

INVERTOROVÁ SVÁŘEČKA STEJNOSMĚRNÉHO
ODUDU MMA

PR

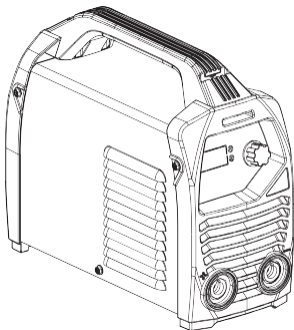
MMA-160

CE

HYUNDAI

V zájmu vlastní bezpečnosti před

Přečtěte si tuto příručku a
porozumějte jí. Tento návod si
uschovejte pro budoucí použití.
odkaz.

MMA-160

Tento model svářečky neustále zdokonalujeme , některé části mohly být změněny za účelem zlepšení kvality, ale hlavní funkce a ovládání se nemění.

Prosíme vás o pochopení.

Obsah

Bezpečnost3.....	.....
Obecný popis5.....	.....
Hlavní parametry6.....	.....
Elektrické blokové schéma7.....	.....
Ovládací prvky a popis8.....	.....
Řešení problémů při instalaci a provozu9.....	.....
Poznámka10.....	.....
Údržba.....	.....11
Řešení problémů12.....	.....
Rozmazaná kresba13.....	.....

1. Zabezpečení

Svařování je nebezpečné a může způsobit zranění, proto při svařování dbejte zvýšené opatrnosti. Podrobnosti naleznete v pokynech výrobce pro provozovatele k prevenci nehod.



Před použitím stroje je nutné odborné zaškolení.

- Používání ochranných svářečských prostředků schválených národním oddělením pro kontrolu bezpečnosti.
- Obsluha musí být kvalifikovaný pracovník s platným osvědčením "svařování kovů (OFC)".
- Před prováděním údržby nebo oprav odpojte napájení.

Úraz elektrickým proudem - může vést k vážnému zranění nebo smrti.

- Instalujte uzemňovací zařízení podle kritérií použití.
- Nikdy se nedotýkejte součástí pod napětím nechráněnými částmi těla nebo v mokrých rukavicích/oděvu.
- Ujistěte se, že jste izolováni od země a svařované součásti.
- Ujistěte se, že je pracovní poloha bezpečná.

Kouř a plyn - mohou být zdraví škodlivé.

- Udržujte hlavu mimo dosah kouře a plynu, abyste se vyhnuli vdechování svářečských výparů.
- Pracovní prostředí by mělo být dobře větrané a vhodně vybavené.

Obloukové záření - může poškodit oči nebo způsobit popáleniny kůže.

- Používejte vhodnou svářečskou masku a ochranný oděv na ochranu očí a těla.
- Pozorovatelé by měli používat vhodné masky nebo zástěny.

Nesprávná manipulace může způsobit požár nebo výbuch.

- Svařovací jiskry mohou způsobit požár, proto odstraňte ze svého okolí všechny hořlavé materiály a dávejte pozor na nebezpečí požáru.
- Mějte poblíž hasicí přístroj a osobu vyškolenou k jeho používání.
- Svařování vzduchotěsných nádob je zakázáno.
- Zařízení se nesmí používat k jiným účelům než ke svařování, např. k rozmrazování potrubí, nabíjení baterií, vytápění.



Horká svařovaná součást může způsobit vážné zranění.

- Nedotýkejte se součástí holými rukama.
- Při nepřetržitém používání svařovacího hořáku je nezbytné chlazení.

Magnetická pole mohou ovlivnit kardiostimulátor.

- Uživatelé kardiostimulátoru by se měli před lékařskou konzultací vzdálit z oblasti svařování.

Pohyblivé části mohou vést ke zranění osob.

- Nepřibližujte se k pohyblivým částem, jako je ventilátor.
- Všechny dveře, panely, kryty a další ochranné prvky by měly být během provozu zavřené.

V případě poruchy zařízení vyhledejte odbornou pomoc.

- Pokud se setkáte s potížemi při instalaci a obsluze tohoto zařízení, nahlédněte do příslušné části tohoto návodu.
- Pokud přesto něčemu plně nerozumíte nebo problém nevyřešíte podle pokynů, obraťte se na servisní středisko svého dodavatele a požádejte o odbornou pomoc.

2. Obecný popis

Pokročilá technologie stejnosměrného měniče

- Vysoká frekvence měniče výrazně snižuje velikost a hmotnost svářečky.
- Výrazné snížení magnetických ztrát a odporu zvyšuje účinnost svařování a šetří energii.
- Spínací frekvence pod akustickým rozsahem, což téměř eliminuje hluk.

Režim jízdy

- Pokročilá řídicí technologie vhodná pro různé svařovací aplikace a výrazně zlepšuje účinnost svařování.
- Lze ji použít pro svařování kyselou i zásaditou elektrodou.
- Snadná tvorba oblouku, menší rozstřík, stabilní proud a dobré tvarování.

Vlastnosti řady MMA

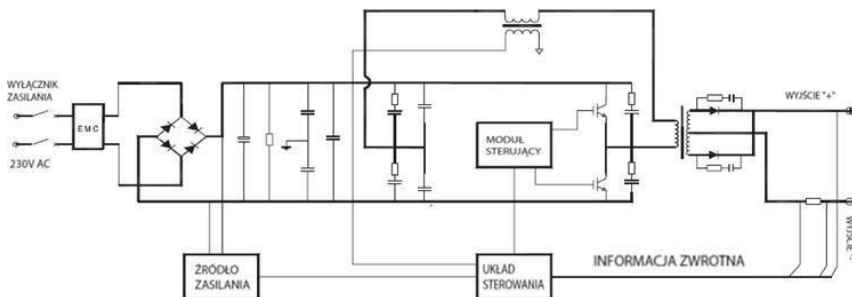
- Efektivita, úspora energie, mobilita, stabilní oblouk, vysoké napětí bez zatížení, dobrá kompenzace síly oblouku, umožňují splnit mnoho požadavků na svařování v terénu.

3. Hlavní parametry

Tabulka technických parametrů:

Model	MMA-160
Jmenovité vstupní napětí (V)	1P AC 230V, 50Hz
Jmenovitý příkon (KVA)	6.8
Jmenovitý vstupní proud (A)	31
Jmenovitý výstupní proud a napětí	160A/26.4V
Výstupní proud (A)	20–160
Napětí naprázdno (V)	65±5
Pracovní cyklus (%)	40
Účinnost (%)	85
Účinník	0.73
Třída ochrany	IP21S
Třída izolace	F

4. Elektrické blokové schéma



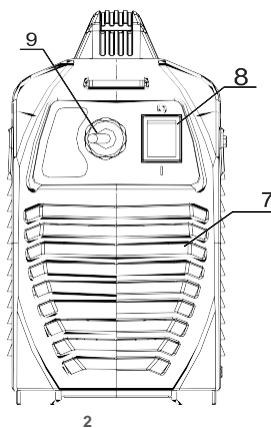
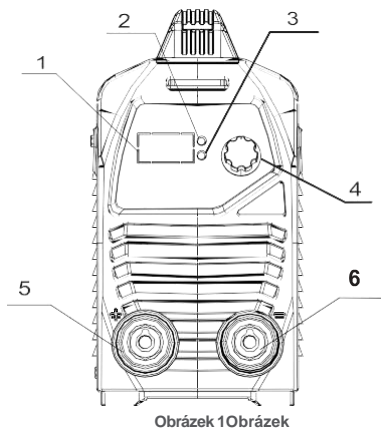
5. Ovládací prvky a popis

• Přední panel (viz obrázek 1)

- 1) měřič proudu
- 2) LED dioda napájení: Označuje napájení. Svítící kontrolka napájení signalizuje, že je jednotka zapnutá.
- 3) Kontrolka přehřátí: Signalizuje přehřátí. Když svítí kontrolka přehřátí, znamená to, že teplota uvnitř jednotky je příliš vysoká a byla aktivována ochrana proti přehřátí.
- 4) Knoflík pro nastavení výstupního proudu: Pro nastavení výstupního proudu.
- 5) Výstupní konektor "+": Pro připojení držáku elektrod.
- 6) Výstupní konektor "-": Pro připojení pracovní svorky.

• Zadní panel (viz obrázek 2)

- (7) Ventilátor
- (8) Zapnutí/vypnutí: Vypínač napájení.
- (9) Příkon: Napájecí kabel



6. Řešení problémů při instalaci a provozu



Pozor:

Zařízení sestavte přesně podle následujících kroků. Před připojením napájení nastavte vypínač do polohy vypnuto. Stupeň krytí této jednotky je IP21S, proto ji nepoužívejte v dešti.

Způsob montáže

- 1) Svářečka má hlavní napájecí kabel. Připojte kabel k vhodnému zdroji napájení.
- 2) Hlavní napájecí kabel by měl být v příslušné zásuvce dobře utažen, aby se zabránilo oxidaci.
- 3) Pomocí multimetru zkontrolujte, zda je kolísání napětí v přijatelném rozsahu.
- 4) Zasuňte kabel s držákem elektrody do zásuvky "+" na předním panelu svářečky a utáhněte jej ve směru hodinových ručiček.
- 5) Vložte kabel s pracovní svorkou do zásuvky na předním panelu svářečky a utáhněte jej ve směru hodinových ručiček.
- 6) Z bezpečnostních důvodů je nutné uzemnění.

Spojení uvedené v bodech 6.1(4) a 6.1(5) je spojením DCEP. Obsluha může zvolit připojení DCEN v závislosti na svařované součásti a elektrodě požadované pro danou aplikaci. Obecně se pro základní elektrody doporučuje připojení DCEP, pro kyselé elektrody nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky.

Provozní metoda

- 1) Po sestavení podle výše uvedeného popisu a zapnutí se jednotka spustí a začne svítit kontrolka napájení a ventilátor.
- 2) Při připojování dbejte na polaritu. Při zvolení nesprávného režimu může dojít k jevům, jako je nestabilní oblouk, rozstřík a přilepení elektrody. V případě potřeby vyměňte polaritu.
- 3) Pokud jsou sekundární kabely (svařovací a uzemňovací kabel) dlouhé, zvolte silnější kabel, abyste omezili pokles napětí.
- 4) Zvolte svařovací proud podle typu a velikosti elektrody, vložte elektrodu a začněte svařovat vytvořením elektrického oblouku. Informace o svařovacích parametrech naleznete v tabulce na následující straně.

Tabulka svařovacích parametrů (pouze pro informaci)

Průměr elektr. (mm)	Doporučený svařovací proud (A)	Doporučené svařovací napětí (V)
1.0	20–60	20.8–22.4
1.6	44–84	21.76–23.36
2.0	60–100	22.4–24.0
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

7. Pozor

Pracovní prostředí

- 1) Svařování by se mělo provádět v suchém prostředí s vlhkostí nepřesahující 90 %.
- 2) Teplota v pracovním prostředí by se měla pohybovat mezi -10 °C a 40 °C.
- 3) Nesvařujte pod širým nebem, pokud nejste kryti před sluncem a deštěm. Svářečku udržujte stále v suchu a nestavte ji na vlhkou zem nebo do kaluží.
- 4) Je třeba se vyhnout svařování v prашném prostředí nebo v prostředí s korozivními chemickými plyny. 5) Svařování v ochranném plynu by se mělo provádět v prostředí bez silného proudění vzduchu.

Bezpečnostní pokyny

V jednotce je nainstalován ochranný obvod proti nadproudu/přepětí/přehřátí. Pokud je vstupní napětí nebo výstupní proud příliš vysoký nebo je teplota uvnitř stroje příliš vysoká, stroj se automaticky vypne. Nadměrné používání přístroje (např. při příliš vysokém napětí) jej může poškodit, proto dbejte na to:

1) Ventilace

Při svařování teče velké množství proudu, takže přirozená ventilace nemůže uspokojit požadavky na chlazení stroje. Zajistěte, aby mezery ve stroji byly dobře větrané. Minimální vzdálenost mezi strojem a ostatními předměty v pracovním prostoru by měla být 30 cm. Dobré větrání je mimořádně důležité pro normální provoz a životnost stroje.

2) Svařování při přetížení zařízení je zakázáno.

Vždy dbejte na maximální zatěžovací proud (podle příslušného pracovního cyklu). Ujistěte se, že svařovací proud nepřekračuje maximální zatěžovací proud. Přetížení může samozřejmě zkrátit životnost zařízení nebo jej dokonce poškodit.

3) Nepoužívejte příliš vysoké napětí.

Rozsah přípustného napájecího napětí najdete v tabulce "Hlavní parametry". Toto zařízení má automatickou kompenzaci napětí, která udržuje napětí v daném rozsahu. Pokud vstupní napětí překročí předepsanou hodnotu, může dojít k poškození součástí zařízení.

4) Pokud je jednotka přetížená, může dojít k náhlému zastavení.

Za těchto okolností je nutné stroj restartovat. Vestavěný ventilátor běží po celou dobu, aby se snížila teplota v přístroji.

8. Údržba



Pozor

- 1) Pravidelně kontrolujte, zda jsou spoje vnitřních obvodů v dobrém stavu (zejména zástrčky). Utáhněte všechny uvolněné spoje. Pokud došlo k oxidaci, odstraňte ji smirkovým papírem a znovu připojte.
- 2) Aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození stroje, nepřibližujte ruce, vlasy a nástroje k pohyblivým částem, jako je ventilátor.
- 3) Prach je třeba pravidelně odstraňovat suchým a čistým stlačeným vzduchem. Pokud se ve svařovacím prostředí vyskytuje hustý kouř a nečistoty, je třeba stroj denně čistit. Tlak stlačeného vzduchu by měl být na správné úrovni, aby nedošlo k poškození malých součástí uvnitř stroje.
- 4) Vyhněte se dešti, vodě a páře. Pokud se objeví, vysušte stroj a zkontrolujte izolaci (včetně izolace mezi přípojkami a mezi přípojkami a krytem). Stroj nepoužívejte, dokud se neobjeví žádné abnormální jevy.
- 5) Pravidelně kontrolujte, zda je izolace kabelů v dobrém stavu. Pokud je kabel poškozený, přelepte jej páskou nebo jej vyměňte.
- 6) Pokud se přístroj nebude delší dobu používat, měl by být vložen zpět do původního obalu a uložen na suchém místě.



Správná likvidace výrobku

Tento symbol znamená, že výrobek by neměl být v EU likvidován společně s ostatním domovním odpadem. Abyste předešli možnému poškození životního prostředí a ohrožení lidského zdraví v důsledku nekontrolované likvidace odpadu, likvidujte výrobek zodpovědně, abyste podpořili opětovné využití zdrojů. Chcete-li spotřebič vrátit, použijte systémy pro vrácení zboží nebo se obraťte na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Výrobek bude následně zlikvidován způsobem bezpečným pro životní prostředí.

9. Řešení problémů



Varování

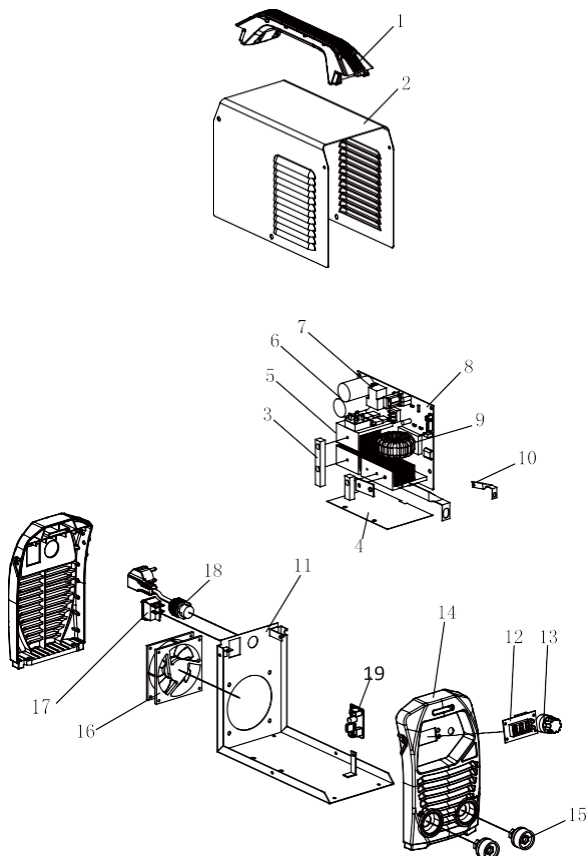
Experimentování a nedbalá údržba mohou vést k dalším problémům se strojem. To ztěžuje odbornou diagnostiku a opravu. Pokud je stroj otevřený, mohou být na něm odkryté spoje s životu nebezpečným napětím. Jakýkoli přímý nebo nepřímý kontakt způsobí úraz elektrickým proudem a těžký úraz elektrickým proudem má za následek smrt.

Poznámky: Tento spotřebič se pokoušejte opravovat pouze v případě, že máte znalosti o elektronických součástech a nebezpečí vysokého elektrického napětí.

Analýza a řešení typických problémů:

Rozdělení	Příčina a řešení
Indikátor napájení nesvíti, ventilátor neběží a svařovací proud není k dispozici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je vypínač funkční. 2. Zkontrolujte, zda je spojení mezi vypínačem a napájecí deskou ve správném stavu. 3. Zkontrolujte, zda používaný modul plug-in funguje. 4. Zkontrolujte, zda je vstupní napětí správné. 5. Řídicí deska může být vadná.
Indikátor napájení svítí, ventilátor běží, bez svařovacího výkonu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda jsou všechny kabely správně připojeny. 2. Výstupní konektory jsou odpojené nebo poškozené. 3. Řídicí obvod může být vadný.
LED dioda QC (kontrola kvality) svítí nepřetržitě nebo při nárazu oblouku.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stroj lze chránit proti přehřátí. Počkejte 15 minut 2. Stroj může být chráněn proti nadproudu. Vypněte přístroj na 30 sekund a znovu jej zapněte. Pokud kontrolka QC stále svítí a nefunguje, došlo k chybě na desce. 3. IGBT na řídicí desce může být vadný. 4. Mohou být vadné rychlé zpětné diody nebo transformátor.
Výstupní proud není stabilní	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vstupní napětí není stabilní. 2. Dochází ke škodlivému rušení ze vstupního napětí nebo jiných zařízení. 3. Zkontrolujte, zda uvnitř jednotky není uvolněný kontakt. Pokud ano, znovu se připojit.

10. Kresba tučně



MMA-160

1. Rukojeť
2. Horní kryt
3. Pilíř
4. Izolační deska
5. Chladič
6. Kapacita
7. Relé
8. Hlavní deska plošných spojů
9. Hlavní transformátor
10. Měděný konektor

11. Základna
12. Digitální displej
13. Knoflík potenciometru
14. Plastové okno
15. Rychlý konektor
16. Ventilátor
17. Vypínač ON / OFF
18. Napájecí kabel
19. Digitální

Seznam dílů, které se obvykle vyměňují z důvodu opotřebení

8. hlavní deska plošných spojů
13. knoflík potenciometru
15. Rychlý konektor
16. Ventilátor
19. Digitální

EC Prohlášen í o shodě



**Naše
společnost:**

HYUNDAI Corporation
25, Yulgok-ro 2-gil, Jongno-gu, Seoul 03143 Korea

Prohlašuje, že níže popsaný výrobek:

INVERTOROVÁ SVÁŘEČKA MMA MODEL : MMA-160

Splňuje požadavky směrnic Rady:

Směrnice ES o nízkém napětí 2014/35/EU

Směrnice ES o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU Směrnice

RoHS 2011/65/EU

a splňuje normy:

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

Generální manažerProjektový

manažer

Yoonsung Lee

Donghoon Park

Datum :
2018.04.23

HYUNDAI CORPORATION HOLDINGS

25, Yulgok-ro 2-gil, Jongno-gu,

Soul 03143, Korea,

PSC : 03143

+ 82 2 390 1114

www.hyundaicorp.com

Copyright HYUNDAI Corporation Všechna práva vyhrazena.

Vyrobeno v Čínské lidové republice

HYUNDAI