



iWELD 6503P

Synergický svařovací inverter IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

NÁVOD K OBSLUZE





iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

1. Úvod

Vážený zákazníku,
děkujeme za zakoupení našeho produktu a věříme, že s ním budete spokojeni.

Svařovací stroj **WELCO iWELD 6503P** je určen pro svařování MIG/MAG, LIFT TIG a MMA a je vhodný pro průmyslové a profesionální použití v souladu s normou IEC60974.

Svařovací stroj smí obsluhovat pouze školené osoby v rámci technických ustanovení.

Před uvedením do provozu si přečtěte důkladně tento návod k obsluze.

Firma WELCO nepřijme odpovědnost za škody vzniklé nevhodným použitím.

2. Parametry a funkce

PARAMETRY	
Počet fází	3
Napájecí napětí	3x400V+/-10%, 50/60Hz
Max./Efektivní proud	36,5A / 28,3A
Účinnost (cosφ)	0,93
Účinnost	89%
Dovolený zatěžovatel (10min/40°C)	500A / 40,0V / 60%
	387A / 35,5V / 100%
Výst. proud MMA	20 - 500A
Výst. proud MIG/MAG	60 - 500A
Výst. napětí MMA/MIG	20,8 - 40,0V/17,0 - 39,0V
Napětí naprázdno	108V
Třída ochrany izolace	F
Krytí	IP 21S
Hmotnost	85,0 kg
Rozměry (DxŠxV)	1080 x 465 x 860 mm

FUNKCE	
Typ invertoru	IGBT
Počet programů	50
EMC	ANO
MMA - ARC FORCE/ANTI STICK	ANO/NE
MMA - HOT START/Nastavitelný	ANO/ANO
Vodní chlazení	ANO
FCAW/PULSE/DOUBLE PULSE	ANO/ANO/ANO
MIG/MAG SYNERGIE / LIFT TIG	ANO / ANO
2T/4T / 2ST/4ST	ANO/ANO
Průměr drátu	0,8 - 2,0mm
Průměr cívky/kg max	300mm/16,0kg
Podávací kladky	4

EMC - elektromagnetická kompatibilita dle EN 60974

ARC FORCE - stabilizace elektrického oblouku

HOT START - snadné zapálení oblouku

FCAW - svařování trubičkovým drátem

LIFT TIG - svařování TIG s dotykovým zapalováním

3. Bezpečnost práce

Svářeč musí být seznámen s platnými ustanoveními norem pro svařování kovů elektrickým obloukem. Svářeč musí používat ochranné pomůcky. Osoby v blízkosti místa svařování musí být informovány o nebezpečí a musí být vybaveny ochrannými prostředky. Při svařování v malých prostorách musí být zajištěn dostatečný přísun čerstvého vzduchu, protože při svařování vzniká kouř obsahující zdraví škodlivé látky. Je také nutné dodržovat požární předpisy. Stroj splňuje požadavky na odrušení dle EN60974, pro použití v průmyslových prostorách. Během provozu může způsobovat rušení citlivých elektronických zařízení jako jsou počítače, vč. vysílače a přijímače, elektronické měřicí přístroje a také kardiostimulátory a naslouchadla.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

PODAVAČ DRÁTU	
Napájecí napětí	42V (50/60Hz)
Napájecí proud	2A
Rychlost podávání drátu	1,5 - 24 m/min.
Tlak ochranného plynu	0,5 MPa
Krytí	IP 23
Třída EMC	A
Hmotnost	18 kg
Rozměry (D x Š x V)	661 x 221 x 395 mm
VODNÍ CHLAZENÍ	
Napájecí napětí	3x 400V (50/60Hz)
Napájecí proud	0,5A
Maximální průtok čerpadla	8 l/min
Maximální dopravní výška	15m
Krytí	IP 23
Hmotnost	30kg
Rozměry (D x Š x V)	658 x 360 x 260 mm

4. Uvedení po provozu

- Před uvedením do provozu vždy zkontrolujte neporušenost izolace síťového kabelu a svařovacích kabelů. Při poškození izolace hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
- Stroj musí být umístěn tak, aby chladicí vzduch mohl bez omezení vstupovat i vystupovat chladicími průduchy. Je nutné dbát na to, aby nebyly nasávány do stroje žádné mechanické, zejména kovové částice (např. při broušení). Chlazení je řízeno elektronickou teplotní automatikou, která zapíná ventilátor při zvýšení vnitřní teploty nad 35°C.
- Je zakázáno spojovat svařovací invertor sériově nebo paralelně s dalším svařovacím zařízením.
- Svařovací stroj připojte vidlicí do zásuvky 3x400V jištěné jističem 32A s charakteristikou C nebo D dle ČSN EN 60898.



iWELD 6503P

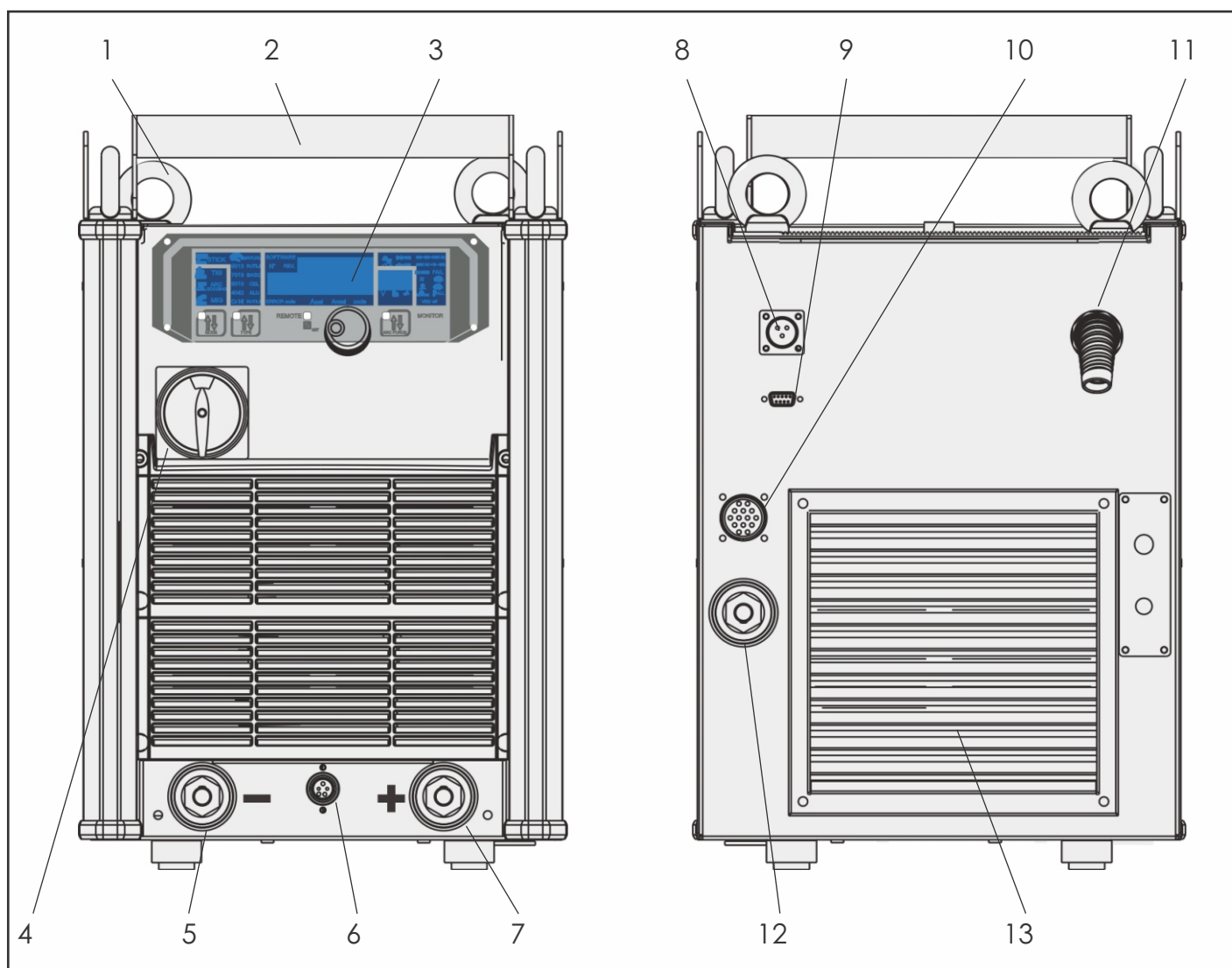
Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

5. UPOZORNĚNÍ

Byl-li stroj přemístěn z prostoru s nízkou teplotou do výrazně teplejšího prostředí, může dojít ke kondenzaci vlhkosti, zejména uvnitř svářečky. Dojde tím ke snížení elektrické pevnosti a zvýšení nebezpečí elektrického přeskočení na napětově namáhaných dílech a tím vážnému poškození stroje. Je proto nezbytné, nastane-li tato situace, ponechat svářečku min. 1hod v klidu, až dojde k vyrovnání teploty s okolím. Tím ustane případná kondenzace. Teprve po uplynutí této doby je možné svářečku připojit k síti a spustit.

6. Jednotka zdroje

- V módu MIG/MAG se parametry nastavují na panelu zdroje a na panelech podavače drátu.
- V módech TIG, STICK (MMA) a ARC GOUGING (drážkování) se parametry nastavují pouze na panelu zdroje.





iWELD 6503P

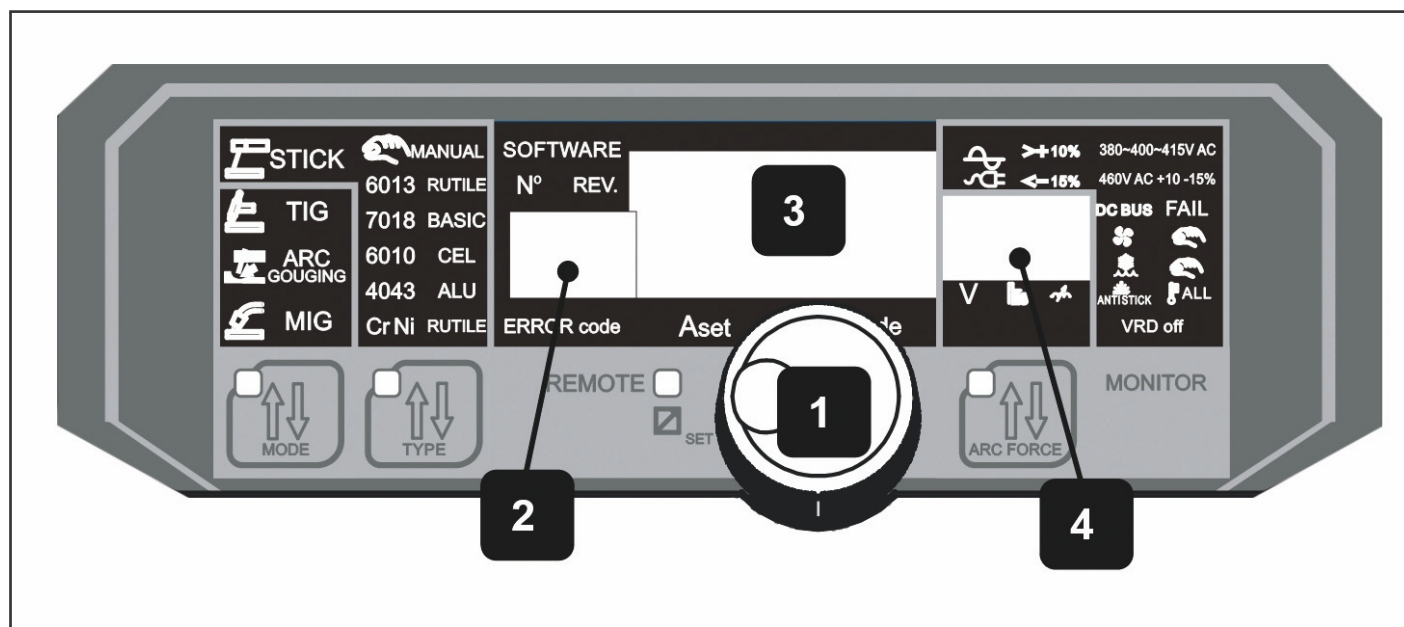
Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Poz.	Popis	Poz.	Popis
1	Lanová zvedací oka	8	Konektor pro připojení ohříváče CO ₂
2	Držák	9	Sériový port
3	Kontrolní panel	10	Konektor pro komunikaci s podavačem
4	Hlavní vypínač	11	Napájecí kabel
5	Proudový konektor mínus (-)	12	Proudový konektor plus (+)
6	Konektor dálkového ovládání (5 pinů)	13	Mřížka chlazení
7	Proudový konektor plus (+)		



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.



Číslo / symbol	Popis
1	Nastavovací ENKODER.
2	DISPLEJ zobrazující verzi softwaru / kód chyby.
3	Proudový DISPLEJ - zobrazuje nastavenou hodnotu proudu před svařováním, reálnou hodnotu proudu při svařování a chybové kódy.
4	Napěťový DISPLEJ - zobrazuje výstupní napětí při svařování a nebo při stlačení ENKODERU.
	Tlačítko pro volbu módu STICK, TIG a ARC Gouging a MIG/MAG (pokud je připojený podavač)
	Tlačítko pro volbu typu obalené elektrody v módu STICK (MMA).
	Tlačítko pro nastavení ARC FORCE, dalším stisknutím tlačítka nastavíte HOT START. Podržte 5s a pro nastavení omezení výkonu a napravo na displeji se zobrazí „PL“. Otáčením hlavního knoflíku upravte nastavení hodnoty od „0-100“ nebo OFF.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Číslo / symbol	Popis
REMOTE ☐ ☒ SET	Kontrolka dálkového ovládání. Pokud svítí je jednotka zdroje ovládána dálkově.
 >+10% 380~400~415V AC  <-15% 460V AC +10 -15%	Kontrolky napájení jednotky zdroje.
DC BUS FAIL	Napětí sběrnice má zpětnou vazbu k hlavnímu řízení. Pokud je napětí nižší než 150 V DC, stroj přestane fungovat, na panelu zdroje se rozsvítí LED „DC BUS FAIL“. Hlavní relé zdroje napájení se vypne.
 	Ovládání ventilátoru chlazení. Když se kontrolka rozsvítí, ventilátor stále pracuje v ručním režimu. Když LED diody nesvítí, spouští se ventilátor automaticky.
 	LED kontrolka vodního chlazení. Když se LED rozsvítí, vodní chladicí jednotka pracuje v ručním režimu.
 ANTI STICK	LED kontrolka ANTI STICK (v módu STICK)
 ALL	Kontrolka ochrany proti přehřátí stroje
VRD off	Kontrolka funkce VRD - snížení výstupního napětí při práci v nebezpečných prostorách.

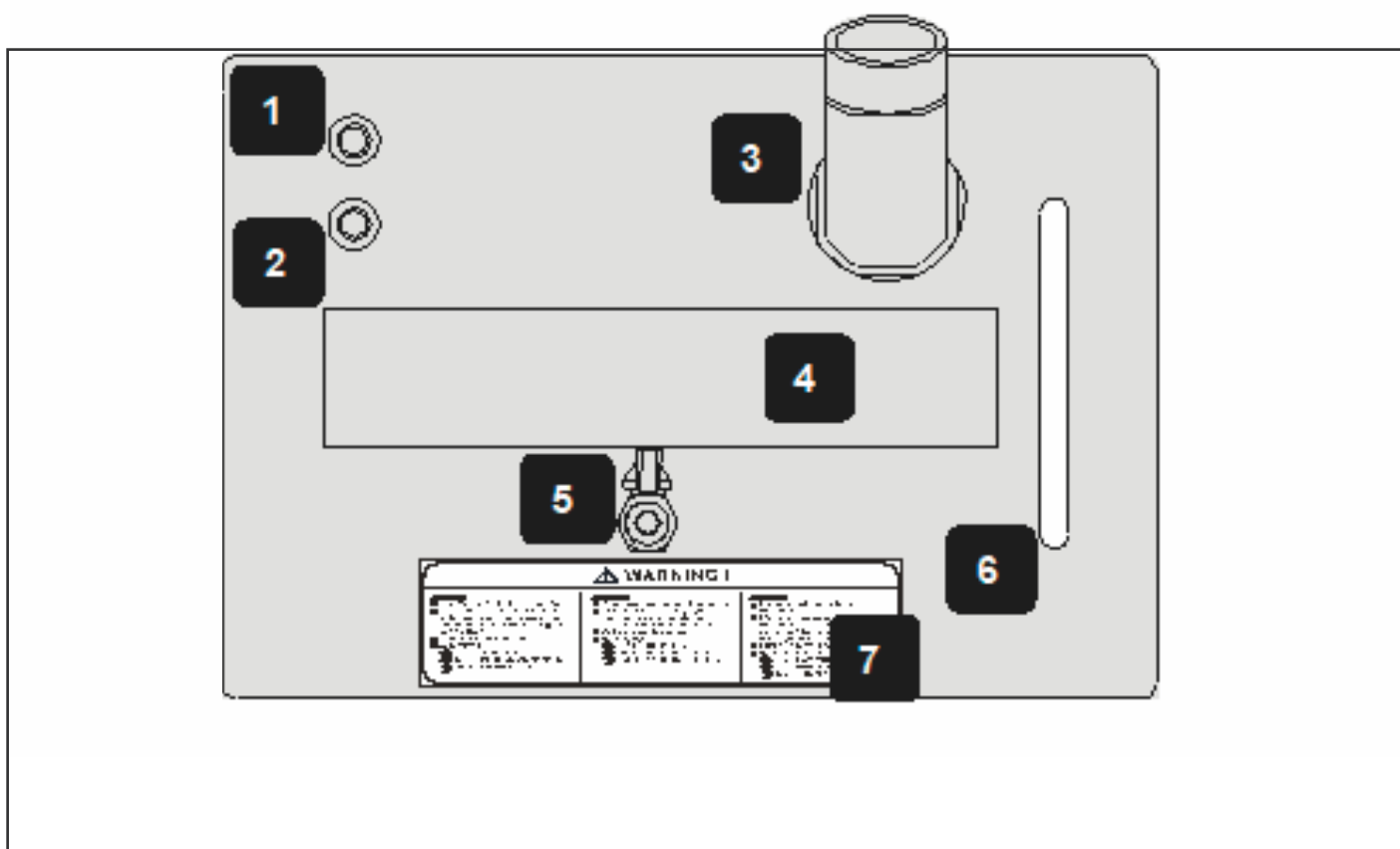


iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

7. Zadní panel jednotky vodního chlazení

Jednotka chladiče vody se skládá ze dvou částí, slotu pro vodní chladič soupravy a skříně pro stojan pro vodní chladič. Chladicí jednotka se plní chladicí kapalinou.



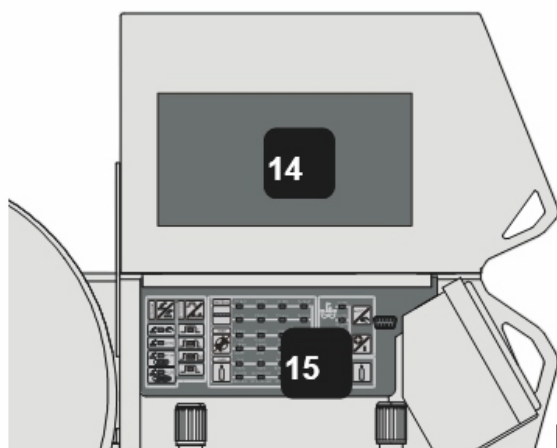
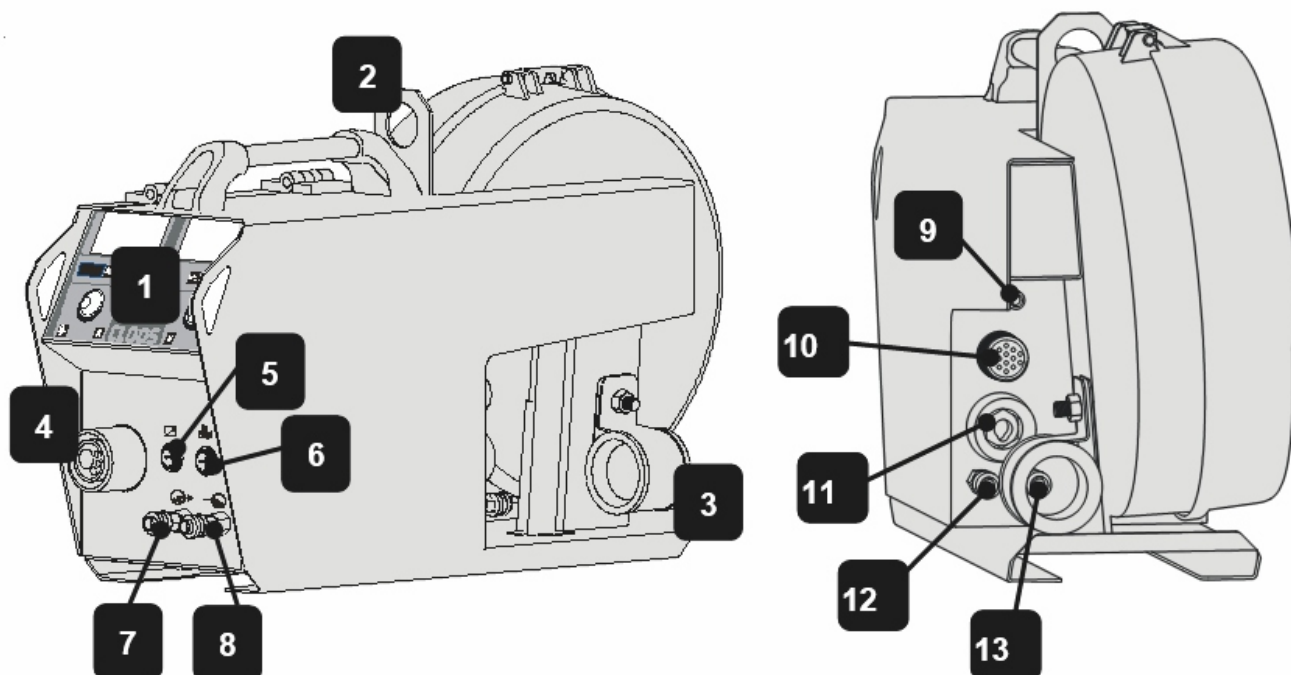
Poz.	Popis
1	Rychlospojka modrá
2	Rychlospojka červená
3	Plnicí hrdlo
4	Držák
5	Chladicí ventil pro vodní chladicí jednotku
6	Vodoznak
7	Štítek vodní chladicí jednotky



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

8. Přední panel jednotky podavače drátu



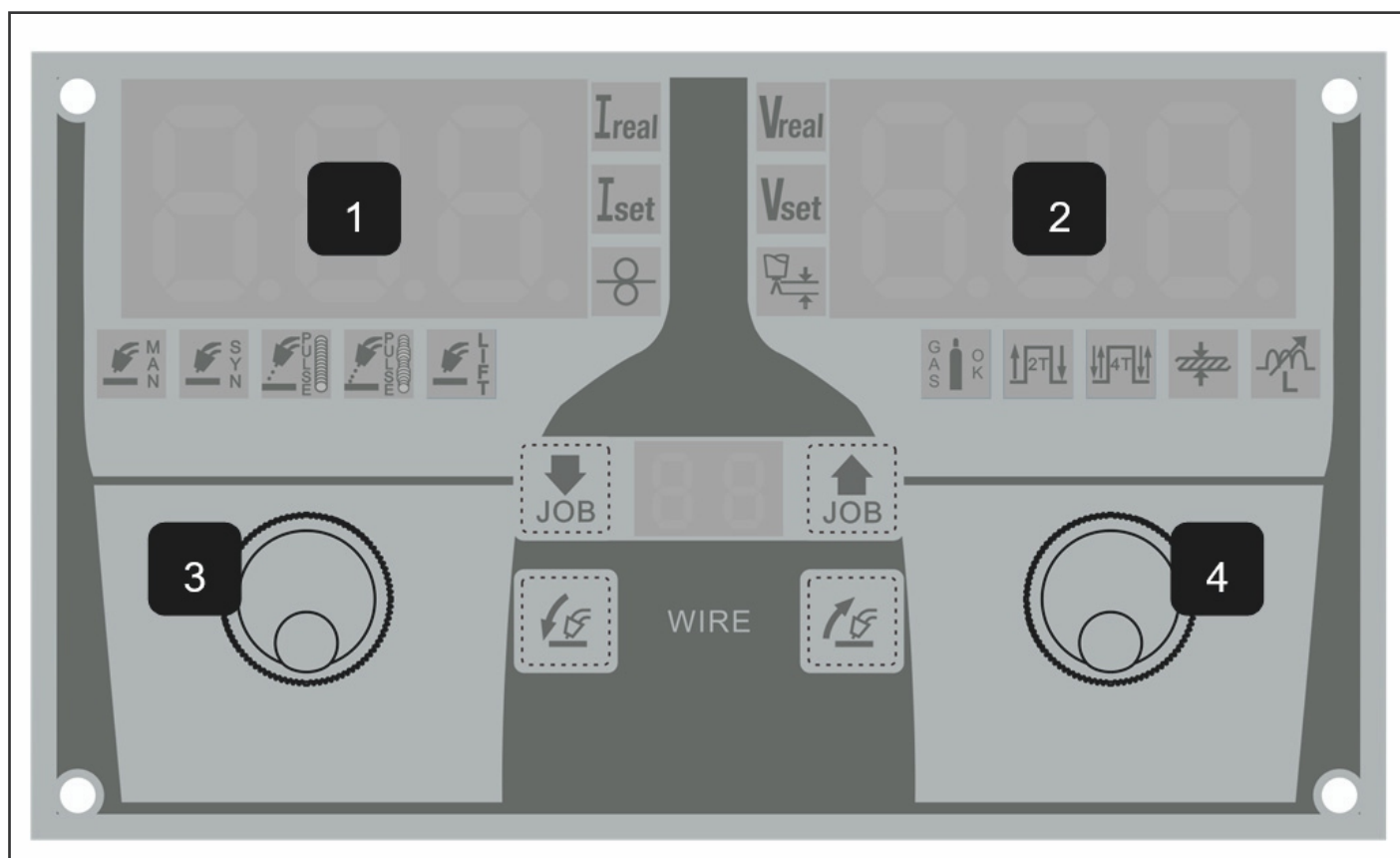
Poz.	Popis
1	Přední panel podavače
2	Jeřábové oko
3	Kabelová spona hadicového paketu
4	EURO konektor
5	Konektor dálkového ovládání
6	Konektor pro svařovací traktor
7	Rychlospojka chlazení hořáku modrá
8	Rychlospojka chlazení hořáku červená
9	Přípojka ochranného plynu
10	Konektor ovládání jednotky zdroje
11	Proudová zásuvka PLUS pól ze zdroje
12	Rychlospojka vodního chlazení červená
13	Rychlospojka vodního chlazení modrá
14	Tabulka parametrů
15	Vnitřní panel



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

9.1 Přední panel jednotky podavače drátu



Poz.	Název	Popis
1	Levý DISPLEJ	Zobrazuje proud, napětí atd.
2	Pravý DISPLEJ	
3	Levý ENKODER	Používá se k regulaci svařovacích parametrů, jako je proud, napětí a tak dále.
4	Pravý ENKODER	



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

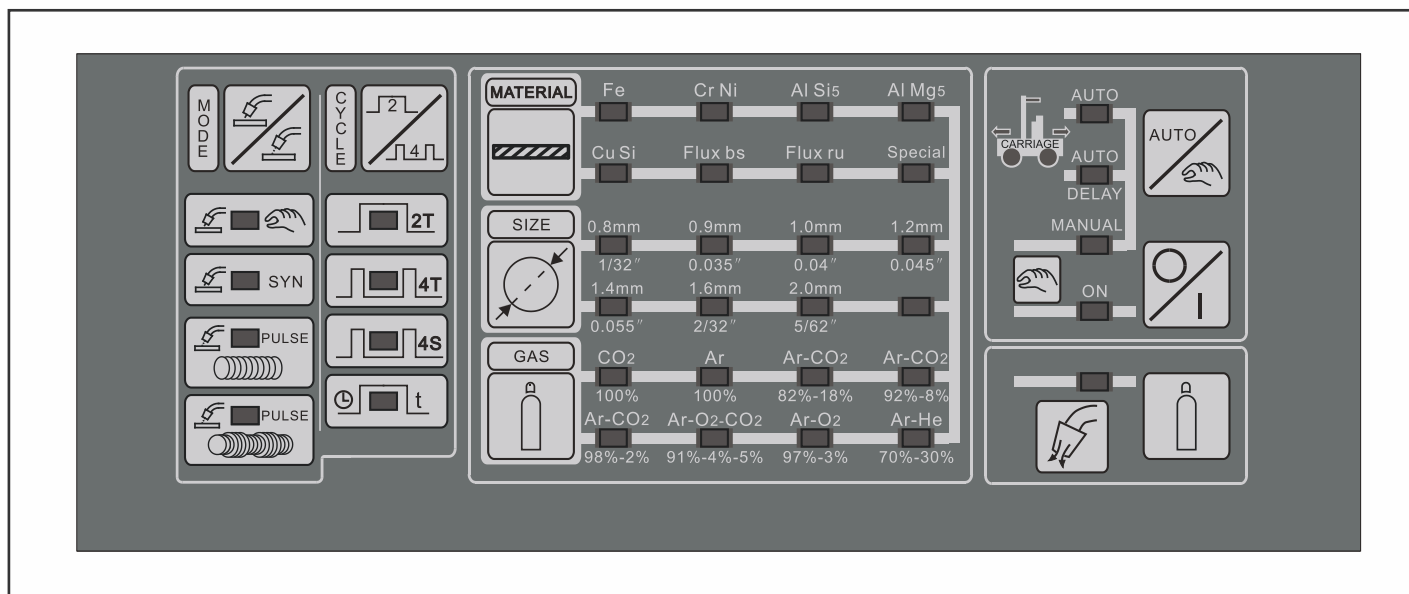
Ikona	Název	Popis
	Tlačítka nastavení JOBU	Nastavení čísla JOBU
	Tlačítko pro zavedení drátu	Stiskem tlačítka zavedete drát do hořáku
	Tlačítko pro zpětný posuv drátu	Stiskem tlačítka posunete drát zpět pro nastavení optimálního vyložení drátu.
	Kontrolka Reálný proud	pokud svítí, levý DISPLEJ zobrazuje reálný proud
	Kontrolka Nastavený proud	pokud svítí, levý DISPLEJ zobrazuje nastavovaný proud
	Kontrolka Rychlost podávání drátu	pokud svítí, levý DISPLEJ zobrazuje rychlost podávání drátu
	Kontrolka Reálné napětí	pokud svítí, pravý DISPLEJ zobrazuje reálné napětí
	Kontrolka Nastavené napětí	pokud svítí, pravý DISPLEJ zobrazuje nastavené napětí
	Kontrolka Délka oblouku	pokud svítí, pravý DISPLEJ zobrazuje délku oblouku
	Kontrolka Manuální mód	pokud svítí, pracujete v manuálním módu
	Kontrolka Synergický mód	pokud svítí, pracujete v synergickém módu
	Kontrolka Pulzní mód	pokud svítí, pracujete v pulzním módu
	Kontrolka Double Pulz	pokud svítí, pracujete v módu Double Pulz
	Kontrolka LIFT MIG	svítí pokud je funkce LIFT MIG aktivní
	Kontrolka Ochranný plyn	Kontrolka svítí, když stisknete tlačítko Kontrola plynu na podavači drátu, znamená to, že přívod plynu funguje správně.
	Kontrolka 2T	svítí v příslušném módu
	Kontrolka 4T	svítí v příslušném módu
	Tloušťka materiálu	pokud svítí, pravý DISPLEJ zobrazuje tloušťku materiálu
	Kontrolka Induktance	pokud svítí, pravý DISPLEJ zobrazuje hodnotu indukance



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

10. Vnitřní panel jednotky podavače drátu

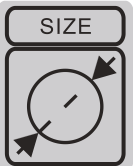
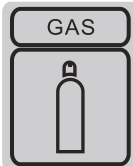


Tlačítko	Popis
	Tlačítko pro volbu svařovacího módu: Manuální MIG/MAG mód (standard) Synergický MIG/MAG mód (volitelný) Pulní MIG/MAG mód (volitelný) MIG/MAG mód Double Pulz
	Tlačítko pro volbu svařovacího taktu: 2 Takt 4 Takt 4S Takt Bodové svařování



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Tlačítko	Popis
	Tlačítko volby materiálu drátu
	Tlačítko volby průměru drátu
	Tlačítko volby ochranného plynu
	Tlačítko volby AUTO/ MANUAL pro svařovací traktor
	Tlačítko volby MANUAL START/STOP pro svařovací traktor
	Tlačítko pro nastavení průtoku ochranného plynu



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11. Popis funkcí

11.1 Pohotovostní režim

Pokud není svařovací zdroj v provozu, zastaví své hlavní funkce. Spotřeba energie klesá na 30 W. Zdroj svařovací energie se přepne do pohotovostního režimu a na displeji jsou zobrazeny tři řádky = = = . Ventilátor v tomto stavu nefunguje. Ventilátor funguje pouze pokud musí být zdroj chlazen.

11.2 VRD

VRD = zařízení pro snižování napětí

Kontakt s částmi pod napětím může způsobit úraz elektrickým proudem.

- Dodržujte bezpečnostní pokyny a osobní ochranné prostředky.

Reduktor napětí snižuje napětí otevřeného obvodu na $8,5 \text{ V} \pm 10\%$, čímž zvyšuje bezpečnost obsluhy. To zaručuje efektivní oblouk i při napětí v otevřeném obvodu $<15 \text{ V}$.

VRD je vždy „zapnuto“.

Výjimka:

- U manuální metody MIG / MAG se automaticky „vypne“.

Jak vypnout VRD:

- Stisknutím tlačítka „ARC FORCE“ déle než 5 sekund vypnete VRD. Napětí otevřeného obvodu dosáhne svého maxima.

11.3 Ventilátor

WELCO iWELD 6503P má chlazení ventilátorem. Ventilátor pracuje ve dvou režimech: manuálně a automaticky přepínačem na desce rozhraní ve zdroji energie.

Manuální režim:

Přepněte spínač 1 do polohy "ON". Ventilátor začne pracovat a zastaví se v pohotovostním režimu.

Automatický režim:

Přepněte spínač 1 do polohy "OFF". Ventilátor bude pracovat, když se teplota zvýší nad 40°C .

11.4 Alarmy a nastavení

Svařovací zdroj je doplněn systémem, který monitoruje funkce, aby se zabránilo poruchám.

Tyto alarmy zahrnují:

- Napájení z hlediska kvality napětí, chybějící fáze a frekvence.
- Podmínky svařování na výstupu, zkrat, omezení nebo překročení proudu, přehřátí střídače, přetížení nebo nadproud.
- Výstraha při poruše přídatné elektroniky a poruše podávání drátu, stavu chladicí jednotky, stavu připojení s externím drátovým pohonem.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11.5 Kvalita napájení v napětí, v chybějící fázi, ve frekvenci

iWELD 6503P může být napájen motorovými generátory a nebo dlouhými kabely.

Má funkci ochrany před podpětím a přepětím, pokud je napětí pod -20% (3x380V AC) a nad 15% (3x460V).

Pokud napětí překročí uvedené limity (napěťové špičky), funkce stroje se zastaví.

Resetujte stroj vypnutím a opětovným zapnutím hlavního spínače ON / OFF.

Ochrana detekuje i správnou přítomnost tří současných fází, a pokud by jedna z nich selhala po dobu > 20 ms se funkce stroje zastaví a na displeji se zobrazí „NO PHA“, vypnutím a opětovným zapnutím hlavního spínače ON / OFF.

V případě, že je síťová frekvence mimo rozsah 46-64Hz, je stroj zastaven. Na displeji se zobrazí (FRO / AC) (tento případ může nastat, když napájení přichází z motorgenerátoru a frekvence překračuje meze 46-64 Hz).

11.6 Stav podavače drátu

Podavač drátu je digitálně řízen a vždy má správnou hodnotu rychlosti podávání drátu.

V případě, že něco nefunguje správně dva alarmy označují druh selhání.

11.7 Stav jednotky chladiče vody

Pokud je stroj vybaven chladicí jednotkou, je neustále řízena správná cirkulace chladicí kapaliny.

Chladicí jednotka pracuje pouze při aktivovaných procesech MIG / MAG.

Po svařování bude vodní chladicí jednotka pokračovat v činnosti po dobu 180 s.

Čerpadlo chladicí jednotky je ovládáno ručně nebo automaticky pomocí přepínače na desce rozhraní ve svařovacím stroji. Pracuje v ručním režimu, zatímco v automatickém režimu funguje pouze přepínáním, tlačítkem hořáku se spustí a zastaví se po dokončení svařovací úlohy.

Dlouhá doba nečinnosti může poškodit čerpadlo chladicí jednotky nebo způsobit krátkodobé problémy s opětovným spuštěním. Nejprve doplňte kapalinu do nádrže a zkontrolujte správný limit podle značky na vodoznaku na zadním panelu.

Při problémech mohou pomoci následující pokyny:

a) Odpojte modrou hadici na výstupu ze zadního panelu stroje a připojte dočasnou hadici s nádobkou.

b) Stiskněte a uvolněte spoušť hořáku jednou: zkouška čerpadla chladicí jednotky by měla být aktivována po dobu 15 sekund.

c) Chladicí kapalina by měla proudit z dočasné hadice: pokud ne, opakujte test čerpadla výše.

Varování: Chladicí kapalina vytéká z modré rychlospojky vysokou rychlostí. Proto použijte nádobku k zachycení kapaliny.

d) Jakmile je zajištěno správné plnění kapaliny, vraťte původní hadici.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11.8 Podmínky svařování na výstupu, zkratování nebo svařování nad limity

Test obvodu je spuštěn pokaždé, když zapnete stroj. Správná výstupní polarita je kontrolována a v případě detekce zkratu stroj přejde do pohotovostního stavu alarmu, který se zobrazí na displeji. Jakmile jsou podmínky zkratu odstraněny, test stroje bude pokračovat správně. Zkratové podmínky se mohou objevit i během svařování, v případě, že přetrvávají nepřetržitě déle než 5 sekund stroj spustí „alarm zkratu“. Rozsvítí se také ikona „anti sticking“.

11.9 Ochrana před poruchou invertoru

Napětí sběrnice má zpětnou vazbu k hlavnímu řízení. Pokud je napětí nižší než 150 V DC, stroj přestane fungovat, rozsvítí se LED „**DC BUS FAIL**“ na čelním panelu zdroje napájení a hlavní relé zdroj energie se vypne.

11.10 Komunikace s externím podavačem drátu

Externí podavač drátu lze připojit ke konektorům zadního panelu stroje, stroj rozpozná podavač drátu a začne komunikovat.

Po stisknutí spínače hořáku je ovládání ze stroje předáno do podavače drátu.

Když se objeví chyba v komunikaci mezi strojem a podavačem drátu, zobrazí se na displeji podavače drátu namísto hodnot tři řádky „---“, k tomuto problému často dochází, když konektory propojovacího kabelu jsou uvolněné nebo jsou vodiče propojovacího kabelu přerušené.

Podrobnosti naleznete v části Poruchy a řešení v části „Odstraňování problémů“.

11.11 Zkouška posuvu drátu a plynu

Stiskněte spínač hořáku, pokud kladky fungují normálně podavač začne posouvat drát rychlostí 2 m/min. Po 5 sekundách začne na displeji na předním panelu podavače blikat text „**inc**“. Stroj zastaví zavádění drátu. Uvolněte spínač hořáku a ihned jej znovu stiskněte, podavač začne podávat drát rychlostí 10 m/min.

Stiskněte tlačítko  na ovládacím panelu podavače drátu a nastavte na regulátoru průtok plynu. Stiskněte znovu, plyn se zastaví.

11.12 Displej

Když otočíte enkoderem, na displeji se zobrazí přednastavený proud bez zatížení. Po 1,5 s se zobrazí nastavený svařovací proud dálkového ovládání pokud je připojeno.

Při svařování po 1,5s je zobrazen reálný svařovací proud. Napětí se zobrazuje pouze při svařování. Po svařování jsou data uložena.



iWELD 6503P

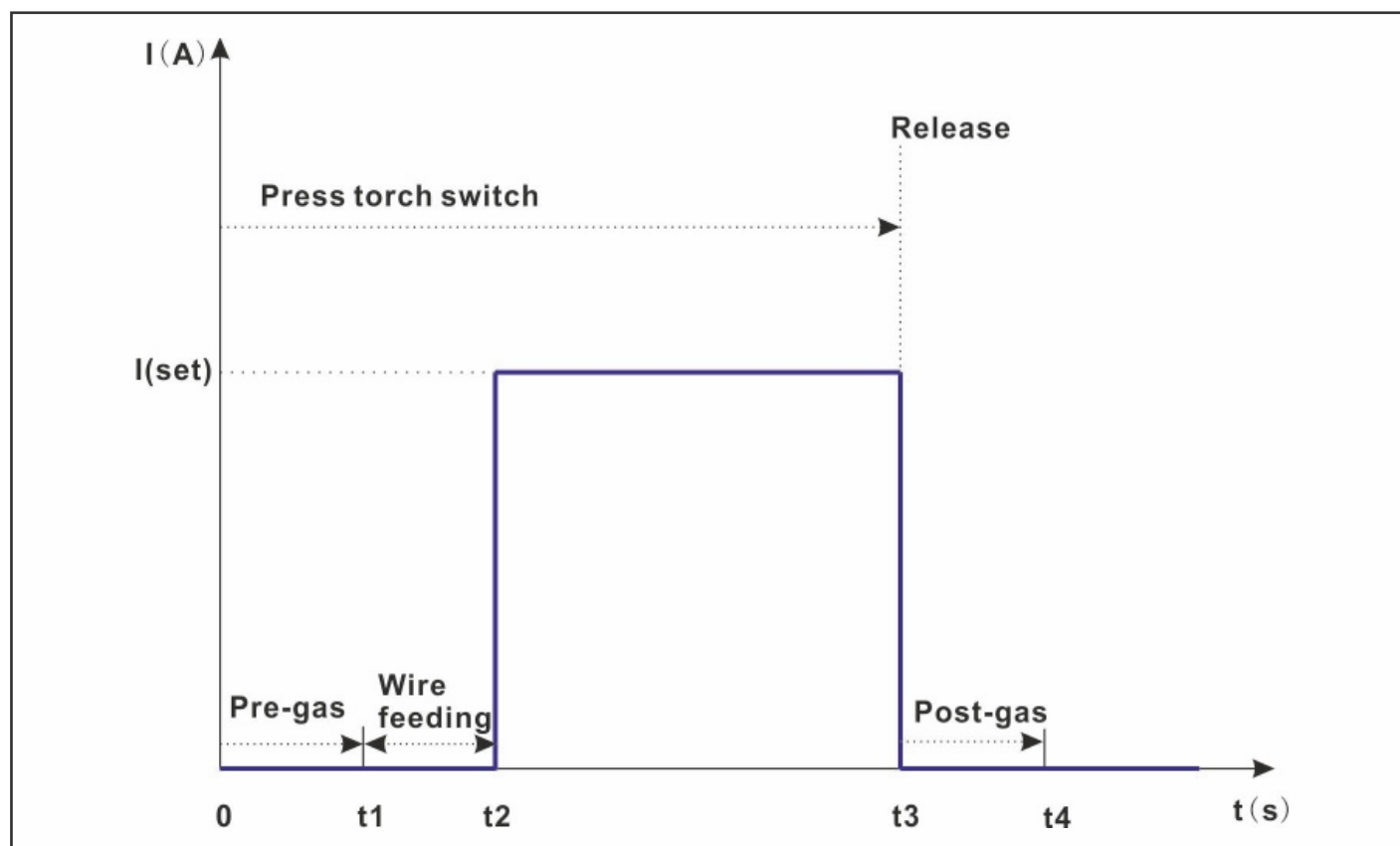
Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11.13 Funkce 2T / 4T / 4S / bodové svařování.

Stroj pracuje ve čtyřech režimech: 2-taktní, 4-taktní, 4-taktní a body.

2T (2 takty)

Dvoudobý režim je určen pro krátké ruční svařovací práce.



$0 \sim t_1$: Stisknutím tlačítka hořáku se spustí předfuk ochranného plynu.

$t_1 \sim t_2$: Po uplynutí doby předfuku plynu stroj začne podávat drát.

t_2 : Po dosažení jmenovitého svařovacího proudu začne stroj svařovat.

$t_3 \sim t_4$: Po uvolnění tlačítka hořáku řízení automaticky zastaví svařovací proces a spustí se dofuk ochranného plynu.

V režimu 2-Taktního svařování není možné upravit časy předfuku a dofuku ochranného plynu.

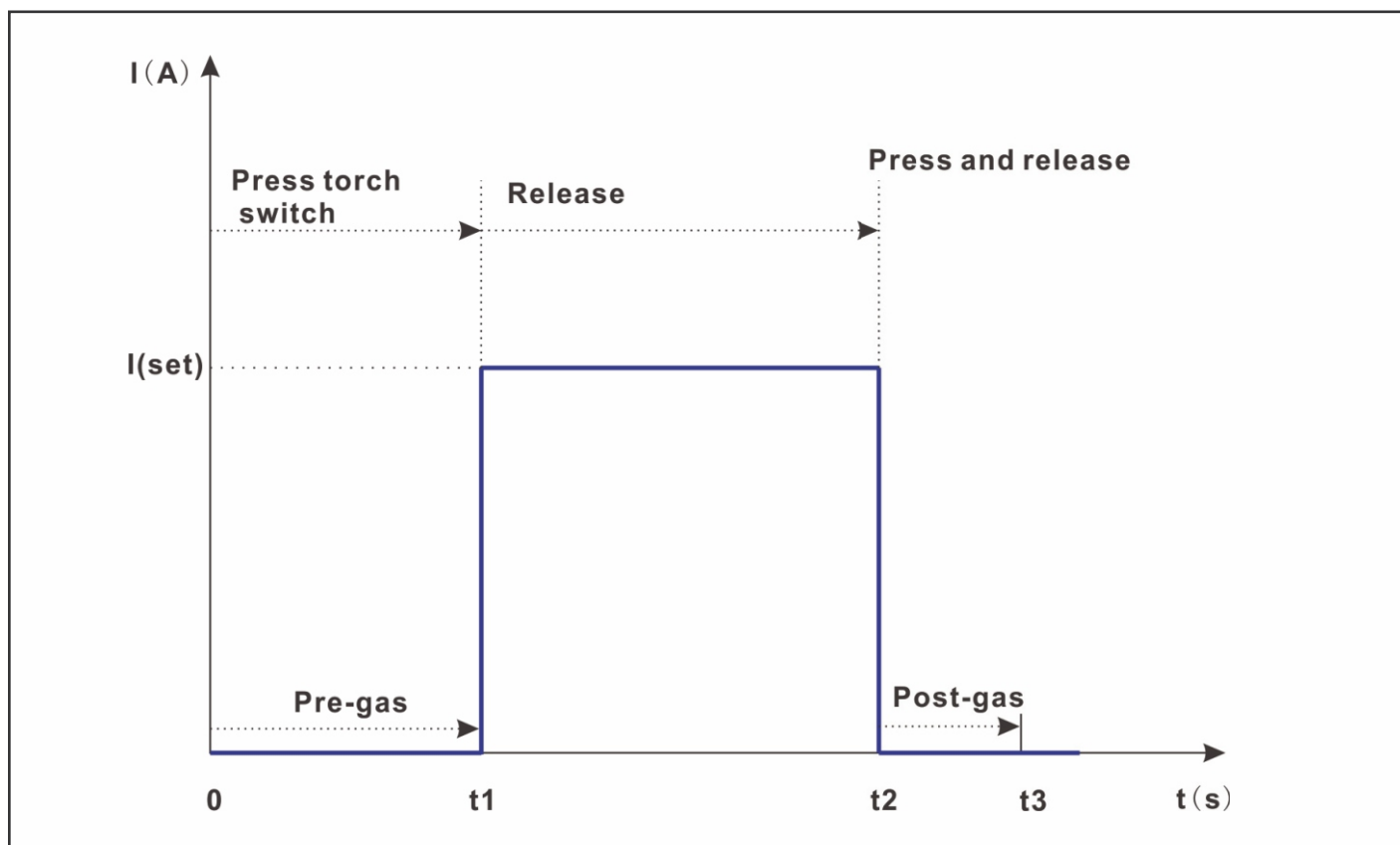


iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11.14 4T (4 takty)

4-taktní režim je určen pro dlouhé svařovací práce s manuálním předfukem a následným dofukem ochranného plynu.



$0 \sim t_1$: Po stisknutí tlačítka hořáku se spustí předfuk ochranného plynu.

$t_1 \sim t_2$: Stroj začne svařovat po uvolnění tlačítka hořáku a proud dosáhne jmenovitého svařovacího proudu.

$t_2 \sim t_3$: Při druhém stisknutí tlačítka hořáku regulátor automaticky zastaví svařovací proces proud se změní na nulu a spustí se dofuk ochranného plynu.

V režimu 4-Taktního svařování není možné upravit časy předfuku a dofuku ochranného plynu.

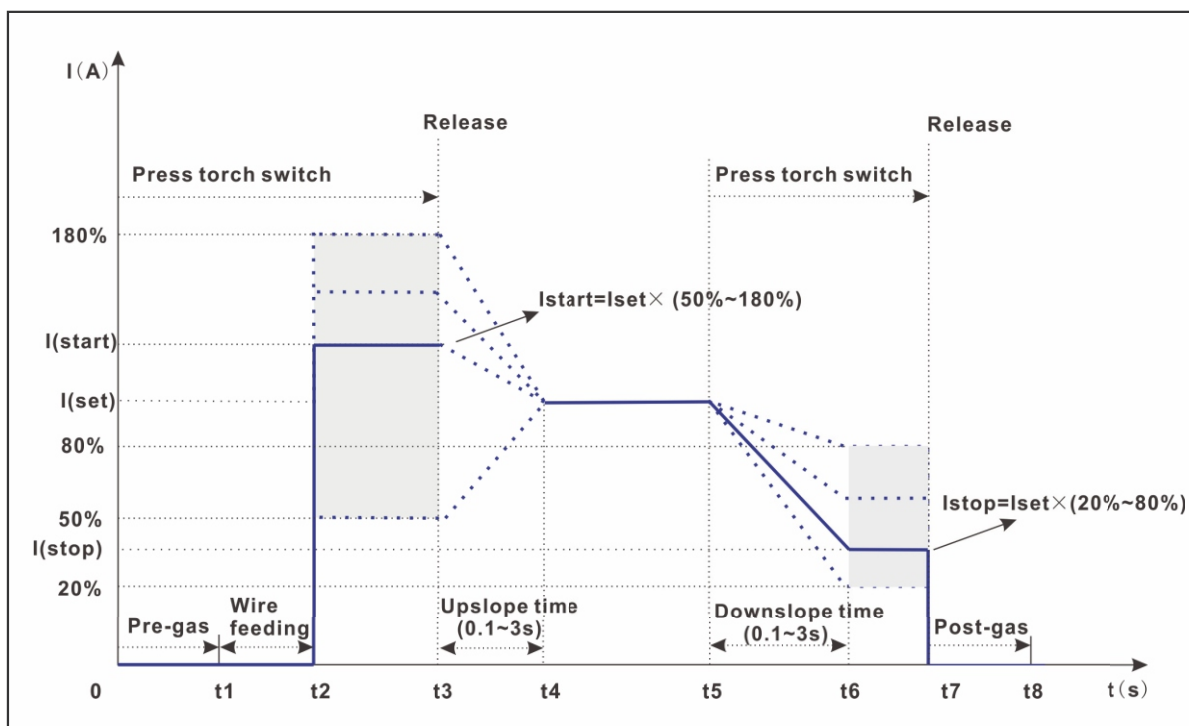


iWELD 6503P

Synergický svařovací inverter IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11.15 Cykly 4S

4S cykly jsou určeny pro dlouhé svařování. Graf proudu pro 4S cykly - viz obrázek níže.



0 ~ t1: Po stisknutí tlačítka hořáku se spustí předfuk ochranného plynu .

t1 ~ t2: Stroj začne podávat drát.

t2 ~ t3: Stroj začne svařovat při startovacím proudu.

t3 ~ t4: Po uvolnění tlačítka hořáku proud přejde na jmenovitý svařovací proud, s nastavitelným náběhem.

t5 ~ t7: Po stisknutí tlačítka hořáku proud přejde na koncový proud, s nastavitelným doběhem.

t7 ~ t8: Když uvolníte tlačítko hořáku, ovladač automaticky zastaví svařovací proces, proud klesne na nulu a spustí se dofuk ochranného plynu.

V režimu 4S cyklů lze nastavit předfuk, počáteční proud, doba náběhu, doba doběhu, koncový proud a dofuk, podrobnosti viz tabulka níže.

Parametr	Min.	Max.	Výchozí
Předfuk	0,1s	1,0s	0,2s
Startovací proud	50%	180%	135%
Čas náběhu proudu	0,1s	3,0s	0,3s
Čas doběhu proudu	0,1s	3,0s	0,3s
Koncový proud	20%	80%	50%
Dofuk ochranného plynu	0,5s	10s	5,0s

Na displeji se zobrazí „Auto“, což znamená, že se automaticky nastaví doba dofuku v součinnosti s hodnotou proudu a časem svařování.

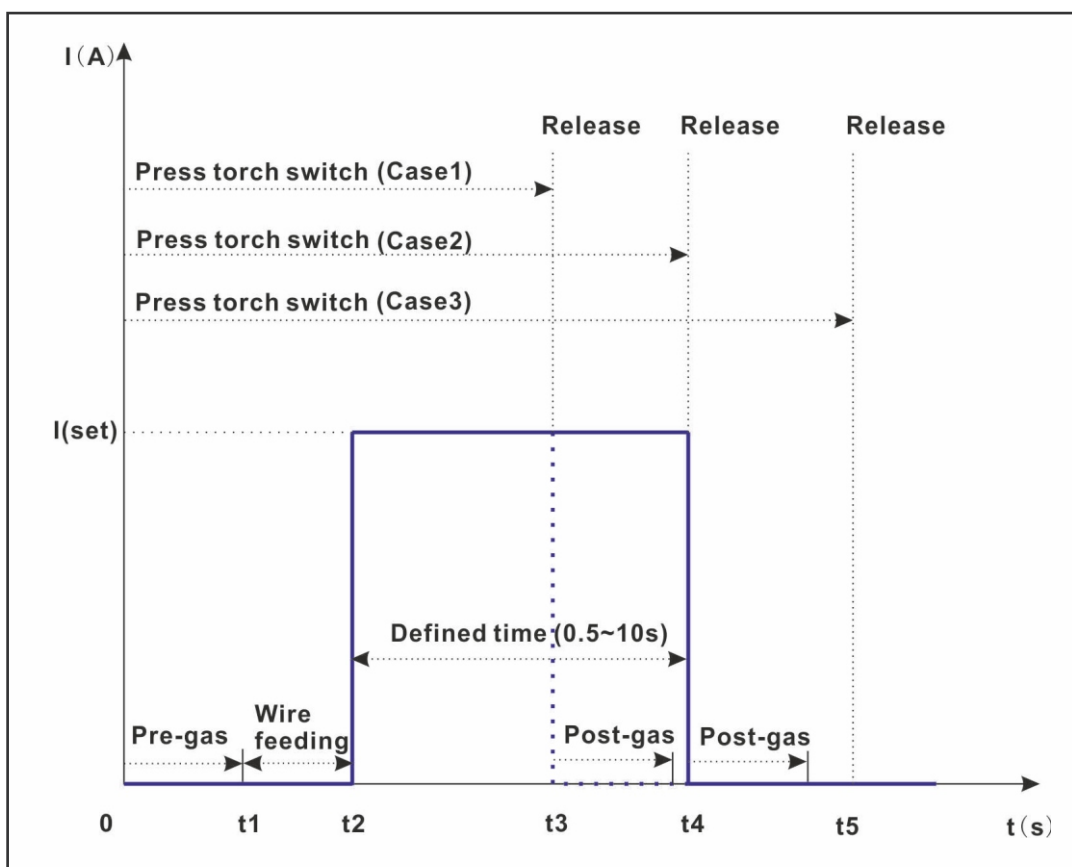


iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11.16 Bodové svařování

Bodová funkce umožňuje bodové svařování po stanovenou dobu.



0 ~ t1: Po stisknutí tlačítka hořáku se spustí předfuk ochranného plynu .

t1 ~ t2: Stroj začne podávat drát.

t2: Stroj začne svařovat a proud dosáhne jmenovitého svařovacího proudu.

t3: Pokud je tlačítko hořáku uvolněno během definované doby, jako je Příklad 1 (Case 1) v bodě t3 na obrázku, svařovací proces je okamžitě zastaven a spustí se dofuk ochranného plynu.

t4 / t5: Regulátor automaticky zastaví svařovací proces po uplynutí definované doby, jako je tomu v Příkladě 2 (Case 2) a Příkladě 3 (Case 3) na obrázku, proud klesne na nulu a spustí se dofuk ochranného plynu.

V režimu bodového svařování není možné upravit časy předfuku a dofuku ochranného plynu.

- Výběr průměru drátu / plynu

Plyn používaný při svařování musí odpovídat typu drátu (včetně materiálu a průměru) a svařovanému materiálu. Průměr drátu ovlivní iniciaci oblouku, ukončení oblouku a maximální a minimální proud.

- Výstupní napětí

Stroj pracuje na začátku cyklu s konstantním proudem a poté přechází do konstantního napětí, s dynamikou řízenou proměnnou indukčností.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11.17 Induktance

Indukčnost se používá k nastavení tvrdosti oblouku. Když je proud malý, lze zvýšit tvrdost oblouku (indukčnost), která může snížit přerušení oblouku. Když je velký proud, snížení tvrdosti oblouku (indukčnosti) může snížit rozstřík.

Nastavitelný rozsah: -50 ~ + 50 (čím větší číslo, tím tvrdší je oblouk).

11.18 Délka oblouku

Nastavitelný rozsah délky oblouku: -50 ~ + 50, čím větší číslo, tím kratší je délka oblouku.

11.19 Anti Stick

Anti-stick vypne stroj, když zkrat zůstane po dobu delší než 0,3 sec.

11.20 Limit výkonu

Když je oblouk příliš dlouhý, proud se zpomalí.

11.21 Hot Start

Zvýšení svařovacího proudu při zapálení oblouku, aby se zahřál začátek svařování.

Tento přidaný proud má hodnotu navrženou podle poměru AF.

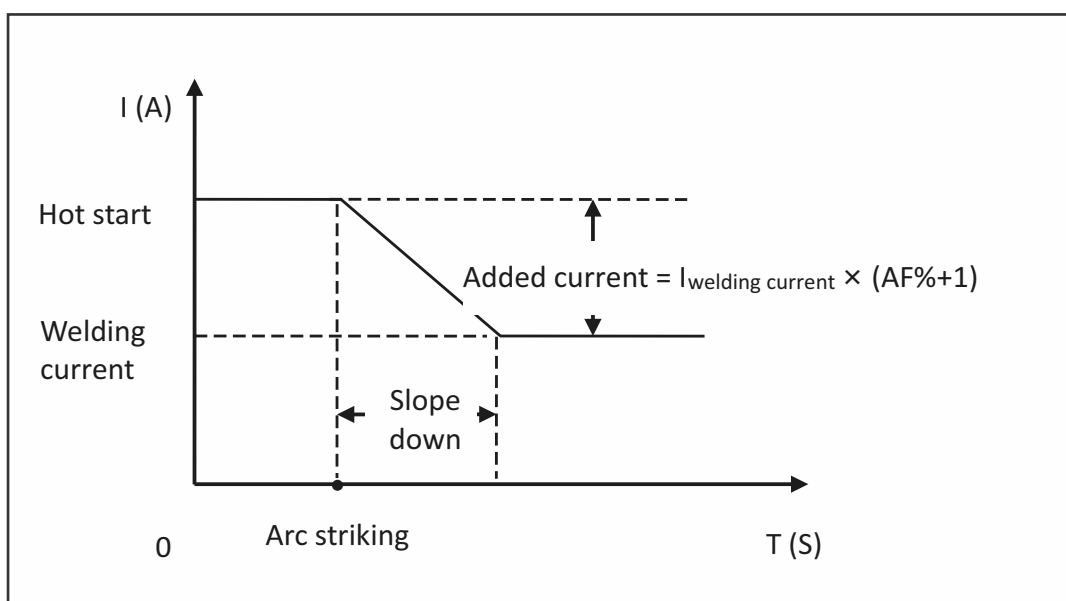
Hot Start = svařovací proud $\times$ (AF% + 1)

Například svařovací proud je 200A, AF je nastaveno na 50% a přidaný proud je 100A.

Takže Hot Start proud je 300A.

Hot Start proud klesá dolů na svařovací proud s časem, který závisí na úrovni přidaného proudu pomocí a poměr 200A každou sekundu.

Pokud je tedy přidaný proud 100A, čas se stává 0,5 s. Pro 50A se stává 0,25 sekundy a tak dále.



AF má interní předvolené hodnoty, které nelze změnit, když je vybrán synergický režim STICK / MMA.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

11.22 ARC FORCE (Síla oblouku)

ARC FORCE je automatické zvyšování svařovacího proudu, když má elektroda zkrat s následkem zhasnutí oblouku. Hodnota proudu závisí na nastavení parametru AF.

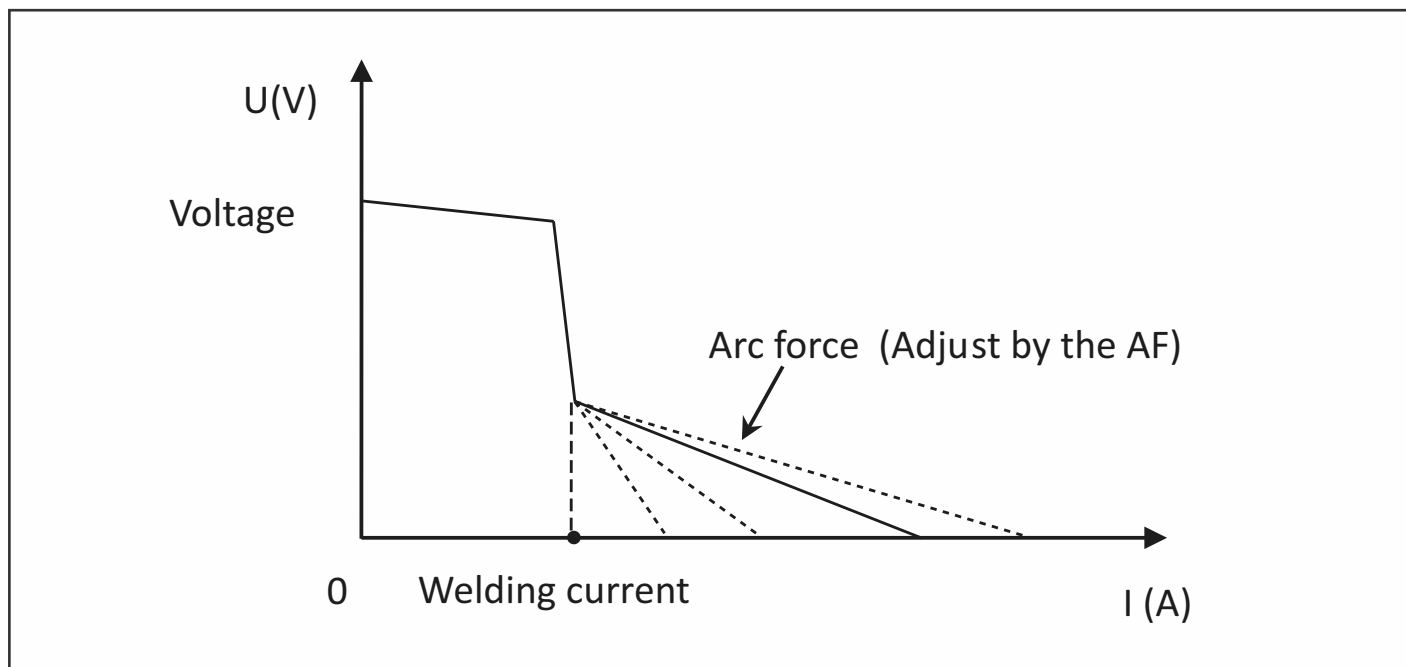
$\text{ARC FORCE} = \text{svařovací proud} \times \text{AF} (\%)$

Upravte AF tak, aby byl oblouk stabilní podle průměru a typu elektrody, zejména při použití nižšího svařovacího proudu.

Seřízení HOT START a ARC FORCE mají společný parametr AF.

Pro iWELD 6503S je rozsah ARC FORCE 0 ~ 250%.

Když se vypočtený proud zvýší než maximum stroje, použije se maximální proudový limit.



AF má interní předvolené hodnoty, které nelze změnit, když je vybrán synergický režim STICK / MMA.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

12 Popis pro JOB

Svářeč může konfigurovat svařovací parametry a spravovat je podle čísel JOB. V dalším svařovacím procesu lze zvolit přímo číslo JOB a lze tak bez nastavování parametrů výrazně zlepšit efektivitu práce. Popis parametrů najdete v následující tabulce.

Číslo	Položka	Rozsah	Popis
F02	Mód svařování	1-4	1-manuální mód, 2-synergický mód 3-pulzní mód, 4-mód Double Pulse
F04	Čas náběhu proudu	0-5s	Pouze pro cyklus 4S. Když je zvolen režim svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F05	Startovací proud	60%-150%	Pouze pro cyklus 4S. Když je zvolen režim svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F06	Čas zapálení oblouku	0-5s	Pouze pro robotické svařování. Když je zvolen režim svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F07	Čas doběhu proudu	0-5s	Nastavitelný v režimu svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F08	Koncový proud	20%-80%	Pouze pro cyklus 4S. Když je zvolen režim svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F09	Čas zhasnutí oblouku	0-5s	Pouze pro robotické svařování. Když je zvolen režim svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F010	Svařovací proud	Min-Max	Nastavitelný v režimu svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F011	Délka oblouku	-50/+50	Nastavitelná v režimu svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F012	Svařovací napětí	12,0V-40,0V	40V je pro nastavený svařovací režim (F02) "1".
F013	Rychlost posuvu drátu	1,5-24m/min	Nastavitelná v režimu (F02) je "1".
F014	Induktance	-50/+50	Nastavitelná v režimu svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F015	Čas dohoření drátu	-10/+10	Nastavitelný v režimu svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F016	Lift MIG	on/off	„Zapnuto“ znamená, že je funkce zapnutá. „Vypnuto“ znamená funkce je vypnutá. Nastavitelný v režimu svařování (F02) „3“ nebo „4“.

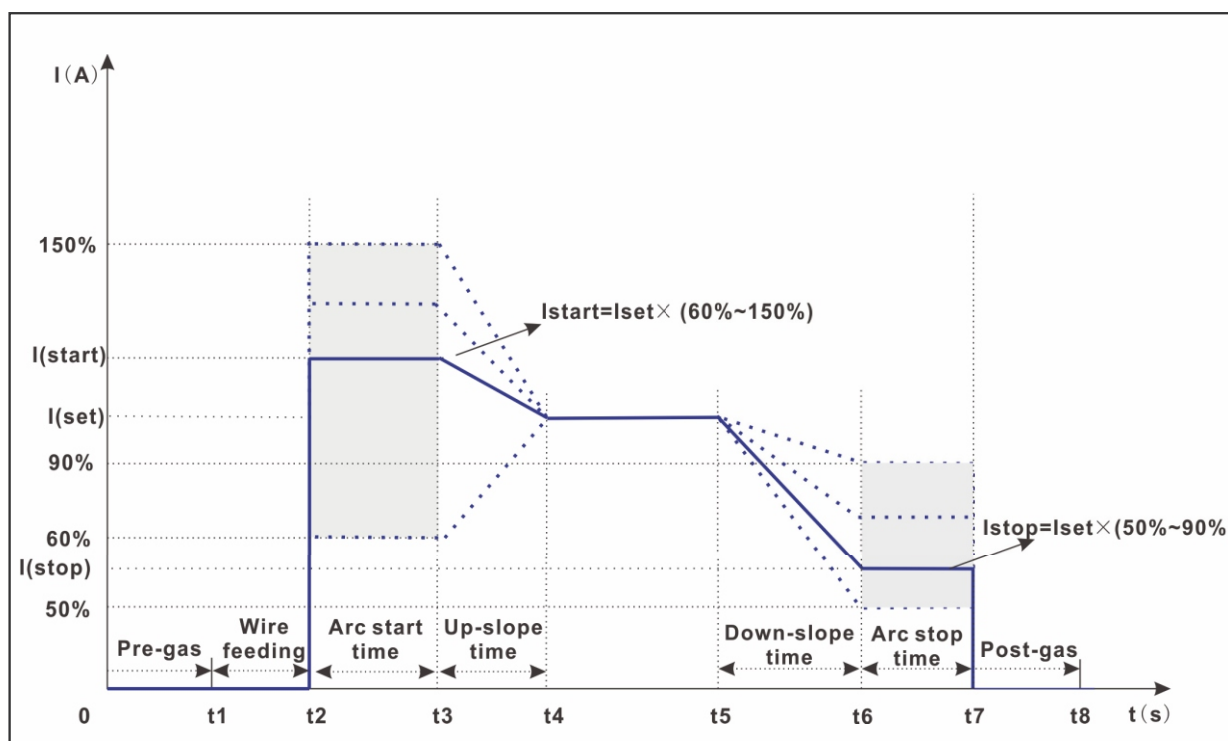


iWELD 6503P

Synergický svařovací inverter IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Číslo	Položka	Rozsah	Popis
F017	Frekvence pulzu	0,5-4,0	Nastavitelná v režimu svařování (F02) „4“.
F018	Balance	20%-80%	Nastavitelná v režimu svařování (F02) „4“.
F019	Level	30%-90%	Nastavitelný v režimu svařování (F02) „4“.
F020	Čas svařování	0,1-25s	Pouze v módu bodového svařování.
F021	Předfuk plynu	0,1-5s	Nastavitelný v režimu svařování (F02) „1“, „2“, „3“ nebo „4“.
F022	Hot Start	0-10	Nastavitelný v režimu svařování (F02) „3“ nebo „4“.
F050	Číslo JOBu	1-50	Výběr JOBu pro úpravu stávajícího JOBu.

Pokyny k parametrům up-slope time (čas doběhu), start current (startovací proud), arc start time (čas zapálení oblouku), down-slope time (čas doběhu), stop current (koncový proud), arc stop (zhasnutí oblouku), pre gas time (předfuk ochranného plynu), jsou uvedeny na následujícím obrázku.

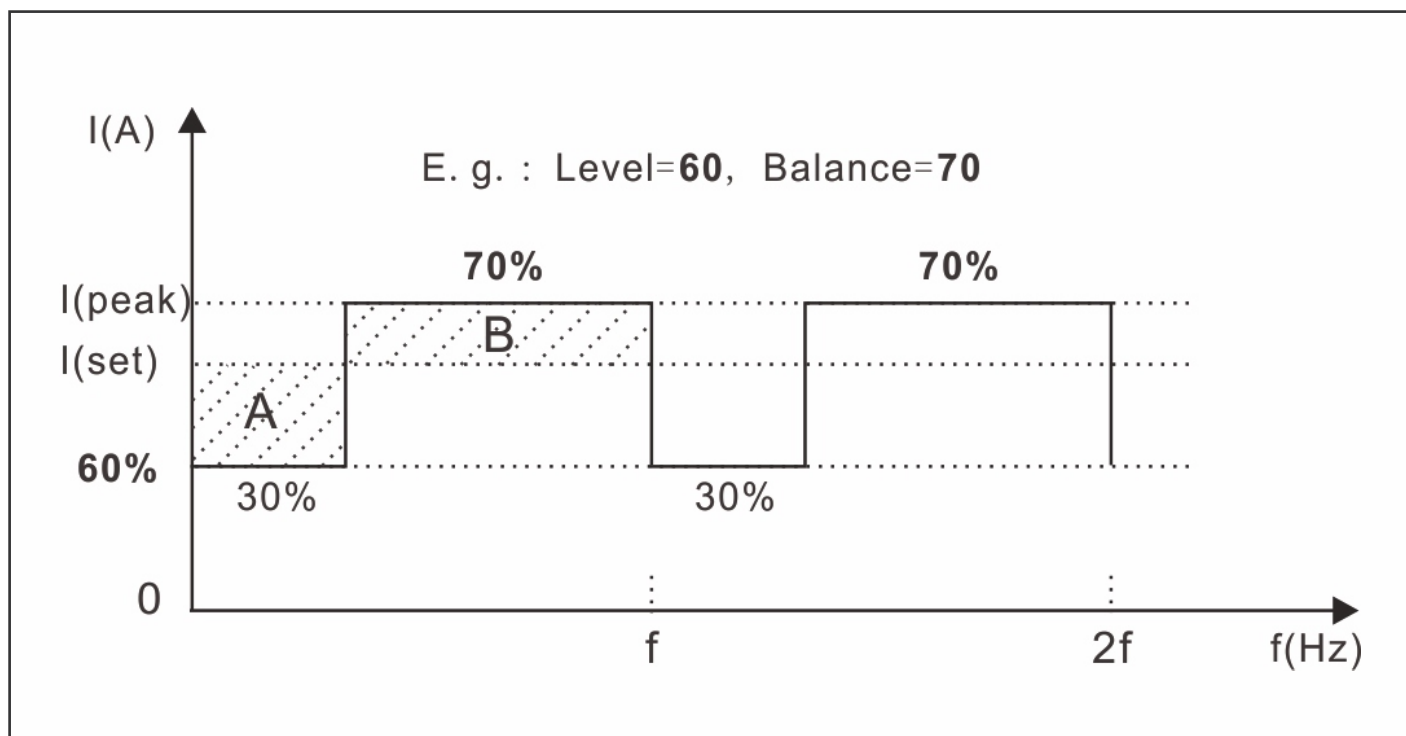




iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Instrukce pro proud, pulzní frekvenci, vyvážení a úroveň jsou uvedeny na následujícím obrázku. Špičková hodnota proudu je adaptivní a její velikost je určena hodnotou rovnováhy, úrovně a přednastavení proudu, protože energie v oblasti A se rovná oblasti B.





iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

13 Popis pro PRG

PRG můžete nastavit pomocí dálkového ovladače. Každé PRG číslo může uložit 50 sad dat, PRG může celkem uložit 500 sad dat. Podrobnosti viz následující tabulka.

Číslo	Materiál drátu	Průměr drátu	Ochranný plyn
1*	SG2	0,8	100% CO ₂
2	SG2	0,8	82%Ar + 18%CO ₂
3	SG2	0,8	92%Ar + 8%CO ₂
4	SG2	0,8	91%Ar + 4%O ₂ + 5%CO ₂
5*	SG2	1,0	100% CO ₂
6	SG2	1,0	82%Ar + 18%CO ₂
7	SG2	1,0	92%Ar + 8%CO ₂
8	SG2	1,0	91%Ar + 4%O ₂ + 5%CO ₂
9*	SG2	1,2	100% CO ₂
10	SG2	1,2	82%Ar + 18%CO ₂
11	SG2	1,2	92%Ar + 8%CO ₂
12	SG2	1,2	91%Ar + 4%O ₂ + 5%CO ₂
13	SG2	1,6	82%Ar + 18%CO ₂
14	SG2	1,6	92%Ar + 8%CO ₂
15	SG2	1,6	91%Ar + 4%O ₂ + 5%CO ₂
16	CrNi	0,8	98%Ar + 2%CO ₂
17	CrNi	1,0	98%Ar + 2%CO ₂
18	CrNi	1,0	97%Ar + 3%CO ₂
19	CrNi	1,2	98%Ar + 2%CO ₂
20	CrNi	1,2	97%Ar + 3%CO ₂
21	AlSi	1,0	100% Ar
22	AlSi	1,0	70%Ar + 30%He
23	AlSi	1,2	100% Ar
24	AlSi	1,2	70%Ar + 30%He
25	AlSi	1,6	100% Ar
26	AlSi	1,6	70%Ar + 30%He
27	AlMg	1,0	100% Ar
28	AlMg	1,0	70%Ar + 30%He
29	AlMg	1,2	100% Ar
30	AlMg	1,2	70%Ar + 30%He
31	AlMg	1,6	100% Ar
32	AlMg	1,6	70%Ar + 30%He
33	CuSi	0,8	100% Ar
34	CuSi	0,8	100% Ar



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Číslo	Materiál drátu	Průměr drátu	Ochranný plyn
35	CuSi	0,8	98%Ar + 2%CO ₂ STANDARD
36	CuSi	0,8	98%Ar + 2%CO ₂ SPECIAL
37	CuSi	1,0	100%Ar STANDARD (Ar 4.6)
38	CuSi	1,0	100% Ar SPECIAL (Ar 4.8)
39	CuSi	1,0	98%Ar + 2%CO ₂ STANDARD
40	CuSi	1,0	98%Ar + 2%CO ₂ SPECIAL
41	CuSi	1,2	100%Ar STANDARD (Ar 4.6)
42	CuSi	1,2	100% Ar SPECIAL (Ar 4.8)
43	CuSi	1,2	98%Ar + 2%CO ₂ STANDARD
44	CuSi	1,2	98%Ar + 2%CO ₂ SPECIAL
45	FLUXBS	1,0	82%Ar + 18%CO ₂ STANDARD
46	FLUXBS	1,0	82%Ar + 18%CO ₂ SPECIAL
47	FLUXBS	1,2	82%Ar + 18%CO ₂ STANDARD
48	FLUXBS	1,2	82%Ar + 18%CO ₂ SPECIAL
49	FLUXBS	1,6	82%Ar + 18%CO ₂ STANDARD
50	FLUXBS	1,6	82%Ar + 18%CO ₂ SPECIAL
51	FLUXRU	1,0	82%Ar + 18%CO ₂
52	FLUXRU	1,2	82%Ar + 18%CO ₂
53	FLUXRU	1,2	82%Ar + 18%CO ₂

Poznámka: čísla s * znamenají, že se používají pouze pro synergické módy.

14 Zvláštní možnosti

14.1 Dálkové ovládání

iWELD 6503P je propojen s dálkovým ovládáním a svařovací proud je nastavován dálkovým ovládáním. Svařování MIG / MAG lze spojit s dálkovým ovladačem (RC 102), který má dva knoflíky a připojuje se do podavače drátu.

Manuální režim: první knoflík slouží k nastavení rychlosti podávání drátu a druhý k nastavení napětí.

Synergický režim: první knoflík slouží k úpravě proudu a druhý k úpravě indukčnosti.

Svařování STICK / MMA, svařování elektrickým obloukem a svařování TIG lze spojit s dálkovým ovládáním (RC 101), který má jeden knoflík. Dálkový ovladač může upravit proud.

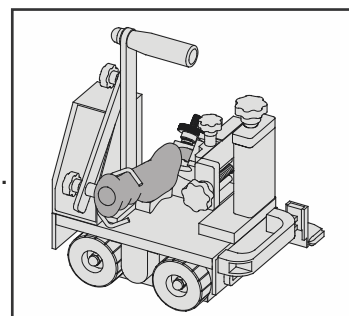


iWELD 6503P

Synergický svařovací inverter IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

14.2 Vozík (svařovací traktor)

Zdroj napájení iWELD 6503P může být vybaven automatickým / manuálním vozíkem. S automatickým svařovacím vozíkem nebo manuálním lze připojit podavač drátu. Rychlost pohybu vozíku je řízena podavačem drátu, pokud je připojen s automatickým vozíkem nebo je řízen samotným vozíkem.



14.3 Digitálně ovládané hořáky

Digitální plug and play hořáky MIG / MAG a digitální plug and play hořáky TIG umí stroj automaticky identifikovat. Hořáky mohou být chlazené plynem i vodou.

Je-li připojen a rozpoznán digitální hořák, na displeji předního panelu se zobrazí „dig-t“ po dobu 1,5 s.

15 Podávání drátu

Externí podavač drátu musí být připojen ke stroji v procesu MIG / MAG prostřednictvím balení připojovací hadice (CHP). Volitelná délka kabelu zahrnuje 1,4m, 5m, 10m, 20m a 35m.

Stisknutím tlačítka na hořáku MIG / MAG navedte drát. Rychlost podávání drátu je volitelná pouze v manuálním procesu MIG / MAG mezi rozsahy 1,5-24m / min, zatímco v ostatních třech procesech MIG / MAG je automaticky nastavená softwarem.

Použijte hnací kladky podle typu a průměru drátu, jak je uvedeno níže.

Typ drátu	Ochranný plyn	Průměr drátu	Typ kladky
Ocel	100%CO ₂	0,8/1,0	V
	82%Ar+18%CO ₂	1,0/1,2	V
	92%Ar+8%CO ₂	1,2/1,6	V
Nerez	98%Ar+2%CO ₂	1,0/1,2	V
Trubičkový bez plynu	-	1,0/1,2	R
Trubičkový s plynem	100%CO ₂	1,0/1,2	R
Hliník	100%Ar	0,8/1,0	U
		1,0/1,2	U
		1,2/1,6	U



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Podavač drátu může pojmout cívky drátu 200 (s adaptérem) nebo 300 mm. Ujistěte se, že je cívka správně a bezpečně upevněna a že je správně seřízen šroub třecí brzdy.

1) Nasadte cívku drátu ve směru, ve kterém se může otáčet ve směru hodinových ručiček.

Přizpůsobte kladky typu a průměru drátu.

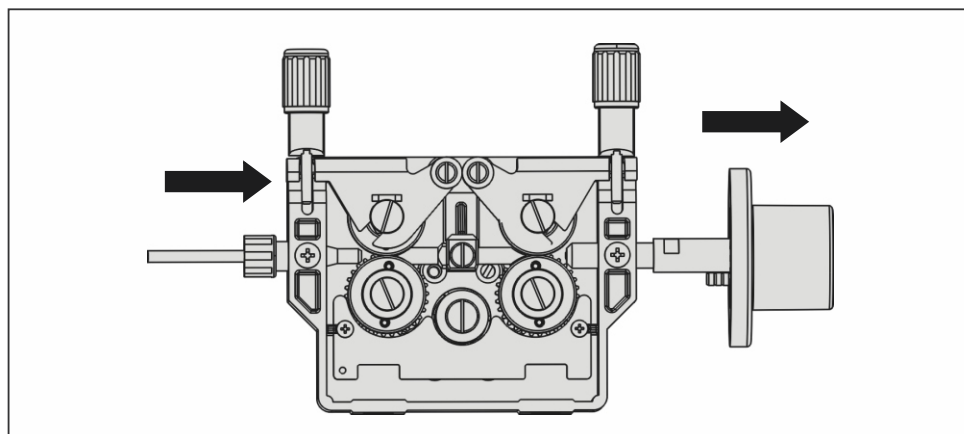
2) Vložte drát mezi kladky a zatlačte jej až do eurokonektoru stroje. Hnací kladky řádně zajistěte.

3) Připojte hořák k eurokonektoru stroje.

4) Stiskněte spínač hořáku, válečky pracují normálně a stroj začne vtahovat dráty rychlostí 2 m / min.

Po 5 sekundách přední panel drátu podavače drátu zobrazí "inc". Stroj zastaví zavádění drátu.

Poznámka: Svařovací drát vycházející z trysky může poranit ruku, oči nebo obličej.



Podavač drátu potřebuje včasnou údržbu. Zkontrolujte podavač drátu podle níže uvedeného seznamu.

Součást	Kontrolní úkon	Popis	Akce
Stupnice přitlaku	Kontrola přitlaku	Příliš slabý tlak, drát proklouzne. Příliš silný tlak způsobuje opotřebení.	Nastav přitlak
Plastová trubička	Zkontrolujte, zda není prach uvnitř nebo kolem kladky pro podávání drátu	Prach nebo mastnota způsobuje špatný posuv	Vyčisti podavač od prachu a mastnoty
Podávací kladky	Zkontroluj průměr a tvar drážky podle typu drátu	Špatný průměr nebo tvar drážky způsobuje špatný posuv	Nainstaluj kladky se správným průměrem a tvarem drážky
Přítlačné kladky	Zkontroluj zda se kladky otáčejí volně	Zadrhávání kladek způsobuje nestabilní oblouk	Vyměň poškozené kladky



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Součást	Kontrolní úkon	Popis	Akce
Kabely	Zkontroluj zda nejsou kabely poškozené	Poškozené nebo přerušené kabely mohou poškodit stroj nebo způsobit úraz svářeči.	Vyměň kabely
Kabelové koncovky	Zkontrolujte stav kabelových a panelových koncovek	Znečištěný nebo zoxidovaný povrch zvyšuje přechodový odpor a koncovky se přehřívají	Očisti koncovky
Plynová hadice	Zkontroluj těsnost a průchodnost	Poškozená hadice způsobuje nedostatek ochranného plynu	Vyměň poškozenou hadici

16 Nastavení parametrů

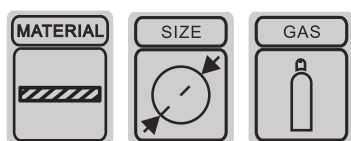
V režimu MIG / MAG jsou parametry svařování nastavovány a ovládány přes přední panel podavače drátu a vnitřní panel levého pohyblivého krytu podavače.

Pokud zdroj energie pracuje s robotem, nastavení svařovacích parametrů je možné vidět v manuálu podpůrného vybavení robota.

Krok 1 - Vyberte režim svařování stisknutím tlačítka „MODE“ na bočním panelu podavače drátu.

Krok 2 - Vyberte režim cyklu stisknutím tlačítka „CYCLE“ na bočním panelu podavače drátu.

Krok 3 - Stisknutím tlačítek na bočním panelu podavače drátu vyberte materiál, průměr drátu a ochranný plyn.



Po 2 sekundách od výběru LED zhasnou. Výběr však zůstává v paměti.

Krok 4 - Nastavte parametry jako napětí, charakteristiky oblouku a rychlost podávání drátu.

Systém poskytuje dva způsoby nastavení parametrů.:

Metoda 1: Nastavení parametrů pomocí předního ovládacího panelu podavače drátu. Specifická operace je následující.

1) Nastavte hodnotu napětí pomocí enkoderu na pravé straně předního ovládacího panelu podavače drátu.

2) Rychlost podávání drátu se nastavuje enkoderem na levé straně předního ovládacího panelu podavače drátu.

3) Krátce stiskněte enkoder na pravé straně předního ovládacího panelu podavače drátu a poté nastavte charakteristiky oblouku přes enkoder na pravé straně (rozsah: -50 ~ + 50, čím větší číslo, tím tvrdší je oblouk).

4) Po nastavení lze provést svařování.



iWELD 6503P

Synergický svařovací inverter IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

Metoda 2: Nastavení parametrů pomocí JOB, specifikovaná operace je následující:

Když..	Tak...
Nekonfigurovaný JOB (JOB=0)	1. Přidrželte pravý enkoder a uvolněte jej, když displej bliká následujícím způsobem 
	2. Zvolte číslo funkce, kterou chcete upravit levým enkoderem. 
	3. Pravým enkoderem nakonfigurujte hodnotu parametru. 
	Další parametry najdete v krocích 2 ~ 3. 4. Levým enkoderem vyberte F50. Číslo neblíká, což znamená, že na konci je obsazeno číslo JOB.  
	5. Přidrželte pravý enkoder a uvolněte jej, jakmile se na displeji zobrazí následující 
	6. Stisknutím pravého enkoderu nebo tlačítka  uložíte konfiguraci. Po konfiguraci může stroj začít pracovat.
Konfigurovaný JOB (JOB>0)	1. Vyberte konfigurované číslo JOBu na na čelním panelu podavače drátu. Pokud potřebujete zobrazit hodnoty parametrů v JOBu nebo vytvořit nový JOB, viz výše uvedené pracovní kroky. 2. Krátkým stisknutím pravého enkoderu potvrďte výběr. Po konfiguraci může stroj začít pracovat



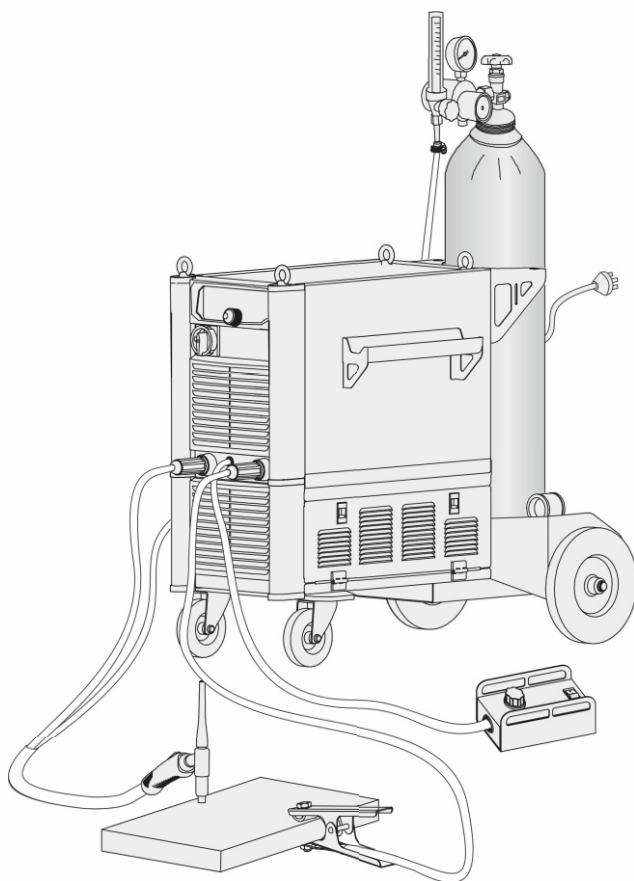
iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

17 TIG svařování

17.1 Schéma připojení

Zdroj energie může být připojen k jednomu dálkovému ovladači (RC 101) pro nastavení svařovacího proudu.



17.2 Svařovací operace

POZNÁMKA: Před svařováním by obsluha měla zkontrolovat součásti zařízení a jejich stav.

Krok 1 Připojte napájecí vidlici do zásuvky 3x400V / 32A.

Krok 2 Zapněte hlavní vypínač.

Krok 3 Stisknutím tlačítka  vyberte režim TIG.

Krok 4 Vyberte průměr wolframové elektrody podle tloušťky svařence a pozice svařování.

Krok 5 Nastavte hodnotu proudu enkodérem na předním panelu zdroje napájení.

Krok 6 Nyní začněte svařovat.



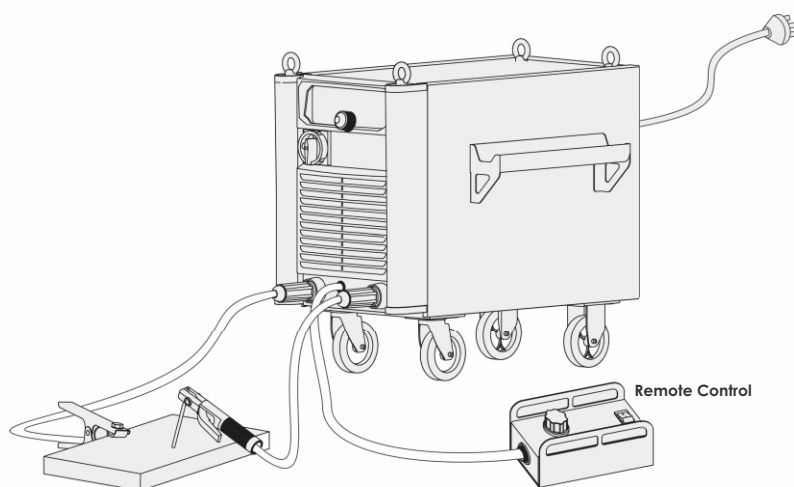
iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

18. STICK / MMA svařování

18.1 Schéma připojení

Zdroj energie může být připojen k jednomu dálkovému ovladači (RC 101) pro nastavení svařovacího proudu.



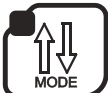
18.2 Svařovací operace

POZNÁMKA

Před svařováním by obsluha měla zkontrolovat součásti zařízení a jejich stav.

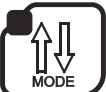
Krok 1 Připojte napájecí vidlici do zásuvky 3x400V/32A.

Krok 2 Zapněte hlavní vypínač.

Krok 3 Vyberte režim STICK / MMA stisknutím tlačítka  ".

Pod položkou STICK / MMA je možné zvolit dva režimy, manuální a synergický režim.

- **Manuální režim:** Otočením hlavního enkoderu nastavte hodnotu proudu, HOT STARTu a ARC FORCE podle typu a průměru elektrody, tloušťka svařence a svařovací polohy.

- **Synergický režim:** Vyberte typ elektrody stisknutím tlačítka  ".

Poté nastavte proud podle průměru elektrody, tloušťky svařence a polohy svařování.

Proces svařování STICK / MMA může svařovat ocel, nerezovou ocel, uhlíkovou ocel, hliník atd.

Krok 4 Nyní začněte svařovat.



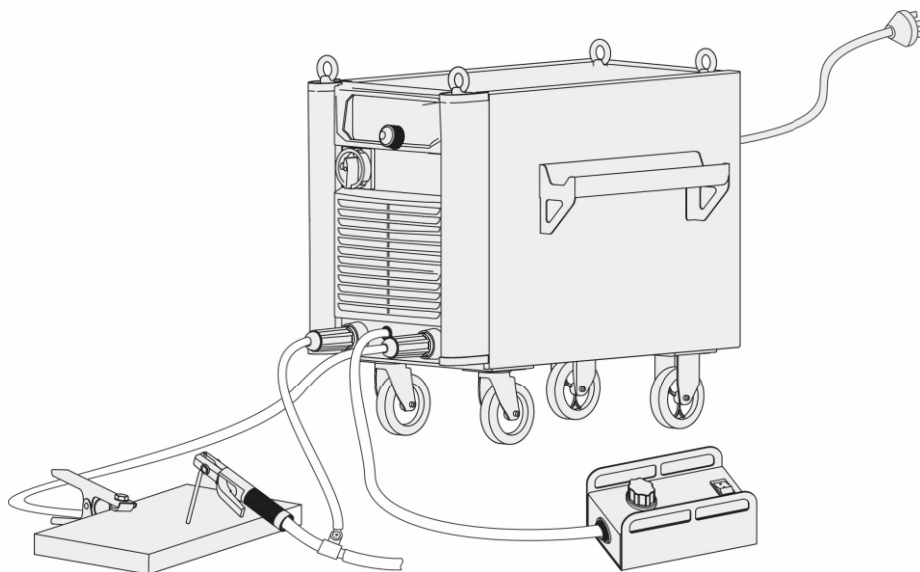
iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

19. Drážkování elektrickým obloukem

19.1 Schéma připojení

Zdroj energie lze připojit jedním ovladačem dálkového ovládání (RC 101) pro nastavení svařovacího proudu. Drážkování je možné provádět obalenou exotermickou elektrodou **WELCO 1050** nebo uhlíkovou elektrodou **WELCO 1060**, která však vyžaduje speciální držák **WELCO 0059** a přívod tlakového vzduchu.



19.2 Svařovací operace

POZNÁMKA: Před svařováním by obsluha měla zkontrolovat součásti zařízení a jejich stav.

Krok 1 Připojte napájecí vidlici do zásuvky 3x400V/32A.

Krok 2 Zapněte hlavní vypínač.

Krok 3 Stisknutím tlačítka "  " vyberte režim ARC GOUGING.

Krok 4 Nastavte proud podle průměru elektrody, tloušťky svařence a pozice svařování.

Tloušťka materiálu (mm)	4-6	6-8	8-12	>10
Průměr el. WELCO 1060	4,0	6,5	8,0	9,5
Proud (A)	150-200	200-250	250-350	350-450
Průměr el. WELCO 1050	2,5	3,2	4,0	5,0
Proud (A)	100-150	150-200	220-300	300-400

Krok 5 Nyní začněte drážkovat.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

20.1 Odstraňování problémů

Hlavní displej	Druhý displej	Popis	Příčina	Řešení
PHA/NO	Err: 10	Jedna ze tří fází chybí nebo má nízké napětí	1) Slabá napájecí síť. 2) Dlouhý prodlužovací kabel s nedostatečným průřezem. 3) Poškozený kabel nebo vidlice.	1) Zkontrolujte přívodní napětí. 2) Pokud alarm trvá, vypněte a zapněte stroj. Pokud alarm trvá i nadále, kontaktujte servisní středisko.
NO/AC	Err: 11	Vstupní napětí má špatnou hodnotu nebo velké zkreslení.	1) Slabá napájecí síť. 2) Dlouhý prodlužovací kabel s nedostatečným průřezem. 3) Poškozený kabel nebo vidlice.	1) Zkontrolujte přívodní napětí. 2) Pokud alarm trvá, vypněte a zapněte stroj. Pokud alarm trvá i nadále, kontaktujte servisní středisko.
HI/AC	Err: 12	Napájecí napětí je vyšší než povolené napájecí napětí.	Přepětí v energetické síti.	1) Zkontrolujte přívodní napětí. 2) Pokud alarm trvá, vypněte a zapněte stroj. Pokud alarm trvá i nadále, kontaktujte servisní středisko.
LO/AC	Err: 13	Napájecí napětí je nižší než povolené napájecí napětí.	1) Podpětí v síti. 2) Dlouhý prodlužovací kabel s nedostatečným průřezem.	1) Zkontrolujte přívodní napětí. 2) Pokud alarm trvá, vypněte a zapněte stroj. Pokud alarm trvá i nadále, kontaktujte servisní středisko.
FRQ/AC	Err: 14	Frekvence napájecího napětí mimo limit. Požadované rozmezí 46-64 Hz.	1) Pokud je napájení z elektrocentrály, je její výkon nedostatečný. 2) Napětí v síti je zkreslené.	Zkontrolujte frekvenci. Vypněte a zapněte stroj, pokud se alarm znovu objeví, kontaktujte servisní středisko.
ALL/CUR	Err: 20	Zkratový proud aktivoval ochranu zdroje	1) Výkonový tranzistor desky měniče je přerušený. 2) Zapojení hradla výkonového tranzistoru je přerušeno. “	Vypněte a znovu zapněte stroj. Pokud se alarm objeví znovu, kontaktujte servisní středisko.
ALL	Err: 21	Během svařování chybí výstupní napětí, střídač však funguje normálně.	Pokud je připojen podavač, zkontrolujte propojovací kabel jestli nedošlo k uvolnění nebo oxidaci kontaktů nebo k poškození kabelu.	Vypněte a znovu zapněte stroj. Pokud se alarm objeví znovu, kontaktujte servisní středisko.
ALL	Err: 22	Invertor po spuštění dává nepravidelný proud	Porucha na základní desce invertoru.	Vypněte a znovu zapněte stroj. Pokud se alarm objeví znovu, kontaktujte servisní středisko.
ALL	Err: 24	Porucha na výstupu zdroje, proud neodpovídá nastavení	1. Zkontrolujte napájení a kabel podavače. 2. Nesprávná kalibrace výstupního napětí. 4. Porucha hlavní desky.	Vypněte a znovu zapněte stroj. Pokud se alarm objeví znovu, kontaktujte servisní středisko.
ALL	Err: 26	Alarm proudového senzoru.	Proudový senzor dává špatná data	Vypněte a znovu zapněte stroj. Pokud se alarm objeví znovu, kontaktujte servisní středisko.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

20.2 Odstraňování problémů

Hlavní displej	Druhý displej	Popis	Příčina	Řešení
ALL	Err: 27	Selhání testu výkonového tranzistoru při spouštění.	Chyba základní desky.	Vypněte a znovu zapněte stroj. Pokud se alarm objeví znovu, kontaktujte servisní středisko.
ALL/°C	Err: 30	Příliš vysoká teplota.	Teplota stroje překračuje maximum limitu a stroj se zastaví kvůli přehřátí.	Počkejte několik minut, než se stroj vychladne. Pokud se to se stává příliš často, kontrolujte stav vzduchového filtru na vstupu.
ALL/NTC	Err: 31	NTC snímač teploty odpojený.	Vadná kabeláž připojení NTC.	Kontaktujte servisní středisko.
ALL	Err: 32	Zkrat NTC snímače teploty.	Zkratovaný výstup NTS snímače.	Kontaktujte servisní středisko.
ALL/H ₂ O	Err: 33	Alarm vodního chlazení.	Voda chybí nebo necirkuluje / jeden ze dvou výstupů vody je otevřený / filtr vody ucpaný. Vzduch ve vodním okruhu.	Doplňte vodu, zkontrolujte zapojení hadic. Pro výměnu filtru kontaktujte servisní středisko.
ALL/ENC	Err: 40	Alarm kodéru motoru podavače drátu.	Chybí zpětná vazba z podavače drátu.	Kontaktujte servisní středisko.
ALL/BRA	Err: 41	Alarm brzdy motoru podavače.	Vadná brzda motoru podavače.	Kontaktujte servisní středisko.
ALL/MOT	Err: 42	Alarm rychlosti motoru.	Rychlost motoru neodpovídá nastavení.	Kontaktujte servisní středisko.
ALL/TAB	Err: 50	Vadná data v paměti EPROM	Obvykle se objeví po stažení nového firmware do stroje.	Počkejte pár minut a stroj vypněte a znovu zapněte. Pokud se alarm objeví znovu, kontaktujte servisní středisko.
ALL/MEM	Err: 51	Alarm čtení z paměti	Objeví se, když není možné zapsat data EPROM, příčinou je šum v digitálním signálu.	Stroj vypněte, očistěte hlavní desku stlačeným vzduchem a znovu zapněte. Pokud se alarm objeví znovu, kontaktujte servisní středisko.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

20.3 Odstraňování problémů

Hlavní displej	Druhý displej	Popis	Příčina	Řešení
ALL/12c	Err: 52	Rozšiřující programová deska nefunguje	Problém při obnově dat z rozšiřovací paměťové karty, kde je obsaženo sériové číslo a volitelné funkce.	Kontaktujte servisní středisko.
ALL/485	Err: 53	Alarm komunikace 485	Problém v komunikaci 485.	Zkontrolujte konektor připojení podavače. Pokud alarm přetrvává kontaktujte servisní středisko.
ALL/SC	Err: 62	Zkratový alarm	Zkrat na výstupu zdroje.	Zkontrolujte výstupní kabely. Pokud alarm přetrvává kontaktujte servisní středisko.
ALL	Err: 63	Nízké výstupní napětí	Vadná základní deska	Kontaktujte servisní středisko.
ALL/THC	Err: 70	Alarm tepelného cyklu před použitím stroje.	Stroj má vadné výstupní kabely. Nesprávná kalibrace stroje.	Zkontrolujte výstupní kabely a hořáky. Pokud alarm přetrvává kontaktujte servisní středisko.
ALL	Err: 90	Předběžný alarm	Výkonový tranzistor je přerušený / vadné elektrolytické kondenzátory / chybějící připojení DC BUS	Kontaktujte servisní středisko.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

21. Problémy bez alarmů

Hlavní displej	Druhý displej	Popis	Příčina/Řešení
Reálný proud	Reálné napětí	Nestabilita oblouku, oblouk zapálí a pak je moc dlouhý	1) Špatné podávání drátu v kladkách podavače drátu, zkontrolujte, zda jsou osazeny kladky pro daný průměr drátu. 2) Zkontrolujte přítlak kladek. 3) Zkontrolujte stav bowdenu hořáku a trysky. 4) Vyměňte hořák MIG.
Reálný proud	Reálné napětí	Nestabilita oblouku, oblouk zapálí a pak je moc krátký	1) Dochází k poklesu napětí v MIG hořáku nebo na zemnici svorce nebo v propojovacím kabelu, zkontrolujte tyto části. 2) Zkontrolujte stav bowdenu hořáku a trysky. Vyměňte TIG hořák.
Reálný proud	Reálné napětí	Nelze zapálit oblouk	1) V uzemňovacím kabelu nebo v MIG hořáku nebo v propojovacím kabelu došlo k poklesu napětí - zkontrolujte všechna tato připojení. 2) Nesprávné nastavení stroje - kontrola výběru drátu, průměru a plynu. 3) Zkontroluje podávání drátu - stiskněte spínač hořáku na tři sekundy. Když se zobrazí na displeji podavače drátu "" INCH "" uvolněte spínač hořáku a znovu stiskněte až vyjede ca 10 cm drátu z trysky.
Reálný proud		Pórovitost svaru, rozstřík a špatný svařovací výkon	1) Nesprávný výběr plynu pro použitý druh drátu, zkontrolujte výběr plynu v bočním panelu. 2) Nízký průtok ochranného plynu, zkontrolujte průtok plynu. 3) Únik plynu ve spojení s hořákem nebo uvnitř hořáku. Plynová tryska musí být vyčištěna nebo vyměněna. 4) Plynový ventil nefunguje. Zkontrolujte výstup plynu externím průtokoměrem 5) Zkontrolujte únik plynu počínaje redukčním ventilem plynové láhve až po konektor hořáku podavače drátu. 6) Zkontrolujte hořák, je-li použito správné těsnění. Konektor Binzel musí mít v šachtě vstupního plynu "O" kroužek.
Reálný proud		Nesprávné napětí nebo proudová hodnota, špatný svařovací výkon, oblouk často zhasíná. Musí být použity velké opravy délky oblouku, zdá se, že nastavení indukčnosti nemá žádný účinek.	1) Nesprávné nastavení programu v drátu a materiálu, vyberte správný program v bočním panelu. 2) Problémy s hořákem, kontrola stavu bowdenu a trysky. 3) Špatný stav připojení, kontrola stavu připojení hořáku, propojovacího kabelu. 4) Problémy s řídicím obvodem, obraťte se na servisní středisko.
		Výběr režimu svařování nefunguje: není možné měnit módy STICK nebo TIG nebo ARC GOUGING	Vypněte a znovu zapněte stroj. Pokud se alarm znovu objeví,, kontaktujte servisní středisko.



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

22. Údržba a servisní zkoušky

Svařovací stroj vyžaduje pro spolehlivou funkci zajištění pravidelné kontroly a údržby. Kontrolu provádí svářeč. Před každým svařováním je třeba zkontrolovat neporušenost vidlice a izolace síťového kabelu a svařovacích kabelů. Údržbu smí provádět pouze pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací. V závislosti na prašnosti prostředí je doporučeno 1-2 krát do roka vyfoukat celé zařízení a zvláště pak chladiče suchým tlakovým vzduchem. Kontrolu provozní bezpečnosti zdroje (revizní prohlídku) je třeba provést jednou za 6 nebo 12 měsíců pověřeným pracovníkem podle ČSN EN 60974-7.

23. ZÁRUKA

- Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj v době dodání má a po dobu záruky i nadále bude mít vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.
- Odpovědnost za vady, které se na stroji vyskytnou po jeho prodeji v záruční lhůtě, spočívá v povinnosti bezplatného odstranění vady výrobcem stroje nebo servisní organizací pověřenou výrobcem.
- Standardní záruční doba je 24 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán způsobem a k účelům, pro které je určen.
- Jako vady se neuznávají poškození a mimořádná opotřebení, která vznikla nedostatečnou péčí či zanedbáním i zdánlivě bezvýznamných vad, nesplněním povinností majitele, jeho nezkušeností nebo sníženými schopnostmi, nedodržením předpisů uvedených v návodu pro obsluhu a údržbu, užíváním stroje k účelům, pro které není určen, přetěžováním stroje, byť i přechodným.
- Při údržbě stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce.
- V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje.
- Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.

24. SERVIS - Záruční a pozáruční opravy

- Záruční i pozáruční opravy provádí výrobce.
- Reklamací oznamte příslušnému regionálnímu technikovi firmy WELCO, který zajistí vše potřebné.
- Pokud máte aktivovanou službu WELCO WELDING MOBILITY, bude vám po dobu opravy zapůjčen náhradní stroj.

25. LIKVIDACE ELEKTROODPADU

Likvidaci elektrických a elektronických zařízení v ČR zajišťuje smluvně firma REMA Systém a.s. Seznam sběrných míst naleznete na www.rema-cloud.cz



iWELD 6503P

Synergický svařovací invertor IGBT
pro svařování MIG/MAG, TIG a MMA.

26. Součásti dodávky

- 1 ks svařovací stroj iWELD 6503P - komplet zdroj vč. vodního chlazení, externího podavače drátu a podvozku.
- 1 ks propojovací kabel 5 m / 50 mm²
- 1 ks kabel 3 m / 50 mm² se zemnicí svorkou
- 1 ks hořák iGrip 500W, délka 4m
- 4 ks kladka V 1,0/1,2mm
- 1 ks adaptér pro cívku s drátěnou kostrou
- 1 ks Návod k obsluze

27. Příslušenství k doobjednání

- | | |
|---|------------------------------|
| iWELD 6820 - Regulační ventil CO ₂ 230bar / 22l/min | - objednáč. číslo IW682000 |
| iWELD 6830 - Regulační ventil Ar/CO ₂ 230bar / 22l/min | - objednáč. číslo IW683500 |
| iWELD 6840 - Vysokovýkonný ohříváč CO ₂ 220V | - objednáč. číslo IW684000 |
| iWELD 6850 - Kontaktní ohříváč CO ₂ 42V | - objednáč. číslo IW685042 |
| iWELD 6910 - Magnetický držák MIG hořáku | - objednáč. číslo IW562800 |
| | |
| iWELD 6500 - kladka V 0,8/1,0mm | - objednáč. číslo IW650001 |
| iWELD 6300 - kladka V 1,2/1,6mm | - objednáč. číslo IW650002 |
| iWELD 6300 - kladka U 0,8/1,0mm | - objednáč. číslo IW650003 |
| iWELD 6300 - kladka U 1,2/1,6mm | - objednáč. číslo IW650004 |
| iWELD 6300 - kladka R 1,2/1,6mm | - objednáč. číslo IW650005 |
| | |
| Teflonový bowden pro svařování Al dráty 0,8-1,0mm / 4m | - objednáč. číslo 800CF08104 |
| Teflonový bowden pro svařování Al dráty 1,2-1,6mm / 4m | - objednáč. číslo 800CF10164 |
| | |
| iWELD 6860 - Keramický sprej proti rozstříku | - objednáč. číslo IW686000 |
| iWELD 6870 - Bezsilikonový sprej proti rozstříku | - objednáč. číslo IW687000 |
| iWELD 6880 - Bezsilikonová kapalina proti rozstříku | - objednáč. číslo IW688000 |
| iWELD 6890 - Bezsilikonová pasta proti rozstříku | - objednáč. číslo IW689000 |
| | |
| Svařovací kabely MMA STANDARD 450A / 2x6m / 70mm ² | - objednáč. číslo IW345006 |
| Svařovací kabely MMA STANDARD 450A / 2x10m / 95mm ² | - objednáč. číslo IW345010 |
| Svařovací kabely MMA PROFI 450A / 2x3m / 70mm ² | - objednáč. číslo IW345103 |
| Svařovací kabely MMA PROFI 450A / 2x6m / 70mm ² | - objednáč. číslo IW345106 |
| Svařovací kabely MMA PROFI 450A / 2x10m / 95mm ² | - objednáč. číslo IW345110 |
| | |
| Držák pro drážkování uhlíkovou elektrodou | - objednáč. číslo 21005900 |