



**RED TECHNIC
INVERTOROVÁ SVÁŘEČKA MMA
RTSIT0153**



UŽIVATELSKÝ MANUÁL

APLIKACE ZAŘÍZENÍ

Zařízení se používá pro svařování libovolnými svařovacími elektrodami. Produkt uvedený v tomto návodu je elektronicky řízená invertorová svářečka MMA. Elektronika zařízení je založena na IGBT tranzistorech kombinující výhody dvou typů tranzistorů, snadné ovládání tranzistorů s efektem pole a vysoké průrazné napětí a také rychlost spínání bipolárních tranzistorů.

Zařízení má všestranné použití, jako je provádění polních prací a všech typů oprav uvnitř budov. Zařízení by mělo být používáno pouze k určenému účelu. Jakékoli jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, je v rozporu s určeným použitím zařízení. Uživatel/majitel, nikoli výrobce, je odpovědný za jakékoli škody nebo zranění vyplývající z nesprávného použití. Za účelem zlepšení svých produktů si výrobce vyhrazuje právo na možnost odlišností u výše uvedeného produktu.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Napájení	230V / 50Hz
Otevřený okruh napětí	62 V
Rozsah svařovacího proudu	20 – 140 A
Podporované průměry elektrod	1,6 mm – 4,0 mm
Příkon	5,8 kVA
Jmenovitý pracovní cyklus	60 %
Svařovací proud při 100% pracovního cyklu	108 A
Provozní napětí	20,8 – 32,6 V
Třída ochrany	F
Stupeň krytí	IP21S
Hmotnost	2,1 kg

BEZPEČNOST

Před zahájením práce je třeba se pečlivě seznámit s návodem k obsluze. Uchovejte ho pro pozdější nahlédnutí. Výrobce neodpovídá za škody vzniklé nedodržením tohoto návodu.

Největší nebezpečí vzniká při provádění následujících zakázaných činností:

- Použití svářečky pro jiné účely, než které jsou popsány v návodu k obsluze.
- Použití svářečky osobami, které nejsou seznámeny s návodem k obsluze.
- Použití svářečky bez vhodného, ochranného pracovního oděvu a obuvi chránící nohy obsluhující osoby.
- Použití zařízení osobami pod vlivem alkoholu, léků nebo jiných omamných látek. A také osobami s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi nebo znalostmi o používání tohoto typu zařízení.

OBECNÉ POZNÁMKY

BEZPEČNOST PŘI SVAŘOVÁNÍ

- A) **ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM MŮŽE ZABÍT:** Svařovací zařízení generuje vysoké napětí. Nedotýkejte se svařovacích svorek, připojeného svařovacího materiálu, pokud je zařízení připojeno k síti. Všechny prvky tvořící obvod svařovacího proudu mohou způsobit úraz elektrickým proudem, proto byste se jich neměli dotýkat holýma rukama a vlhkým nebo poškozeným ochranným oblečením. Je zakázáno pracovat na mokré podlaze nebo používat poškozené svařovací kabely. **UPOZORNĚNÍ:** Je-li zařízení připojeno k síti, je zakázáno odstraňovat vnější kryty, stejně jako používání zařízení s odstraněnými kryty!

Svařovací kabely, zemní kabel, uzemňovací svorky a svařovací zařízení by mělo být udržováno v dobrém technickém stavu, což zajistí bezpečnost práce.

- B) **SVAŘOVACÍ OBLOUK MŮŽE ZPŮSOBIT POPÁLENINY:** Není dovoleno dívat se přímo nechráněnými očima na elektrický oblouk. Vždy používejte ochrannou masku nebo přilbu s vhodným filtrem. Přihlízející osoby, které se nacházejí v blízkosti, chraňte pomocí nehořlavých obrazovek, které pohlcují záření. Chraňte nezakryté části těla vhodným ochranným oděvem z nehořlavého materiálu.
- C) **VÝPARY A PLYNY MOHOU BÝT NEBEZPEČNÉ:** Během procesu svařování se vytváří škodlivé výpary a plyny, které jsou nebezpečné pro zdraví. Zabraňte vdechování těchto výparů a plynů. Pracoviště by mělo být dostatečně větrané a vybaveno odvětrávacím zařízením. Nesvařujte v uzavřených místnostech. Povrchy částí, které mají být svařovány, by neměly obsahovat chemické nečistoty, jako jsou odmašťovací látky (rozpouštědla), které se při svařování rozkládají a vytvářejí toxické plyny.
- D) **ELEKTROMAGNETICKÉ POLE MŮŽE BÝT NEBEZPEČNÉ:** Elektrický proud protékající svařovacími kabely vytváří kolem něj elektromagnetické pole. Elektromagnetické pole může rušit provoz kardiostimulátorů. Svařovací kabely by měly být uskladněny rovnoběžně, co možná nejbližší k sobě.
- E) **JISKRY MOHOU ZPŮSOBIT POŽÁR:** Jiskry vznikající během svařování mohou způsobit požár, explozi a popáleniny nechráněné pokožky. Při svařování noste svářečské rukavice a ochranné oblečení. Odstraňte z pracoviště nebo zajistěte všechny hořlavé materiály a látky. Nesvařujte uzavřené kontejnery nebo nádrže, ve kterých byly hořlavé kapaliny. Tyto kontejnery nebo nádrže by měly být opláchnuty před svařováním, aby se odstranily hořlavé kapaliny. Nesvařujte v blízkosti hořlavých plynů, výparů nebo kapalin. Protipožární zařízení (protipožární deky a práškové nebo sněhové hasicí přístroje) by měly být umístěny v blízkosti pracoviště na viditelném a snadno přístupném místě.
- F) **ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ:** Odpojte síťové napájení před zahájením jakékoli práce, opravy zařízení. Pravidelně kontrolujte svářečské kabely. Pokud zjistíte poškození kabelu nebo izolace, měly by být okamžitě odstraněny. Svařovací kabely nesmí být ničím přimáčknuté, nesmí se dotýkat ostrých hran nebo horkých předmětů.
- G) **SVAŘOVANÉ MATERIÁLY MOHOU POPÁLIT:** Nikdy se nedotýkejte svařovaných částí nechráněnými částmi těla. Při dotyku a přemísťování svařovaného materiálu vždy používejte svařovací rukavice a kleště.
- H) **HLUK MŮŽE POŠKODIT SLUCH:** Hluk, který vyvolávají některé procesy nebo zařízení mohou poškodit sluch. Při zvýšené hladině hluku noste chrániče sluchu.
- I) **POŽÁR NEBO VÝBUCH:** Nepoužívejte zařízení v blízkosti hořlavých látek. Ujistěte se, že elektrická síť je vhodně přizpůsobena pro práci se svářečkou. Přetížení sítě může způsobit požár.
- J) **PADAJÍCÍ ZAŘÍZENÍ MŮŽE BÝT NEBEZPEČNÉ:** K přenášení zařízení používejte transportní držadlo. Všechna zařízení vhodná pro zvedání zařízení musí mít dostatečnou nosnost a stabilní hák. Při přemísťování zařízení pomocí vysokozdvizného vozíku musí být vidlice dostatečně dlouhé, aby vyčnívaly mimo zařízení.
- K) **PŘETÍŽENÍ MŮŽE ZPŮSOBIT PŘEHŘÁTÍ:** Neprodlužujte cykly svařování, mezi svařovacími cykly dovolte, aby se zařízení ochladilo. V případě nadměrného zahřívání se zařízení, zkrat'te dobu svařovacího cyklu nebo snižte svařovací proud.
- L) **STATICÝ VÝBOJ MŮŽE POŠKODIT TIŠTĚNÝ OBVOD:** Před dotknutím se tištěných desek a částí elektrického systému je potřeba si navléci uzemňovací zápěstní řemínek. Použijte antistatické obaly pro skladování a přepravu prvků elektrického systému.
- M) **PŘEČTĚTE SI NÁVOD K OBSLUZE:** Přečtěte si pozorně návod k obsluze a postupujte podle informací obsažených v tomto návodu. Výrobce neodpovídá za škody způsobené nedodržením pokynů v tomto návodu.
- N) **VYSOKOFREKVENČNÍ ZÁŘENÍ:** Vysokofrekvenční záření může rušit rádiový signál, poplašné systémy, práci počítačů a komunikačního zařízení. Uživatel je povinen zajistit, aby

kvalifikovaný elektrikář napravit problémy vyplývající z rušení elektrické instalace.

Pravidelně kontrolujte a udržujte elektrickou instalaci. Pro minimalizaci případného rušení použijte prostředky pro uzemnění, stínění a přepětovou ochranu.

- O) **SVAŘOVÁNÍ OBLOUKEM MŮŽE ZPŮSOBOVAT RUŠENÍ:** Elektromagnetická energie může rušit fungování elektronických zařízení, jako jsou počítače a počítačem řízená zařízení. Ujistěte se, že zařízení, které je v blízkosti pracoviště svářečky, je elektromagneticky kompatibilní. Aby se minimalizovala možnost rušení, držte svářecí kabely těsně u sebe a co možná nejbližší k zemi. V případě elektrických zařízení citlivých na rušení by se nemělo pracoviště pro svařování nacházet blíže než 100 m. Zařízení musí být připojeno a uzemněno v souladu s tímto návodem. Pokud rušení nadále pokračuje, musí uživatel provést další opatření, jako je změna místa pracoviště, používání stíněných kabelů, lineárních filtrů nebo zajištění pracoviště.
- P) **LÁHEV MŮŽE VYBUCHNOUT:** Používejte pouze schválené láhve s řádně fungujícím redukčním ventilem. Převážte a skladujte pouze ve vzpřímené poloze. Chraňte před zdroji tepla, převrácením a mechanickým poškozením. Všechny prvky plynového systému udržujte v dobrém stavu.

ELEKTROMAGNETICKÉ POLE

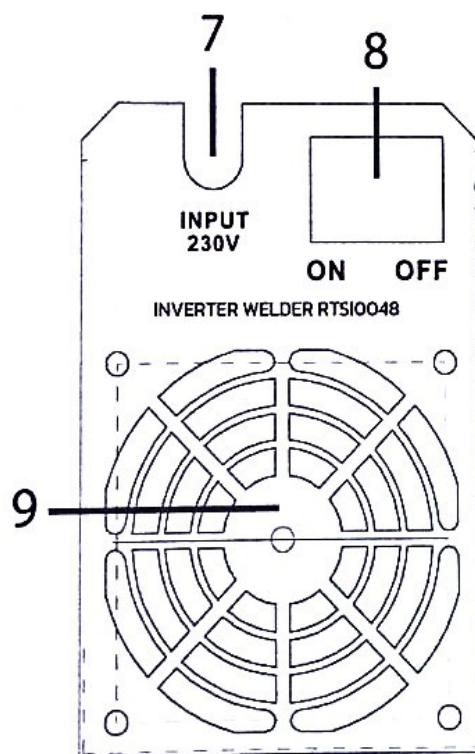
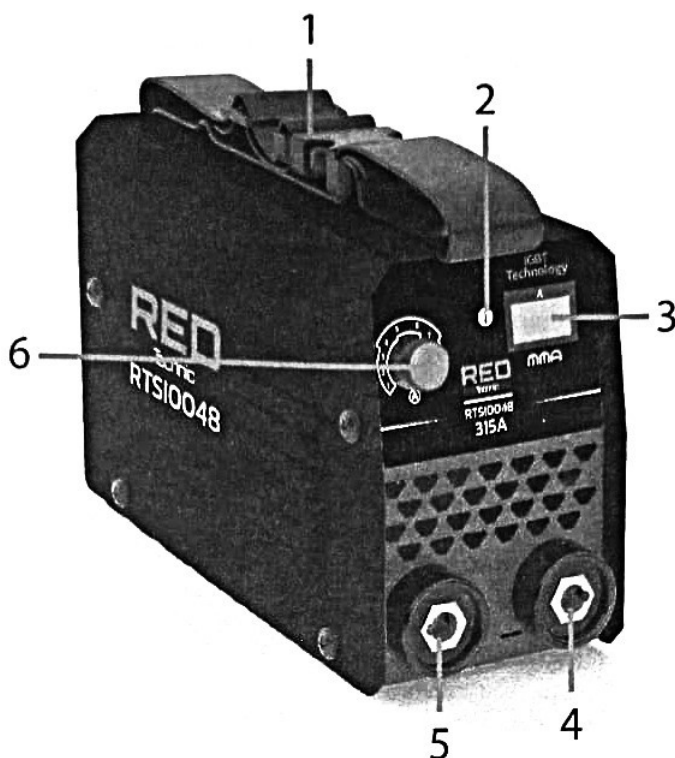
Chcete-li snížit tvorbu elektromagnetického pole na pracovišti:

1. Držte kabely blízko sebe (můžete je omotat nebo slepit páskou).
2. Uspořádejte kabely na jedné straně obsluhující osoby co nejdále.
3. Neomotávejte kabely kolem těla.
4. Zdroj proudu a kabely by měly být co možná nejdále od obsluhující osoby.
5. Připojte svařovací svorku co nejbližší místu svařování.

KARDIOSTIMULÁTORY

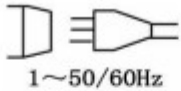
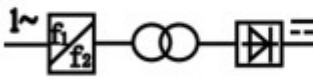
Měli byste se poradit s lékařem před svařováním a pobytem na místě, kde se svařuje. Lékař Vám vysvětlí případné postupy umožňující kontakt se svařovacím zařízením.

POPIS ZAŘÍZENÍ



1	Rukojeť	6	Knoflík pro nastavení svařovacího proudu
2	Kontrolka přetížení	7	Napájecí kabel 230 V/50 Hz
3	LCD displej	8	Vypínač
4	Zásuvka zemního kabelu „-“	9	Turbo ventilátor
5	Zásuvka svařovacího kabelu „+“		

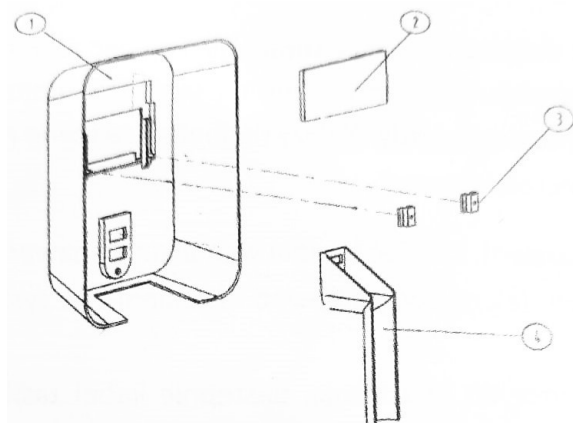
POPIS ZNAČEK NA TABULCE

	Stejnoseměrný proud (DC)
	Smybol jednofázového střídavého proudu (AC) o jmenovité frekvenci 50Hz a pracovní frekvenci 60Hz.
U_1	Jmenovité vstupní napětí (AC)
I_{1MAX}	Maximální vstupní proud
I_{1EFF}	Efektivní vstupní proud
U_0	Napětí naprázdno
I_2	Výstupní proud
U_2	Výstupní napětí při zatížení
X	Svářecí cyklus (zatěžovatel) (Zatěžovatel X% vyjadřuje, kolik minut z 10 pro uvedený svářecí proud lze svářet a na kolik minut je nezbytné sváření přerušit) - Hodnota od 0 do 100% - Standard tohoto zařízení je jeden plný pracovní cyklus 10 minut. Například 40% cyklus umožňuje kontinuální svařování pod zatížením po dobu 4 minut. a doba odpočinku by měla trvat 6 minut. Po překročení pracovní doby pod zatížením se stroj vypne tepelnou pojistkou.
	Zařízení svařuje jednofázovým stejnosměrným proudem
	Svařovací stroj pro svařování MIG / MAG

ZJEDNODUŠENÝ NÁVOD K POUŽITÍ

INSTALACE SVAŘOVACÍ MASKY

Montáž svařovací masky se provádí podle schématu.



1. Připojte svářečku ke zdroji energie pomocí výstupu umístěného na zadní straně zařízení.
2. Připojte zemnicí vodič k rychlospojce a obrobku.
3. Nainstalujte elektrodu do svařovací rukojeti a poté připojte kabel k rychlospojce.
4. Přepněte přepínač do polohy ON a ujistěte se, že LED dioda napájení svítí žlutě.
5. Proces svařování může začít.
6. Po ukončení svařování odsuňte elektrodu od svařovaného materiálu a nastavte spínač zařízení do polohy OFF.

UPOZORNĚNÍ

Při překročení pracovního cyklu plánovaného pro danou proudovou intenzitu tepelný spínač zablokuje zařízení (označené žlutou diodou přetížení), dokud svářečka nevychladne. Pokud zařízení nebo jeho příslušenství začnou fungovat nesprávně, přestaňte pracovat a kontaktujte kvalifikované servisní středisko.

NÁVOD K INSTALACI A POUŽITÍ

INSTALACE ZAŘÍZENÍ

Svařovací stroj smí instalovat, používat a opravovat pouze kvalifikovaný personál.

MÍSTO POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Zařízení je možné používat pouze a výhradně na dobře větraném místě.

Před zahájením práce na místě používání je třeba vždy vzít v úvahu pokyny týkající se bezpečnosti, které se nachází v části “BEZPEČNOST” a “OBECNÉ POZNÁMKY”.

Svařovací kabely by měly být připojeny k výstupu zdroje svařovacího proudu na svářečce. Napájecí kabel svářečky by měl být připojen ke zdroji střídavého proudu 230V.

NAPÁJECÍ PROUD A UZEMNĚNÍ

Pouze kvalifikovaný personál může provádět instalaci a změny elektrické sítě.

Upozornění! Je zakázáno používat zařízení s demontovaným nebo zcela odstraněným opláštěním, může to způsobit úraz elektrickým proudem a způsobit vážné poškození zdraví. Nedotýkejte se části zařízení pod napětím. Před zahájením montáže zařízení zkontrolujte, zda elektrická síť, ke které bude zařízení připojeno, splňuje požadavky umístěné na typovém štítku zařízení a splňuje všechny místní a národní normy. Je třeba mít na paměti, že různé modely svářeček mohou mít různé požadavky na elektrickou síť.

1. Před připojením zkontrolujte, zda síť splňuje požadavky svářečky.

2. Připojte kabel PE nebo zelený/žlutý zemnicí kabel k uzemňovacímu systému, který je v souladu s národními předpisy.
3. Připojte svařovací kabely k zařízení, poté napájecí kabel k jednofázové elektrické síti s napětím 230V a frekvenci 50Hz.

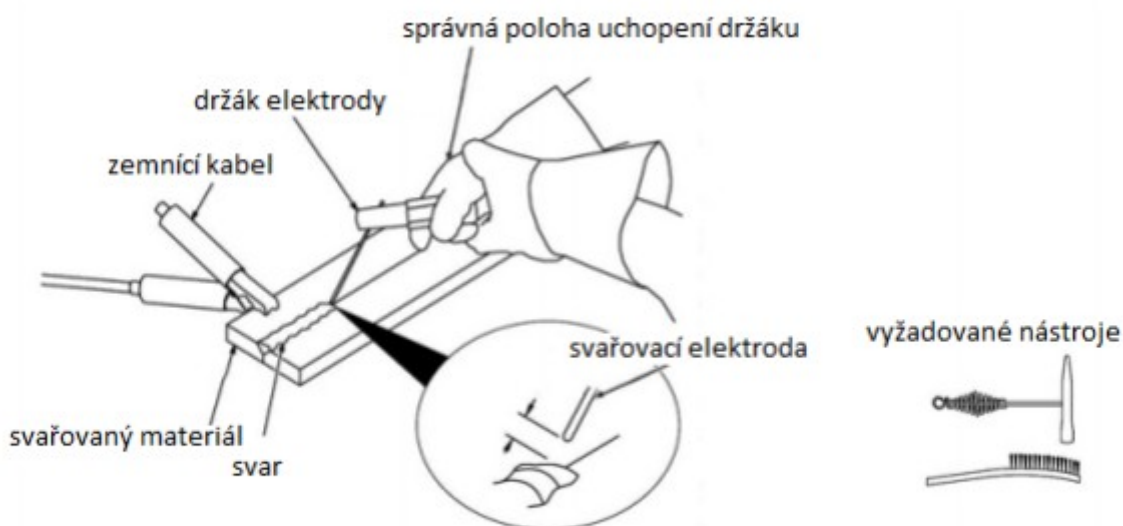
OVLÁDÁNÍ SVAŘOVACÍHO STROJE

- Připojte držák elektrody MMA do zdířky "+" a zemnicí držák do zdířky "-".
- Připevněte krokosvorku ke svařovanému materiálu.
- Svařovací proud se nastavuje pomocí knoflíku umístěného na horním panelu svářečky. Otočením knoflíku (6) doprava se svařovací proud zvýší, otočením doleva se svařovací proud sníží.
- Aktuální hodnota svařovacího proudu je vyjádřena v ampérech a zobrazena na displeji (3) umístěném na předním panelu svářečky.

POPIS SVAŘOVACÍHO PROCESU

UPOZORNĚNÍ

Oblouk se spustí, když se svařovací elektroda dotkne svařovaného místa a poté se vzdálí o délku elektrického oblouku.



1) Pracoviště

Ujistěte se, že je vaše pracoviště čisté.

2) Zemnicí kabel

Připněte zemnicí kabel co nejblíže k povrchu svaru.

3) Elektroda

Před zapálením elektrického oblouku umístěte elektrodu do svařovací pistole. Elektrody s menším průměrem by měly být provozovány s nižším proudem než elektrody s větším průměrem. Dodržujte údaje o svařovacím proudu poskytnuté výrobcem.

4) Izolovaný svařovací hořák.

5) Správná poloha pro držení svařovacího hořáku.

6) Délka elektrického oblouku.

Délka oblouku je vzdálenost elektrody od bodu svařování. Pokud je oblouk příliš krátký a proud je správný, je slyšet ostré praskání. Vhodná délka elektrického oblouku se blíží průměru elektrody. Svarová housenka by měla být zkontrolována, aby se zjistilo, zda je oblouk správný. Délka

elektrického oblouku u elektrod o průměru 1,6 mm a 2,4 mm by měla být větší než 1,6 mm, zatímco u elektrod 3 mm a 4 mm by měla být délka oblouku větší než 3 mm.

7) Plochá dráha

K odstranění strusky použijte svařovací kladivo a kartáč. Před zahájením nového svaru odstraňte strusky a zkontrolujte svarovou housenku.

ZÁKLADNÍ INFORMACE O SVAŘOVÁNÍ

MMA svařování je proces, při kterém se kov taví a poté se spojí zahřátím elektrickým obloukem pomocí tavitelné kovové elektrody pokryté povlakem tavidla. Elektrický proud mezi nimi vytváří elektrický oblouk elektrodou a spojovaným materiálem. Během procesu svařování se povlak elektrody rozkládá vlivem teploty, vytvářející plynné látky, které tvoří plynový štít při svařování struska.

Pokud se elektroda pohybuje přes místo svařování správnou rychlostí, usazený kov vytvoří vrstvu nazývanou svar.

Svařovací stroj je napájen ze zdroje střídavého proudu a dokáže generovat střídavý a stejnosměrný proud. Nejlepších svařovacích vlastností se dosáhne při použití stejnosměrného proudu.

Ve svařovacím okruhu se měří napětí a proud. Napětí (V) je regulováno délkou oblouku mezi elektrodou a svařovaným povrchem a závisí na průměru elektrody. Proud je mírou výkonu ve svařovacím okruhu a měří se v ampérech (A), reguluje se knoflíkem.

Nastavení svařovacího proudu závisí na průměru elektrody, velikosti a tloušťce obrobku a poloze svařování. Při svařování materiálů stejné tloušťky se u malých povrchových materiálů používá menší elektroda a nižší svařovací proud než u větších ploch. Tenký kov vyžaduje menší proud a menší elektroda vyžaduje menší napětí.

Doporučuje se svařovat při práci ve vodorovné i svislé poloze. Když jsme však nuceni svařovat ve svislé nebo stropní poloze, vyplatí se nastavit intenzitu proudu nižší než při práci vodorovně.

Nejlepších svarů se dosáhne udržováním krátkého oblouku, plynulým pohybem elektrody a pohybem elektrody dolů konstantní rychlostí během tavení.

Podrobnější postupy svařování jsou uvedeny dále v této příručce.

SWAŘOVÁNÍ ELEKTRODOU V PRAXI

Nikdo se nemůže naučit svařovat čtením manuálů, průvodců nebo jiné literatury na toto téma.

Schopnost správně svařovat lze získat pouze praxí. Informace obsažené v přiloženém návodu mají nezkušeným lidem pomoci pochopit principy svařování obalenými elektrodami a usnadnit začátek učení. Chcete-li získat více informací o svařování, můžete si prohlédnout literaturu, která toto téma podrobně pokrývá.

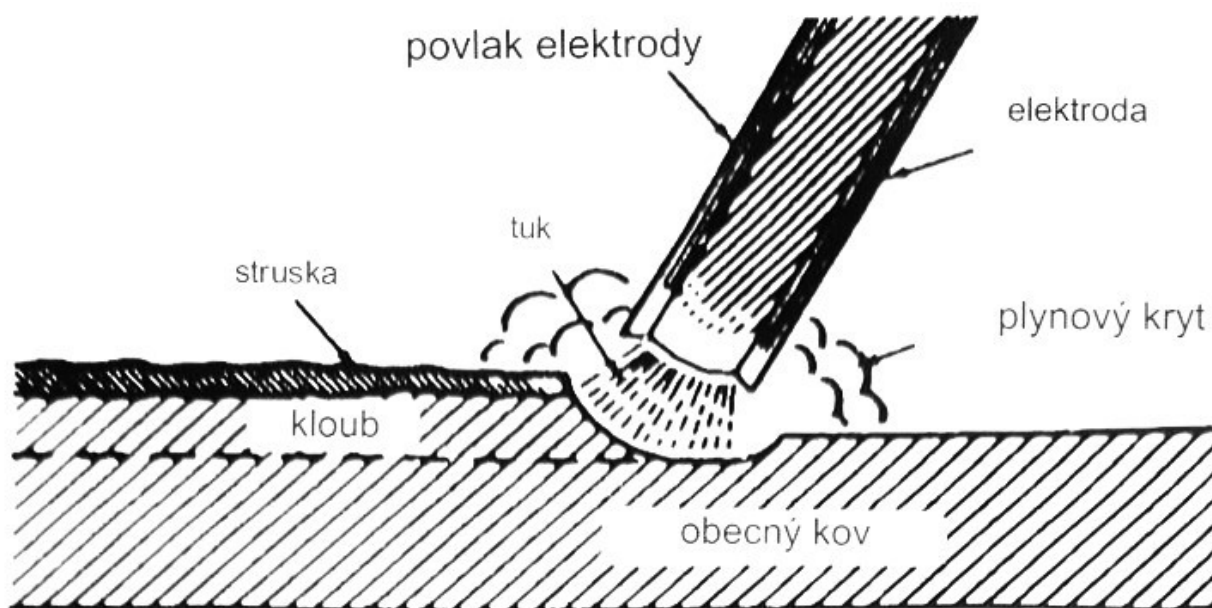
Znalosti obsluhy svářečky musí přesahovat informace o samotném oblouku. Uživatel svářečky musí umět ovládat oblouk, což vyžaduje znalost svařovacího obvodu a zařízení, které dodává energii při svařování. Svařovací kabel začíná ve svařovacím držáku, kde je namontována elektroda, a končí u konektoru, kterým je kabel připevněn ke svařovacímu stroji. Proud protéká svařovacím kabelem do držáku elektrody a následně elektrickým obloukem. Na druhé pracovní straně oblouku proud protéká základním kovem k zemnicímu vodiči a poté zpět do zařízení. Systém musí být uzavřen.

Držák hmoty musí být pevně namontován na očištěný základní kov. Kov musí být očištěn od barvy, rzi atd. To je nezbytné pro dosažení dobrého průtoku proudu. Připojte zpětný kabel co nejbližší ke svařovacímu bodu. Neuzavírejte svařovací okruh panty, postelemi, elektrickými systémy a jinými podobnými předměty, které mohou bránit toku proudu v systému.

Elektrický oblouk vzniká v prostoru mezi svařovaným materiálem a špičkou svařovací elektrody namontované ve svařovacím hořáku. Roztavený kov se pohybuje za obloukem podél spoje materiálů a vytváří svarový spoj.

Svařování elektrodou vyžaduje pevný a jistý úchop svařovací špičky, stabilní zrak a dobrou psychickou kondici. Obsluha svářečky kontroluje svařovací oblouk a tím i kvalitu vytvořeného svaru.

SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM



Obr. 1

Obrázek 1. Ukazuje jevy vyskytující se při svařování elektrickým obloukem, tj. při velkém zvětšení to, co vidí svářeč.

Prostor oblouku je znázorněn ve střední poloze obrázku. Oblouk vzniká v místě mezi hrotem elektrody a svařovaným materiálem. Teplota svařovacího oblouku dosahuje až 3315°C , což stačí k roztavení základního kovu. Protože je elektrický oblouk velmi jasný, nemůžete se na něj dívat nezakrytými očima, může způsobit velmi bolestivé popálení sítnice nebo trvalé poškození zraku. Specializované svářečské masky a helmy byly navrženy pro svařování, aby chránily vaše oči při svařování.

Při práci se svářečkou začne elektrický oblouk „škubat“ rukojetí, což je srovnatelné s proudem vody ze zahradní hadice. Roztavený kov vytváří bazén nebo kráter (malá oblast roztaveného kovu substrátový kov), který sleduje elektrický oblouk. Při pohybu elektrody se lázeň ochlazuje a tuhne. Struska uvolněná při svařování chrání svar při svařování.

VÝBĚR VHODNÉ ELEKTRODY

Funkcí obalené elektrody není pouze přenos elektrického napětí do oblouku. Elektroda je vyrobena z kovového jádra a izolace. Kovové jádro se taví v elektrickém oblouku a vyplňuje mezeru mezi dvěma spojovanými kusy kovu. Povlak se také taví nebo hoří v elektrickém oblouku a hraje tak důležitou funkci v procesu svařování. Při tavení elektrody se chemické sloučeniny obsažené v elektrodovém povlaku rozkládají a vznikají plynné produkty, jejichž oblak stabilizuje elektrický oblouk a chrání roztavený kov proti oxidaci a znečištění způsobenému atmosférickými složkami. Zbývající chemické produkty vstupují do svarové lázně spolu s tekutým kovem z jádra elektrody a vytvářejí strusku, která tvoří na svaru vrstvu, chránící před další oxidací při ochlazování.

Rozdíly mezi různými typy elektrod se týkají především typu použitého povlaku. Změna vnějšího povlaku výrazně ovlivňuje vlastnosti svařování. Pochopením rozdílů v typech zpoždění získáte znalosti o tom, jak vybrat správnou elektrodu pro danou úlohu.

Při výběru elektrody je třeba vzít v úvahu:

1. Vyrobeno např. z oceli, nízkolegované oceli, nerezové oceli.
2. Tloušťka svařovaného materiálu.
3. Pozice, ve které bude proveden svar.
4. Technický stav obecného kovu.
5. Vlastní dovednosti v používání svářečky.

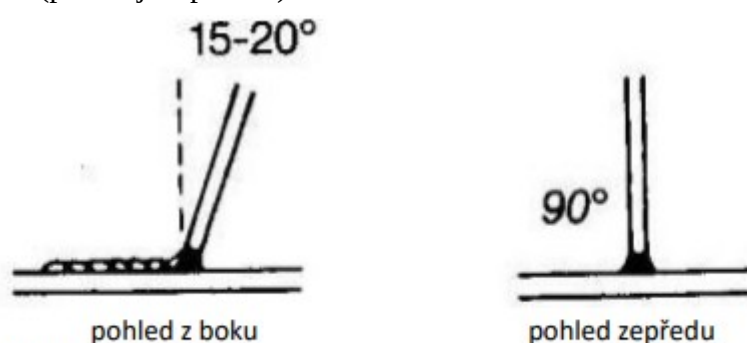
První čtyři body jsou nezbytné pro správné používání svařovacího stroje bez jejich zvládnutí bude práce obtížná a únavná.

SPRÁVNÁ POLOHA SVAŘOVÁNÍ

Prezentovaná poloha svařování je popsána pro praváky, pro leváky to bude přesně naopak.

1. Uchopte svařovací pistoli pravou rukou.
2. Položte levou ruku pod pravou.
3. Přesuňte levý loket na levou stranu těla.

Pokud je to možné, svařujte oběma rukama. To povede k lepší kontrole elektrody. Zkuste svařovat zleva doprava (pokud jste pravák). Budete moci vidět oblast svařování jasněji.



Obr. 2

Držte elektrodu v mírném úhlu, jak je znázorněno na obrázku.

TIPY PRO SPUŠTĚNÍ OBLOUKŮ

Ujistěte se, že zemnicí držák má dobrý kontakt s pracovním prostorem svařování.

Spusťte svářečskou kuklu a třete elektrodu o kov v místě svařování, dokud neuvidíte jiskry. Při tření zvedněte elektrodu přibližně o 3 mm, aby se oblouk stabilizoval.

Pozornost! Pokud elektrodu při tření zastavíte, elektroda se přilepí.

Pozornost! Většina začínajících svářečů se pokouší zapálit oblouk poklepáním elektrody na desku. V důsledku toho se elektroda buď přilepí, nebo je pohyb příliš rychlý a oblouk se přeruší.

TIPY TÝKAJÍCÍ SE ZAPÁLENÍ OBLOUKU

Ujistěte se, že zemní držák má dobrý kontakt s pracovním prostorem svaru. Nasad'te si svářečskou přilbu a protřete elektrodou o kov v místě svařování, dokud neuvidíte jiskry. Při tření zvedněte elektrodu přibližně o 3 mm, aby se oblouk stabilizoval.

Upozornění! Pokud elektrodu během tření zastavíte, elektroda se přilepí.

Upozornění! Většina začínajících svářečů se pokouší zapálit oblouk poklepáním elektrody o desku. Výsledkem je, že se elektroda přilepí nebo pohyb je příliš rychlý a oblouk je přerušený.

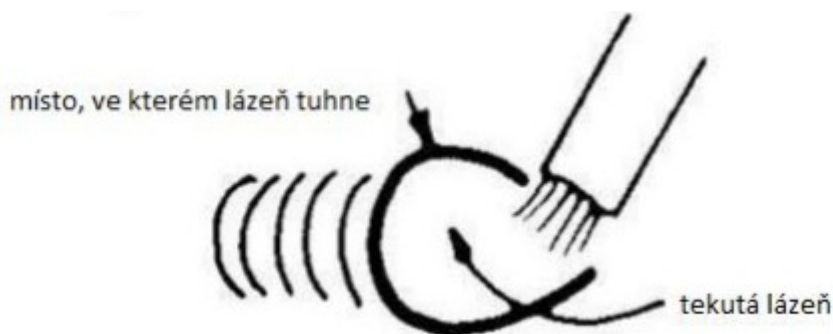
SPRÁVNÁ DÉLKA OBLOUKU

Délka oblouku je vzdálenost od konce elektrody ke svařovanému materiálu. V okamžiku, když je oblouk stabilizován, je velmi důležité nastavit vhodnou délku oblouku. Oblouk by měl být přibližně 1,5 - 3 mm dlouhý. Kvůli vypalování se elektrody je potřeba neustále nastavovat délka oblouku.

Nejjednodušší způsob, jak ovládat oblouk, je spoléhat se na vlastní sluch. Správná délka oblouku se vyznačuje zvukem praskání, který se podobá smažení vajec na pánvi. Nesprávný příliš dlouhý oblouk se projevuje prázdným, syčivým zvukem nebo zvukem podobným foukání.

SPRÁVNÁ RYCHLOST SVAŘOVÁNÍ

Důležitou věcí je zkontrolovat, zda lázeň následuje za elektrickým obloukem. Důležité je, že se nesmíte dívat přímo na elektrický oblouk. Vznik lázně a hřbetu svaru v místě tuhnutí roztavené lázně ukazuje na správnou rychlost svařování. Povrch hřbetu by se měl tvořit přibližně 10 mm za elektrodou.



Většina začátečníků má tendenci svařovat příliš rychle, což vede k efektu tenkého, podobného "červu" zesílení. K tomu dochází, když nevidíte lázeň. Důležité. Ke svařování není potřeba vlnění oblouku (na boky nebo dopředu a dozadu). Svařujte v přímce konstantní rychlostí. Bude to jednodušší. Při svařování materiálů s malou tloušťkou zvětšete rychlost pohybu elektrody tak, aby nedošlo k přepálení kovu, podobně při svařování tlustých materiálů by měla být rychlost nižší, aby se zvýšil průnik svaru.

SVAŘOVACÍ PRAXE

Nejlepším způsobem, jak získat dovednosti týkající se svařování, je praktické cvičení. Během cvičení nezapomeňte na:

1. Správnou polohu svařování.
2. Správný způsob, jak zapálit oblouk.
3. Správnou délku oblouku.
4. Správnou rychlost svařování.

PRAKTICKÉ CVIČENÍ

Bude potřeba:

1. Plech z měkké oceli: 5 mm nebo silnější
2. Elektroda 3,2mm
3. Doporučené nastavení: 100-120A
 - a) Naučte se zapálit oblouk třením elektrody o kov. Ujistěte se, že úhel elektrody je správný a že používáte obě ruce.
 - b) Jakmile se naučíte zářit luk, procvičte si nastavení správné délky oblouku pomocí zvuku, který luk vydává.
 - c) Jakmile zvládnete tento krok, přejděte k vlastnímu svařování. Pozorujte roztavenou kaluž a hledejte hřeben, což je místo, kde kov tuhne.
 - d) Provádějte stehy na rovném kovovém povrchu. Udělejte je rovnoběžně s horním okrajem (hrana nejdále od vás). To vám dá praktické dovednosti při provádění jednoduchých svarů a také vám umožní snadno kontrolovat váš postup. Je snadné vidět, že desátý svar bude vypadat mnohem lépe než ten první. Neustálou kontrolou vašich chyb a jejich opravou se váš postup svařování bude stále zlepšovat. Při pravidelném cvičení se svařování po nějaké době stane rutinou.

OBECNÉ KOVY

Většina kovů nacházejících se v zemědělských hospodářstvích nebo v malých obchodech je nízkouhlíková ocel, někdy je také nabízená jako měkká ocel. Typickými předměty z tohoto typu oceli jsou nejčastěji plechy, desky, trubky, válcovaný drát, úhelníky, nosníky. Tento typ oceli lze

obvykle svařovat bez zvláštních opatření. Avšak některé typy oceli obsahují vyšší množství uhlíku. Takové kovy se nejčastěji používají ve spojovacích tyčích, řezacích a drticích nožích, osách, válech, radlicích. Ve většině případů může být uhlíková ocel úspěšně svařovaná, avšak je třeba dbát na to, aby byly zajištěny správné teploty svařování a přehřev materiálu, který se má svařovat. V některých případech by měla být pečlivě kontrolována teplota během svařování a po procesu svařování. Pro získání komplexních informací o identifikaci a svařování různých druhů oceli a jiných kovů doporučujeme zakoupit a seznámit se s detailní literaturou na téma svařování. Bez ohledu na druh materiálu, který má být svařován, je důležité jej očistit od veškerých nečistot (rez, barva, olej, prach atd.), což významně ovlivňuje kvalitu svaru.

TABULKA PARAMETRŮ ELEKTRODY

Označení elektrody	Průměr (mm)	Doporučený svařovací proud	Aplikace
ER 142	2	40 - 60	Svařování oceli, např.: StOS, St1S, St2S, St3Sx, St4Sxi a podobně hlavně tenké plechy.
	2,5	60 - 90	
	3,25	100 – 150	
ER 146	2	40 - 60	Svařování oceli, např. StOS, St1S, SI2S, S13Sx, St4Sx a podobných, převážně tenkých plechů, trubkové oceli jakosti RiR 35.
	2,5	50 - 80	
	3,25	80 - 130	
	4	120 – 180	
	5	160 - 230	
ER 346	2	45 - 80	Svařování oceli, např. StOS, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx a podobně převážně tenké plechy, trubkové oceli jakosti R, R 35, R 45, lodní oceli St41, St41A, St410, St1KO, St45KO, kotlové oceli St41k, St45k, St36P, St36X
	2,5	60 - 110	
	3,25	100 - 150	
	4	150 - 200	
	5	180 - 250	
EB 146	2	50 - 75	Svařování lodních ocelí StOS, St1S, St2S, St3SX, St4S, St4SX, St41, St41A, St41D, SI1KO, St45KO, trubkových ocelí R, R35, R45, K10, K18, St33K, St45K, St36XH, St36XH, St36XH oceli vysokopevnostní oceli třídy 09G2, 18G2, 18G2A atd.
	2,5	70 - 100	
	3,25	100 - 140	
	4	140 – 190	
	5	180 - 250	
EA 146	2	40 – 70	Svařování lodních ocelí StOS, St1S, St2S, St3SX, St4S, St4SX, St41, St41A, St41D, S11KO, St45KO, trubkových ocelí R, R35, R45 atd.
	2,5	50 - 100	
	3,25	90 - 130	
	4	140 - 200	
	5	180 - 240	
EZM (-)	2	30 - 60	Svařování litiny za studena
	2,5	50 - 80	
	3,25	80 - 120	
	4	110 - 170	
	5	150 - 200	
EZFe Ni	3,25	75 - 100	Svařování litiny za studena, v některých případech také nikl

ÚDRŽBA A SERVIS

ÚDRŽBA

UPOZORNĚNÍ

Elektrický šok může způsobit vážné zranění nebo dokonce smrt. Za žádných okolností byste se neměli dotýkat částí, které jsou pod napětím, jako jsou svorky, kabely nebo vnitřní součásti zařízení. Před provedením údržbových prací je potřeba odpojit svářečku od elektrické sítě.

Zařízení je potřeba čistit pomocí suchého vzduchu s nízkým tlakem, čímž se odstraní veškeré nečistoty z opláštění a větracích otvorů. To je nezbytné pro správné fungování zařízení. Důležitým aspektem je stav vnější kabeláže svářečky, která musí být pravidelně kontrolována. V případě poškození kontaktujte kvalifikovaný servis svařovacího zařízení. Změna kabeláže na jinou provedená uvnitř zařízení se nedoporučuje a může být příčinou zániku záruky. Všechny změny kabeláže by měly být provedeny změnou vnější kabeláže. Změna napájecího kabelu může být provedena pouze servisem svařovacích zařízení.

PORUCHY SVÁŘEČKY

UPOZORNĚNÍ

Před jakýmkoli zásahem do svářečky je naprosto nezbytné odpojit zařízení od elektrické sítě.

PROBLÉM	PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Žádné napětí na výstupech zařízení	Žádné napětí na svorce výstupu	Jakmile zařízení vychladne, zkuste svářet.
	Zapnutá ochrana proti přetížení	
Po otočení vypínače se zařízení nezapne	Poškozený drát řízení	Kontaktujte prosím autorizovaného servisního střediska.
	Poškozené řídicí deska	

SERVIS

Opravy svařovacího zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál s použitím originálních náhradních dílů. Tímto způsobem je zajištěna bezpečnost při používání zařízení.

LIKVIDACE POUŽITÝCH ZAŘÍZENÍ



Na konci své životnosti nesmí být tento výrobek likvidován jako běžný komunální odpad, ale měl by být odevzdán na sběrné místo pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. To je označeno symbolem umístěným na produktu, uživatelské příručce nebo obalu. Opětovným použitím, opětovným použitím materiálů nebo jiným použitím použitého vybavení významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

Pouze pro země EU:

V souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU by nepoužitelné elektrické nářadí a v souladu s evropskou směrnicí 2006/66/ES poškozené nebo použité akumulátory/baterie měly být shromažďovány odděleně a recyklovány v souladu se zásadami ochrany životního prostředí. Výrobce je aktivní pod registračním číslem BDO: 000063719

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce:

P.H. POWERMAT T.M.K. Bijak Sp. Jawna
ulice Obrońców Poczty Gdańskiej 97, 42-400 Zawiercie, Polsko
NIP 5771841846, REGON 151996850

Předmět prohlášení:

název: INVERTOROVÁ SVÁŘEČKA

značka: RED TECHNIK

model (název výrobce): RTSI0153

Výše uvedený předmět tohoto prohlášení je v souladu s příslušnými požadavky EU
harmonizační legislativa:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) 2014/30/EU Zákon ze dne 13. dubna 2007 o
elektromagnetické kompatibilitě (Sbírka zákonů č. 82, položka 556)

Směrnice o nízkém napětí (LVD) 2014/35/EU Nařízení ministra hospodářství ze dne 2. června
2016. o základních požadavcích na elektrická zařízení (sbírka zákonů, položka 806)

Odkazy na příslušné použité harmonizované normy nebo na jiné technické
specifikace, podle kterých je prohlášena jejich shoda:

EN IEC 60974-1:2018+A1:2019 EN IEC 60974-10:2021 EN 55011:2016+A2:2021
EN IEC 61000-3-11:2019 EN 61000-3-12:2011

Dodatečné informace:

Osoby pověřené zpracováním technické dokumentace:

Krzysztof Wolek, Krystian Bijak

Poslední dvě číslice roku, ve kterém bylo připojeno označení CE: 23

Místo vydání:

Zawiercie

Datum vydání:

15. 02. 2024

Krzysztof Wolek
obchodní specialista



Krystian Bijak
Spolumajitel společnosti



Vytvořeno pro

