

NÁVOD K OBSLUZE

Multifunkční, pulzní svařovací
invertor s technologií IGBT pro
metody MIG/MMA/Lift TIG

GORILLA POCKETMIG 235 DP

Úvod

Ze všeho nejdříve Vám děkujeme, že jste si vybrali svařovací invertor firmy IWELD!

Naším cílem je podpořit Vaši práci moderním a spolehlivým strojem, který je vhodný pro domácí i průmyslové práce. V tomto duchu vyvíjíme a vyrábíme naše stroje a příslušenství pro svařování.

Všechny naše svařovací stroje jsou založeny na pokročilé invertorové technologii, jehož výhodou je výrazně nižší hmotnost a velikost hlavního transformátoru. Ve srovnání s klasickým transformátorovým zařízením je účinnost až o 30% vyšší. Výsledkem použité moderní technologie a kvalitních součástí, je dosažení stabilních vlastností výrobku, vysokého výkonu, a zabezpečení energeticky účinné a ekologicky přátelského použití.

Mikroprocesorem řízené ovládání a podpůrné svařovací funkce neustále pomáhají udržovat optimální charakteristiky svařování a řezání.

Před použitím stroje si pečlivě přečtete tento návod k použití ještě před uvedením zařízení do provozu!

Návod k použití popisuje zdroje nebezpečí během svařování, obsahuje technické parametry, funkce, a poskytuje podporu pro manipulaci a seřízení stroje, ale nezapomeňte, že neobsahuje znalosti o svařování!

Pokud vám návod neposkytne potřebné informace, požádejte o další informace svého distributora.

V případě závady nebo jiné záruky nebo záruční reklamace dodržujte podmínky v příloze „Všeobecné záruční podmínky a reklamace“.

Uživatelská příručka a související dokumenty jsou také k dispozici na našem webu v produktovém listu.

IWELD Kft.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc út 90/B
Tel: +36 24 532 625
info@iweld.hu
www.iweld.hu

UPOZORNĚNÍ!

Při nesprávném použití stroje může být svařování nebezpečné pro obsluhu stroje a pro osoby, které se v okolí stroje pohybují. Proto musí být svařování / řezání prováděno za přísného dodržování všech příslušných bezpečnostních předpisů. Přečtěte si prosím před instalací a provozem stroje pečlivě tento návod k obsluze.

- Přepínání funkčních režimů během svařování může vést k poškození stroje!
- Po ukončení svařování vypojte kabel držáku elektrod.
- Hlavní vypínač slouží k úplnému přerušení přívodu elektrického napětí do stroje.
- Používejte pouze kvalitní svařovací nástroje a pomůcky.
- Obsluha stroje musí být kvalifikovaná v oblasti svařování.
- **ÚDER ELEKTRICKÝM PROUDEM: Může dojít ke smrtelnému poranění!!!**

- Připojte zemnicí kabel podle platných norem.
- Vyhňte se kontaktu s částmi stroje, které jsou pod napětím, nedotýkejte se elektrod a drátů holýma rukama. Je nutné, aby obsluha stroje používala suché svářečské rukavice během svařování.

- Obsluha stroje musí zajistit, aby byl obrobek izolovaný. Kouř a plyn vzniklý při svařování nebo řezání je škodlivý pro lidské zdraví.

Nedýchejte kouř a plyn vzniklý při svařování nebo řezání!

- Zajistěte řádnou ventilaci pracovního prostoru. Záření svářečského oblouku: nebezpečí poranění očí a kůže!

Během svařování používejte svářečskou kuklu, ochranné brýle proti záření a ochranný oděv!

- Osoby v okolí svářečského pracoviště také musí být chráněny proti záření!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

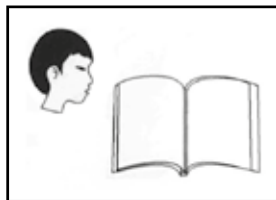
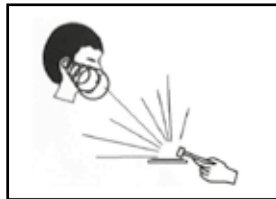
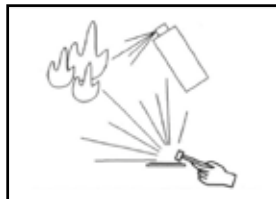
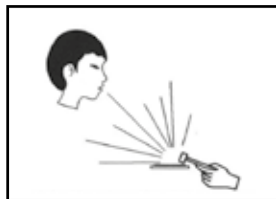
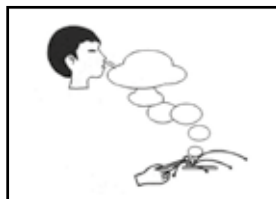
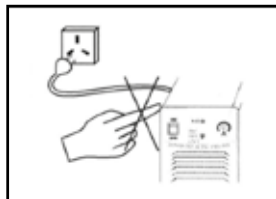
- Odstrik při svařování může způsobit požár, odstraňte proto hořlavé materiály z okolí pracoviště.

Hluk: Může poškodit sluch!

- Hluk, který vzniká při svařování / řezání ohrožuje váš sluch. Během svařování je nutné používat ochranná sluchátka.

Porucha stroje:

- Přečtěte si příručku. Požádejte svého prodejce nebo dodavatele ohledně dalšího postupu



1. Hlavní parametry

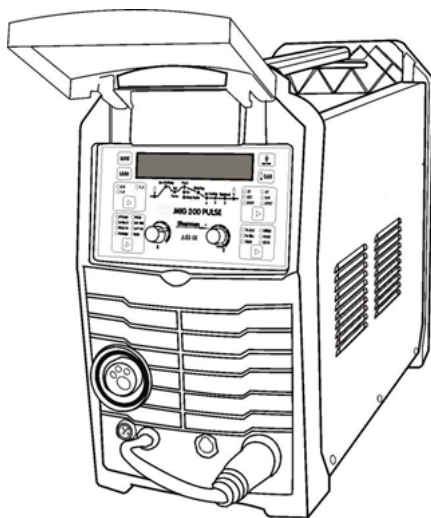
GORILLA POCKETMIG 235 DP

Celkový přehled	Typ invertoru	IGBT
	jednotka chlazená hořáku	x
	Digitální displej	✓
	Počet programů	35
MIG	Synergie	✓
	Pulz	✓
	Double pulz	✓
	Změna polarity FCAW	✓
	2T/4T	✓
	2ST/4ST	✓
	SPOT	✓
	Počet podávacích kladek	2
DC TIG	DC Lift TIG	✓
	Pulz DC TIG	✓
MMA	Arc Force	✓
	Nastavitelný Arc Force	✓
	Pulz MMA	✓
MIG IGrip hořák v balení		IGrip 150
MIG IGrip hořák v opcí		x
Počet fází		1
Vstupní napětí		230V AC±15%, 50/60 Hz
Max./ Efektivní odběr proudu	MMA	26A/18.6A
	MIG	
Účinník (cos φ)		0.7
Účinnost		85%
Dovolенý zatěžovatel (10min/40°C)		210A@60% 160A@100%
Svařovací proud (A)	MMA	40A-209A
	MIG	40A-210A
Výstupní napětí (V)	MMA	15.6V-22V
	MIG	15.6V-22V
Napětí naprázdno		58V
Třída ochrany		F
Třída krytí		IP21S
Průměr svářecího drátu		0.6-1.0mm
Rozměr cívky drátu		Ø200 mm, 5kg
Hmotnost		14kg
Rozměry (dxšxv)		580x250x440mm

2. VŠEOBECNÝ POPIS

Svařovací stroj GORILLA POCKETMIG 235 DP je vhodný pro ruční obloukové svařování ocelí a barevných kovů. Režimy svařování mohou být MMA (obalená elektroda), MMA pulz, TIG Lift, TIG Lift pulz a MIG / MAG. Svařování MIG / MAG lze provádět s pulzem nebo double pulzem. Metodu MIG / MAG lze použít v manuálním i synergickém režimu, což zjednodušuje její fungování a umožňuje použití svařovacího stroje i pro méně zkušené lidi a začátečníky. Změnou polarity lze svařování MIG / MAG provádět s ochranným plynem i s trubičkovým drátem. Zařízení umožňuje připojení svařovacího hořáku Push Pull se zabudovaným mini podavačem drátu a bubnem s drátem D100. Zařízení je vybaveno technologií IGBT, která umožňuje výrazně snížit hmotnost a velikost svařovacího stroje a zvýšit účinnost při současném snížení spotřeby energie.

Svářecí stroj je vhodný na využití ve vnitřních i venkovních prostorech. Nevystavujte jej přímému slunci a povětrnostním podmínkám.



Pracovní cyklus

Pracovní cyklus je založen na 10-minutovém časovém úseku. 60% pracovní cyklus znamená, že se strojem je možné svařovat při maximálním proudu po dobu 6 minut, pak se stroj vypne a sám se ochladí. 100% pracovní cyklus znamená, že zařízení může pracovat nepřetržitě bez přerušování při proudu uvedeném v čase zapnutí.

Úroveň zabezpečení

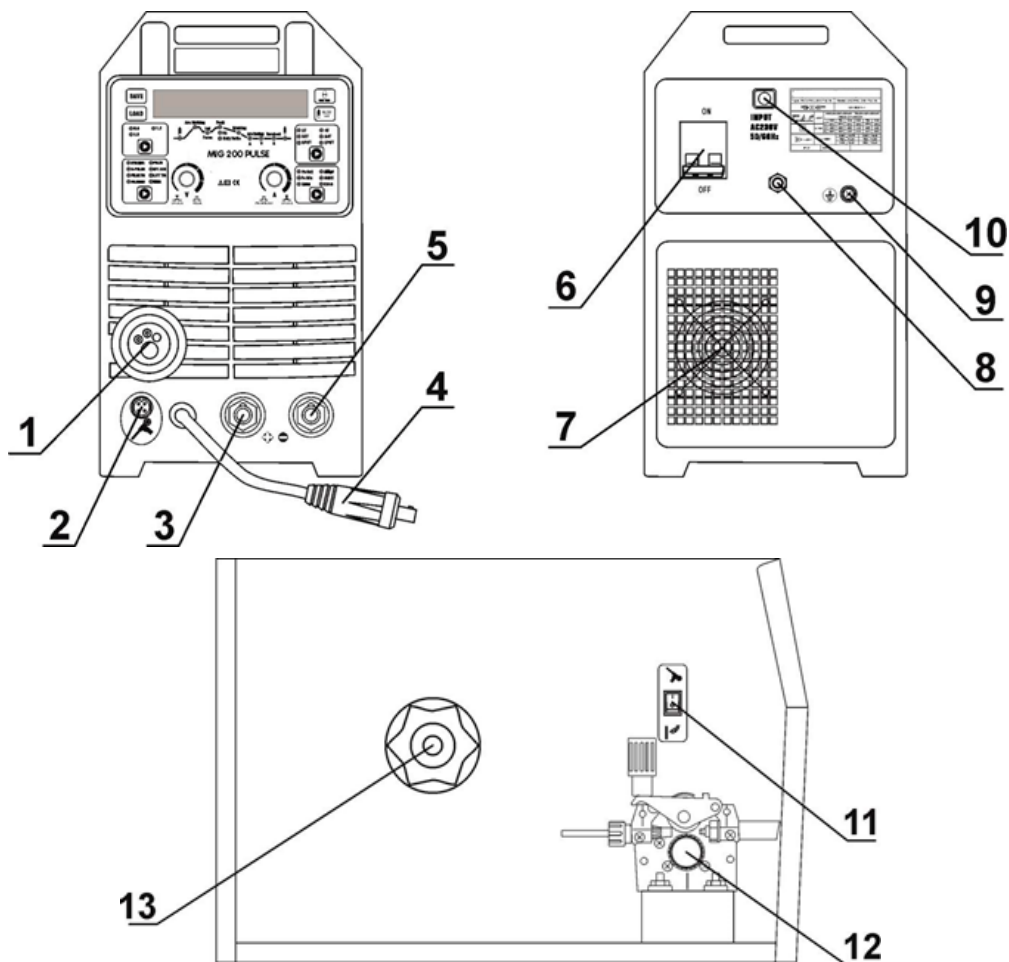
IP určuje, jaké odolné je zařízení proti vniknutí pevných a tekutých materiálů. IP21S proto znamená, že konstrukce přístroje poskytuje ochranu před vniknutím cizích těles větších než 12,5 mm navíc poskytuje ochranu proti vniknutí kapající vody.

Ochrana proti přehřátí

Modul IGBT je vybaven ochranou proti přehřátí, která v případě přehřátí zastaví proces svařování. Po několika minutách se přístroj ochladí na teplotu, která umožňuje opětovné svařování. Během této doby stroj neodpojujte, aby mohl ventilátor stroj ochladit. Po opětovném zapnutí nezapomeňte omezit parametry svařování, abyste zajistili nepřetržitý provoz stroje.

3. INSTALACE

Před zapnutím musí být provozní teplota vyšší než 0 °C.

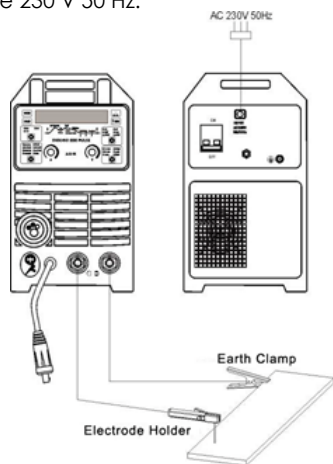


1. Eurokonektor MIG hořáku
2. Ovládací konektor - / zásuvka hořáku Push-Pull
3. „+“ svorka
4. Kabel pro změnu polarity na hořáku
5. „-“ svorka
6. Hlavní vypínač
7. Ventilátor
8. Připojení ochranného plynu
9. Uzemňovací matice
10. Napájecí kabel
11. Spínač hořáku Push-Pull
12. Podavač drátu
13. Nosič cívky drátu

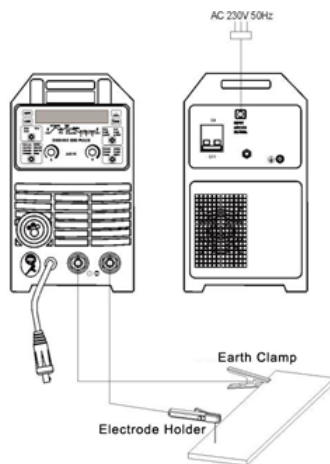
3.1 Zapojení vstupních kabelů

3.1.1 MMA svařování

Konektory svařovacích kabelů musí být připojeny k zásuvkám (3) a (5) na předním panelu. Dbejte na správnou polaritu. Polarita připojení svařovacího kabelu závisí na typu použité elektrody a je uvedena na obalu elektrody (DCEN záporný nebo DCEP kladný). Svorka uzemňovacího kabelu musí být bezpečně připevněna ke svarku. Připojte napájecí kabel k síťové zásuvce 230 V 50 Hz.



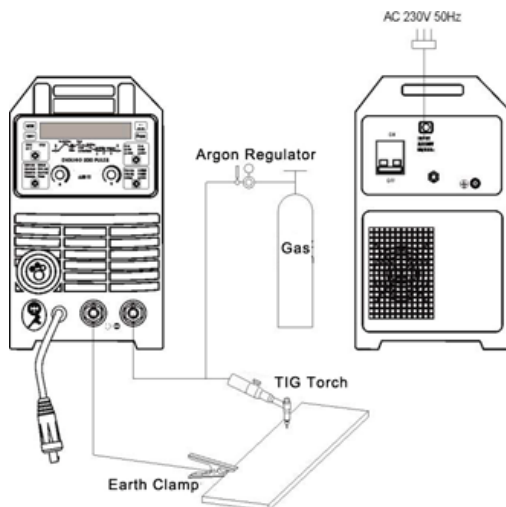
DCEN



DCEP

3.1.2 Svařování TIG

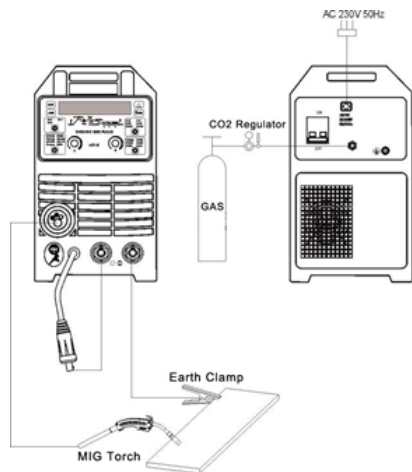
Na svařování TIG musí použít svařovací hořák TIG. Vyžaduje se plynem chlazený svařovací hořák 200A s regulačním ventilem ochranného plynu. Pracovní kabel musí být připojen k zásuvce se zápornou polaritou (5), plynové vedení k regulátoru tlaku na plynové láhvi. Připojte kladný pól (3) svařovacího stroje ke svarku pomocí uzemňovacího kabelu. Připojte zástrčku přístroje k síťové zásuvce 230 V 50 Hz.



3.1.3 MIG svařování a pájení

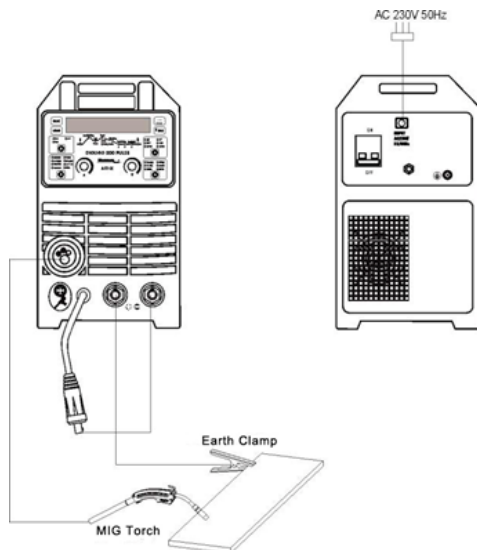
3.1.3.1 Svařování a pájení s ochranným plynem

Připojte svařovací pistole MIG k centrálnímu eurokonektoru svařovacího stroje (1). Plynové potrubí regulátoru tlaku musí být připojeny a připevněny k plynové přípojce (8) na zadní straně přístroje. Zasuňte zástrčku kabelu přepínání polarity (4) do zásuvky (3). Připojte záporný pól (5) svařovacího stroje ke svarce pomocí uzemňovacího kabelu. Připojte zástrčku přístroje k síťové zásuvce 230 V 50 Hz.



3.1.3.2 Svařování s trubičkovým drátem s vlastní ochranou

Připojte svařovací hořák MIG k eurokonektoru svařovacího stroje (1). Zasuňte zástrčku reverzování polarity (4) do zásuvky (5). Připojte záporný pól (3) svařovacího stroje ke svarce pomocí uzemňovacího kabelu. Zástrčku přístroje zapojte do síťové zásuvky s napětím 230 V 50 Hz.



3.1.3.3 Svařování hořákem Push-Pull

Připojte svařovací hořák k centrálnímu konektoru svařovacího stroje (1). Zasuňte zástrčku reverzování polarity (4) do zásuvky (3). Připojte zápornou svorku (5) svařovacího stroje k svarku kabelem se svorkou. Připojte 230V zástrčku přístroje do síťové zásuvky 230V 50 Hz. Přepněte spínač (11) nad sestavou vedení drátu do polohy hořáku Push-Pull.

3.2 Připojení ochranného plynu

1. Zajistěte plynovou láhev a zajistěte ji proti pádu.
2. Na chvíli otevřete ventil láhve, abyste odstranili nečistoty.
3. Vložte regulátor tlaku na láhev.
4. Připojte regulátor tlaku pomocí plynové hadici (8) k plynové přípojce na zadní straně svářečky.
5. Otevřete ventil láhve a regulátor tlaku.

3.3 Připojení k síti

1. Zařízení se může používat pouze v jednofázovém třívodičové systému napájení s uzemněným nulovým bodem.
2. Svařovací stroj POCKETMIG 235 DP je navržen pro práci se sítí s napětím 230V 50Hz a s 25 A pojistkou se zpožděním. Napájecí zdroj musí být stabilní bez poklesu napětí.
3. Spotřebič je vybaven napájecím kabelem a zástrčkou. Před připojením napájecího zdroje se ujistěte, zda je hlavní vypínač (6) v poloze OFF.

3.4 Umístění drátu

1. Otevřete boční kryt krytu.
2. Zkontrolujte, zda se podávací kladky shodují s typem a průměrem drátu. Pokud je to nutné, nainstalujte příslušné kolečka. Kladky s V-drážkami pro ocelové dráty a kladky s U-drážkami pro hliník.
3. Umístěte cívku s drátem na hřídel.
4. Zajistěte cívku s drátem proti pádu.
5. Uvolněte kladky podávání drátu.
6. Odstříhnete konec drátu.
7. Vedďte drát přes kladky do vedení drátu.
8. Zatlačte drát do drážek na kladkách pohonu.
9. Odšroubujte kontaktní špičku na hořáku, zapněte svářečku a přejděte drátem s funkcí rychlého podávání na svařovacím stroji, dokud neprojde drát přes svařovací hořák. Když se drát objeví na výstupu z hořáku, uvolněte knoflík a našroubujte kontaktní špičku. Otáčením tlačítka upravte tlak podávací kladky. Příliš nízký tlak způsobí sklouznutí kladky a příliš velký tlak zvýší odpor podávání, což může vést k deformaci drátu a poškození podavače.

3.5 Příprava svařovacího hořáku

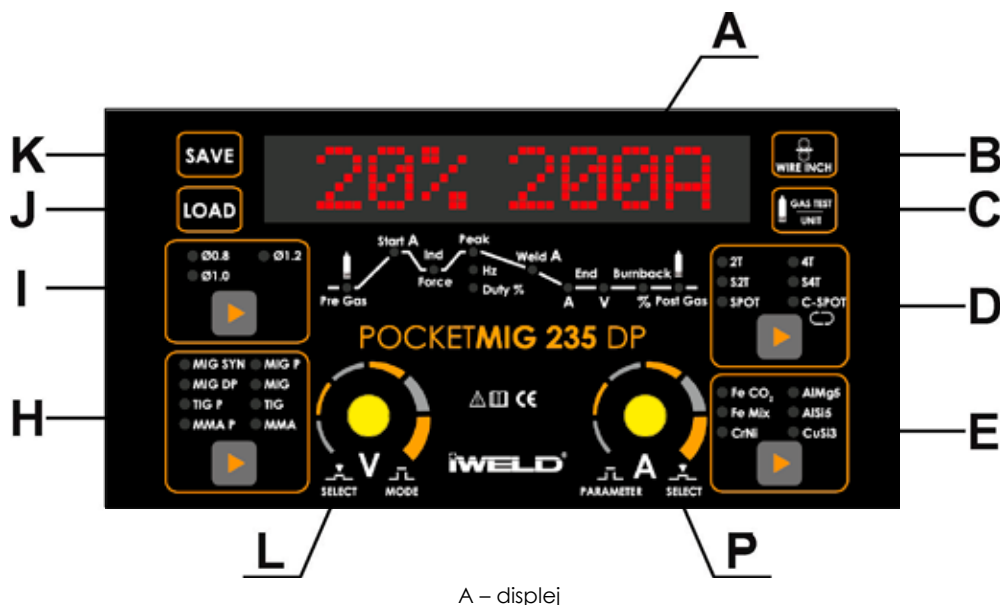
Podle typu svařovaného materiálu a průměru drátu nainstalujte do MIG svařovacího hořáku příslušnou spirálu pro přenos proudu a vedení drátu.

3.5.1 Rychlé podávání drátu

Zařízení má funkci rychlého podávání drátu. Stisknutím tlačítka (B) zahájíte rychlejší vedení drátu.

4. Provoz

4.1 Ovládací panel



A – displej

Na displeji se zobrazují názvy a hodnoty parametrů, počet sad nastavení uložených v paměti a chybové kódy.

BU	Základní proudové napětí (délka oblouku). Pouze v režimu D-PULSE MIG. Rozsah nastavení: -50 až 50%.
Burn	Zpětné zahoření drátu, zabrání ztuhnutí drátu ve svarové lázni, tak že se drát stáhne blíže ke kontaktní špičce.
Cur	Rozsah nastavení: -50 až + 50% výrobního nastavení.
Duty	Šířka pulzu - doba trvání pulzu, umožňuje upravit hloubku provaření. Zvětšení šířky pulzu zvyšuje hloubku provaření, redukce omezuje množství tepla přivedeného do materiálu a snižuje riziko spálení tenčích plechů nebo menších prvků. Pro vyšší proudy by měly být použity nižší hodnoty šířky pulzu. Pro malé proudy by měla být použita větší šířka pulzu, například pro proudy do 100 A by měla být použita šířka nad 50%. Pouze pro metody D-PULSE MIG, PULSE TIG a PULSE MMA. Rozsah nastavení: PULSE TIG, PULSE MMA: 5 - 95%; D-PULZ MIG: 20 - 80%.
Endl	Kráterové proud (vyplnění kráteru) Pro režim MIG / MAG pouze v režimech S2T a S4T. Rozsah nastavení závisí na typu svařovaného materiálu a průměru drátu.
Endt	Doba konečného proudu (náplň kráteru). Pro režim MIG pouze v režimu S2T Rozsah nastavení: 0-50 s

EndU	Kráterové proudové napětí (délka oblouku) (vyplnění kráteru). Pro režim MIG pouze v režimu S2T a S4T. Rozsah nastavení: -50 - 50%
FORC	Funkce ARC FORCE. Pouze v režimu MMA a PULSE MMA. Rozsah nastavení: 0 až 100%.
Freq	Frekvence pulzů. Pouze v režimech D-PULSE MIG, PULSE TIG a PULSE MMA. Rozsah nastavení: PULSE TIG, PULSE MMA: 0,1 až 99 Hz; D-pulzní MIG: 0,5 - 5 Hz.
HotI	V režimu HORKÝ START (MMA) / startovací proud (MIG / MAG) MMA: funkce HORKÝ START, parametr "I" se používá k nastavení proudu, při kterém se startuje svařovací oblouk. Rozsah nastavení závisí na typu svařovaného materiálu a průměru drátu. MIG / MAG: Startovací proud Pouze v režimu S2T a S4T. Rozsah nastavení závisí na způsobu svařování, typu svařovaného materiálu a průměru drátu.
HotH	HOT START (MMA) trvání funkce / počáteční aktuální čas (MIG / MAG) MMA: Trvání funkce HORKÝ START. Rozsah nastavení: 0 až 99 ms. MIG / MAG: Počáteční trvání proudu. Pouze v režimu S2T. Rozsah nastavení: 0-50 s.
HotU	Počáteční napětí (délka oblouku). Pro metodu MIG / MAG pouze v režimu S2T a S4T. Rozsah nastavení: -50 až 50%.
IND	Jeho nastavení indukčnosti umožňuje optimalizovat charakteristiky oblouku v závislosti na tloušťce svarku, jakož i na způsobu a podmínkách svařování. Pouze pro metodu MIG / MAG. Rozsah nastavení: -99 až 50%.
Ip-p	Špičkový proud. Pouze pro D-PULSE MIG, PULSE TIG a PULSE MMA Rozsah nastavení: MIG / MAG 5 - 50%, PULSE TIG 1 - 500%, PULSE MMA 1 - 50%.
Load	Číslo uložených parametrů
Post	Dofuk plynu - čas, kdy tok ochranného plynu pokračuje po uhašení oblouku. Pouze pro metodu MIG / MAG. Rozsah nastavení: 0,1-50 s.
Preg	Předfuk plynu - čas, během kterého proudí ochranný plyn před vytvořením oblouku. Pouze v režimu MIG / MAG. Rozsah nastavení: 0-10 s.
PU	Špičkové proudové napětí (délka oblouku). Pouze v režimu D-PULSE MIG. Rozsah nastavení: -50 až 50%.
Save	Číslo uložené sady parametrů
Slop CC	Charakteristika oblouku - režim DC. Pouze v režimu MMA.
Slop CP	Vlastnosti oblouku - režim neustálého napájení. Lze použít pro svařování celulózovými elektrodami. Pouze v režimu MMA.
SptH	Trvání bodového svařování. Pouze v režimu MIG / MAG, bodové svařování SPOT a CPOT. Rozsah nastavení: 0,1 až 9,9 s.
StFd	Rychlost posuvu drátu před zapálením oblouku. Rozsah nastavení: 1-15 m.
Stop	Pauza mezi zapálením cyklického oblouku. Pouze v režimu MIG / MAG v režimu kontinuálního bodového svařování CPOT. Rozsah nastavení: 0,1 až 25,5 s.

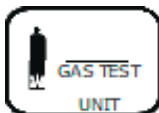
Tick	Tloušťka svařovaného materiálu. Pouze v režimech MIG / MAG a SYN MIG. PULZ a D-PULZ. Rozsah nastavení závisí na typu svařovaného materiálu a průměru drátu.
VRD	Funkce VRD - snižuje napětí bez zatížení. Pouze v režimu MMA. Rozsah nastavení - Zap / Vyp.

B - Tlačítko rychlého posuvu drátu



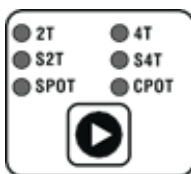
Po stisknutí tlačítka se drát rychle podává. Může se použít pro rychlé navlékání drátu po výměně do hořáku.

C - Tlačítko ochranného plynu / změna způsobu zobrazení parametrů



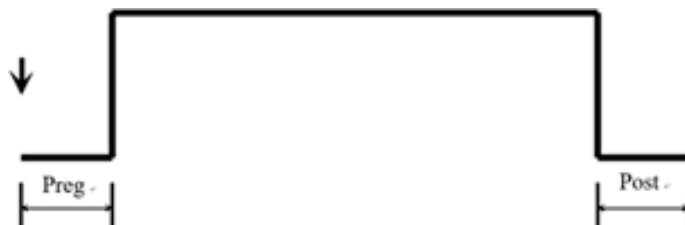
Tlačítko je aktivní pouze během svařování MIG / MAG. Přidržením proudí ochranný plyn. Po uvolnění přeruší tok plynu. V synergických režimech se krátkým stisknutím tlačítka přepne na aktuální nastavení, korekce svařovacího napětí. Na displeji se zobrazuje svařovací proud (vpravo) a procentní korekce svařovacího napětí ve srovnání s továrními synergickými nastaveními.

D - Tlačítko režimu ovládání



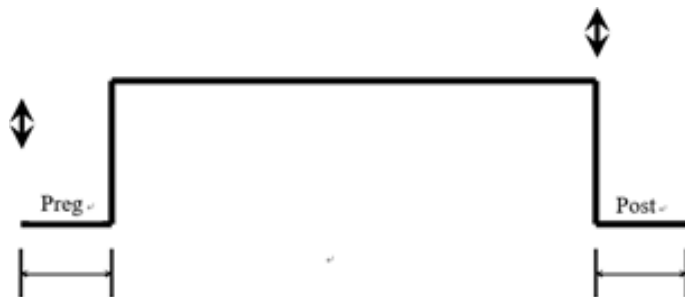
Tlačítko je aktivní pouze v režimu MIG / MAG. Umožňuje zvolit režim ovládání. Výběr správného režimu je indikován rozsvícením příslušné diody.

2T



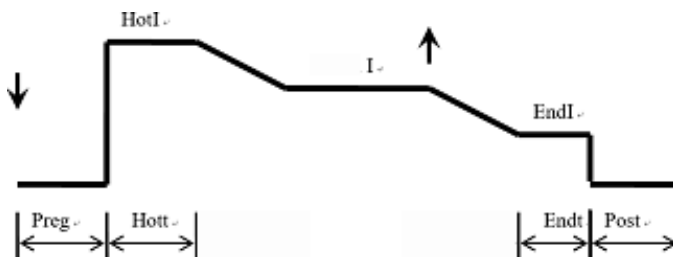
Stisknutím tlačítka na svařovacím hořáku proudí plyn a začne svařování. Po uvolnění tlačítka oblouk zhasne a průtok plynu se zastaví.

4T



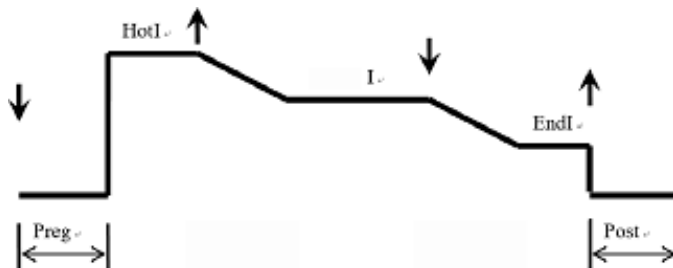
Stisknutím a uvolněním tlačítka na svařovacím hořáku proudí plyn a pak se spustí oblouk a začne svařování. Po opětovném stisknutí a uvolnění tlačítka oblouk zhasne a průtok plynu se zastaví.

S2T



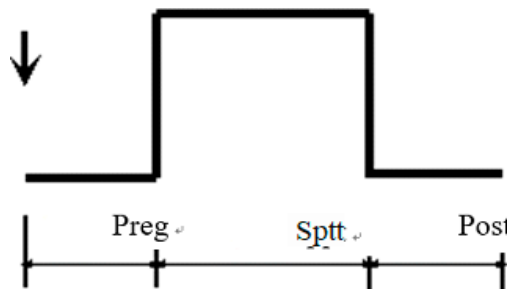
Po stisknutí tlačítka na svařovacím hořáku začne proudit plyn, následovaný zapálením oblouku a svařováním, proudem "Hot I.". Po uplynutí doby "HOT" se svařovací proud změní na nastavenou hodnotu. Po uvolnění tlačítka svařovací pistole se svařovací proud změní na "End I" a po době "End I" oblouk zhasne a průtok plynu se zastaví.

S4T



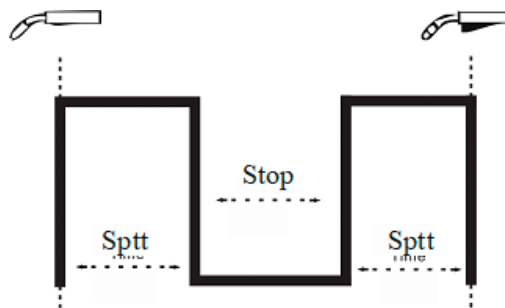
Po stisknutí tlačítka na svařovacím hořáku dojde k proudění plynu a následně k zapálení oblouku. Po uvolnění tlačítka se svařovací proud změní na nastavenou hodnotu. Opětovným stisknutím tlačítka svařovacím hořáku se svařovací proud změní na "End I" a po jeho uvolnění oblouk zhasne a průtok plynu se zastaví.

SPOT



Bodové svařování. Stisknutím tlačítka na svařovacím hořáku proudí plyn a oblouk se zapálí. Po uplynutí doby "Sptt" oblouk zhasne a plyn teče po čas "Post". Uvolněním tlačítka spíše oblouk okamžitě zhasne.

C-SPOT



Kontinuální bodové svařování. Stisknutím tlačítka na svařovacím hořáku proudí plyn a oblouk se zapálí. Po uplynutí doby "Sptt" oblouk zhasne. Po uplynutí doby zastavení se oblouk opět rozsvítí a cyklus bude pokračovat, dokud se tlačítko neuvolní, potom oblouk zhasne a průtok plynu se zastaví.

E – Tlačítko výběru svařovaného materiálu



Tlačítko je aktivní pouze během svařování MIG / MAG v režimu SYN MIG, PULSE D-PULSE. Používá se na výběr svařovaného materiálu. Volbu vhodného provozního režimu potvrzuje rozsvícení kontrolní diody. Všechny materiály jsou k dispozici v režimu SYN MIG. PULSE, D-PULSE není k dispozici pro "Fe Co2".

- **Fe CO₂** - svařování uhlíkové oceli s ochranným plynem CO₂.
- **AlMg5** - svařování slitin hliníku a hořčíku ochranným plynem argonu

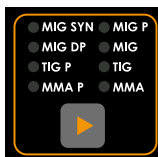
- **Fe Mix** - svařování uhlíkové oceli s ochranným plynem Ar / CO₂.
Doporučený směšovací poměr je 82% Ar 18% CO₂.
- **AlSi5** - svařování hliníkovo - křemíkových slitin čistým ochranným plynem argonu.
- **CrNi** - svařování nerezavějících ocelí ochranným plynem Ar / CO₂.
Doporučený směšovací poměr je 98% Ar 2% CO₂.
- **CuSi3** - MIG - pájení s čistým ochranným plynem argonu.

L, P - Ovládací tlačítka a diagram parametrů



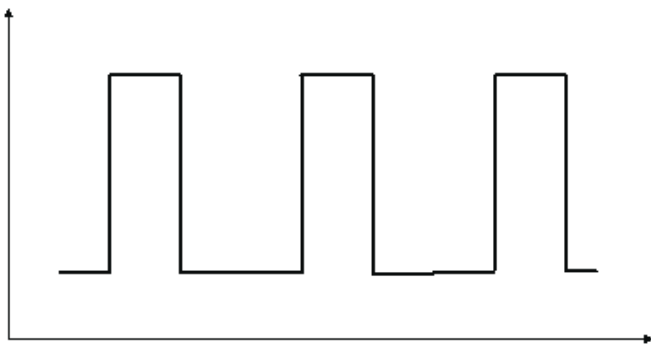
Pomocí tlačítek (L-levé) a (P-pravé) nastavíte parametry svařování. Otáčení kláves doleva se zmenšuje a otáčením doprava se zvyšuje hodnota parametru. Stisknutím klávesy (P) uložíte aktuálně nastavený parametr a přejdete na následující parametr nebo skupinu parametrů. Aktuálně nastavený parametr nebo skupina parametrů je indikována rozsvícením příslušné LED v tabulce parametrů. V případě skupiny parametrů lze přepínat mezi jednotlivými parametry skupiny stisknutím klávesy (L). Pomocí klávesy (P) lze nastavit většinu parametrů, pomocí klávesy (L) lze nastavit svařovací proud během svařování a korekci napětí lze nastavit i během svařování v režimu MIG se synergickým nastavením.

H – Tlačítko volby režimu svařování.

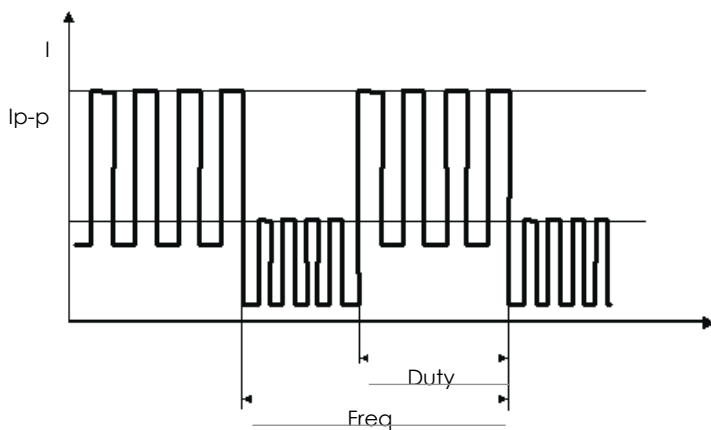


Tlačítko slouží pro volbu režimu svařování. Volba vhodného provozního režimu je potvrzena rozsvícením kontrolní diody.

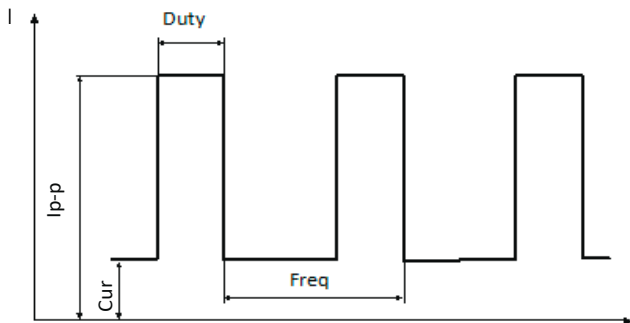
- **MIG SYN** -MIG / MAG svařování se synergickým nastavením. Přístroj volí svařovací parametry v závislosti na zvoleném typu a tloušťky materiálu. Tyto parametry může uživatel měnit.
- **MIG P**- Pulzní svařování MIG / MAG. Toto je pokročilá forma svařování, která využívá nejlepší formu přenosu roztaveného elektrodového drátu na svařovaný materiál. Výrazně omezuje rozstřík a umožňuje svařování ve všech situacích. Nižší spotřeba tepla vylučuje přepalování tenkých materiálů. Tento režim využívá synergické nastavení .



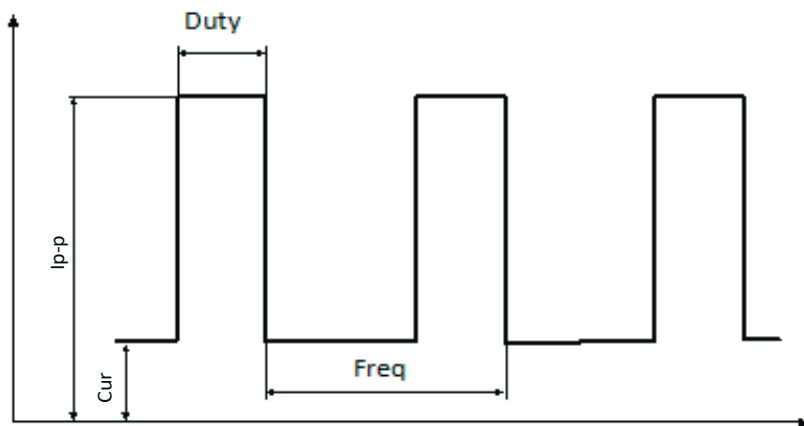
- **MIG DP** - MIG / MAG svařování s dvojitým pulzem. Toto je nejpokročilejší metoda svařování, při které se proudové pulzy vyskytují ve dvou rozsazích. Kombinuje výhody svařování jediným pulzem a umožňuje dosáhnout velmi vysokou estétiku svařovacího povrchu. Svařování touto metodou poskytuje velmi efektivní a dokonalé svary. Tato metoda využívá synergické nastavení.



- **MIG** MIG / MAG svařování s manuálním výběrem nastavení.
- **TIG P** - LT TIG pulzní svařování

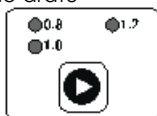


- **TIG**- Svařování TIG s dotykovým zapalováním
- **MMA P**- Pulzní svařování s obalenou elektrodou



- **MMA** svařování s obalenou elektrodou.

I - Tlačítko pro výběr průměru svařovacího drátu



Tlačítko je aktivní pouze během svařování MIG / MAG. Používá se na výběr průměru drátu. Výběr správné hodnoty je potvrzen rozsvícením kontrolní diody.

J - Tlačítko vyvolání programu



Tlačítko se používá k načtení souborů parametrů, které byly dříve uloženy v paměti přístroje. Po stisknutí klávesy se na displeji zobrazí blikající číslo LOAD a načtena sada parametrů. Nastavené číslo je možné změnit otočením knoflíku (P). Po stisknutí klávesy (P) se na displeji zobrazí LOAD DATA - načíst údaje a zvolená sada parametrů. Stisknutím (L) opustíte režim nastavení zátěže a vstoupíte do nastavení parametrů.

K – Tlačítko uložení programu



Tlačítko slouží k uložení aktuálně nastavených parametrů. Můžete uložit 35 souborů parametrů. Po stisknutí klávesy se na displeji zobrazí číslo SAVE a blikající sada parametrů, během kterých se současné parametry uloží. Nastavené číslo je možné změnit otočením knoflíku (P). Po stisknutí klávesy (P) se na displeji zobrazí Uložit data a aktuální parametry se uloží do paměti přístroje.

5. NASTAVENÍ PARAMETRŮ

5.1 Režimy svařování MMA a PULSE MMA

Po výběru režimu svařování MMA nebo MMA P lze nastavit parametry podle níže uvedené tabulky. Svařovací proud lze nastavit pomocí nastavovacího knoflíku ihned po zapnutí stroje nebo po zvolení způsobu svařování.

MMA		MMA P	
Arc Striking	Hotl Hotf	Arc Striking	Hotl Hotf
Force	Force	Force	Force
Welding	Cur	Welding	Cur
	Slop		VRD
	VRD		
		Peak	Ip-p

VRD funkce

Funkce VRD snižuje napětí bez zátěže. Správná hodnota napětí se obnoví až před zapálením oblouku. Tím se minimalizuje riziko úrazu elektrickým proudem, ale v některých případech se může zabránit vytvoření oblouku.

ARC FORCE funkce

Funkce ARC FORCE umožňuje upravit dynamiku svařovacího oblouku. Zkrácení délky oblouku je doprovázeno zvýšením svařovacího proudu, který stabilizuje oblouk. Snížení hodnoty má za následek měkký oblouk a menší hloubku fúze, zatímco zvýšení hodnoty vede k hlubší fúzi a možnosti kratšího oblouku. Když je funkce ARC FORCE nastavena vysoko, můžete svařovat s minimální vzdáleností a vysokou rychlostí tání elektrody při zachování oblouku.

HOT START funkce

Funkce horkého startu se nazývá Hot-Start. Toto funguje, když se oblouk zapálí, čímž se dočasně zvýší svařovací proud nad hodnotu nastavenou svářečem. HOT START je navržen tak, aby zabránil přilepení elektrody k materiálu, a je velkým pomocníkem při zapálení oblouku. Při svařování malých částí se doporučuje tuto funkci deaktivovat, protože by to mohlo způsobit spálení materiálu.

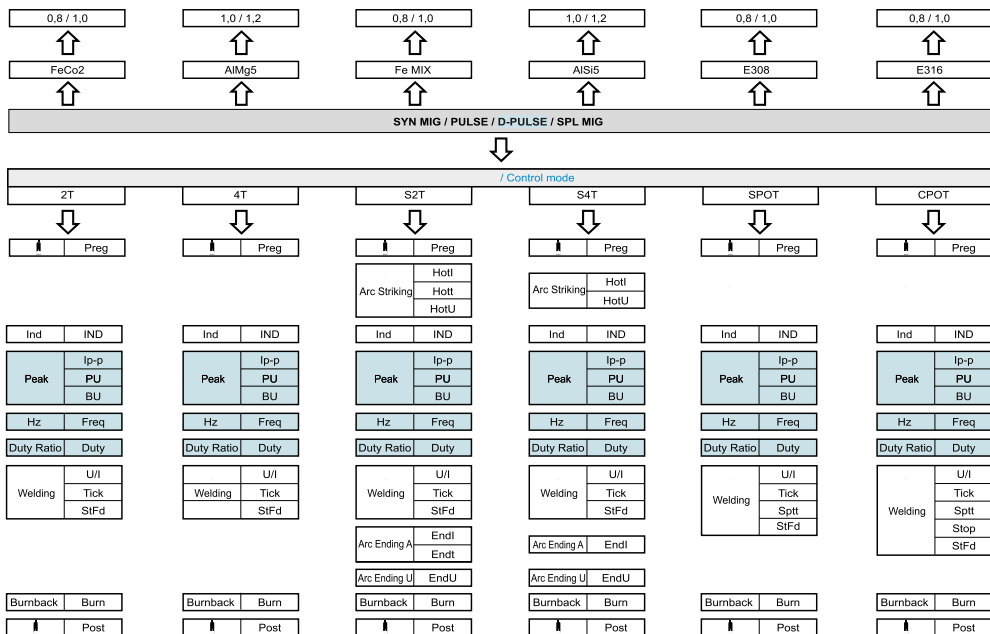
5.2 Režimy svařování TIG a TIG Pulse.

Po výběru režimu TIG nebo TIG P lze nastavit parametry podle níže uvedené tabulky. Svařovací proud lze nastavit pomocí nastavovacího knoflíku ihned po zapnutí stroje nebo po zvolení svařovacího režimu.

TIG		TIG P	
Zváranie	Cur	Vrchol	Ip-p
Serial Number		Hz	Frekv.
		Vyvážení	Duty
		Svařování	Cur

5.3 Režim svařování MIG SYN MIG, PULSE, D-PULSE a SPL MIG

Během svařování MIG může zařízení pracovat v synergických (MIG SYN, MIG P, MIG DP) a manuálních (MIG) režimech. Synergický režim umožňuje snadnější výběr svařovacích parametrů. Manuální režim umožňuje uživateli zvolit si podle potřeby svařovací napětí a rychlost vedení drátu. Podle zvoleného režimu řízení a způsobu svařování se dá nastavit podle následující tabulky.



POZOR! V režimu MIG není možné zvolit materiál, který se má svařovat, ani průměr drátu.

Korekce svařovacího napětí v synergických režimech

Po nastavení svařovacího proudu v synergických režimech lze upravit svařovací napětí. Po nastavení svařovacího proudu pomocí tlačítka (P) lze svařovací napětí upravit pomocí tlačítka (L). Pokud chcete zkontrolovat procentní změnu napětí od hodnoty nastavené podle synchronního programu, stiskněte tlačítko GAS (C). Další korekci napětí je možné provést otočením knoflíku (L). Chcete-li se vrátit na zobrazení napětí, stiskněte znovu tlačítko GAS (C).

Ovládání indukčnosti

Nastavením indukčnosti se dají optimalizovat charakteristiky oblouku v závislosti na tloušťce svařence, jakož i na způsobu a podmínkách svařování. Tato funkce je užitečná pro svařování tenkých svařenců MIG / MAG, zabráňující vyhoření, a na tvrdé pájení pozinkovaných svařenců. Změna hodnoty indukčnosti snižuje množství rozstříkávání při svařování ochranným plynem CO2. Čím vyšší je hodnota indukčnosti (+), množství rozstříku klesá, když je hodnota záporná (-), množství rozstříku se zvyšuje. Optimální nastavení hodnoty indukčnosti závisí na několika faktorech a může se lišit od obvyklých doporučení, proto by to mělo zvolit experimentálně během svařovacích zkoušek. Nastavení tohoto parametru umožňuje pájení tenkých (do 3 mm) pozinkovaných prvků z drátů CuSi3 vyrobených ze slitiny mědi, s čistým argonovým ochranným plynem nebo v některých případech se směsí Ar / CO2 (82/18).

Šířka pulzu

Šířka a trvání impulzu umožňují upravit hloubku provaření. Zvětšení šířky zvyšuje hloubku provaření, redukce omezuje množství tepla přivedeného do materiálu, čímž se snižuje riziko spálení tenčích plechů nebo menších prvků. Pro vyšší proudy by měly být použity nižší hodnoty šířky impulzu. Pro malé proudy by měly použít větší šířky impulsů, například šířky nad 50% pro proudy do 100 A.

Svařovací zařízení má zabudované synergické programy pro vybrané materiály, vodoměry a ochranný plyn podle následující tabulky:

Základní materiál	Značení	Typ	Průměr drátu	Doporučený plyn
Ocel	Fe Co2		0.8/1.0	CO2
	Fe Mix		0.8/1.0	Ar+CO2 (82/18)
Hliník	AlMg5	ER5356	1.0/1.2	Argon
	AlSi5	ER4043	1.0/1.2	Argon
Nerezová ocel	E308	ER308LSi	0.8/1.0	Ar+CO2 (98/2)
	E316	ER316LSi	0.8/1.0	Ar+CO2 (98/2)

- Používejte vysoce čistý argon: doporučuje se 4.6.

Kromě toho můžete v závislosti na provozních podmínkách nastavit hodnotu indukčnosti, která ovlivňuje tvar svaru, hloubku průniku a počet potřísnění během svařování. Je třeba poznamenat, že svařovací parametry navržené v synergickém režimu platí pro typické svařovací materiály ve vybrané skupině a pro doporučené ochranné plyny. Při svařování různých legovaných materiálů nejsou provozní parametry nutně optimální a je potřeba změnit nastavení. Synergický režim by proto neměl považovat za návrh univerzální parametrizace, ale za základ přesného nastavení.

- Ruční funkce MIG, tj manuální volba parametrů, je zvláště užitečná při pájení natvrdo. Pomocí tří parametrů svařování nastavte optimální nastavení k dosažení správného svařování. Při výběru parametrů vyberte nízké hodnoty napětí a vysoké rychlosti posuvu drátu. Doporučuje se použití argonu jako ochranného plynu, ale dobré výsledky poskytuje i použití směsi argonu a CO2 (82/18). Vzhledem k požadovaný tvar svaru musí být indukčnost zvolena experimentální, v závislosti na tloušťce a typu svařovaného materiálu.

Jako drát se často používá materiál na bázi mědi. Jedná se o dráty CuSi3 nebo SG dráty označené CuAl.

- Doporučuje se používat svařovací hořák dlouhý 3 m s teflonovým bowdenem.

6. SVAŘOVÁNÍ HLINÍKOVÝCH SLITIN

V synergickém režimu můžete pro svařování hliníku zvolit AlMg5 nebo AlSi5. Svařování hliníku není snadný úkol, protože na to musí mít svářeč zkušenosti, znalosti a určité postupy, které usnadňují svařování hliníkových prvků. Zařízení v synergickém programu vybírá výstupní parametry pro vhodný materiál a typ drátu. Aby se dosáhlo požadovaného efektu, je třeba provést příslušné korekce napětí a indukčnosti podle potřeby.

Nejprve nezapomeňte na některé důležité věci, které významně ovlivňují vzhled svaru a ovlivňují správný průběh procesu svařování.

Před zahájením svařování hliníkových prvků je třeba provést následující operace:

Zařízení:

- Dbejte na to, aby byly kladky drátu zkonstruovány pro použití s hliníkem: drážka má tvar "U" a je vhodná pro průměr svařovacího drátu. Použití nesprávných válečků způsobí deformaci drátu a problémy se svařováním.
- Ujistěte se, že kladky na podávání drátu nejsou příliš pevně dotaženy. Nadměrné dotažení drátu může způsobit problém s podáváním.
- Zkontrolujte, zda je svařovací hořák vybaven teflonovým bowdenem určeným pro hliník.
- Ujistěte se, že kontaktní špička má správnou velikost a rozměr pro hliníkový drát.

Pracoviště:

- Ujistěte se, že je místo svařování správně připravené: hala musí být čistá, dobře větraná a s nízkou vlhkostí. Přítomnost prášku oxidu železitého nebo prášku po erozi oceli je nepřijatelná.
- Pracoviště pro svařování hliníku musí být po ukončení práce jednou denně vysávaná průmyslovými vysavači.
- Oblečení svařeče by mělo být čisté a rukavice by neměly být mastné.

Příprava materiálu:

- Těsně před svařováním je potřebné místo svařování vyčistit a odmastit.
- Používejte čistý hadřík namočený v odmašťovacím prostředku, např. aceton (alkohol není dobrým odmašťovacím prostředkem, doporučujeme jej nepoužívat při čištění hliníku).
- Před svařováním odstraňte zbytky těžkých oxidů. Zpravidla se to dělá ručně nebo mechanicky pomocí kartáče z ocelového drátu. V případě silného znečištění může být nutné pískování.
- Po správné přípravě povrchu by měl proces svařování provést co nejrychleji.
- Pokud je třeba díl po vyčištění ještě dlouho svařovat, chraňte ho balícím papírem a lepicí páskou.

Správné skladování svařovacího drátu

- Hliníkový svařovací drát skladujte na čistém a suchém místě, nejlépe v originálním balení.
- Drát není třeba skladovat v klimatizované místnosti, nejlépe je skladovat ho při nízké vlhkosti. Za žádných okolností by neměl být vystaven vodě nebo vlhkosti.
- Pokud relativně studený drát vnikne do místnosti v teplém a vlhkém dny a okamžitě se otevře, vlhký vzduch ho znečistí. Pokud drát skladujete v klimatizované místnosti, rozbalte ho, dokud se nezahřeje a přizpůsobí se okolní teplotě.

Při svařování slitin hliníku se jako ochranný plyn musí používat kvalitní argon s čistotou nejméně 4,6 (99,996% Ar). Průtok plynu se musí zvolit podle tloušťky materiálu a parametrů svařování.

7. TVRDÉ PÁJENÍ

V synergickém režimu vyberte na tvrdé pájení CuSi3. Při pájení natvrdo je pracovní teplota vyšší než 450 ° C. Oblasti použití: opravy pozinkovaných částí karoserie, konstrukcí, klimatizace a domácích spotřebičů.

8. SVAŘOVÁNÍ NEREZOVÉ OCELI

Synergický program zařízení byl vyvinut pro použití nejpobulárnějších nerezavějících ocelí 308LSi a 316LSi a směsí plynů 98/2 Argon + CO2. Při použití jiných vysoce legovaných ocelí a jiných směsí ochranného plynu může být nutné upravit parametry svařování.

9. ZAPÁLENÍ OBLOUKU

9.1 Zapálení oblouku během svařování MMA

Škrtněte obalenou elektrodu po svařenci a vytvořte oblouk.

9.2 Zapálení oblouku během svařování TIG

1. Otevřete plynový ventil na svařovací pistolí, aby mohl proudit ochranný plyn.
2. Lehce se dotkněte obrobku elektrodou a potom elektrodu vyjměte z obrobku otočením rukojeti.

9.3 Zapálení oblouku během svařování MIG / MAG

1. Svařovací hořák umístěte blízko svařence tak, aby vzdálenost mezi tryskou a svařencem byla cca. 10 mm.
2. Stiskněte tlačítko svařovacího hořáku a začněte svařovat.

10. DOPORUČENÉ SVAŘOVACÍ PARAMETRY

10.1 Svařování obalenou elektrod MMA

průměr elektrody	2,5	3,2	4,0	5,0
svařovací proud	70 – 100A	110 – 140A	170 – 220A	230 – 280A

10.2 TIG svařování

tloušťka (mm)	průměr elektrody (mm)	průměr drátu (mm)	svařovací proud (A)	průtok plynu (l / min)
0,8	1,0	1,0	35 – 45	6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	6 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,4	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,4 – 3,2	2,4	90-140	8 – 12

10.3 MIG svařování

	tloušťka (mm)	průměr drátu (mm)	mezera (mm)	svařovací proud (A)	napětí (V)	rychlost (cm/min)	průtok plynu (l/min)
Tupý svar	0.8	0.8,0.9	0	60~70	16~16.5	50~60	6
	1.0	0.8,0.9	0	60~85	17~17.5	50~60	6-8
	1.2	0.8,0.9	0	60~90	16~16.5	50~60	6-8
	1.6	0.8,0.9	0	65~105	17~18	45~50	6-8
	2.0	1.0,1.2	0~0.5	80~120	18~19	45~50	6-8
	2.3	1.0,1.2	0.5~1.0	80~130	19~19.5	45~50	6-8
	3.2	1.0,1.2	1.0~1.2	90~150	20~21	45~50	6-8
	4.5	1.0,1.2	1.0~1.5	120~180	22~23	45~50	8-16
		1.2	1.2~1.6	160~260	24~26	45~50	8-16
		1.2	1.2~1.6	160~260	24~26	45~50	8-16
		1.2	1.2~1.6	180~340	32~34	45~50	8-16
		1.2	1.2~1.6	180~340	32~34	45~50	8-16

	tloušťka (mm)	průměr drátu (mm)	svařovací proud (A)	napětí (V)	rychlost (cm/min)	drát (mm)	průtok plynu (l/min)
Koutový svar	1.6	0.8,0.9	60~80	16~17	40~50	10	6
	2.3	0.8,0.9	80~100	19~20	40~55	10	6-9
	3.2	1.0,1.2	90~160	20~22	35~45	10~15	8-10
	4.5	1.0,1.2	120~180	21~23	30~40	10~15	8-12

Průměr drátu	Průměr kontaktní špičky	Bowden
0.8	0.8	modrý
1.0	1.0	modrý / červený
1.2	1.2	červený
1.6	1.6	žlutý

11. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Chyba	Příčina chyby	Kroky k řešení problémů
Žádný proud, poruchový signál nebo porucha přístroje	Není připojení nebo je konektor uvnitř přístroje uvolněný.	Zkontrolujte zástrčku.
Žádné zapojení (chod podávacího motoru)	Tlak podávací kladky je příliš nízký	Nastavte správný tlak
	Kladka s nesprávným rozměrem drážky	Nainstalujte vhodnou kladku
	Vedení drátu je znečištěné	Vyčistěte vedení drátu
	Vedení elektrody blokuje proud	Vyměňte kontaktní špičku
Nepravidelné podávání drátu	Poškozená kontaktní špička	Vyměňte kontaktní špičku
	Drážka kladky je znečištěná nebo poškozená	Vyčistěte drážku kladky nebo vyměňte kladku
	Cívka s drátem se tře o kryt	Cívku s drátem řádně zajistěte.
Žádné zapalování oblouku	Nedostatek správného kontaktu uzemňovacího kabelu	Opravte kontakt uzemňovacího kabelu
	Poškozený spínač v svařovacím hořáku	Vyměňte přepínač
	Nesprávné připojení svařovacího hořáku MIG k přístroji	Zkontrolujte stav elektrických připojení, neporušenost spojovacích kolíků
Oblouk je příliš dlouhý a nepravidelný	Svařovací napětí je příliš vysoké	Snižte svařovací napětí
	Rychlost drátu je příliš nízká	Zvyšte rychlost vedení drátu
Oblouk je příliš krátký	Svařovací napětí je příliš nízké	Zvyšte svařovací napětí
	Rychlost drátu je příliš vysoká	Snižte rychlost vedení drátu
Po zapnutí se displej nerozsvítí	Žádné napájení	Zkontrolujte pojistky.
Chlazení je nedostatečné.	Ventilátor je poškozen. Na lopatkách je fyzická bariéra.	V případě poruchy musí být nahrazen. Pokud je to možné, odstraňte překážku
Nedostatečná kvalita svařování při svařování MIG	Nevhodné nebo nekvalitní použité materiály nebo spotřební materiál	Vyměňte spotřební materiál. Vyměňte svařovací drát nebo plynovou láhev za vhodné nebo kvalitnější materiály
	Ochranný plyn uniká při nesprávném tlaku.	Zkontrolujte přívodní hadici plynu, opravte hadicové spojení s armaturami. Zkontrolujte regulátor tlaku.
Nedostatečná kvalita svařování. Během svařování MMA se elektroda přilepí na svařovaný materiál	Svařovací kabely s nesprávnou polaritou	Připojte správné svařovací kabely.
	Mokrý elektroda.	Vyměňte elektrodu.
	Svářečka je poháněna generátorem nebo dlouhým prodlužovacím kabelem s příliš malým průřezem.	Připojte zařízení přímo k síti.
Nedostatečná kvalita svařování pro svařování TIG	Zkontrolujte kvalitu použitých materiálů, zejména wolframové elektrody a ochranného plynu.	Vyměňte spotřební materiál, použijte kvalitnější ochranný plyn.
	Ochranný plyn neproudí nebo neproudí s dostatečnou intenzitou.	Zkontrolujte regulátor tlaku, přívod plynu k hadici a stav rychlospojek.

Kód chyby	Popis
Přehřátí	Ochrana proti přehřátí. Počkejte několik minut, než se zařízení ochladí na teplotu, která mu umožní automatické opětovné zapnutí. Během této doby stroj neodpojujte, protože to zabrání ochlazení ventilátoru.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Pracoviště

Zajistěte, aby pracoviště bylo suché, chráněné před přímým slunečním zářením, prachem a korozním plynem. Maximální vlhkost vzduchu musí být pod 80% a teplota okolí v rozmezí -10 °C až +40 °C.

Bezpečnostní požadavky

Svařovací invertor poskytuje ochranu před nadměrným napětím, proudem a přehřátím. Pokud nastane některá z výše uvedených událostí, stroj se automaticky zastaví. Nadměrné zatěžování poškozuje stroj, dodržujte proto následující pokyny:

1. **Větrání** - Při svařování prochází strojem silný proud, takže přirozené větrání není dostatečné pro jeho chlazení. Abyste zajistili dostatečné chlazení, musí být mezi strojem a překážkou volný prostor alespoň 30 cm. Dobré větrání je nezbytné pro normální funkci a dlouhou životnost stroje.
2. Svařovací proud nesmí překročit maximální přípustnou hodnotu. Nadměrný proud může zkrátit životnost stroje nebo jej poškodit.
3. **Nepřetěžujte stroj!** Vstupní napětí musí odpovídat požadovanému napětí, které je uvedené v technických parametrech. Svařovací invertor poté automaticky vyrovnává napětí a zajišťuje, aby svařovací proud nepřesáhl maximální hodnotu. Pokud vstupní napětí překročí maximální hodnotu, může dojít k poškození stroje.
4. **Stroj musí být uzemněn!** Pokud používáte jako zdroj elektrické energie standardní uzemněnou AC zásuvku, je uzemnění provedeno automaticky. Pokud používáte elektrocentrálu nebo neznámý zdroj elektrické energie, uzemněte svařovací invertor pomocí uzemňovacího kabelu o minimálním průřezu 10 mm, abyste zabránili úderu elektrickým proudem.
5. V případě přetížení nebo přehřátí stroje dojde k jeho okamžitému zastavení. V takovém případě stroj ihned nezapínejte. Nevypínejte jej a počkejte, dokud jej ventilátor řádně nezchladí.

Upozornění!

V případě, kdy se svařovací zařízení používá se svařovacími parametry vyššími než 180 ampér,

v tom případě standardní 230V elektrická zásuvka a vidlice na 16 Ampérové jištění nepostačí na požadovaný odběr proudu. Je třeba svařovací zařízení napojit na 20A, 25A nebo i na 32A průmyslové jištění!

V tomto případě je třeba vyměnit při dodržení všech platných předpisů vidlici a použít na jištění 32A zásuvku s použitím jedné fáze.

Tuto práci může provést pouze kvalifikovaný personál s platným osvědčením!

Údržba

1. Svařovací stroj před údržbou nebo opravou vždy vypněte!
2. Ujistěte se, že je stroj řádně uzemněný!
3. Ujistěte se, že jsou všechny přípojky utažené, v případě potřeby je dotáhněte. Pokud přípojky vykazují známky oxidace, odstraňte ji smirkovým papírem a poté přípojky opět zapojte.
4. Nemějte ruce, vlasy a volný oděv v blízkosti kabelů pod napětím a ventilátoru stroje.
5. Pravidelně stroj čistěte pomocí stlačeného vzduchu. Při použití v prašném prostředí čistěte stroj každý den!
6. Tlak vzduchu nastavte tak, aby nedošlo k poškození stroje.
7. Pokud se do stroje dostane voda, nechejte jej řádně vysušit. Pokračujte ve svařování pouze, pokud zkontrolujete, že je stroj v pořádku!
8. V případě, že stroj delší dobu nepoužíváte, uskladněte jej v originálním balení v suchém prostředí

CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD PROHLÁŠENÍ O SHODĚ CERTIFIKÁT CE

Výrobce: IWELD Ltd.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc street 9
Tel: +36 24 532-625
info@iweld.hu
www.iweld.hu

Výrobek: **GORILLA POCKETMIG 235 DP**
multifunkční invertor s
technologií IGBT pro metody
MIG/MMA/Lift TIG

Plně odpovídá normám (1): EN 60204-1:2005
EN 60974-10:2014,
EN 60974-1:2018

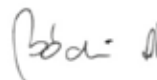
(1) Odkazy k zákonům, pravidlům a předpisům jsou chápány ve vztahu k zákonům, pravidlům a předpisům platných v současné době. Výrobce prohlašuje, že tento konkrétní produkt je v souladu se všemi výše uvedenými předpisy, a to také v souladu se všemi specifikovanými základními požadavky směrnice 2014/35 / EU, 2014/30 / EU a 2011/65 / EU.

Sériové číslo



Halásztelek (Hungary),

14/03/20



Jednatel společnosti:
András Bódi