

OBSAH	str.
1. Obsah	2
2. Úvod	3
3. Popis	3
4. Omezení použití	3
5. Technická data	4
6. Bezpečnostní pokyny	4
7. Instalace	6
8. Připojení do napájecí sítě	6
9. Ovládací prvky	7
10. Režim MMA	9
11. Připojení svářecích kabelů	9
12. Režim DC TIG	11
13. Režim AC TIG	12
14. Připojení svářecího hořáku TIG	12
15. Broušení wolframové elektrody	13
16. Držení svářecího hořáku při sváření	14
17. Svářecí kabely	15
18. Svářecí hořák TIG	15
19. Než začnete svářet	15
20. Údržba	16
21. Upozornění na možné problémy a jejich odstranění	16
22. Prodlužovací kabel	17
23. Grafické symboly na výkonostním štítku	18
24. Elektrotechnické schéma TIG 200P AC/DC	19
25. Poskytnutí záruky	20
25. ES prohlášení o shodě	21
Osvědčení JKV a záruční list	22

2. ÚVOD

Vážený zákazník, děkujeme za Vaše rozhodnutí zakoupit si náš výrobek. Před uvedením do provozu si prosím důkladně přečtete všechny pokyny uvedené v tomto návodu. Pro neoptimálnější a dlouhodobé použití musíte přísně dodržovat instrukce pro použití a údržbu zde uvedené. Ve Vašem zájmu Vám doporučujeme, abyste údržbu a případné opravy svěřili naší servisní organizaci, neboť má dostupné příslušné vybavení a speciálně vyškolené pracovníky. Všechny naše stroje a zařízení jsou předmětem dlouhodobého vývoje. Proto si vyhrazujeme právo upravit jejich výrobu a vybavení.

3. POPIS

Nově vyvinutá svářecí zařízení řady TIG 200P AC/DC s pulzním režimem jsou vhodná nejen pro DC sváření nerezových ocelí, legovaných a uhlíkových ocelí i barevných kovů, ale také pro AC sváření hliníku a hliníkových slitin. Jedná se o energeticky úsporná zařízení s účinností až 85 %.

Vývoj a aplikace inverterové technologie svářecích strojů umožňují díky vysoce výkonným komponentům dosáhnout frekvence 100 KHz. Bylo tak možné zredukovat hmotnost i rozměry hlavních součástí (měničů a elektrického reaktoru). Aplikace technologie PWM (pulzní šířkové modulace) zajišťuje stálost el. proudu na výstupu a rovněž mnohem přesnější a jednodušší proudové nastavení. Jedinečná konstrukce výrobku usnadňuje jeho demontáž i údržbu a zároveň přispívá k maximalizaci EMI.

Svářecí zařízení řady TIG 200P AC/DC tak mají díky vysokofrekvenční inverterové technologii několik výhod oproti tradičním svářecím strojům: jsou menší, lehčí, výkonnější a úspornější. Zároveň se vyznačují výbornou adaptabilitou. Nejvýznamnějším prvkem je aplikace inverterové technologie obdélníkových vln zajišťující vysokou čistotu sváru, výbornou stabilitu oblouku, lepší čistící schopnost i větší a pevnější šířku sváru.

Pro tuto řadu TIG 200P AC/DC je k dispozici také ovládací pedál, který usnadňuje modulaci a zvyšuje účinnost i kvalitu sváru. V počáteční fázi svářecího procesu a při podávání drátu rovněž umožňuje zvýšení proudové kapacity. Pulzní sváření je možné pouze prostřednictvím ovládacího pedálu. Pro svářecí zařízení řady TIG 200P AC/DC je k dostání svářecí hořák včetně příslušného kabelu, plynové hubice a konektoru.

4. OMEZENÍ POUŽITÍ

(ISO/IEC 60974 – 1)

Použití svářečky je typicky přerušované, kdy se využívá neefektivnější pracovní doby pro sváření a doby klidu pro umístění svařovaných částí, přípravných operací apod. Tyto svářecí invertory jsou konstruovány zcela bezpečně k zatěžování max. MMA 200A, TIG 200A nominálního proudu po dobu práce 60% z celkové doby užití. Směrnice uvádí dobu zatížení v 10 minutovém cyklu. Za 60% pracovní cyklus zatěžování se považují 6 minut z deseti minutového časového úseku. Jestliže je povolený pracovní cyklus překročen, bude v důsledku nebezpečného přehřátí přerušena termostatem, v zájmu ochrany komponentů svářečky. Toto je indikováno rozsvícením kontrolkou přehřátí-stroj nevypínajte. Po několika minutách, kdy dojde k opětovnému ochlazení rozsvícená kontrolka zhasne - stroj je připraven pro opětovné použití. Stroj TIG 200P AC/DC je konstruován v souladu s ochrannou úrovní IP 21S.

5. TECHNICKÁ DATA

Tabulka 1

Technická data	TIG 200P AC/DC
Vstupní napětí 50-60 Hz (+20% -15%)	1 × 230V
Rozsah svářecího proudu	10 - 200A
Napětí na prázdno	56V
Zatěžovatel 60%	200A / 18V
Zatěžovatel 100%	154A / 16V
Síťový proud / 100%	14,5A
Příkon / 100%	3,3KVA
ARC FORCE	0-100A
Čistící šířka %	20-80
Sestupná hrana (S)	0 - 5
Předfuk plynu (S)	0 - 2
Dofuk plynu (S)	2 - 10
Jištění	20A
Krytí	IP 21 S
Třída izolace	F
Normy	EN 60974-1 EN 50119
Rozměry D-Š-V mm	570x340x450
Hmotnost	28kg



6. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Svářecí stroj TIG 200P AC/DC musí být používán výhradně pro sváření. Jiné neodpovídající použití je zakázáno. Jejich obsluha je povolena pouze vyškoleným a zkušeným osobám. Pracovník musí dodržovat normy CEI 26.9 HD 407, ČSN 050601, 1993, ČSN 050630, 1993 a bezpečnostní ustanovení, aby byla zajištěna jeho bezpečnost a bezpečnost třetí strany.



Prevence před úrazem elektrickým proudem

- Neprovádějte opravy svářecího stroje při provozu a je-li zapojen do el. sítě.
- Před jakoukoli údržbou nebo opravou odpojte stroj ze sítě.
- Svářecí stroj TIG 200P AC/DC musí být obsluhován a provozován kvalifikovaným personálem.
- Všechna připojení musí souhlasit s platnými předpisy (CEI 26-10 HD 427), českými a evropskými normami a zákony zabráňující úrazům.
- Nesvařujte ve vlhkém prostředí nebo za deště.
- Nepoužívejte opotřebované nebo poškozené svářecí kabely.
- Kontrolujte svářecí a napájecí kabely a ujistěte se, že jejich izolace není poškozena, nebo nejsou vodiče volné ve spojích.
- Nesvařujte se svářecími a napájecími kabely, které mají nedostatečný průřez. Nepokračujte ve sváření, jestliže jsou kabely přehřáté, zabráníte rychlému opotřebování izolace.
- Nikdy se nedotýkejte částí el. obvodu
Po skončení sváření opatrně odpojte svářecí kabely a hořák od stroje a zabraňte kontaktu s uzemněnými částmi.



Zplodiny a plyny při sváření – bezpečnostní pokyny

- Zajistěte čistotou pracovní plochu a odvětrávání od veškerých plynů vytvářených během sváření, zejména v uzavřených prostorech.
- Umístěte svářecí soupravu do dobře větraných prostor.
- Odstraňte veškerý lak, nečistoty a mastnoty, které pokrývají části určené ke sváření, aby se zabránilo uvolňování toxických plynů.
- Pracovní prostory vždy dobře větrejte.
- Nesvařujte v místech, kde je podezření z úniku zemního či jiných výbušných plynů, nebo blízko u spalovacích motorů.
Nepřibližujte svářecí zařízení k vanám určeným pro odstraňování mastnoty, a kde se používají hořlavé látky a vyskytují výpary trichlorethylenu nebo jiného chloru, jež obsahují uhlovodíky, používané jako rozpouštědla, neboť svářecí oblouk a produkované ultrafialové záření s těmito parami reagují a vytvářejí vysoce toxické plyny.



Ochrana před zářením, popáleninami a hlukem

- Nikdy nepoužívejte nefunkční nebo poškozené ochranné pomůcky.
- Nedívejte se na svářecí oblouk bez vhodného ochranného štítu nebo helmy.
- Chraňte své oči speciální svářecí kuklou opatřenou ochranným tmavým sklem (ochranný stupeň 9 – 14 EN 169).
- Ihned odstraňte nevyhovující ochranné tmavé sklo. Umíst'ujte průhledné čiré sklo před ochranné tmavé sklo za účelem jeho ochrany.
- Nesvařujte před tím, než se ujistíte, že všechny osoby ve vaší blízkosti jsou vhodně chráněny.
- Vždy používejte ochranný oděv a kožené rukavice abyste zabránili spáleninám a zraněním při manipulaci s materiálem. Používejte ochranná sluchátka nebo ušní výplně.



Zabránění požáru a exploze

- Odstraňte z pracovního prostředí všechny hořlaviny. Nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů a tekutin nebo v prostředí s výbušnými plyny.
- Nemějte na sobě oděv nasáklý olejem nebo mastnotou, mohlo by dojít k jejich vznícení.
- Nesvařujte materiály, které obsahovaly hořlavé látky, nebo ty které vytváří při zahřátí toxické či hořlavé páry. I malé množství těchto látek může způsobit explozi.
- Nikdy nepoužívejte kyslík k vyfoukávání kontejnerů a nádob.
- Vyvarujte se sváření v uzavřených prostorech nebo dutinách, kde by se mohl vyskytovat zemní či jiný výbušný plyn.
- Mějte blízko vašeho pracoviště hasicí přístroj.
- Nikdy nepoužívejte kyslík ve svářecím hořáku, ale vždy jen netečné plyny a jejich směsi, nebo CO₂.



Nebezpečí spojené s elektromagnetickým polem

- Magnetické pole vytvářené přístrojem určené ke sváření může být nebezpečné lidem s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a s podobnými zařízeními. Tito lidé musí přiblížení k zapojenému přístroji konzultovat se svým lékařem.
- Nepřibližujte k přístroji hodinky, nosiče magnetických dat, hodiny apod., pokud je v provozu. Mohlo by dojít v důsledku působení magnetického pole k trvalým poškozením těchto přístrojů.
- Svářecí stroj je ve shodě s ochrannými požadavky stanovenými směrnici o elektromagnetické kompatibilitě (EMC). Shodují se s technickými předpisy normy EN 50199 při předpokládaném použití ve všech průmyslových oblastech. V případě použití v jiných prostorách než průmyslových mohou existovat nutná zvláštní opatření (viz EN 50199, 1995 čl.9). Jestliže dojde k elektromagnetickým poruchám, je povinností uživatele nastalou situaci vyřešit. V některých případech je náprava v zavedení vhodných filtrů do přírodní šňůry.



Manipulace

- Stroj je opatřen madly pro snadnější manipulaci



Suroviny a odpad

- Tento stroj je postaven z materiálů, které neobsahují toxické nebo jedovaté látky pro uživatele.
- Během likvidační fáze by měl být přístroj rozložen a jeho jednotlivé komponenty by měly být rozděleny podle typu materiálu, ze kterého byly vyrobeny.



Manipulace a uskladnění stlačených plynů

- Vždy se vyhněte kontaktu mezi kabely přenášejícími svářecí proud a lahvemi se stlačeným plynem a jejich uskladňovacími systémy.
- Vždy uzavírejte ventily na lahvích se stlačeným plynem, pokud je zrovna nebudete používat.
- Ventily na lahvi inertního plynu by měly být úplně otevřeny, aby mohly být v případě nebezpečí použity vypínací systémy.
- Zvýšená opatrnost by měla být při pohybu s lahví stlačeného plynu, aby se zabránilo poškozením a úrazům, jež by mohly vést ke zranění.
- Nepokoušejte se plnit lahve stlačeným plynem, vždy používejte příslušné regulátory tlakové redukce a vhodné báze s příslušnými konektory.
V případě že chcete získat další informace, konzultujte bezpečnostní pokyny týkající se používání stlačených plynů dle norem ČSN 07 83 05 a ČSN 07 85 09.

7. INSTALACE

Místo instalace pro systém by mělo být pečlivě zváženo, aby byl zajištěn bezpečný a po všech stránkách vyhovující provoz. Uživatel je zodpovědný za instalaci a používání systému v souladu s instrukcemi výrobce uvedenými v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Stroj TIG 200P AC/DC je nutné chránit před vlhkem a deštěm, mechanickým poškozením a případnou ventilací sousedních strojů, nadměrným přetěžováním a hrubým zacházením. Před instalací systému by měl uživatel zvážit možné elektromagnetické problémy na pracovišti, zejména Vám doporučujeme, aby jste se vyhnuli instalaci svářecí soupravy blízko: **signálních, kontrolních a telefonních kabelů, rádiových a televizních přenašečů a přijímačů, počítačů, kontrolních a měřicích zařízení, bezpečnostních a ochranných zařízení.** Osoby s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a podobně musí konzultovat přístup k zařízení v provozu se svým lékařem. Při instalaci zařízení musí být okolní prostředí v souladu s ochrannou úrovní tj. IP 21 S (IEC 529). Tento systém je chlazen prostřednictvím nucené cirkulace vzduchu a musí být proto umístěn na takovém místě, kde vzduch může snadno proudit strojem.

8. PŘIPOJENÍ DO NAPÁJECÍ SÍTĚ

Před připojením svářečky do sítě se ujistěte, že hodnota napětí a frekvence napájení v síti odpovídá napětí na výrobním štítku přístroje a že je hlavní vypínač svářečky je v pozici „0“.

UPOZORNĚNÍ!

- **Používejte pouze originální připojovací vidlici svářečky pro připojení do sítě. Svářecí stroj TIG 200P AC/DC je konstruován pro připojení k síti 1x230V.**
- **Jakékoli prodloužení kabelu vedení musí mít odpovídající průřez kabelu a zásadně ne s menším průřezem než je originální kabel dodávaný s přístrojem.**

Pokud potřebujete napájet svářecí stroj ve větší vzdálenosti od sítě je možno použít adaptér ADAP25. Adaptér je napájen 3x400V a převede napětí na 230V .Je vybaven dvěma zásuvkami na toto napětí. Na prodlužovacím kabelu 3x400V jsou poloviční ztráty než na prodloužení 230V. Výstup 230V z adaptéru je jistěn na proud 25A.

9. OVLÁDACÍ PRVKY

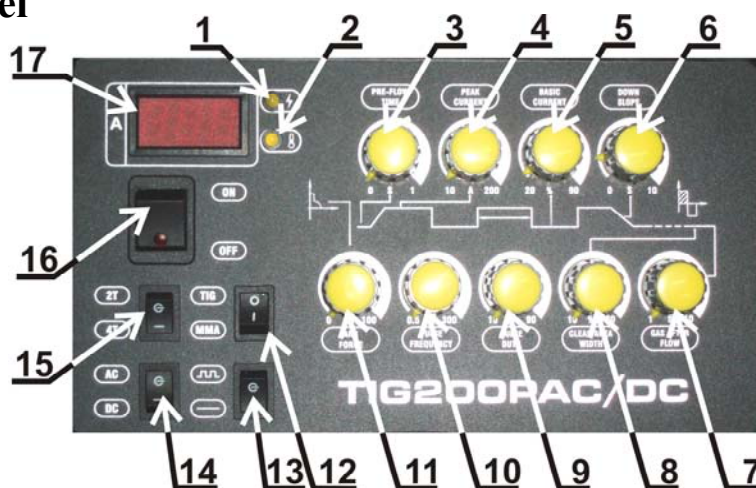
Obr. 1



- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Přední ovládací panel | 6. Rychlospojka „-“ pól |
| 2. Rychlospojka „+“ pól | 7. Vstup ochranného plynu |
| 3. Dálkové ovládání | 8. Napájecí kabel |
| 4. Konektor pro připojení ovládací tlačítka hořáku | 9. Výrobní štítek |
| 5. Plynová rychlospojka | |

Čelní panel

Obr.2



- 1. Signalizace neobvyklého jevu** - Tato kontrolní světlo signalizuje neobvyklý jev na zařízení. V takovém případě odpojte stroj od přívodu el. proudu, a poté jej zkuste znovu zapnout. Pokud bude kontrolka i nadále svítit, obraťte se na odbornou pomoc.
- 2. Signalizace ochrany** – Pracuje-li stroj po dlouhou dobu pod velkým proudovým zatížením, jeho vnitřní součásti se mohou spálit jako důsledek přehřátí stroje. Rozsvítí-li se kontrolka na

předním panelu, tak ihned přestaňte pracovat avšak v žádném případě nevyplínejte stroj z důvodu chlazení. Strojem bude možné opět svářet po 2-3 minutách.

3. Regulace doby předfuku - Předfuk plynu zvyšuje účinnost sváření. Tímto potenciometrem se nastavuje doba předfuku plynu.

4. Regulace svářecího proudu - Umožňuje nastavení a změnu svářecího proudu.

5. Základní svářecí proud

Umožňuje nastavení základního svářecího proudu při metodě TIG.

6. Regulace doběhu proudu - Po ukončení svářecího procesu nastává doba doběhu proudu, kterou je možné nastavit tímto potenciometrem. V případě připojení ovládacího pedálu se tento potenciometr nastaví na hodnotu „0“ proti směru otáčení hodinových ručiček.

7. Regulace doby dofuku

Svařovaný materiál může vlivem vysokého zahřátí zoxidovat, a tak se ochlazuje svářecím plynem (po dobu přibližně 10 vteřin). Pomocí tohoto potenciometru nastavíte dobu dofuku plynu.

8. Regulace polarity svářecího proudu

Při sváření metodou TIG AC prochází proud mezi kladným a záporným pólem. Prochází-li od wolframové elektrody ke svařovanému materiálu (tj. v kladném směru), je to vhodné pro odstraňování zoxidované vrstvy na povrchu svařovaného materiálu. Zároveň však může dojít k poškození wolframové elektrody v důsledku přehřátí. Zatímco když proud prochází od svařovaného materiálu k wolframové elektrodě (v záporném směru), ta se zahřívá jen nepatrně, což je vhodné pro vlastní sváření. Tento potenciometr umožňuje nastavení času mezi kladným a záporným prouděním. Při nastavení uprostřed je rozložení 50 %. Maximální nastavení je 80 %, minimální 20 %. Při otáčení ve směru hodinových ručiček se nastavení kladného proudění prodlužuje a záporného zkracuje (a naopak).

Poznámka: velký proud, nízké rozmezí; např. ≥ 200 A, rozmezí ≤ 30 %
malý proud, vysoké rozmezí; např. ≤ 100 A, rozmezí ≥ 50 %.

9. Pracovní cyklus pulzu

Zde se nastavuje cyklus pulzu (u metody TIG DC s pulzem).

10. Regulace pulzování

U metody TIG DC. Zvolením režimu „PULSE“ (DC/PULSE) lze tímto potenciometrem nastavit frekvenci pulzu (0,5–300 Hz).

11. Funkce ARC FORCE - Tato funkce se může využít při nastavení potenciometru na MMA. Jedná se o krátkodobé zvýšení svářecího proudu oproti nastavené hodnotě.

12. Přepínač mezi metodami MMA/TIG.

13. DC / PULSE

Pokud je nastaven režim TIG.

14. Volba režimu sváření AC / DC

Režim „AC“ je určen pro sváření hliníku. Režim „DC“ je určen pro sváření nerezové oceli.

15. Volba režimu 2T / 4T

Dvoutaktní režim „2T“ je určen pro krátkodobé sváření. Spustí se stisknutím tlačítka na svářecím hořáku. Po uvolnění tlačítka se proces ukončí. Čtyřtaktní režim se využívá pro delší svářecí proces. Spouští se rovněž tlačítkem na svářecím hořáku. Svářecí proces pokračuje i po uvolnění tlačítka a ukončí se až po jeho opětovném stisknutí.

16. Hlavní vypínač

Pomocí hlavního vypínače přístroj zapnete a vypnete. Pokud jej zapnete, na displeji se zobrazí hodnota nastavení svařovacího proudu a aktivuje se ventilátor.

17. Digitální ampérmetr

Zobrazuje hodnotu svářecího proudu.

10. REŽIM MMA

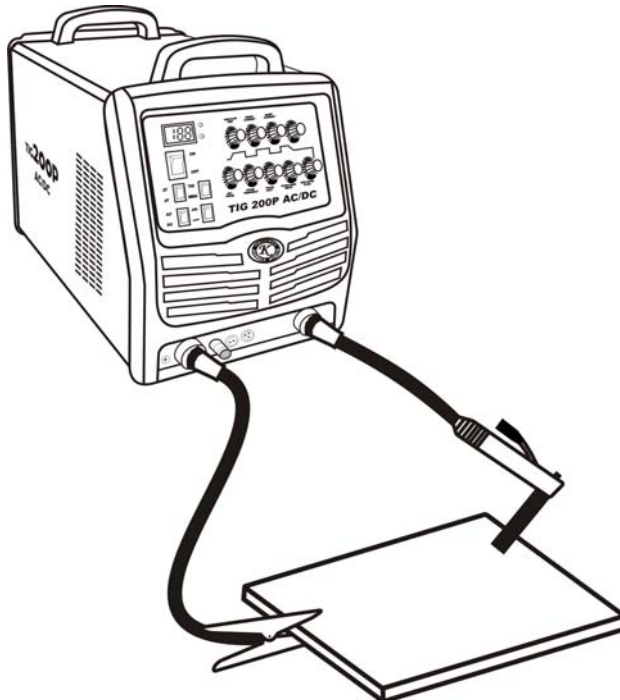
Strojem TIG 200P AC/DC lze svářet se všemi druhy elektrod s bazickým, rutilovým a kyselým obalem. Výjimku tvoří elektrody s celulózným obalem. Dle druhu elektrod se určuje polarita zapojení svářecích kabelů. Zapojení polarity doporučuje výrobce elektrod a je uvedeno na obalu.

Pro aktivování režimu MMA je nutné stroj přepnout tlačítkem (obr.2, poz.12) na režim MMA a potenciometrem (obr.2, poz.4) nastavujete požadovaný proud.

11. PŘIPOJENÍ SVÁŘECÍCH KABELŮ

Připojíte do rychlospojek a pootočením dotáhněte. (Polarita dle druhu elektrod). Před zapnutím hlavního vypínače se přesvědčte, že kabely ani držák elektrod nemají poškozenou izolaci. Příklad zapojení (obr.3).

Obr.3



S poškozenou izolací kabelů nebo držákem elektrod zásadně nesvařujte.

Zemnicí kleště připojte na svařovaný materiál na očištěné místo. Špatný kontakt způsobuje zahřívání kleští a kabelů, jejich předčasné opotřebení, nestabilní a špatně hořící oblouk. Vidlici zastrčte do zásuvky, kterou předtím zkontrolujte zda odpovídá napětí uvedenému na výrobním štítku svářečky.

Tabulka 2

Průřez kabelu	Délka kabelu	Max.proud	Elektroda
16mm ²	3m	174A	3,2mm
25mm ²	5m	254A	4,0mm
35mm ²	10m	338A	4,0mm

Upozornění

- Při zapnutém hlavním vypínači jsou svářecí kabely i držák s elektrodou stále pod napětím. Držák s elektrodou odkládejte na nevodivou a nehořlavou podložku.
- Během sváření nesahejte holou rukou na svařenec je pod napětím!
- Při odkládání držáku s elektrodou dbejte zvýšené pozornosti na žhavý konec elektrody

Tabulka 3 pouze orientační hodnoty

Průměr elektrody mm	E-B 121 EN499- E 38 3 B	E-K EN 499- E 35 A A	E-R 117 EN 499-E 38 AR
	Proud A	Proud A	Proud A
2,0	60 - 80	65 - 80	40 - 70
2,5	80 - 100	80 - 100	60 - 100
3,2	110 - 140	100 - 130	80 - 120
4,0	140 - 170	170 - 210	140 - 170
5,0	190 - 200	210 - 270	
Proud	stejnoseměrný	stejnoseměrný	stejnoseměrný/střídavý
Polarita držáku elektrod	plus pól	mínus pól	mínus pól

Použitá intenzita proudu pro různé průměry elektrod je zobrazeno v tabulce 3 a pro různé typy sváření jsou hodnoty:

- Vysoké pro sváření vodorovně
- Střední pro sváření nad úrovní hlavy
- Nízké pro sváření vertikálním směrem dolů a pro spojování malých přehřátých materiálů
- Přibližná indikace průměrného proudu užívaného při sváření elektrodami pro běžnou ocel je dána následujícím vzorcem: $I = 50 \times (\varnothing e - 1)$

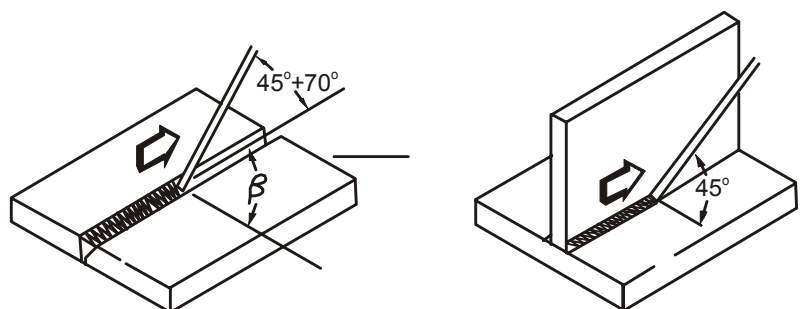
I = intenzita svářecího proudu

e = průměr elektrody

Příklad pro elektrodu s průměrem 4 mm $I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150A$

Držení elektrody při sváření:

Obr.4



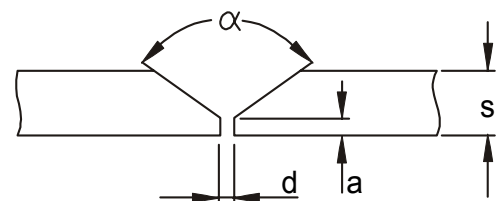
Příprava základního materiálu:

V tabulce 4 jsou uvedeny hodnoty pro přípravu materiálu. Rozměry určete dle obrázku 5

Tabulka 4

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

Obr.5



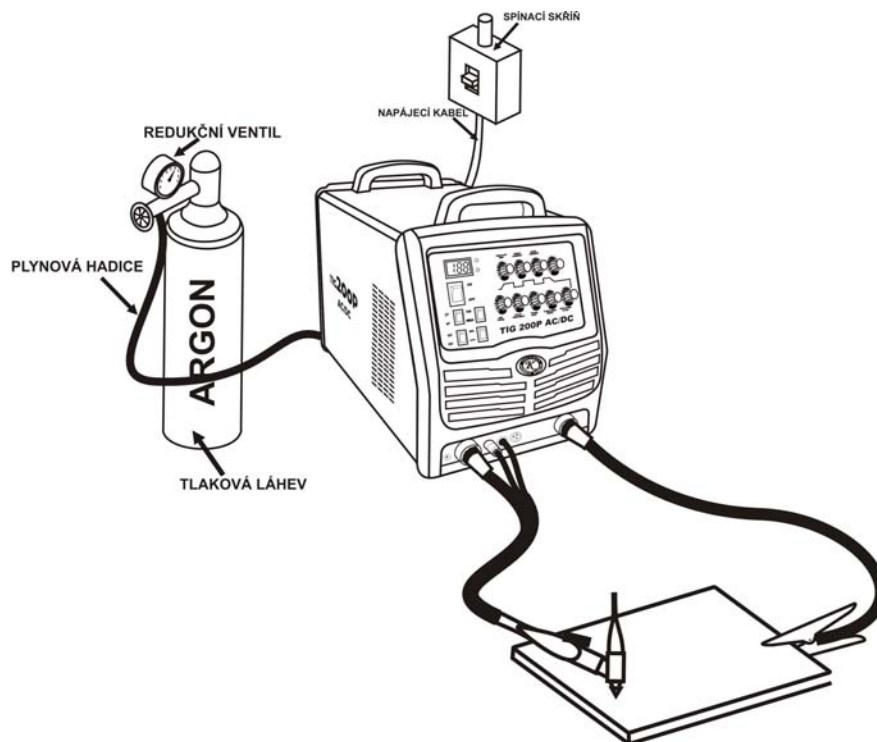
12. REŽÍM DC TIG

Metoda TIG DC je sváření stejnosměrným proudem netavící se wolframovou elektrodou v ochranné atmosféře argonu. Oblouk hoří mezi wolfr. elektrodou a svařovaným materiálem. Do tavné lázně se přidává materiál stejného složení jako materiál svařovaný.

Instrukce pro nastavení TIG DC

1. Nastavte přepínač „AC / DC“ (obr.2, poz.14) na režim „DC“.
2. Nastavte přepínač PULSE / DC (obr.2, poz.13) (pouze u zařízení TIG s pulzním režimem). Při pulzním režimu lze nastavit též základní svářecí proud, frekvenci pulzu a regulovat polaritu svářecího proudu.
3. Zapněte síťový vypínač (obr.2, poz.16), aktivuje se ventilátor.
4. Nastavte hodnotu průtoku plynu na red. ventilu.
5. Zapněte spínač hořáku. Aktivuje se elektromagnetický ventil, je slyšet vysokofrekvenční zapalování a z ústí hořáku začne vycházet plyn.
Poznámka: na začátku přidrže na několik vteřin spínač hořáku, než plyn začne naplno proudit, poté začněte svářet. Po dokončení svářecího procesu bude plyn ještě několik vteřin vycházet z hořáku. Je to z důvodu ochrany sváru.
7. Podle druhu aplikace si nastavte dobu předfuku (obr.2, poz.3) a dofuku (obr.2, poz.11) plynu a doběhu proudu (obr.2, poz.6).
8. Vzdálenost mezi wolframovou elektrodou a svařovaným materiálem by v žádném případě neměla přesáhnout rozmezí od 2 do 4 mm. Stiskněte spínač hořáku, po zapálení oblouku rozstřík rychle zmizí a vy můžete začít pracovat.

Obr.6

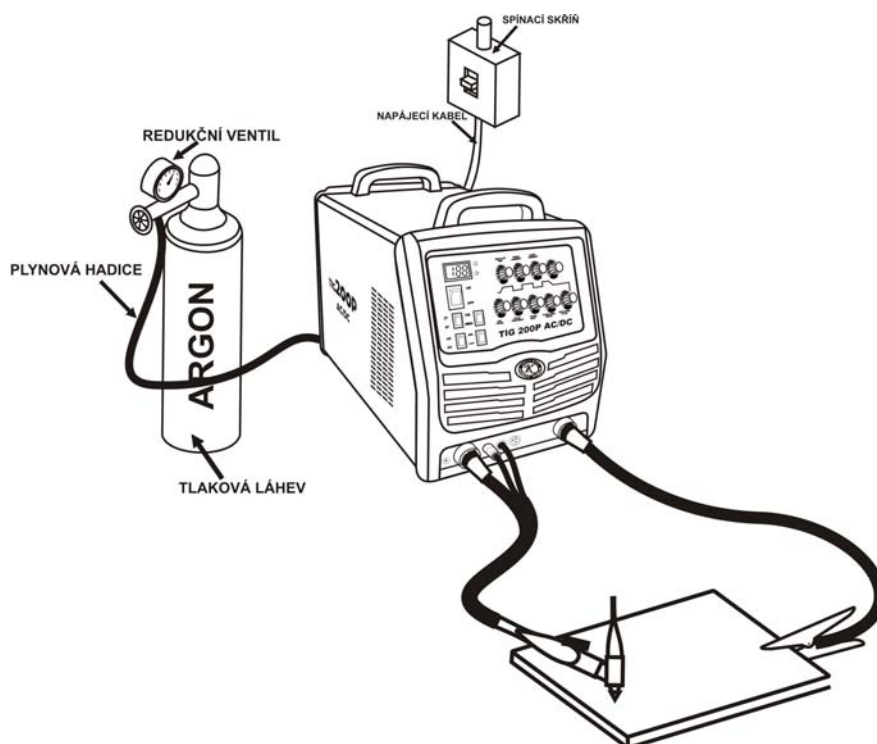


13. REŽÍM AC TIG

Instrukce pro nastavení TIG AC

1. Nastavte přepínač „AC / DC“ (obr. 2, poz.14) na režim „AC“.
2. Nastavte přepínač PULSE / DC (obr. 2, poz. 13) (pouze u zařízení TIG s pulzním režimem). Při pulzním režimu lze nastavit též základní svářecí proud, frekvenci pulzu a regulovat polaritu svářecího proudu.
3. Zapněte síťový vypínač (obr.2, poz.16), aktivuje se ventilátor.
4. Nastavte hodnotu průtoku plynu na red. ventilu.
5. Podle míry oxidace svařovaného materiálu nastavte potenciometr polarity svářecího proudu (obr.2, poz.10).
6. Zapněte spínač hořáku. Aktivuje se elektromagnetický ventil, je slyšet vysokofrekvenční zapalování a z ústí hořáku začne vycházet plyn.
Poznámka: na začátku přidrže na několik vteřin spínač hořáku, než plyn začne naplno proudit, poté začněte svářet. Po dokončení svářecího procesu bude plyn ještě několik vteřin vycházet z hořáku. Je to z důvodu ochrany sváru.
7. Podle druhu aplikace si nastavte dobu předfuku (obr.2, poz.3) a dofuku (obr.2, poz.11) plynu a doběhu proudu (obr.2, poz.6).
8. Vzdálenost mezi wolframovou elektrodou a svařovaným materiálem by v žádném případě neměla přesáhnout rozmezí od 2 do 4 mm. Stiskněte spínač hořáku, po zapálení oblouku rozstřík rychle zmizí a vy můžete začít pracovat.

Obr.7



14. PŘIPOJENÍ SVÁŘECÍHO HOŘÁKU TIG

Zapojte do rychlospojky (obr.1 poz.6) označené jako „-“ pól. hořák a pootočením dotáhněte. Převlečnou matici (obr.14, poz.4), přišroubujte na vývod z redukčního ventilu a dotáhněte. Plyn se použije přes ventil na rukojeti (obr.14 poz.1), potočením nebo stiskem dle typu hořáku. Průtok plynu se nastavuje v rozmezí 5 až 15 l/min, dle svařovaného materiálu a nastavených parametrů.

Zemní kabel

Připojíte do rychlospojky (obr.1 poz. 2), označené jako „+“ pól a pootočením dotáhněte. Zemní kleště se připevňují na svařovaný materiál na očistěné místo bez koroze a barvy. Špatný kontakt způsobuje zahřívání kabelů i kleští a jejich předčasné opotřebení. Špatně se zapaluje oblouk a sváry vykazují horší kvalitu.

Oblouk

Zapaluje se stiskem tlačítka na hořáku. Oblouk hoří mezi wolframovou elektrodou a svařovaným materiálem. Přídavný materiál se začíná přidávat až po natavení materiálu a vytvoření lázně. Po skončení sváření nechte proudit plyn 5 až 10 vteřin na wolframovou elektrodu z důvodů ochlazení. Po skončení sváření zastavte ventil na redukčním ventilu i na láhvi.

15. BROUŠENÍ WOLFRAMOVÉ ELEKTRODY

Správnou volbou wolframové elektrody a její přípravou ovlivníte vlastnosti svářecího oblouku, geometrii sváru a životnost elektrody. Elektrodu je nutné jemně brousit v podélném směru dle obrázku 8.

Obrázek 9 znázorňuje vliv broušení elektrody a její životnost. Jemné a rovnoměrné broušení elektrody v podélném směru – trvanlivost až 17 hodin

Upozornění: při zapojených kabelech a zapnutém hlavním vypínači je zemní kabel i elektroda hořáku pod napětím. Hořák odkládejte na nevodivou a nehořlavou podložku.

Svářecí kabely a svářecí hořák TIG se prodávají jako zvláštní příslušenství na objednání.

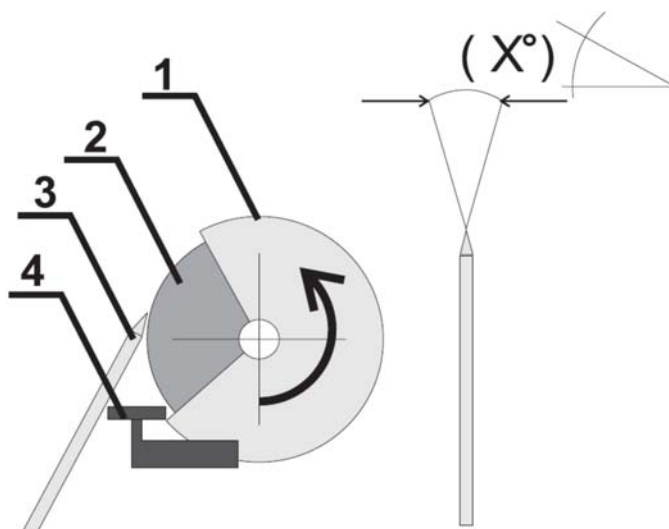
Používejte wolframové elektrody s 2% thoria označené červeným proužkem. Hrot elektrody se brousí do kužele úhel dle tabulky 5. Broušení elektrody provádějte na jemnozrnném kotouči určeném pro broušení wolframových elektrod obr.8. Délka hrotu by měla odpovídat 1.5 až 2 násobku průměru elektrody.

BROUŠENÍ WOLFRAMOVÉ ELEKTRODY

Obrázek 9



Obrázek 8.



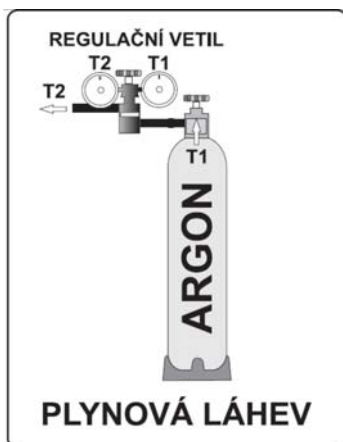
Tabulka 5. Pouze orientační stupně

Proud a úhel	stupně (°)
20 A	30°
20 A - 100A	60° - 90°
100 A - 200A	90° - 120°
200 A a více	120°

1. Ochranný kryt brusky
2. Brusný kotouč
3. Wolframová elektroda
4. Opěrka brusky

OCHRANNÝ PLYN

Obrázek 10.



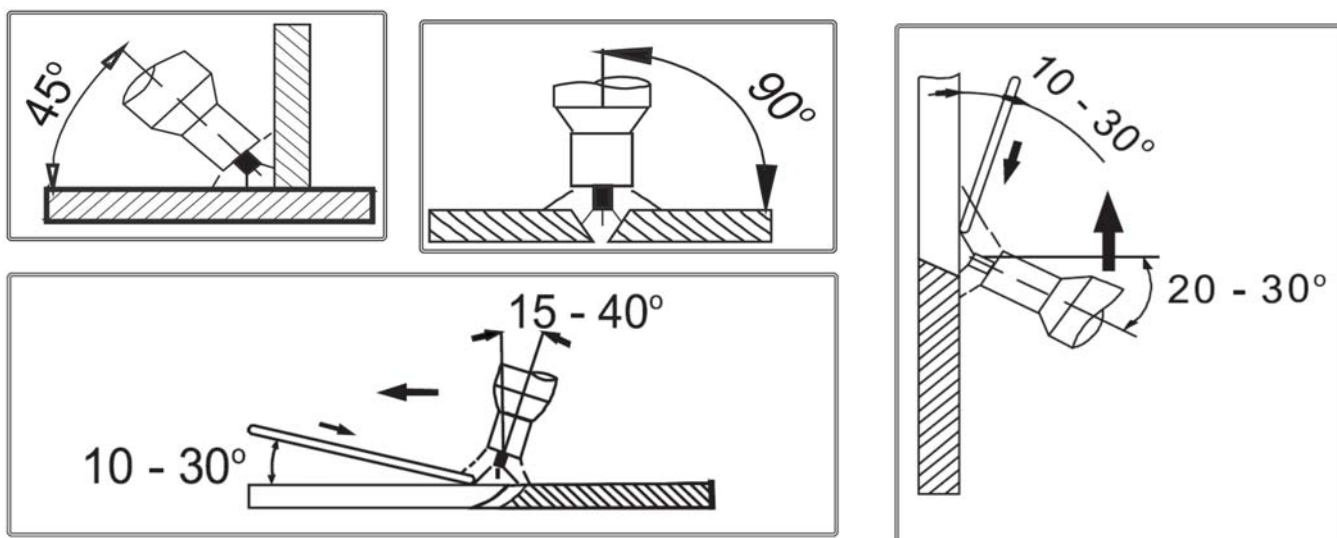
Pro sváření metodou TIG je nutné použít Argon
O čistotě 99,99%.
Množství průtoku určete dle tabulky č.6.

Tabulka č.6

	Průměr elektrody	Svářecí hubice		Průtok plynu l/m
		4/5	6/8,0	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

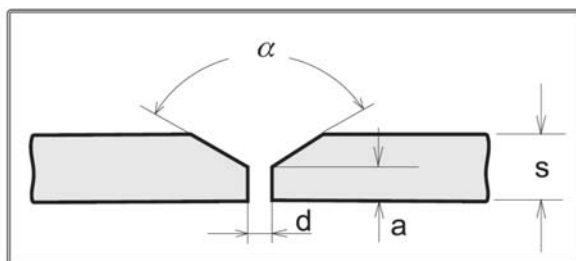
16. DRŽENÍ SVÁŘECÍHO HOŘÁKU PŘI SVÁŘENÍ

Obrázek 11.



PŘÍPRAVA ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

Obrázek 12.



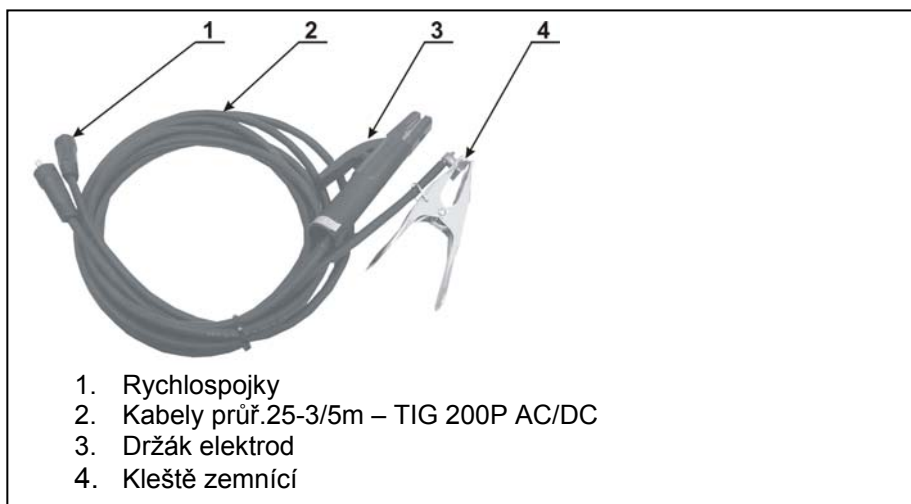
Tabulka 7.

s(mm)	a(mm)	d(mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3	0	0,5(max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

V tabulce 7 jsou uvedeny hodnoty pro přípravu materiálu. Rozměry určete dle obrázku 12.

17. SVÁŘECÍ KABELY

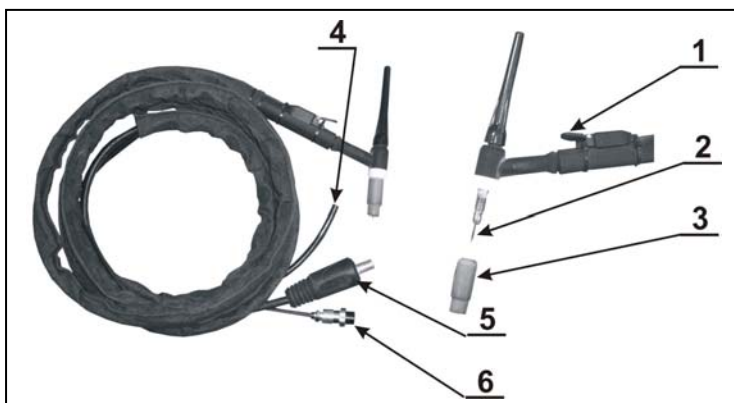
Obr.13



1. Rychlospojky
2. Kabely průř.25-3/5m – TIG 200P AC/DC
3. Držák elektrod
4. Kleště zemnicí

18. SVÁŘECÍ HOŘÁK TIG

Obr.14



1. Plynový ventil
2. Wolframová elektroda
3. Hubice
4. Hadice pro připojení na plyn.ventil
5. Rychlospojka
6. Vidlice pro připojení ovládání



19. NEŽ ZAČNETE SVÁŘET

DŮLEŽITÉ: před zapnutím svářečky zkontrolujte ještě jednou, že napětí a frekvence elektrické sítě odpovídá výkonnostnímu štítku. Nastavte svářecí proud s použitím potenciometru pro proud (obr.2 poz. 4). **Nikdy nepřepínejte polohy přepínače při sváření!** Zapněte svářečku hlavním vypínačem zdroje (obr. 2 poz. 16). Stroj TIG 200P AC/DC je připraven k použití.



20. ÚDRŽBA

Varování: Před tím, než provedete jakoukoli kontrolu uvnitř stroje odpojte jej od elektrické sítě.

Náhradní díly

Originální náhradní díly byly speciálně navrženy pro naše zařízení. Použití neoriginálních náhradních dílů může způsobit rozdílnosti ve výkonu nebo redukovat předpokládanou úroveň bezpečnosti.

Odmítáme převzít odpovědnost za použití neoriginálních náhradních dílů.

Zdroj svářecího proudu

Jelikož jsou tyto systémy zcela statické, dodržujte následující pokyny:

Pravidelně odstraňujte nashromážděnou nečistotu a prach z vnitřní části stroje za použití stlačeného vzduchu.

Nesměřujte vzduchovou trysku přímo na elektrické komponenty, mohlo by dojít k jejich poškození. Provádějte pravidelné prohlídky, abyste zjistili jednotlivé opotřebované kabely nebo volná spojení, která jsou příčinou přehřívání a možného poškození stroje.

U svářecího stroje je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za půl roku pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500, 1990 a ČSN 056030, 1993.

21. UPOZORNĚNÍ NA MOŽNÉ PROBLÉMY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

V případě poruchy na zařízení můžou provádět opravu pouze kvalifikovaní a vyškolení technici. Při jakékoli závadě se řiďte bezpečnostními pokyny uvedenými v tomto manuálu.

Závada	Možné příčiny	Řešení
1. Po zapnutí zařízení stroj nereaguje	1. Nedostatečné napájení el. proudem 2. Chyba v připojení 3. Závada v sekundárním obvodu uvnitř stroje	1. Zkontrolujte přívod el. proudu 2. Zapojte správně přívodní kabel 3. Kontaktujte autorizovaného dodavatele
2. Stroj nesignalizuje žádnou závadu, regulátor funguje, ale není slyšet proudění elektřiny	1. Závada na vypínači 2. Chyba u el. součásti 3. Chyba u závitového připojení	1. Vyměňte vypínač 2. Upravte vzdálenost mezi elektr. komponenty 3. Proveďte správné připojení
3. Funguje přívod elektřiny, ale není výstupní proud	1. Chyba u připojení zemnicího kabelu 2. Zkrat na kabelu hořáku	1. Proveďte správné připojení 2. Proveďte opětovné zapojení
4. Je přítomen výstupní proud, ale nedá se regulovat	1. Chyba v zapojení nožního pedálu 2. Závada na potenciometru nožního pedálu	1. Zkontrolujte správné zapojení nožního pedálu 2. Vyměňte potenciometr
5. Ruční ovládání je v pořádku, ale nefunguje nožní pedál	1. Závada na vypínači nožního pedálu 2. Závada na potenciometru nožního pedálu	1. Vyměňte vypínač nožního pedálu 2. Vyměňte potenciometr 1K
6. Svítí kontrolka signalizující závadu	1. Spustila se automatická ochrana proti přepětí 2. Nadměrné množství prachu uvnitř stroje způsobilo zkrat 3. Závada na vnitřním zařízení stroje	1. Vypněte stroj. Jakmile zchladne, opět jej zapněte 2. Odstraňte prach pomocí stlačeného vzduchu 3. Kontaktujte odborný servis
7. Nelze svářet zoxidovaný hliník	1. Chyba volby režimu 2. Příliš nízká hodnota u regulace polarit svářecího proudu 3. Poškozený MOSFET sekundárního invertoru	1. Zvolte režim AC 2. Odstraňte zoxidovaný povrch, nebo upravte hodnotu u regulace polarit 3. Kontaktujte dodavatele

8. Výstupní proud je v pořádku, ale nevychází žádný plyn	1. Pokud funguje elektromagnet. ventil: 1.1 Plynová tryska je ucpaná 1.2 Plynová hubice hořáku je vadná 2. Elektromagnet. ventil nefunguje: 2.1 Poškozený ventil 2.2 Závada na obvodu elektromagnetického ventilu	1.1 Vyčistěte ucpanou trysku 1.2 Vyměňte vadnou hubici 2.1 Vyměňte elektromagnet. ventil 2.2 Kontaktujte odborný servis
9. Poškozená wolframová elektroda	Příliš vysoká hodnota u regulace polarity svářecího proudu	Upravte hodnotu u regulace polarity svářecího proudu
10. Zemnicí kabel je příliš horký	Chyba u zemnicího připojení	Proveďte opětovné připojení

Poznámka: I přes Vaše technické dovednosti je nezbytné pro opravu stroje Vám doporučit kontaktovat vyškolený personál a naše servisní technické oddělení.

22. PRODLUŽOVACÍ KABEL

Dlouhý prodlužovací kabel zapříčiňuje ztráty napětí, které snižují maximální napětí dosažené strojem při sváření obalenou elektrodou. Tento efekt nastává především při sváření vyšším proudem a projevuje se přerušováním proudu. Používejte prodlužovací kabely dle uvedené tabulky tím omezíte přehřívání a napěťové ztráty kabelu. Kvůli velkému přehřívání nenechávejte kabel namotaný na cívce při sváření většími proudy. Průřez vodičů prodlužovacího kabelu musí odpovídat velikosti proudu II.

PRODLUŽOVACÍ KABEL

0-5m	3 x 1,5 mm ²
5-25m	3 x 2,5 mm ²
25-50m	3 x 4 mm ²

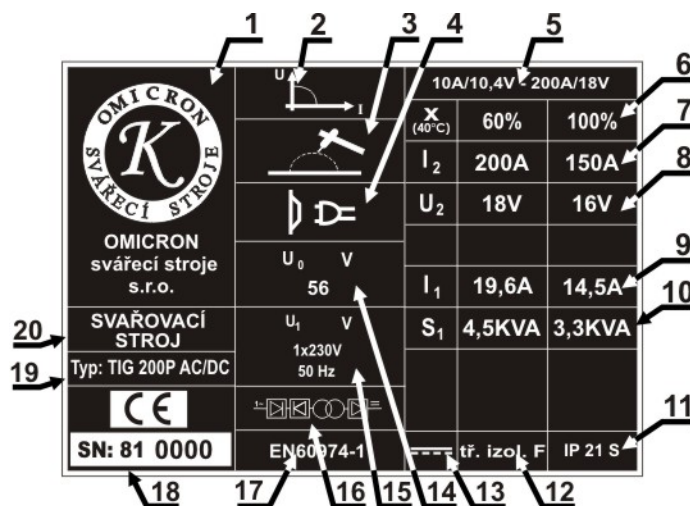
Napájecí napětí uvedené na štítku svářečky, zapojení a typ síťové zástrčky musí odpovídat napětí v síti! Síťové pojistky musí mít vypínací hodnotu větší, než je hodnota vstupního proudu II.

Délku prodlužovacího kabelu volte podle potřeby. Nepoužijete-li delší než je třeba, nenechávejte jej navinutý na cívce, ale rozviňte jej celý. Při ponechání kabelu v klubu se chová jako cívka a dochází zde ke ztrátám napětí.

23. GRAFICKÉ SYMBOLY NA VÝKONNOSTNÍM ŠTÍTKU

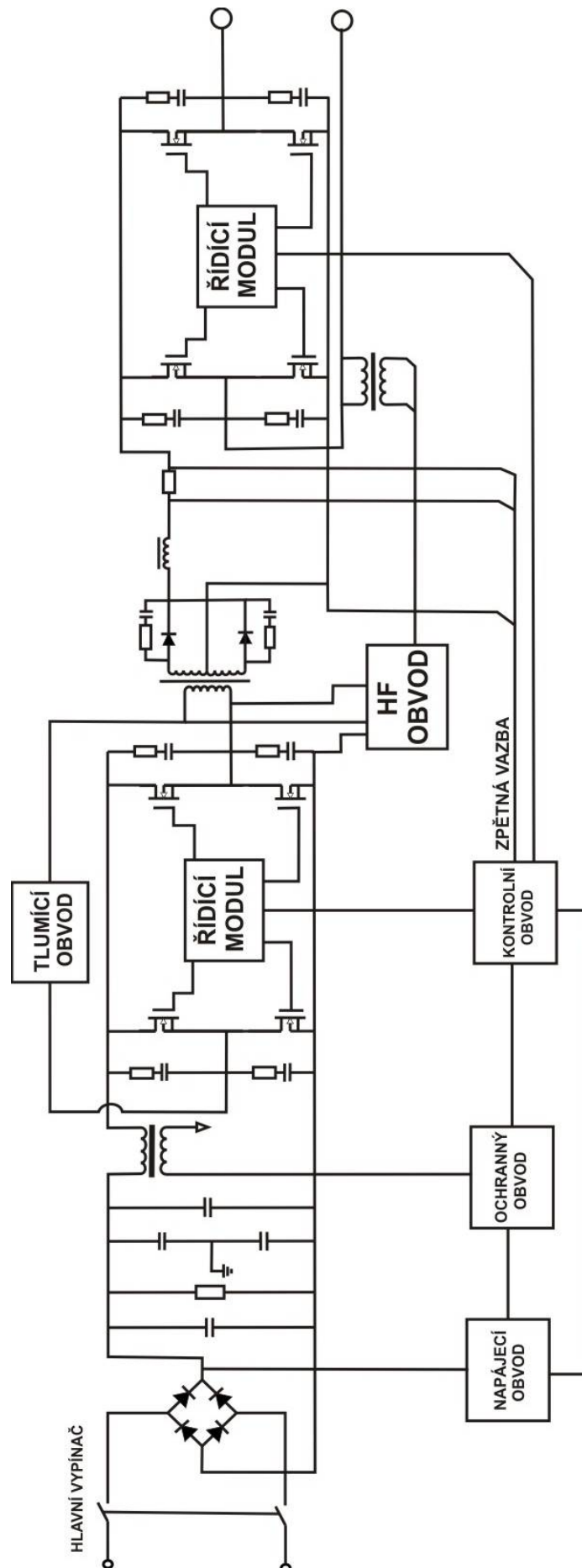
1. Jméno a adresa výrobce
2. Typ stroje
3. Klesající (strmá) charakteristika
4. Stroj pro sváření metodou MMA/TIG
5. Stejnsměrný proud
6. Rozsah svářecího napětí
7. Rozsah proudu a napětí MMA
8. Zatěžovatel v procentech
9. Jmenovitý svář. proud/napětí
10. Vstupní proud
11. Instalovaný výkon
12. Rozsah svářecího napětí TIG
13. Jmenovité napájecí napětí a frekvence
14. Druh krytí
15. Chlazení nucené vzduchem
16. Odkaz na použité normy
17. Jednofázový usměrňovací zdroj
18. Výrobní číslo

Obr.15



24. ELEKTROTECHNICKÉ SCHÉMA TIG 200P AC/DC

Obr.16



Název: Blokové schéma TIG 200P AC/DC	Číslo výkresu: ES-0068
Kreslil: Robin Šabatka	List: 1/1
Datum: 10.10.2012	
Autor: OMICRON-svařecí stroje s.r.o., Zahradníčkova 1375/2, Třebíč 674 01	

25. POSKYTNUTÍ ZÁRUKY

1. Záruční doba stroje TIG 200P AC/DC je výrobcem stanovena na 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.
2. Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.
3. 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 stroje.
4. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svářecí 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.

Za vadu nelze například uznat:

- Mechanické poškození svářecího kabelu vlivem hrubého zacházení atd.
Výrobce neručí za škody, které vznikly jako následek jiných událostí nebo za škody způsobené vyšší mocí jako přírodní katastrofa apod. Záruka se dále nevztahuje na poškození vlivem 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 opravách stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce.

5. V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje. V opačném případě nebude záruka uznána.
6. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.
7. Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.

Záruční servis

1. Záruční servis může provádět jen servisní technik proškolený a pověřený společností OMICRON-svářecí stroje s.r.o.
2. Před vykonáním záruční opravy je nutné provést kontrolu údajů o stroji: datum prodeje, výrobní číslo, typ stroje. V případě že údaje nejsou v souladu s podmínkami pro uznání záruční opravy, např. prošlá záruční doba, nesprávné používání výrobku v rozporu s návodem k použití atd., nejedná se o záruční opravu. V tomto případě veškeré náklady spojené s opravou hradí zákazník.
3. **Nedílnou součástí podkladů pro uznání záruky je řádně vyplněný záruční list a reklamační protokol.**
4. V případě opakovaní stejné závady na jednom stroji a stejném dílu je nutná konzultace se servisním technikem společnosti OMICRON-svářecí stroje s.r.o.
5. Reklamací oznamte na tel. čísle: 568 821 563
604 278 545

OMICRON

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

MY: výrobce

OMICRON - svářecí stroje s.r.o.

Zahradníčkova 1375/2

674 01 Třebíč

IČO: 26291363

Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky níže uvedené splňují požadavky zákona 22/1997 Sb v posledním znění a nařízení vlády 17/2003 a 18/2003

TYPY:

TIG 200P AC/DC

Popis elektrického zařízení:

Svářecí stroje pro sváření metodami: MMA/TIG

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN 60974-1 ČSN EN 60974-10

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



12



**Petr Kühtreiber
jednatel**

V Třebíči dne:

10.10.2012

podpis:

Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku	
Výrobce	OMICRON, svářecí stroje s.r.o.
Název a typ výrobku	TIG 200P AC/DC
Výrobní číslo stroje	
Výrobní číslo DPS	
Datum výroby	
Kontroloval	
Razítko OTK	

Záruční list	
Datum prodeje	
Razítko a podpis prodejce	

Záznam o provedeném servisním zákroku			
Datum převzetí servisem	Datum provedení opravy	Číslo reklamačního protokolu	Podpis pracovníka

Ujištění distributora o vydání prohlášení o shodě
Výrobce: OMICRON - svářecí stroje s.r.o.
Ujištění distributora o tom, že výrobce vydal na níže uvedené stanovené výrobky prohlášení o shodě v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb.
Svářecí stroje MMA/TIG: TIG 200P AC/DC
Výrobce: OMICRON - svářecí stroje, s.r.o. Zahradníčkova 1375/2 674 01 Třebíč
V Třebíči 10.10.2012