



Návod k obsluze a údržbě



TIG200PACDC LCD

Obsah

1. Bezpečnostní opatření.....	3
1.1. Obecná bezpečnost	3
1.2. Další opatření	6
2. Popis symbolů	7
3. Přehled produktu	8
4. Technické parametry.....	9
5. Instalace	11
5.1. Popis externího rozhraní	11
5.2. Elektroinstalace	11
5.3. Držák elektrody MMA a připojení zemnicího kabelu.....	12
5.4. Připojení svařovacího hořáku TIG a zemnicího kabelu	13
5.5. Kabelové připojení ručního dálkového ovladače (volitelné).....	15
5.6. Instalace modulu bezdrátového přijímače	16
6. Kontrolní panel	16
6.1. LCD panel.....	16
6.2. LCD tabulka funkcí obrazovky	17
6.3. Svařovací režim.....	21
6.4. Funkce kontroly plynu.....	22
6.5. Ukládání kanálů.....	22
6.6. Nastavení parametrů	22
6.7. Nastavení funkcí	24
6.8. Ostatní funkce	25
6.9. Uživatelský manuál.....	33
6.10. Funkce alarmu.....	34
6.11. Funkce ochrany obrazovky	34
7. Provoz svařovací funkce.....	35
7.1. Tabulka funkcí.....	35
7.2. MMA režim.....	36
7.3. TIG režim.....	37
8. Údržba.....	47
8.1. Údržba napájení	47
8.2. Údržba svařovacího hořáku.....	48
9. Odstraňování problémů	50
9.1. Analýza a řešení běžných poruch.....	50
9.2. Alarm a řešení	52
10. Balení, doprava, skladování, a likvidace odpadu.....	53
10.1. Požadavky na přepravu	54
10.2. Podmínky skladování.....	54
10.3. Nakládání s odpady.....	53
Dodatek 1: Schéma zapojení	53
Dodatek 2: List běžných náhradních dílů 1.....	56
Dodatek 3: List běžných náhradních dílů 2	57


1. Pro Vaši bezpečnost si před instalací a provozem tohoto zařízení JASIC pečlivě přečtěte tento návod.

Věnujte zvýšenou pozornost veškerému obsahu označenému „“.

Všechny operace musí být prováděny odbornými, příslušně kvalifikovanými osobami!

1. Bezpečnostní opatření

1.1. Obecná bezpečnost

 **Bezpečnostní pokyny**
Tyto obecné bezpečnostní normy se vztahují jak na stroje pro obloukové svařování, tak na stroje na řezání plazmou, pokud není uvedeno jinak.

Je důležité, aby uživatelé tohoto zařízení chránili sebe i ostatní před zraněním nebo dokonce smrtí.



Zařízení smí být používáno pouze k účelu, pro který bylo navrženo. Použití jiným způsobem by mohlo způsobit poškození nebo zranění a porušení bezpečnostních pravidel.




Zařízení by měly používat pouze vhodně vyškolené a kompetentní osoby.



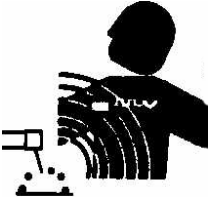

Uživatelé kardiostimulátorů by se měli před použitím tohoto zařízení poradit se svým lékařem

OOP a bezpečnostní vybavení na pracovišti musí být kompatibilní pro provádění dané práce.

Před prováděním jakékoli činnosti svařování nebo řezání vždy proveďte posouzení rizik

	<p>Tento stroj smí obsluhovat pouze kvalifikovaný personál!</p> <ul style="list-style-type: none">·Vždy používejte vhodné osobní ochranné prostředky.·Vždy dbejte na bezpečnost ostatních osob v okolí pracovní zóny·Neprovádějte žádnou údržbu, pokud je stroj zapnutý
	<p>Úraz elektrickým proudem—Může způsobit vážné zranění nebo dokonce smrt!</p> <ul style="list-style-type: none">· Zařízení by měla instalovat kvalifikovaná osoba a v souladu s aktuálními normami v provozu. Je odpovědností uživatele zajistit, aby bylo zařízení připojeno ke vhodnému zdroji napájení. V případě potřeby se poraďte s dodavatelem elektrické sítě. Nepoužívejte zařízení s odstraněnými kryty.· Nedotýkejte se elektrických částí pod napětím nebo částí, které jsou elektricky nabitě.·Pokud zařízení nepoužíváte, vypněte je.

	<p>Výpary a plyny—Mohou být nebezpečné pro Vaše zdraví. Umístěte zařízení na dobře větrané místo a držte hlavu mimo dosah výparů. Nevdechujte výpary. Zajistěte dobré větrání pracovní zóny a měla by být zajištěna instalace vhodného místního systému odsávání výparů. Pokud je ventilace špatná, používejte schválenou svářečskou kuklu nebo respirátor s přívodem vzduchu. Přečtěte si a pochopte bezpečnostní listy materiálu (MSDS) a pokyny výrobce pro kovy, spotřební materiál, nátěry, čističe a odmašťovače. Nepracujte na místech v blízkosti odmašťovacích, čisticích nebo stříkacích operací. Uvědomte si, že teplo a paprsky oblouku mohou reagovat s výpary a vytvářet vysoce toxické a dráždivé plyny.</p>
	<p>Obloukové paprsky—Mohou poranit oči a popálit kůži. Obloukové paprsky ze všech procesů produkují intenzivní, viditelné a neviditelné (ultrafialové a infračervené) paprsky, které mohou popálit oči a pokožku.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Používejte schválenou svářečskou kuklu vybavenou vhodným odstínem zorníku filtru, abyste si chránili obličej a oči při práci nebo sledování. · Pod helmou používejte schválené ochranné brýle s bočními štíty. · Nikdy nepoužívejte rozbité nebo vadné svářečské kukly. · Vždy se ujistěte, že jsou k dispozici odpovídající ochranné zástěny nebo bariéry, které chrání ostatní před bleskem, oslněním a jiskrami z pracovního prostoru. · Ujistěte se, že jsou k dispozici odpovídající varování, že probíhá svařování nebo řezání. · Používejte vhodný ochranný ohnivzdorný oděv, rukavice a obuv.
	<p>Opatření proti požáru a výbuchu Zabraňte vzniku požáru v důsledku jisker a horkého odpadu nebo roztaveného kovu. Zajistěte, aby v blízkosti místa svařování a řezání byla k dispozici vhodná protipožární zařízení. Odstraňte všechny hořlavé materiály ze svařování, řezání a okolních oblastí. Nesvařujte ani nežežte nádoby s palivem a mazivem, i když jsou prázdné. Ty je třeba před svařováním nebo řezáním pečlivě vyčistit. Vždy nechte svařovaný nebo řezaný materiál vychladnout, než se ho dotknete nebo jej přivedete do kontaktu s hořlavým materiálem. Nepracujte v atmosféře s vysokou koncentrací hořlavých výparů, hořlavých plynů a prachu. Vždy půl hodiny po řezání zkontrolujte pracovní oblast, abyste se ujistili, že nevznikl žádný požár. Dbejte na to, aby nedošlo k náhodnému kontaktu elektrody s kovovými předměty. Mohlo by to způsobit elektrický oblouk, výbuch, přehřátí nebo požár.</p>

	<p>Rizika způsobená horkým materiálem ·</p> <p>Proces bude vytvářet horký kov, jiskry a kapky roztaveného kovu, takže je velmi důležité zajistit, aby byl operátor vybaven kompletním osobním ochranným prostředkem a vždy zajistit odpovídající ochranné clony nebo bariéry, které chrání ostatní před zábleskem, oslněním a jiskrami při práci. Horké povrchy způsobí požáry a popálí jakoukoli obnaženou pokožku.</p> <p>Vždy si chraňte oči a tělo. Používejte správnou svářečskou clonu a čočku filtru a noste kompletní ochranný oděv OOP.</p> <p>Nedotýkejte se horkých povrchů nebo částí holýma rukama.</p> <p>Než se dotknete nebo přemístíte, nechte horké povrchy a díly nejprve vychladnout.</p> <p>Pokud musíte přemísťovat horké části, ujistěte se, že používáte správné nástroje a izolované svářečské rukavice (OOP), abyste předešli popáleninám rukou a paží.</p>
	<p>Hluk—Nadměrný hluk může poškodit sluch</p> <ul style="list-style-type: none"> · Chraňte si uši chrániči sluchu. · Varujte blízké osoby, že může být potenciálně hluk nebezpečný pro sluch.
	<p>Rizika způsobená magnetickými poli</p> <p>Magnetická pole vytvářená vysokými proudy mohou ovlivnit činnost kardiostimulátorů nebo elektronicky řízených lékařských přístrojů.</p> <p>Uživatelé životně důležitých elektronických zařízení by se měli před zahájením jakéhokoli obloukového svařování, řezání, drážkování nebo bodového svařování poradit se svým lékařem.</p> <p>Nepřibližujte se k svařovacímu zařízení s žádným citlivým elektronickým zařízením, protože magnetické pole může způsobit poškození.</p> <p>Udržujte kabel hořáku a zpětný kabel po celé délce co nejbližší k sobě, může to pomoci minimalizovat vaše vystavení škodlivým magnetickým polím.</p> <p>Neomotávejte kabely kolem těla.</p>
	<p>Ochrana před pohyblivými částmi</p> <p>Když je stroj v provozu, držte se mimo dosah pohyblivých částí, jako jsou motory a ventilátory.</p> <p>Pohyblivé části, jako je ventilátor, mohou pořezat prsty a ruce a zachytit oděv. Ochrany a kryty mohou být odstraněny za účelem údržby a ovládání pouze kvalifikovaným personálem po prvním odpojení napájecího kabelu.</p> <p>Po dokončení zásahu a před spuštěním zařízení vyměňte kryty a ochrany a zavřete všechny dveře.</p> <p>Dávejte pozor, abyste si nepřiskřípli prsty při zavádění a podávání drátu během nastavování a provozu.</p> <p>Při podávání drátu buďte opatrní, abyste nemířili na jiné lidi nebo na své tělo.</p> <p>Vždy se ujistěte, že kryty stroje a ochranná zařízení jsou v provozu.</p>



Odstraňování problémů

Před expedicí strojů z továrny jsou již důkladně zkontrolovány. Se strojem by se nemělo manipulovat ani jej upravovat. Údržba musí být prováděna pečlivě. Pokud se některý drát uvolní nebo je špatně umístěn, může to být pro uživatele potenciálně nebezpečné!

Stroj smí opravovat pouze odborný personál údržby!

Před prací na stroji se ujistěte, že je odpojeno napájení. Před sejmutím panelů vždy po vypnutí počkejte 5 minut.

Pokud po přečtení pokynů v této příručce stále plně nerozumíte problému nebo jej nemůžete vyřešit, měli byste okamžitě kontaktovat dodavatele a požádat o odbornou pomoc.

1.2. Další opatření

- Stroj by měl být umístěn ve vhodné poloze a prostředí. Je třeba dbát na to, aby se zabránilo vlhkosti, prachu, páře, oleji nebo korozivním plynům. Umístěte na bezpečný rovný povrch a zajistěte, aby byl kolem stroje dostatečný volný prostor pro zajištění přirozeného proudění vzduchu.
- Rukojeť nebo popruh na stroji jsou vhodné pouze pro ruční zvedání stroje. Pokud se ke zvedání stroje používá mechanické zařízení, jako je jeřáb, ujistěte se, že je stroj zajištěn vhodným zvedacím zařízením.
- Před připojením stroje byste se měli ujistit, že je k dispozici správný zdroj. Podrobnosti o požadavcích stroje naleznete na typovém štítku stroje nebo v technických parametrech uvedených v návodu. Zařízení by měla připojit vhodně kvalifikovaná kompetentní osoba. Vždy se ujistěte, že zařízení má správné uzemnění.
- Nikdy nepřipojujte stroj k elektrické síti s odstraněnými panely.

1) Je-li pohyb obsluhy omezen okolím (obsluha může při provozu např. pouze pokrčit kolena, bosa nebo si lehnout), musí obsluha dodržovat správnou izolaci a vyhýbat se přímému kontaktu s vodivými částmi na zařízení.

2) Nepoužívejte stroj v uzavřených nádobách v úzkých prostorech, kde nelze odstranit vodivé součásti.

3) Nepoužívejte stroj ve vlhkém prostředí, kde je obsluha náchylná k riziku úrazu elektrickým proudem.

4) Nepoužívejte stroj na slunci nebo dešti a do stroje nesmí prosakovat voda ani dešťová voda.

5) Svařování v ochranné atmosféře neprovádějte v prostředí se silným prouděním vzduchu.

6) Vyvarujte se svařování nebo řezání v prašném prostředí nebo prostředí s korozivním chemickým plynem.

7) Okolní teplota musí být během provozu mezi -10 °C a 40 °C a během skladování mezi -25 °C a 50 °C .



















8) Svařování nebo řezání se musí provádět v relativně suchém prostředí a vlhkost vzduchu nesmí překročit 90 %.

9) Sklon stroje nesmí překročit 10°.

10) Ujistěte se, že vstupní napájecí napětí nepřesahuje 15 % jmenovitého napětí stroje.

11) Pozor na pád při svařování nebo řezání ve výškách.

2. Popis symbolů

 Varování! Přečtěte si návod	A Aktuální jednotka "A"
 Štítek WEE	S časová jednotka "S"
 Indikátor přehřátí	% Procento
 Indikátor funkce VRD	Hz Jednotka frekvence "Hz"
 Varovný štítek	 Zvedněte TIG
 MMA režim	 Indikátor modulu bezdrátového přijímače
 MMA proud	 Párování bezdrátového jednoduchého dálkového ovladače (volitelné)
 Proud MMA při horkém startu	 Klíč dálkového ovládání
 Proud síly oblouku MMA	 Funkce vodního chladiče
 Režim zapálení HF oblouku	 Knoflík pro nastavení parametrů a potvrzovací tlačítko
	 DC režim
	 Pulzní režim
	Aktuální jednotka "A"
	časová jednotka "S"
	Procento
	Jednotka frekvence "Hz"

3. Přehled produktu

Jedná se o digitální invertorovou AC/DC svářečku s kompletními funkcemi, vynikajícím výkonem a pokročilou technologií. Podporuje AC TIG (s volitelnou obdélníkovou vlnou, trojúhelníkovou vlnou a sinusovou vlnou), AC pulzní TIG, DC TIG, DC pulzní TIG, MMA (DC) a bodové svařování TIG (DC/AC) a lze jej široce používat pro přesné svařování široké škály materiálů. Jedinečná elektrická struktura a konstrukce průchodu vzduchu uvnitř stroje zvyšují rozptyl tepla generovaného energetickými zařízeními, čímž se zlepšuje pracovní cyklus stroje. Díky jedinečné účinnosti odvodu tepla průchodu vzduchu může účinně zabránit poškození napájecích zařízení a řídicích obvodů způsobenému vdechováním prachu ventilátoru, čímž se výrazně zvyšuje spolehlivost stroje. Poznámka: Níže popsané funkce jsou pouze obecným přehledem a konkrétní funkce jsou závislé na modelu stroje. Mezi hlavní funkce patří:

- Více režimů svařování a volitelné režimy ovládání hořáku.
- Zobrazení výstupního proudu v reálném čase: Snadné zobrazení stavu svářečského výstupu.
- Funkce Anti-stick: Zabraňuje přilepení svařovací elektrody k obrobku během svařování.
- Funkce VRD: Chrání obsluhu před úrazem elektrickým proudem vysokým napětím, když stroj není v provozu.
- Funkce horkého startu MMA: Usnadňuje zapalování oblouku MMA a je spolehlivější.
- Inteligentní řízení teploty ventilátoru: Prodlužuje životnost ventilátoru a snižuje hromadění vnitřního prachu.
- TIG svařování: Podporuje kontaktní i bezkontaktní zapalování oblouku. Bezkontaktní zapalování oblouku zahrnuje vysokonapěťový obvod zapalování oblouku pro vysokou úspěšnost zapálení oblouku.
- Parametry se automaticky uloží při vypnutí stroje nebo při výpadku proudu, po restartu svářeč obnoví předchozí parametry.
- Volitelný kabelový ruční dálkový ovladač a bezdrátové dálkové ovladače.

4. Technické parametry

Položka	Jednotka	Parametry	
Model	/	TIG200PACDC PFC	TIG200PACDC
Vstupní napětí	VAC	AC115±15%~230V±1 5%	AC230V±15%
Vstupní frekvence	Hz	50/60	50/60
Jmenovitý vstupní proud (AC230V)	A	20.2@TIG 22.4@MMA	31.6@TIG 34.1@MMA
Jmenovitý vstupní proud (AC115V)	A	30.6@TIG 32.8@MMA	/
Jmenovitý příkon (AC230V)	kVA	4.7@TIG 5.6@MMA	6.0@TIG 7.0@MMA
Jmenovitý příkon (AC115V)	kVA	3.5@TIG 3.9@MMA	/
Rozsah výstupního proudu (TIG_DC)	A	230V: 5~200 115V: 5~160	5~200
Rozsah výstupního proudu (TIG_AC)	A	230V: 20~200 115V: 20~160	20~200
MMA)	A	230V: 10~160 115V: 10~120	10~160
Rozsah výstupního proudu (AC230V)	V	18@TIG 26.4@MMA	18@TIG 26.4@MMA
Jmenovité provozní napětí (AC115V)	V	16.4@TIG 14.8@MMA	/
Rozsah síly oblouku	A	0~40	0~40
Rozsah horkého startu	A	0~80	0~80
Napětí naprázdno	V	64	60
napětí VRD	V	11.5	11.5
Výstupní frekvence AC	Hz	20~250	20~250
AC rovnováha	%	20~60	20~60
Základní proud	A	5~200	5~200
Pulzní frekvence (DC)	Hz	0.5~200	0.5~200
Pulzní frekvence (AC)	Hz	Frekvence střídavého proudu: 20Hz Pulzní frekvence: 0,5-2Hz	Frekvence střídavého proudu: 20Hz Pulzní frekvence: 0,5-2Hz

		Frekvence střídavého proudu: 250Hz Pulzní frekvence: 0,5-25Hz	Frekvence střídavého proudu: 250Hz Pulzní frekvence: 0,5-25Hz
Pulzní činitel zatížení	%	10~90	10~90
Předběžný čas	S	0~3	0~3
Doba po toku	S	0~15	0~15
Doba vzestupu	S	0~10	0~10
Doba sestupu	S	0~10	0~10
Doba bodového svařování	S	0.1-10	0.1-10
Dálkový ovladač	-	Digitální dálkový ovladač, analogový dálkový ovladač, bezdrátový dálkový ovladač	Digitální dálkový ovladač, analogový dálkový ovladač, bezdrátový dálkový ovladač
Režim spouštění oblouku	/	Zapálení vysokofrekvenčního oblouku a zapálení výtahového oblouku	Zapálení vysokofrekvenčního oblouku a zapálení výtahového oblouku
Pracovní cyklus	%	TIG: 25% MMA: 30%	TIG: 25% MMA: 20%
Účinnost	%	80	80
Faktor síly	/	0.95	0.75
Třída izolace	/	H	H
Třída ochrany	/	IP23S	IP23S
Rozměry d*š*v	mm	490*165*341	490*165*341
Rozměry balení d*š*v	mm	735*230*440	735*230*440
Čistá hmotnost	Kg	12	12
Celková celková hmotnost	Kg	16.9	16.7
Charakteristika	/	CC	CC
Úroveň znečištění	/	Level 3	Level 3

5. Instalace

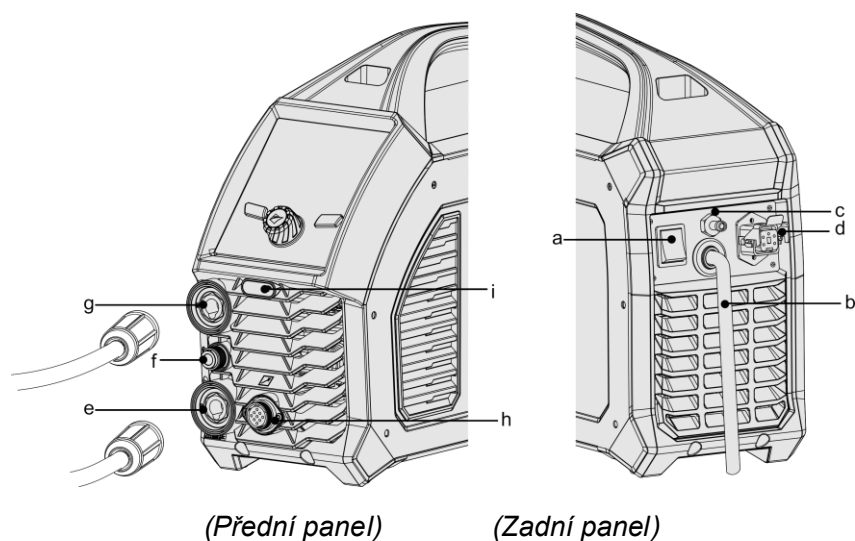
Varování! Všechna připojení musí být provedena po vypnutí napájení.

Varování! Úraz elektrickým proudem může způsobit smrt; po výpadku proudu je na zařízení stále vysoké napětí, nedotýkejte se živých částí na zařízení.

Varování! Nesprávné vstupní napětí může poškodit zařízení.

Varování! Tento produkt splňuje požadavky na zařízení třídy A v požadavcích EMC a nesmí být připojen k domovní nízkonapěťové napájecí síti.

5.1. Popis externího rozhraní



- a. Vypínač
- b. Vstupní napájecí kabel
- c. Vstupní tryska
- d. Zásuvka vodního chladiče
- e. Záporná polarita
- f. Konektor plynu pro svařovací hořák TIG
- g. Pozitivní polarita
- h. 9pinová letecká zásuvka
- i. Modul bezdrátového přijímače (volitelný)

5.2 Elektroinstalace

Varování! Elektrické připojení zařízení musí provádět vhodně kvalifikovaný personál.

Varování! Všechna připojení musí být provedena po vypnutí napájení.

Varování! Nesprávné vstupní napětí může poškodit zařízení.

Připojte svářečku k odpovídající třídě napětí podle jejího specifikovaného vstupního napětí.
NEPŘIPOJUJTE k nesprávné třídě napětí.

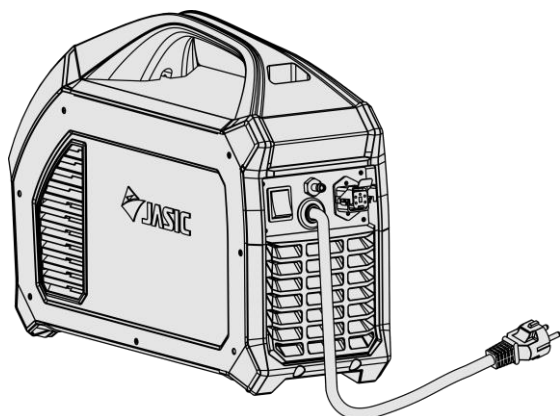
Ujistěte se, že je vstupní napájecí kabel v dobrém kontaktu s napájecí svorkou nebo zásuvkou.

2) Ujistěte se, že hodnota vstupního napětí je ve specifikovaném rozsahu vstupního napětí.

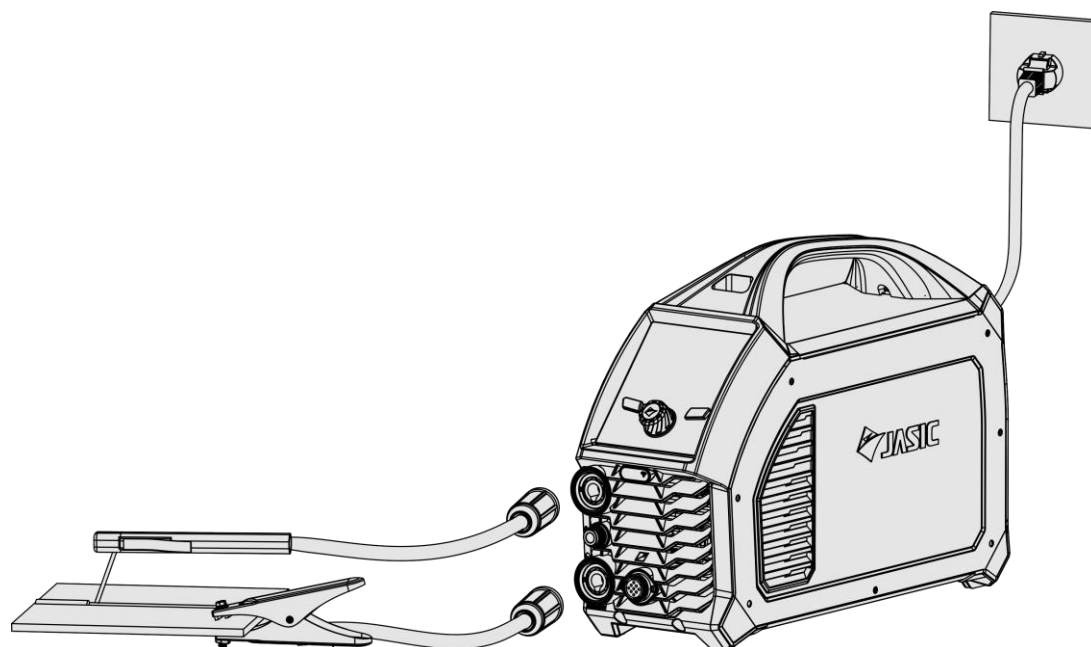
3) Dobře uzemněte napájecí zdroj. (Jak je znázorněno na obrázku, Euro zástrčka má zemnicí svorku, není potřeba žádné další uzemnění.)

4) Ujistěte se, že je vypínač svářečky vypnutý.

POZNÁMKA! Pokud je třeba prodloužit vstupní kabel, použijte kabel s větším průřezem pro snížení úbytku napětí, doporučuje se 3x2,5 mm² nebo více.



5.3. Držák elektrody MMA a připojení zemnicího kabelu



Před MMA věnujte pozornost polaritě kabeláže. Obecně existují dva způsoby připojení pro DC svářečku: DCEN a DCEP.

DCEN: Držák elektrody je připojen k záporné polaritě a obrobek je připojen ke kladné polaritě;

DCEP: Držák elektrody je připojen ke kladné polaritě a obrobek je připojen k záporné polaritě.

Operátor si také může vybrat DCEN podle použitého základního kovu a typu elektrody. Obecně řečeno, je doporučeno použít DCEP pro bazickou elektrodu (tj. svařovací elektrodu připojenou ke kladné polaritě), zatímco pro kyselou elektrodu nejsou učiněna žádná zvláštní opatření.

- 1) Ujistěte se, že je vypínač svářečky vypnutý.
- 2) Zasuňte zástrčku kabelu s držákem elektrody do příslušné zásuvky na předním panelu svářečky a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček.
- 3) Zasuňte zástrčku kabelu s uzemňovací svorkou do odpovídající zásuvky na předním panelu svářečky a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček.

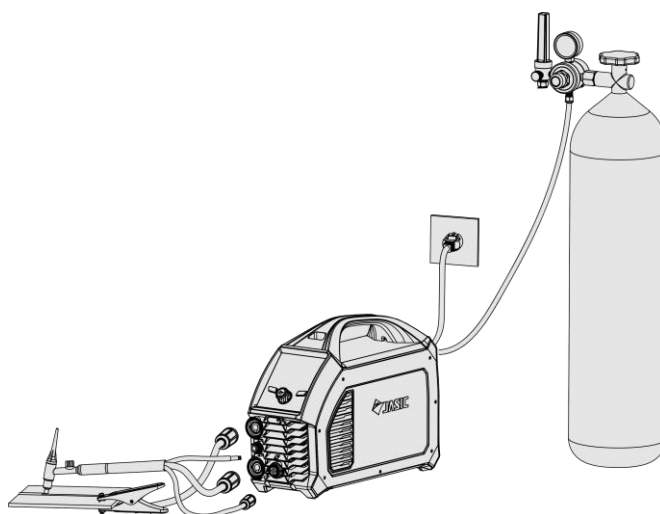
POZNÁMKA! Pokud chcete použít dlouhé sekundární kabely (kabel držáku elektrody a zemnicí kabel), musíte zajistit, aby se plocha průřezu kabelu přiměřeně zvětšila, aby se snížil úbytek napětí v důsledku délky kabelu.

5.4. Připojení svařovacího hořáku TIG a zemnicího kabelu

- 1) Ujistěte se, že je vypínač svářečky vypnutý.
- 2) Zasuňte zástrčku kabelu s uzemňovací svorkou do kladné zásuvky na předním panelu svářečky a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček.
- 3) Zasuňte zástrčku kabelu svařovacího hořáku do odpovídající záporné zásuvky na předním panelu svářečky a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček.

POZNÁMKA! Kladná a záporná polarita by neměla být převrácena, protože to zabrání normálnímu svařovacímu provozu.

- 4) Zasuňte konektor plynu svařovacího hořáku do plynového otvoru na předním panelu.
- 5) Připojte plynovou hadici argonové láhve ke vstupní trysce na zadním panelu stroje.

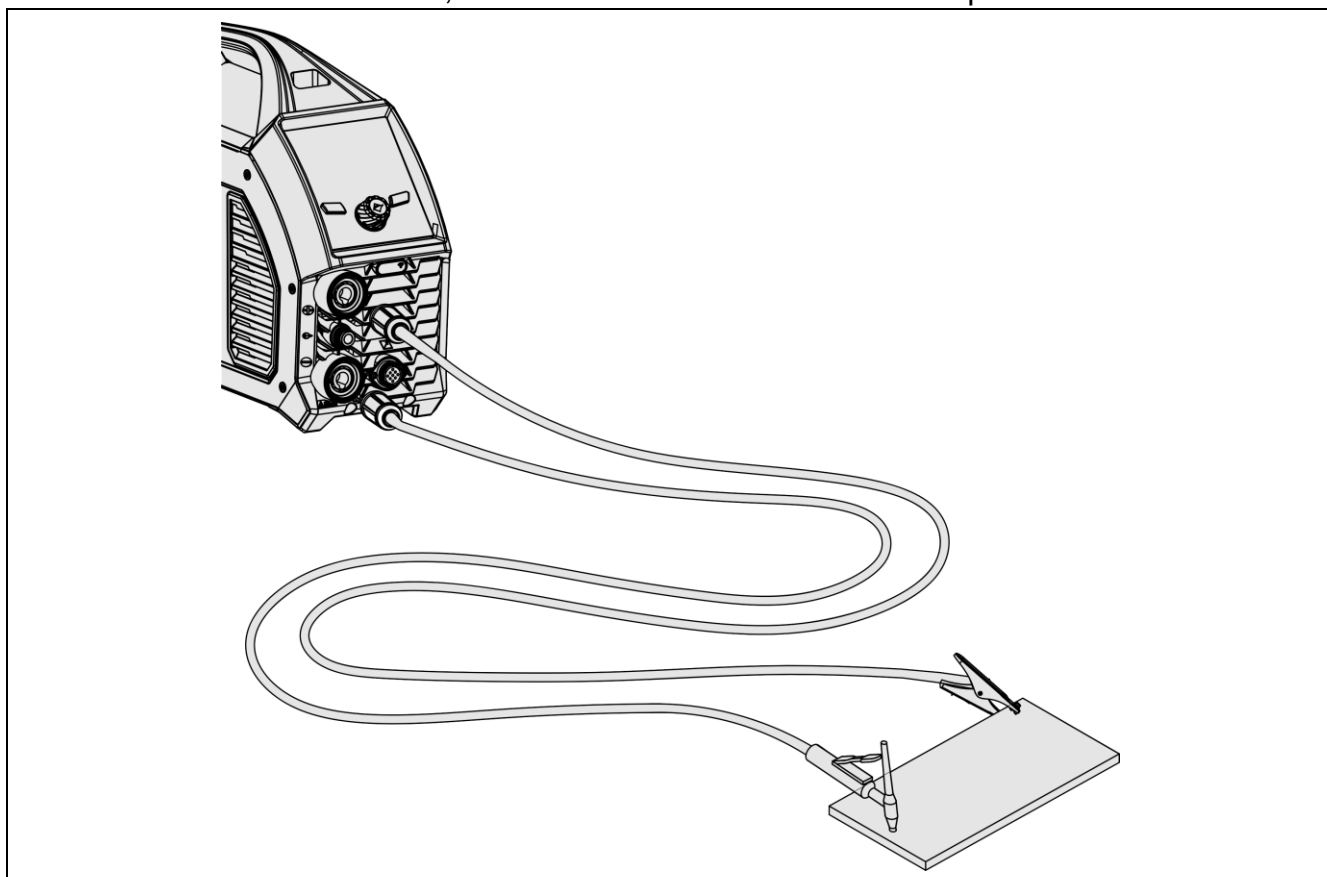


POZNÁMKA! Pokud chcete použít dlouhé sekundární kabely (kabel hořáku a zemnicí kabel),

musíte zajistit, aby byla plocha průřezu kabelu přiměřeně zvětšena, aby se snížil pokles napětí v důsledku délky kabelu.

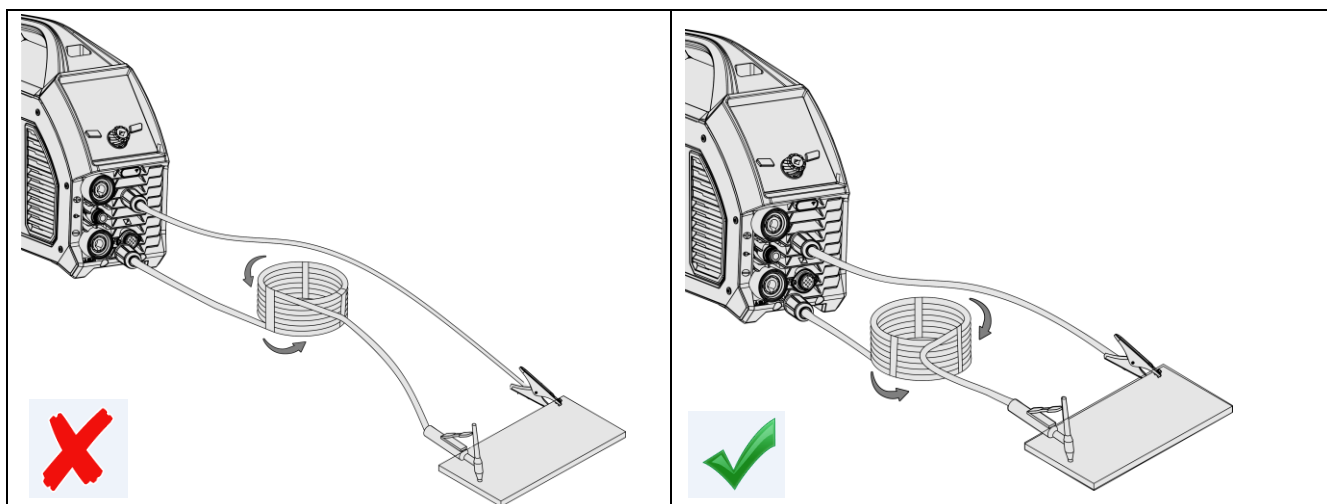
6) V režimu svařování AC TIG co nejvíce zkraťte napájecí kabel. Pokud je nutné prodloužit kabel, věnujte prosím pozornost následujícímu:

- Spojte kabely základního kovu a svařovacího hořáku dohromady.
- Narovnejte kabel co nejvíce.
- Pokud kabel nelze narovnat, umístěte kabel svařovacího hořáku přes základní kov.

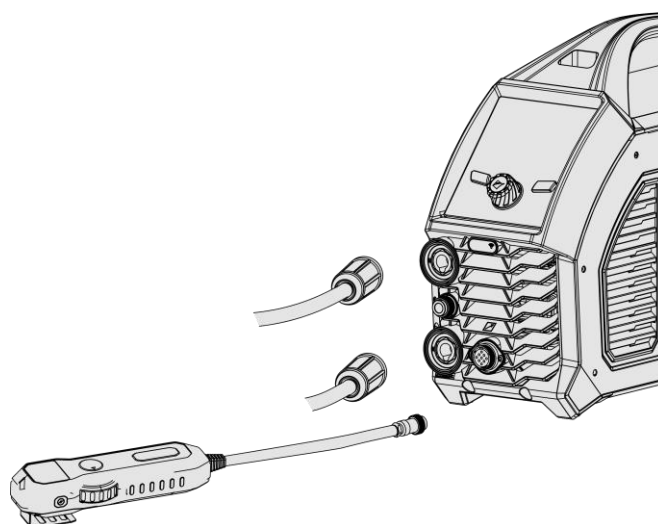


- Pokud je nutné navinout nadměrný kabel, postupujte podle následujících osvědčených postupů

Špatná praxe	Správná praxe
Nenavíjejte přebytečný kabel ve stejném směru.	Naviňte stejný počet závitů ve směru vinutí kabelu a v opačném směru a složte je dohromady.



5.5. Kabelové připojení ručního dálkového ovladače (volitelné)

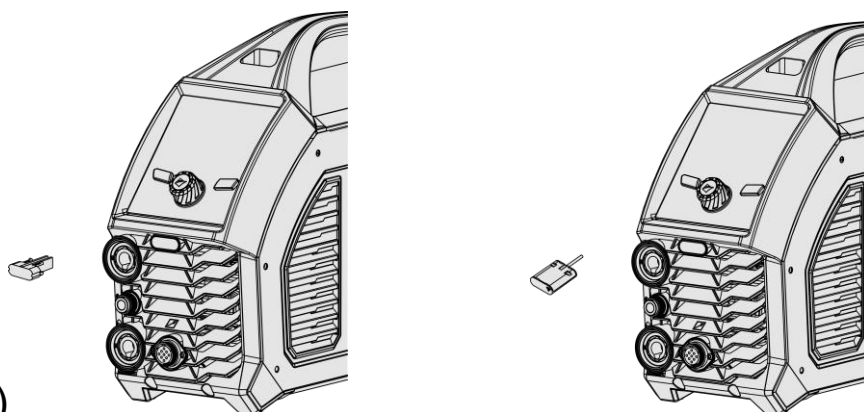


(Elektrické schéma)

Zasuňte 9kolíkovou leteckou zástrčku ručního dálkového ovladače přímo do příslušné letecké zásuvky na stroji.

POZNÁMKA! Před instalací zkontrolujte, zda stroj podporuje kabelový ruční dálkový ovladač.

5.6. Instalace modulu bezdrátového přijímače



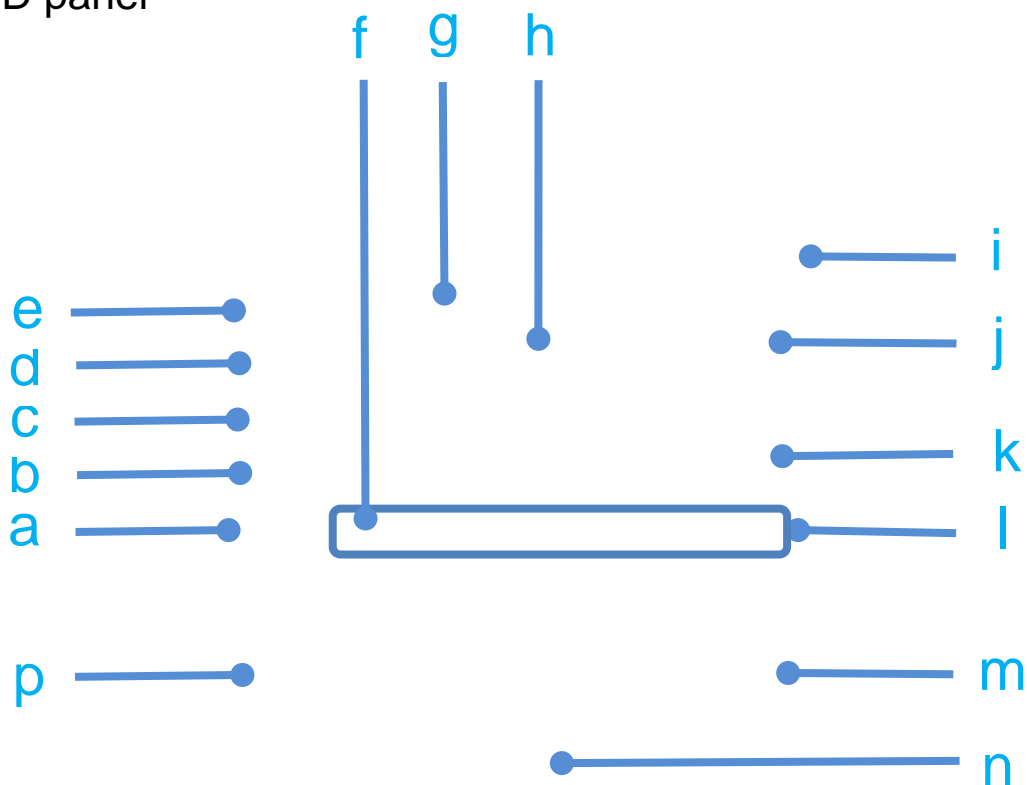
(volitelné)

Odstraňte kryt zástrčky bezdrátového dálkového ovladače zobrazený na obrázku vlevo nahoře. Vložte do modulu bezdrátového přijímače zobrazeného na obrázku vpravo nahoře. 1)

Odstraňte šrouby na levém krytu stroje. 2) Odstraňte přezku na předním panelu stroje a vytáhněte bezdrátovou zástrčku. 3) Vložte modul bezdrátového přijímače do předního panelu a poté připojte propojovací vedení modulu přijímače do zdíčky CN2 na ovládacím panelu PK-442. **POZNÁMKA!** Před instalací zkontrolujte, zda zařízení podporuje bezdrátový ruční dálkový ovladač.











6. Kontrolní panel















6.1. LCD panel














6.2. LCD tabulka funkcí obrazovky

a	Zpět do hlavní nabídky		Stisknutím tlačítka "Domů" se vrátíte do rozhraní hlavní nabídky.
b	Funkce kontroly plynu		Stisknutím ikony kontroly plynu otevřete podnabídku a přejděte do stavu kontroly plynu; po 20 s systém automaticky opustí funkci kontroly plynu a vrátí se do předchozí nabídky;
c	Funkce paměti		Během kontroly plynu stiskněte libovolnou klávesu pro uzavření funkce kontroly plynu.
d	Nastavení parametrů		V záhlaví tabulky je uvedena konkrétní hodnota parametrů;
			Stiskněte tlačítko "Memory" a zobrazí se Kanál 1, Kanál 2, Kanál 3 a Kanál 4; vyberte kanál a zobrazí se odpovídající uložené parametry;
			Stisknutím tlačítka kanálu zobrazíte tři možnosti ovládní: Uložit, Načíst a Smazat.
			Ikona špičkového proudu indikuje svařovací proud během provozu.
			Ikona základního proudu označuje základní pulzní proud.
			Ikona doby sestupu, označuje čas od špičkového proudu do proudu kráteru.
			Ikona proudu kráteru označuje proud kráteru.

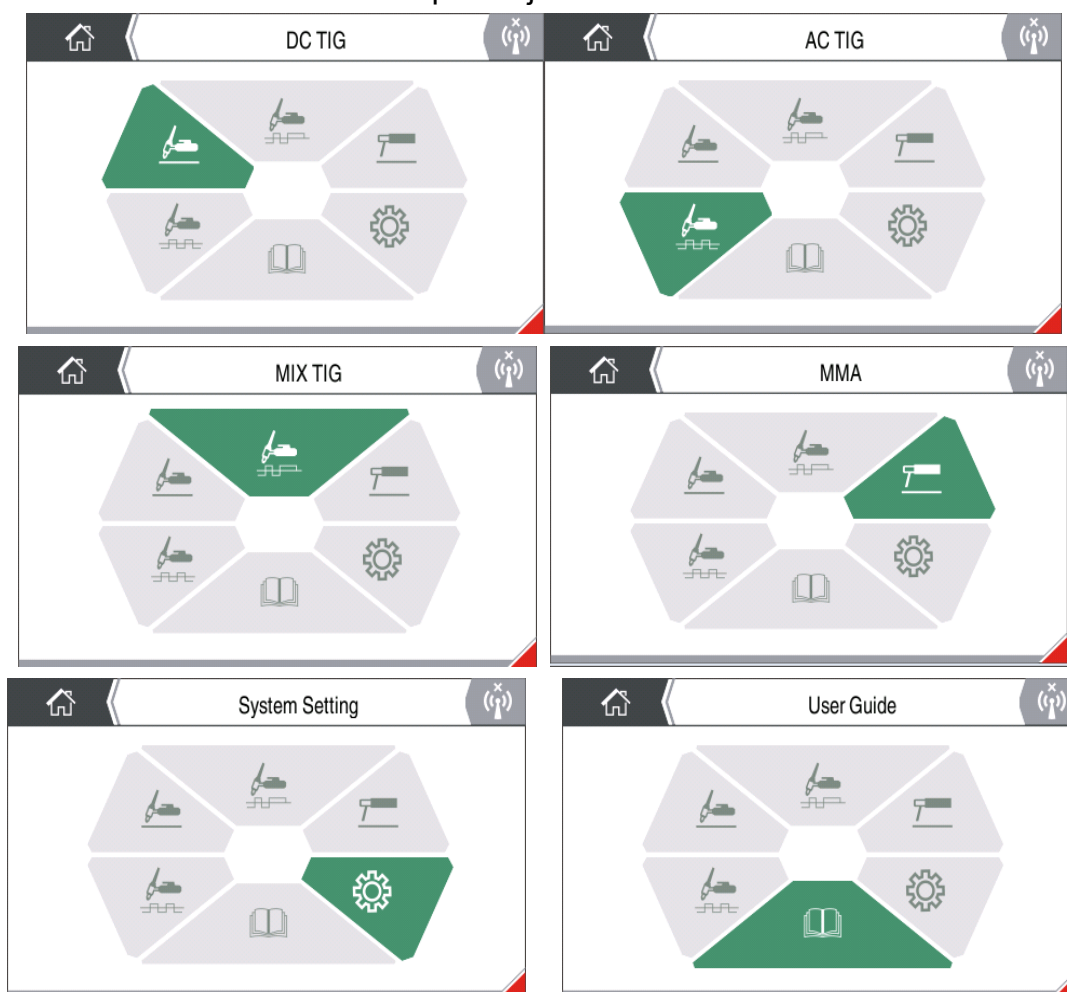
			Ikona post-flow time, označuje dobu post-flow.
			Ikona frekvence střídavého proudu označuje frekvenci střídavého proudu.
			Ikona AC vyvážení označuje poměr doby wolframové anody k cyklu AC.
			Ikona Duty-ratio označuje poměr doby špičkového proudu k periodě pulzu.
			Ikona pulzní frekvence označuje pulzní frekvenci.
			Ikona doby bodového svařování označuje dobu bodového svařování.
			Ikona smíšené frekvence označuje smíšenou frekvenci AC v režimu MIX TIG.
			Ikona smíšeného pracovního cyklu označuje poměr stejnosměrného času ke smíšenému období.
e	Volba funkce	   	<p>ikona 2T. Pokud je zaškrtnuto, znamená to, že stroj je v režimu 2T;</p> <p>ikona 4T. Pokud je zaškrtnuto, znamená to, že stroj je v režimu 4T;</p> <p>Ikona opakování. Pokud je zaškrtnuto, znamená to, že stroj je v režimu opakování;</p> <p>Ikona bodového svařování. Když indikátor svítí, znamená to, že stroj je v režimu bodového svařování.</p>
		 	<p>Indikátor bez pulzu. Když indikátor svítí, znamená to, že není puls.</p> <p>Indikátor pulzu. Když indikátor svítí, indikuje stav pulzu;</p> <p>Obecně je frekvence LF pulzů 0,5-10Hz. Interaktivní efekt ohřevu a chlazení může snížit deformaci snížením průměrného proudu. LF pulzní proud ve spojení se správnou rychlostí svařování může vytvářet svary rybích šupin. Kromě toho je vhodné použít plnicí zařízení drátu pod nízkofrekvenčním pulzem pro optimalizaci tvorby svaru. Puls může rozkmitat roztavenou lázeň a zlepšit mikrostrukturu svaru.</p> <p>Vysokofrekvenční pulz může zvýšit koncentraci a tuhost oblouku. Stabilní oblouk může zvýšit hloubku roztavené lázně a rychlost svařování;</p>

			<p>1. Indikátor čtvercového průběhu. Když indikátor svítí, znamená to, že je vybrán obdélníkový průběh; Standardní AC obdélníková vlna může dosáhnout rychlého přepínání polarity, vysoké stability oblouku, dobrých dynamických vlastností a silné schopnosti čistit film oxidu hliníku. Je vhodný pro svařování široké škály dílů z hliníku a slitin hliníku.</p> <p>2. Indikátor trojúhelníkové vlny. Když indikátor svítí, znamená to, že je vybrána trojúhelníková vlna; Trojúhelníková vlna snižuje přívod tepla, takže svar se může rychle vytvořit, čímž se sníží deformace svařování. Je vhodný pro svařování tenkých plechů.</p> <p>3. Indikátor sinusového průběhu. Když indikátor svítí, znamená to, že je vybrána sinusovka. Sinusový průběh dosahuje sníženého a měkčího šumu oblouku.</p>
			<p>1. Přepněte mezi zapálením vysokofrekvenčního oblouku a zapálením oblouku zdvihu;</p> <p>2. Zvolte režim bodového svařování. Pokud je zvolen tento režim, podporuje pouze vysokofrekvenční zapálení oblouku.</p>
f	Ukazatel průběhu		<p>1. Otáčením nastavovacího knoflíku nastavte svařovací proud;</p> <p>2. Otáčejte knoflíkem ve směru hodinových ručiček pro zvýšení hodnoty a proti směru hodinových ručiček pro snížení hodnoty.</p> <p>3. Při otáčení ovladače se ukazatel průběhu nastavuje proporcionálně k hodnotě.</p>
g	Popis funkční klávesy	/	Výchozí zobrazení v angličtině. Jazyk lze přepnout na čínský displej pro vysvětlení aktuální operace.
h	Svařovací proud	/	Když jsou čísla zvýrazněna, otáčením knoflíku upravte svařovací proud.
i	Indikátor bezdrátového připojení		<p>1. V případě neúspěšného párování se zobrazí ikona s křížkem v horní části;</p> <p>2. Pro úspěšné spárování se zobrazí ikona bez křížku.</p>
j	Frekvence střídavého proudu		Rychle zobrazte frekvenci střídavého proudu pro usnadnění nastavení pomocí kodéru.
k	AC rovnováha		Rychle zobrazte AC rovnováhu pro usnadnění nastavení pomocí kodéru.
l	Funkční displej	/	Rychle zobrazte provozní režim, výběr tvaru vlny, výběr pulzu, způsob zapálení oblouku, režim řízení a způsob chlazení.
m	Jednokrokový návratový klíč		Stisknutím jednokrokového tlačítka návratu se vrátíte do předchozí nabídky.

n	Knoflík nastavení parametrů		<ol style="list-style-type: none"> 1. Otáčením nastavovacího knoflíku upravte aktuální možnosti nabídky; 2. Otáčením nastavovacího knoflíku upravte aktuální parametry; 3. Otáčejte knoflíkem ve směru hodinových ručiček pro zvýšení hodnoty a proti směru hodinových ručiček pro snížení hodnoty; 4. Při otáčení ovladačem se nastavení zobrazí v oblasti zobrazení parametru a ukazatel průběhu na levé straně ovladače se nastaví proporcionálně k hodnotě.
p	Návratový klíč		Stisknutím tlačítka "Home" přejděte do domácího rozhraní a ve výchozím nastavení bude zvýrazněna možnost AC TIG.

6.3. Svařovací režim

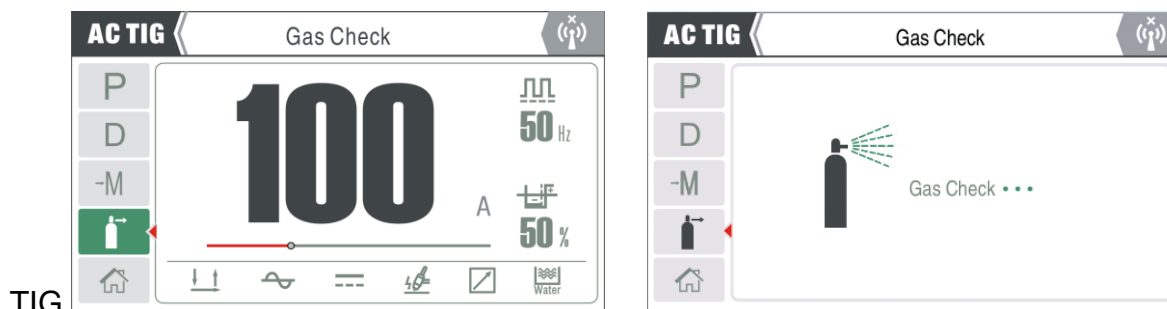
- 1) Před svařováním stiskněte tlačítko "Home" pro návrat na domovskou stránku; otáčením ovladače vyberte DC TIG, AC TIG, MIX TIG a MMA; a stisknutím knoflíku vyberte odpovídající režim svařování.
- 2) Kromě čtyř režimů svařování jsou na domovské stránce dvě další možnosti, tj. Nastavení systému a Uživatelská příručka. Vyberte možnost a stisknutím knoflíku přejděte na odpovídající stránku.



Operace na domovské stránce

6.4. Funkce kontroly plynu

1) V nesvařovacím stavu vyberte funkci kontroly plynu na stránce AC TIG, DC TIG nebo MIX



TIG.

Provoz funkce kontroly plynu

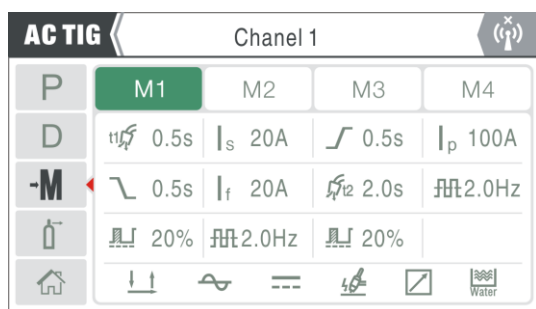
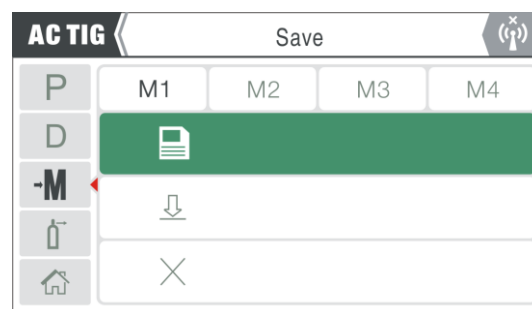
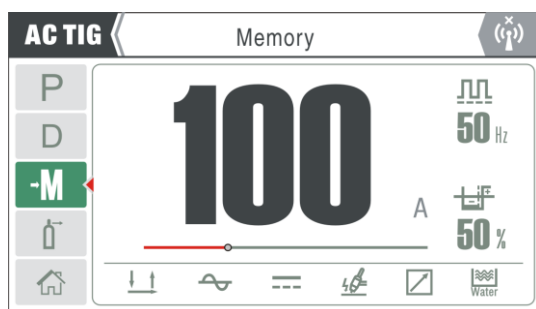
1) Pokud se přehraje animace kontroly plynu, znamená to, že stroj vstoupil do režimu kontroly plynu.

2) Stiskněte znovu klávesu Gas Check nebo počkejte 20 sekund, aby se animace zavřela a režim Gas Check opustil.

6.5. Ukládání kanálů

1) V nesvařovacím stavu vyberte na stránce AC TIG, DC TIG, MIX TIG nebo MMA funkci Memory.

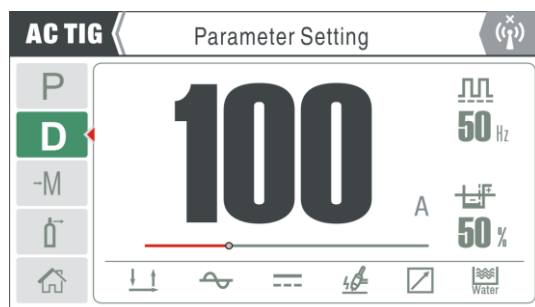
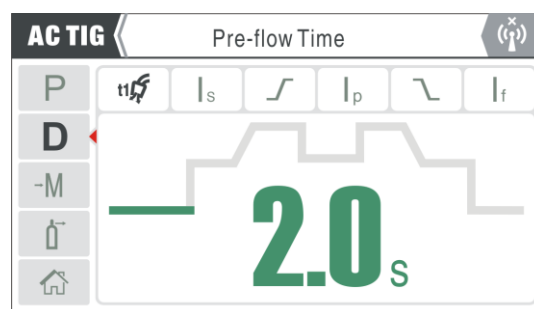
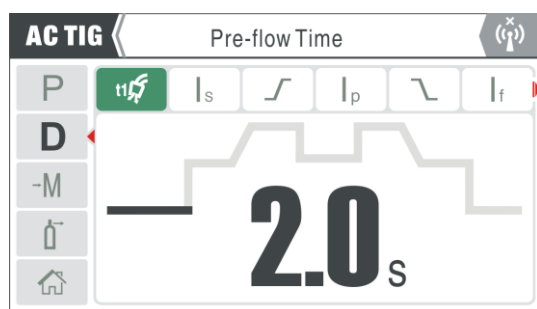
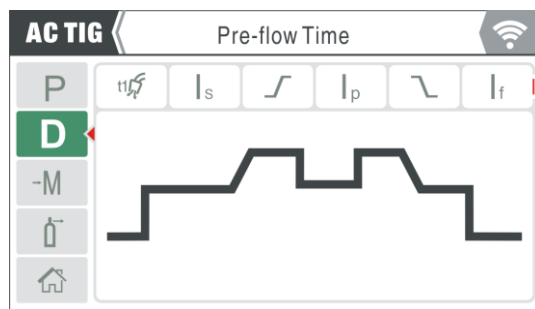
2) Zvolte "M1", "M2", "M3" nebo "M4" pro zobrazení parametrů svařování uložených v archivu. Stiskněte ovladač pro zobrazení a vstup do operace paměti. Možnosti jsou tři a při vstupu na stránku se standardně zobrazuje možnost „Uložit“. Otáčením ovladače vyberte další možnosti v pořadí Uložit - Načíst - Smazat.



Provoz funkce kanálu

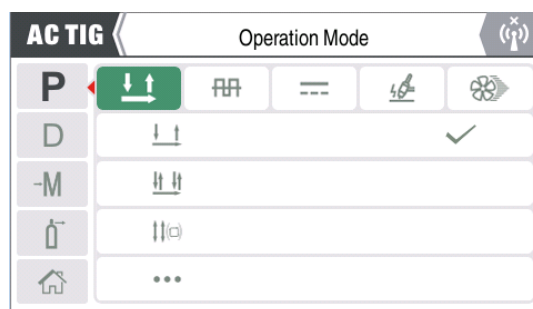
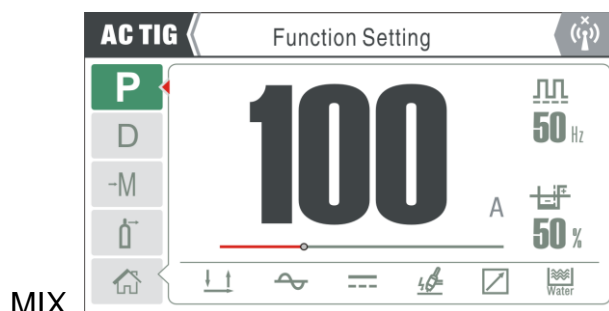
6.6. Nastavení parametrů

- 1) Ve stavu bez svařování vyberte funkci Nastavení parametrů na stránce AC TIG, DC TIG, MIX TIG nebo MMA.
- 2) Stisknutím knoflíku zobrazíte řadu parametrů svařování; otáčením ovladače vyberte různé parametry a odpovídající hodnoty se zobrazí níže. Při otáčení ovladačem lze posouvat možnosti parametrů, dokud se nezobrazí všechny možnosti.
- 3) Zvolte Pre-flow Time a stiskněte knoflík, hodnota se zobrazí zeleně; v tomto okamžiku lze hodnotu upravit otáčením knoflíku; stiskněte knoflík a systém se vrátí do předchozí nabídky.



6.7. Nastavení funkcí

1) V nesvařovacím stavu vyberte Function Setting na stránce AC TIG, DC TIG



Nastavení funkcí

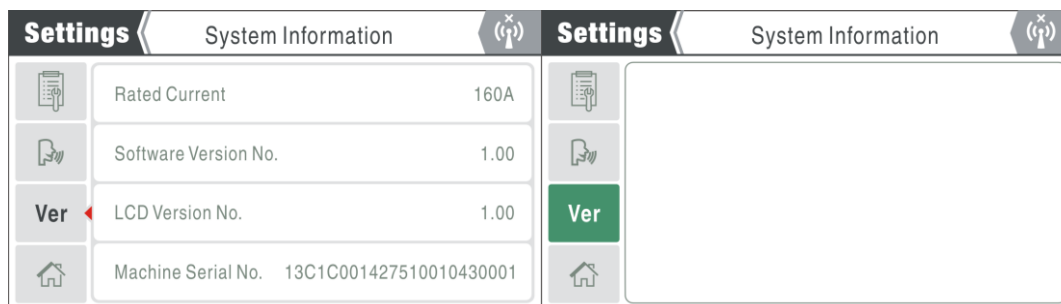
1) Stisknutím knoflíku zobrazíte řadu možností funkcí; otáčením knoflíku vyberte různé funkce, možnosti odpovídajících funkcí jsou zobrazeny níže.

2) Po výběru provozního režimu a stisknutí knoflíku otáčením knoflíku vyberte režim 2T, 4T, opakování nebo bodové svařování, poté stisknutím knoflíku dokončete výběr a vraťte se do předchozí nabídky.

6.8. Ostatní funkce

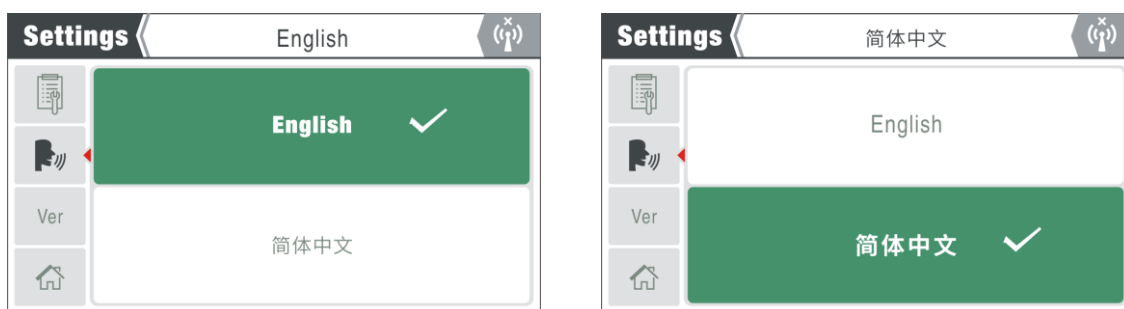
6.8.1 Zobrazení informací o systému

Vstupte na stránku Nastavení, otáčením ovladače vyberte Systémové informace a stisknutím ovladače zobrazte systémové informace, které se zobrazují v pořadí od: Jmenovitý proud, Číslo verze softwaru, Číslo verze LCD a Sériové číslo stroje.



Ostatní funkce

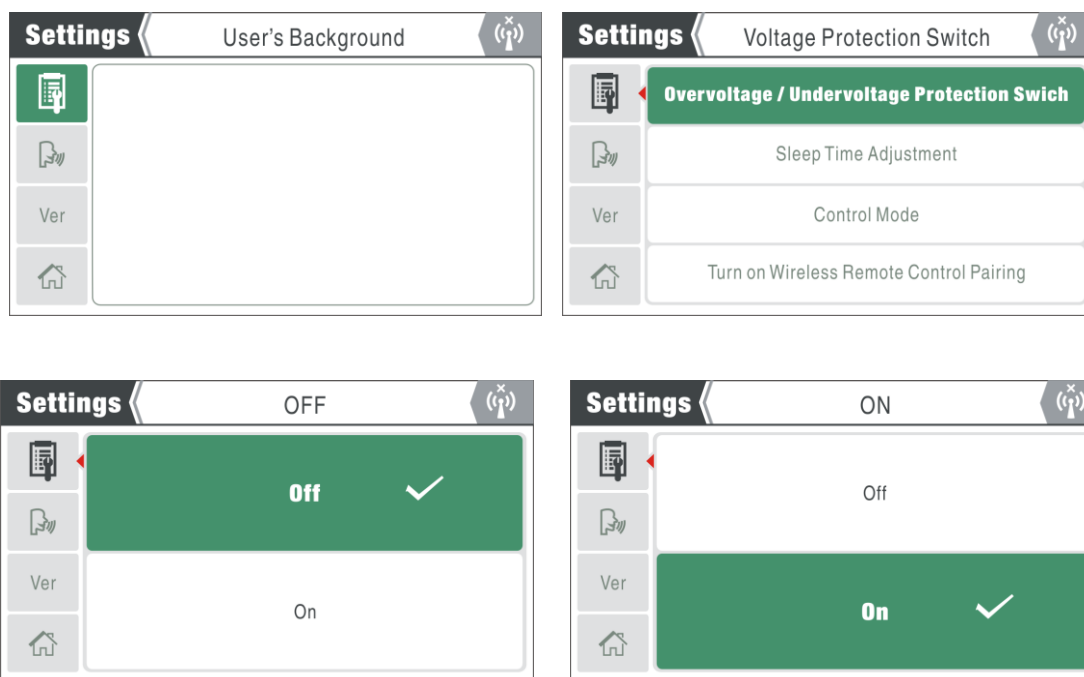
6.8.2 Výběr jazyka



Výběr jazyka

Přejděte na stránku Nastavení, otáčením ovladače vyberte Systémové informace, stisknutím ovladače přejděte do Výběru jazyka a otáčením ovladače přepínejte mezi angličtinou a zjednodušenou čínštinou.

6.8.3 Funkce ochrany proti přepětí/podpětí na vstupu

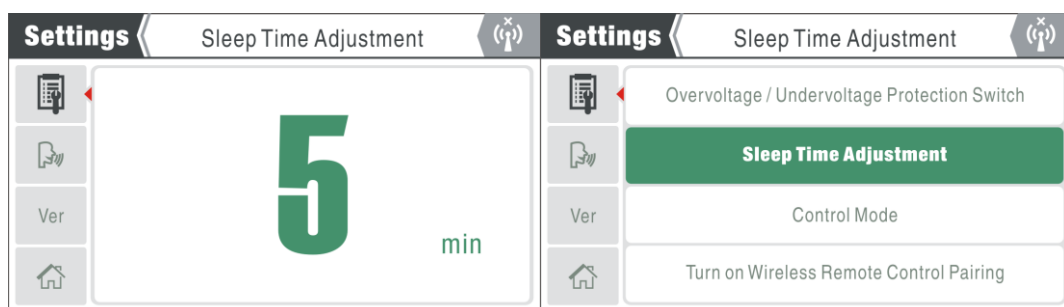


Přepětový/podpětový ochranný spínač

- 1) Vyberte možnost Uživatelské pozadí, stiskněte knoflík pro vstup do rozhraní výběru a ve výchozím nastavení je vybrán ochranný spínač přepětí/podpětí;
- 2) Stiskněte knoflík pro vstup do rozhraní výběru "ON/OFF";
- 3) Otáčením ovladače vyberte požadovanou možnost, stisknutím ovladače dokončete nastavení a vraťte se do předchozí nabídky.

6.8.4 Nastavení doby spánku

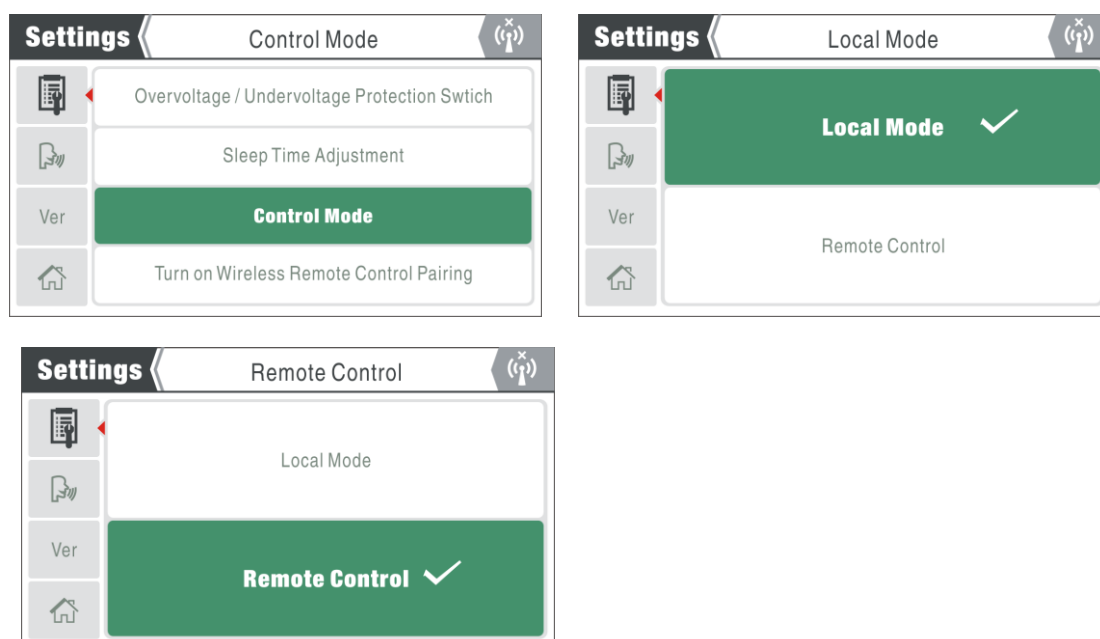
- 1) Vyberte možnost Uživatelské pozadí, stisknutím knoflíku vstupte do rozhraní výběru a otáčením knoflíku vyberte možnost Úprava doby spánku;
- 2) Stiskněte knoflík pro vstup do rozhraní „Sleep Time Parameter“, otáčením knoflíku upravte dobu odezvy spánku, zvyšujte po směru hodinových ručiček a snižujte proti směru hodinových ručiček. (Doba odezvy v pohotovostním režimu je rozdělena do čtyř úrovní: 0, 5, 10 a 15, z nichž 0 znamená nezapnuto a ostatní čísla odpovídají době odezvy. Jednotka: minuty; Výchozí: 5.)
- 3) Po nastavení doby odezvy spánku stiskněte knoflík pro uložení aktuálního nastavení;
- 4) Stisknutím libovolné klávesy ukončíte nastavení doby odezvy spánku.
- 5) Funkce spánku je dostupná pouze v režimu TIG. Pokud se zařízení nepoužívá během nastavené doby odezvy, přejde do režimu spánku a na LCD obrazovce se zobrazí ochranný obrázek. Při použití spouště hořáku, ovládacího panelu nebo dálkového ovladače se stroj okamžitě probudí.



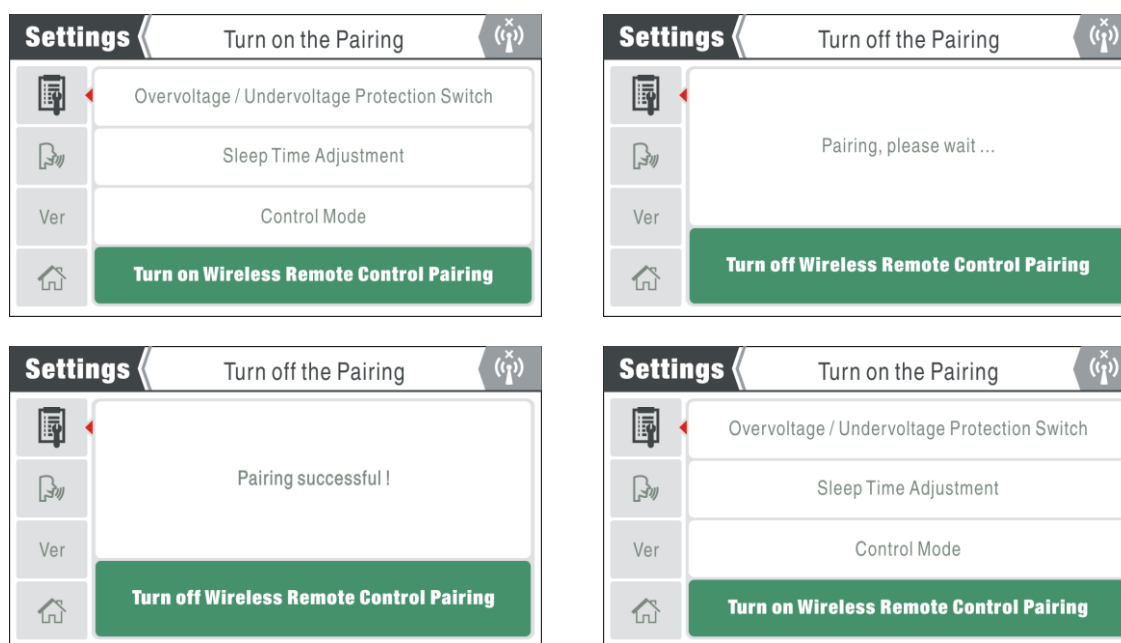
Nastavení doby spánku

6.8.5 Režim ovládání

- 1) Vyberte možnost Uživatelské pozadí, stisknutím knoflíku vstupte do rozhraní výběru a otáčením knoflíku vyberte možnost Režim ovládání;
- 2) Stiskněte knoflík pro vstup do možností „Místní režim“ a „Vzdálený režim“;
- 3) Otáčením ovladače vyberte požadovanou možnost, stisknutím ovladače dokončete nastavení a vraťte se do předchozí nabídky.



6.8.6 Bezdrátové dálkové ovládání



Bezdrátový spínač pro párování dálkového ovládání



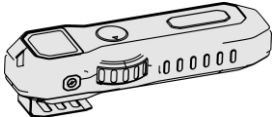
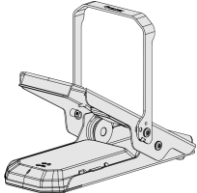
1) Párování bezdrátového dálkového ovládání: Když nesvařujete, vyberte možnost Uživatelské pozadí; stiskněte knoflík pro vstup do rozhraní výběru; otáčením knoflíku vyberte Zapnout párování bezdrátového dálkového ovládání; stisknutím knoflíku zapněte párovací spínač a párovací klíč bezdrátového jednoduchého dálkového ovladače na 2 s pro spárování bezdrátového dálkového ovládání. Během párování se zobrazí zelený rámeček indikující „Pairing, please wait...“ (Párování, čekejte prosím...) Po spárování se na boxu zobrazí „Pairing success!“ a zobrazí se ikona indikátoru bezdrátového připojení a vrátí se do předchozí nabídky.

2) Odpojení bezdrátového připojení: Po úspěšném spárování dálkového ovladače stiskněte a podržte tlačítko párování dálkového ovladače nebo možnost párování bezdrátového dálkového ovladače a bezdrátové připojení se odpojí. Po odpojení se zobrazí ikona indikátoru bezdrátového připojení.

6.8.7 Kabelové dálkové ovládání

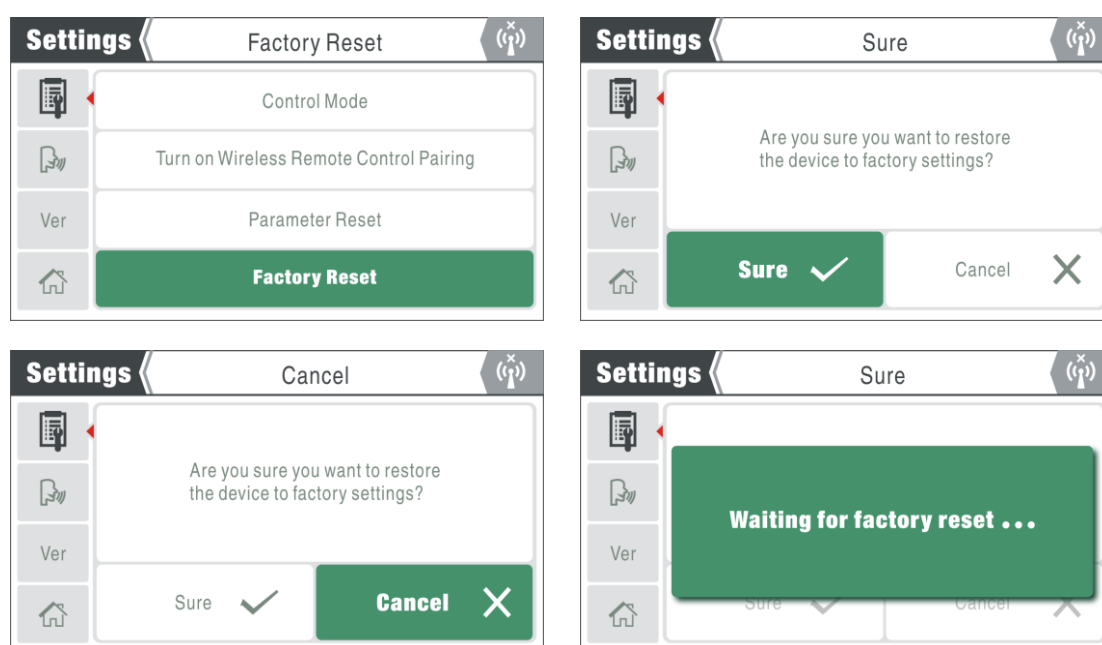
Proces ovládání je stejný jako u bezdrátového dálkového ovládání. Po zasunutí 9kolíkové letecké zástrčky kabelového dálkového ovladače do letecké zásuvky lze svařovací proud upravit pomocí dálkového ovladače.

6.8.8 Volitelný model dálkového ovladače

Typ	název	Model	Hostitelská strana modul přijímače	Režim svařování	Obrázek
Kabelové	Dálkový ovladač pro analogové ovládání hořáku	10K potenciometr	No	TIG	/
	Dálkový ovladač pro digitální ovládání svítilny	Analogový svařovací hořák	No	TIG	/
	Drátový ovladač nožního pedálu	Digitální svařovací hořák	No	TIG	
	Kabelový ruční dálkový ovladač	FRC-01(P1S3)	No	MMA	
Bezdrátový	Bezdrátový ruční dálkový ovladač	HRC-01(P1S1)	Yes	TIG/MMA	
	Bezdrátový nožní ovladač	HRC-02(P1S2)	Yes	TIG	

6.8.9 Funkce obnovení továrního nastavení

- 1) Vyberte možnost Uživatelské pozadí, stiskněte knoflík pro vstup do rozhraní výběru a otáčením knoflíku vyberte možnost Factory Reset;
- 2) Stiskněte knoflík pro vstup do rozhraní výběru "Sure/Cancel";
- 3) Otáčením ovladače vyberte požadovanou možnost nastavení; stiskněte knoflík a zobrazí se zelený rámeček označující „Čekání na tovární reset“; po cca. 10s, systém dokončí reset a vrátí se na domovskou stránku..



Obnovení továrního nastavení

6.8.10 Funkce resetování parametrů

Operační proces je stejný jako při obnovení továrního nastavení. Po resetování parametrů se systém vrátí zpět do předchozí nabídky místo návratu na domovskou stránku.

MMA	DC pulse TIG	DC TIG	Režim svařování
—	0.5	0.5	Doba před tokem (s)
—	20	20	Počáteční proud (A)
—	0.5	0.5	Doba vzestupu (s)
—	100	100	Špičkový proud (A)
—	50	—	Základní proud (A)
—	0.5	0.5	Doba sestupu (s)
—	20	20	Kráterový proud (A)
—	2	2	Doba po toku (s)
—	—	1	Doba bodového svařování (s)
—	50	—	Pulzní frekvence (Hz)
—	50	—	Pracovní cyklus (%)
100	—	—	Svařovací proud (A)
30	—	—	Proud horkého startu (A)
30	—	—	Proud síly oblouku (A)

AC pulse TIG	AC TIG	Režim svařování
0.5	0.5	Předběžný čas (s)
20	20	Počáteční proud (A)
0.5	0.5	Doba vzestupu (s)
100	100	Špičkový proud (A)
50	—	Základní proud (A)
0.5	0.5	Doba sestupu (s)
20	20	Kráterový proud (A)
2	2	Doba po toku (s)
—	1	Doba bodového svařování (s)
50	—	Pulzní frekvence (Hz)
50	—	Pracovní cyklus (%)
20	20	Frekvence střídavého proudu
20	20	AC rovnováha (%)
—	—	—

MIX	Režim svařování
0.5	Předběžný čas (s)
20	Počáteční proud (A)
0.5	Doba vzestupu (s)
100	Špičkový proud (A)
—	Základní proud (A)
0.5	Doba sestupu (s)
20	Kráterový proud (A)
2	Doba po toku (s)
2	Doba bodového svařování (Hz)
20	Smíšený pracovní cyklus
20	Frekvence střídavého proudu (Hz)
2	AC rovnováha (%)
—	—
—	—

TIG												0		
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

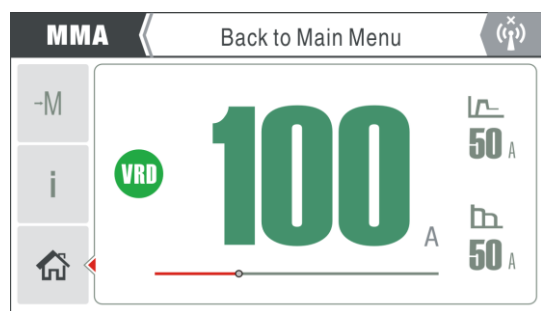
6.8.11 Funkce VRD

Varování! Elektrické připojení zařízení musí provádět vhodně kvalifikovaný personál.

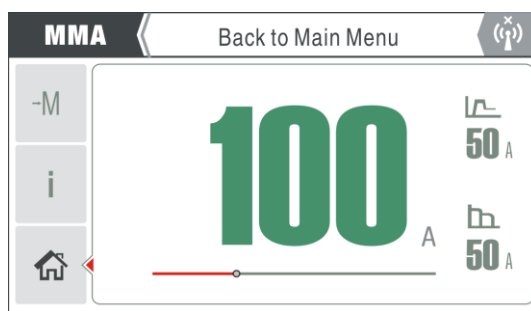
Varování! Úraz elektrickým proudem může způsobit smrt; po výpadku proudu je na zařízení stále vysoké napětí, nedotýkejte se živých částí na zařízení.

Režim MMA VRD je ve výchozím nastavení v továrním nastavení povolen a uživatel jej může podle potřeby deaktivovat.

- 1) Po vypnutí stroje otevřete pravý kryt stroje;
- 2) Otočte přepínač SW1 na "12" na ovládacím panelu PK-442 pro deaktivaci VRD;
- 3) Nainstalujte zpět kryt stroje a zapněte napájení; přepněte do režimu MMA a indikátor VRD se rozsvítí. V tuto chvíli je napětí svářečky naprázdno 11,5V.



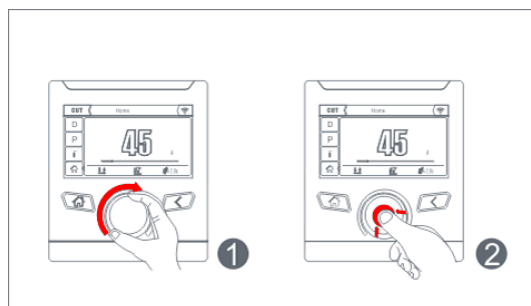
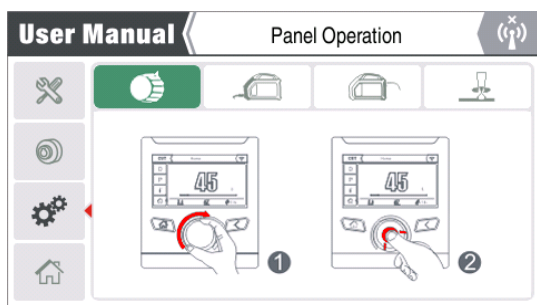
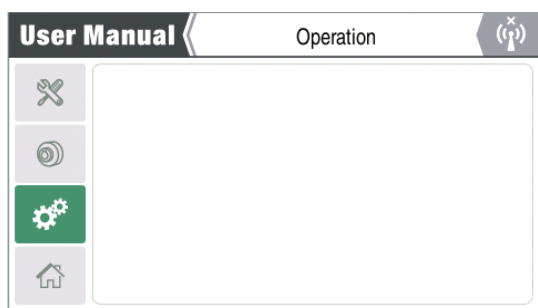
Zapnutí VRD VRD



Vypnutí VRD

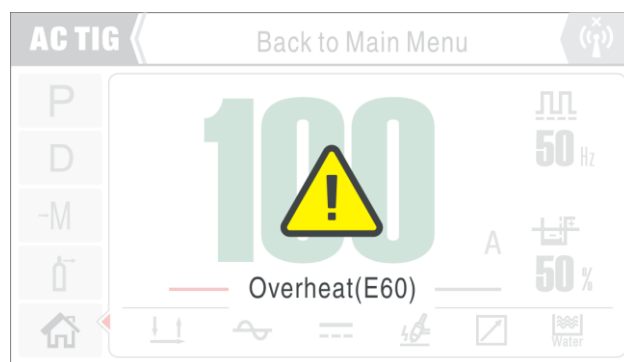
6.9. Uživatelský manuál

- 1) Na domovské stránce otáčením knoflíku vyberte uživatelskou příručku a stisknutím knoflíku přejděte na stránku uživatelské příručky; 2) Existují tři možnosti, tj. "Provoz", "Náhradní díly" a "Údržba". "Provoz" zahrnuje ovládání panelu, připojení předního panelu, ovládání zadního panelu a průvodce svařováním; "Náhradní díly" zahrnují svařovací hořák, nositelné díly, zemní kabel a další díly; "Údržba" zahrnuje alarmy a řešení, díly pro opravy a odstraňování obecných problémů; 3) Například stiskněte klávesu Panel Operation a zobrazí se zvětšený obrázek. Některé zvětšené obrázky mohou být příliš velké a lze je posouvat otáčením knoflíku; stisknutím knoflíku se vrátíte do předchozí nabídky



6.10. Funkce alarmu

1) Pokud svářečka během provozu nefunguje správně, nad aktuálním rozhraním se zobrazí výstražný znak, jak je znázorněno na následujícím obrázku; 2) Existuje sedm typů alarmů, tj. "Ochrana proti přepětí", "Ochrana proti podpětí", "Ochrana proti přehřátí 1", "Ochrana proti přehřátí 2", "Ochrana nad proudem", "Chyba dat" a "Nedostatek vody".



6.11. Funkce ochrany obrazovky

1) Pokud se LCD obrazovka nepracuje a pohotovostní doba dosáhla nastaveného limitu, svářeč přejde do režimu spánku a zobrazí ochranný obrázek obrazovky; 2) Při použití spouště hořáku, ovládacího panelu nebo dálkového ovladače se stroj okamžitě probudí a ochranný obrázek obrazovky zmizí a vrátí se do předchozího stavu.



7. Provoz svařovací funkce

Varování! Před zapnutím napájení se ujistěte, že je k výstupu připojen držák elektrody nebo svařovací hořák, nedotýkejte se obrobku a zemnicí svorky. V opačném případě se může při výchozím nastavení MMA spustit neočekávaný oblouk při zapnutí napájení. To může způsobit poškození obrobku a personálu.

Varování! Ujistěte se, že během svařování nosíte vhodné ochranné prostředky. Oblouky, rozstřík, kouř a vysoké teploty vznikající při procesu svařování mohou způsobit zranění personálu.

Varování! Po vypnutí napájení může výstupní napětí svářečky nějakou dobu pokračovat a pak pomalu klesat. Nedotýkejte se prosím vodivé části výstupu, dokud panel nezhasne.

7.1. Tabulka funkcí

Otáčejte enkodérem pro výběr různých svařovacích parametrů podle potřeby. Bez ohledu na režim bez zátěže nebo svařování lze výběr parametrů a nastavení provádět bez ovlivnění svařování. Přepněte režim rolováním. „●“ znamená, že parametr je volitelný, a „x“ znamená, že není volitelný.

Svařovací režim	Režim spouštění hořáku	Proud MMA	Proud horkého startu	Proud síly oblouku
MMA	No	●	●	●

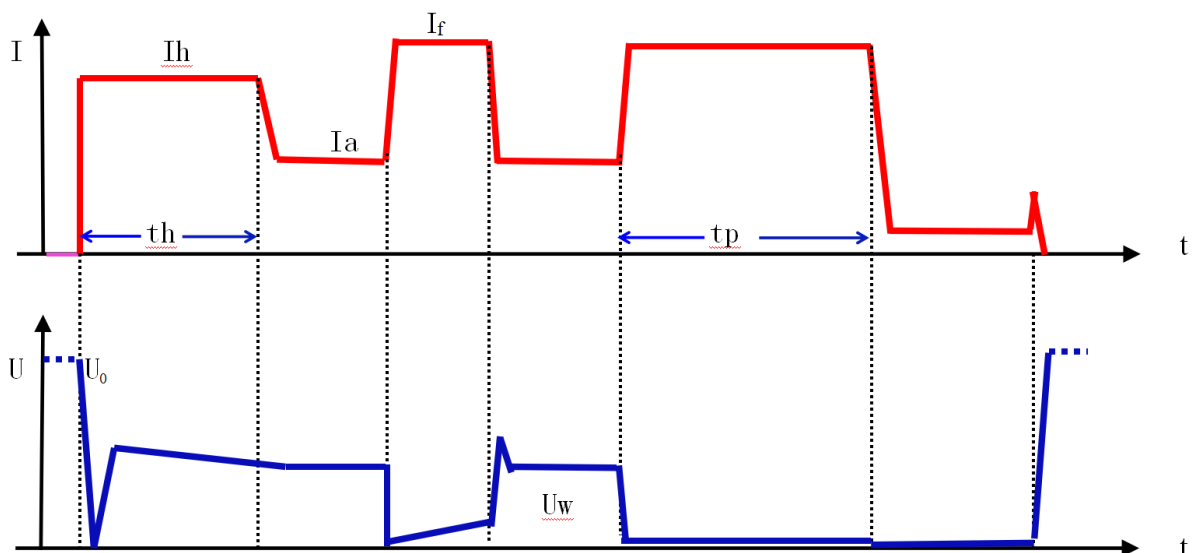
Režim svařování	Režim spouštění hořáku	Čas předtoku	Počáteční proud	Doba vzestupu	Špičkový proud	Základní proud	Doba sestupu	Kráterový proud	Doba po toku	Doba bodového svařování	Frekvence střídavého proudu	AC rovnováha	Pulzní frekvence	Pulzní činitel zatížení
DC TIG	2T	●	●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	x	x
	4T	●	●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	x	x
	Opakování	●	●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	x	x
	Bodové svařování	●	x	x	●	x	x	x	●	●	x	x	x	x
DC pulse TIG	2T	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	4T	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	Opakování	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●

AC TIG	2T	●	●	●	●	x	●	●	●	x	●	●	x	x
	4T	●	●	●	●	x	●	●	●	x	●	●	x	x
	Opakování	●	●	●	●	x	●	●	●	x	●	●	x	x

	Bodové svařování	•	×	×	•	×	×	×	•	•	•	•	×	×
AC pulse	2T	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•
	4T	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•
TIG	Opakování	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•

Režim svařování	Režim spouštění hořáku	Čas počátečního proudu	Počáteční proud	Doba vzestupu	Špičkový proud	Základní proud	Doba vzestupu	Kráterový proud	Doba po dotoku	Doba bodového svařování	Frekvence střídavého proudu	AC rovnováha	Smíšená frekvence	Smíšený pracovní cyklus
MIX TIG	2T	•	•	•	•	×	•	•	•	×	•	•	•	•
	4T	•	•	•	•	×	•	•	•	×	•	•	•	•
	Cycle	•	•	•	•	×	•	•	•	×	•	•	•	•

7.2. MMA režim



1. Proces svařování elektrodou MMA 1. I_h (proud při horkém startu) = $I_{\Delta h}$ (proud zapalování oblouku) + I_a (svařovací proud); čas horkého startu je pevně nastaven na t_h , což přispívá k zapálení oblouku a snižuje přilnavost mezi svařovací elektrodou a obrobkem během zapálení oblouku. Velikost proudu horkého startu je obecně určeno na základě typu, specifikace a svařovacího proudu svařovací elektrody. Pro svařovací

elektrody se zvukovým startem oblouku a malým průměrem obecně volte menší proud horkého startu; velký svařovací proud také nevyžaduje velký proud horkého startu. Doba horkého startu koreluje s proudem horkého startu – čím větší proud, tím kratší je doba horkého startu.

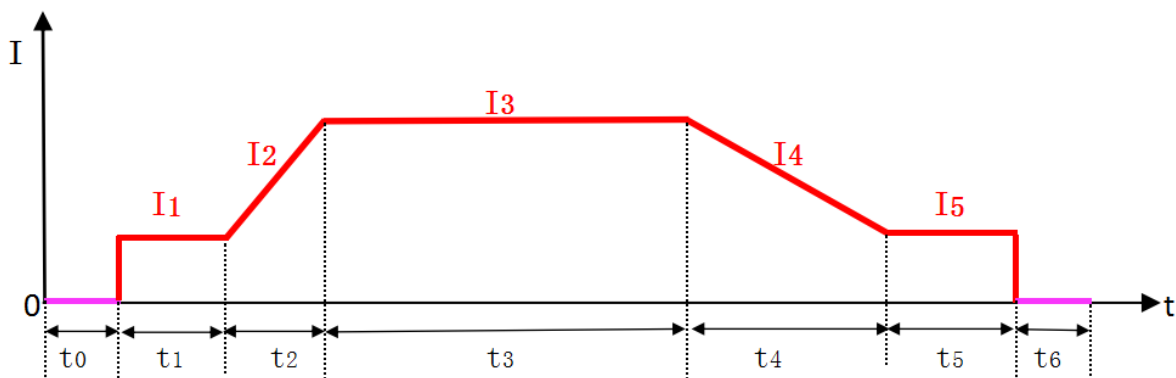
2. Jestliže (plus proud síly oblouku) = $I\Delta f$ (proud síly oblouku) + I_a (svařovací proud). K určení proudu síly oblouku použijte průměr elektrody, nastavte proud a požadavky na proces. Nastavení vysoké síly oblouku vede k rychlejšímu přenosu kovu a nepřilnavé elektrodě, ale může dojít k rozstříku. Nastavení nízké síly oblouku poskytuje hladký oblouk s menším rozstříkem a dobrou tvorbou svarového švu, ale někdy je oblouk měkký nebo se svařovací elektroda může přilepit. Síla oblouku by měla být zvýšena zejména při svařování tlustých elektrod menším proudem. Obecně by síla oblouku měla být nastavena na 20–40A.

3. Poté, co doba zkratu překročí T_p , vstoupí do proudu antiadhezivní elektrody, který udržuje malý proud, dokud není elektroda oddělena od obrobku.

4. U_0 je napětí naprázdno a U_w je pracovní napětí. Když svářeč neprovádí svařování MMA, na výstupu je napětí naprázdno U_0 nebo napětí VRD.

7.3. TIG režim

7.3.1 DC TIG



Průběh proudu DC TIG

t_0 -Předtokový čas

I_1 -Počáteční proud t_1 -Počáteční perioda proudu

I_2 -Proud odpovídající době upslope t_2 -Upslope time

I_3 -Špičkový proud t_3 -Doba špičkového proudu

I_4 -Proud odpovídající době poklesu t_4 -Doba poklesu

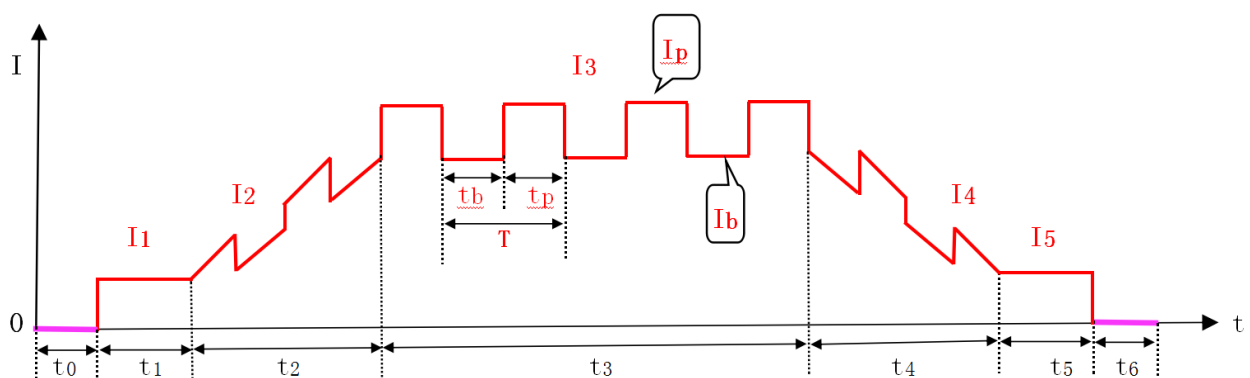
I_5 -Proud kráteru t_5 -Proud kráteru

t_6 -Doba po toku

- Počáteční proud (I_1): Počáteční proud je proud po stisknutí spouště hořáku pro spuštění oblouku, který by měl být určen podle požadavků procesu. Velký počáteční proud usnadňuje spuštění oblouku, ale při svařování tenkých plechů by neměl být příliš velký, jinak může propálit obrobek. Po spuštění oblouku v některých operacích zůstává proud na počátečním proudu, aby bylo dosaženo účelu předeřtání obrobku nebo osvětlení.

- Doba vzestupného sklonu (t_2): Vztahuje se k době, kdy proud pomalu narůstá z počátečního proudu na špičkový proud, který lze určit podle použití a požadavků procesu.
- Špičkový proud (I_3): Nastavuje uživatel podle aktuálních požadavků procesu.
- Doba sestupu (t_4): Doba sestupu se vztahuje k době, kdy proud klesne ze špičky na proud v kráteru, který lze určit podle použití a požadavků procesu.
- Kráterový proud (I_5): V některých provozních režimech oblouk nezhasne po sestupu proudu a zůstává ve stavu nepřetržitého oblouku. Při svařování se vyhněte okamžitému odříznutí výstupu, jinak může dojít k defektům nebo velkému vyklenutí. Proud se určí podle požadavků procesu.
- Doba před prouděním (t_0): Vztahuje se k době od stisknutí spouště hořáku do odeslání argonu a zapálení oblouku. Obecně by měla být větší než 0,5 s, aby bylo zajištěno, že plyn byl poslán do svařovacího hořáku při normálním průtoku při iniciaci oblouku. Měla by být zvýšena podle délky plynového potrubí.
- Doba po průtoku (t_6): Vztahuje se k době od přerušení svařovacího proudu do uzavření plynového ventilu ve svářeči. Delší doba způsobí plýtvání plynem argonu, ale příliš krátká doba způsobí oxidaci svaru. Delší časové období by mělo být použito pro AC TIG a svařování speciálních materiálů.

7.3.2 DC Pulsní TIG



Stejnoseměrný pulsní průběh proudu TIG

I1-Počáteční proud t_0 -Doba předběžného průtoku

I2-Proud odpovídající době vzestupu proudu t_1 -Počáteční perioda proudu

I3-Nastavit pulsní proud t_2 -Doba upslope

I4-Proud odpovídající době sestupu t_3 -Špičkové aktuální období

I5-Proud kráteru t_4 -Doba poklesu

IP-Pulsní špičkový proud t_5 -Proudové období kráteru

Ib-Pulsní základní proud t_6 -Doba po průtoku

t_b -Pulsní základní čas

t_p - špičkový čas pulzu

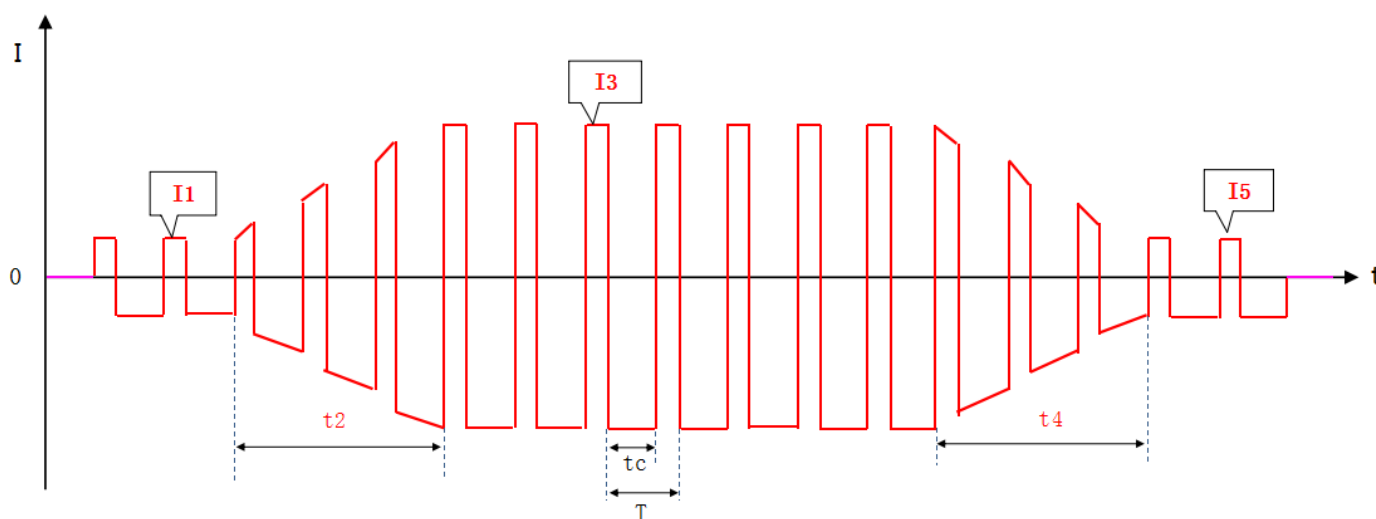
Období T-pulsu

Pulsní TIG zahrnuje všechny parametry DC TIG, kromě toho, že parametry jsou nastaveny jinak. Opakované parametry zde nebudou znovu vysvětlovány. Kromě toho existují 4 nastavitelné parametry, které jsou vysvětleny samostatně ve spojení s obrázkem:

- Špičkový proud (I_p): Lze upravit podle požadavků procesu.

-
- Základní proud (I_b): Lze upravit podle požadavků procesu.
 - Pulzní frekvence ($1/T$): $T=t_p+t_b$, lze upravit podle požadavků procesu.
 - Pracovní cyklus ($100\% \cdot t_p/T$): Pracovní cyklus je doba trvání špičkového proudu jako procento periody pulzu, upravená podle požadavků procesu.

7.3.3 AC TIG



AC TIG aktuální průběh

I1-Počáteční proud

t2-Doba vzestupu

I3-Nastavit špičkový proud střídavého proudu

t4-Doba poklesu

I5-kráterový proud

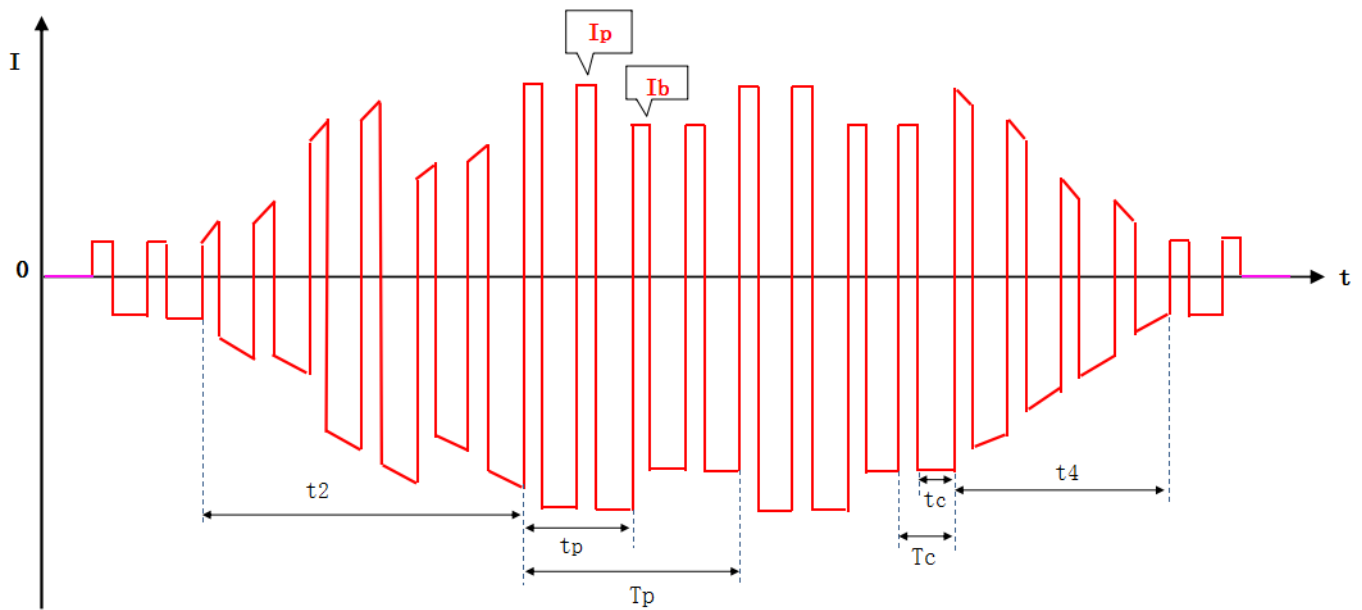
t_c -Vymazání aktuálního času

Období T-AC

AC TIG podporuje čtvercové, trojúhelníkové a sinusové výstupní křivky. AC a DC TIG mají stejnou dobu před tokem a dobu dotoku, ale ostatní parametry jsou vysvětleny samostatně ve spojení s obrázkem:

- Počáteční proud (I_1), špičkový proud (I_3) a kráterový proud (I_5): Tyto tři parametry jsou nastaveny přibližně stejně jako efektivní hodnoty skutečného svařovacího proudu a lze je upravit podle potřeby.
- Frekvence střídavého proudu ($1/T$): Lze upravit podle potřeby.
- Vyvážení střídavého proudu ($100\% \cdot t_c/T$): Obecně se proud kladné wolframové elektrody při svařování střídavým proudem nazývá čistící proud. Jeho hlavní funkcí je rozbít hustou oxidovou vrstvou obrobku a AC rovnováha představuje část čistícího proudu, obecně 10-40%. Když je hodnota malá, oblouk je koncentrovaný, hloubka průniku je velká a šířka tavení je malá; když je hodnota velká, platí opak.

7.3.4 AC Pulse TIG



Průběh proudu střídavého pulzu TIG

t_c -Vymazání aktuálního času

Období T_c -AC

t_p - špičkový čas pulzu

T_p -pulzní perioda

t_2 -Doba vzestupu

t_4 -Doba poklesu

I_p -špičkový proud

I_b -Základní proud

● Frekvence střídavého proudu ($1/T_c$): Lze upravit podle požadavků procesu.

● Pulzní frekvence ($1/T_p$): Lze upravit podle požadavků procesu.

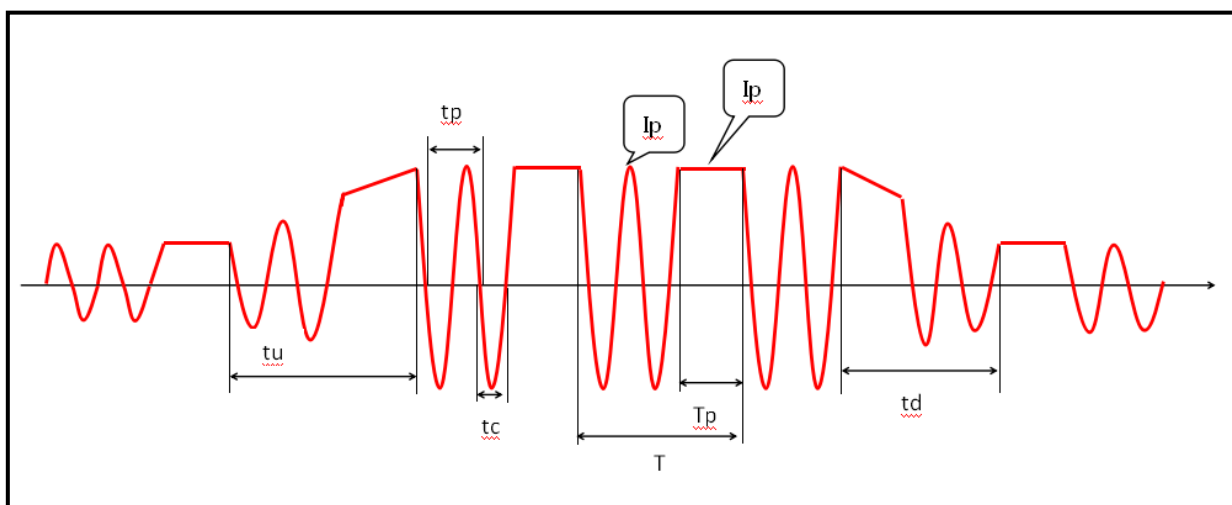
● Pracovní cyklus ($100\% \cdot t_p/T_p$): Lze upravit podle požadavků procesu.

● AC rovnováha ($100\% \cdot t_c/T_c$): Lze upravit podle požadavků procesu.

● Pulzní svařování TIG střídavým proudem podporuje čtvercové, trojúhelníkové a sinusové výstupní křivky. Střídavé pulzní TIG svařování je v podstatě totéž jako AC obdélkové TIG svařování, ale jeho svařovací proud je řízen nízkofrekvenčním pulzem, a proto se mění s hodnotou pulzu a tvoří špičkový a základní proud, které jsou (průměrné) špičkové a (průměrné) základní hodnoty nízkofrekvenčního pulzu. ● V režimu střídavého pulsu je rozsah pulsní frekvence ovlivněn střídavou frekvencí a faktorem dělení frekvence. Minimální faktor dělení frekvence je 10násobek a maximum je 2násobek frekvence střídavého proudu. Proto je rozsah pulzní frekvence 0,5 Hz až AC frekvence/10 Hz; uživatel si může vybrat jakoukoli frekvenci v tomto rozsahu. Když se frekvence střídavého proudu změní, střídavá frekvence / skutečná frekvence aktuálního pulzu se rovná faktoru dělení frekvence a aktualizuje se. Po určení faktoru dělení frekvence se faktor dělení nastaví na hodnotu rovnající se skutečné frekvenci aktuálního impulsu a uloží se, takže se frekvence impulsů nemění. Po nastavení

frekvence střídavého proudu a frekvence pulzů se určí faktor dělení frekvence, která se rovná střídavému kmitočtu/pulsnímu kmitočtu. Příklad: Pokud je frekvence střídavého proudu nastavena na 100 Hz, rozsah pulzní frekvence je 0,5-10 Hz. Nejprve nastavte frekvenci střídavého proudu na 100 Hz, poté se frekvence pulzů poprvé nastaví na 5 Hz, aktuální faktor dělení frekvence je $100/5=20$. Pokud je frekvence střídavého proudu aktualizována na 70 Hz, faktor dělení frekvence je $70/5=14$; to znamená, že faktor dělení frekvence je proměnný, ale frekvence pulzů je konstantní. Jinými slovy, frekvence střídavého proudu ovlivňuje rozsah frekvence pulzů, ale po nastavení frekvence pulzů již není ovlivněna frekvencí střídavého proudu.

7.3.5 MIX TIG



Průběh proudu MIX TIG

Poznámka: tc-Vymazání aktuálního času

období tp-AC

provozní doba tp-DC

T-smíšený cyklus

tu-Doba vzestupu

td-Doba poklesu

Ip-Špička nastaveného proudu

- Frekvence střídavého proudu ($1/tp$): Lze upravit podle požadavků procesu.
 - Smíšený frekvenční cyklus ($1/T$): Lze upravit podle požadavků procesu.
 - Pracovní cyklus ($100\% \cdot tp/T$): Lze upravit podle požadavků procesu.
 - AC balance ($100\% \cdot tc/tp$): Lze upravit podle požadavků procesu.
 - MIX TIG podporuje kombinaci čtvercových, trojúhelníkových a sinusových průběhů s DC. ●
- V režimu MIX TIG je frekvenční rozsah MIX TIG ovlivněn frekvencí střídavého proudu a faktorem dělení frekvence. Minimální faktor dělení frekvence je 10 a maximální vyvážení střídavého proudu se rovná frekvenci střídavého proudu. Proto je frekvenční rozsah svařování MIX TIG 1Hz až frekvence střídavého proudu/10Hz a uživatel si může vybrat jakoukoli frekvenci v rozsahu. Když se frekvence střídavého proudu změní, střídavá frekvence / skutečná frekvence aktuálního svařování MIX TIG se rovná faktoru dělení frekvence a aktualizuje se. Po určení frekvenčního dělicího faktoru se aktuální střídavá

frekvence/frekvenční dělicí faktor rovná skutečné frekvenci aktuálního MIX TIG svařování a je uložen, takže se nemění. Po nastavení frekvence AC a frekvence MIX TIG je faktor dělení frekvence určen jako frekvence AC/frekvence MIX TIG. Příklad: Pokud je frekvence střídavého proudu nastavena na 100 Hz, frekvenční rozsah je 1-10 Hz. Nejprve nastavte frekvenci střídavého proudu na 100 Hz a poté se frekvence MIX TIG poprvé nastaví na 5 Hz, aktuální faktor dělení frekvence je $100/5=20$. Pokud je frekvence střídavého proudu aktualizována na 70 Hz, faktor dělení frekvence je $70/5=14$; to znamená, že faktor dělení frekvence je proměnný, ale frekvence MIX TIG je konstantní. Jinými slovy, frekvence střídavého proudu ovlivňuje frekvenční rozsah svařování MIX TIG, ale po určení smíšené frekvence TIG již není ovlivňována frekvencí střídavého proudu.

7.3.6 Popis svařovacího režimu svařovacího hořáku TIG

Provozní režim TIG má speciální konvenci, která specifikuje režim nebo způsob ovládání změny svařovacího proudu různými operacemi spouště hořáku během svařování TIG (DC, pulzní, AC TIG nebo MIX TIG). Zavedení provozu TIG posiluje použití funkce dálkového ovládání spouště hořáku, takže uživatel může získat praktický dálkový ovladač svářeče bez dalších investic.

Režim TIG je určen podle požadavků procesu a preferencí operátora. Symboly ve schématu jsou následující:

Legenda pro běžně používané operace spouště hořáku			
↓	Stiskněte spoušť hořáku	↑	Uvolněte spoušť hořáku

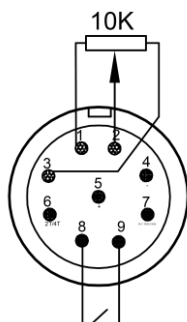
Číslo režimu	Provozní řád	Provoz spouště hořáku a typická křivka proudu DC TIG
1	Režim bodového svařování: 1. Stisknutím spouště hořáku spustíte oblouk na nastavenou hodnotu; 2. Po uplynutí nastavené doby bodového svařování oblouk zhasne.	
2	2T režim: 1. Stisknutím spouště hořáku zvýšíte oblouk až na určený špičkový proud; 2. Uvolněním spouště oblouk pomalu uhasíte; 3. Pokud znovu stisknete spoušť před zhasnutím oblouku, pomalu se zvýší na špičkový proud.	
3	4T režim: 1. Stisknutím spouště hořáku spustíte oblouk na počáteční hodnotu; 2. Uvolněním spouště se pomalu zvýší na špičkový proud; 3. Stiskněte spoušť, abyste pomalu klesli na proud v kráteru; 4. Uvolněním spouště oblouk uhasíte.	

4	<p>Režim cyklu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stisknutím spouště hořáku spustíte oblouk na počáteční hodnotu; 2. Uvolněním spouště se pomalu zvýší na špičkový proud; 3. Stiskněte spoušť, abyste pomalu klesli na proud v kráteru; 4. Uvolněte spoušť a pomalu se zvyšujte až na špičkový proud; 5. Opakujte kroky 3 a 4, dokud oblouk nezhasne, stisknutím spouště hořáku dvakrát během 300 ms. 	
---	--	--

7.3.7 Letecká objímka spouště hořáku

1. Kolíky 1, 2 a 3 se používají k nastavení proudu analogového hořáku.
2. Kolíky 4, 5 a 6 se používají k nastavení proudu digitální hořáku. Pin 4 snižuje proud, pin 5 zvyšuje proud a pin 6 je 2T/4T.
3. Pin 7 je digitální/analogový identifikační port. Vysoká úroveň je digitální a nízká úroveň je analogová.
4. Kolíky 8 a 9 jsou spouštěčem hořáku (Kolík 9 je GND).
5. Letecká zásuvka spouště hořáku se připojuje k digitální, analogovému hořáku nebo ovladači nožního pedálu.
6. Pin 2 je společný port potenciometru. Pokud je hodnota válečku ovládání hořáku 0 a hodnota proudu je minimální, odpor kolíků 1 a 2 je 10 k Ω a kolíků 2 a 3 je 0 Ω ; když je hodnota válečku maximální a hodnota proudu je maximální, odpor kolíků 1 a 2 je 0 Ω a kolíků 2 a 3 je 10 k Ω .

7.3.8 Použití nožního pedálového ovladače



Letecká zásuvka
nožního
pedálového

1. Nožní pedálový ovladač se vnitřně skládá ze spínače a potenciometru, jak je znázorněno na obrázku.
 2. Pomocí vyhrazeného kabelu připojte dálkový ovladač ke kolíkům 1, 2, 3, 8 a 9 letecké zásuvky spouště hořáku na předním panelu svařečky.
 3. Bez zatížení stiskněte klávesu a nožní pedál přejde do režimu ovládání nožním pedálem.
 4. Nastavte maximální svařovací proud na panelu pro zahájení svařování.
 5. Sešlápněte pedál nožního pedálu, abyste zapálili oblouk, obvykle pomocí režimu bezkontaktního zapálení oblouku. Po úspěšném zapálení bude svařovací proud řízen nožním pedálem s využitím maximálního výkonu aktuálního nastavení.
 6. Pin 2 je společný port potenciometru. Když je proud ovladače nožního pedálu na minimu, odpor kolíků 1 a 2 je 10 k Ω a odpor kolíků 2 a 3 je 0 Ω ; když je proud na maximu, odpor kolíků 1 a 2 je 0 Ω a kolíků 2 a 3 je 10k Ω .
- Poznámka: Nožní pedálový ovladač je volitelný. V případě potřeby prosím specifikujte před zadáním objednávky.

7.3.9 Použití svařovacího hořáku

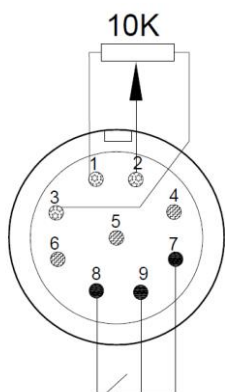
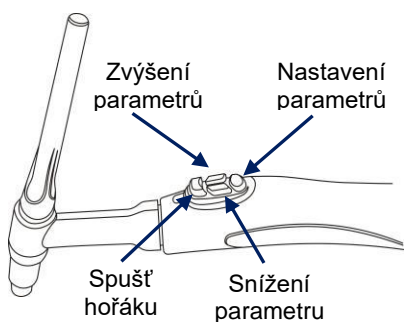
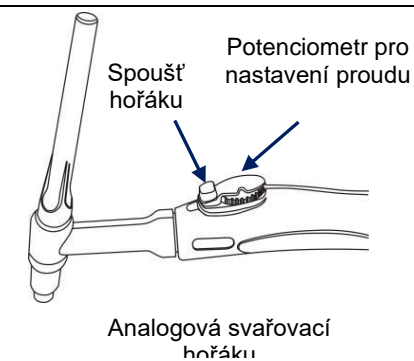


Schéma zapojení analogového hořáku

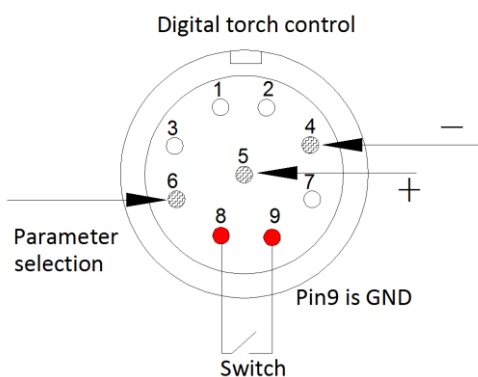


Schéma zapojení digitální hořáku

1. Kabelový svařovací hořák zahrnuje digitální a analogové typy, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

2. Pomocí vyhrazeného kabelu připojte analogový svařovací hořák ke kolíkům 1, 2, 3, 8 a 9 letecké zásuvky spouště hořáku na předním panelu svářečky; připojte kolík 7 svítilny ke kolíku 9.

Pin 2 je společný port potenciometru. Když je hodnota ovládání hořáku 0 a aktuální hodnota je minimální, odpor kolíků 1 a 2 je 10 k Ω a kolíků 2 a 3 je 0 Ω ; když je hodnota válečku na maximum a aktuální hodnota na maximum, odpor kolíků 1 a 2 je 0 Ω a kolíků 2 a 3 je 10 k Ω .

3. Pomocí vyhrazeného kabelu připojte digitální svařovací hořák ke kolíkům 4, 5, 6, 8 a 9 letecké zásuvky spouště hořáku na předním panelu svářečky. Pin 4 snižuje hodnotu, pin 5 zvyšuje hodnotu a pin 6 je 2T/4T. Pin7 digitální svítilny je vyhrazen.

4. Bez zatížení stiskněte tlačítko a svařovací hořák přejde do režimu ovládání hořáku.

5. Při použití analogového svařovacího hořáku nastavte parametry svařování na panelu pro zahájení svařování. Během svařování lze potenciometrem upravit svařovací proud od minima po nastavenou hodnotu.

6. Při použití digitálního svařovacího hořáku lze pomocí tlačítka pro výběr parametrů na hořáku přepínat parametr nastavení; Parametr Zvýšení a Snížení parametru lze použít k úpravě hodnoty parametru; a Torch Trigger na svařovacím hořáku lze použít k ovládání výstupního režimu.

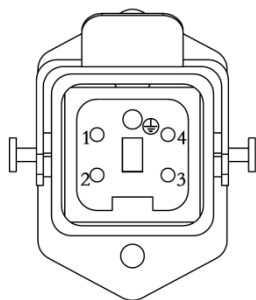
6.1 Způsob zapojení:

Spoušť hořáku: Piny 8-9; +: Piny 5-9; -: Piny 4-9

Volba funkčních parametrů: Piny 6-9 (Pin 9 je GND)

Poznámka: Analogové a digitální svařovací hořáky jsou volitelné. V případě potřeby prosím specifikujte před zadáním objednávky.

7.3.10 Konektor vodního chladiče (volitelně)



Konektor vodního chladiče

1. Kolíky 1 a 2 jsou výstupní porty pro vodní chladič a kolíky 3 a 4 jsou abnormální signálové vstupy.
2. Ve stavu bez zatížení stiskněte tlačítko a svářeč během svařování přejde do režimu chlazení vodou.
3. Po svařování bude vodní chladič pokračovat v provozu po dobu 5 minut. Pokud do 5 minut nedojde ke svařování, režim chlazení vodou se automaticky vypne.

Poznámka: Svářečku je povoleno používat pouze s originálním podpurným vodním chladičem.

Nepoužívejte vodní chladiče zakoupené od jiných výrobců.

8. Údržba

Varování!

Následující operace vyžaduje dostatečné odborné znalosti o elektrických aspektech a komplexní bezpečnostní znalosti. Ujistěte se, že je vstupní kabel stroje odpojen od elektrické sítě a před sejmutím krytů stroje počkejte 5 minut.

Poznámka! Následující by měl provádět pouze autorizovaný elektrotechnik.

8.1. Údržba napájení

Aby bylo zaručeno, že stroj bude fungovat efektivně a bezpečně, musí být pravidelně udržován. Operátoři by měli rozumět metodám údržby a prostředkům provozu stroje. Tato příručka by měla zákazníkům umožnit provádět jednoduché kontroly a zabezpečení vlastními silami, snažit se snížit poruchovost a dobu oprav stroje tak, aby se prodloužila životnost strojů.

Doba	<u>Předmět údržby</u>
Denní vyšetření	Zkontrolujte stav stroje, síťových kabelů, svařovacích nebo řezacích kabelů a spojů. Zkontrolujte všechny výstražné LED a provoz stroje.
Měsíční vyšetření	Před sejmutím krytu odpojte od sítě a počkejte alespoň 5 minut. Zkontrolujte vnitřní spoje a v případě potřeby je dotáhněte. Vyčistěte vnitřek stroje měkkým kartáčem a vysavačem. Dávejte pozor, abyste neodpojili žádné kabely a nepoškodili součásti. Ujistěte se, že jsou větrací mřížky čisté. Opatrně nasadte kryty a otestujte jednotku. Tyto práce by měla provádět příslušně kvalifikovaná kompetentní osoba.

Roční zkouška	Proveďte roční servis zahrnující bezpečnostní kontrolu v souladu s normou výrobce (EN 60974-1). Tyto práce by měla provádět příslušně kvalifikovaná kompetentní osoba.
---------------	---

8.2. Údržba svařovacího hořáku

V režimu TIG se svařovací hořák TIG používá k upnutí elektrody, vedení elektřiny a přepravě plynu argonu.

Pravidelná údržba svařovacího hořáku je jedním z nejdůležitějších opatření k zajištění jeho normálního provozu a prodloužení životnosti. Aby byla zajištěna běžná údržba, měly by mít opotřebitelné části hořáku náhradní díly, včetně kleštiny, trysky, těsnicí síťky, izolační podložky atd. Mezi běžné závady svařovacího hořáku patří přehřívání, únik plynu, únik vody, špatná ochrana plynu, únik proudu, vyhoření trysky a prasknutí. Příčiny těchto poruch a způsoby odstraňování problémů jsou uvedeny v následující tabulce:

Příznak	Důvody	Odstraňování problémů
Svařovací hořák je přehřátý	Kapacita svařovacího hořáku je příliš malá	Vyměňte za svařovací hořák s velkou kapacitou
	Potrubí chladicí vody je ucpané, což má za následek zablokování nebo nízký průtok chladicí vody	Profoukněte chladicí trubku stlačeným vzduchem, abyste odstranili ucpání
	Kleština nedokáže upnout wolframovou elektrodu	Vyměňte kleštinu nebo kryt elektrody
Únik vody	Těsnicí kroužek je starý	Vyměňte těsnicí kroužek
	Spoj vodovodního potrubí je poškozený nebo není upevněn	Znovu připojte vodovodní potrubí a utáhněte jej
	Svar mezi svařovacím hořákem a přívodním potrubím vody je netěsný	Otevřete a opravte sváření

Únik vzduchu	Těsnicí kroužek je starý	Vyměňte těsnicí kroužek
	Spojovací závit je uvolněný	Utáhněte to
	Spoj přívodního plynového potrubí je poškozený nebo není upevněn	Odřízněte poškozený spoj, znovu připojte a utáhněte vyměněné přívodní potrubí plynu nebo poškozené místo zabalte
	Přívodní potrubí plynu bylo poškozeno teplem nebo stárnutím	Vyměňte přívodní plynové potrubí
Únik elektrického proudu	Svařovací rukojeť je mokrá kvůli netěsnosti nebo z jiných důvodů	Najděte příčinu úniku vody a zcela vysušte svařovací rukojeť

	Svařovací rukojeť je poškozená nebo je odkrytá kovová část pod napětím	Vyměňte svařovací rukojeť nebo oblepte odkrytou elektrifikovanou kovovou část lepicí páskou
Špatná ochrana plynu	Svařovací hořák netěsní	Najděte únik
	Průměr trysky je příliš malý	Vyměňte za trysku s větším průměrem
	Tryska je poškozená nebo prasklá	Vyměňte za novou trysku
	Okruh plynu ve svařovacím hořáku je zablokován	Profoukněte okruh stlačeným vzduchem, abyste odstranili ucpání
	Plynová clona byla poškozena nebo ztracena během demontáže a montáže	Vyměňte za novou plynovou clonu
	Argonový plyn je nečistý	Vyměňte za standardní argonový plyn
	Proud plynu je příliš velký nebo malý	Správně nastavte průtok plynu
Mezi kleštinou a wolframovou elektrodou nebo svařovacím hořákem se spustil oblouk	Kleština a wolframová elektroda mají špatný kontakt nebo se oblouk zapálí, když se wolframová elektroda dotkne základního kovu	Vyměňte kleštinu nebo opravte
	Kleština a svařovací hořák mají špatný kontakt	Správně připojte kleštinu a svařovací hořák

9. Odstraňování problémů

Varování! Před expedicí strojů pro obloukové svařování z výroby jsou již důkladně zkontrolovány. Se strojem by se nemělo manipulovat ani jej upravovat. Údržba musí být prováděna pečlivě. Pokud se některý drát uvolní nebo je špatně umístěn, může to být pro uživatele potenciálně nebezpečné! Stroj smí opravovat pouze odborný personál údržby!

Před prací na stroji se ujistěte, že je odpojeno napájení. Před sejmutím panelů vždy po vypnutí počkejte 5 minut.

9.1. Analýza a řešení běžných poruch



Zde uvedené příznaky mohou souviset s příslušenstvím, plynem, faktory prostředí a napájecím zdrojem, který používáte. Snažte se prosím zlepšit prostředí a takovým situacím se vyvarujte

Odstranění obecných problémů v MMA

Symptom		Důvod	Řešení
Ventilátor se po zapnutí neotáčí nebo se otáčí abnormálně		Teplota může být příliš nízká nebo může být poškozen ventilátor	Když je teplota příliš nízká, nechte stroj chvíli pracovat. Teplota ve stroji se zvýší a ventilátor se vrátí do normálního provozu. Pokud stále nefunguje, je nutné vyměnit ventilátor.
MMA	Obtížný začátek oblouku	Spouštěcí proud oblouku je vysoký Nebo je doba spuštění oblouku dlouhá	Zvyšte proud rozběhu oblouku nebo čas rozběhu oblouku
	Nestabilní oblouk nebo nadměrná roztavená lázeň během zapálení oblouku	Spouštěcí proud oblouku je vysoký Nebo je doba spuštění oblouku dlouhá	Snižte odpovídajícím způsobem proud nebo dobu rozběhu oblouku
	Nelze spustit normální oblouk	Napájecí kabel není správně připojen	Připojte napájecí kabel
	Přilepení elektrody	Nízká síla oblouku	Zvyšte sílu oblouku
	Držák horké elektrody	Jmenovitý proud držáku elektrody je příliš nízký	Vyměňte držák elektrody za vysokoproudý
	Oblouk se snadno přeruší	Nízké síťové napětí	Používejte po normálním napájení ze sítě
Jiná porucha			Kontaktujte prosím personál údržby společnosti

Odstranění obecných problémů v TIG

Příznak	Důvody	Odstraňování problémů	
Ventilátor se po zapnutí neotáčí nebo se otáčí abnormálně	Teplota může být příliš nízká nebo může být poškozen ventilátor	Když je teplota příliš nízká, nechte stroj chvíli pracovat. Teplota ve stroji se zvýší a ventilátor se vrátí do normálního provozu. Pokud stále nefunguje, je nutné vyměnit ventilátor.	
TIG	Při stisknutí spouště hořáku nevychází žádný proud	Některé režimy TIG umožňují ukončení svařování po stisknutí spínače Svařovací obvod je zablokovaný	Uvolněte spoušť hořáku a začněte znovu Zkontrolujte svařovací obvod a znovu jej připojte
	Žádný výboj a zapálení oblouku po stisknutí spouště hořáku během vysokofrekvenčního zapálení oblouku	Spoušť hořáku není zapojena	Zapojte spoušť hořáku
		Přílišné jiskřiště výtlačné desky	Nastavte jiskřiště na výtlačné desce (asi 0,8 mm)
	Rychlé vyhoření wolframové elektrody	Svařovací hořák a zemnicí kabel jsou zapojeny opačně	Přepněte dvě polohy zástrčky
	Černění pájených spojů	Svary nejsou účinně chráněny a dochází k jejich oxidaci	Ujistěte se, že ventil argonové láhve je otevřený a že je dostatečný tlak. Obecně platí, že pokud je tlak v láhvi nižší než 0,5 MPa, je nutné ji znovu naplnit. Zkontrolujte, zda je průtok argonu normální. Průtok můžete zvolit podle podmínek svařovacího proudu, ale příliš nízký průtok může vést k nedostatečnému ochrannému plynu k pokrytí všech svarových spojů. Doporučuje se, aby průtok argonu nebyl menší než 5 l/min, bez ohledu na to, jak malý je proud. Zkontrolujte, zda cesta plynu neteče nebo zda není čistota plynu příliš nízká. Zkontrolujte, zda dochází k silnému proudění okolního vzduchu.
	Obtížný začátek oblouku Oblouk se snadno přeruší	Špatná kvalita nebo závažná oxidace wolframové elektrody	Vyměňte třídu wolframu za kvalitnější. Odbruste vrstvu oxidu wolframu. Zvyšte dobu zpoždění po toku, abyste zabránili oxidaci wolframu.
	Nestabilní proud při svařování	Napětí v rozvodné síti vážně kolísá nebo je špatný společný kontakt s rozvodnou sítí. Vážné rušení od jiných elektrických zařízení.	Zkontrolujte, zda je elektrická síť normální a připojte napájecí konektor. Pro připojení zařízení, které by mohlo vážně rušit svářečku, použijte různé napájecí kabely.

Jiná porucha

Kontaktujte prosím personál údržby společnosti

9.2. Alarm a řešení

Kód chyby	Kategorie	Možná příčina	Protipatření
E10	Nadproudová ochrana	Nepřetržitý výstup maximálního kapacitního proudu svářeče	Restart the welder. If the overcurrent protection alarm is still active, contact the after-sales department.
E31	Podpěťová ochrana	Vstupní síťové napětí je příliš nízké	Vypněte a restartujte stroj. Pokud tento alarm nelze odstranit a síťové napětí zůstává příliš nízké, zkontrolujte síťové napětí a před svařováním počkejte, až se síť vrátí do normálu. Pokud je síťové napětí normální a alarm přetrvává, obraťte se na odborný personál údržby.
E32	Ochrana před vysokým napětím	Vstupní síťové napětí je příliš vysoké	Vypněte a restartujte stroj. Pokud alarm nelze odstranit a napětí sítě zůstává příliš vysoké, zkontrolujte napětí elektrické sítě a před svařováním počkejte, až se síť vrátí do normálu. Pokud je síťové napětí normální a alarm přetrvává, obraťte se na odborný personál údržby.
E55	Alarm chyby dat	Problém s paměťovým čipem	Vypněte a restartujte stroj. Pokud alarm nelze odstranit, kontaktujte odborný personál údržby.
E60	Ochrana proti přehřátí	Teplota IGBT měniče je příliš vysoká	Nevypínejte stroj. Chvíli počkejte a poté pokračujte ve svařování poté, co indikátor zhasne.
E61	Ochrana proti přehřátí	Teplota výstupní usměrňovací diody je příliš vysoká	Nevypínejte stroj. Chvíli počkejte a poté pokračujte ve svařování poté, co indikátor zhasne.
E71	Alarm chladiče vody	Nedostatek vody	Vypněte a restartujte stroj. Pokud alarm nelze odstranit, kontaktujte odborný personál údržby.

POZNÁMKA! Po použití výše uvedených protiopatření alarm stále přetrvává nebo se po zvednutí znovu objeví. Kontaktujte prosím odborný personál údržby.

10. Balení, doprava, skladování a likvidace odpadu

10.1. Požadavky na přepravu

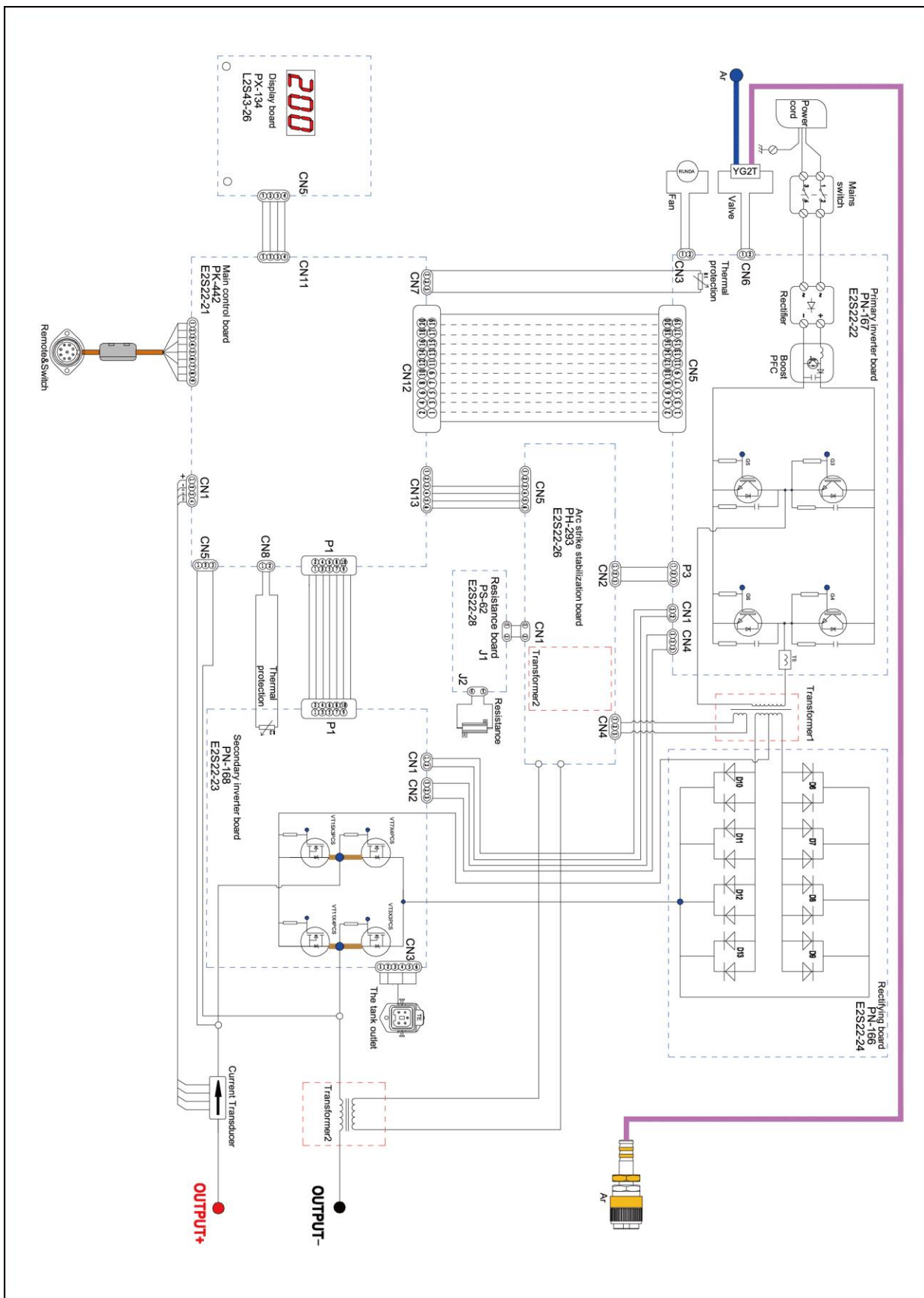
Při manipulaci se zařízením by se mělo zacházet opatrně a nemělo by spadnout na zem a nemělo by s ním být vážně poškozeno. Během přepravy se vyvarujte vlhkosti a deště.

10.2. Podmínky skladování Skladovací teplota: -25 °C ~ + 50 °C Skladovací vlhkost: relativní vlhkost ≤ 90 % Doba skladování: 12 měsíců Místo skladování: uvnitř bez cirkulace korozivních plynů a vzduchu

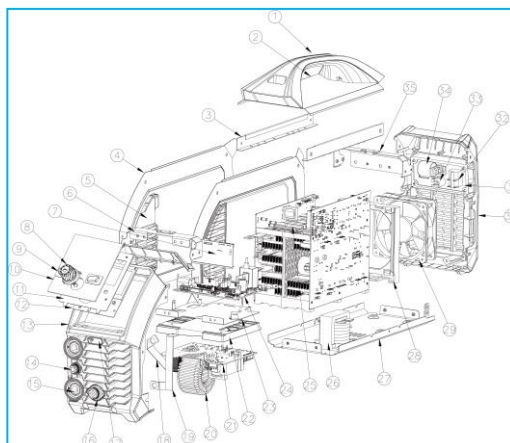
10.3. Nakládání s odpady

Likvidace Zařízení je vyrobeno z materiálů, které neobsahují žádné toxické nebo jedovaté látky nebezpečné pro obsluhu. Když je zařízení sešrotováno, mělo by být demontováno oddělovacími komponenty podle typu materiálů. Nevyhazujte zařízení do běžného odpadu. Evropská směrnice 2002/96/EC o odpadních elektrických a elektronických zařízeních uvádí, že elektrická zařízení, která dosáhla konce své životnosti, musí být shromažďována odděleně a vrácena do recyklačního zařízení kompatibilního s životním prostředím. Abyste vyhověli předpisům WEEE ve vaší zemi, měli byste kontaktovat svého dodavatele. Prohlášení o shodě RoHS Tímto potvrzujeme, že výše uvedený výrobek neobsahuje žádnou z omezených látek uvedených ve směrnici EU 2011/65/EC v koncentracích nad limity v ní uvedené. Upozornění: Vezměte prosím na vědomí, že toto potvrzení je dáno podle našich nejlepších současných znalostí a přesvědčení. Nic v tomto dokumentu nepředstavuje a/nebo nemůže být vykládáno jako záruka ve smyslu platného záručního zákona.

Dodatek 1: Schéma zapojení



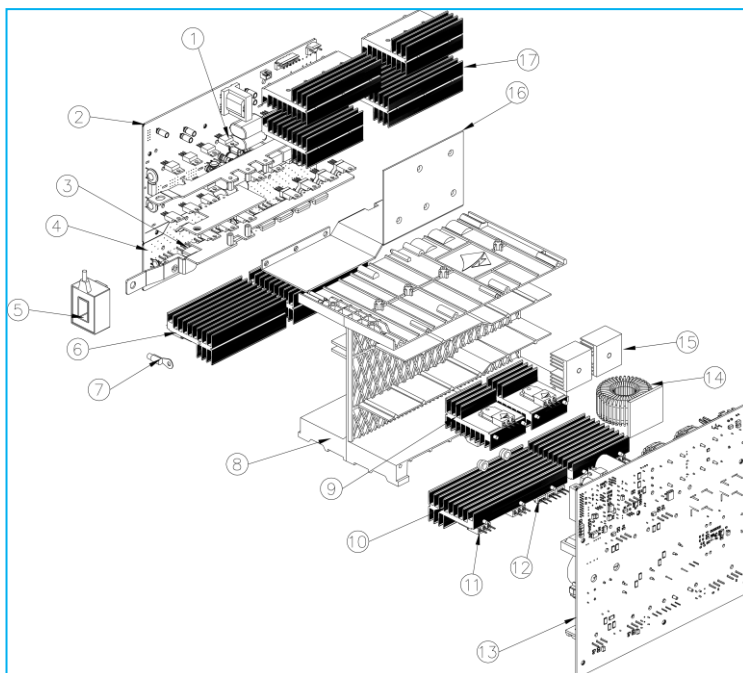
Dodatek 2: Seznam běžných náhradních dílů 1



Seznam náhradních dílů

SN	Kód	Název	Počet	SN	Kód	Název	Počet
1	10084166	Rukojeť	1	21	10084192	Držák ovládacího panelu	1
2	10084064	Horní část krytu stroje	1	22	51000884	Velký ovládací panel	1
3	10084160	Paprsek	1	23	10056163	Deska pro stabilizaci malého oblouku	1
4	10084068	Boční kryt	1	24	51000821	Hlavní transformátor	1
5	10084195	Žaluzie	1	25	10084383	Podvozek	1
6	10084066	Držák předního panelu	1	26	10084196	Držák ventilátoru	1
7	51000881	Malý ovládací panel	1	27	51000956	DC ventilátor	1
8	10084289	Silikonové tlačítko	1	28	10084109	Panel zadního panelu	1
9	10084231	Knoflík	1	29	10084163	Zadní držák	1
10	10084389	Akrylový přední panel	1	30	10071118	Vypínač	1
11	10084058	Upevnění panelu displeje	1	31	51000659	Napájecí kabel	1
12	51000718	Zobrazovací panel	1	32	51000658	Magnetický ventil	1
13	10084193	Přední panel	1	33	51000657	Zásuvka vodního chladiče	1
14	10081143	Výstupní tryska	1	34	10084057	Držák zadního panelu	1
15	10021855	Rychlá zásuvka	1				
16	51000660	Zásuvka dálkového ovládní	1				
17	10083487	Bluetooth konektor	1				
18	10051952	Obloukový spouštěcí transformátor	1				
19	51000847	Deska pro stabilizaci oblouku	1				
20	10084264	Plastový držák desky stabilizující oblouk	1				

Dodatek 3: Seznam běžných náhradních dílů



Seznam náhradních dílů

SN	Kód	Název	Počet	SN	Kód	Název	Počet
1	51000093	FET	1	12	10064645	Usměrňovací dioda 2	1
2	51000872	Hlavní deska sekundárního invertoru	1	13	51000858	Hlavní deska primárního invertoru	1
3	10081176	Usměrňovací dioda 1	1	14	51000456	PFC induktor (pouze pro PFC stroj)	1
4	51000854	Usměrňovací deska	1	15	10050418	Chladič 4	1
5	10084373	Snímač proudu	1	16	10084138	Hliníkový konektor	1
6	10084338	Chladič 1	1	17	51000852	Chladič 5	1
7	51000796	Tepelný odpor	1				
8	10084197	Invertorový větrný štít	1				
9	10084337	Chladič 2	1				
10	10084340	Chladič 3	1				
11	51000601	IGBT	1				

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, firma **AEK svařovací technika s.r.o.**

Pražská 410/11

674 01, Česká Republika

IČ: 26264421

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky níže uvedené splňují požadavky zákona č. 22/1997 Sb. v posledním znění a nařízení vlády č. 118/2016, č.117/2016 Sb.

Typy:

TIG 200P ACDC LCD E2S13

Popis elektrického zařízení:

Svařovací inventory

Směrnice o strojních zařízeních (2011/65/EU)

Směrnice pro nízké napětí (2014/35/EU)

Směrnice EMC (2014/30/EU)

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN IEC 60974-1

ČSN EN IEC 60974-10 (Třída A)

a normy související

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo na výrobky umístěno označení CE:

23

Místo vydání: Třebíč

Datum vydání: 21.4.2023

Jméno: Daniel Keliar

Funkce: jednatel společnosti

Osvědčení o JKV a záruční list

Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku	
Dovozce	AEK Svařovací technika s.r.o.
Název a typ výrobku	TIG 200P ACDC LCD E2S13
Výrobní číslo stroje	
Datum výstupní kontroly:	
Kontroloval:	
Razítko OTK	

Záruční list			
Podmínky záruky jsou uvedeny v návodu k použití a údržbě v kapitole 16			
Datum prodeje			
Razítko a podpis prodejce			
Záznam o provedeném servisním zákroku			
Datum převzetí servisem	Datum provedení opravy	Číslo reklamačního protokolu	Podpis pracovníka



LIKVIDACE ELEKTROODPADU

Tyto stroje jsou postaveny z materiálů, které neobsahují toxické nebo jedovaté látky pro uživatele. Pro likvidaci vyřazeného zařízení využijte sběrných míst určených k odběru použitého elektrozařízení. Použité zařízení nevhazujte do běžného odpadu. Společnost je zapsána do kolektivního systému ASEKOL (pod evidenčním číslem výrobce AK-051706) a sama zajišťuje financování nakládání s elektroodpady.

AEK Svařovací Technika s.r.o.

Pražská 410/11
674 01, Třebíč
Česká Republika

Tel/Fax: + 420 606 037 264
Email: asistent@aeksvarovani.cz
www.aekwelding.cz

