune parti di questa saldatrice potrebbero essere modificate per ottenere una migliore qualità, ma le funzioni e le operazioni principali non verranno alternate e modificate. La vostra comprensione sarà molto apprezzata.

Indice

Sicurezza 2
Descrizione generale 4
Specifiche principali 5
Schema elettrico a blocchi 6
Controllo e descrizione del funzionamento 7
Installazione, debug e funzionamento 10
Attenzione 11
Manutenzione 12
Risoluzione dei problemi 13
Esploso 14

1. Sicurezza

La saldatura è pericolosa, e potrebbe causare danni a te e altri, quindi prenditi una buona protezione quando fai la saldatura. Per dettagli, si prega di fare riferimento alle linee guida di sicurezza dell'operatore in conformità con i requisiti antinfortunistici del produttore.

È necessaria una formazione professionale prima di utilizzare la macchina.

- Utilizzare materiali di saldatura per la protezione del lavoro autorizzati dal dipartimento di supervisione della sicurezza nazionale.
- L'operatore deve essere qualificato con un certificato di operazione valido "saldatura dei metalli (OFC)".
- Interrompere l'alimentazione prima della manutenzione o della riparazione.

Scossa elettrica: può causare gravi lesioni o persino la morte.

- Installare un dispositivo di messa a terra in base ai criteri di applicazione.
- Non toccare mai le parti sotto tensione quando si perfora la pelle o si indossano guanti/vestiti bagnati.
- Assicurarsi di essere isolati da terra e dal pezzo in lavorazione.
- Assicurarsi che la posizione di lavoro sia sicura.

Fumo e gas: possono essere dannosi per la salute.

- Tenere la testa lontana da fumo e gas per evitare l'inalazione di gas di scarico dalla saldatura
- Mantenere l'ambiente di lavoro ben ventilato con apparecchiature di scarico o ventilazione durante la saldatura.

Radiazione dell'arco: può danneggiare gli occhi o bruciare la pelle.

- Indossare maschere di saldatura e indumenti protettivi adatti per proteggere occhi e corpo.
- Utilizzare maschere o schermi adatti per proteggersi dai danni.

Un funzionamento improprio può causare incendi o esplosioni.

- Le scintille di saldatura possono causare un incendio, quindi assicurarsi che non vi siano materiali combustibili nelle vicinanze e prestare attenzione al rischio di incendio.
- Tenere un estintore nelle vicinanze e rivolgersi a una persona qualificata per utilizzarlo.
- È vietata la saldatura di contenitori ermetici.
- Non utilizzare le macchine per altri scopi oltre alla saldatura, come lo scongelamento di tubi, la ricarica delle batterie, il riscaldamento.

Il pezzo da lavorare caldo può provocare gravi ustioni.

- Non toccare il pezzo caldo a mani nude.
- Il raffreddamento è necessario durante l'uso continuo della torcia di saldatura.

I campi magnetici influenzano il pacemaker cardiaco.

- I portatori di pacemaker devono allontanarsi dal punto di saldatura prima della consultazione medica.

Le parti in movimento possono causare lesioni personali.

- Tenersi lontani dalle parti in movimento come la ventola.
- Tutte le porte, i pannelli, le coperture e gli altri dispositivi di protezione devono essere chiusi durante il funzionamento.

Si prega di cercare assistenza professionale in caso di guasti alla macchina.

- Consultare i contenuti rilevanti di questo manuale se si incontrano difficoltà nell'installazione e nel funzionamento.
- Contattare il centro di assistenza del fornitore per cercare assistenza professionale se non si riesce ancora a comprendere appieno dopo aver letto il manuale o se non si riesce ancora a risolvere il problema in base al manuale.

Uso sicuro della torcia di saldatura.

- Parti della macchina, come l'estremità del filo di riempimento e la torcia di saldatura, diventano roventi durante l'uso. Anche il filo è affilato e si muove rapidamente, quindi fare attenzione quando lo si infila per posizionarlo.
- Non trasportare mai la macchina sulla spalla durante la saldatura, ma posizionarla su una superficie piana. Inoltre, non riporre la macchina appendendola alla tracolla. La tracolla serve solo per il trasporto.
- Non tenere la macchina vicino o sopra oggetti caldi, poiché la copertura in plastica potrebbe sciogliersi.
- Non spostare la bombola del gas di protezione quando la valvola di controllo è in posizione. Fissare saldamente la bombola del gas in posizione verticale a un supporto a muro separato o a un carrello per bombole.
- Chiudere sempre la bombola del gas dopo l'utilizzo.

2. Descrizione generale

Descrizione

Questa saldatrice può lavorare su tutti i tipi di elettrodi di saldatura acidi e alcalini. È costruita con uno schema di controllo avanzato, che ha aumentato significativamente le prestazioni della saldatrice, soddisfacendo tutti i requisiti di lavoro.

Caratteristiche

Utilizzando l'inverter IGBT avanzato, con convertitore HF elevato per ridurre il peso e il volume della saldatrice, si riduce anche il danneggiamento di rame, ferro e si migliora l'efficienza della saldatura. Anche il livello di rumore è stato limitato su questa macchina per aiutare ad alleviare lo stress sulle orecchie.

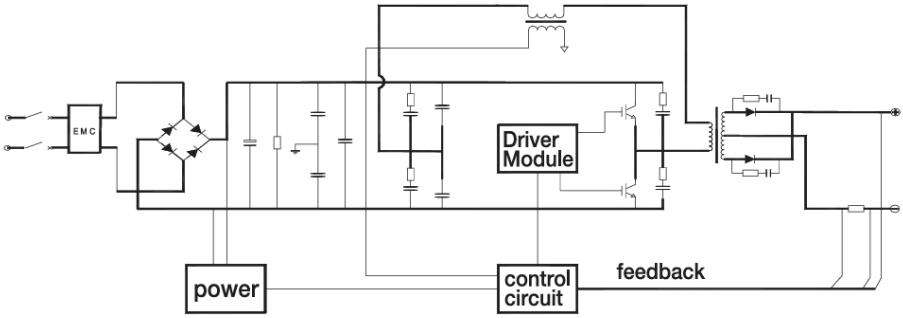
Tecnologia

Include la modalità di corrente di spinta autoadattante, che aiuta a promuovere le prestazioni di saldatura; e la funzione di arco di innesco del calore non regolabile, che migliora le prestazioni dell'arco.

3. Specifiche principali

Specifiche		Modelli	
	45185	45190	45195
Tensione di alimentazione (V)	1P AC 230V ± 10%, 50/60Hz	1P AC 230V ± 10%, 50/60Hz	1P AC 230V ± 10%, 50/60Hz
Potenza di alimentazione (KVA)	4,8	6,8	9
Intensità corrente di alimentazione (A)	21	30	39
Corrente (A) e tensione (V) di uscita	120A/24.8V	160A/26.4V	200A/28.0V
Corrente In uscita (A)	120	160	200
Tensione senza carico	65	65	65
Ciclo di saldatura (%)	30	25	25
Efficienza (%)	85	85	85
Fattore di potenza cos	0,73	0,73	0,73
Classe di protezione	IP21	IP21	IP21
Classe di isolamento	F	F	F
Dimensione elettrodo	1.6 - 3.2 mm	1.6 - 4.0 mm	1.6 - 5.0 mm
Dimensioni prodotto	290x130x235 mm	310x135x250 mm	380x160x280 mm
Peso netto/lordo	3,4 / 5,0 Kg	3,7 / 5,7 Kg	4,75 / 6,65 Kg

4. Schema elettrico a blocchi



5. Controllo e descrizione del funzionamento

1) Display

2) Regolazione manopola

3) Pulsante di selezione della modalità di saldatura

4) Pulsante di Funzione

5) Terminale di uscita "+"

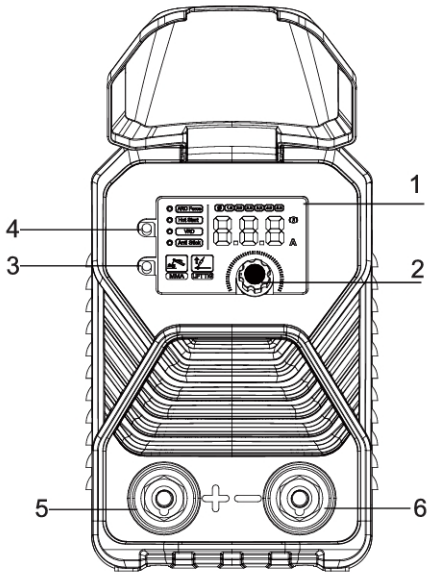
6) Terminale di uscita “-“

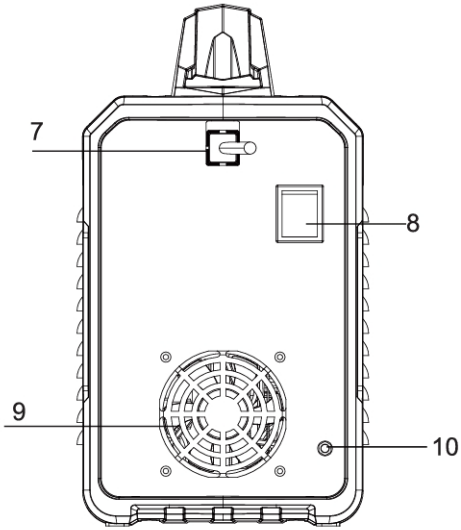
7) Cavo di ingresso alimentazione

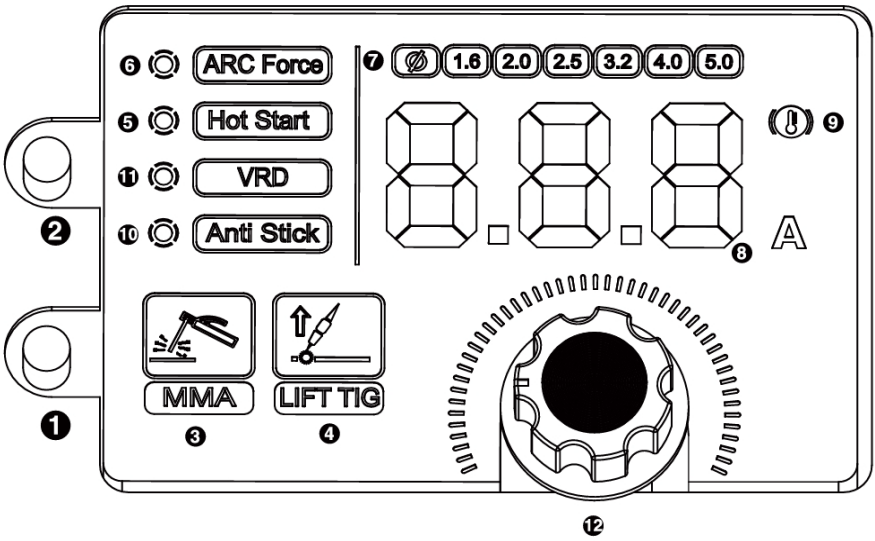
8) Interruttore di alimentazione

9) Ventola

10) Vite di messa a terra







1. Pulsante di selezione della modalità di saldatura
2. Pulsante funzione
3. Modalità MMA
4. Modalità Lift tig
5. Avvio a caldo
6. Forza dell'arco
7. Dimensioni dell'elettrodo
8. Corrente
9. Spia luminosa di surriscaldamento
10. Anti-stick
11. VRD
12. Manopola di regolazione

Dettagli del pannello di controllo

SELEZIONE MODALITÀ DI SALDATURA

Mode

Modalità MMA “STICK”

Indica che la macchina è in modalità MMA.

Modalità DC LIFT TIG

Indica che la macchina è in modalità Lift Tig.
• Nota: quando la modalità Lift TIG è attivata, tutte le altre funzioni sono disabilitate eccetto il controllo dell'amperaggio

Function

Hot Start

Indica che stai regolando il parametro Hot Start. Regola la manopola da 0 a 10. Aumenta istantaneamente la corrente di uscita all'avvio dell'arco, migliora il tasso di successo dell'avvio dell'arco, particolarmente adatto per la saldatura a bassa corrente.

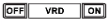
Arc Force

Indica che stai regolando il parametro Arc Force, regola la manopola da 0 a 10 Quando imposti l'arco force alto, la macchina rileva il calo di tensione, mentre l'elettrodo sta per attaccarsi/cortocircuitare al pezzo in lavorazione, la macchina risponde aumentando momentaneamente la tensione dell'arco e la corrente di saldatura.

Anti-stick

Indica che stai regolando l'anti-stick su ON o OFF tramite la manopola di regolazione. Se si verifica un cortocircuito durante la saldatura per più di 2 secondi, la macchina ridurrà automaticamente l'ampere per consentire la risoluzione del cortocircuito. Quando il cortocircuito viene risolto, la corrente di saldatura tornerà automaticamente alla corrente impostata.

VRD



Questo indica che si sta regolando VRD su ON o OFF tramite la manopola di regolazione.

I dispositivi di riduzione della tensione, prevengono le scosse elettriche e proteggono la sicurezza degli utenti.

6. Installazione, debug e funzionamento

Avvertimento

Si prega di installare la macchina seguendo scrupolosamente i seguenti passaggi. La classe di protezione di questa macchina è IP21S, quindi evitare di utilizzarla sotto la pioggia. Prima dell'uso, assicurarsi che la tensione di ingresso sia compresa nell'intervallo di tensione (110 V/220 V). In caso contrario, la macchina verrà danneggiata.

- Il porta-elettrodo e il morsetto di terra si collegano facilmente alla macchina inserendo il connettore rapido e ruotandolo in senso orario. Assicurarsi sempre di effettuare una connessione corretta e prestare attenzione alla polarità della connessione.

  Questa saldatrice ha la funzione di DCEP (polarità diretta) e DCEN (polarità inversa). DCEN significa che il porta-elettrodo della saldatrice può essere collegato al terminale di uscita "-" mentre il morsetto di terra è collegato al terminale di uscita "+". Tuttavia, si consiglia di utilizzare il DCEP. Se è collegato il DCEN, si verificherà un arco instabile, spruzzi e l'elettrodo si incollerà. Se si verificano questi sintomi, cambiare la polarità.

- Accendere la macchina con l'interruttore di alimentazione situato sul retro della macchina.

- Impostare l'interruttore di controllo della potenza di uscita in base al tipo e alle dimensioni dell'elettrodo.

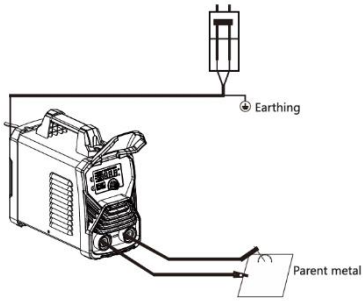


Tabella parametri di saldatura (per riferimento soltanto)

Elettrodo dia. (mm)	Corrente di saldatura raccomandata (A)	Voltaggio di saldatura raccomandato (V)
2.0	20-60	20,8-22,4
2.5	80-120	23.2- 24.8
3.2	108-130	23.32- 24.92
4.0	160-210	**24,6- 27,2**
5.0	260-270	26.4- 29.2
6.0	260-300	26,4- 32,2

Nota: questa tabella è principalmente per elettrodi in acciaio a basso tenore di carbonio.
Si prega di consultare il fornitore se l'operatore salda un elettrodo di altro materiale.

7. Attenzione

Ambiente di lavoro

- L'ambiente circostante deve essere asciutto, con un'umidità inferiore al 90%, con una temperatura compresa tra -10°C e 40°C
- Evitare di saldare sotto la luce diretta del sole, in aree polverose o con gas corrosivi
- Evitare che l'acqua penetri nelle parti della saldatrice
- La saldatrice deve essere posizionata orizzontalmente, se la piattaforma è inclinata, la pendenza deve essere inferiore a 15 gradi

Ventilazione

Durante il funzionamento, il vento naturale non è abbastanza forte da raffreddare la saldatrice a causa della grande quantità di corrente che la attraversa, quindi è necessaria una potente ventola di soffiaggio fissata nella saldatrice. Assicurarsi che la ventola nella parte posteriore della saldatrice non sia coperta da ostacoli, la saldatrice deve essere tenuta ad almeno 0,3 m di distanza da altri elementi nelle vicinanze. L'ambiente deve essere ben ventilato durante il funzionamento per aiutare in efficienza, prestazioni e prolungare la durata utile della saldatrice.

Sovraccarico

L'operatore deve assicurarsi che la saldatrice stia lavorando con il ciclo di lavoro consentito, che può essere consultato nella scheda dati sulla macchina per evitare sovraccarichi.

IMPORTANTE: non superare la corrente di sovraccarico massima consentita, altrimenti potrebbe influire sulla durata utile della saldatrice o potrebbe bruciarla completamente.

Quando la saldatrice raggiunge il ciclo di lavoro massimo, la luce gialla sul pannello si accenderà come segnale di avvertimento e il circuito si commuterà automaticamente per impedire alla saldatrice di funzionare. In questa situazione, tenere accesa l'alimentazione e lasciare che la saldatrice si raffreddi con la ventola integrata. La luce gialla di avvertimento si spegnerà automaticamente quando la saldatrice sarà pronta per continuare a lavorare.

Tensione di uscita

Il circuito di compensazione della tensione aiuterà a mantenere la corrente di saldatura stabile entro l'intervallo consentito. La tensione di alimentazione in ingresso può essere visualizzata nella scheda dati sulla saldatrice. Se la tensione in ingresso supera l'intervallo consentito, potrebbe influire sulla durata utile della saldatrice o potrebbe danneggiarla di conseguenza.

8. Manutenzione

L'host garantisce questo prodotto contro difetti di materiali o fabbricazione per un periodo di un anno. Questa garanzia non copre danni derivanti da incidenti, uso improprio o abuso, mancanza di ragionevole cura o utilizzo del prodotto a una tensione diversa da quella specificata. L'uso di parti di ricambio non autorizzate invaliderà questa garanzia.

1. Rimuovere regolarmente la polvere con aria compressa pulita e asciutta. L'aria compressa deve essere inferiore a 5 bar per evitare danni ai piccoli componenti all'interno della saldatrice.

2. Controllare regolarmente la saldatrice per assicurarsi che i terminali di uscita siano collegati saldamente e che i connettori non siano danneggiati. Se bruciati, allentati o danneggiati, stringerli o sostituirli.

3. Evitare che acqua o vapore acqueo penetrino nella saldatrice. Misurare l'isolamento con un Megger dopo aver asciugato l'area interna prima dell'uso se penetra acqua all'interno.

4. Proteggere e conservare la saldatrice in un luogo asciutto e fresco se non verrà utilizzata per un lungo periodo di tempo.

AVVERTIMENTO: non estrarre o inserire spine durante il funzionamento, ciò può causare pericoli mortali e danneggiare la saldatrice.

9. Risoluzione dei problemi

Avvertimento

Sperimentazioni e manutenzione negligente possono causare più problemi alla macchina. Ciò renderà più difficili la diagnosi e la riparazione professionale. Quando la macchina è aperta, potrebbero esserci connessioni esposte contenenti tensioni pericolose per la vita. Qualsiasi contatto diretto o indiretto causerà scosse elettriche e gravi scosse elettriche porteranno alla morte.

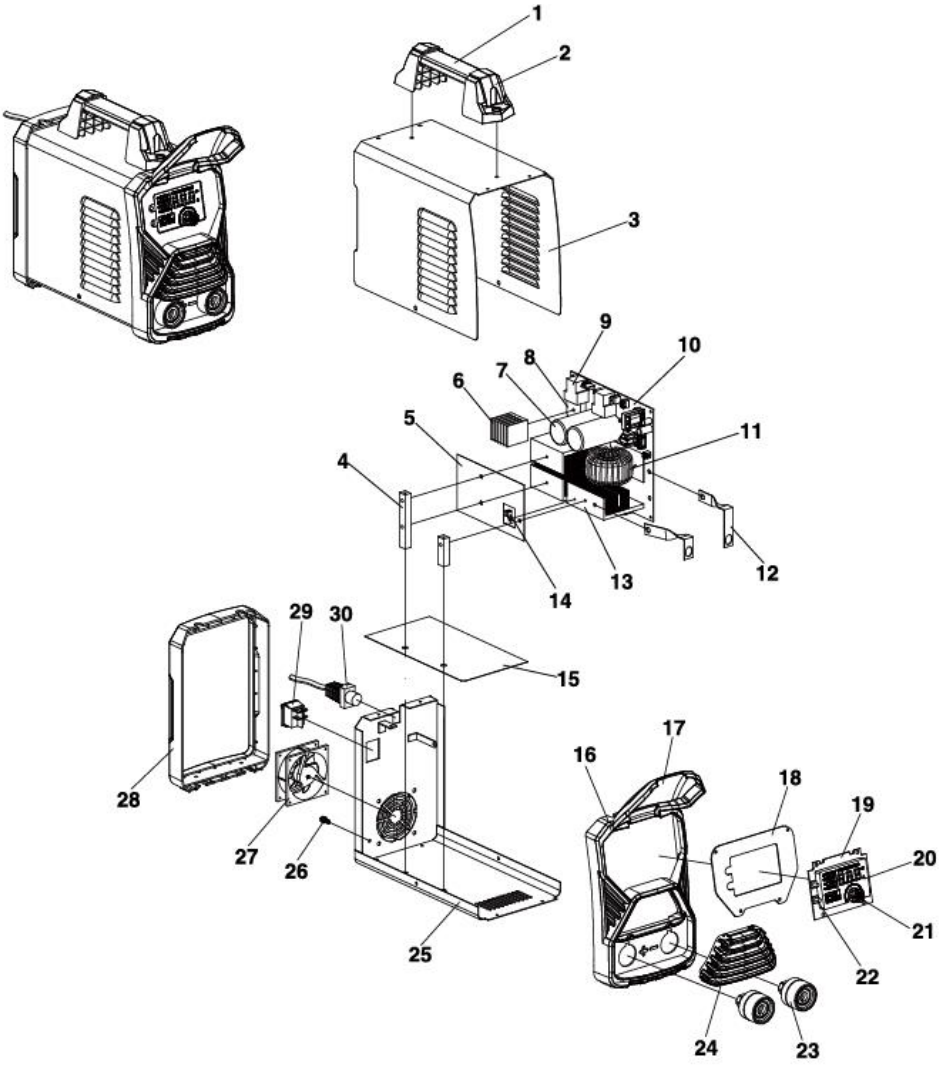
Note: tentare di riparare questa macchina solo se si hanno conoscenze e comprensione dei componenti elettronici e del pericolo dell'elettricità ad alta tensione.

Analisi e soluzione dei malfunzionamenti comuni:

Causa del malfunzionamento	E Soluzione
La spia di alimentazione non è accesa, la ventola non funziona e non c'è uscita di saldatura	1. Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione funzioni. 2. Controllare che la connessione dall'interruttore di alimentazione alla scheda di alimentazione sia in buone condizioni. 3. Controllare che la spina utilizzata funzioni. 4. Controllare che la tensione di ingresso sia corretta. La scheda di controllo potrebbe essere difettosa.
La spia di alimentazione è accesa, la ventola funziona, non c'è uscita di saldatura	1. Controllare che tutti i cavi siano collegati correttamente. 2. I connettori di uscita sono scollegati o danneggiati. 3. Il circuito di controllo potrebbe essere difettoso.
Il LED QC (controllo qualità) è acceso ininterrottamente o quando si innesca un arco	1. La macchina potrebbe essere in protezione da surriscaldamento. Attendere 15 minuti 2. La macchina potrebbe essere in protezione da sovracorrente. Spegnere la macchina per 30 secondi e quindi riaccenderla. Se il LED QC è ancora acceso e non funziona, c'è un guasto sulla scheda. 3. L'IGBT sulla scheda di controllo potrebbe essere difettoso. 4. I diodi a recupero rapido o il trasformatore potrebbero essere difettosi.
La corrente di uscita non è stabile	1. La tensione di ingresso non è stabile. 2. C'è interferenza dannosa dalla tensione di ingresso o da altre apparecchiature. 3. Controllare se c'è qualche contatto allentato all'interno della macchina. Se presente, ricollegare.

Se la macchina continua a non funzionare dopo la manutenzione e la risoluzione dei problemi, contattare e consultare il distributore locale o il centro di assistenza post-vendita.

10. Esploso


1
2
3
9
10
8
7
6
5
11
4
14
13
12
29
30
15
28
27
26
25
17
16
18
19
20
21
22
24
23

Modelli: 45185 – 45190 – 45195

1. Maniglia
2. Supporto maniglia
3. Copertura
4. Colonna
5. Piastra isolante
6. Radiatore a ponte in silicio
7. Capacità elettrolitica
8. Ponte in silicio
9. Trasmettitore
10. Scheda di controllo principale IGBT
11. Trasformatore principale
12. Connettore
13. Radiatore
14. Termistore
15. Piastra isolante
16. Custodia in plastica anteriore
17. Copertura pannello anteriore
18. Pannello anteriore
19. Scheda di controllo IGBT
20. Codice di interruzione schermo
21. Manopola potenziometro
22. Indicatore
23. Presa in stile europeo
24. Griglia di ventilazione guscio in plastica
25. Fondo macchina
26. Vite di messa a terra
27. Ventola
28. Custodia in plastica posteriore
29. Interruttore di alimentazione
30. Cavo di alimentazione in ingresso

HYUNDAI
POWER PRODUCTS

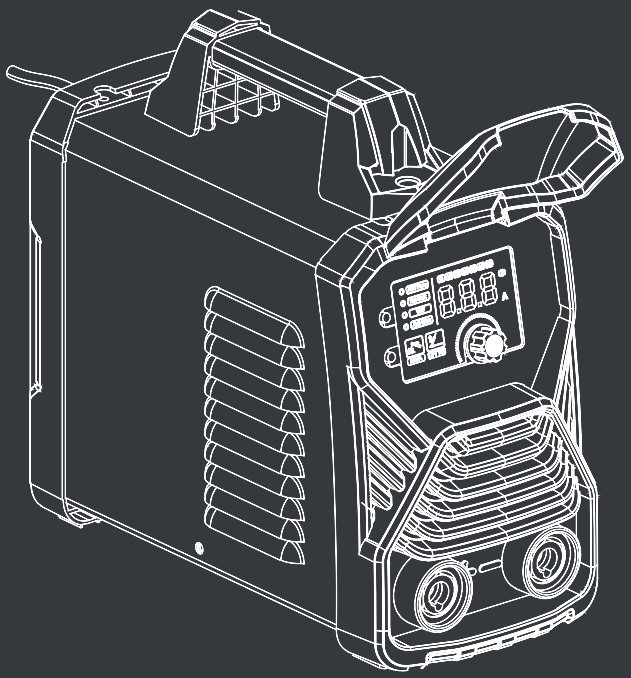
DC INVERTER WELDER

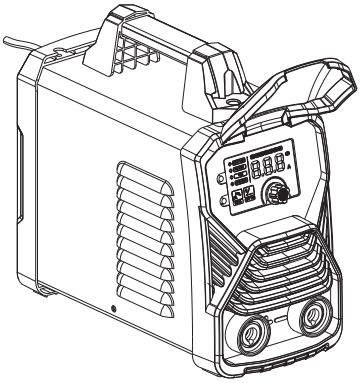
COD. **45185** - COD. **45190** - COD. **45195**

USE AND MAINTENANCE MANUAL

Read the instruction manual carefully before using the product. Keep for future reference.

GENUINE PRODUCT OF
HYUNDAI CORPORATION





We are still constantly improving this welder, therefore, some parts of this welder may be changed in order to achieve the better quality, but the main functions and operations will not be alternated and changed.
Your understanding would be greatly appreciated.

Table of Contents

Safety 2
General Description 4
Main Parameters 5
Electric Block Diagram 6
Operation Control and Description 7
Installation Debugging and Operation 10
Caution 11
Maintenance 12
Troubleshooting 13
Exploded Drawing 14

1. Safety

Welding is dangerous, and may cause damage to you and others, so take good protection when welding. For details, please refer to the operator safety guidelines in conformity with the accident prevention requirements of the manufacturer.

Professional training is needed before operating the machine.

- Use labor protection welding supplies authorized by national security supervision department.
- The operator must be qualified personnel with a valid “metal welding (OFC) operations” operation certificate.
- Cut off power before maintenance or repair.

Electric shock—may lead to serious injury or even death.

- Install earth device according to the application criteria.
- Never touch the live parts when skin bore or wearing wet gloves/clothes.
- Make sure that you are insulated from the ground and work piece.
- Make sure that your working position is safe.

Smoke& gas—may be harmful to health.

- Keep the head away from smoke and gas to avoid inhalation of exhaust gas from welding.
- Keep the working environment in good ventilation with exhaust or ventilation equipment when welding.

Arc radiation—may damage eyes or burn skin.

- Wear suitable welding masks and protective clothing to protect your eyes and body.
- Use suitable masks or screens to protect spectators from harm.

Improper operation may cause fire or explosion.

- Welding sparks may result in a fire, so please make sure no combustible materials nearby and pay attention to fire hazard.
- Have a fire extinguisher nearby, and have a trained person to use it.
- Airtight container welding is forbidden
- Must not use the machines for other purposes except welding, such as pipe thawing, battery charging, heating.

Hot work piece may cause severe scalding.

- Do not contact hot work piece with bare hands.
- Cooling is needed during continuous use of the welding torch.

Magnetic fields affect cardiac pacemaker.

- Pacemaker users should be away from the welding spot before medical consultation.

Moving parts may lead to personal injury.

- Keep yourself away from moving parts such as fan.
- All doors, panels, covers and other protective devices should be closed during operation.

Please seek professional help when encountering machine failure.

- Consult the relevant contents of this manual if you encounter any difficulties in installation and operation.
- Contact the service center of your supplier to seek professional help if you still cannot fully understand after reading the manual or still cannot solve the problem according to the manual.

Safe use of the welding torch.

- Parts of the machine, such as the end of the filler wire and welding torch become burning hot during use. The wire is also sharp and moves quickly, so be careful when threading it to place.
- Never carry the machine on your shoulder during welding, but place it on an even surface. Also, do not store the machine by hanging it from the shoulder strap. The shoulder strap is for carrying only.
- Do not keep the machine near or on hot objects, as the plastic cover may melt.
- Do not move the shielding gas bottle when the control valve is in place. Fix the gas bottle securely in an upright position to a separate wall rack or bottle cart.
- Always close the gas bottle after use.

2. General Description

Description

This welder can work on all kinds of acid and alkaline welding electrode. It is built with advanced control scheme, which significantly increased the performance of the welding machine, meeting all your work requirements.

Features

Using the advanced IGBT inverter, with high converter HF to reduce the weight and volume of the welder, also reduces the damage of copper, iron, and improves efficiency of welding. Noise level has been limited on this machine as well to help relief the stress on your ears.

Technology

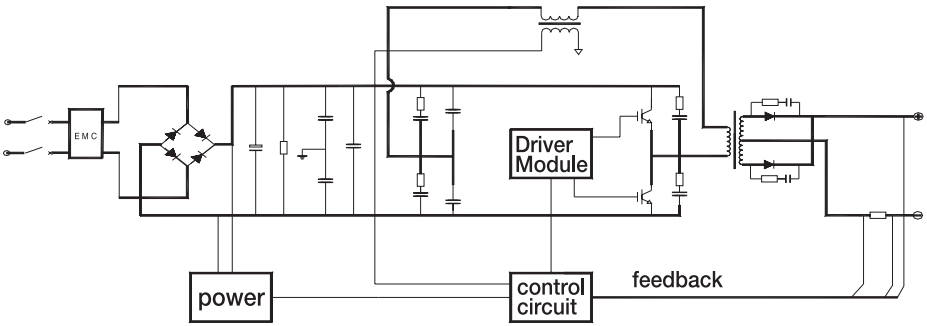
Includes self-adapting thrust current mode, it helps to promote the welding performance; and unadjustable heat striking arc function, which improves the arc performance.

3. Main Parameters

Model		MMA-160T
Rated Input Voltage (V)		AC 230V,50/60Hz
Rated Input Power (KVA)		6.8KVA
Rated Input Current (A)		30A
Output current (A)		20-160A
Rated Duty Cycle (%)		25
No-load Voltage (V)		65V
Power factor (cos φ)		0.73
Insulation Class		F
Protection Class		IP21S
Efficiency (%)		85

Model		MMA-200T
Rated Input Voltage (V)		AC 230V,50/60Hz
Rated Input Power (KVA)		9KVA
Rated Input Current (A)		39A
Output current (A)		20-200A
Rated Duty Cycle (%)		25
No-load Voltage (V)		65V
Power factor (cos φ)		0.73
Insulation Class		F
Protection Class		IP21S
Efficiency (%)		85

4. Electric Block Diagram



5. Operation Control and Description

1) Display

2) Adjustment knob

3) Weld mode selection buttom

4) Function buttom

5) "+" output terminal

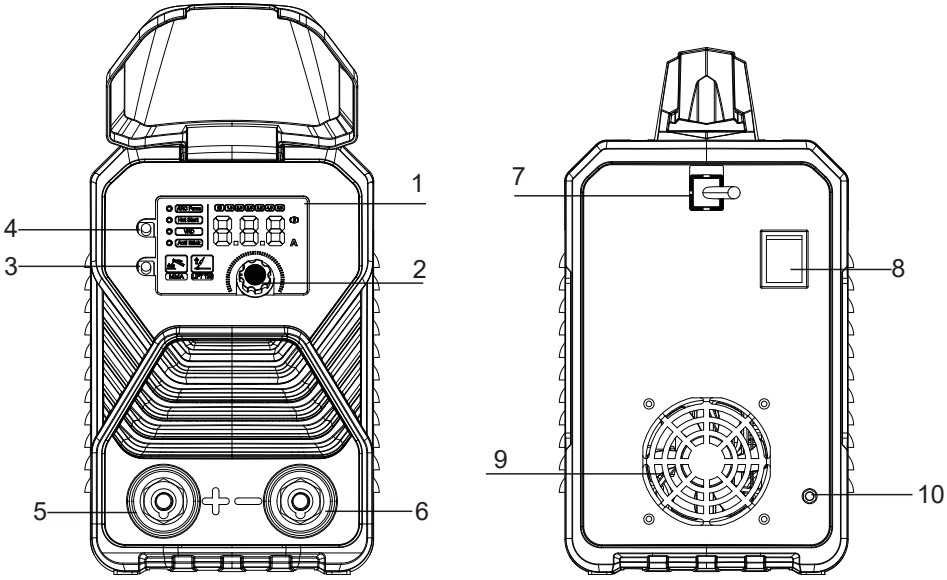
6) "-" output terminal

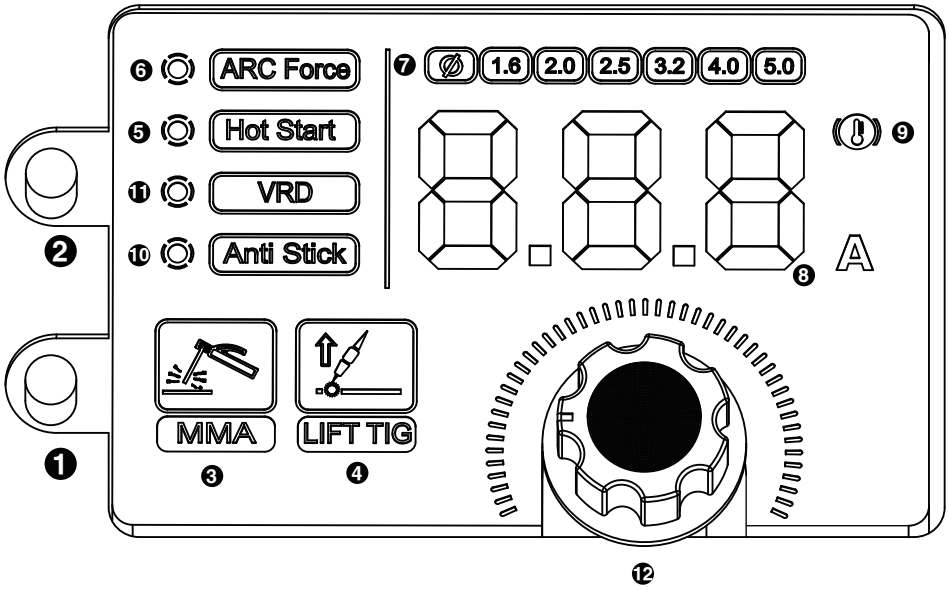
7) Power input cable

8) Power switch

9) Fan

10) Ground screw





1.Weld mode selection buttom
2.Function buttom
3.MMA mode
4.Lift tig mode
5.Hot start
6.Arc force
7.Electrode size
8.Current
9.Over-heat indicator light
10.Anti-stick
11.VRD
12.Adjustment knob

Control Panel Details

WELDING MODE SELECTION

Mode

MMA 'STICK' Mode

This indicates that the machine is in MMA mode.

DC LIFT TIG Mode

This indicates that the machine is in Lift Tig mode.

• Note: When Lift TIG mode is activated, all other functions are disabled except amperage control

Function

Hot Start

This indicates that you are adjusting the Hot Start parameter. adjust knob from 0-10.

instantly increase output current when arc starting,improve the success rate of arc starting , especially suitable for small current welding.

Arc Force

This indicates that you are adjusting the Arc Force parameter,adjust knob from 0-10

When you set the arc force high the machine senses the drop in voltage, as the electrode is about to stick/short circuit to the work piece the machine responds by increasing the arc voltage and welding current momentarily.

Anti-Stick

This indicates that you are adjust anti-stick ON or OFF through adjustment knob. If a short circuit occurs while welding for

more than 2 seconds, the machine will automatically drop amp to allow the short circuit to be cleared. When the short circuit is cleared the welding current will automatically return to the set current.

VRD

This indicates that you are adjust VRD ON or OFF through adjustment knob.

voltage reduction devices, prevent to electric shock , and protect the security of the users

6. Installation Debugging and Operation

Warning

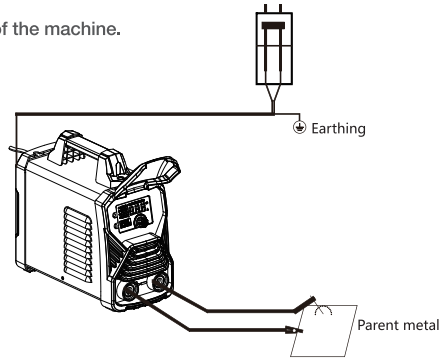
Please install the machine strictly according to the following steps.
The protection class of this machine is IP21S, so avoid using it in rain.
Before using, please make sure the input voltage is in voltage range (110V/220V). Otherwise, the machine will be damaged.

- The electrode holder and earth clamp are easily connected to the machine by inserting the quick connector and rotating it clockwise. Always ensure a correct connection and pay attention to the connection polarity.

- This welder has the function of DCEP(straight polarity) and DCEN(reverse polarity). DCEN means the welders electrode holder can be connected in the "-" output terminal while the earth clamp is connected to the "+" output terminal. However, we recommend you to use the DCEP. If DCEN is connected, it will cause an unstable arc, spatter, and the electrode to stick. If these symptoms occur, change the polarity.

- Turn on the machine with power switch located on the rear of the machine.

- Set output power control switch according to the type and size of electrode.



Welding parameters table (for reference only)

Electrode dia. (mm)	Recommended welding current (A)	Recommended welding voltage (V)
2.0	20~60	20.8~22.4
2.5	80~120	23.2~24.8
3.2	108~130	23.32~24.92
4.0	160~210	24.6~27.2
5.0	260~270	26.4~29.2
6.0	260~300	26.4~32.2

Remark: this table is mainly for low-carbon steel electrode.
Please consult with the supplier if operator welds other material of electrode.

7. Caution

Working Environment

- The surrounding environment should be dry, under 90% humidity, with temperature of -10ºC to 40ºC
- Avoid welding under direct sunshine, dusty area, or areas with corrosive gas
- Avoid water from entering the welder parts
- The welder should be placed horizontally, if the platform is tilted, then the slope should be less than 15 degrees

Ventilation

During operation, natural wind is not strong enough to cool down the welder due to large amount of current passing through, thus powerful blowing fan fixed in the welder is required. Ensure the fan in the back of the welder is not covered by any obstacles, the welder must be kept with at least 0.3m distance to other items nearby. Environment should be well ventilated during operation to help in efficiency, performance, and to extend the welder's service life.

Overload

The operator must make sure the welder is working under permitted duty cycle which can be referred to in the data board on the machine to avoid overloading.

IMPORTANT: Do not exceed maximum overloading current allowed, otherwise it may affect the welder's service life, and or it may burn down entirely.

When the welder reaches maximum duty cycle, yellow light on the panel will light up as a warning sign, and the circuit will switch automatically to prevent the welder from working. In this situation, please keep the power on and let the welder cool off with the built-in fan. Yellow warning light will turn off automatically when the welder is ready to continue working.

Output Voltage

The voltage compensating circuit will help keep the welding current stable within permitted range. Input power voltage can be seen in the data board on the welder. If the input voltage exceeds the permitted range, it may affect the service life of the welder, and or it may damage the welder as a result.

8. Maintenance

The host warrants this product against defects in materials or workmanship for a period of one year. This warranty does not cover damage resulting from accident, misuse or abuse, lack of reasonable care, or using the product to any but the specified voltage. Use of unauthorized replacement parts will void this warranty.

1. Remove dust with dry clean compressed air regularly. The compressed air must be less than 5 bars to prevent damage to small components inside the welder.

2. Check the welder regularly to ensure output terminals are connected tightly and connectors are not damaged. If burnt, loose or damaged, please tighten or replace it.

3. Avoid water or water vapor into the welding machine. Measure the insulation with a megger after drying off the interior area before using if water gets inside.

4. Please shield and store the welder in a dry and cool area if the welder will not be used for a long period of time.

⚠ WARNING: Do not pull out or insert any plugs during operation, it can lead to life-threatening danger and cause damage to the welder.

9. Troubleshooting

⚠ **Warning**

Experimentation and careless maintenance may lead to more problems to the machine. This will make professional diagnosis and repair more difficult. When the machine is open, there may be exposed connections containing life-threatening voltages. Any direct or indirect touch will cause electric shock, and severe electric shock will lead to death.

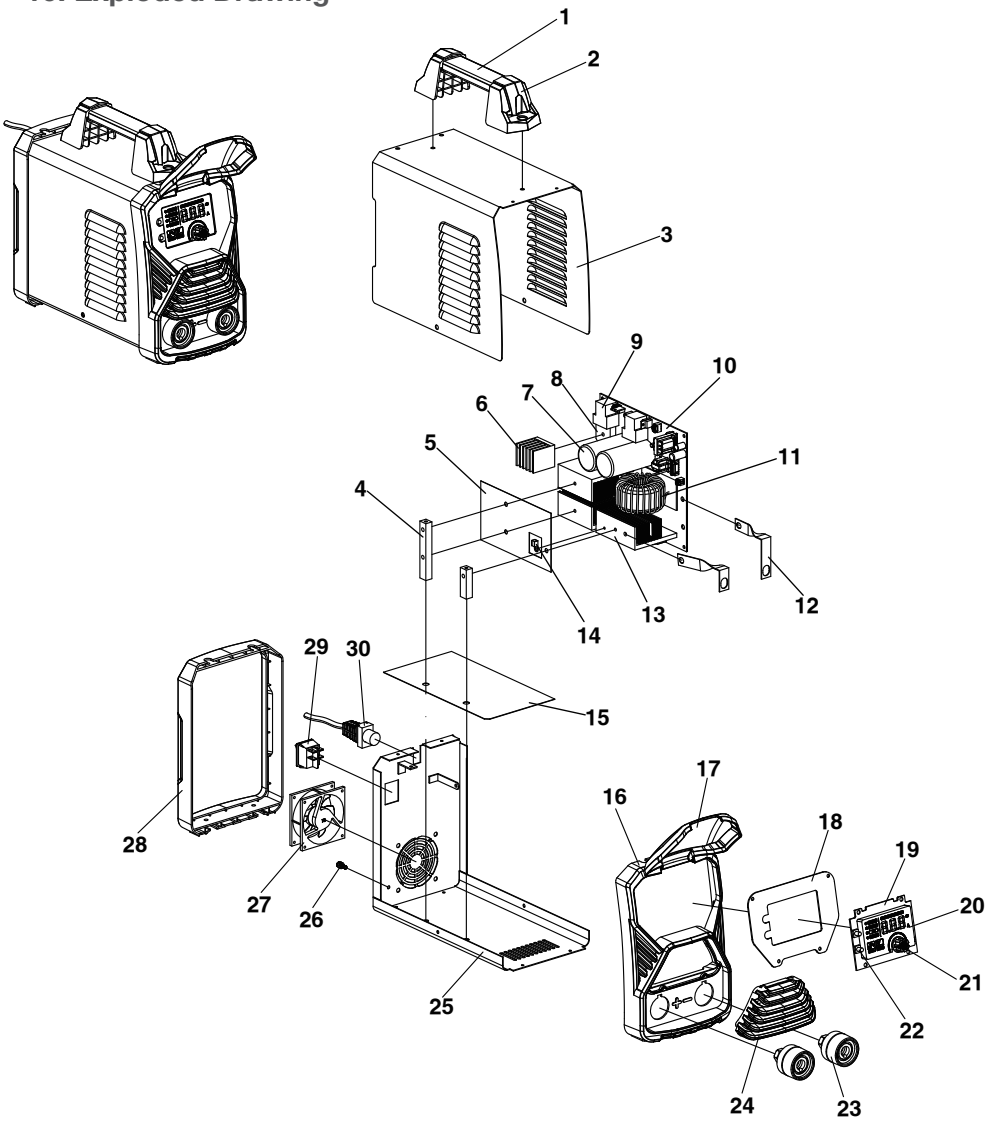
Notes: only attempt to repair this machine if you have knowledge and understanding of electronic components and the danger of high voltage electricity.

Common Malfunction Analysis and Solution:

Malfunction	Cause and Solution
Power indicator is not lit, fan does not work and no welding output	1. Make sure if power switch is working. 2. Check if connection from power switch to power board is in good condition. 3. Check if the plug you are using is working. 4. Check if input voltage is correct. 5. Control board might be faulty.
Power indicator is lit, fan works, no welding output	1. Check if all cables are connected properly. 2. Output connectors are disconnected or damaged. 3. Control circuit might be faulty.
QC(Quality Control) LED is on continuously or when striking an arc	1. The machine can be in over-heat protection. Wait for 15 minutes 2. The machine can be in over-current protection. Turn off the machine for 30 seconds and then switch on again. If QC LED is still on and not working. there is a fault on the board. 3. IGBT on control board might be faulty. 4. Fast recovery diodes or transformer might be faulty.
Output current is not stable	1. Input voltage is not stable. 2. There is harmful interference from input voltage or other equipment. 3. Check if there is any loose contact inside the machine. If any, please reconnect.

If the machine still fails to work after maintenance and troubleshooting, please contact and consult with local distributor or after-sale service center.

10. Exploded Drawing



MMA-160T

1. Handle
2. Handle stand
3. Cover
4. Column
5. Insulating plate
6. Silicon bridge radiator
7. Electrolytic capacitance
8. Silicon bridge
9. Relay
10. IGBT main control board
11. Main transformer
12. Connector
13. Radiator
14. Thermistor
15. Insulating plate
16. Front plastic case
17. Front panel cover
18. Front panel
19. IGBT control board
20. Code break screen
21. Potentiometer knob
22. Indicator
23. European-style socket
24. Plastic shell ventilation louver
25. Machine bottom
26. Ground screw
27. Fan
28. Rear plastic case
29. Power switch
30. Input power cord

CE

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

(Ai sensi delle direttive EMC 2014/30/UE Allegato IV e LVD 2014/35/UE Allegato IV)

VINCO S.r.l.
Piazza Statuto n.1 - 14100 Asti

DICHIARA

sotto alla propria responsabilità, che la seguente apparecchiatura identificata come:

Tipo:	saldatrice inverter
Modello:	MMA-120A/160A/200A
Marca:	HYUNDAI
Anno di fabbricazione:	2024

Soddisfa i pertinenti requisiti delle seguenti direttive:

LVD 2014/35/UE
EMC 2014/30/UE
RoHS 2015/863/UE del 31/03/2015, recante modifica dell'allegato II della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze con restrizioni d'uso

Norme armonizzate:

EN 60974-1:2012
EN 62233:2008+AC:2008
EN 60974-10:2014
EN 55011:2009+A1:2010
EN 61000-3-11:2000
EN 61000-3-12:2011

La persona autorizzata dal legale rappresentante a redarre la dichiarazione di conformità, è Stefano Finotto in quanto Responsabile Tecnico, presso VINCO S.r.l. Piazza Statuto n.1 - 14100 Asti, Italia.

Asti, 03/10/2024
Luogo e data

VINCO s.r.l.
Legale rappresentante (Elena Conti)

HYUNDAI
POWER PRODUCTS

GENUINE PRODUCT OF
HYUNDAI CORPORATION

Importato e Distribuito da Vinco S.r.l.
P.zza Statuto,1 – 14100 Asti (AT) ITALY
Tel: +39 0141 351284 Fax: +39 0141 351285
E-mail: info@vincoasti.it - www.vincoasti.com

CENTRO RICAMBI E ASSISTENZA:
Viale Giordana, 7 - 10024 Moncalieri (TO) - ITALIA Tel: +39 0141/1766315
Assistenza e-mail: assistenza@vincoasti.it - Ricambi: ricambi@vincoasti.it

MADE IN CHINA

Le immagini potrebbero differire dal reale design delle stesse

Copyright Hyundai Corporation Holdings, Korea