

PROTECO®

**SVÁŘEČKA CO₂
MIG-175**






CE

PROTECO®

51.11-MIG-175

Označení na přístroji

Vysvětlení symbolů. V tomto návodu nebo na přístroji jsou použity následující symboly:



Bezpečnost produktu	Výstraha
	
Produkt odpovídá příslušným normám EU	Výstraha/pozor
	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	

Obal

Chraňte před vlhkem.

Pozor - křehké

Neklopit.

Ochrana životního prostředí

Vadné nebo likvidované elektrické či elektronické přístroje musí být odevzdány do příslušných sběrů.
Příkaz

Před použitím si přečtěte návod k obsluze

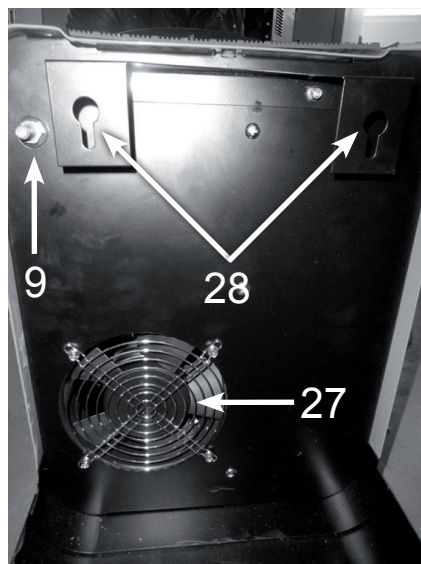


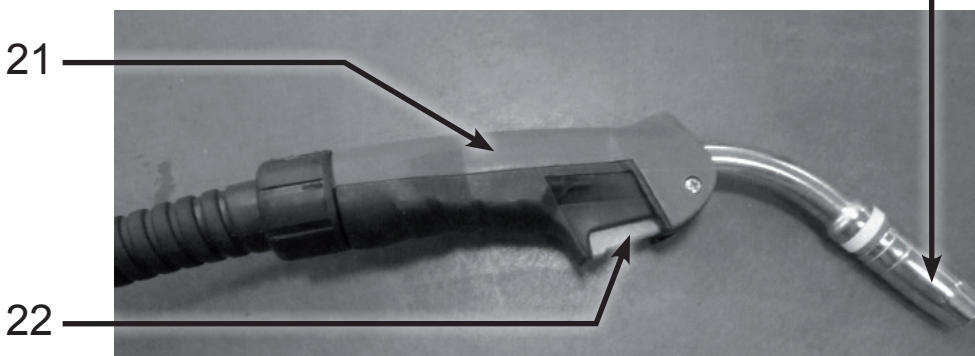
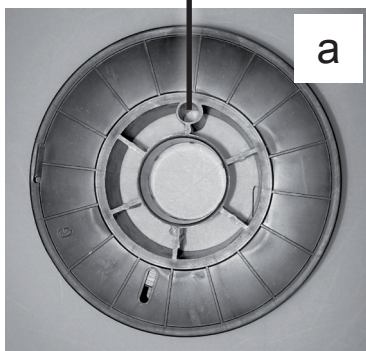
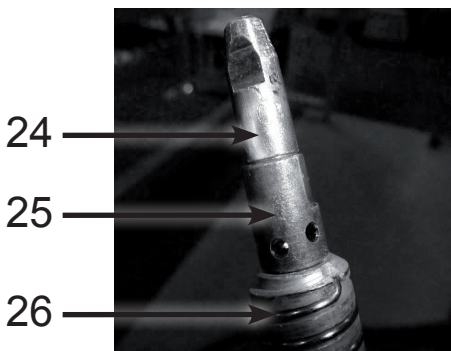
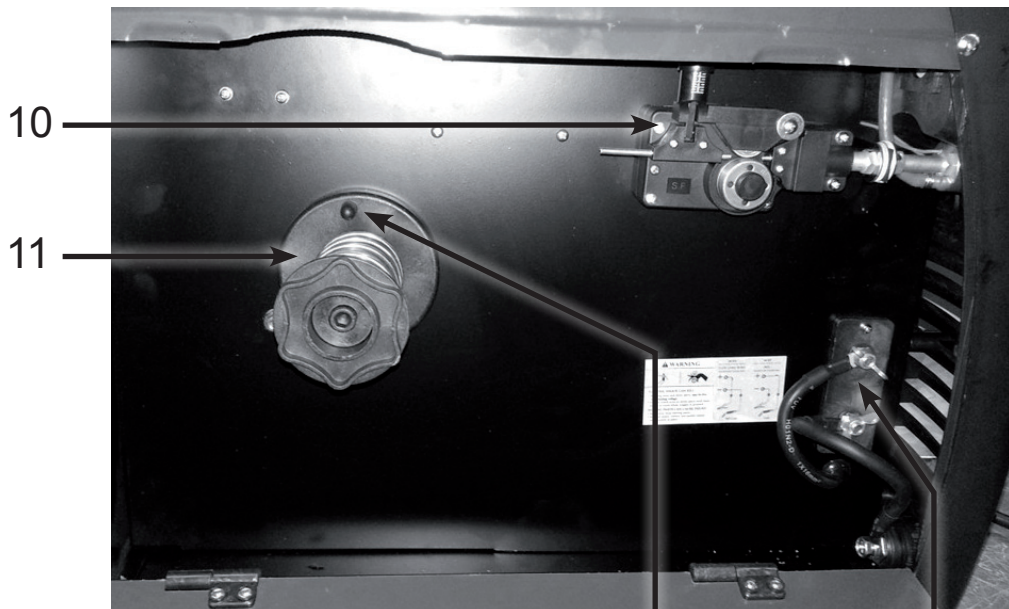
Součást dodávky:

Kabel se zemnicí svorkou a bajonetovou rychlospojkou.
Hořák s kabelem a eurospojkou, kolečka.



1. kryt prostoru pro cívku
2. držáky pro odklopení krytu
3. potenciometr pro ovládání posuvu
4. signalizace vypnutí přístroje tepelnou ochranou
5. hlavní vypínač
6. zásuvka EURO (pro připojení kabelu pistole)
7. přepínač napětí
8. bajonetová rychlospojka (pro připojení kabelu zemních kleští)
9. koncovka pro připojení plynové hadice
10. podavač
11. držák cívky s brzdou
12. svorkovnice pro změnu polarity
13. šroub pro seřízení přitlaku kladky
14. stupnice přitlaku
15. naváděcí bowden
16. přitlačná kladka
17. převodovka
18. podávací kladka
19. zajišťovací šroub kladky
20. ramínko
21. svařovací pistole (hořák)
22. spínač
23. plynová hubice
24. průvlak (kontaktní špička)
25. výstupní dýza ochranného plynu
26. zajišťovací pružina plynové hubice
27. chladicí ventilátor
28. držák tlakové lahve s otvory pro řetěz





Původní návod k použití pro: Svářečka CO₂ - MIG-175

Vážení zákazníku,
děkujeme Vám za zakoupení výrobku značky PROTECO.
Důsledné dodržování návodu k použití Vám zajistí bezpečný provoz.
Je nutné, abyste se s návodem v plném rozsahu seznámil dříve,
než svářecí přístroj uvedete poprvé do provozu. Seznamte se také
s normami ČSN 050630 a ČSN 050601.
Pozorně si přečtěte všechny pokyny pro bezpečný provoz.



Technické parametry

51.11-MIG-175; Svářečka CO ₂ - MIG 175		S/N			
		EN 60974-1			
		40A/16V - 160A/22V			
		X	10 %	60 %	100 %
	U ₀ =22-38V	I ₂	160A	65A	50A
		U ₂	22V	17,25V	16,5V
	U ₁ =230V	I _{1max} =34A		I _{1eff} =11,2A	
IP21S	CLASS H	31 kg		F T16A	
Výrobce: PROTECO nářadí s.r.o., www.proteco-naradi.cz					
⚠ Používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky!					

EN 60974-1 Evropská norma pro svařovací sady pro ruční svařování

Popis

		Jednofázový transformátor s usměrňovačem.	
50 Hz	Frekvence napájení	U ₂	Jmenovité napětí
U ₁	Napájecí napětí		Jednofázové napájení ze sítě
I _{1max}	Maximální špičkový odebraný proud	IP 21S	Odolnost proti prachu, vniknutí pevných těles a vlhkosti
I _{1eff}	Maximální efektivní odebraný proud	X	Zatěžovatel - symbol
U ₀	Jmenovité napětí naprázdno		Symbol pro poloautomatické obloukové svařování metodou MIG/MAG
I ₂	Jmenovitý svařovací proud		Přístroj je možné použít v prostorech se zvýšeným rizikem úrazu el. proudem

Jištění by mělo být provedeno jističem 16A charakteristiky D.

Zatěžovatel byl stanoven při teplotě 40°C .

Svářecí přístroj je spotřebič třídy I s izolací transformátoru třídy H.

Skladovací teplota min. -20°C max. + 50°C při relativní vlhkosti 50%.

Pracovní teplota min. -10°C max. +40°C.

Drát Ø 0,6 mm, Ø 0,8 mm.

Dvojitá kladka 0,6 mm, 0,8 mm.

Tlaková láhev, redukční ventil ani cívka nejsou součástí balení.

Po vybalení přístroj zkompletujte. Namontujte kolečka a držák tlakové láhve.

1. **VÝSTRAHA!** Vždy používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky!
2. pozor nebezpečí výbuchu při svařování v prostorech s možným výskytem plynu, nebo při svařování nádob s pozůstatky hořlavých látek.
3. elektromagnetické záření - K přístroji který je v provozu nepřibližujte magnetické datové nosiče, hodinky apod. může dojít k jejich poškození.
4. možný zásah el. proudem ze svařovacího obvodu
5. vznik kouře a škodlivých plynů
6. čtěte návod k použití
7. dodržujte bezpečnou vzdálenost od otáčejících se částí, při manipulaci s podavačem nepoužívejte rukavice. S podavačem manipulujte pouze ve vypnutém stavu.
8. škodlivé záření
9. zákaz přístupu osob s kardiostimulátorem, naslouchadlem apod. k zařízení bez souhlasu lékaře. Může docházet k rušení těchto zařízení. Vlivem elektromagnetického záření.

Účel použití

Tento svařovací přístroj je určen pro poloautomatické obloukové svařování kovů v ochranné atmosféře aktivního (metoda MAG), nebo inertního (metoda MIG) plynu. Elektrodu tvoří kontinuálně podávaný drát z cívky. Metoda MAG - Ochranný plyn CO₂ se používá pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných konstrukčních ocelí (nejčastější použití). Lze také použít směs plynů 82% Ar + 18% CO₂, apod. Pro vysoce legované oceli a nerez se používá směs plynů 97% Ar + 3% O₂, apod.

Metoda MIG - Pro svařování lehkých kovů a slitin mědi se používá čistý Ar nebo směs 70% Ar + 30% He. Je možné také použít plněnou drátovou elektrodu (trubičkový drát), potom není potřeba použít ochranný plyn. Při použití plněné drátové elektrody je nutné změnit polaritu.

Lze svařovat tenké plechy a různé typy spojů - koutové, tupé, děrové, jedno i oboustranné. Lze svařovat ve všech polohách.

DŮLEŽITÉ! Tento přístroj není určen pro profesionální použití a trvalé zatížení.

Používejte tento přístroj pouze pro účely, pro které je určen a jak je popsáno v tomto návodu. Přístroj je určen pro vnitřní použití. Nepoužívejte přístroj k rozmrazování trubek. Neprovádějte úpravy nebo svévolné opravy.

Pokud bude svařovací přístroj používán nevhodným způsobem a k jinému účelu než-li je určen, může to být nebezpečné pro obsluhu, ostatní osoby a zvířata. Může dojít k poškození zdraví, úrazu elektrickým proudem, ke škodám na majetku nebo k poškození přístroje. Uživatel tohoto přístroje je přímo zodpovědný za bezpečnost svoji i bezpečnost ostatních. Výrobce ani prodejce nenese žádnou zodpovědnost za vzniklé škody. V takovýchto případech zaniká právo na uplatnění odpovědnosti za vady.

- Škody, které byly způsobeny přirozeným opotřebením, přetížením anebo neodbornou obsluhou, jsou z odpovědnosti za vady vyloučeny. Určité konstrukční části podléhají běžnému opotřebením a jsou proto z plnění odpovědnosti za vady vyloučeny.
- Předpokladem pro poskytnutí plnění odpovědnosti za vady, je dodržení v návodu uvedených pokynů pro instalaci, provoz, čištění a údržbu.

- Závady, které vznikly v důsledku vad materiálu, anebo výrobní vady, budou bez platně odstraněny náhradní dodávkou nebo opravou.

Před použitím tlakové lahve a redukčního ventilu se vždy seznámte s bezpečnostními předpisy dodanými výrobcem. S tlakovou lahví je třeba zacházet podle předpisů. Přečtěte si tento návod k obsluze a důsledně dodržujte všechny předpisy a normy spadající do oblasti svařování elektrickým obloukem. Pokud dojde k závadě, nepokoušejte se přístroj opravovat, ale předejte jej Vašemu prodejci. Neprovádějte žádné úpravy přístroje! Uživatel je odpovědný za případné rušení způsobené svařováním. V době odpovědnosti za vady je oprávněno provádět opravy pouze autorizované servisní středisko. Svařovací přístroj zasílejte k případné opravě vždy kompletní včetně svařovacích kabelů.

Bezpečnost při použití elektrického přístroje

POZOR

Pokud nebudete dodržovat následující pokyny a upozornění, vystavujete se riziku úrazu elektrickým proudem, jehož následkem může být těžké zranění nebo smrt.

- Zásuvka pro připojení musí odpovídat parametrům přístroje. Před připojením do sítě zkontrolujte, zda napětí a frekvence sítě odpovídá údajům na štítku svářečky.
- Vidlice je nedílnou součástí přívodního kabelu! Nesmí být žádným způsobem upravována ani vyměňována. Nepoužívejte žádné zásuvkové adaptéry společně s uzemněnými přístroji.
- Kabel nikdy nepoužívejte k přemísťování přístroje, ani k jeho upevňování či vytahování vidlice ze zásuvky. Chraňte kabel před žárem, olejnatými látkami, ostrými hranami, rozpouštědly nebo pohyblivými součástmi přístroje nebo jiným mechanickým poškozením.
- Vždy používejte předepsaný prodlužovací přívodní kabel (H 07 RNF), jehož vodiče mají průřez min. 3x 2,5 mm². V opačném případě dochází k výraznému poklesu výkonu svářečky. Výkon zároveň klesá se vzrůstající délkou prodlužovacího kabelu. Prodlužovací kabely používejte vždy plně rozvinuté. Pokud to není nutné, prodlužovací kabely nepoužívejte.
- Před použitím vždy zkontrolujte přívodní kabel, svařovací kabely a jejich koncovky. Jakkoliv poškozený kabel v žádném případě nepoužívejte. Vystavujete se úrazu elektrickým proudem.
- Pokud dojde k poškození přívodního kabelu, okamžitě vytáhněte vidlici ze zásuvky.
- Kryty el. instalace stroje nesmí být poškozené ani demontované.
- Nikdy svářečku nepoužívejte ve vlhku, dešti ani ji neostříkujte vodou!
- Dbejte na to, aby se přívodní kabel nenacházel v pracovním prostoru, kde je vystaven mechanickému poškození. Kabel ved'te vždy dozadu od svářečky, mimo pracovní prostor.
- Svářečka smí být připojena pouze k zásuvce s ochranným kontaktem.
- Při práci s přístrojem zabraňte kontaktu vašeho těla s uzemněnými předměty (radiátory, vodovodní potrubí, svody hromosvodů apod.)
- Pokud svářečku nepoužíváte anebo ukončíte práci, vždy odpojte vidlici přívodního kabelu ze zásuvky.
- Svářečku nikdy nepoužívejte v prostorech s nebezpečím požáru nebo výbuchu.
- Nevystavujte svařovací přístroj prachu zejména ne železnému, vznikajícímu při broušení svařovaného materiálu! Prach se může hromadit na deskách tištěných spojů a ve spínačích. Kovový prach může díky své vodivosti v krajním případě způsobit i zkrat a poškození elektroniky! Dbejte, aby na přístroj nepadaly žhavé částičky kovů při svařování.
- Vždy odpojte vidlici přívodního kabelu ze zásuvky při jakékoliv manipulaci se svářečkou tzn. připojování svařovacích kabelů, montáž cívky a zavedení drátu, čištění, údržba apod. Před započetím práce zkontrolujte stav přívodního kabelu, svařovacích kabelů, svařovací pistole a zemnicích kleští. Pokud kabely vykazují jakékoli poškození, nepoužívejte je.
- Nesvařujte na nádržích, nádobách nebo potrubích, které obsahovaly hořlavé kapaliny nebo plyny.
- Vyhněte se přímému kontaktu se svařovacím obvodem.
- Neukládejte ani nepoužívejte přístroj v mokřem nebo vlhkém prostředí nebo v dešti.
- Chraňte své oči. Vždy používejte svářecí kuklu se svářecím sklem a odpovídající hodnotou DIN nebo kuklu vybavenou samostmívacím filtrem. Používejte svářecí rukavice, koženou zástěru a

suchý bezpečnostní nehořlavý oděv, aby vaše kůže nebyla vystavena ultrafialovému záření a odstříkujícímu kovu z oblouku.

- Nesvářejte v oděvu, který je znečištěn olejem nebo jinými hořlavými látkami.
- Při obloukovém svařování vznikají jiskry a kouř, odstříkují roztavené kovové částice, takže je bezpodmínečně nutné:
 - Odstranit všechny hořlavé látky a materiály z pracovního prostoru. Pamatujte, že jiskry nebo částičky odstříknutého kovu mohou způsobit požár i několik hodin po sváření, zejména v nepřehledných prostorech.
 - Zajistit dostatečné větrání (odsávání).
 - Mít vždy po ruce vhodný hasicí přístroj, nejlépe práškový.

Při svařování vzniká elektromagnetické pole, které může negativně ovlivňovat kardiostimulátory nebo jiné elektronické přístroje! Proto osoby s takovýmto přístrojem nesmí svářet a ani se přibližovat ke zdroji svařovacího proudu, pokud je v provozu!

Chraňte se před elektromagnetickým polem!

Pokud používáte delší svářecí kabely, nikdy si je při sváření neomotávejte kolem těla. Pokud je to možné ved'te vždy kabel k zemníci svorce a kabel k svařovací pistoli souběžně. Při sváření udržujte pokud možno co největší vzdálenost od svařovacího přístroje.

Veźměte na vědomí že:

Záření z oblouku může poškodit Vaše oči a způsobit popáleniny kůže. Při obloukovém svařování vznikají jiskry a kapky roztaveného kovu. Svařovaný díl je po sváření velmi horký a velmi horký zůstává relativně dlouhou dobu. Při obloukovém svařování dochází k tvorbě výparů, které mohou být škodlivé. Každý úraz elektrickým proudem je potenciálně nebezpečný.

Dbejte, aby se přihlížející nepovolané osoby nepřibližovali nechráněni k oblouku na vzdálenost menší, než 15 m. Chraňte sebe a ostatní kolem Vás, před možnými nebezpečnými účinky svařovacího oblouku. Upozornění: V závislosti na podmínkách připojení k síti v místě napojení může docházet při provozu svařovacího přístroje ke kolísání napětí v síti a případnému rušení.

Důležité!

Zdroje nebezpečí při svařování elektrickým obloukem.

Obloukové svařování představuje řadu nebezpečí. Je proto velmi důležité pro svářeče, aby v souladu s předpisy, chránil sebe i ostatní od nebezpečí a aby bylo zabráněno ohrožení osob, zvířat, majetku a zařízení.

1. Montáže připojovacích zásuvek, prodlužovacích kabelů, jističích prvků apod. smí provádět pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle příslušných norem.
2. Pokud dojde k nehodě nebo poruše, okamžitě odpojte svářečku od sítě.
3. Nikdy nepřipojujte svářečku na rozvod, který nemá ochranný nulovací vodič!
4. Před započítím práce vždy zkontrolujte elektrické spoje svařovacích kabelů, tzn. svařovací pistoli - ovládací spínač, hubici, průvlak, EURO koncovku, zemníci kleště, bajonetovou rychlospojku. Zjištěné závady ihned odstraňte.
5. Při svařování používejte svářecí rukavice na obě ruce. Ty poskytují ochranu před škodlivým zářením (teplem a UV zářením) a odstříkujícím kovem.
6. Noste pevnou, koženou izolační obuv.
7. Noste předepsaný pracovní oděv, nenoste syntetické oblečení.
8. Nedívejte se nikdy do oblouku! Používejte pouze svařovací kuklu s řádným nepoškozeným tmavým sklem s odpovídajícím DIN 9 - 14! Bez náležité ochrany, toto neviditelné ultrafialové záření poškozuje oči, způsobuje velmi bolestivý zánět spojivek, který se projeví až několik hodin po zasažení. Kromě toho UV záření způsobuje zarudnutí kůže a spáleniny na nechráněných částech těla.
9. Pokud je to nutné, nainstalujte okolo pracoviště bezpečnostní clonící zástěny.

10. Dbejte na dostatečné větrání při svařování, zejména v malých prostorech je nutné odsávání, nebo použití filtrační masky, protože při svařování vzniká kouř a škodlivé plyny.
11. Neprovádějte žádné svařovací práce na nádržích, které byly použity k ukládání plynů, paliva, oleje atd., protože pozůstatek takovýchto látek může způsobit požár nebo výbuch.
12. Zvláštní předpisy platí v oblastech, kde je potenciální riziko požáru nebo výbuchu.
13. Sváry, které jsou vystaveny velkému namáhání, smí provádět svářeč pouze s potřebnou kvalifikací! Příklady takových svarů jsou tlakové nádoby, kolejnice, závěsy, atd.
14. Pozor - ochranný vodič v elektrických systémech zařízení může být zničen svařovacím proudem v případě nedbalosti, například v případě, že ochranný vodič je spojen se svařovaným předmětem a svářeč nepřipojí zemnicí svěrku nebo svěrka bude mít velký přechodový odpor. V tomto případě svařovací proud poteče od uzemnění přes ochranný vodič. Vysoký svařovací proud může způsobit roztavení ochranného vodiče.
15. Jištění zásuvek, zapojení a dimenzování prodlužovacích kabelů musí být provedeno v souladu s příslušnými elektrotechnickými normami.
16. Zdroj svařovacího proudu může být provozován pouze v takovém prostředí, kterému odpovídá jeho krytí IP 21S.
17. Berte na vědomí, že svařování je činnost, při které vždy vzniká potenciální riziko požáru. V místech kde se nacházejí hořlavé nebo výbušné látky je svařování přísně zakázáno!
18. Pokud svařujete v prostorech, kde může dojít zasažení ostatních osob nebo zvířat UV zářením z oblouku, používejte neprůhledné a nehořlavé clonící zástěny.
19. Pomocníci musí být seznámeni se škodlivými účinky záření a musí být vybaveni stejnými ochrannými prostředky jako svářeč.
20. Nesvařujte kovy s obsahem nebo naneseným povlakem - zinku, kadmia, olova, berylia nebo rtuti bez speciálních bezpečnostních opatření (maska, odsávání apod.)
21. Nesvařujte v prostorech, kde se vyskytují výpary trichloretylenu, perchloretylenu a podobných látek používaných pro odmašťování. Při reakci UV záření s těmito parami dochází ke vzniku vysoce toxických plynů.

Stísněné a mokré prostory

Toto zařízení nesmí být použito při práci v omezených, mokřích prostorech, (nádrže, potrubí, atd.).

Bezpečnostní oděvy

1. Při práci musí svářeč chránit celé tělo proti UV záření a popálení. Noste ochranné bezpečnostní nehořlavé oblečení, pevnou uzavřenou obuv a svářecí kuklu.
2. Rukavice musí být z vhodného materiálu (kůže) a musí být nošeny na obou rukách. Musí být v dokonalém stavu.
3. Vhodná zástěra (kožená) musí být nošena na ochranu oblečení proti jiskrám a odstříkujícímu kovu.
4. Používané ochranné oděvy a prostředky stejně jako veškeré příslušenství musí být v souladu s „osobními ochrannými prostředky“ podle směrnic EU. Nepovolané osoby, děti a zvířata se musí zdržovat vždy mimo dosah svářecích prací!

Kompletace svařovacího přístroje

Po rozbalení svářecího přístroje namontujte všechny části nacházející se v obalu.

Svařovací přístroj umístěte vždy na vodorovný povrch, aby nemohlo dojít k jeho převrácení nebo k nekontrolovanému pohybu. Nejmenší vzdálenost od svislé překážky může být minimálně 50 cm.

Nikdy nezakrývejte chladicí ventilátor. Aby byl zajištěn dostatečný přívod vzduchu k chladicímu ventilátoru, nesmí být svařovací přístroj umístěn v těsném prostoru, nebo ventilátorem a ventilačními otvory ke stěně.

Připojení svařovacích kabelů

Používejte pouze dodávané svařovací kabely.

Důležité! Vždy se ujistěte, že je přístroj odpojený od sítě před připojením svařovacích kabelů!

Připojte svařovací kabely. Zasuňte konektor zemnicího kabelu do dutiny rychlospojky (8) a otočte jím ve směru hodinových ručiček, tím dojde k jeho uzamčení a zajištění. Rychlospojka musí být vždy pevně uzamčena, aby v ní nevznikl přechodový odpor a nedošlo k jejímu vypálení.

Koncovku (EURO) kabelu svařovací pistole nasuňte do zásuvky (6) a utáhněte pevně převlečnou matku. Dotažení matky proveďte pouze rukou, nepoužívejte žádné nástroje. Převlečná matka musí být vždy pevně dotažena, aby nedošlo k vypálení zásuvky a koncovky.

Připojení k elektrické síti

Ujistěte se před připojením napájecího kabelu do síťové zásuvky, že údaje na typovém štítku jsou shodné s parametry sítě a vidlice je kompatibilní se zásuvkou.

Zapnutí / vypnutí

Pro zapnutí svářečky slouží vypínač (5) na čelní straně panelu. Poloha **I (ON)** - zapnuto.

Pro nastavení hodnoty svařovacího napětí slouží přepínač (7). Chcete-li nastavit svařovací napětí, otočte přepínačem (7) a nastavte rysku na požadovanou hodnotu na stupnici.

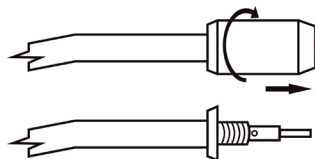
Chcete-li vypnout přístroj, otočte přepínač (7) zpět do polohy **0** na stupnici, nechte svářečku dochladit a pak vypněte vypínač (5) do polohy **0 (OFF)**.

Vložení cívký a zavedení drátu

Otevřete kryt na boku přístroje. Odšroubujte plastovou matku. Nasadte cívký tak aby čep (a) zapadl do otvoru na boku cívký a zajištěte ji matkou. Středový šroub dotáhněte pouze tak aby cívký byla jen zlehka brzděna proti odvíjení ze setrvačnosti, po zastavení posuvu. Při velkém dotažení cívký může docházet k prokluzu hnací kladky a omezení posuvu drátu. Nepoužívejte drát, který je zkorodovaný, znečištěný prachem, olejem nebo je zamotaný a zdeformovaný.

Totéž platí o drátu převlečeném z cívký na cívký. Takto poškozený drát téměř vždy způsobuje problémy s posuvem a zanáší bowden nečistotami. Důsledkem je i nekvalitní svár.

Sundejte z pistole (21) hubici (23) tahem a otáčením po směru hodinových ručiček a vyšroubujte průvlak (24).



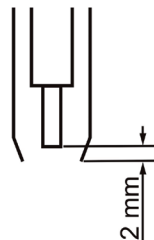
Na podavači povolte přítlačný šroub (13) a sklopte jej k sobě. Tak dojde k uvolnění ramínka (20). Ramínko s přítlačnou kladkou odklopte směrem nahoru. Zkontrolujte, zda se průměr drátu shoduje

s číselnou hodnotou na hnací kladce (18). Pokud se hodnota uvedená na čele hnací kladky neshoduje s použitým drátem, vyšroubujte pojistný šroub (19) sejměte hnací kladku a otočte ji. Zkontrolujte, zda kladky nejsou mastné. Pokud ano, bezpodmínečně je odmastěte technickým benzínem. Pozor - na drát, kladky ani bowden nepoužívejte žádné mazivo! Odstřihněte zahnutý nebo zdeformovaný konec drátu (pozor na jeho rozmotání). Zaveďte přes naváděcí bowden (15) a kladku do bowdenu cca 10 cm drátu. Zkontrolujte, zda je drát ve vodičí drážce hnací kladky. Sklopte ramínko (20) s přítlačnou kladkou a zajištěte jej přítlačným šroubem (13) a zlehka jej utáhněte. Přítlačný šroub dotahujte pouze tak, aby byl drát plynule posouván a nedocházelo k prokluzu hnací kladky. Neúměrné dotažení přítlaku vede k nadměrnému opotřebení převodovky motoru a kladky.

Nyní zapojte přívodní vidlici do zásuvky. Zapněte hlavní vypínač (5) do polohy **I (ON)** Přepínač svařovacího napětí (7) přepněte do polohy **1**. Potenciometr pro ovládání posuvu nastavte na střední hodnotu 5, natáhněte kabel, aby na něm nebyla oka nebo smyčky. Stiskněte spínač na pistolí a vyčkejte, dokud nedojde k vysunutí drátu z pistole. Pokud dochází k prokluzu hnací kladky a drát se neposouvá, mírně přitáhněte přítlačný šroub (13).

Pozor - vysouvající se drát může způsobit zranění (pozor na oči)! Vždy směřujte pistoli od těla do bezpečného prostoru. Po stisknutí spínače na pistoli je kovový konec pistole i vysouvající se drát pod napětím! Pozor na možný úraz elektrickým proudem! Dbejte, aby se kovový konec pistole nebo vysouvající se drát nedotkl uzeměného předmětu, tlakové lahve, zemnicí svěrky apod., mohlo by dojít k okamžitému zapálení oblouku!

Po vysunutí cca 10-ti cm drátu z pistole uvolněte spínač. Vypněte hlavní vypínač. Zkontrolujte průvlak zda, jeho hodnota odpovídá průměru použitého drátu a namontujte ho. Tlakem a otáčením po směru hodinových ručiček nasadte hubici. Drát zastříhnete cca 5 mm od okraje hubice. Zkontrolujte zapuštění průvlaků. Průvlak by měl být 2 mm pod okrajem hubice.



Připojení tlakové lahve

Před použitím tlakové lahve a redukčního ventilu se podrobně seznámte s bezpečnostními pokyny, montáží, obsluhou a použitím dle manuálu výrobce a s normami ČSN 07 83 05 a ČSN 07 85 09.

Tlakovou láhev (max. do 8l) je možné umístit na zadní plato svařovacího přístroje. Láhev zajistíte řetíz-kem zavléknutým do otvorů. Do přívodu plynu musí být zařazen plynový filtr, aby nedošlo k poškození elektromagnetického ventilu.

Krátce otevřete a ihned zavřete ventil na láhvi, aby došlo k vyfouknutí případných nečistot z hrdla.

Pozor - hrdlo musí směřovat do volného prostoru! Na výstup tlakové lahve namontujte redukční ventil. Redukční ventil propojte hadicí s přívodní koncovkou (9) na svařovacím přístroji. Propojovací hadici zajistěte sponami. Pozor - před otevřením ventilu na lahvi musí být redukční ventil nastaven na nulový tlak. V opačném případě může dojít k protřžení membrány! Teprve po otevření láhvého ventilu nastavte redukční ventil na provozní průtok plynu. Provozní průtok plynu je 5 - 8l/min. Pokud svářečku nepoužíváte, vždy nastavte redukční ventil na nulový tlak a uzavřete lahvový ventil. Pozor - láhve na Ar a CO₂ mají rozdílné závity na výstupních ventilech. Pokud budete používat pouze jeden redukční ventil, je potřeba jej doplnit redukcí. Těsnost spojů kontrolujte mýdlovým roztokem.

Vždy před svařováním zkontrolujte:

- neporušenost izolace všech kabelů
- dotažení rychlospojky
- dotažení převlečné matky EUROspojky
- všechny elektrické spoje
- čistotu dutiny hubice a průvlaků
- upevnění kabelu k zemnicí svěrce
- funkci spínačů
- čistotu ventilačních otvorů
- dotažení kabelů pro změnu polarity (v prostoru pro cívku)
- na plynovém okruhu všechna upevnění spojů a jejich těsnost
- stav svářecí kukly a všech ochranných prostředků.
- upevnění všech ochranných krytů
- zda je dobře uzavřen kryt cívky. Nikdy nenechávejte kryt otevřený při uskladnění, ani při provozu. Prach usazený na cínce zanášá bowden.

Pokud bude zjištěna jakákoliv závada, svářečku nepoužívejte, dokud nebude odstraněna.

3. Příprava před svařováním

Připojte zemnicí svorku přímo k součásti určené ke svařování. Místo pro připojení svorky musí být dokonale čisté, zbavené koroze, barvy, oleje nebo jiných nečistot, aby nevznikl přechodový odpor. Ob-
loub pak nestabilně hoří a provedený svár je nekvalitní. Přechodový odpor způsobuje úbytek svařova-
cího proudu. Místo, kde bude svár proveden, musí být čisté bez zbytků barvy, koroze nebo mastnoty a
upraveno dle normy pro daný typ sváru.
Připravte si svářecí kuklu.

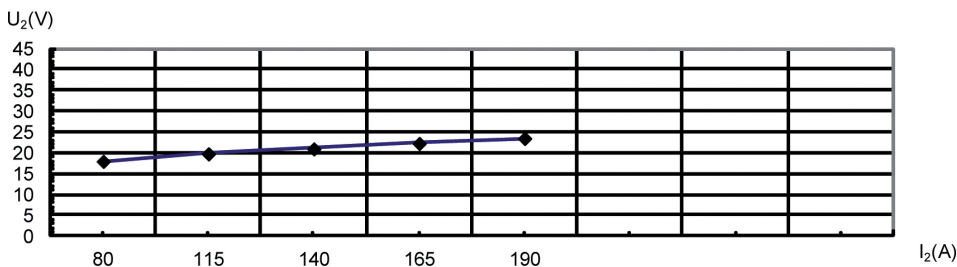
4. Svařování

Orientační tabulka proudů

Poloha přepínače	Proud (A)
6	160A
5	130A
4	100A
3	80A
2	60A
1	40A

Pro výpočet svařovacího napětí slouží vzorec $U_2 = 14 + 0,05 I_2$. Je také nutné počítat s poklesem napětí při zatížení o 4,8V na 100A.

V/A charakteristika



- Zkontrolujte připojení zemnicí svorky ke svařovanému materiálu.
- Otevřete lahvový ventil
- Zapojte vidlici přívodního kabelu do zásuvky
- Nastavte ovládací potenciometr posuvu drátu (3) do polohy **0**
- Přepínač pro nastavení svařovacího proudu přepněte do polohy **1**
- Zapněte hlavní vypínač do polohy **I (ON)**
- Stiskněte spínač na pistoli (pozor - po stisknutí spínače je drát pod napětím, při kontaktu s uzeměným

předmětem, svařovaným materiálem nebo lahví může dojít k zapálení oblouku, proto si počínejte velmi opatrně) a nastavte redukčním ventilem průtok plynu na 6 - 8 l/min. Po nastavení průtoku plynu uvolněte spínač na pistoli.

- Dodržujte při svařování délku vyložení drátu (výletu) tzn. délku drátu od konce průvlastku ke svařovanému materiálu. Pro stanovení délky vyložení drátu platí vzorec pro CO_2 .. $L1 = 10 \times D$; pro směs $\text{CO}_2 + \text{Ar}$.. $L1 = 12 \times D$

L1 - vyložení drátu v mm

D - průměr drátu v mm

Změna délky vyložení (výletu) drátové elektrody mění hodnotu svařovacího proudu a délku oblouku, proto je velmi důležité při svařování udržet správnou vzdálenost hubice od svařovaného materiálu.

Změna proudu se pohybuje cca o 10 až 20A na 1 mm (zkrácení/prodloužení) výletu drátu.

Snižováním vyložení (výletu) drátové elektrody dochází ke zvyšování proudu, ale prodloužení oblouku, naopak zvyšováním vyložení (výletu) drátové elektrody se snižuje proud a délka oblouku se zkracuje.

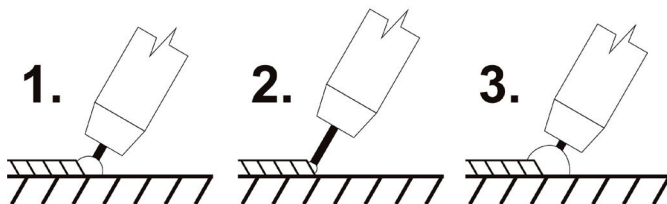
- Přepínačem (7) nastavte hodnotu svařovacího napětí. Pro menší průměr drátu a slabý materiál zvolte nižší hodnotu a potenciometrem (3) pomalejší posuv naopak pro silnější drát a silný materiál volte hodnoty vyšší a rychlejší posuv drátu.

- Nastavením rychlosti posuvu nastavujeme svařovací proud.

Rychlost posuvu je potřeba vždy doladit podle momentální potřeby. Pro zvolené svařovací napětí nastavíme požadovaný proud posuvem drátové elektrody tak, aby bylo hoření oblouku optimální.

Nastavení optimální délky oblouku

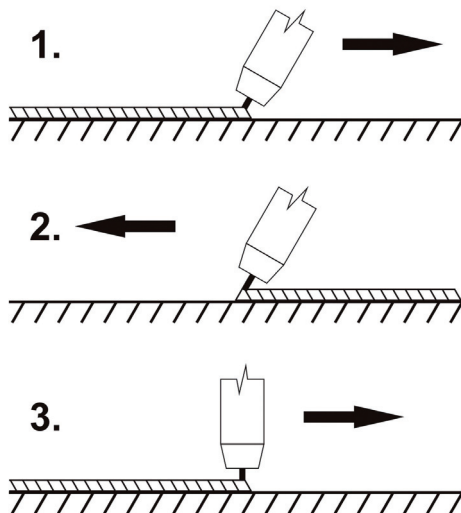
1. správná délka oblouku
2. nesprávná délka oblouku - drát je ponořen ve svařovací lázni. Příčinou je - A) vysoká rychlost posuvu (snižte rychlost posuvu), B) velký výlet drátu - přiblížte pistoli na správnou vzdálenost) C) nízké svařovací napětí (přepněte přepínač svařovacího napětí na vyšší hodnotu).
3. nesprávná délka oblouku oblouk je dlouhý a široký - příčinou je - A) nízká rychlost posuvu (zvyšte rychlost posuvu) - B) malý výlet drátu (oddalte pistoli na správnou vzdálenost) - C) vysoké svařovací napětí (přepněte přepínač svařovacího napětí na nižší hodnotu).



Při nastavování svařovacího napětí začínejte vždy na nižších hodnotách. Drátová elektroda se může lepit ke svařenci, ale zabráníte tak jejímu okamžitému uhoření a možnému zapečení v průvlastku v případě nastavení příliš vysoké hodnoty svařovacího napětí.

Možnosti vedení pistole

- Tažné - hubice je vedena v mírném sklonu cca 30°. Obr. 1. V tomto případě je svařované místo dobře viditelné a je lepší kontrola nad svarovou lázní. Dochází také k mělkému závaru, proto je tato metoda vhodná pro slabé materiály.
- Tlačné - sklon hubice je cca 20°, ale její pohyb je opačný. Obr. 2. Při tomto způsobu dochází k hlubokému závaru. Používá se pro svařování silných materiálů.
- Kolmo k svařovanému materiálu. Obr. 3. Z technologického hlediska je to ideální, v praxi to však znamená, že svařované místo je špatně viditelné. Tento způsob se používá při průmyslovém svařování.



Vliv rychlosti vedení pistole

Při vysoké rychlosti bude svarová housenka široká a bude mít malý závar. Naopak při nízké rychlosti bude hluboký závar a housenka úzká.

Všechny tyto faktory ovlivňují kvalitu a provedení sváru. Proto je vždy vhodné před sváření finálního dílu vyzkoušet nastavené parametry na odpadním odřezku materiálu, který budeme svařovat a případně nastavené parametry upravit.

Kabel k svařovací pistoli vedte vždy tak, aby tvořil pozvolný oblouk. Nesmí tvořit ostré ohyby ani smyčky. Důsledkem je nepravidelný posuv drátu. Chraňte kabel před ostrými ohyby, dojde tím k poškození bow-denu. Svařované místo chraňte před proudem vzduchu (průvanem), protože tím dochází k odklání toku ochranného plynu.

Svařovací proces

Nastavte pistoli do správné výšky nad svařovaný materiál a stiskněte spínač. Tak zahájíte svařovací proces. Pistoli vedte nad svařovaným materiálem konstantní rychlostí a stále ve stejné vzdálenosti. Pro ukončení svařovacího procesu uvolněte spínač a zvedněte pistoli. Pozor - pistoli nikdy neodkládejte na svařovaný materiál, mohlo by dojít k jejímu poškození. Při náhodném vysunutí drátu větší délky drát neupaluje, ale zkraťte jej na potřebnou délku štípacími kleštěmi.

Plněná drátová elektroda

Svařování plněnou drátovou elektrodou je označováno jako MOG nebo FCAW. Při této metodě svařování není potřeba ochranný plyn. Při použití plněné drátové elektrody (trubičkového drátu) je nutné změnit polaritu, nainstalovat speciální hnací kladku s „U“ drážkou a průvlak odpovídající průměru drátu. Při použití klasické kladky by docházelo k deformaci drátu a poruchám posuvu.



Teplná ochrana a zatěžovatel

Provoz svařovacích přístrojů tohoto typu je přerušovaný tzn. čas pracovní + čas na přípravu nebo přepolohování svařence. Proto je možné svařovací přístroje zatěžovat v cyklech podle stanoveného zatěžovatele. Ten se stanovuje v 10-ti minutovém cyklu při určitém nominálním proudu, tj. čas práce a čas chlazení v procentech což v praxi znamená 10% = 1 min 160A - 9 min chlazení, 60% = 6 min 65A 4 min chlazení, 100% - 10 min 50A trvalé zatížení. Svařovací přístroj je vybaven tepelnou ochranou, která jej chrání před přehřátím a poškozením součástí. Jakmile dojde k překročení maximálních hodnot zatěžovatele, dojde k přehřátí přístroje a vybavení tepelné ochrany. Na čelním panelu se rozsvítí kontrolka (4). V tomto případě přístroj nefunguje. Neodpojujte jej od sítě, ani nevypínejte, ale nechte jej zchladit. Zhasnutí kontrolky přehřátí signalizuje provozní stav. Svařovací přístroj je připraven opět k použití.

POZOR!

Po ukončení svařování zejména vyššími proudy nevypínejte přístroj, ale nechte jej cca 10 min s běžícím ventilátorem dochladit.

Údržba

Kabely pravidelně čistěte a kontrolujte na případná poškození zejména kabel k pistolí. Koncovky kabelů udržujte vždy čisté. Kontrolujte je, zda nejsou zoxidované nebo opálené. Kontrolujte také těsnící „O“ kroužek na plynovém spoji vidlice EURO a přechodové kontakty. Pravidelně kontrolujte spoj mezi kabelem a zemnicími kleštěmi. Opálené kleště vyměňte.

Pistolí čistěte nejlépe po každém použití. Pokud bude hubice silně znečištěná, může dojít k vodivému propojení průvlastku a hubice. Pokud se při svařování dotkne hubice svařovaného materiálu, dojde ke zkratu a poškození pistole v krajním případě i transformátoru. Sejměte hubici (tahem a otáčením po směru hodinových ručiček) a uvnitř ji pečlivě vyčistěte od odstříknutého kovu. Vyčistěte průduchy plynu (dýzu) a průvlak. Zkontrolujte průchodnost průvlastku. Průchodem drátu dochází k opotřebení a zvětšení otvoru. Pokud dojde ke zvětšení otvoru v průvlastku na 1,5 násobek průměru drátu je nutné jej vyměnit. Poškozený nebo opotřebený průvlak vyměňte. Hubici i průvlak nastříkejte separátorem, zamezíte tak napékání odstříknutého kovu.

Bowden pravidelně čistěte profouknutím stlačeným vzduchem do 5-ti bar. Pozor - do bowdenu nikdy nevstříkujte žádné mazivo! Profukujte jej od spojky (EURO) směrem k pistolí.

Podavač

Převodovka podavače má trvalou náplň a není potřeba jí udržovat. Kladky podavače je důležité, pravidelně čistit, odmašťovat, kontrolovat jejich opotřebení, a udržovat je čisté a suché. Opotřebené kladky vyměňte.

Svařovací přístroj

Kontrolujte dotažení kabelů pro změnu polarity (v prostoru cívky 12). Kontrolujte stav přívodního kabelu, funkci a stav ovládacích prvků, průchodnost ventilačních otvorů. Odstraňujte prach a nečistoty ze stroje v pravidelných intervalech. Zejména udržuje v čistotě ventilační otvory. Čištění je nejlépe provádět štětcem, vysavačem, nebo mírně navlhčeným hadříkem. Nečistěte povrch přístroje agresivními látkami, rozpouštědly nebo tekoucí vodou.

Závady, možné příčiny a jejich odstranění

Závada	Možná příčina	Odstranění
Po zapnutí vypínače svářečka nefunguje	Není připojená vidlice do zásuvky	Připojte vidlici do zásuvky
	V zásuvce není napětí	Změřte, zda je v zásuvce napětí Zkontrolujte jištění
Po zapnutí svářečka funguje, ale po stisknutí spínače na pistolí nesváří	Chybný kontakt	Zkontrolujte zapojení svařovacích kabelů, propojení zemnicí svěrky se svařovaným materiálem
Po stisknutí spínače na pistolí nevysouvá drát	Neprůchozí průvlek	Demontujte a zkontrolujte průvlek
	Nefunkční spínač na pistolí	Nechte opravit v servisu
	Zamotaný drát na cívce	Zamotaný a zohýbaný drát odstraňte a znovu navedte do bowdenu
	Příliš utažená brzda cívky	Brzdu povolte
	Ohnutý bowden	Nechte vyměnit v servisu
	Malý přítlak	Seřídte přítlačnou kladku
	Vadná elektronika posuvu nebo motor	Nechte opravit v servisu
Špatná kvalita svaru, drát vysouvá přerušovaně, velký rozstřík	Příliš utažená brzda cívky	Brzdu povolte
	Ohnutý bowden	Nechte vyměnit v servisu
	Malý přítlak	Seřídte přítlačnou kladku
	Znečištěný bowden	Vyčistěte jej
	Opotřeбенá hnací kladka	Vyměňte kladku
	Špatně průchozí průvlek	Vyčistěte jej nebo vyměňte
	Zkorodovaný drát	Vyměňte cívku
	Kladka je nastavena pro jiný průměr drátu	Nasadte kladku pro použitý průměr drátu

Závada	Možná příčina	Odstranění
Špatná kvalita svaru, porézní svár	Svařované místo je znečištěno rží, olejem, barvou	Svařované místo pečlivě očistěte
	Malý průtok plynu	Nastavte průtok na správnou hodnotu
	Zanesená hubice odstříkнутým kovem	Vyčistěte hubici
	Svařované místo je vystaveno proudu vzduchu	Zamezte proudění vzduchu
	Unikající spoj na přívodu plynu	Zkontrolujte spoje na přívodu plynu
Po stisknutí spouště nevychází z hubice plyn	Uzavřený lahvový ventil	Otevřete lahvový ventil a nastavte redukční ventil
	Vadný spouštěcí ventil	Nechte opravit v servisu

Pokud si nebudete jisti s identifikací závady, kontaktujte Vašeho prodejce nebo servisní středisko.

Opravy v době odpovědnosti za vady je oprávněno provádět pouze servisní středisko.

Skladování

Přístroj skladujte na suchém místě s odpojeným přívodním kabelem. Zabezpečte jej tak, aby nemohlo dojít k jeho použití dětmi a nepovolanými osobami. Tlaková láhev musí mít vždy uzavřený ventil. Redukční ventil musí být nastaven na nulovou hodnotu. Tlakovou lahev skladujte v souladu s předpisy.

Likvidace

Po ukončení životnosti přístroj, příslušenství a obal odevzdejte v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí do recyklační sběrný. Elektrické přístroje nepatří do komunálního odpadu.



Evidenční číslo výrobce: 02355/05-ECZ

Firma PROTECO nářadí s.r.o. není zodpovědná za škody nebo zranění způsobená nesprávným používáním.

Na pracovním místě se mohou vyskytnout faktory, které mohou ovlivnit hodnoty, mající trvalé účinky, charakterizující pracovní prostor - jako jsou zdroje prachu, hluku atd.

Přípustné hodnoty na pracovním místě mohou být také různé v jednotlivých zemích. Informace slouží uživateli zařízení k lepšímu zhodnocení nebezpečí a rizik.

Výrobce si vyhrazuje právo na technické, estetické a funkční změny svých výrobků bez předchozího upozornění. Je to v souvislosti se snahou výrobce o neustálý vývoj a inovaci svých výrobků. Změny obrazové a textové informace a tiskové chyby vyhrazeny.

51.11-MIG-175; Svařička CO₂ - MIG 175 SIN

EN 60974-1		40A/16V - 160A/22V	
X	10 %	60 %	100 %
I ₁	160A	85A	50A
U ₁	22V	17,25V	16,5V

S	U ₁ =22-38V	I _{max} =34A	I _{ref} =11,2A
U ₂ =230V			

IP21S CLASS H 31 kg F T16A

Výrobce: PROTECO nářadí s.r.o., www.proteco-naradi.cz
R04 výroby: 2014
⚠ Pochybné předepsané ochranné pracovní pomůcky!

PROTECO®

ON

OFF

1~230V
50Hz

PROTECO® MIG - 175

⚠ POZOR

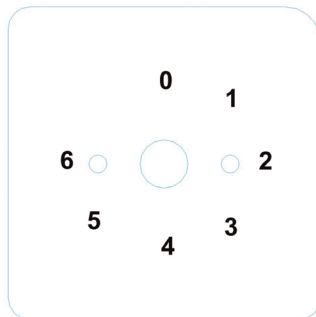
NEBEZPEČÍ ÚRAZU EL. PROUDEM

- Svařovací drát a součásti pohonu mohou být pod vysokým napětím.
- Po stisknutí spínače na svařovací pistolí se nedotýkejte svařovacího drátu a součástí pohonu hojnými rukama.

POHYBLIVÉ ČÁSTI MOHOU ZPŮSOBIT ZRANĚNÍ

- Udržujte bezpečnou vzdálenost od pohyblivých se částí.
- Udržujte kryty a panely bezpečně uzavřené.

<p>DCEN</p> <p><small>Nezapomínejte připojit ochrannou plněnou drátovou elektrodu.</small></p> <p>BEZ PLYNU</p>	<p>DCEP</p> <p><small>Nezapomínejte připojit ochrannou plněnou drátovou elektrodu.</small></p> <p>PLYN</p>
--	---



ZÁRUČNÍ LIST

Razítko a podpis prodejce:

.....

Datum prodeje:

Záznamy o provedených opravách (datum, podpis):

1.

2.

3.

PROTECO®



Výrobce:
PROTECO nářadí s.r.o.
Provozovna: Podbřezí 63, 518 03
www.proteco-naradi.cz

PROTECO®