

Svářecí invertor MMA-450A KR-2996 - návod

Zařízení jsou vyráběna v souladu s čínskými i mezinárodními normami a splňují bezpečnostní normu IEC č. 60974-1. Konstrukce a technologie použité v těchto zařízeních jsou patentovány.

BEZPEČNOST

Před obsluhou zařízení je nutné odborné zaškolení.

- Používejte ochranné svářečské pomůcky schválené příslušným orgánem státního dozoru nad bezpečností práce.
- Obsluha musí být kvalifikovaným pracovníkem s platným oprávněním pro svařování kovů (OFC).
- Před údržbou nebo opravou odpojte napájení.

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

- Ujistěte se, že dodržujete pokyny pro instalaci uzemnění.
- Vyvarujte se kontaktu s částmi pod napětím, pokud máte nechráněnou pokožku nebo mokré rukavice či oděv.
- Zajistěte, aby vaše tělo bylo izolováno od země i od svařovaného obrobku.
- Ověřte, že je vaše pracoviště bezpečné a zajištěné.

Kouř a plyny – mohou být zdraví škodlivé.

- Udržujte hlavu mimo dosah kouře a plynů, abyste zabránili vdechování zplodin během svařování.
- Při svařování zajistěte dobré větrání pracoviště pomocí odsávání nebo ventilačních zařízení.

Záření oblouku – může poškodit oči nebo pokožku.

- Používejte vhodné svářečské kukly a ochranný oděv k ochraně očí a těla.
- Používejte vhodné zástěny nebo zástěny k ochraně ostatních osob.

Nesprávné použití může způsobit požár nebo výbuch.

- Jiskry při svařování mohou způsobit požár, proto se ujistěte, že v blízkosti nejsou žádné hořlavé materiály, a věnujte pozornost nebezpečí požáru.
- Je zakázáno používat zařízení k jiným účelům než ke svařování, jako je rozmrazování potrubí, nabíjení akumulátorů a vytápění.

Tepelně zpracovaný materiál může způsobit těžké popáleniny.

- Nedotýkejte se horkých materiálů holýma rukama.

Magnetická pole ovlivňují kardiostimulátory.

- Osoby s kardiostimulátorem by se měly vyhnout místu svařování bez předchozí konzultace s lékařem.

Pohyblivé části mohou způsobit zranění.

- Udržujte dostatečnou vzdálenost od pohyblivých částí, jako je ventilátor.
- Všechny dveře, panely, kryty a jiná ochranná zařízení udržujte během provozu zařízení zatvořeně.

OBECNÝ POPIS

Pokročilá technologie IGBT invertoru

- Vysoká frekvence invertoru výrazně snižuje rozměry a hmotnost svářečky.
- Výrazné snížení magnetických ztrát a odporu výrazně zvyšuje účinnost svařování a šetří energii.
- Spínací frekvence se nachází mimo akustické pásmo, což prakticky eliminuje hlukové znečištění.

Špičkový režim řízení

- Pokročilá technologie řízení splňuje různé požadavky na svařování a výrazně zvyšuje účinnost svařování.
- Lze ji široce použít pro svařování kyselými i bazickými elektrodami.
- Snadné zapálení oblouku, méně rozstřiku, stabilní proud a dobré tvarování sváru.

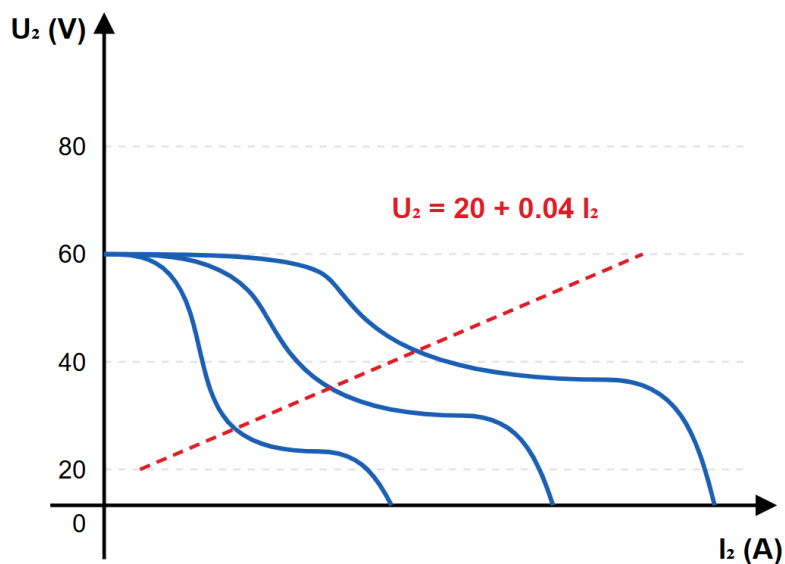
Vlastnosti řady MMA

- Účinnost, úspora energie, přenosnost, stabilní oblouk, vysoké napětí naprázdno a dobrá kompenzace síly oblouku (Arc Force) splňují požadavky na svařování v terénu.

HLAVNÍ PARAMETRY

MODEL	MMA-450
Napájecí napětí (V)	230V
Frekvence vstupního napětí	50/60Hz
Napětí naprázdno	65V
Rozsah výstupního proudu	20–450A
Zatěžovatel (Duty cycle)	60%
Třída krytí	IP21S
Použitelná elektroda	1,6–3,2 mm

3.2 Diagram výstupní charakteristiky



(Vyobrazení závislosti výstupního napětí U₂(V) na svařovacím proudu I₂(A) podle vzorce $U_2 = 20 + 0,04I_2$)

OVLÁDÁNÍ A INSTALACE

POZNÁMKA: Nainstalujte zařízení přesně podle následujících kroků. Před prováděním jakýchkoli elektrických zapojení vypněte napájení. Třída ochrany tohoto zařízení je IP21S, vyhněte se proto jeho používání v dešti.

Způsob instalace

1. Pro tuto svářečku je k dispozici hlavní napájecí kabel. Připojte napájecí kabel k jmenovitému příkonu.
2. Hlavní kabel by měl být pevně připojen do příslušné zásuvky, aby se zabránilo oxidaci.
3. Pomocí multimetru zkontrolujte, zda je hodnota napětí v povoleném rozsahu.
4. Zasuňte zástrčku kabelu s držákem elektrody do svorky "+" na předním panelu svářečky a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček.
5. Zasuňte zástrčku kabelu se zemnicí svorkou do svorky "-" na předním panelu svářečky a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček.
6. Z bezpečnostních důvodů je nutné provést uzemnění.

Ve výše uvedené části je vysvětleno, že jsou k dispozici dva typy zapojení: DCEP a DCEN. Volba zapojení závisí na požadavcích obrobku a použité elektrody. Obecně se doporučuje použít zapojení DCEP pro bazické elektrody, zatímco pro kyselé elektrody neplatí žádné zvláštní požadavky.

Způsob obsluhy

1. Po instalaci podle výše uvedeného postupu a zapnutí síťového vypínače se zařízení spustí, rozsvítí se kontrolka LED napájení a rozběhne se ventilátor.
2. Při zapojování věnujte pozornost polaritě. Pokud zvolíte nesprávný režim, může dojít k jevům, jako je nestabilní oblouk, rozstřík a lepění elektrody. V případě potřeby změňte polaritu.
3. Když je přepínač MMA/TIG přepnut do polohy MMA, lze běžně svařovat při odpovídajícím výstupním proudu. Posunutím přepínače MMA/TIG do polohy TIG a použitím zapálení oblouku návaem (Lift TIG) lze oblouk úspěšně zapálit při odpovídajícím proudu.
4. Pokud jsou sekundární kabely (svařovací a zemnicí kabel) dlouhé, zvolte kabel s větším průřezem, aby došlo k menšímu úbytku napětí.
5. Nastavte svařovací proud podle typu a velikosti elektrody, upevněte elektrodu a poté lze provést předběžné svaření.

Tabulka svařovacích parametrů

Průměr elektrody (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	108–148	23.32–24.92
4.0	140–180	24.6–27.2
5.0	180–220	27.2–28.8
6.0	220–260	28.8–30.04

UPOZORNĚNÍ

Pracovní prostředí

- Svařování by mělo probíhat v suchém prostředí s vlhkostí 90 % nebo méně.
- Teplota pracovního prostředí by se měla pohybovat mezi -10 °C a 40 °C.
- Vyhněte se svařování na otevřeném prostranství, pokud není zařízení chráněno před slunečním zářením a deštěm. Udržujte svářečku vždy v suchu a nepokládejte ji na mokrý povrch nebo do kaluží.
- Vyhněte se svařování v prašných oblastech nebo v prostředí s korozivními chemickými plyny.
- Svařování v ochranné atmosféře plynů by mělo probíhat v prostředí bez silného proudění vzduchu.

Bezpečnostní pokyny

Větrání:

Při svařování prochází vysoký proud, takže přirozené větrání nemůže uspokojit požadavky na chlazení stroje. Udržujte dobré větrání přes větrací otvory zařízení. Minimální vzdálenost mezi zařízením a jakýmkoli jinými objekty v pracovní oblasti nebo v její blízkosti by měla být 30 cm. Dobrá ventilace má zásadní význam pro normální výkon a životnost zařízení.

Zákaz přetěžování:

Svařování je zakázáno, pokud je zařízení přetíženo. Nezapomeňte kdykoli sledovat maximální zatěžovací proud (viz odpovídající zatěžovatel). Ujistěte se, že svařovací proud nepřekračuje maximální zatěžovací proud. Přetížení by mohlo zkrátit životnost zařízení nebo jej dokonce poškodit.

Zákaz přepětí:

Zařízení je vybaveno automatickou kompenzací napětí. Pokud napětí překročí stanovenou hodnotu, může dojít k poškození součástí zařízení. V případě přetížení nechte vestavěný ventilátor snížit teplotu uvnitř zařízení.

6. ÚDRŽBA

VAROVÁNÍ: Následující činnosti vyžadují odpovídající elektrotechnické znalosti a komplexní bezpečnostní povědomí. Obsluha by měla být držitelem platného osvědčení o způsobilosti potvrzujícího její dovednosti a znalosti. Před odkrytím svářečky se ujistěte, že je vstupní kabel zařízení odpojen od sítě.

1. Pravidelně kontrolujte, zda je připojení vnitřního obvodu v dobrém stavu (zejména zástrčky). Uvolněné spoje dotáhněte. Pokud dojde k oxidaci, odstraňte ji brusným papírem a poté znovu zapojte.
2. Udržujte ruce, vlasy a nářadí v dostatečné vzdálenosti od pohyblivých částí, jako je ventilátor, aby nedošlo k zranění osob nebo poškození zařízení.
3. Pravidelně čistěte prach suchým a čistým stlačeným vzduchem. Pokud se při svařování tvoří silný kouř a znečištění, mělo by se zařízení čistit denně. Tlak stlačeného vzduchu by měl být na správné úrovni, aby se zabránilo poškození malých částí uvnitř zařízení.
4. Zabraňte vniknutí deště, vody a výparů do filtru zařízení. Pokud k tomu dojde, zařízení vysušte a zkontrolujte izolaci pomocí měřicího přístroje (včetně spojů a mezi spojením a krytem). Zařízení lze používat až tehdy, když se již nevyskytují žádné neobvyklé jevy.
5. Pravidelně kontrolujte, zda jsou izolační pláště všech kabelů v dobrém stavu. Pokud dojde k poškození, omotejte je nebo vyměňte.
6. Toto označení znamená, že tento výrobek by neměl být likvidován s jiným domovním odpadem v celé EU. Chcete-li zabránit možnému znečištění životního prostředí nebo poškození lidského zdraví nekontrolovanou likvidací odpadu, recyklujte jej odpovědně k podpoře udržitelného opětovného využití hmotných zdrojů. Chcete-li vrátit použité zařízení, použijte systémy vracení a sběru nebo kontaktujte prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Ti mohou tento výrobek převzít k ekologicky bezpečné recyklaci.

Analýza běžných poruch a jejich řešení

Projev poruchy	Příčina a řešení
Po zapnutí zařízení nesvítí LED napájení, ventilátor nefunguje a nelze svařovat.	1. Zkontrolujte, zda je síťový vypínač zapnutý. 2. Chybí vstupní napájení.
Po zapnutí zařízení ventilátor funguje, ale výstupní proud je nestabilní a během svařování jej nelze řídit potenciometrem.	1. Potenciometr proudu má poruchu. Vyměňte jej. 2. Zkontrolujte, zda uvnitř zařízení nejsou uvolněné kontakty. Pokud ano, znovu je připojte.
Po zapnutí zařízení svítí kontrolka LED napájení, ventilátor funguje, ale chybí svařovací výkon.	1. Zkontrolujte, zda uvnitř zařízení nejsou uvolněné kontakty. 2. Přerušený obvod nebo uvolněný kontakt na výstupní svorce. 3. Svítí LED indikátor přehřátí: a) Zařízení je ve stavu ochrany proti přehřátí. Po vychladnutí svářečky se může automaticky vrátit do normálního provozu. b) Zkontrolujte, zda tepelný spínač funguje správně. Pokud je poškozený, vyměňte jej.
Držák elektrody se velmi zahřívá.	Jmenovitý proud držáku elektrody je nižší než jeho skutečný pracovní proud. Vyměňte jej za držák s vyšším jmenovitým proudem.
Nadměrný rozstřík při svařování MMA.	Připojení výstupní mezipolarity je nesprávné. Prohodte polaritu.