

FR 1-20

MULTIWELD 160M

Svářečka MIG/MAG a MMA

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

VŠEOBECNÉ POKYNY



Před použitím tohoto zařízení si pozorně přečtěte návod k obsluze. Neprovádějte na přístroji žádné údržbové práce, ani změny, pokud nejsou výslovně uvedeny v tomto návodu.

Výrobce neručí za zranění nebo škody vzniklé neodbornou manipulací s tímto přístrojem. V případě problémů nebo dotazů ohledně správného používání tohoto přístroje se obraťte na příslušným způsobem kvalifikovaný a vyškolený personál.

PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Přístroj je určen výlučně pro svařecí postupy uvedené na výkonovém štítku nebo v tomto návodu. Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny. Výrobce neručí za nedostatečné či nebezpečné používání.

Při provozu, ale i při skladování dbejte na to, aby přístroj byl umístěn v prostředí, které neobsahuje kyseliny, plyny a další žíravé látky. Dbejte na dobrou ventilaci při použití.

Teplotní rozmezí okolního vzduchu:

Při svařování : -10 až +40°C (+14 až +104°F).

Při přepravě a skladování -25 až +55°C (-13 až 131°F).

Vlhkost vzduchu:

≥ 50% do teploty 40°C (104°F).

≥ 90% do teploty 20°C (68°F).

Nadmořská výška do 1000 m.

OSOBNÍ OCHRANNÉ VYBAVENÍ

Používání svařovacího zařízení může být nebezpečné a může způsobit vážná zranění, za určitých okolností i smrtelná.

Při obloukovém svařování je uživatel vystaven řadě možných rizik, např.: záření vycházející z oblouku, elektromagnetické rušení (osoby s kardiostimulátorem nebo se sluchátkem by se před začátkem prací v blízkosti svařovacího agregátu měly poradit s lékařem), úraz elektrickým proudem, hluk a výpary generované při svařování.

Bezpodmínečně dodržujte následující bezpečnostní pokyny:



Osoby musí nosit ochranné oblečení, které zakrývá celé tělo, dobře izoluje, je suché, nehořlavé, v dobrém stavu a nemá záložky.



Ochrana rukou vhodnými rukavicemi (elektricky izolujícími a chránícími před horkem).



Chraňte své oči speciální kuklou s dostatečnou ochranou (proměnná dle použití). Chraňte své oči při operaci čištění. Při těchto pracích nenoste kontaktní čočky.

Je případně nutno postavit kolem ochranné závěsy pro ochranu dalších osob proti oslnění oblouku a odletujícím jiskrám.

Upozorněte další osoby na to, aby se nedívaly do oblouku ani do obrobku, a nosily vhodně ochranné oblečení.



Použijte vhodnou sluchu v případě hluk překračuje maximální hodnotu (platí i pro osoby na pracovišti).

Dbejte na to, aby se do blízkosti pohybujících se částí nedostaly vaše ruce, vlasy, části oděvu a nářadí.

V žádném případě nedemontujte skříň přístroje v době, kdy je přístroj připojen na elektrickou napájecí síť. Výrobce neručí za zranění ani materiální škody vzniklé neodbornou manipulací s tímto přístrojem.



Svařenec je po skončení práce velmi horký, proto při manipulaci s ním buďte opatrní a zabraňte popálení. Hořák je třeba před každou opravou nebo čištěním, příp. po každém použití nechat dostatečně zchladnout (po dobu min. 10 minut). Chladicí jednotka má být zapnuta při použití vodochlazený hořák, aby kapalina nemohla způsobit popálení. Je důležité zabezpečit pracovišti před opuštěním pro bezpečnosti osob a majetek.

VÝPARY A PLYNY



Kouř vznikající při svařování obsahuje škodlivé plyny a výpary. Zajistit dostatek čerstvého vzduchu, může být nutné používat způsobilý dýchací přístroj. Pokud nedostačuje větrání, použijte ochrannou dýchací kuklu s přívodem vzduchu.

V případě nejasností, zda dostačuje výkon odsávacího zařízení, porovnejte naměřené emisní hodnoty škodlivin s povolenými limity.

Pozor: při svařování v malých prostorách je nutno monitorovat práci v bezpečné vzdálenosti. Svařování kovů obsahující olovo, kadmium, zinek, rtuť a berylium může být škodlivé. Odstraňte mastnoty, které pokrývají části určené ke svařování.

Lahve lze uskladnit pouze v otevřených nebo dobře větraných prostorech. Mějte na paměti, že plynové láhve smí být pouze ve svislé

poloze. Zajistěte je proti převrnutí řádným upevněním k pojezdovému vozíku. Neprovádejte svařecí práce v blízkosti oleje nebo barvy.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU



Chraňte dostatečně celý prostor svařování. Bezpečnostní vzdálenost k hořlavým materiálům činí minimálně 11 m. Mějte vždy v pohotovosti vhodný, přezkoušený hasicí přístroj.

Jiskry a horké částičky mohou proniknout do okolí i malými štěrbinami a otvory. Přijměte proto odpovídající opatření, aby nevzniklo nebezpečí zranění nebo požáru.

Udržujte osoby, hořlavé látky a zásobníky pod tlakem do dostatečné bezpečnostní vzdálenosti.

Neprovádejte svařecí práce na uzavřených zásobnících nebo potrubních rozvodech, ve kterých by mohly být zbytky hořlavého obsahu (olej, palivo, plyn...). Tyto je nutno napřed vyprázdnit a důkladně vyčistit.

Při broušení pracujte vždy na odvrácené straně od tohoto přístroje a od hořlavých materiálů.

LAHVE S OCHRANNÝM PLYNEM



Plyn unikající z tlakové lahve může ve vysoké koncentraci způsobit smrt udušením (prostor řádně větrejte).

Bezpečnostní transport : uzavřete plynové lahve a vypněte svařovací zdroj. Plynové lahve musí stát vždy svisle a musí být zajištěny proti převržení.

Pokud se nesvařuje, uzavřete ventil na lahvi. Dejte pozor na kolísání teploty a sluneční záření.

Chraňte tlakové lahve před vysokými teplotami, struskou, otevřeným plamenem, jiskrami a elektrickým obloukem. Udržujte tlakové lahve v dostatečné vzdálenosti od svařovacích vedení či jiných elektrických obvodů, a nikdy nesvařujte na lahve pod tlakem.

Při otevírání ventilu na tlakové lahvi odvráťte obličej od vývodu plynu a zajistit, že používaný plyn je vhodný pro svařovací proces.

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



Svařovací agregát smí být připojen pouze k uzemněné elektrické napájecí síti. Jako jisticí prvky používejte pouze doporučený typ pojistek. Používání svařovacího zařízení může být nebezpečné a může způsobit vážná zranění, za určitých okolností i smrtelná.

Nedotýkejte se žádných dílů v přístroji nebo na něm (hořáky, klešti, obvody, elektrody), které jsou pod napětím.

Před demontáží krytů odpojte zařízení od sítě. Po odpojení sítě vyčkejte asi 2 minuty, aby se mohly vybit kondenzátory.

Nikdy se nedotýkejte současně hořáku a zemnicí svorky.

Poškozené kabely a hořák smí vyměňovat pouze kvalifikovaný a vyškolený personál. Dimenzovat průřez kabelů podle aplikace. Noste vždy suchý ochranný oděv. Vždycky noste izolační boty.

KLASIFIKACE PŘÍSTROJE PODLE ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITY



Přístroje patří třídě A a nejsou určeny k použití v obytných oblastech, ve kterých je elektrická energie odebírána z veřejné sítě, dodávající nízké napětí. Při zajišťování elektromagnetické kompatibility u přístrojů třídy A může v těchto oblastech dojít k problémům, jak z důvodu spojených s vodiči, tak i k problémům z důvodu vzniku rušivých signálů.



Toto zařízení není v souladu s IEC 61000-3-12 a je určeno pro připojení k nízkonapěťové soukromé síti, napojená na soustavu vysokého a středního napětí. Když je připojeno k veřejnému nízkonapěťovému systému je odpovědností instalujícího nebo uživatele zařízení zajistit konzultaci s operátorem distribuční sítě, je-li to nutné, že může být zařízení připojeno.



Toto zařízení je v souladu s normou IEC 61000-3-11 pokud jeho síťová impedance je nižší jak maximální hodnota $Z_{max} = 0.409 \text{ Ohms}$.

ELEKTROMAGNETICKÁ POLE



Průchod elektrického proudu v některých vodivých částech způsobuje vznik lokalizovaných elektromagnetických polí (EMF). Svařovací proud způsobuje elektromagnetickou poli v okolí svařovacího obvodu.

Elektromagnetická pole mohou ovlivňovat činnost některých zdravotních zařízení (např. pacemakerů, respirátorů, kovových protéz apod.) Proto je třeba přijmout náležitá ochranná opatření vůči nositelům těchto zařízení. Například zakázat jejich přístup do prostoru použití řezacího přístroje.

Obsluha musí používat následující postupy, aby snížila expozici vůči elektromagnetickým polím:

- Připevnit oba svařovací kabely společně co nejdříve;
- Udržovat hlavu a trup co nejdále od svařovacího obvodu;
- Nikdy si neovíjet svařovací kabely kolem těla;
- Nesvařovat s tělem nacházejícím se uprostřed svařovacího obvodu. Udržovat oba kabely na stejné straně těla;
- Připojit zemnicí kabel svařovacího proudu k dílu určenému ke svařování, co nejdříve k realizovanému spoji;
- Nesvařovat v blízkosti svařovacího přístroje ani na něm nesedět a neopírat se o něj;
- Nesvařovat při transportu svařovacího přístroje.



Osoby s kardiostimulátorem by neměly pracovat se zařízením bez souhlasu lékaře. Elektromagnetická pole mohou způsobit škody na zdraví, které nejsou dosud známé.

DOPORUČENÍ TÝKAJÍCÍ SE POSOUZENÍ SVAŘOVACÍHO PROSTORU A SVAŘOVACÍHO PRACOVIŠTĚ

Obecně

Uživatel odpovídá za správné používání svařovacího agregátu a správný výběr materiálu, v souladu s údaji výrobce. Pokud se objeví elektromagnetické rušení, pak uživatel, s pomocí výrobce, odpovídá za nalezení správného řešení. V mnoha případech postačí svařovací pracoviště řádně uzemnit. V některých případech bude nutné elektromagneticky odstínit svařovací zdroj. Každopádně je nutné snížit úroveň elektromagnetického rušení na co nejnižší hodnotu.

Posouzení svařovacího prostoru

Před instalací svařičky musí uživatel zohlednit potenciální elektromagnetické problémy okolí musí vzít v úvahu následující body:

- a) Síťové, řídicí, signální a telekomunikační vodiče;
- b) Rádía a televizní přijímače;
- c) Počítače a jiná řídicí zařízení;
- d) Bezpečnostní zařízení;
- e) Zdraví osob v okolí, především pak osob s kardiostimulátory nebo naslouchadly;
- f) Kalibrační a měřicí zařízení;
- g) Odolnost proti rušení jiných zařízení v okolí.

Uživatel musí zajistit, aby ostatní přístroje používané v místnosti byly kompatibilní. To si může vyžádat další ochranná opatření ;

h. Denní doba, ve které musejí být prováděny svařovací práce.

Velikost prostoru, který je v těchto případech zapotřebí brát v úvahu, závisí na konstrukci budovy a ostatních činnostech, které zde budou provozovány. Hranice tohoto prostoru mohou zasahovat i mimo území podniku.

Kontrola svařovacího agregátu

Kromě kontroly svařovacího místa je možno kontrolou svařovacího agregátu vyřešit řadu dalších problémů. Kontrola by měla být prováděna podle čl. 10 normy IEC/CISPR 11:2009. Účinnost opatření na snížení rizika lze také potvrdit měřením na místě.

DOPORUČENÍ OHLEDNĚ METOD KE SNÍŽENÍ EMITOVANÝCH RUŠIVÝCH ELEKTROMAGNETICKÝCH POLÍ

a. Veřejná elektrická napájecí síť : svařovací agregát pro svařování elektrickým obloukem musí být připojen na veřejnou elektrickou napájecí síť podle pokynů výrobce. V případě, že se vyskytne rušení rozhlasového příjmu, je nutné provést další odrušovací opatření, jakým může být filtrace hlavního napájecího přívodu. Přívodní kabel je zapotřebí kvůli odstínění uložit do kovového kanálu, nebo podobného zakrytí. Toto elektrické odstínění se musí provést po celé délce kabelu. Je třeba zapojit odstínění do zdroje svařovacího proudu pro zajištění dobrého elektrického kontaktu mezi kovovou trubkou a krytem zdroje.

b. Údržba přístroje a příslušenství: agregát pro obloukové svařování by měl procházet pravidelnou údržbou podle pokynů výrobce. Pokud je zařízení v provozu, musí být všechna přístupová dvířka uzavřena a krytky náležitě upevněny na svých místech. Na zařízení se nesmí provádět žádné změny s výjimkou změn a seřízení uvedených v pokynech výrobce. Údržba a seřizování podle doporučení výrobce se týká zejména dráhy oblouku a prvků pro jeho stabilizaci.

c. Svařovací kabely : Použít co nejkratší svařovací kabely a vést kabely pohromadě u podlahy.

d. Potenciálové vyrovnání : všechny kovové díly svařovacího pracoviště by měly být pospojovány a stát se součástí systému ekvipotenciálního vyrovnání. Přesto i v takovém případě existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud se dotkneme současně elektrody a kovového dílce. Uživatel musí být izolován od takových kovových předmětů.

e. Uzemnění obrobku: V případech, kdy není obrobek z důvodů elektrické bezpečnosti připojený na uzemnění, nebo kdy není uzemněn z důvodů svých rozměrů či polohy, což je případ lodních trupů, nebo ocelových konstrukcí budov, může připojení obrobku na uzemnění v některých, avšak ne ve všech případech, snížit hladinu vyzařovaného rušení. Zde je však zapotřebí postupovat opatrně, aby se uzemněním obrobku nezvýšilo riziko úrazu obsluhy, anebo riziko poškození jiných elektrických zařízení. Pokud je uzemnění zapotřebí, lze uzemnit obrobek přímým připojením na zemnicí vodič. Spojení se zemí lze ve státech, kde není přímé připojení na zemnicí vodič dovoleno, docílit pomocí vhodného kondenzátoru, jehož kapacita odpovídá příslušným národním předpisům.

f. Ochrana a fyzické oddělení : úroveň rušení je možno snížit také odstíněním dalších zařízení v okolí, nebo celé svařovací soupravy. V případech specifických aplikací lze odstínit celé svařovací sestavy.

TRANSPORT



Při přesunu nikdy nevětečte přístroj uchopením za hořák nebo kabely. Přístroj smí být transportován pouze ve svislé poloze.

Netransportujte zařízení nad osobami nebo věcmi.

Pokud jsou ke svařovacímu agregátu připojeny plynové láhve, nesmíte s ním za žádných okolností pohybovat. Bezpodmínečně dodržujte pokyny příslušných platných směrnic pro přepravu svařovacích zařízení a plynových lahví. Před přesunem přístroje je vhodné odmontovat svařovací drát.

INSTALACE PŘÍSTROJE

- Přístroj stavte na podklad s náklonem do maximálního úhlu 10°.
 - Dbejte na dostatečný prostor kolem svařovacího zdroje pro dobré větrání a přístup k ovládacím prvkům.
 - Nepoužívejte zařízení v prostorách, ve kterých se nachází kovové prachové částičky, které by mohly být vodivé.
 - Chraňte přístroj před deštěm a přímým slunečním zářením.
 - Přístroj má krytí IP21, a to znamená, že:
 - je chráněn před průnikem cizích těles průměru > 12,5mm
 - je chráněn před účinky stříkající vody
- Vedení napájení, svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte.



Výrobce neručí za zranění nebo věcné škody způsobené neodbornou manipulací s tímto přístrojem.



Bludné svařovací proudy mohou poškodit ochranné vodiče, přístroje a elektrická zařízení, způsobit přehřívání součástí a následně vyvolat požár.

- Vždy pamatujte na pevné upevnění všech vodičů svařovacího proudu a jejich pravidelnou kontrolu!
- Pamatujte na elektricky správné a pevné připojení obrobku!
- Všechny elektricky vodivé součásti proudového zdroje, jako jsou kryty, vozíky, jeřábové rámy apod. instalujte, upevněte nebo zavěste tak, aby byly elektricky izolované!
- Nepokládejte na proudové zdroje, vozíky, jeřábové rámy apod. elektrické provozní prostředky, jako jsou vrtačky, úhlové brusky apod., bez elektrické izolace!
- Odkládejte svařovací hořáky a držáky elektrod pokud je nepoužíváte vždy tak, aby byly elektricky izolované!

ÚDRŽBA / POKYNY



- Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Doporučujeme provádět roční údržbu.
- Vypněte zařízení, odpojte je od napájecí sítě a vyčkejte 2 minuty před zahájením práce na zdroji. V zařízení je velmi vysoké napětí, které je nebezpečné.
- Je nutné provádět pravidelnou údržbu vyčistějí uvnitř zařízení tlakovým vzduchem. Nechejte provádět kvalifikovaným personálem pravidelné kontroly elektrických spojení s izolovaným nástrojem.
- Pravidelně kontrolujte stav síťového připojovacího vedení. Je-li poškozeno, musí být vyměněno výrobcem, jeho servisem nebo kvalifikovanou osobou, aby se zamezilo vzniku ohrožení.
- Neuzavírejte ventilační otvory zařízení, musí být zajištěna cirkulace vzduchu.
- Nepoužívejte přístroj pro čištění trubek, nabíjení akumulátorů nebo rozběh motorů.

MONTÁŽ - POUŽITÍ VÝROBKU




Montáž tohoto přístroje smí provádět pouze a výhradně kvalifikovaný personál, mající oprávnění k této činnosti od výrobce. Při montáži dbejte na to, aby přístroj byl odpojen od elektrické napájecí sítě.

POPIS

Děkujeme Vám za vaši důvěru! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, přečtete si prosím pozorně tento návod k obsluze:

Zařízení MULTIWELD jsou poloautomatické svářečky MIG/MAG, FCW, a MMA. Nastavení je manuální a nastavení je zjednodušeno pomocí tabulkou uvedená na produkt. Jsou vhodné pro svařování ocele, nerezové ocele a hliníku.

SOUČÁSTÍ DODÁVKY

	MULTIWELD 160M 013612
 2.5 m	✓
 2 m - 16 mm ²	✓
 2 m - 16 mm ²	✓

Dodavaná zařízení jsou kompatibilní pouze s tímto přístrojem.

PŘIPOJENÍ SÍTOVÉHO NAPĚTÍ

Přístroje je vybaven zástrčkou 16A s ochranným zemnicím kontaktem (typu EEC7/7), která se připojuje k jednofázové zásuvce 230V (50-60Hz) s uzemněním. Proudový odběr (I_{1eff}) při maximálním výkonu je uveden na typovém štítku stroje. Zkontrolujte, zda zdroj a jeho jištění odpovídají maximálnímu odebíranému proudu a tedy jsou vhodné pro provoz stroje. V některých zemích je třeba použít jiný typ zástrčky, při kterých je zajištěno, že přístroj bude fungovat i při maximálním zatížení.

Agregát je chráněn zabudovanou tepelnou ochranou a při intenzivním provozu (vyšší hodnota činitele využití) dojde k vypnutí oblouku a rozsvícení kontrolky.

PROVOZ NAPÁJENÍM Z GENERÁTORU

Tento svařovací agregát může být napájen také z generátoru. Generátor musí být schopen dodávat elektrický proud s výkonovými údaji uvedenými na svářečce a musí splňovat následující požadavky :

- Vrcholová hodnota napětí (špičkové napětí) nesmí překročit 400V ;
- Frekvence střídavého proudu musí být 50 nebo 60 Hz.

Generátory s jinými výkonnostními a provozními parametry mohou stroj poškodit a tedy nejsou pro jeho provoz vhodné.

POUŽITÍ PRODLUŽOVACÍHO KABELU

Prodlužovací kabel musí mít velikost a průřez v souladu s napětím zařízení. Použit prodlužovací kabel v souladu s pokyny národních norem.

	Napětí napájení	Délka a průřez prodlužovacího kabelu (<45m)
MULTIWELD 160M	230 V - 1~	1.6 mm ²

POPIS ZAŘÍZENÍ (OBR. I)

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1- Držák cívky | 8- Držák hořáku. |
| 2- Zadní držák hořáku. | 9- Připojka plynu |
| 3- Digitální displej | 10- Vypínač on/off |
| 4- Nastavení svařovacích parametrů | 11- Napájecí kabel |
| 5- Připojka hořáků EURO. | 12- Držák pro plynovou láhev 4 m ³ (max 1 láhev). |
| 6- Systém přepólování | 13- Zásuvky 36V DC pro zařízení ohřátí plynu |
| 7- Připojka kabelu ukostření | 14- Skříň |
| | 15- Přepínač MIG/ MMA |

OVLÁDACÍ PANEL (OBR. 6)

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1- Kontrolka tepelné ochrany | 5- Nastavení indukčnosti (dynamika oblouku) |
| 2- Displej svařovacího napětí | 6- Nastavení rychlosti drátu (MIG) nebo proudu (MMA) |
| 3- Displej svařovacího proudu | 7- Nastavení svařovacího napětí |
| 4- Kontrolka zapnutí | |

ZAPNUTÍ

Vypínač je umístěn na zadním panelu přístroje. Přepněte ho do polohy „I“ pro spuštění generátoru. Tento vypínač nesmí být během sváření nastaven do polohy „O“. Při zapnutí kontrolka ON svítí (OBR VI - 4).

POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ OCELI/USLECHTILÉ OCELI (REŽIM MAG)

Výbrat výstupní napětí a nastavit rychlost drátu dle pokynů uvedených v tabulce na zařízení, a dle tloušťky plechu (obr. VII).

MULTIWELD 160M je vhodný pro sváření 0.6/0,8 ocelovým drátem a drátem 0.8 z nerezové ocele.

Zařízení jsou přednastavena ve výrobním závodě pro provoz s drátem z oceli nebo ušlechtilé oceli s Ø 0,8 mm. Kontaktní trubička, vedení hnací kladky a vodicí pouzdro hořáku jsou nastaveny pro tento provoz. Pro sváření drátem 0.6 použijte hořák ne delší než 3

m. Vyměňte kontaktní trubičku (obr. IV D), a odpovídající trysku (Obr. II-A) a nastavte kladky podáváče drátu s drážkou 0,6. obj. číslo 042339). V tomto případě umístěte kladky tak, aby bylo viditelné 0,6.
Svařování ocele a nerezové ocele vyžaduje specifickou plynou směs (Ar + CO₂). Množství CO₂ se liší podle aplikace. Pro nerezové ocele, použít směs s 2% CO₂. Při použití čistého CO₂, je nutno připojit na lahvě zařízení určeno pro ohřátí plynu (reference Gys 046511 pro verzi 230V). Je taky možnost používat standardní ohřívací jednotku (36V), která lze připojit k zásuvce 36V umístěna u cívky za bočním krytem (obr. I-13). Zeptejte se svého prodejce plynu na doporučení o potřebném plynu. Správné průtočné množství plynu u oceli činí 8 až 12 l/min. vždy podle prostředí.

POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ HLINÍKU (REŽIM MIG)

Výbrat vstupní napětí a nastavit rychlost drátu dle pokyny uvedené v tabulce na zařízení, a dle tloušťky plechu (obr. VII).

MULTIWELD 160M může svařovat s hliníkovým drátem Ø0.8/1.0mm.

Svařování hliníku vyžaduje použití čistého argonu (Ar). Zeptejte se svého prodejce plynu na doporučení správného plynu. Správné průtočné množství plynu u oceli činí 15 až 25 l/min. vždy podle prostředí a svářecí metody.

Významné rozdíly v seřízení stroje mezi ocelí a hliníkem jsou mimo jiné:

- Použití specifické kladky vedení drátu pro hliníkový drát.
- Hliníkový drát se musí transportovat s nejmenším přitlačným tlakem mezi kladkami pro posuv drátu, protože jinak by se drát deformovat.
- Používejte kapiláru pouze pro ocelový/ušlechtilý drát (ocelové vodící pouzdro, viz obr. II).
- Při přípravě hořáku pro hliník věnujte zvláštní pozornost. Tento hořák má teflonovou vnitřní vložku, která snižuje tření v hořáku. Vodící vložku na okraji přípojky NEODŘEZÁVEJTE, ale ved'te ji až ke kladkám posuvu drátu.
- Kontaktní trubička : použijte speciální kontaktní trubičku pro hliník a daný průměr drátu.

SVAŘOVÁNÍ BEZ PLYNU

Výbrat vstupní napětí a nastavit rychlost drátu dle pokyny uvedené v tabulce na zařízení, a dle tloušťky plechu (obr. VII)

MULTIWELD 250T/320T je vhodné pro sváření 0.9 trubičkovým drátem, když se odpovídajícím způsobem přizpůsobí polarita. III

- Kroutivá síla max. 5Nm) Pro sestavení přístroje „bez plynu“ viz. strana 65. Svařování trubičkovým drátem se standardní tryskou může způsobit přehřátí a poškození hořáku. Použijte specifickou trysku « No Gas » (obj. číslo 041868) nebo odstraňte standardní trysku (obr. III).

POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ MIG/MAG


PŘIPOJENÍ A POKYNY

- Připojte kabel ukostření na kladnou (+) nebo zápornou (-) přípojku dle typu drátu (obecně na -).


VOLBA REŽIMU A NASTAVENÍ

Zvolte režim MIG/MAG stisknutím spínače (OBR. I - 15) .


11. Nastavení svařovacího napětí:

Nastavit svařovací napětí levným knoflíkem dle typu práce . Napětí nastaveno se zobrazí na levném displeji.

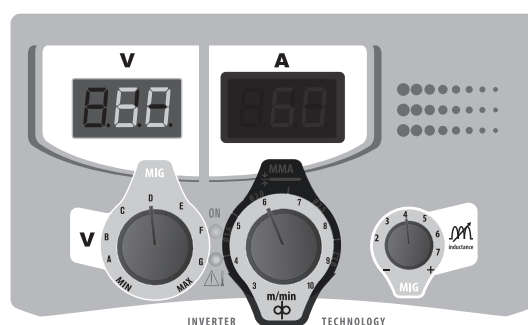
2. Nastavení rychlosti drátu:

Nastavte rychlost drátu středním knoflíkem  dle typu práce. Nastavená rychlost se zobrazí na pravém displeji.

3. Nastavení indukčnosti:

Nastavujte úroveň indukčnosti pravým knoflíkem, hodnota jde od MIN do MAX . Čím menší je indukčnost, tím tvrdší je oblouk. Naopak čím větší je

indukčnost, tím měkčí bude oblouk při svařování.



Černě podbarvené části nejsou užitečné v tomto režimu.

Výbrat vstupní napětí a nastavit rychlost drátu dle pokyny uvedené v tabulce na zařízení, a dle tloušťky plechu (obr. VII).

MONTÁŽ CÍVKY A NAKLÁDÁNÍ DRÁTU (OBR. IV)

MULTIWELD 160M může pracovat s cívkami drátu Ø 200 nebo 300 mm.

- Sejměte kontaktní trubičku z hořáku (Obr.). D), a odpovídající trysku (Obr. E).

OBR. A :

- Odstraňte boční kryt zařízení.
- Umístěte cívku drátu na uchycení (3).
- Nastavte brzdou cívky (4) pro zabránění setrvačnosti válce táhnout drát při zastavení sváření. Všeobecně ji příliš neutahujte, to by mohlo způsobit přehřátí motoru.

OBR. B :

Dodávané kladky mají dvě drážky (0.8 ve tvaru V, a 0.9) :

Pro ocelový drát 0,8 mm, použijte drážku ve tvaru V.

- Pro trubičkový drát, otočte kladku a použijte drážku 0,9 mm.
- Pro hliníkový drát 0,8 mm, vyměňte kladku modelem s drážkou 0,8mm ve tvaru U.

OBR. C :

Nastavení transportního přitlaku se provádí takto :

- Povolte nastavovací šroub (3), nasadte drát a zavřete pohon drátu avšak zatím nedotahujte.
- Spusťte motor stisknutím spínače hořáku
- Nastavte nastavovací šroub při stisknutém tlačítku hořáku. Nastavení je správné kdy se drát začne plynule pohybovat.

Poznámka: Hliníkový drát se musí transportovat s nejmenším přitlačným tlakem mezi kladkami pro posuv drátu.

- Nechte drát vyčnívat cca 5 cm z hořáku a namontujte kontaktní trubičku vhodnou pro použitý drát (Obr. D), a odpovídající trysku (Obr. E).

PŘIPOJENÍ PLYNU

- Správný regulátor tlaku namontujte na plynovou lahev. Použijte plynovou hadici dodávanou se zařízením. Aby se zabránilo úniku plynu, použijte hadicové spony obsažené v krabici s příslušenstvím.

- Zajistěte stabilitu plynové láhve dodržující upevnění řetěže (obr. V).

- Nastavte průtok plynu nastavovacím kolečkem na redukčním ventilu.

Pokyn : Nastavení průtočného množství plynu bude jednodušší, když při uvolněném posuvu drátu stisknete tlačítko hořáku a odečtete průtočné množství na manometru. Maximální plynový tlak : 0.5 MPa (5 bar). Tento postup platí pouze pro režim s plněným drátem.

NEBEZPEČÍ ÚRAZU POHYBLIVÝMI SOUČÁSTMI!


Zařízení pro posuv drátu jsou vybavena pohyblivými díly, které mohou zachytit ruce, vlasy, části oděvu nebo nástroje a zranit tak osoby !

- Nesahejte na rotující nebo pohyblivé součásti nebo části pohonu!
- Během provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!
- Nenoste rukavice při nakládání drátu či výměně cívku drátu.

SWAŘOVÁNÍ OBALENOU ELEKTRODOU**PŘIPOJENÍ A POKYNY**

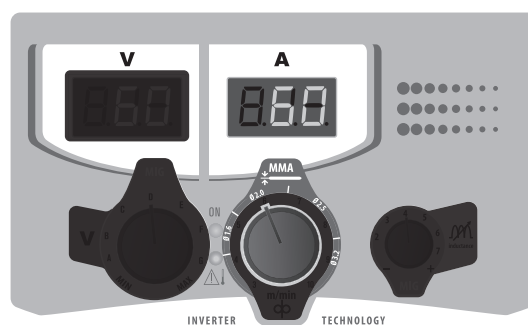
- Připojte kabely, držák elektrody a zemnicí svorku k příslušným připojovacím bodům,
- Dodržte údaje ohledně polarity, uvedené na obalu elektrod,
- Jakmile svařovací agregát nepoužíváte, vyjměte elektrody z držáku.

VOLBA REŽIMU A NASTAVENÍ

Zvolte režim MMA stisknutím spínače (OBR. I - 15 )

Nastavení svařovacího proudu:

Nastavíme svařovací proud středním knoflíkem dle průřezu elektrod a typu práce. Proud nastaven se zobrazí na pravém displeji.



Černě podbarvené části nejsou užitečné v tomto režimu.

NASTAVENÍ SWAŘOVACÍHO PROUDU

Následující nastavení odpovídají dostupné rozmezí proudu dle typu a průřezu elektrody. Rozmezí jsou široká, protože jsou závislá na aplikaci a svařovací poloze.

Ø elektrody (mm)	Rutilová E6013 (A)	Bazická E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2.5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140

SWAŘOVÁNÍ OBALENOU ELEKTRODOU

- Kabel pro obrácení polarity musí být odpojený v režimu MMA (tyčové sváření) za účelem připojení držáku elektrody a zemnicí svorky. Dbejte na správnou polaritu podle údajů na balení elektrod.
- Dodržujte všeobecně platná základní pravidla při sváření.
- Toto zařízení má funkci, která je specifická u invertorů :

Anti-Sticking umožňuje snadné oddálení elektrody od kovu při přilepení. Po spuštění funkce anti-sticking, lze počkat 3 sek. před vrácením do standardního provedení svařování.

TEPELNÁ OCHRANA A RADY

Zdroj je vybaven ventilátorem s automatickým řízením teplotou zařízení. V režimu tepelné ochrany se přístroj zastaví. Oranžová kontrolka (obr. VI-1) svítí dokud se teplota přístroje nevrátí do normálu.

- Nezakrývejte větrací otvory.
- Po sváření nechte zařízení připojené, aby se mohlo vychladit.

Všeobecné pokyny:

- Dodržujte všeobecně platná základní pravidla při svařování.
- Zajistěte dostatečné větrání.
- Nepracujte v mokré oblasti.

Aby se zamezilo ztrátám plynu, použijte hadicové svorky obsažené v boxu příslušenství.

- Zajistěte stabilitu plynové láhve dodržující upevnění řetěže (obr. V).
- Nastavte průtok plynu nastavovacím kolečkem na redukčním ventilu.

PORUCHY, PŘÍČINY, ODSTRANĚNÍ

ZÁVADA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
Rychlost podávání drátu není konstantní.	Kontaktní trubička je ucpaná.	Vyčistěte kontaktní trubičku nebo ji vyměňte a použijte sprej pro zajištění nepřilnavosti. Obj. č.. 041806.
	Drát prokluzuje v posuvu.	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte přítlak kladky pohonu nebo změňte je. • Průměr drátu není v souladu s kladkou. • Hadička vedení drátu u hořáku není správná.
Motor neběží.	Brzda role drátu nebo pohon role jsou příliš utaženy.	Uvolněte brzdu a pohon role
	Problém s napájením	Překontrolujte, zda je spínač nastaven do polohy "ZAP".
Špatný posuv drátu.	Hadička vedení drátu je znečištěna nebo poškozena.	Vyčistěte hadičku vedení drátu nebo ji vyměňte.
	Kladky nedostatečně utažené	Upravit dotažení kladek
	Brzda role drátu je příliš utažena.	Uvolněte brzdu.
Žádný svářecí proud.	Chybné napájecí napětí.	Překontrolovat připojení zástrčky, a jestli zásuvka je napájena s napětí 230V jednou fází.
	Chybné uzemnění.	Zkontrolujte zemnicí svorku (připojení a stav svorky).
	Stykač výkonu nefunkční.	Zkontrolujte tlačítko hořáku.
Zablokování drátu v pohonu.	Hadička vedení drátu je znečištěna nebo poškozena.	Vyčistěte hadičku vedení drátu nebo ji vyměňte.
	Drát blokován v hořáku.	Překontrolujte, vyčistěte nebo vyměňte.
	Chybějící kapilára.	Zkontrolujte a vložte.
	Rychlost podávání drátu příliš vysoká.	Snízte rychlost podávání drátu.
Svar je porézní.	Průtok plynu je příliš nízký.	Upravit průtok plynu (15 až 20 l/min) Vyčistěte materiál.
	Plynová láhev je prázdná.	Vyměňte.
	Špatná kvalita plynu.	Vyměňte.
	Průvan.	Zastiňte zónu sváření.
	Znečištěná plynová tryska.	Vyčistěte trysku nebo vyměňte.
	Špatná kvalita drátu.	Vyměňte za vhodný svařovací drát.
	Svařování materiál nízké kvality (rez, atd...)	Očistěte svářené díly.

Vzniká hodně okují.	Napětí oblouku je příliš nízké nebo příliš vysoké.	Překontrolujte parametry svařování.
	Ukostření je umístěno špatně.	Umístěte ukostření do blízkosti místa sváření
	Příliš malý průtok ochranného plynu.	Upravit průtok plynu
Nedostatek plynu u hořáku.	Chybné spojení u vedení plynu.	Překontrolujte hadici vedení plynu a spoje u motoru. Zkontrolujte elektroventíl.

ZÁRUKA

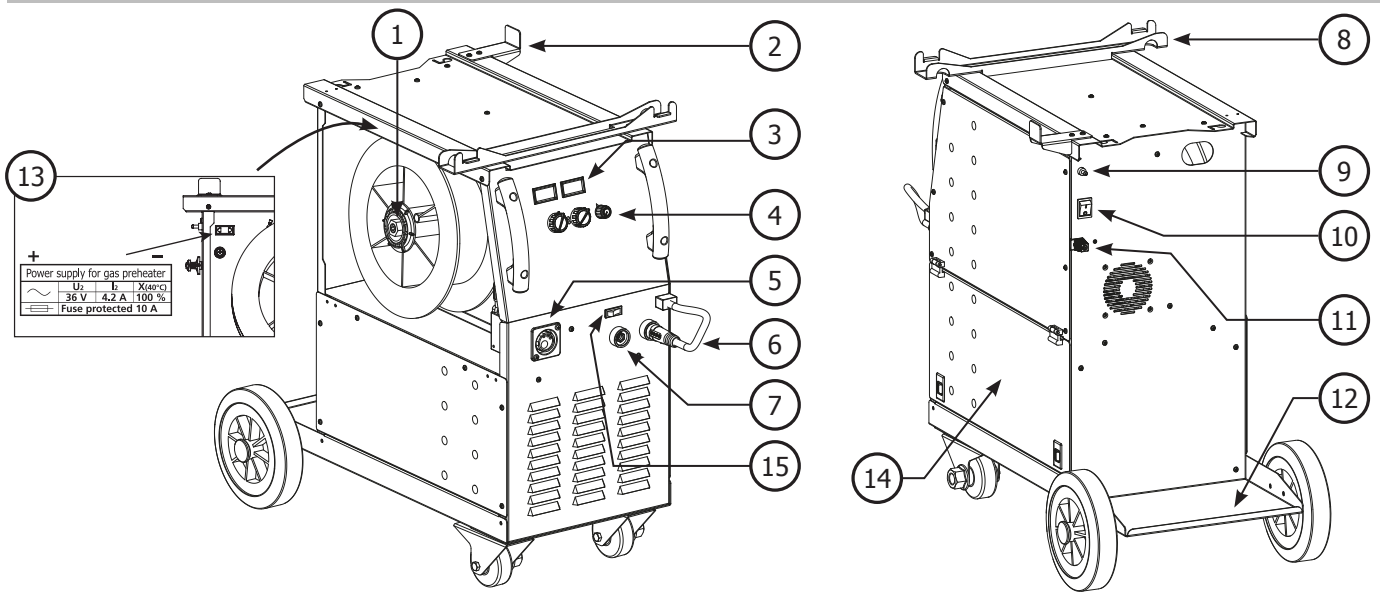
Služby výrobce poskytnuté v záruční době se týkají výhradně výrobních vad a závad materiálu, které se objeví během 24 měsíců po zakoupení zařízení (doklad o koupi).

Záruka se nevztahuje na:

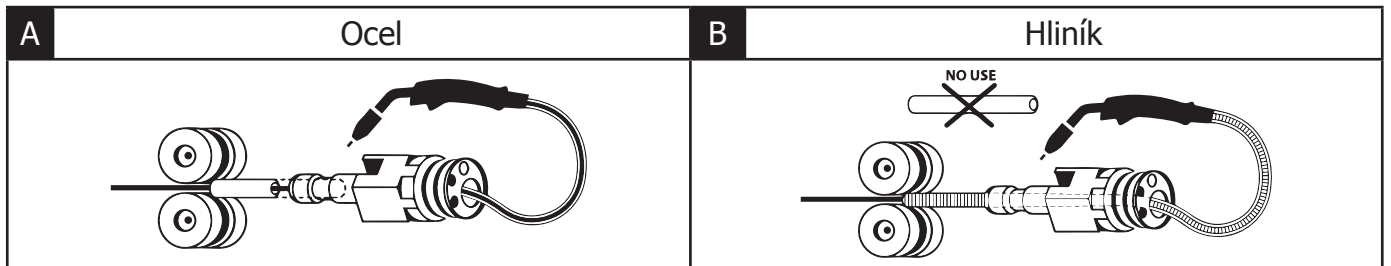
- Poškození při transportu
- Opotřebitelné díly (např. kabely, svorky, distanční podložky atd.), : kabely, svorky, atd...).
- Poškození vzniklých neodborným použitím (pad, tvrdý náraz, neautorizovaná oprava...).
- Poruchy v závislosti s prostředím (znečištění, rez, prach...).

Příslušné zařízení zasílejte výhradně prostřednictvím velkoobchodu a vždy s kupním dokladem a stručným popisem poruchy.

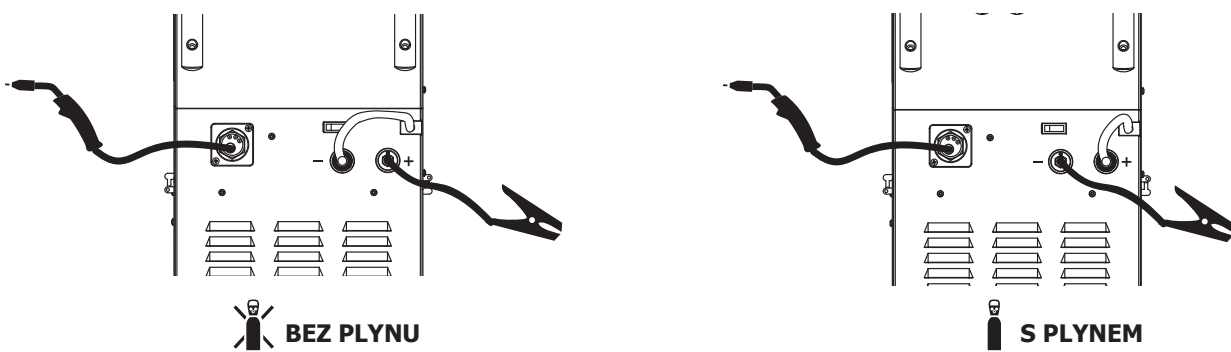
I



II

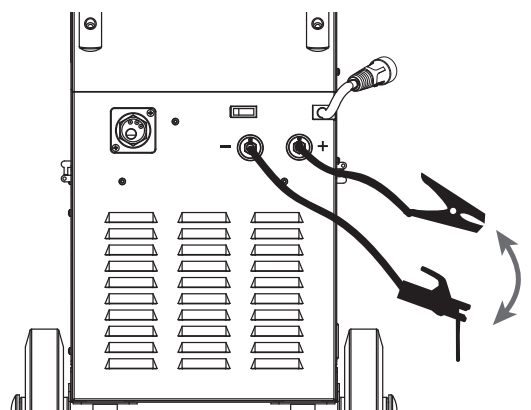


MIG-MAG

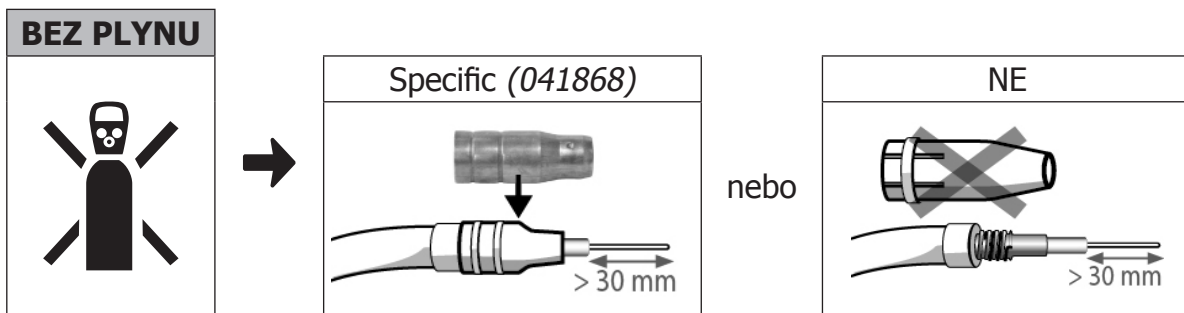


MMA

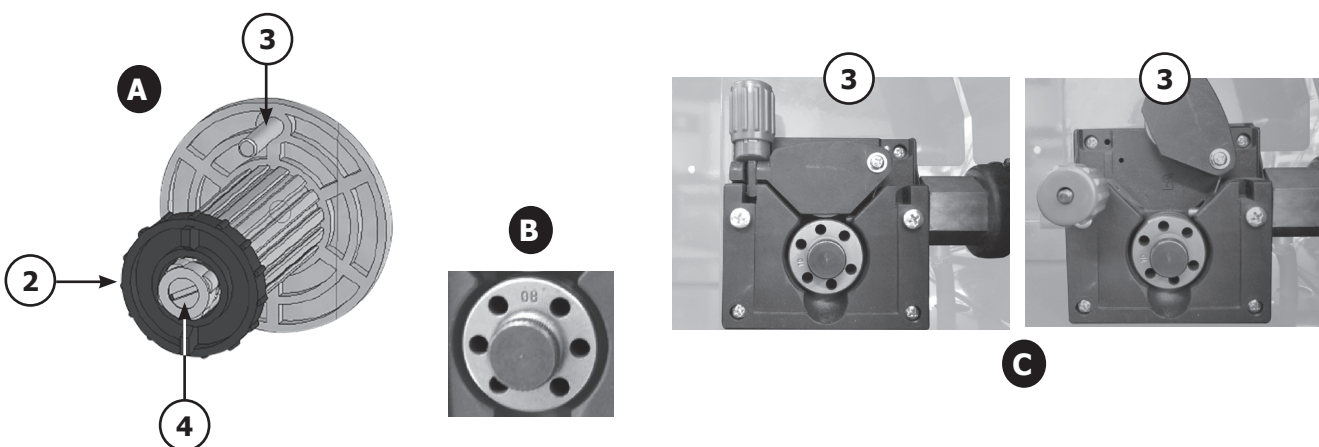
Zkontrolujte polaritu elektrody uvedena na obalu.



III



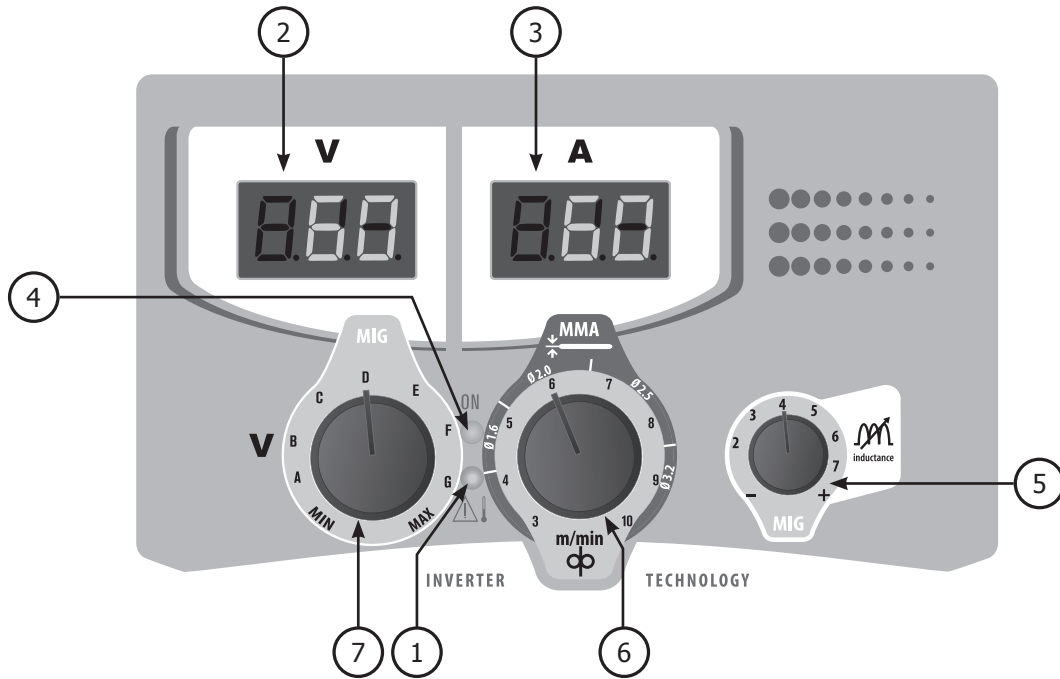
IV



V



VI



VII

ACIER / STEEL
INOX / STAINLESS ArCO₂

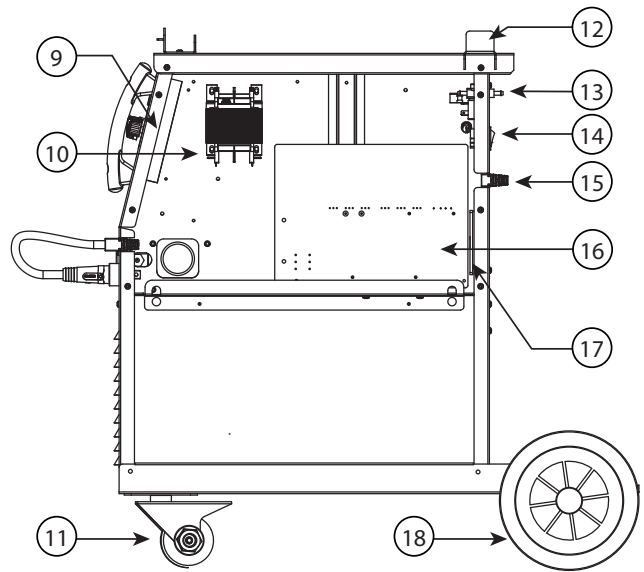
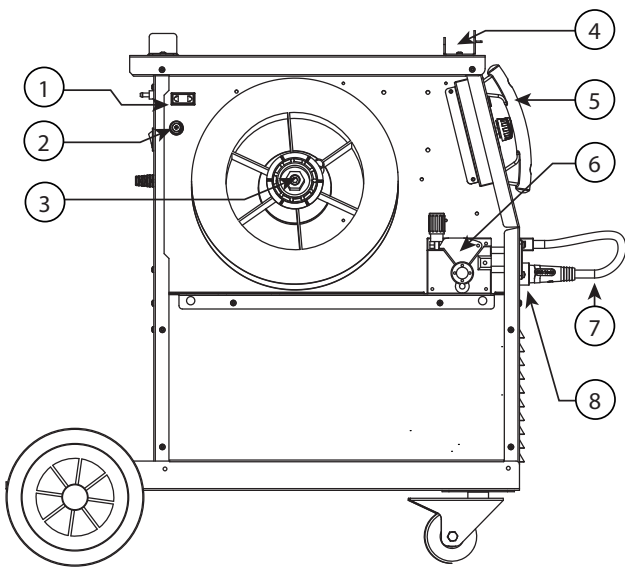
		V	φ			V	φ
0.8	0.6	MIN > B	3 > 5.5	2	0.6	D > G	4.5 > 8
	0.8	MIN > B	3 > 5.5		0.8	D > G	.5 > 8
1	0.6	B > E	4 > 5.5	3	0.6	F > MAX	6 > 9
	0.8	B > E	4 > 5.5		0.8	F > MAX	6 > 9
1.5	0.6	C > G	4.5 > 8				
	0.8	C > G	4.5 > 8				

ACIER / STEEL NO GAS

		V	φ			V	φ
0.8	0.8	MIN > A	5 > 6	2	0.8	B > D	7 > 8
1	0.8	MIN > A	6 > 6.5	3	0.8	C > F	8 > 10
1.5	0.8	A > B	6.5 > 7				

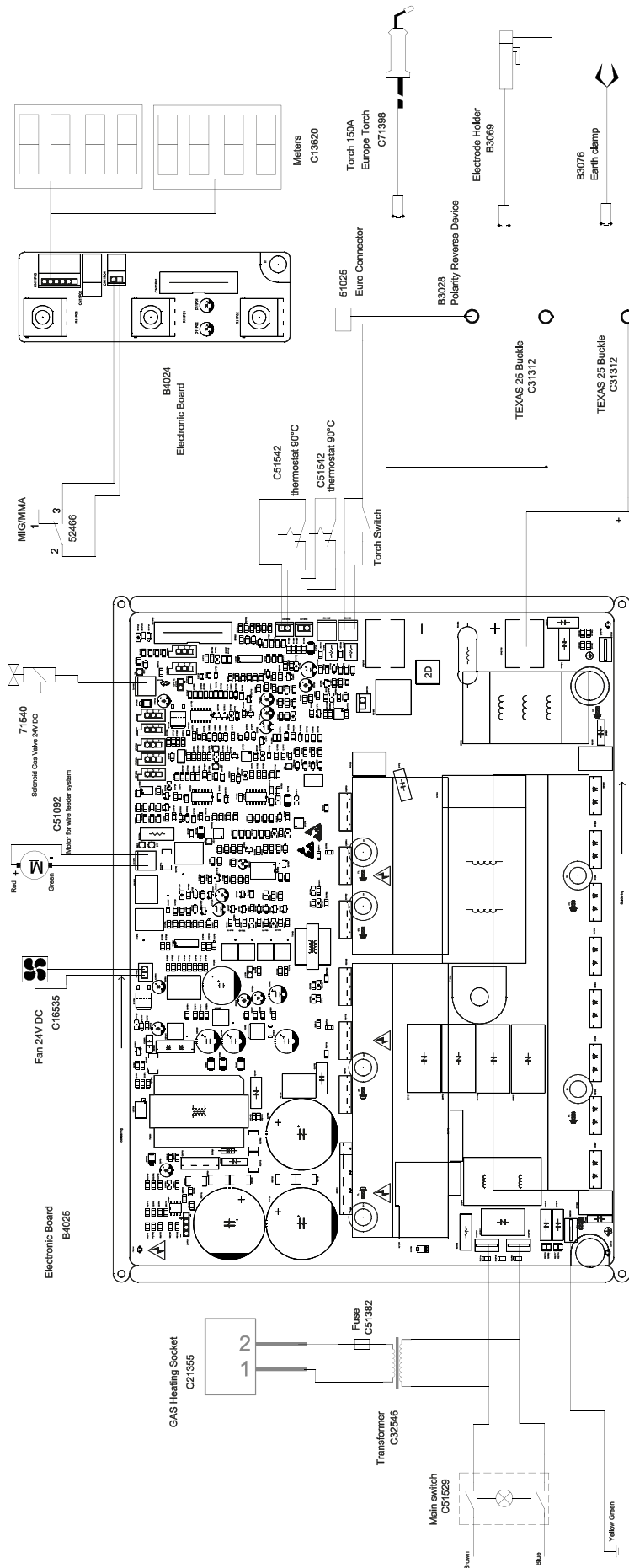
ALU Ar

		V	φ			V	φ
0.8	0.9	MIN > B	3 > 4	2	0.9	D > G	5 > 6.5
1	0.9	B > C	3.5 > 4.5	3	0.9	F > MAX	6 > 9
1.5	0.9	C > E	4.5 > 5.5				

NAHRÁDNÍ DÍLY


		160M
1	Zásuvka pro zařízení ohřátí plynu	53436
2	Držák pojistky	53435
3	Držák cívky drátu	71503
4	Držák hořáku.	98853
5	Rukojeti	56047
6	Posuv drátu	53530
7	System přepólování	71918
8	Zásuvka Dinse	51469
9	Deska indikací	53498
10	Vedlejší auxiliaire	-
11	Přední kolečko	71361
12	Zadní držák hořáku.	98854
13	Elektromagnetický ventil	71540
14	Spínač zap./vyp.	53546
15	Napájecí kabel	21468
16	Hlavní deska	53497
17	Ventilátor	51021
18	Kolo s průměrem 200mm	71375

ELEKTRICKÁ SCHÉMA



TECHNICKÉ VLASTNOSTI

		MULTIWELD 160M	
Primární			
Napětí napájení	230 V +/- 15%		
Frekvence napájení	50 / 60 Hz		
Jistič	16 A		
Sekundární			
Napětí naprázdno	59 V		
Jmenovitý výstupní proud (I2)	20 → 140 A	30 → 160 A	
Jmenovité výstupní napětí (U2)	20.8 → 25.6 V	15.5 → 22 V	
Zatěžovatel při 40°C (10 min) Norma EN 60974-1	Imax	20%	
	100%	70 A	75 A
	60%	90 A	95 A
Rychlost podávání drátu			
Rychlost podávání drátu	3 > 10 m/min		
Typ cívek			
Typ cívek	Ø 200 - 300 mm		
Maximální tlak plynu (Pmax)			
Maximální tlak plynu (Pmax)	0.5 MPa (5 bars)		
Typ kladek			
Typ kladek	A		
Provozní teplota			
Provozní teplota	-10°C → +40°C		
Skladovací teplota			
Skladovací teplota	-25°C → +55°C		
Třída krytí			
Třída krytí	IP21		
Rozměry (D x Š x V)			
Rozměry (D x Š x V)	77 x 79 x 47 cm		
Hmotnost			
Hmotnost	34.2 kg		

* Zatěžovateli odpovídají normě EN60974-1 a jsou vztaženy k teplotě 40°C.

Při intenzivním provozu (vyšší hodnota čísel využití) je agregát chráněn zabudovanou tepelnou ochranou. Při překročení určité vnitřní teploty uvnitř přístroje dojde k vypnutí oblouku a rozsvícení příslušné výstražné kontrolky ↓.

Nechte přístroj připojený, aby se mohl ochladit, až kontrolka zhasne.

Zarízení pracuje s charakteristikou «konstantního proudu» v režimu MMA a «konstantního napětí» v režimu MIG.

VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

	Pozor! Přečtete si prosím pozorně tento návod k obsluze před použitím.
	Svařovací invertor generující jednosměrný proud.
EN60974-1 EN60974-5 EN60974-10 Class A	Svařovací zdroj je v souladu s IEC 60974-1/-5/-10 a patří třídě A.
	Svařování obalenou elektrodou (MMA - Manual Metal Arc)
	Svařování MIG / MAG
	Vhodné pro svařečské práce v oblastech se zvýšenými elektrickými riziky. Nicméně by svařovací zdroj nemusel být nutně provozován v těchto oblastech.
IP21	Produkt je chráněn před průnikem cizích těles průměru > 12,5mm a proti svisle stříkající vodě.
	Stejnosměrný svařecí proud
U₀	Napětí naprázdno
X(40°C)	Doba zapnutí podle normy EN 60974-1 (10 minut – 40°C)
I₂	I ₂ : Příslušný svařovací proud
A	Ampér
U₂	U ₂ : příslušné svařovací napětí
V	Volt
Hz	Hertz
	Jednofázové napájení 50 nebo 60Hz
U₁	Napětí napájení
I_{1max}	Maximální napájecí proud (efektivní hodnota)
I_{1eff}	Maximální skutečný napájecí proud
	Zařízení odpovídá evropským směrnicím. EC Prohlášení o shodě je dostupné na webu (viz. úvodní stránka).
	V souladu s normou EAC.
	Vstup plynu
	Produkt pro tříděný sběr odpadu podle evropské směrnice 2012/19/UE. Nelikvidujte toto zařízení do domácího odpadu!
	Výrobce účastní využití obalů přispívající do globálního systému vyřídění, selektivního sběru, a recyklace obalových odpadů
	Produkty pro tříděný sběr odpadu
	Zařízení odpovídá marockým směrnicím. CMIM Prohlášení o shodě je dostupné na webu (viz. úvodní stránka).
	Informace o teplotě (tepelná ochrana)



GYS SAS

1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
France