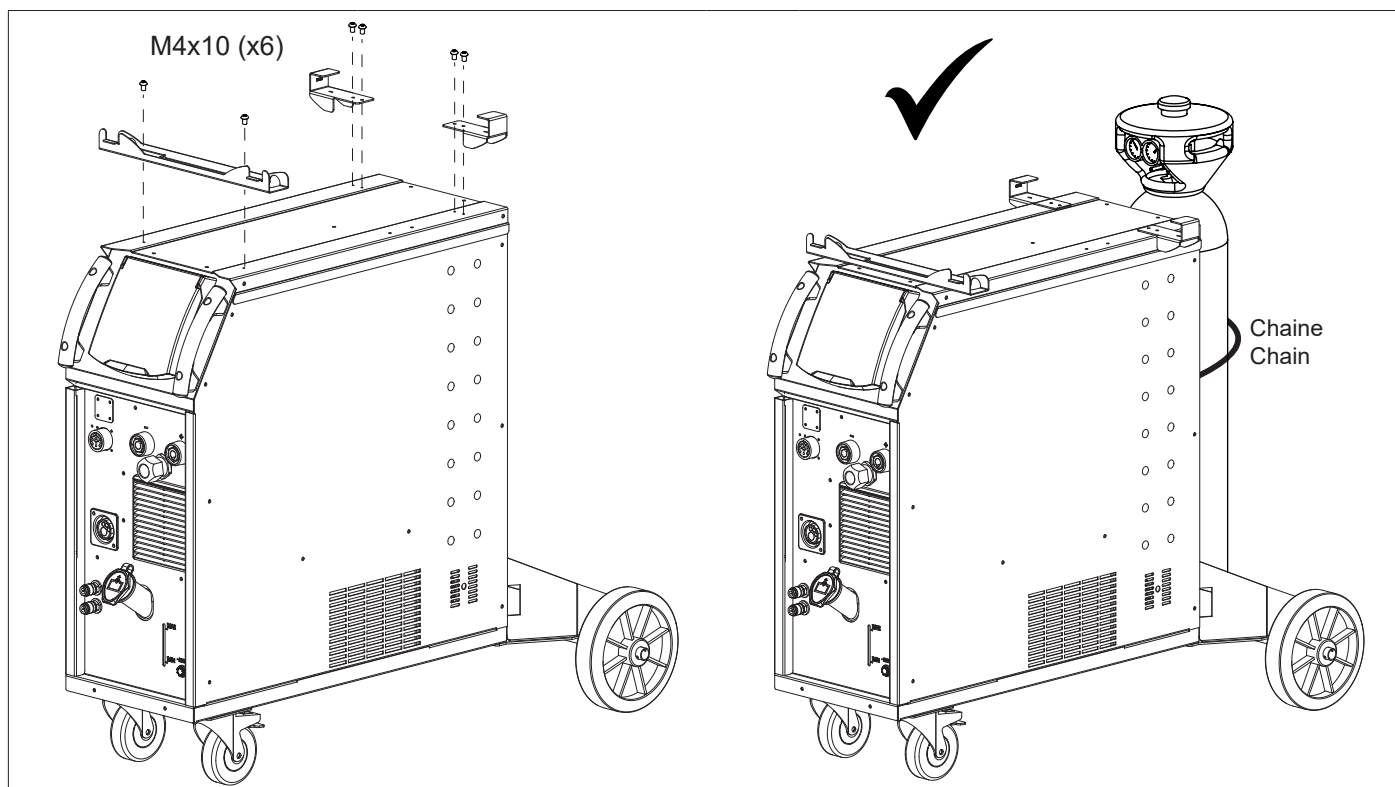


CZ 03-05 / 6-23 / 24-31

NEOPULSE 400 CW

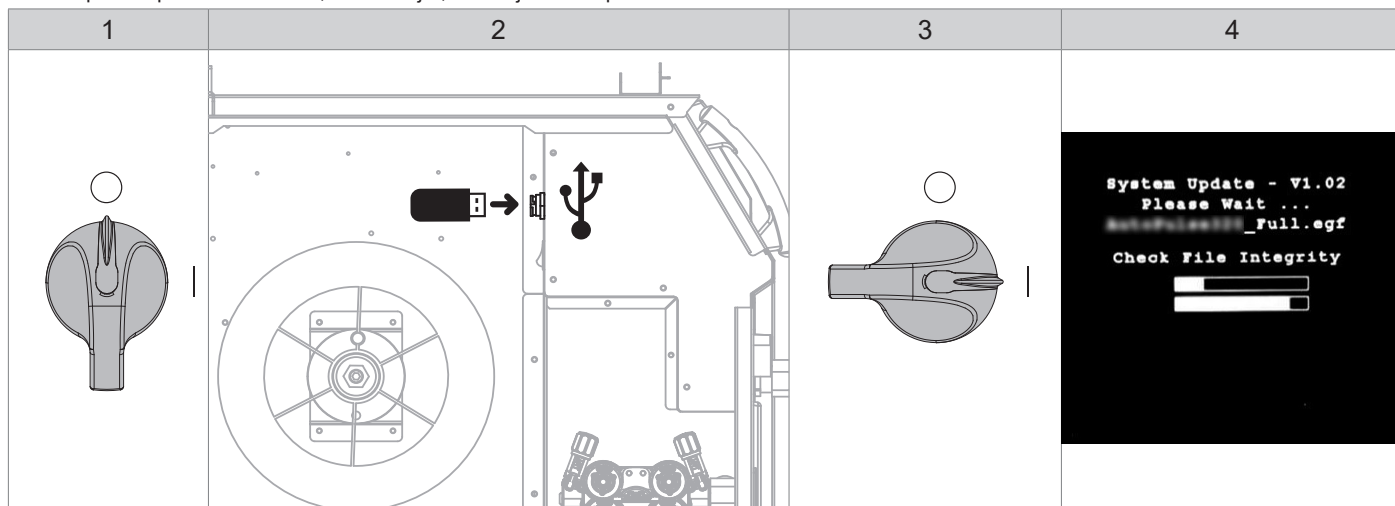
Svářečky MIG/MAG - TIG - MMA



CZ

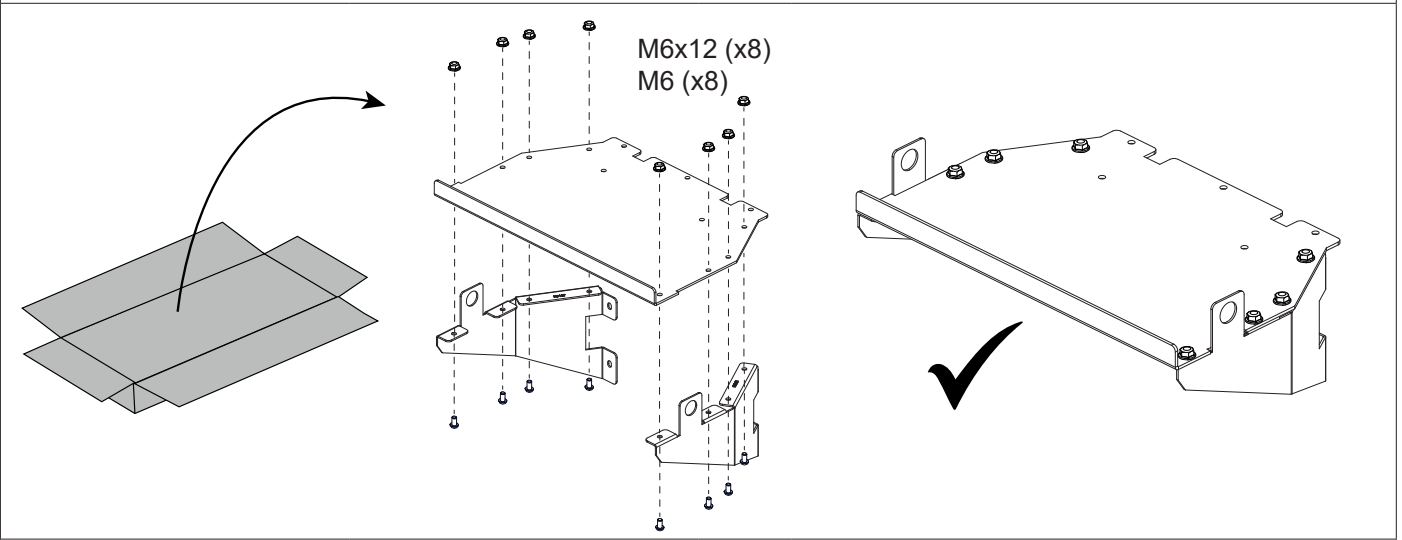
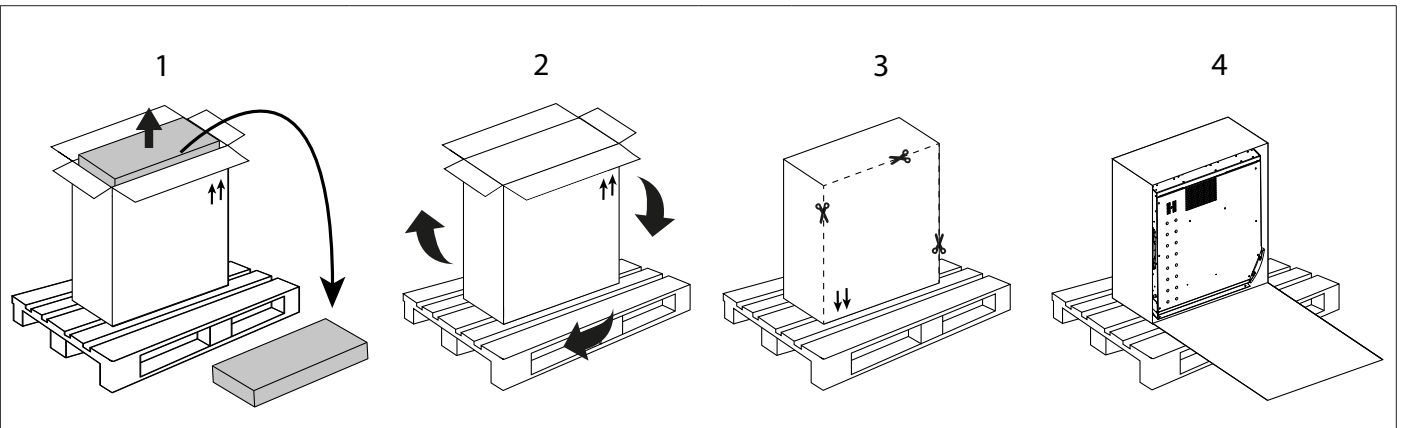
PRVNÍ POUŽITÍ

CZ Před prvním použitím zařízení, zkontrolujte, zda nejsou k dispozici nové aktualizace.

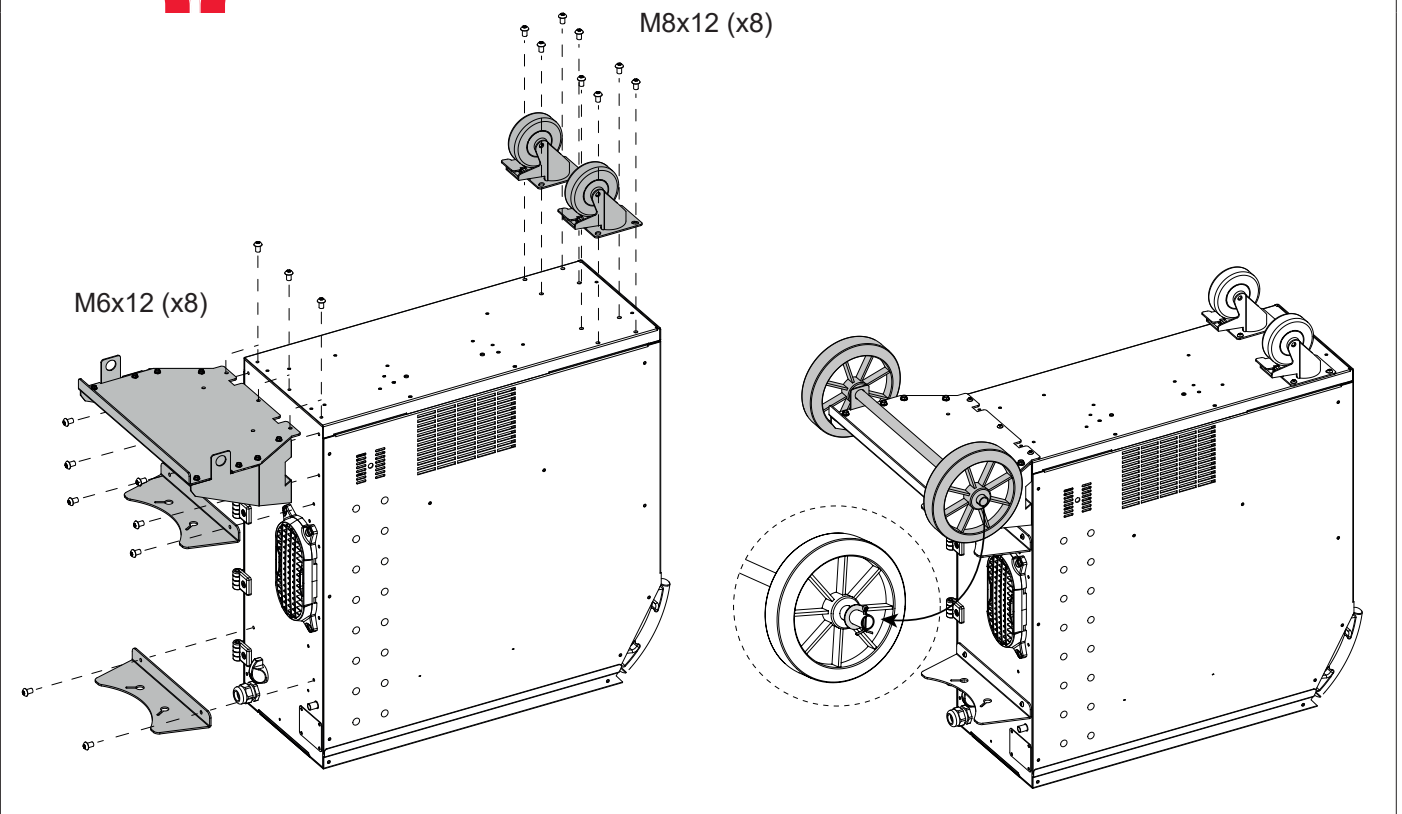


CZ Před prvním použitím zařízení, kalibrujte svařovací kabely.

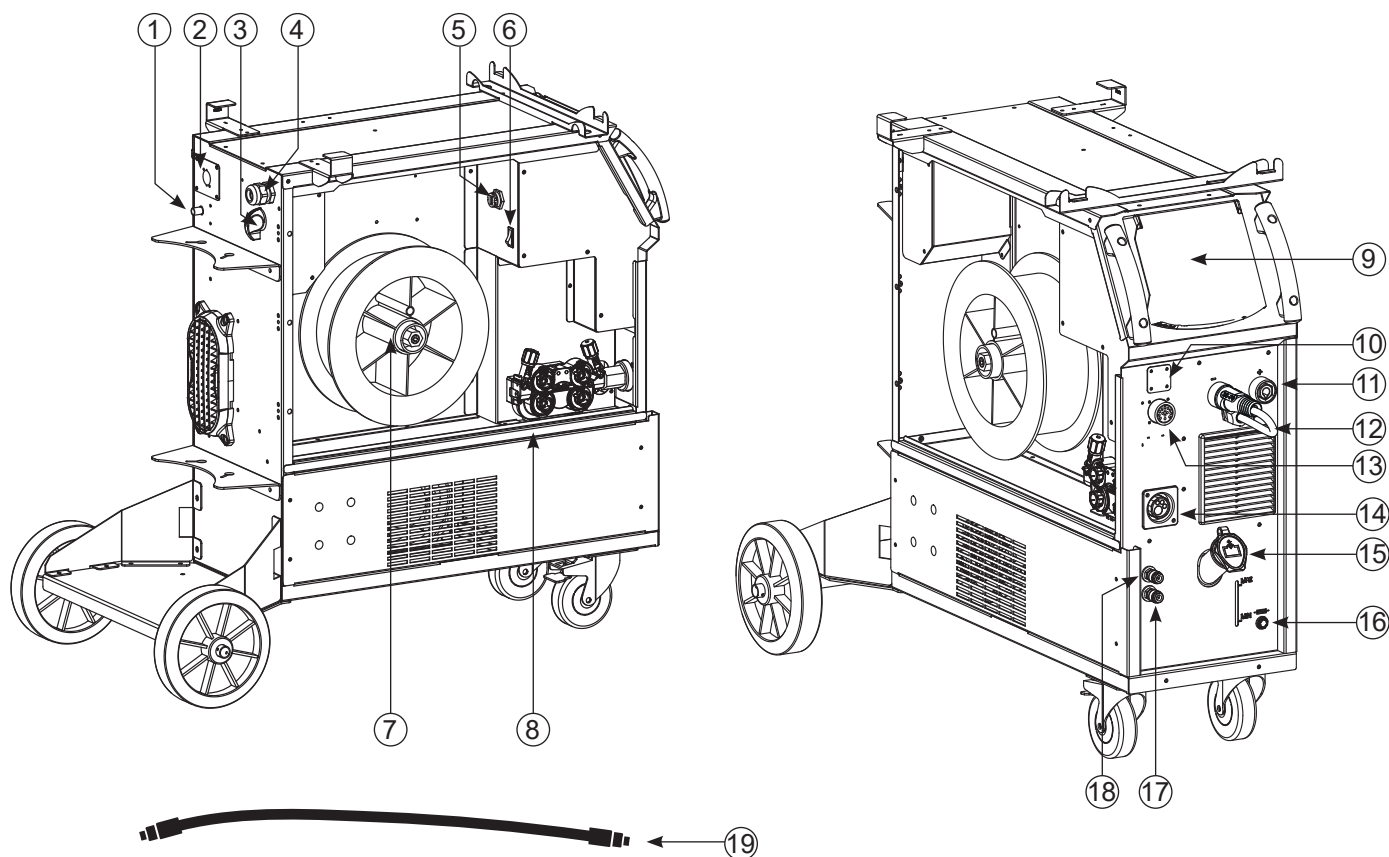




Nálepku odstraňte až po montáži kol.

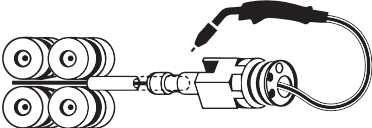
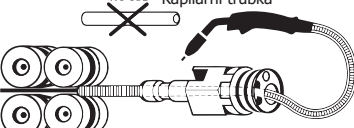



I



CZ

II

A Ocel Nerezová ocel	B Hliník	C 91151
 <p>Ocelové pouzdro</p>	 <p>NO USE Kapilární trubka</p> <p>Teflonová vložka</p>	

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

VŠEOBECNÉ POKYNY



Před jakoukoli operací je nutné si tento návod přečíst a porozumět mu. Jakékoli úpravy nebo údržba, které nejsou uvedeny v příručce, se nesmí provádět.

Výrobce nenese odpovědnost za zranění osob nebo materiální škody způsobené použitím, které není v souladu s pokyny uvedenými v této příručce. V případě problémů nebo nejistoty, konzultujte správné provedení instalace s kvalifikovanou osobou.

PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Toto zařízení se smí používat pouze ke svařování v mezích uvedených na výrobním štítku a nebo v návodu. Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny. V případě nesprávného nebo nebezpečného použití, výrobce nemůže nést odpovědnost.

Instalace musí být použita v bezprašné místnosti, žádné kyseliny, hořlavé plyny nebo jiné žíravé látky. Totéž platí pro jeho skladování. Dbejte na dobrou ventilaci a dostatečnou ochranu, příp. odpovídající vybavení prostoru.

Rozsah provozovní teploty:

Použití při teplotách od -10 do +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).

Nadmožská výška:

Do 1000m (3280 stop)

OSOBNÍ OCHRANNÉ VYBAVENÍ

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

Svařování vystavuje lidi nebezpečnému zdroji tepla., světelného záření z oblouku, elektromagnetického pole (pozor na uživatele kardiostimulátorů), riziko úrazu elektrickým proudem, hluku a výparu.

Abyste dobře chránili sebe i ostatní, dodržujte následující bezpečnostní pokyny:



K ochraně před popáleninami a zářením, noste oblečení bez manžet, izolátorů, suché, nehořlavé a v dobrém stavu, které pokrývá celé tělo.



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



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

Někdy je nutné ohraničit prostory nehořlavými závěsy, které chrání svařovací prostor před obloukem, před stříkajícím a žhnoucím odpadem.

Informujte osoby v prostoru svařování, aby se nedívaly na paprsky oblouku nebo roztavené části a aby nosily vhodný ochranný oděv.



Pokud je při svařování překročena povolená hladina hluku, používejte sluchátka s potlačením hluku (platí i pro všechny osoby v prostoru svařování).

Nepřibližujte ruce k pohyblivým částem (ventilátor), vlasy, oblečení.

Nikdy neodstraňujte ochrany krytu chladicí jednotky, pokud je zdroj svařovacího proudu pod napětím, výrobce nemůže nést odpovědnost v případě nehody.



Nově svařené díly jsou horké a při manipulaci mohou způsobit popáleniny. Při údržbě hořáku nebo držáku elektrod, se ujistěte, že je dostatečně studený, a před jakýmkoli zásahem počkejte alespoň 10 minut. Chladicí jednotka má být zapnuta při použití vodochlazeného hořáku, aby kapalina nemohla způsobit popálení.

Před opuštěním pracovního prostoru je důležité jej zabezpečit, aby byly chráněny osoby a majetek..

VÝPARY A PLYNY



Výpary, plyny a prach vznikající při svařování jsou zdraví nebezpečné. Musí být zajištěno dostatečné větrání, někdy je nutný přívod vzduchu. 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.

Upozornění: Svařování v malém prostředí vyžaduje z bezpečnostních důvodů dálkový dohled. Kromě toho může být obzvláště škodlivé pájení některých materiálů obsahujících olovo, kadmium, zinek, rtuť nebo dokonce berylium mohou být obzvláště škodlivé, před pájením součástky odmastěte.

Lahve lze uskladnit pouze v otevřených nebo dobře větraných prostorech. Mějte na paměti, že plynové lahve smí být pouze ve svislé poloze. Zajistěte je proti převrnutí řádným upevněním kpojezdovému vozíku.
Neprovádějte svářecí práce v blízkosti oleje nebo barvy.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU



Plně chraňte oblast svařování, hořlavé materiály by se měly nacházet ve vzdálenosti nejméně 11 metrů. Mějte vždy v pohotovosti vhodný, přezkoušený hasicí přístroj.

Dávejte si pozor na horký materiál nebo jiskry i skrz škvíry, mohou být zdrojem požáru nebo výbuchu.

Premístěte lidi pryč, hořlavé předměty a tlakové nádoby v dostatečné bezpečné vzdálenosti.

Je třeba se vyhnout svařování v uzavřených nádobách nebo trubkách, a pokud jsou otevřené, je třeba je vyprázdnit od hořlavého nebo výbušného materiálu (oleje, paliva, zbytky plynu...).

Broušení nesmí směřovat ke zdroji svařovacího proudu nebo k hořlavým materiálům.

LAHVE S OCHRANNÝM PLYNEM



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

Transport musí probíhat bezpečně : 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.

Válec nesmí být v kontaktu s plamenem, elektrickým obloukem, hořákem, zemnicí svorkou nebo jakýmkoliv jiným zdrojem tepla nebo žhavením.

Udržujte tlakové lahve v dostatečné vzdálenosti od svařovacích vedení či jiných elektrických obvodů, a nikdy nesvařujte lahev pod tlakem.

Při otvírání ventilu válce buďte opatrní, hlava musí být oddálena od šroubení a musí být zajištěno, že použitý plyn je vhodný pro daný svařovací proces.

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



Svařovací agregát smí být připojen pouze k uzemněné elektrické napájecí síti. Jako jistící prvky používejte pouze doporučený typ pojistek.

Zásah elektrickým proudem může být zdrojem přímého nebo nepřímého vážného zranění, nebo dokonce smrtící.

Nikdy se nedotýkejte částí pod napětím uvnitř nebo vně zdroje energie (hořáky, svorky, kabely, elektrody), protože jsou připojeny ke svařovacímu obvodu.

Před otevřením zdroje svařovacího proudu, je třeba jej odpojit od elektrické sítě a počkat 2 minuty, aby se vybily všechny kondenzátory.

Nikdy se nedotýkejte současně hořáku a zemnicí svorky.

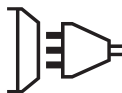
Nezapomeňte vyměnit kabely, hořáky, pokud jsou poškozené, kvalifikovanými a oprávněnými osobami. Průřez kabelu dimenzujte podle použití. Noste vždy suchý ochranný oděv. Noste izolovanou obuv, bez ohledu na pracovní prostředí.

KLASIFIKACE PŘÍSTROJE PODLE ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITY



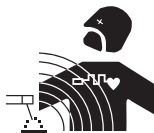
Přístroje patří třídě A a nejsou určeny k použití v obytných oblastech, ve kterých je elektrická energie odebírána z veřejné sítě, dodávající nízké napětí. V těchto místech mohou nastat potenciální potíže se zajištěním elektromagnetické kompatibility, kvůli prováděným narušením, a také vyzařování na rádiové frekvenci.

Zařízení odpovídá směrnici CEI 61000-3-11.



Toto zařízení není v souladu s IEC 61000-3-12 a je určeno pro připojení k nízkonapětové soukromé síti, napojená na soustavu vysokého a středního napětí. Pokud je připojen k veřejné síti nízkého napětí, za bezpečnost zařízení odpovídá jeho instalátor nebo uživatel, během konzultace s provozovatelem distribuční sítě, aby bylo možné zařízení připojit.

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 rušit některé lékařské implantáty, například kardiostimulátory. Proto je třeba přijmout náležitá ochranná opatření vůči nositelům těchto zařízení. Například, omezení přístupu pro okolní osoby nebo individuální posouzení rizik pro svářeče.

Všichni svářeči by měli používat následující postupy, aby minimalizovali expozici elektromagnetickým polím ze svařovacího obvodu:

- Umístěte svařovací kabely k sobě - připevněte je sponou, pokud je to možné;
- umístěte se (trup a hlava) co nejdále od svařovacího obvodu

- Dbejte na to, aby se Vám kabel induktoru nezamotal kolem těla
- neumísťujte tělo mezi svařovací kabely. Oba svařovací kabely držte na stejné straně těla
- Připojte zpětný kabel k obrobku co nejbližší svařovanému místu;
- nepracujte vedle zdroje svařovacího proudu, nesedejte si na něj ani se o něj neopírejte;
- nesvařujte při přenášení zdroje svařovacího proudu nebo podavače drátu



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

DOPORUČENÍ TÝKAJÍCÍ SE POSOUZENÍ SVAŘOVACÍHO PROSTORU A SVAŘOVACÍHO PRACOVÍŠTĚ

OBECNÁ OPATŘENÍ

Uživatel odpovídá za správné používání svařovacího agregátu a správný výběr materiálu, v souladu s údaji výrobce. Pokud je zjištěno elektromagnetické rušení, musí být uživatel obloukového svařovacího zařízení zodpovědný za vyřešení situace s technickou pomocí výrobce. V některých případech, toto nápravné opatření může být tak jednoduché, jako uzemnění svařovacího obvodu. V ostatních případech, může být nutné vytvořit elektromagnetický štít kolem zdroje svařovacího proudu a celého obrobku s namontovanými vstupními filtry. Ve všech případech, elektromagnetické rušení by se mělo snižovat, dokud nepřestane být obtěžující.

Posouzení svařovacího prostoru

Před instalací zařízení pro obloukové svařování, uživatel by měl posoudit možné elektromagnetické problémy v okolí. Je třeba vzít v úvahu následující skutečnosti:

- a) přítomnost výše, pod obloukovým svařovacím zařízením a vedle něj další napájecí kabely, pohon, signalizační a telefonní systémy;
 - b) rozhlasové a televizní přijímače a vysílače
 - c) počítače a jiná řídicí zařízení
 - d) zařízení důležitá z hlediska bezpečnosti, například, ochrana průmyslových zařízení;
 - e) zdraví dalších osob, například, používání kardiostimulátorů nebo naslouchadel;
 - f) zařízení používané pro kalibraci nebo měření
 - g) odolnost ostatních materiálů v životním prostředí
- 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.

Posouzení svařovací instalace

Kromě posouzení oblastí, posouzení zařízení pro obloukové svařování lze využít k identifikaci a řešení případů poruch. Posouzení emisí by mělo zahrnovat měření in situ, jak je uvedeno v článku 10 normy CISPR 11. 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. Pokud dojde k rušení, mohou být nutná další preventivní opatření, například filtrování veřejné zásobovací sítě. 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 zařízení pro obloukové svařování: Obloukové svařovací zařízení by mělo podléhat běžné údržbě podle doporučení výrobce. Všechny přístupy, servisní dveře a kryty by měly být při používání obloukového svařovacího zařízení zavřené a řádně uzamčeny. Obloukové svařovací zařízení by nemělo být nijak upravováno, s výjimkou úprav a seřízení uvedených v pokynech výrobce. Zejména, rozdělovač oblouku startérů a stabilizátorů oblouku by měl být seřízen a udržován v souladu s doporučeními výrobce.

c. Svařovací kabely : Kabely by měly být co nejkratší, a umístěny vedle sebe u podlahy nebo na podlaze.

d. Ekvipotenciální vazba : Všechny kovové díly svařovacího pracoviště by měly být pospojovány. Nicméně, kovové předměty připojené k obrobku zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem pro obsluhu, pokud se dotkne jak kovových předmětů, tak elektrody. Uživatel musí být izolován od kovových předmětů.

e. Uzemnění obrobku: Pokud svařovaný obrobek není uzemněn z důvodu elektrické bezpečnosti nebo z důvodu jeho velikosti a umístění, což je ten případ, například, trupy lodí nebo ocelové konstrukce budov, připojení, které může uzemnit místnost, ne však vždy, sníží emise. Zde je však zapotřebí postupovat opatrně, aby se uzemněním obrobku nezvýšilo riziko úrazu obsluhy, anebo riziko poškození jiných elektrických zařízení. V případě nutnosti, spojení obrobku se zemí by mělo být provedeno přímo, ale v některých zemích, toto přímé připojení neumožňují, připojení by mělo být provedeno pomocí vhodného kondenzátoru vybraného podle národních předpisů.

f. Ochrana a stínění : Selektivní ochrana a stínění ostatních kabelů a zařízení v okolí může omezit problémy s rušením. 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, UMÍSTĚNÍ

- Příklad 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.
 - Zařízení má stupeň krytí IP23, význam :
 - je chráněn před průnikem cizích těles průměru > 12,5mm
 - ochrana proti dešti směřující pod úhlem 60° ke svislici
- Toto zařízení může tedy být používáno venku v souladu s třídou krytí IP23.



Bludné svařovací proudy mohou zničit zemnicí vodiče, poškodit elektrická zařízení a přístroje a způsobit přehřátí součástí, což může vést k požáru.

- Všechny svařovací spoje musí být pevně spojeny, pravidelně je kontrolujte !
- Pamatujte na elektricky správné a pevné připojení obrobku!
- Připevněte nebo zavěste všechny elektricky vodivé části svařovacího zdroje, například podvozek, vozík a zvedací systémy, tak, aby byly izolované. !
- Neodkládejte jiné vybavení, například vrtačky, brousící zařízení, atd. na svařovacím zdroji, vozíku, nebo zvedacího systému pokud nejsou izolovány !
- Svařovací hořáky nebo držáky elektrod vždy odkládejte na izolovaný povrch, pokud je nepoužíváte!

Napájecí kabely, prodlužovací a svařovací kabely musí být zcela odvinuty, aby nedošlo k jejich přehřátí.



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

ÚDRŽBA / POKYNY



- Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Doporučujeme provádět roční údržbu.
- Vypněte napájení vytažením zástrčky, a počkejte dvě minuty, než začnete s materiálem pracovat. Uvnitř, napětí a proudy jsou vysoké a nebezpečné.

- Pravidelně, sejměte kryt a vyfoukejte prach. Využijte příležitosti a nechte zkontrolovat elektrické spoje pomocí izolovaného nástroje kvalifikovaným personálem.
- Pravidelně kontrolujte stav síťového připojovacího vedení. Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, nebo u oddělení služeb zákazníků nebo podobně kvalifikovanou osobu, abyste se vyhnuli jakémukoli nebezpečí.
- Neuzavírejte ventilační otvory zařízení, musí být zajištěna cirkulace vzduchu.
- Tento zdroj svařovacího proudu nepoužívejte k rozmrazování potrubí, dobíjení baterie/akumulátory nebo k startování motoru.



Chladicí kapalina by se měla měnit každých 12 měsíců, aby se chladicí systém hořáku neucpával usazeninami, případné úniky nebo zbytky produktu po použití, musí být ošetřeny ve vhodném čistícím zařízení. Pokud je to možné, měl by být výrobek recyklován. Použitý přípravek je zakázáno vypouštět do vodních toků, jímek nebo odvodňovacích systémů. Zředěná kapalina by se neměla vylévat do kanalizace, pokud to není povoleno místními předpisy.

INSTALACE - FUNKCE VÝROBKU

Instalaci smí provádět pouze zkušený personál pověřený výrobcem. Během instalace, zajistěte, aby byl generátor odpojen od elektrické sítě. Sériové nebo paralelní zapojení generátorů je zakázáno. Pro dosažení optimálního nastavení produktu se doporučuje používat svařovací kabely dodávané se zařízením.

POPIS

Toto zařízení je třífázový zdroj pro poloautomatické «synergické» svařování (MIG nebo MAG), svařování obalenou elektrodou (MMA) a svařování žáruvzdornou elektrodou (TIG). Pojme cívký drátu Ø 200 a 300 mm.

POPIS ZAŘÍZENÍ (I)

- | | |
|---|--|
| 1- Plynový konektor | 10- Sada konektorů NUM-1 (volitelně ref. 063938) |
| 2- Sada konektorů NUM MIG-1 (volitelně ref. 062993) | 11- Zásuvka s kladnou polaritou |
| 3- Vypínač ON/OFF | 12- Systém přepólování |
| 4- Kabelová průchodka (sít'ový kabel) | 13- Analogový konektor |
| 5- USB konektor | 14- Euro konektor |
| 6- Spínač předstihu plynu a drátu | 15- Plnicí uzávěr |
| 7- Držák role | 16- Pojistka |
| 8- Motorový naviják | 17- Konektor výstupu chladicí kapaliny |
| 9- Rozhraní člověk-stroj (HMI) | 18- Konektor přívodu chladicí kapaliny |
| | 19- Zalévací hadice |

ROZHRÁNÍ ČLOVĚK-STROJ (HMI)



Přečtěte si návod k obsluze rozhraní (IHM), který je součástí kompletní hardwarové dokumentace.

NAPÁJENÍ, UVEDENÍ DO CHODU

- Toto zařízení je dodáváno s 32A zásuvkou EN 60309-1 a mělo by být používáno pouze v třífázové 400V (50-60 Hz) čtyřvodičové uzemněné elektrické instalaci. Efektivní absorbovaný proud (I_{1eff}) je uveden na zařízení, je uveden na přístroji pro maximální provozní podmínky. Zkontrolujte, zda je napájení a jeho ochrana (pojistka a nebo jistič) kompatibilní s proudem potřebným k použití. V některých zemích, může být nutné vyměnit zástrčku, aby bylo možné ji používat při maximálních podmínkách.

• Zdroj napájení je navržen pro provoz při napětí 400 V +/- 15 %. Přepne se do ochrany, pokud je napájecí napětí nižší než 330 Vrms nebo vyšší než 490 Vrms. (na displeji se zobrazí chybový kód).

• Zapíná se otočením vypínače (1-3) do polohy I, naopak, zastavení se dosáhne otočením do polohy 0. Pozor! Nikdy nepřerušujte napájení při zatížení svařovacího zdroje.

- Chování ventilace : Toto zařízení je vybaveno inteligentním systémem řízení ventilace, který minimalizuje hluk na pracovišti. Ventilátory přizpůsobují své otáčky použití a okolní teplotě. V režimu MIG nebo TIG je lze vypnout.

PŘIPOJENÍ NA GENERÁTOR

Tento svařovací agregát je možno napájet ze střídavého generátoru s regulovatelným výstupním napětím, za předpokladu, že:

- Napětí musí být střídavé, jeho efektivní hodnota musí být 400 V +/- 15 %, a špičkové napětí nižší než 700 V,

- Frekvence se pohybuje v rozmezí od 50 do 60Hz

Tyto podmínky je nutné zkontrolovat, protože mnoho generátorů vytváří vysokonapěťové špičky, které mohou poškodit zařízení.

POUŽITÍ PRODLUŽOVACÍHO KABELU

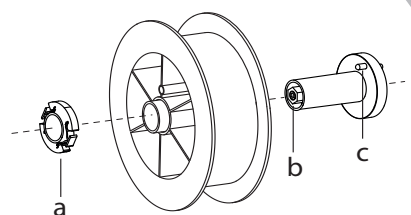
Prodlužovací kabel musí mít velikost a průřez v souladu s napětím zařízení. Použit prodlužovací kabel v souladu s pokyny národních norem.

Napětí napájení	Délka - úsek prodlužovacího kabelu (délka < 45 m)
400 V	4 mm ²

INSTALACE CÍVKY



- Z hořáku MIG/MAG vyjměte trysku (a) a kontaktní trubku (b).



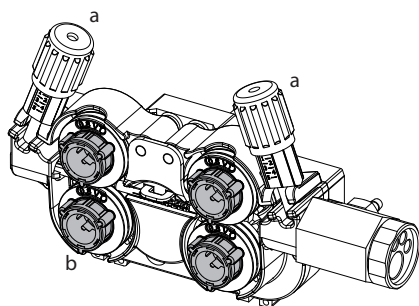
- Otevřete boční kryt zdroje.

- Umístěte cívku na její podpěru.

- Všimněte si hnacího kolíku (c) na stojanu cívky. Pro montáž navijáku o průměru 200 mm, utáhněte plastový držák cívky až na doraz.

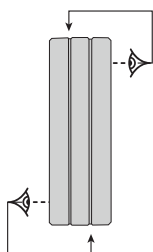
- Nastavte brzdové kolečko (b) tak, aby setrvačnost cívky zabránila zamotání drátu při zastavení sváru. Obecně platí, že motor příliš neutahujte, protože by došlo k jeho přehřátí.

NAKLÁDÁNÍ DRÁTU



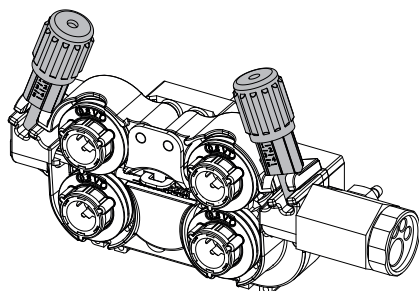
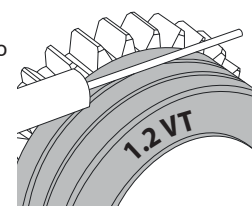
Výměna válců, postupujte takto:

- Uvolněte knoflíky (a) na maximum a spusťte je.
 - Odjistěte válečky otočením pojistných kroužků (b) o čtvrt otáčky.
 - Namontujte správné válečky motoru pro vaši aplikaci a zajistěte pojistné kroužky.
- Dodávané válečky jsou ocelové válečky s dvojitým drážkováním (1,0 et 1,2).



- Zkontrolujte označení na válečku, zda jsou válečky vhodné pro průměr drátu a materiál drátu (pro Ø 1,2, použijte drážku Ø 1,2).
- Pro ocelové a jiné tvrdé dráty používejte kladky s V-drážkami.
- Pro hliníkové a jiné slitinové dráty používejte válečky s U-pružnou, drážkou.

- ↙ : viditelný nápis na kladce (příklad: 1.2 VT)
- : drážka k použití



K instalaci výplňového kovového drátu, postupujte takto:

- Uvolněte knoflíky na maximum a spusťte je.
- Vložte drát, poté zavřete motorový navijec a utáhněte knoflíky podle pokynů.
- Motor ovládejte spouštěm hořáku nebo tlačítkem ručního posuvu drátu (I-6).

Poznámky :



- Příliš úzký plášť může vést k problémům s odvíjením a přehříváním motoru.
- Konektor hořáku musí být také dobře utažený, aby nedošlo k jeho přehřátí.
- Zkontrolujte, zda se vodič, ani cívka nedotýkají mechaniky přístroje, jinak hrozí nebezpečí zkratu.

TABULKA ÚRAZŮ SPOJENÝCH S POHYBLIVÝMI SOUČÁSTKAMI



Navijáky mají pohyblivé části, které mohou zachytit vaše ruce, vlasy, oděv nebo nástroje, což může mít za následek zranění. !

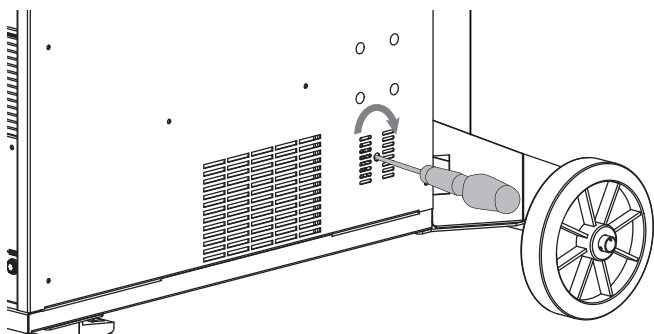
- Nepokládejte ruku na rotující nebo pohybující se součástky nebo na hnací součástky!
- Dbejte na to, aby kryty krytu nebo ochranné kryty zůstaly během provozu zavřené!
- Při navlékání plnicího drátu nebo výměně cívky plnicího drátu nepoužívejte rukavice.

NAPOUŠTĚNÍ CHLADICÍ JEDNOTKY

Při prvním použití může být napouštění čerpadla obtížné, což může mít za následek nedostatečný průtok vody. Správné předzásobení použijte plnicí hadici dodanou s výrobkem (I-19) a postupujte podle níže uvedených pokynů:

- Naplňte nádrž chladicí kapaliny na maximální hladinu. Nádrž má objem 5,5 litru.
- Připojte plnicí hadici ke konektoru výstupu chladicí kapaliny (I-17) a druhý konec umístěte do prázdné nádoby (nejlépe láhve).
- Zapněte generátor.
- V nabídce «Systém/chladicí jednotka», stiskněte ikonu () a spusťte proces napouštění.
- Jakmile je čerpadlo naplněno (nádobu se naplní chladicí kapalinou), zastavte chladicí zařízení stisknutím jednoho z tlačítek HMI.
- Odpojte plnicí hadici, a vraťte kapalinu do chladicí jednotky. : čerpadlo je naplněno.

NAPOUŠTĚNÍ HŘÍDELE ČERPADLA

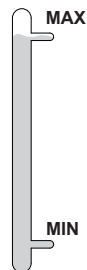


Delší odstávky a nečistoty v chladicí kapalině mohou vést k zablokování čerpadla chladicího zařízení. Postup plnění hřídele čerpadla :

- 1/ Vypněte generátor.
- 2/ Zasuňte plochý šroubovák (Ø max. 9 mm) středem hřídele čerpadla skrz servisní otvor. Pak otáčejte šroubovákem ve směru hodinových ručiček, dokud se hřídel čerpadla opět bez obtíží neotočí.
- 3/ Vyjměte šroubovák.
- 4/ Zapněte generátor.

VODNÍ CHLAZENÍ

NÁPLŇ



Nádrž chladicí jednotky musí být vždy naplněna po doporučenou hladinu MAX uvedenou na ukazateli na přední straně chladicí jednotky, nikdy však pod hladinu MIN, jinak se zobrazí varovné hlášení.

Pro svařovací stroje s nízkou elektrickou vodivostí je nezbytné používat specifickou chladicí kapalinu, je antikorozi a nemrznoucí (viz. 052246).

Použití jiných chladicích kapalin, a zejména standardní automobilové kapaliny, může projevit jev elektrolyzy, a hromadění pevných usazenin v chladicím systému, které zhorší chlazení, a může vést až k zablokování obvodu.

Tato doporučená úroveň MAX je nezbytná pro optimalizaci provozních faktorů kapalinou chlazeného hořáku.

Na poškození stroje způsobené použitím jiného než doporučeného typu chladicí kapaliny se záruka nevztahuje.

POUŽÍVÁNÍ

1. NIKDY nepoužívejte zdroj bez chladicí kapaliny, pokud je čerpadlo v provozu. Dodržujte minimální úroveň. V opačném případě může dojít k trvalému poškození čerpadla chladicího systému.
2. Před odpojením přívodní a/nebo výstupní hadice kapaliny pro flastr se ujistěte, že je chladicí jednotka vypnutá. Chladicí kapalina je škodlivá a dráždí oči, sliznici a kůži. Horká kapalina může dojít k popálení.
3. Nebezpečí popálení horkou kapalinou. Chladicí jednotku po použití nikdy nevypouštějte. Kapalina uvnitř vře, před vypuštěním počkejte, až vychladne.
V režimu «AUTO», se po zahájení svařování spustí čerpadlo chladiče. Když se svařování zastaví čerpadlo pokračuje v provozu po dobu 10 minut. Během této doby kapalina ochladí svařovací hořák na teplotu okolí. Generátor nechte připojený, na několik minut, aby mohl po svařování vychladnout.

Při procesu MIG-MAG, chladicí jednotka je ve výchozím nastavení aktivována (AUTO). Chcete-li používat hořák MIG-MAG se vzduchovým chlazením, musí být chladicí jednotka deaktivována (OFF). Za tímto účelem nahlédněte do příručky k rozhraní.

POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ OCELI / NEREZI (REŽIM MAG)

Zařízení dokáže svařovat ocelové a nerezové dráty od Ø 0,6 do 1,6 mm (II-A).

Jednotka se standardně dodává pro použití s Ø 1,0 mm (Ø 1,0/1,2 válce). Kontaktní trubice, válečky, a pláště hořáku jsou určeny pro tuto aplikaci.

Aby bylo možné svařovat dráty o průměru 0,6, použijte hořák o délce maximálně 3 m. Kontaktní trubku a válečky navijecího motoru je třeba vyměnit za model s drážkou 0,6 (réf. 061859). V tomto případě, umístěte jej tak, abyste viděli značku 0,6.

Svařování ocele a nerezové ocele vyžaduje specifickou plynou směs (Ar + CO₂). Množství CO₂ se liší podle aplikace. U nerezové oceli, použijte směs s 2% CO₂. Při svařování čistým CO₂ musí být k plynové lahvi připojen předeřhivač plynu. Pro specifické požadavky na plyn, obraťte se na svého distributora plynu. Průtok plynu pro ocel se pohybuje mezi 8 a 15 litry za minutu v závislosti na prostředí.

POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ HLINÍKU (REŽIM MIG)

Zařízení může svařovat hliníkový drát o průměru 0,8 až 1,6 mm (II-B).

Použití na hliník vyžaduje speciální čistý argonový plyn (Ar). Pro volbu plynu, požádejte o radu distributora plynu. Správné průtočné množství plynu u oceli činí 15 až 25 l/min. vždy podle prostředí a svařecí metody.

Rozdíly mezi ocelovými a hliníkovými aplikacemi jsou následující:

- Používejte speciální kladky pro svařování hliníku.
- Na přítlačné válečky navijáku vyvíjejte minimální tlak, aby nedošlo k rozdrčení drátu.
- Kapilární trubičku (pro vedení drátu mezi navijecími válci a EURO konektorem) používejte pouze pro svařování oceli/nerezové oceli.
- Použijte speciální hořák pro hliník. Tento hliníkový hořák má teflonovou trysku, která snižuje tření. NEŘEZEJTE trysku na okraji spoje ! Tato tryska se používá k vedení drátu z cívk.
- Kontaktní trubka : použijte SPECIFICKOU kontaktní trubičku na hliník odpovídající průměru drátu.



Při použití červeného nebo modrého návleku (svařování hliníku) doporučujeme použít příslušenství 91151 (II-C). Toto vodičko pláště z nerezové oceli zlepšuje vystředění pláště a usnadňuje tok drátu.



Video

POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ CUSI A CUAL (REŽIM PÁJENÍ)

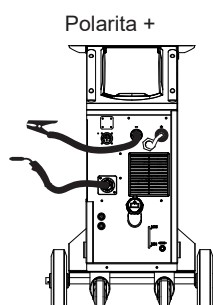
Zařízení může svařovat CuSi a CuAl dráty o průměru 0,8 až 1,6 mm.

Stejným způsobem jako u oceli musí být kapilární trubka instalována pomocí hořáku s ocelovým pláštěm. K pájení by se měl používat čistý argon (Ar).

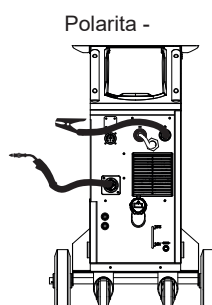
POLOAUTOMATICKÉ SVAŘOVÁNÍ DRÁTEM «BEZ PLYNU»

Zařízení může svařovat drát bez ochrany proti plynu (No Gas) od Ø 0,9 do 2,4 mm. Svařování trubičkovým drátem se standardní tryskou může způsobit přehřátí a poškození hořáku. Vyjměte původní trysku z hořáku MIG-MAG.

VOLBA POLARITY



Svařování v ochranném plynu MIG/MAG obecně vyžaduje kladnou polaritu.



Svařování metodou MIG/MAG bez ochranného plynu (No Gas) obecně vyžaduje zápornou polaritu.

Ve všech případech, při volbě polarity se řiďte doporučeními výrobce vodiče.

PŘIPOJENÍ PLYNU

- Správný regulátor tlaku namontujte na plynovou lahev. Použijte plynovou hadici dodávanou se zařízením. Nasaďte 2 upevňovací svorky, aby nedocházelo k únikům.


- Ujistěte se, že je plynová láhev bezpečně uchycena na místě a respektujte upevnění řetězu na generátoru.

- Nastavte průtok plynu nastavovacím kolečkem na redukčním ventilu.

POZN: pro snadné nastavení průtoku plynu, aktivujte motorové navíjecí válce stisknutím spouště hořáku (povolte knoflík brzdy motorového navíječe, abyste zabránili tahání drátu). Maximální tlak plynu : 0.5 MPa (5 bars).

Tento postup se nevztahuje na svařování v režimu «Bez plynu».

DOPORUČENÉ KOMBINACE

	 (mm)	Proud (A)	Ø drát (mm)	Ø Trysky (mm)	Průtok (l/min)
MIG	0.8-2	20-100	0.8	12	10-12
	2-4	100-200	1.0	12-15	12-15
	4-8	200-300	1.0/1.2	15-16	15-18
	8-15	300-500	1.2/1.6	16	18-25
MAG	0.6-1.5	15-80	0.6	12	8-10
	1.5-3	80-150	0.8	12-15	10-12
	3-8	150-300	1.0/1.2	15-16	12-15
	8-20	300-500	1.2/1.6	16	15-18

REŽIM SVAŘOVÁNÍ MIG / MAG (GMAW/FCAW)

Parametry	Nastavení	Svařovací procesy						
		MANUÁL	STD DYNAMIC	STD IMPACT	STD ROOT	STUDENÝ PULS	PULZNÍ	
Kroutivá síla materiál/plyn	- Fe Ar 25% CO ₂ - ...	-	✓	✓	✓	✓	✓	Volba svařovaného materiálu. Synergické parametry svařování
Průměr drátu	Ø 0.6 > Ø 1.6 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Volby průměru drátu

ModulArc	OFF - ON	-	-	-	-	-	✓	Aktivuje nebo neaktivuje modulaci svařovacího proudu (Double Pulse)
Chování spouště	2T, 4T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Volba režimu řízení svařování na spoušti.
Režim bodování	SPOT, TERMÍN	✓	✓	✓	✓	✓	-	Volba režimu bodování
1. nastavení	Tloušťka Proud Rychlost	-	✓	✓	✓	✓	✓	Vyberte hlavní nastavení, které se má zobrazit (Tloušťka svařovaného dílu, průměrný svařovací proud nebo rychlost drátu).
Energie	Podržte Tepelný součinitel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Viz kapitola «Energie» na následujících stránkách.

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Expert, Pokročilé. Viz příručka HMI.

SVAŘOVACÍ PROCESY

Další informace o synergiích GYS a svařovacích procesech, naskenovat kód QR :



REŽIM BODOVÁNÍ

- SPOT

Tento režim svařování umožňuje předsestavení dílů před svařováním. Bodování může být ruční pomocí spouště nebo načasované na předdefinovanou dobu. Toto nastavení umožňuje lepší opakovatelnost a dosažení neoxidovaného svarového bodu (přístupné v rozšířené nabídce).

- ČASOVÝ LIMIT

Jedná se o režim zaměřování podobný režimu SPOT, ale se sekvencí ukazování a definovanou dobou prodlevy, dokud je stisknuta spoušť.

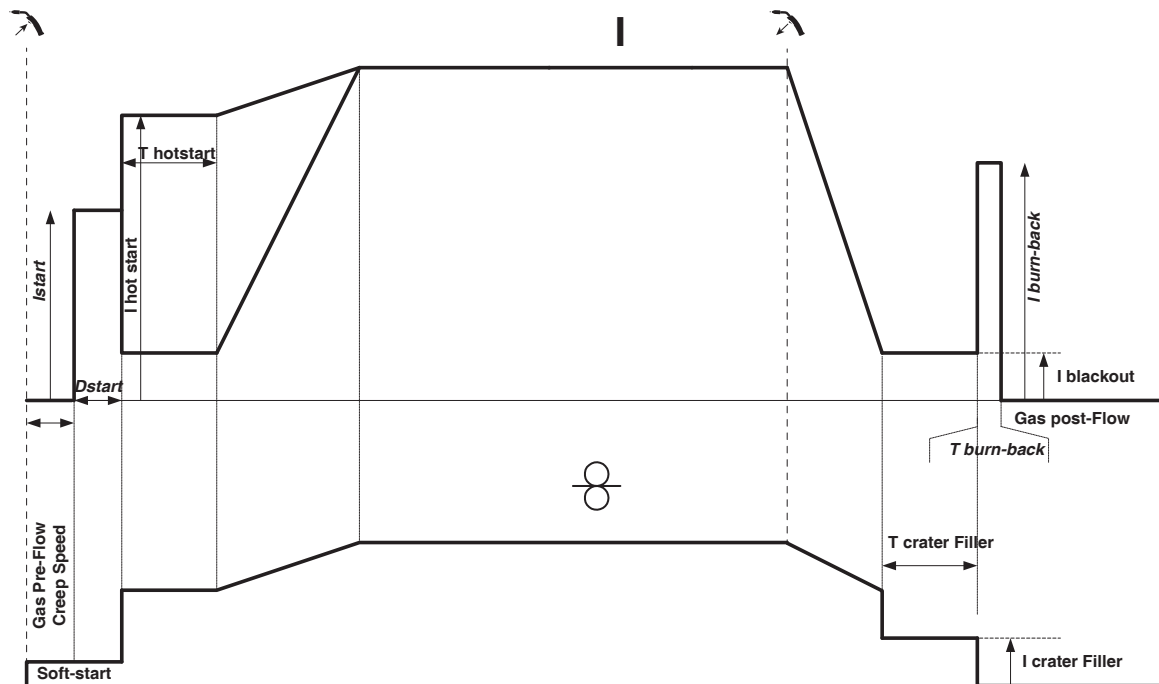
DEFINICE NASTAVENÍ

	Jednotka	
Rychlost drátu	m/min	Množství naneseného přídavného kovu a nepřímo intenzita svařování a průvar.
Napětí	V	Vliv na šířku šňůry.
Tlumivka	-	Více či méně tlumí svařovací proud. Nastavuje se podle polohy svařování.
Předplyn	s	Čas na propláchnutí hořáku a vytvoření plynové ochrany před vytvořením oblouku.
Dofuk	s	Doba trvání plynové ochrany po zhasnutí oblouku. Chrání součástky i elektrodu před oxidací.
Tloušťka	mm	Synergie umožňuje plně automatickou konfiguraci. Podle tloušťky svařovaného materiálu automaticky nastaví vhodné napětí a rychlost nitě.
Proud	A	Svařovací proud se nastavuje podle typu použitého drátu a svařovaného materiálu svařováním.
Délka oblouku	-	Slouží k nastavení vzdálenosti mezi koncem drátu a roztavenou lázní (nastavení napětí).
Rychlost podávání	%	Progresivní rychlost posunu drátu. Před zapálením, drát přichází plynule a vytváří první kontakt bez trhnutí.
Hot Start	% & s	Při Hot Startu dojde k navýšení proudu generovaného při svařování, aby se zabránilo přilepení drátu k svařované součásti. Nastavuje se podle intenzity (% svařovacího proudu) a podle času (sekundy).
Crater Filler	%	Tento zbytkový proud je jednou z fází po dokončení fáze poklesu. Nastavuje se podle intenzity (% svařovacího proudu) a podle času (sekundy).
Soft Start	s	Progresivní nárůst proudu. Aby nedošlo k prudkému zapálení nebo otřesům, je proud mezi prvním kontaktem a svařováním kontrolován.
Uplsope	s	Postupné zesilování proudu.
Studený proud	%	Druhý svařovací proud zvaný „studený“
Pulzní frekvence	Hz	Pulzní frekvence
Pracovní cyklus	%	Pulzní, nastavuje dobu horkého proudu v poměru k době studeného proudu.
Doběh proudu	s	Fáze poklesu proudu.
Bodování	s	Definovaná doba trvání.
Doba mezi 2 body	s	Doba mezi dokončením jednoho bodu (kromě Dofuku) a zahájením nového bodu (včetně Předfuku).
Burnback	s	Funkce zabraňující nebezpečí zaseknutí nitě na konci šňůry. Tato doba odpovídá nárůstu drátu z taveniny.

Přístup k určitým parametrům svařování závisí na svařovacím procesu (Ruční, Standardní, atd) a vybraný režim zobrazení (Snadné, Expert nebo pokročilý). Viz příručka HMI.

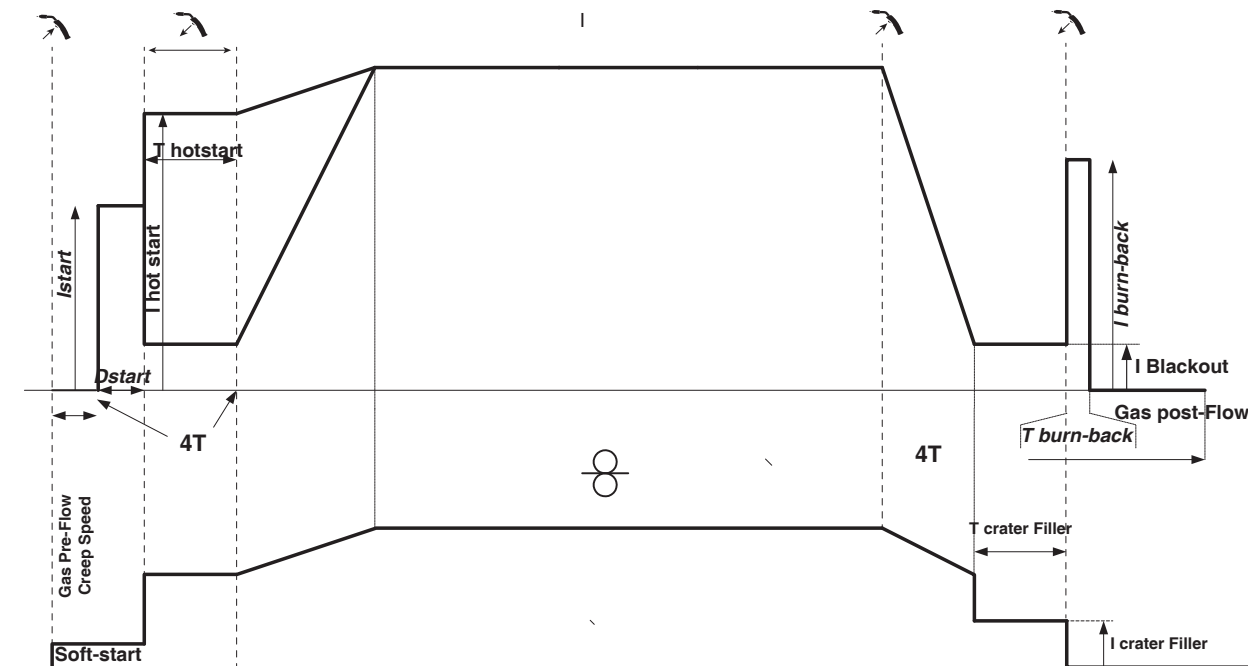
SVAŘOVACÍ CYKLY MIG/MAG

Standard proces 2T:



Po stisknutí spouště, se spustí předplyn. Když se drát dotkne obrobku a impuls iniciuje oblouk, poté se spustí svařovací cyklus. Po uvolnění spouště, drát se přestane odvíjet a proudový impuls čistě přeruší drát, po kterém následuje následný plyn. Dokud není post-plyn dokončen, stisknutí spouště umožňuje rychlé opětovné spuštění svaru (ruční řetízkový steh), aniž by bylo nutné projít fází HotStart. Do cyklu lze přidat funkci HotStart a/nebo výplň krátery.

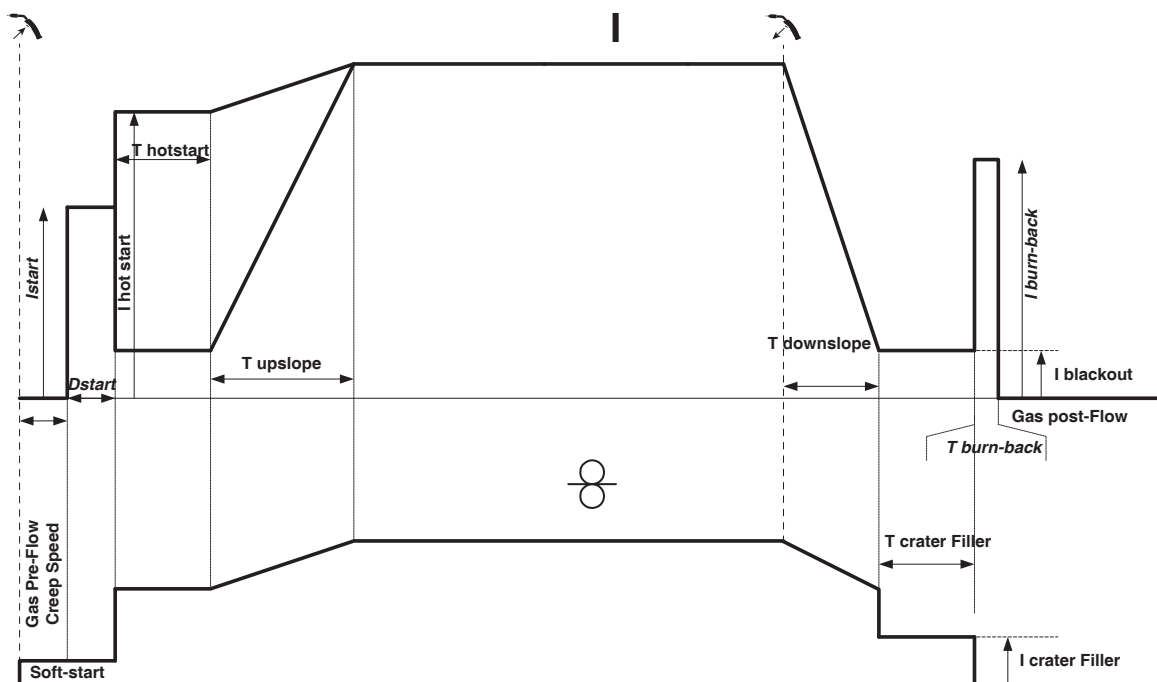
Standard proces 4T:



Ve standardu 4T se doba trvání Pre-gas a Post-gas řídí podle časů. Výplň HotStart a Crater u spouště.

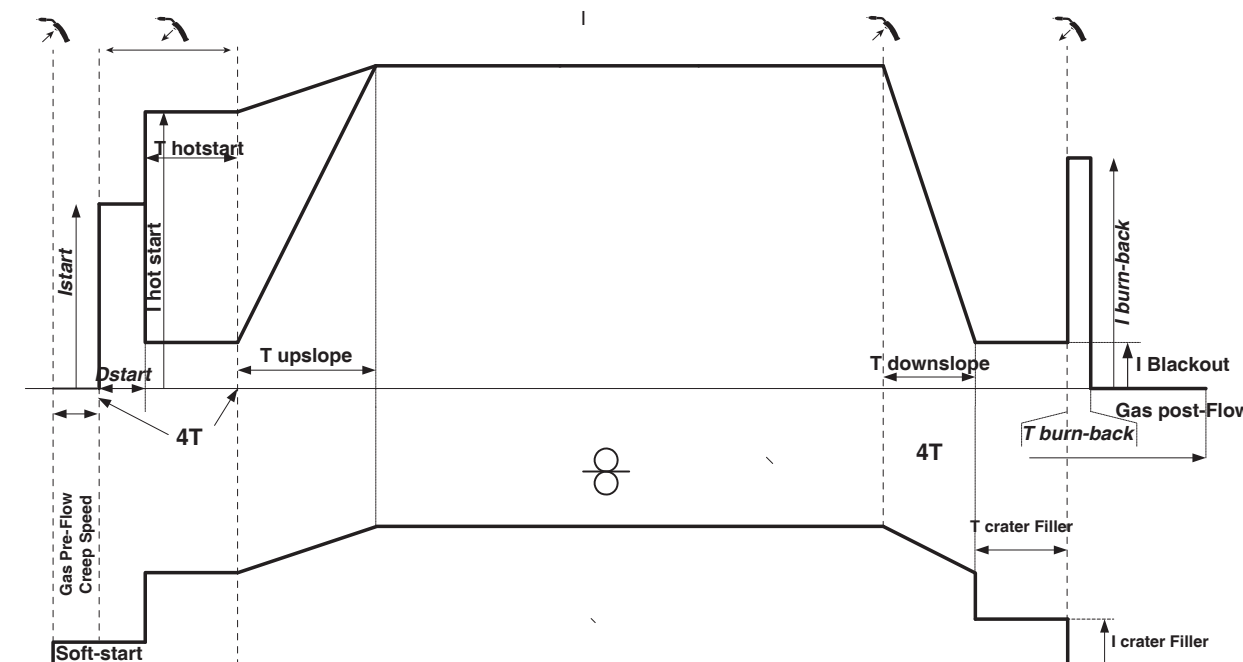
CZ

Pulzní proces 2T:



Po stisknutí spouště, se spustí předplyn. Když se drát dotkne obrobku impulz inicializuje oblouk, a potom, se počítač spustí pomocí funkce HotStart, Upslope a nakonec i svařovací cyklus. Po uvolnění spouště, se spustí klesání, dokud nedosáhne výplně ICrater. Potom koncový vrchol přeruší drát a následuje dofuk. Stejně jako u «Standard» může uživatel během fáze po ukončení svařování plynem rychle znovu zahájit svařování, aniž by musel procházet fází HotStart.

Pulzní proces 4T:



Pulzní 4T, se doba trvání Pre-gas a Post-gas řídí podle časů. HotStart a výplň kráteru pomocí spouštěče

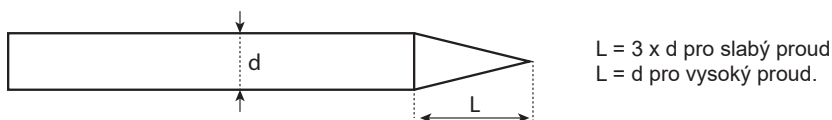
REŽIM SVAŘOVÁNÍ TIG (GTAW)

PŘIPOJENÍ A POKYNY

- Svařování stejnosměrným proudem TIG vyžaduje ochranný plyn (argon).
- Zapojte zemnicí svorku do kladného (+) konektoru. Připojte hořák TIG (viz. 046108) do konektoru EURO generátoru a zpětný kabel do záporného (-) konektoru.
- Zkontrolujte, zda je hořák řádně vybaven a zda spotřební materiál (svěráky, podpora límce, difuzor a tryska) nejsou opotřebované.
- Výběr elektrody je závislý na svářecím proud TIG DC.

BROUŠENÍ ELEKTRODY

Pro optimální výkon, je vhodné použít elektrodu naostřenou následujícím způsobem. :



PARAMETRY PROCESU

Parametry	Nastavení	Svařovací procesy		
		Synergické	DC	
-	Standard	-	✓	Hladký proud
	Pulzní	-	✓	Pulzní proud
	Spot	-	✓	Hladké bodování
	Tack	-	✓	Pulzní bodování
Typ materiálu	Fe, Al, atd.	✓	-	Výběr svařovaného materiálu
Průměr wolframové elektrody	1 - 4 mm	✓	✓	Volba průměru elektrody.
Režim spouštění	2T - 4T - 4T LOG	✓	✓	Volba režimu řízení svařování na spoušti.
E.TIG	ON - OFF	✓	✓	Režim svařování s konstantní energií a korekcí délky oblouku
Energie	Podržte Tepelný součinitel	-	✓	Viz kapitola «Energie» na následujících stránkách.

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Expert, Pokročilé.

SVAŘOVACÍ PROCESY

- TIG DC

Určeno pro tok železných kovů, jako je ocel, nerezová ocel, ale také měď a její slitiny a titan.

- Synergy TIG

Již není založena na volbě typu stejnosměrného proudu a nastavení parametrů svařovacího cyklu, ale zahrnuje svařovací pravidla/synergie založené na zkušenostech. Tento režim proto omezuje počet nastavení na tři základní: Druh materiálu, Svařovaná tloušťka a poloha svařování.

NASTAVENÍ

- Standardní

Svařovací proces TIG DC Standard umožňuje vysoce kvalitní svařování většiny železných materiálů, jako je ocel, nerezová ocel, měď a její slitiny, titan atd. Díky mnoha možnostem řízení proudu a plynu máte dokonalou kontrolu nad svařovací operací, od zapálení až po konečné ochlazení svařence.

- Pulzní

V tomto režimu svařování pulzním proudem se střídají vysokoproudové pulzy (svařovací pulz) a poté nízkoproudé pulzy (I_Cold, chladicí puls místnosti). Tento pulzní režim umožňuje montáž dílů při omezení nárůstu teploty a deformace. Ideální také v poloze.

Příklad:

Svařovací proud I je nastaven na 100 A a % (I_Cold) = 50 %, tj. proud za studena = 50% x 100A = 50A.

F(Hz) je nastaveno na 10 Hz, perioda signálu bude 1/10Hz = 100ms -> každých 100ms, následuje puls 100 A a poté další 50 A.

- SPOT

Tento režim svařování umožňuje předsestavení dílů před svařováním. Bodování může být ruční pomocí spouště nebo načasované na předdefinovanou dobu. Tato doba bodování umožňuje lepší reprodukovatelnost a neoxidované body.

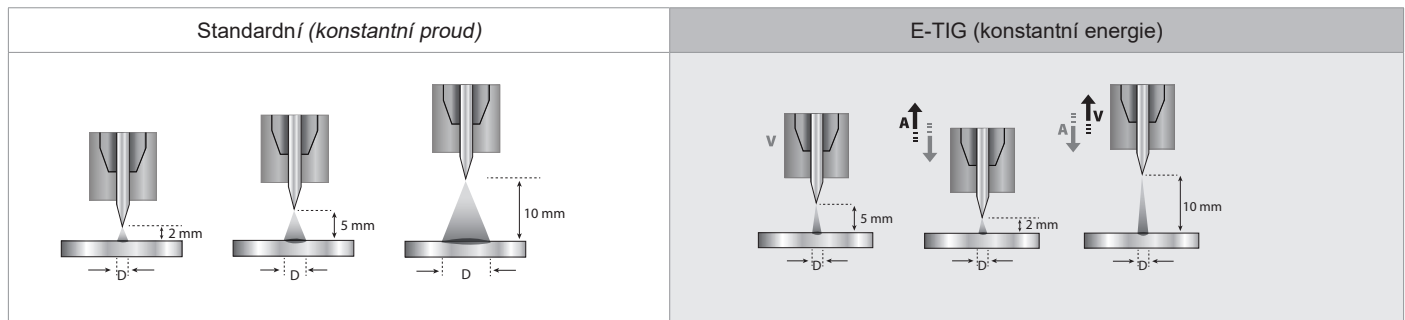
- Tack

Režim svařování lze také použít k předmontáži dílů před svařováním, ale tentokrát ve dvou fázích: první fáze pulzního stejnosměrného proudu, který koncentruje oblouk pro lepší průnik, následovaný druhým standardním stejnosměrným proudem, čímž se rozšíří oblouk, a tím i lázeň pro zajištění stehu.

Nastavitelné časy obou fází skórování umožňují lepší reprodukovatelnost a neoxidované skvrny.

• E-TIG

Tento režim umožňuje svařování s konstantním výkonem díky měření změn délky oblouku v reálném čase, čímž je zajištěna konzistentní šířka a průnik svařovacích paprsků. V případech, kdy montáž vyžaduje kontrolu svařovací energie, režim E.TIG zajišťuje, že svářečka může udržovat svařovací výkon bez ohledu na polohu hořáku vůči obrobku.



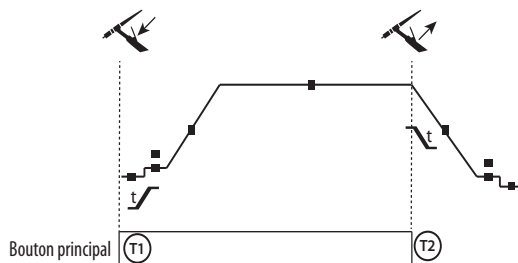
VÝBĚR PRŮMĚRU ELEKTROD

Ø Elektrody (mm)	TIG DC	
	Čistý wolfram	Wolfram s oxidy
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200
2.5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
4	275 > 450	350 > 480

Přibližně = 80 A na mm Ø

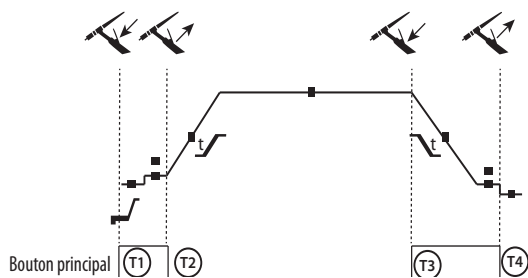
CHOVÁNÍ SPOUŠTĚ

• 2T



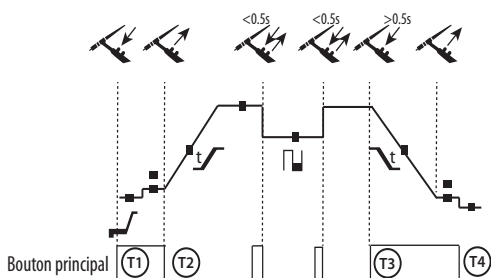
T1 - Pokud hlavní tlačítko je stisknuté, začne svařovací cyklus (Pre-Gas, I_Start, UpSlope a svařování).
 T2 - Pokud hlavní tlačítko je uvolněno, svařovací cyklus je zastaven (DownSlope, I_Stop, PostGaz).
 Dvoutlačítkový hořák je pouze ve verzi 2T, sekundární tlačítko se spravuje stejně jako hlavní tlačítko.

• 4T



T1 - Pokud hlavní tlačítko je stisknuté, cyklus začíná ve fázi PreGas a končí ve fázi I_Start.
 T2 - Pokud hlavní tlačítko je uvolněno, cyklus pokračuje v režimu UpSlope a svařování.
 T3 - Hlavní tlačítko je stisknuté, cyklus přejde do fáze DownSlope a zastaví se ve fázi I_Stop.
 T4 - Pokud hlavní tlačítko je uvolněno, cyklus končí funkcí PostGas.
 Pozn : pro hořáky, dvojitě tlačítko a dvojitě tlačítko + potenciometr => tlačítko «vysoký/svařovací proud» a potenciometr aktivní, tlačítko «dolů» je neaktivní.

• 4T LOG



T1 - Pokud hlavní tlačítko je stisknuté, cyklus začíná ve fázi PreGas a končí ve fázi I_Stop.
 T2 – Pokud hlavní tlačítko se uvolní, cyklus pokračuje v režimu UpSlope a svařování.
 LOG : tento provozní režim se používá ve fázi svařování:
 - krátké stisknutí hlavního tlačítka (<0,5 s), proud přechází ze svařovacího I na studený I a naopak.
 - sekundární tlačítko je stisknuté, proud přepne proud z I svařování na I studený
 - sekundární tlačítko je stisknuté, proud se přepne z I studeného na I svařovací
 T3 – Dlouhý stisk hlavního tlačítka (>0,5 s), cyklus přejde do fáze DownSlope a zastaví se ve fázi I_Stop.
 T4 - Pust'te hlavní tlačítko => Dofuk plynu.

U dvoutlačítkových hořáků si, «vysoká» spoušť zachovává stejné funkce jako u jednotlačítkových nebo lamelových hořáků «Nízká» spoušť je neaktivní.

RUČNÍ PROPLACHOVÁNÍ PLYNEM

Přítomnost kyslíku v plameni může vést ke snížení mechanických vlastností a může mít za následek snížení odolnosti proti korozi. K vypuštění plynu z hořáku, stiskněte a podržte tlačítko č. 1 a postupujte podle pokynů na obrazovce.

DEFINICE NASTAVENÍ

	Jednotka	
Předplyn	s	Čas na propláchnutí hořáku a vytvoření plynové ochrany před vytvořením oblouku.
Proud spuštění	%	Tento rozběhový proud je zahřívací fází před náběhem proudu.
Doba spuštění	s	Doba prodlevy při spuštění před náběhem.
Aktuální nárůst	s	Umožňuje postupné zvyšování svařovacího proudu.
Hlavní proud	A	Svařovací proud.
Eviscerator	s	Zabraňuje tvorbě kráterů na konci svařovacího procesu a riziku vzniku trhlin, zejména u lehkých slitin.
Zastavovací proud	%	Tento zbytkový proud je jednou z fází po dokončení fáze poklesu.
Zastavovací čas	s	Doba zdržení v klidu je fáze po náběhu proudu.
Tloušťka	mm	Tloušťka svařovaného obrobku
Pozice	-	Svařovací pozice
Dofuk	s	Doba trvání plynové ochrany po zhasnutí oblouku. Chrání obrobek a elektrodu před oxidací během chlazení.
Průběh vlny	-	Průběh pulzní části.
Studený proud	%	Druhý svařovací proud zvaný „studený“
Čas chladu	%	Časová bilance horkého proudu (I) impulzu
Pulzní frekvence	Hz	Pulzní frekvence TIPY PRO NASTAVENÍ : • Při ručním svařování kovů, pak F(Hz) synchronizované se vstupním gestem, • Pokud je tenký bez výplně (< 0,8 mm), F(Hz) > 10Hz • Svařování v poloze, pak F(Hz) < 100Hz
Spot	s	Ruční nebo nastavený čas.
Doba trvání Pulzu	s	Manuální nebo časově závislá fáze pulzu
Doba trvání bez pulzu	s	Ruční nebo časově závislá hladká proudová fáze

Přístup k určitým parametrům svařování závisí na svařovacím procesu (Standard, Pulzní, atd.) a zvolený režim zobrazení (Easy, Expert nebo pokročilý)

REŽIM SVAŘOVÁNÍ MMA (SMAW)

PŘIPOJENÍ A POKYNY

- Připojte kabely, držák elektrody a zemnicí svorku v připojovacích konektorech.
- Dodržujte polaritu a intenzitu svařování uvedenou na krabičkách elektrod.
- Pokud svařovací zdroj proudu nepoužíváte, vyjměte obalenou elektrodu z držáku elektrody.
- Zařízení je vybaveno 3 specifickými funkcemi pro měniče:
 - Hot Start: zvyšuje hodnotu svařovacího proudu v okamžiku zapálení elektrody.
 - Arc Force: zvýší krátkodobě svařovací proud a brání tak přilepení (sticking) elektrody při jejím ponoření do svarové lázně.
 - Anti Sticking: snížení hodnoty zkratového proudu a vyloučení možnosti, že by došlo k rozžhavení elektrody během jejího přilepení ke svařenci.

PARAMETRY PROCESU

Parametry	Nastavení	Svařovací procesy		
		Standard	Pulzní	
Typ elektrody	Rutilová Bazická Celulózní	✓	✓	Typ elektrody určuje specifické parametry v závislosti na typu použité elektrody, aby se optimalizovala její svařitelnost.
Ochrana proti ulpívání	OFF - ON	✓	✓	Zařízení proti přilepení se doporučuje k bezpečnému odstranění elektrody v případě přilepení na obrobek (proud se automaticky přeruší).
Energie	Podržte Tepelný součinitel	✓	✓	Viz kapitola «Energie» na následujících stránkách.

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Expert, Pokročilý. Viz příručka HMI.

SVAŘOVACÍ PROCESY**- Standardní**

Režim MMA standard je vhodný pro většinu aplikací. Umožňuje svařování všemi typy obalených elektrod, rutilní, základní, a všechny materiály na bázi celulózy : ocel, z nerezové oceli a litiny.

- Pulzní

Režim MMA Pulzní je určen pro svařování potrubí a ideální pro vertikální svařování směrem nahoru. Impulzním svařováním je možné udržovat chladnou tavnou lázeň zlepšující přechod materiálu. Bez pulzace, svislé svařování směrem nahoru vyžaduje pohyb «šupinky», jinými slovy, obtížný trojúhelníkový pohyb. S pulzním MMA již není nutné tento pohyb provádět, v závislosti na tloušťce obrobku může stačit přímý pohyb nahoru. Pokud však chcete rozšířit svou fúzní lázeň, stačí jednoduchý boční pohyb podobný plošnému svařování. V tomto případě, na displeji můžete nastavit frekvenci pulzního proudu. Tento proces tak nabízí větší kontrolu nad vertikálním svařováním.

VÝBĚR OBALENÝCH ELEKTROD

- Rutilová elektroda: velmi snadné použití ve všech polohách.
- Bazická elektroda: použití v jakékoli poloze, Díky svým vylepšeným mechanickým vlastnostem je ideální pro bezpečnostní práce.
- Celulózní elektroda : velmi dynamický oblouk s vysokou rychlostí tavení, Díky použití ve všech polohách je obzvláště vhodný pro práci v potrubí.

DEFINICE NASTAVENÍ

	Jed-notka	
procentech Hot Start	%	Horký start je nadproud při zapalování, který zabraňuje přilnutí elektrody k obrobku. Nastavuje se podle intenzity (% svařovacího proudu) a podle času (sekundy).
Doba trvání horkého startu	s	
Hlavní proud	A	Svařovací proud se nastavuje podle typu zvolené elektrody (viz obal elektrody).
Arc Force	%	Arc Force je nadproud, který má zabránit přilepení elektrody nebo kapky při dotyku se svarovou lázní.
Procento I studený	%	
Čas chladu	s	
Frekvence pulzace	Hz	Frekvence PULSING režimu PULSE.

Přístup k některým parametrům svařování závisí na zvoleném režimu zobrazení: Nastavení/režim zobrazení : Snadné, Expert, Pokročilý. Viz příručka HMI.

NASTAVENÍ INTENZITY SVAŘOVÁNÍ

Následující nastavení odpovídají použitelnému rozsahu intenzity v závislosti na typu a průměru elektrody. Rozmezí jsou široká, protože jsou závislá na aplikaci a svařovací poloze.

Ø elektrody (mm)	Rutilová E6013 (A)	Bazická E7018 (A)	Celulózní E6010 (A)
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90

4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

NASTAVENÍ SÍLY OBLOUKU

Při zahájení svařování se doporučuje nastavit Arc Force do střední polohy (0) a poté ji upravit podle výsledků a preferencí svařování. Poznámka: rozsah nastavení síly oblouku je specifický pro zvolený typ elektrody.

DRAŽKOVÁNÍ

Při dráždění, mezi drážkovací elektrodou a kovovým dílem hoří elektrický oblouk, zahřívá součást, dokud se neroztaví. Tato tekutá tavenina se «čistí» stlačeným vzduchem. Pro drážkování je zapotřebí držák elektrod s přípojkou stlačeného vzduchu (viz. 041516) a drážkovací elektrody :

Typ	Množství	Ampér	č.
6.5 x 305 mm	Je 50	400 A	086081

PARAMETRY PROCESU

	Jed-notka	
Hlavní proud	A	Svařovací proud se nastavuje podle průměru a typu drážkovací elektrody (max. 400 A) (viz obal elektrody).

Přístup k některým funkcím rozhraní není v režimu k dispozici (JOB atd.)

ENERGIE

Režim vyvinutý pro svařování s řízením energie pomocí DMOS. Tento režim umožňuje, kromě zobrazení energie svarové elektrody po svařování, nastavit tepelný koeficient podle použité normy: 1 pro normy ASME a 0,6 (TIG) nebo 0,8 (MMA/MIG-MAG) pro evropské normy. Zobrazená energie se vypočítá pomocí tohoto koeficientu.

VOLITELNÝ HOŘÁK PUSH-PULL

Reference	Průměr drátu	Délka	Typ chlazení
038738	0.8 > 1.2 mm	8 m	Vzduch
038141	0.8 > 1.2 mm	8 m	Otevřený
038745	0.8 > 1.6 mm	8 m	Otevřený

K napájecímu bloku lze přes konektor (I-13) připojit tlačný hořák. Tento typ hořáku umožňuje použití drátu AISi i v Ø 0,8 mm s délkou hořáku 8 m. Tento hořák lze používat ve všech režimech svařování MIG-MAG.

Detekce hořáku Push-Pull se provádí jednoduchým stisknutím spouště.

Při použití hořáku Push-Pull s potenciometrem, lze na rozhraní nastavit maximální hodnotu rozsahu nastavení.

Potenciometr pak umožňuje kolísat mezi 50 % a 100 % této hodnoty.

VOLITELNÉ DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

- Analogové dálkové ovládání RC-HA2 (ref. 047679) :

Přes konektor (I-13) lze ke generátoru připojit analogové dálkové ovládání.

Tato regulace působí na napětí (1. potenciometr) a rychlost drátu (2. potenciometr). Tato nastavení jsou pak v rozhraní generátoru nepřístupná.

- Digitální dálkové ovládání RC-HD2 (ref. 062122) :

Ke generátoru lze připojit digitální dálkové ovládání pomocí sady NUM-1 (volitelná výbava čj. 063938).

Tento dálkový ovladač je určen pro MIG/MAG, MMA a TIG. Umožňuje dálkové ovládání svařovací jednotky. Tlačítko ON/OFF slouží k zapnutí nebo vypnutí digitálního dálkového ovládání. Po zapnutí digitálního dálkového ovládání, v rozhraní HMI generátoru se zobrazí hodnoty proudu a napětí. Jakmile je rozhraní HMI vypnuto nebo odpojeno, < je znovu aktivováno rozhraní HMI generátoru.

VOLITELNÉ VÁLCE (F)

Průměr	Reference (x4)	
	Ocel	Hliník
ø 0.6/0.8	061859	-
ø 0.8/1.0	061866	061897
ø 1.0/1.2	061873	061903
ø 1.2/1.6	061880	061910

Průměr	Reference (x4)
	Trubičkový drát
ø 0.9/1.1	061927
ø 1.2/1.6	061934
ø 1.4/2.0	061941
ø 1.6/2.4	061958

Jsou-li válečky opotřebované nebo je-li použit plnicí drát o průměru > 1,6 mm, je vhodné vyměnit plastové vodítko drátu. :

Průměr	Barva	Reference
--------	-------	-----------

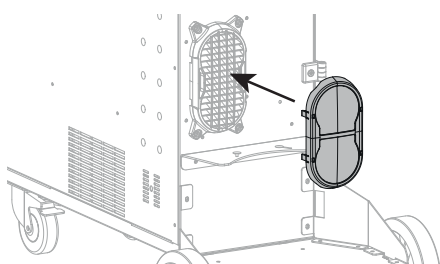
ø 0.6>1.6	modrá	061965
ø 1.8>2.8	červená	061972

VOLITELNÁ SADA PRŮTOKOMĚRU



Sada průtokoměru (ref. 073395) se používá k nastavení a regulaci průtoku plynu na výstupu hořáku, při připojení k plynové síti (Ar a Ar/Co2). Tlak plynu v síti musí být stabilní a musí se pohybovat mezi 2 a 7 bary. Průtok lze nastavit v rozmezí 3 až 30 l/min.

VOLITELNÁ SADA FILTRŮ



Prachový filtr (ref. 063143) s jemností filtrace : 270 µm (0,27 mm).
Pozor, použití tohoto filtru snižuje pracovní cyklus generátoru..

Abyste předešli riziku přehřátí v důsledku ucpání větracích otvorů, je třeba pravidelně čistit prachový filtr. Odklopte je a vyčistěte stlačeným vzduchem.

PŘIDANÉ FUNKCE

Výrobce GYS nabízí širokou škálu funkcí kompatibilních s vaším výrobkem.
Další informace, naskenujte QR kód.

Svařování
manuální



Svařování
automatické



ANOMÁLIE, PŘÍČINY, ŘEŠENÍ

ZÁVADY	PŘÍČINY	ŘEŠENÍ
Rychlost podávání drátu není konstantní.	Kontaktní trubička je ucpaná.	Vyčistěte kontaktní trubičku nebo ji vyměňte a použijte anti-adhezivní přípravek.
	Drát prokluzuje v posuvu.	Přidejte antiadhezivní produkt.
	Jeden z válců má patinu.	Zkontrolujte utažení šroubu cívky.
	Kabel hořáku je zkroucený.	Kabel hořáku by měl být co nejrovnější.
Motor neběží.	Brzda cívky nebo válec jsou příliš utažené.	Uvolněte brzdu a válce
Špatný posuv drátu.	Špinavá nebo poškozená podávací tryska.	Vyčistěte nebo vyměňte.
	Chybí klíč osy válečků	Znovu umístěte klíč do jeho pouzdra
	Brzda cívky je příliš utažená.	Uvolněte brzdu.
Žádný proud nebo špatný svařovací proud.	Špatné připojení síťové zástrčky.	Podívejte se na připojení zástrčky a zkontrolujte, zda je zástrčka správně napájena.
	Špatné uzemnění.	Zkontrolujte uzemňovací kabel (připojení a stav svorky).
	Žádný výkon.	Zkontrolujte spoušť hořáku.
Drát se dře o válce	Podávací tryska drátu rozdrčená.	Zkontrolujte trysku a tělo hořáku.
	Drát zablokovaný v hořáku.	Vyměňte nebo vyčistěte.
	Žádná kapilární špička.	Zkontrolujte přítomnost kapilární špičky.
	Rychlost podávání drátu příliš vysoká.	Snižte rychlost podávání drátu.

Svarová lišta je porézní.	Průtok plynu je nedostatečný.	Rozsah nastavení od 15 do 20 l / min. Vyčistěte základní kov.
	Plynová láhev je prázdná.	Vyměňte.
	Neuspokojivá kvalita plynu.	Vyměňte ho.
	Cirkulace vzduchu nebo vliv větru.	Zabraňte průvanu, chraňte svařovací prostor.
	Plynová tryska je příliš zanesená.	Vyčistěte trysku nebo ji vyměňte.
	Špatná kvalita drátu.	Použijte drát vhodný pro svařování MIG-MAG.
	Špatná kvalita svařovaného povrchu (rez. atd.)	Vyčistěte obrobek před svařováním
	Plyn není připojen	Zkontrolujte, zda je plyn připojen ke vstupu generátoru.
Příliš velké jiskry.	Napětí oblouku je příliš nízké nebo příliš vysoké.	Viz parametry svařování.
	Špatné uzemnění.	Zkontrolujte a umístěte uzemňovací svorku co nejbližší svařované oblasti.
	Nedostatečná plynová ochrana.	Upravte průtok plynu.
Na výstupu hořáku není žádný plyn	Špatné připojení plynu	Zkontrolujte připojení přívodů plynu
		Zkontrolujte, zda elektroventil funguje
Chyba při stahování	Data na USB klíči jsou nesprávná nebo poškozená.	Zkontrolujte svá data.
Problém se zálohováním	Překročili jste maximální počet zálohování.	Musíte smazat programy. Počet záloh je omezen na 500.
Automatické mazání JOB.	Některé vaše úlohy byly smazány, protože s novými synergii již nebyly platné.	-
Chyba detekce hořáku Push Pull	-	Zkontrolujte připojení hořáku Push Pull
Problém s klíčem USB	Na USB klíči nebyl detekován žádný JOB	-
	Žádné paměti v produktu	Uvolněte místo na USB klíči.
Problém se souborem	Soubor „...“ neodpovídá synergii staženým v produktu	Soubor byl vytvořen se synergii, které na stroji nejsou.

ZÁRUKA

Záruka se vztahuje na případné závady nebo výrobní vady po dobu 2 let, od data nákupu (díly a práce).

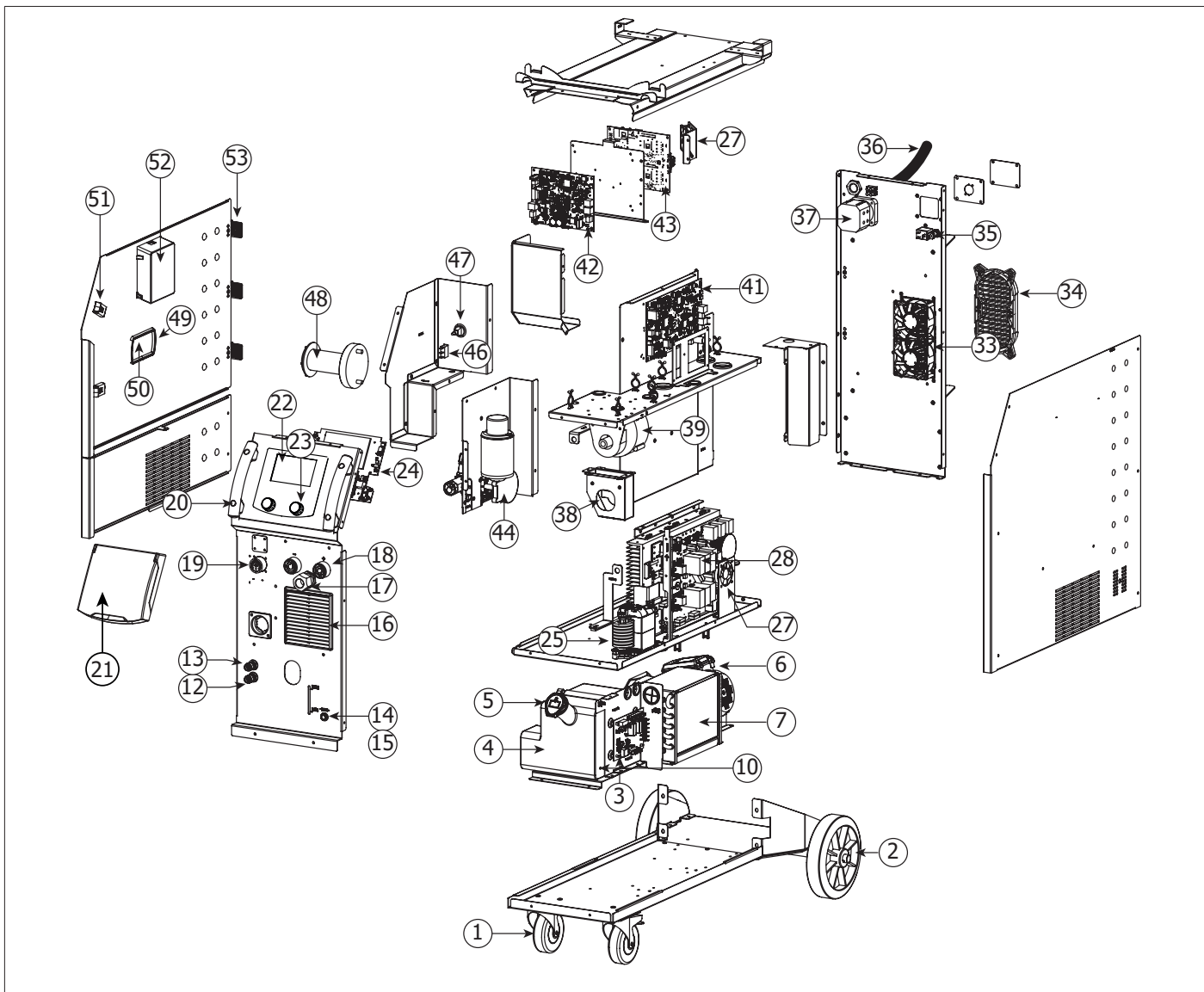
Záruka se nevztahuje na :

- Poškození při transportu.
- Opotřebitelné díly (např. distanční podložky, : kabely, svorky, atd.).
- Incidenty způsobené nesprávným používáním (chyba napájení, pád, demontáž).
- Poruchy související s životním prostředím (znečištění, rez, prach).

V případě poruchy, vraťte spotřebič svému distributorovi, přiložením :

- datovaný doklad o nákupu (účtenku), faktura...)
- podrobný popis poruchy

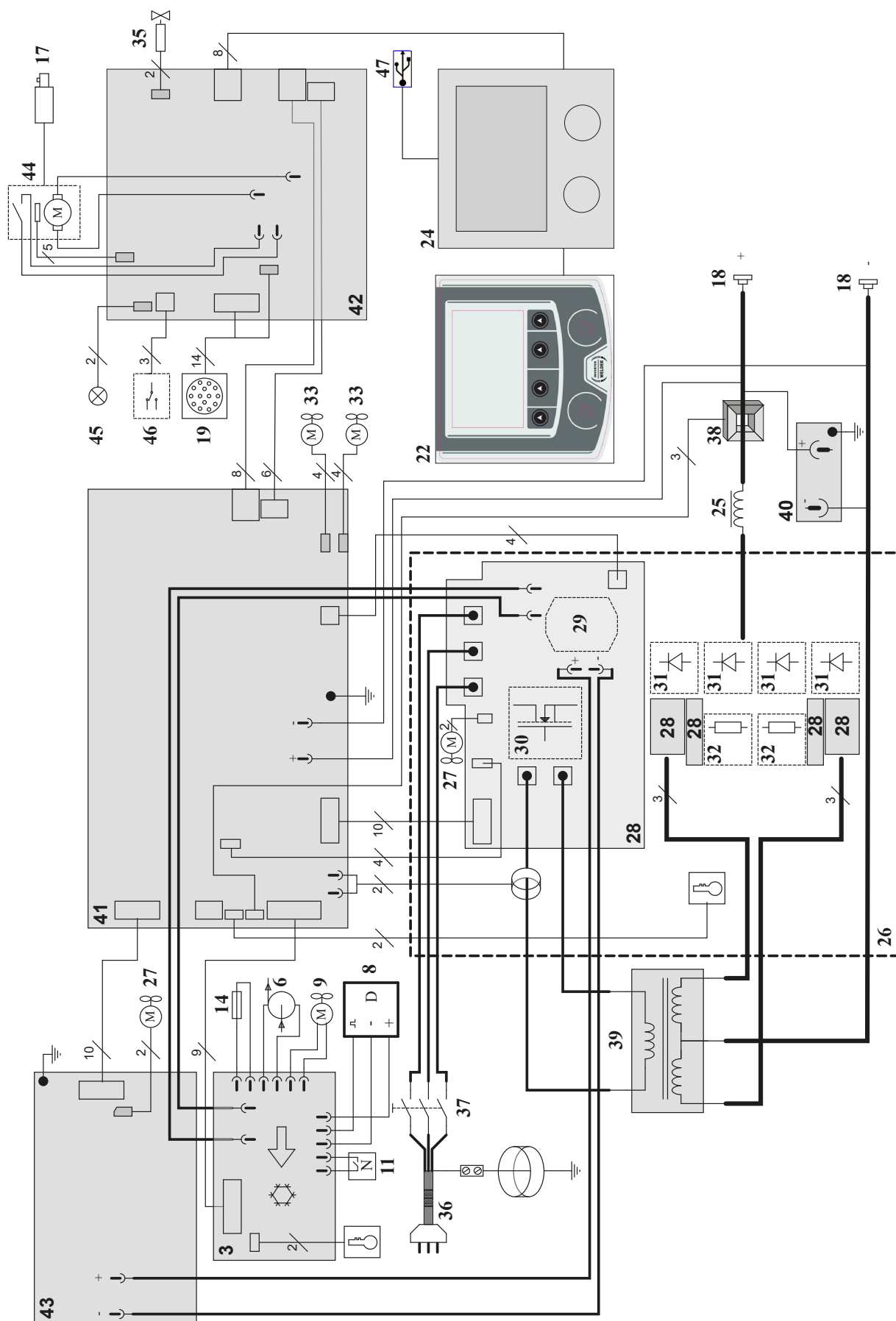
NAHRÁDNÍ DÍLY



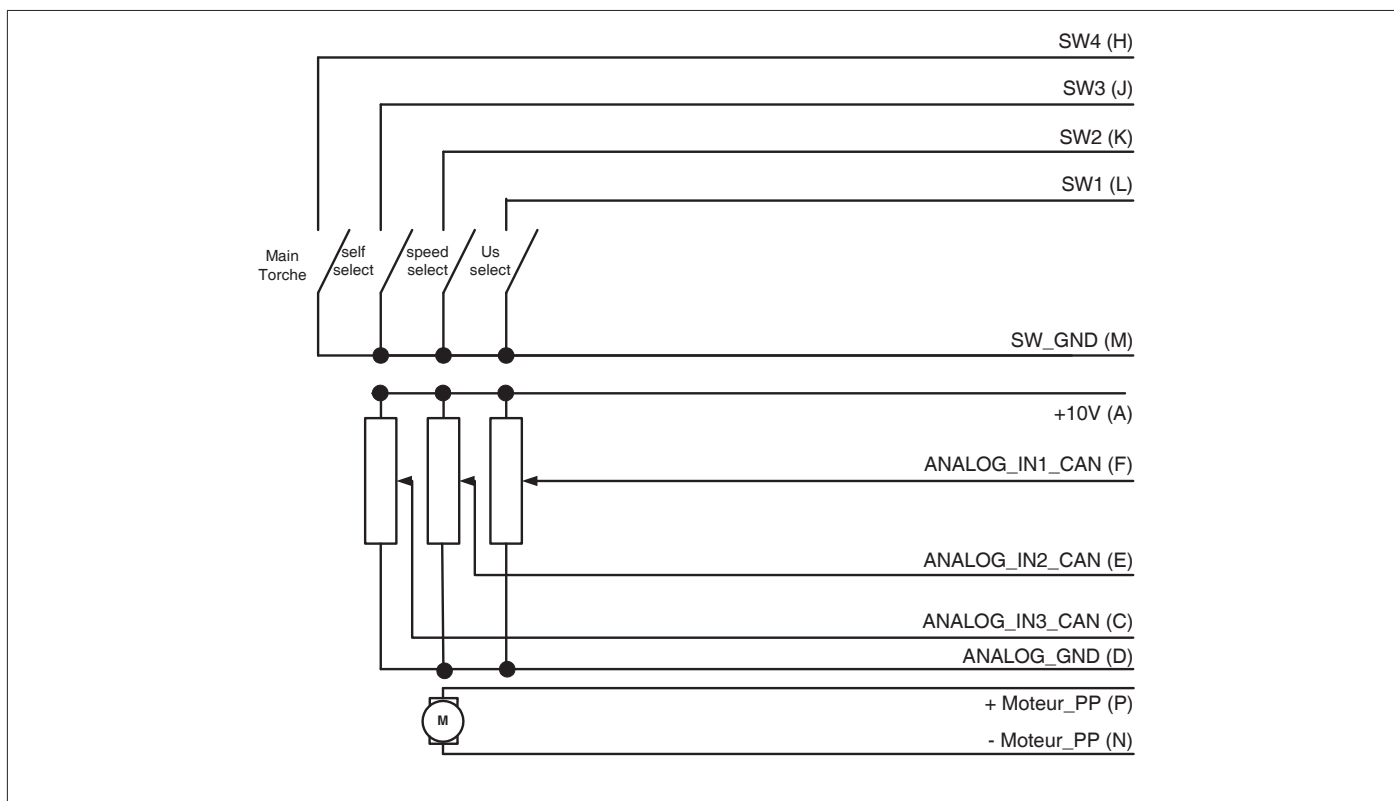
1	Otočné kolo	71360	
2	Zadní kolo	71735	
3	Obvod chladicí jednotky	97292C	
4	Nádrž	90861	
5	Plnicí uzávěr	71299	
6	Čerpadlo	71744	
7	Chladič	71778	
8	Snímač průtoku	81100	
9	Ventilátor chladicí jednotky	51046	
10	Drátové NTC	< 23.06.062061.000001	52105
		> 23.06.062061.000001	52107
11	Snímač hladiny	71766	
12	Červená rychlospojka	71695	
13	Modrá rychlospojka	71694	
14	Držák pojistek	51387	
15	Pojistka	51401	
16	Přední ochranná mřížka	51010	
17	Kabel pro přepólování + kabelová vývodka	A0117	
18	Konektor texas	51468	
19	Analogový paprsek 14 bodů	91424ST	

20	Plastová rukojeť	56047
21	Plastové pouzdro	46199
22	Klávesnice	51973
23	Černé tlačítko	73016
24	Obvod HMI	97712C
25	Výstupní tlumivka	96142
26	Napájecí modul	97549
27	Malý ventilátor	51018
28	Napájecí obvod	97704C
29	Diodový můstek	52193
30	Výkon SMI	97735
31	Izotopové diody	52197
32	Odpory	51417
33	Velký ventilátor	50999
34	Zadní ochranná mřížka	56225
35	Elektromagnetický ventil	71542
36	Síťový kabel	21470
37	Přepínač	51069
38	Aktuální senzor	64460
39	Transformátor	63728
40	Obvod filtru EMC	97804C
41	Řídicí obvod	97707C
42	Navijákový obvod	97709C
43	Napájecí obvod	97711C
44	Hadicový naviják	51201
45	Kabelová LED dioda	51990
46	Tlačítko zpětného chodu	52468
47	Konektor USB	71857
48	Podpora cívky	71613
49	Okno navijáku	56231
50	Okenní navíječ	56238
51	Zámek	71003
52	Box s příslušenstvím	71567
53	Panty	56239

OBVODOVÉ SCHÉMA



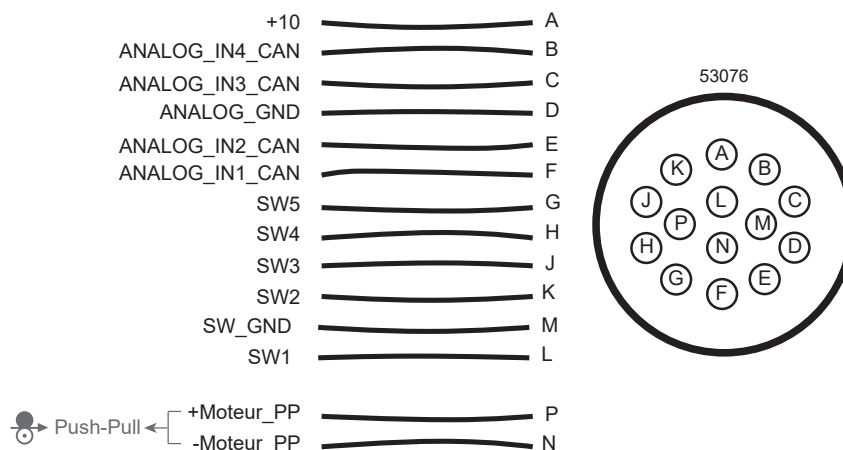
ELEKTRICKÉ SCHÉMA PRO ANALOGOVÉ DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ REMOTE CONTROL



LOGIKA HOŘÁKU PUSH-PULL / WIRING THE PUSH-PULL TORCH

SW5 (G)	ANALOG_IN4_CAN (B)	Detect
0	0	No Push-Pull
0	=+10V	No Push-Pull
1	0	Push-Pull 24V
1	=+10V	Push-Pull 42V

SPECIFIKACE ANALOGOVÝ SVAZEK (PŘED CÍVKOU) / ANALOGUE CONNECTION CABLE SPECIFICATION (FRONT OF THE WIRE FEEDER)




CZ


TECHNICKÉ SPECIFIKACE


		NEOPULSE 400 CW		
Primární / Primary / Primär / Primario / Первичка / Primaire / Primario				
Napájecí napětí / Power supply voltage / Versorgungsspannung / Tensión de red eléctrica / Напряжение питания / Voedingsspanning / Tensione di alimentazione	U1	400 V +/- 15%		
Síťová frekvence / Mains frequency / Netzfrequenz / Frecuencia / Частота сети / Frequentie sector / Frequenza settore		50 / 60 Hz		
Počet etap / Number of phases / Anzahl der Phasen / Número de fases / Количество фаз / Aantal fasen / Numero di fase		3		
Pojistka jističe / Fuse / Sicherung / Fusibile disyuntor / Плавкий предохранитель прерывателя / Zekering hoofdschakelaar / Fusibile disgiuntore		32 A		
Maximální efektivní napájecí proud / Maximum effective supply current / Corriente de alimentación efectiva máxima / Maximale effectieve voedingsstroom / Corrente di alimentazione effettiva massima / Maksymalny efektywny prąd zasilania	I1eff	27 A		
Maximální napájecí proud / Maximum supply current / Corriente de alimentación máxima / Maximale voedingsstroom / Corrente di alimentazione massima / Maksymalny prąd zasilania	I1max	30 A		
Sekce síťového kabelu / Mains cable section / Sectie netsnoer / Sección del cable de alimentación / Sezione del cavo di alimentazione / Odcinek przewodu zasilającego		4 x 4.00 mm ²		
Maximální aktivní spotřeba energie / Maximum active power consumed / Consumo máximo de energía activa / Maximale actieve verbruikte vermogen / Potenza attiva massima consumata / Maksymalny pobór mocy czynnej		15 460 W		
Spotřeba na volnoběh/ Idle consumption/ Consumo en ralentizado / Stationair verbruik / Consumo al mínimo / Zużycie na biegu jałowym		34.4 W		
Účinnost při I2max / Efficiency at I2max / Eficiencia a I2máx / Rendement bij I2max / Efficienza a I2max / Sprawność przy I2max		90 %		
Výkonový faktor při I2max/ Power factor at I2max / Factor de potencia a I2max / Inschakelduur bij I2max / Ciclo di potenza a I2max / Współczynnik mocy przy I2max	λ	0.73		
Třída EMC / EMC class / Klasse CEM / Classe CEM / Klasa EMC		A		
Sekundární / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secondair / Secundario		MMA (SMAW)	MIG-MAG (GMAW-FCAW)	TIG (GTAW)
Napětí naprázdno / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nullastspanning / Tensione a vuoto	U0 (TCO)	85 V		
Charakter svařovacího proudu / Type of welding current / Tipo de corriente de soldadura / Type lasstroom / Tipo di corrente di saldatura / Rodzaj prądu spawania		DC		
Způsoby svařování / Welding modes / Modos de soldadura / Lasmodules / Modalità di saldatura / Tryby spawania		MMA, TIG, MIG-MAG		
Minimální svařovací proud / Minimum welding current / Corriente mínima de soldadura / Minimale lasstroom / Corrente minima di saldatura / Minimalny prąd spawania		10 A		
Jmenovitý výstupní proud / Rate current output / nominaler Arbeitsstrom / Corriente de salida nominal / Номинальный выходной ток / Nominale uitgangsstroom / Corrente di uscita nominale	I2	10 → 400 A		
Běžné výstupní napětí / Conventional voltage output / entsprechende Arbeitsspannung / Условные выходные напряжения / Tensión de salida convencional / Conventionele uitgangsspanning / Tensione di uscita convenzionale	U2	20.4 → 36 V	14.5 → 34 V	10.4 → 26 V
* Pracovní cyklus při 40 °C (10 min), Norma EN60974-1 / Pracovní cyklus při 40°C (10 min), Norma EN60974-1. Einschaltdauer @ 40°C (10 min), EN60974-1-Norm / Ciclo de trabajo a 40°C (10 min), Norma EN60974-1/ ПВ% при 40°C (10 мин), Norma EN60974-1. / Inschakelduur bij 40°C (10 min), Norm EN60974-1, Ciclo di lavoro a 40°C (10 min), Norma EN60974-1.	60 %	400 A		
	100 %	360 A		
Minimální a maximální průměr plnicího drátu / Minimum and maximum diameter of filler wire / Minimaler und maximaler Durchmesser des Schweißfülldrahtes / Diámetro mínimo y máximo del hilo de soldadura / Минимальный и максимальный диаметр присадочной проволоки / Minimale en maximale diameter van het lasdraad / Diametro minimo e massimo del filo d'apporto	Ocel / Steel	0.6 → 1.6 mm		
	Nerezová ocel / Stainless	0.6 → 1.6 mm		
	Hliník	0.8 → 1.6 mm		
	Jádrový drát / Cored	0.9 → 2.4 mm		
	CuSi / CuAl	0.8 → 1.6 mm		
Konektory hořáku / Torch connector / Brenneranschluss / Conexiones de antorcha / Соединения горелки / Aansluiting toorts / Connettori della torcia		Euro		
Typ válečku / Drive roller type / Drahtführungsrolle-Typ / Tipo de rodillo / Тип ролика / Type draadaanvoerrol / Tipo di rullo		F		
Rychlost odvíjení / Motor speed / Motor-Drehzahl / Velocidad de motor / Скорость двигателя / Snelheid motor / Velocità del motore		1 → 22 m/min		
Výkon motoru / Motor power / Leistung des Motors / Potencia del motor / Vermogen van de motor / Potenza del motore		100 W		
Maximální průměr cívky / Maximum diameter of the supply reel / Maximaler Durchmesser der Schweißfülldrahtspule / Diámetro máximo de la bobina de alambre / Максимальный диаметр проволочной бобины / Maximale diameter van de spoel / Diametro massimo della bobina d'apporto		Ø 300 mm		
Maximální hmotnost cívky plnicího drátu / Maximum weight of the filler wire reel / Maximales Gewicht der Schweißfülldrahtspule / Peso máximo de la bobina de alambre / Максимальный вес проволочной бобины / Maximale gewicht van de spoel / Peso massimo della bobina del filo d'apporto		18 kg		
Maximální tlak plynu / Maximum gas pressure / Maximaler Gasdruck / Presión máxima del gas / Максимальное давление газа / Maximale gasdruk / Pressione massima del gas	Pmax	0.5 MPa (5 bar)		
Chladicí výkon při 1 l/min při 25 °C / Cooling power at 1l/min at 25°C / Kühlleistung bei 1l/min bei 25°C / Potencia frigorífica a 1 l/min a 25°C / Мощность охлаждения 1 л/мин при 25°C / Koelvermogen 1l/min bij 25°C / Potenza di raffreddamento a 1l/min a 25°C	P1 L/min	1 kW		
Provozní teplota / Functioning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento		-10°C → +40°C		
Teplota skladování / Storage temperature / Lagertemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaartemperatuur / Temperatura di stoccaggio		-20°C → +55°C		
Stupeň ochrany / Protection level / Schutzart / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione		IP23		
Minimální třída izolace cívek / Minimum coil insulation class / Clase mínima de aislamiento del bobinado / Minimale isolatieklasse omwikkelingen / Classe minima di isolamento degli avvolgimenti / Minimalna klasa izolacji okablowania		B		
Rozměry (LxHxh) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (Lxht) / Dimensiones (Lxhxh) / Размеры (ДxШxВ) / Afmetingen (LxHxh) / Dimensioni (LxHxh)		96 x 51 x 85 cm		
Hmotnost / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso		78 kg		


*Pracovní cykly se provádějí v souladu s normou EN60974-1 při teplotě 40 °C během 10minutového cyklu. V případě intenzivního používání (většinou než pracovní cyklus) může dojít k vypnutí tepelné ochrany, v tomto případě, obouk zhasne a rozsvítí se kontrolka. Nechte přístroj připojený, aby se mohl ochladit, až kontrolka zhasne. Zdroj s klesající výstupní charakteristikou. Zdroj s plochou výstupní charakteristikou. V některých zemích, U0 se nazývá TCO


*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла. При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор. Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты. Аппарат описывает падающую характеристику на выходе. Источник тока имеет выходную характеристику типа «плоская характеристика». В некоторых странах U0 называется TCO.

*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 at 40°C and on a 10 min cycle. While under intensive use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, in that case, the arc switches off and the indicator  switches on. Keep the machine's power supply on to enable cooling until thermal protection cancellation. The welding power source describes an external drooping characteristic. The power supply shows a flat output pattern... In some countries, U0 is called TCO.

*Einschaltdauer gemäß EN60974-1 (10 Minuten - 40°C). Bei sehr intensivem Gebrauch (>Einschaltdauer) kann der Thermoschutz ausgelöst werden. In diesem Fall wird der Lichtbogen abgeschaltet und die entsprechende Warnung  erscheint auf der Anzeige. Das Gerät zum Abkühlen nicht ausschalten und laufen lassen bis das Gerät wieder bereit ist. Das Gerät entspricht in seiner Charakteristik einer Spannungsquelle mit fallender Kennlinie. Die Stromquelle hat eine flache Kennliniencharakteristik. In einigen Ländern wird U0 als TCO bezeichnet.








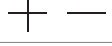





*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma EN60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de diez minutos. Durante un uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador  se enciende. Deje el aparato conectado para permitir que se enfríe hasta que se anule la protección. Svařovací zdroj má výstup s konstantním proudem. La fuente de corriente describe una característica de salida de tipo plano. En algunos países, U0 se llama TCO.

*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten. Bij intensief gebruik (superieur aan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje  gaat branden. Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat. Het apparaat heeft een uitgaande dalende eigenschap. De stroombron heeft een vlakke uitgangskarakteristiek. In sommige landen wordt U0 TCO genoemd.

*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min. Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può attivarsi, in questo caso, l'arco si spegne e la spia  si illumina. Lasciate il dispositivo collegato per permetterne il raffreddamento fino all'annullamento della protezione. La fonte di corrente di saldatura presenta una caratteristica di uscita spiovente. La fonte di corrente descrive una caratteristica di uscita di tipo piatto. In alcuni Paesi, U0 viene chiamata TCO.

SYMBOLY / ZEICHENERKLÄRUNG / ICONOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONE

	FR Pózor! Přečtěte si prosím pozorně tento návod k obsluze před použitím. EN Warning! Read the user manual before use. DE ACHTUNG! Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch vor Inbetriebnahme des Geräts. ES ¡Atención! Lea el manual de instrucciones antes de su uso. RU Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием. NL Let op! Lees aandachtig de handleiding. IT Attenzione!
	FR Symbol příručky User manual symbol Symbole in der Bedienungsanleitung Simbolo del manual Символы, использующиеся в инструкции NL Symbol handleiding IT Simbolo del manuale
	FR Svařovací inverter generující jednosměrný proud. EN Undulating current technology based source delivering direct current. DE Invertergleichstromquelle. ES Fuente de corriente de tecnología ondulador que libera corriente continua. RU Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток. NL Stroombron met UPS technologie, levert gelijkstroom. IT Fonte di corrente con tecnologia inverter che rilascia una corrente continua.
	FR Svařování stíněnou elektrodou - MMA (Manual Metal Arc) MMA welding (Manual Metal Arc) Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) Soldadura con electrodo revestido (MMA - Manual Metal Arc) Сварка электродом с обмазкой. EN DE ES RU MMA (Manual Metal Arc) NL Lassen met beklede elektrode - MMA (Manual Metal Arc) IT Saldatura all'elettrodo rivestito - MMA (Manual Metal Arc).
	FR Svařování metodou TIG (Tungsten Inert Gaz) TIG welding (Tungsten Inert Gas) TIG- (WIG-)Schweißen (Tungsten (Wolfram) Inert Gas) Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz) Сварка TIG (Tungsten Inert Gaz) TIG lassen (Tungsten Inert Gaz) Saldatura TIG (Tungsten Inert Gaz). EN DE ES RU NL IT
	FR Svařování MIG / MAG MIG / MAG welding MIG / MAG-Schweißen Soldadura MIG / MAG Сварка MIG / MAG MIG / MAG lassen Saldatura MIG / MAG. EN DE ES RU NL IT
	FR Vhodné pro svařečské práce v oblasti se zvýšenými elektrickými riziky. Nicméně by zdroj nemusel být nutně provozován v těchto oblastech. EN Vhodné pro svařovací práce v prostorách se zvýšeným rizikem úrazu elektrickým proudem. Pokud to není nutné, neměly by svařovací práce být prováděny v těchto prostorách. DE Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Es Adaptado para soldadura en lugar con riesgo de choque eléctrico. Sin embargo, la fuente eléctrica no debe estar presente en dichos lugares. RU Подходит для сварки в среде с повышенным риском удара током. В этом случае источник тока не должен находиться в том же самом помещении. NL Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schokken. IT Conviene alla saldatura in un ambiente a grande rischio di scosse elettriche. L'origine della corrente non deve essere localizzata in tale posto.
	FR Trvalý svařovací proud Direct welding current Gleichschweißstrom Corriente de soldadura continua. EN DE ES RU Постоянный сварочный ток NL Gelijkstroom IT Corrente di saldatura continuo
U0	FR Jmenovité napětí naprázdno Open circuit voltage Leerlaufspannung Tensión asignada en vacío Номинальное напряжение холостого хода Nulllastspannung Tensione nominale a vuoto. EN DE ES RU NL IT
X(40°C)	FR Pracovní cyklus podle normy EN60974-1 (10 minut) 40°C. EN Duty cycle according to standard EN 60974-1 (10 minutes - 40°C). DE Einschaltdauer: 10 min - 40°C, richtlinienkonform EN60974-1. ES Ciclo de trabajo según la norma EN60974-1 (10 minutos - 40°C). RU ПВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут - 40°C). NL Inschakelduur volgens de norm EN60974-1 (10 minuten - 40°C). IT Ciclo di lavoro conforme alla norma EN60974-1 (10 minuti - 40°C).
I2	FR Odpovídající konvenční svařovací proud Corresponding conventional welding current Entsprechender Schweißstrom Corriente de soldadura convencional correspondiente. EN DE ES RU Соответствующий номинальный сварочный ток NL Corresponderende conventionele lasroom IT Corrente di saldatura convenzionale.
A	FR Ampéry Amperes Ampere Amperios Амперы Ampère Amper. EN DE ES RU NL IT
U2	FR Konvenční napětí v odpovídajících zátěžích Conventional voltage in corresponding loads. EN DE Entsprechende Arbeitsspannung ES Tensiones convencionales en cargas correspondientes. RU Номинальные напряжения при соответствующих нагрузках. NL Conventionele spanning in corresponderende belasting IT Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti
V	FR Volt EN Volt DE Volt ES Voltio RU Вольт NL Volt IT Volt
Hz	FR Hertz EN Hertz DE Hertz ES Hercios RU Герц NL Hertz IT Hertz
	FR Rychlost drátu Wire speed Drahtgeschwindigkeit Velocidad de hilo Скорость проволоки Draadsnelheid Velocità di filo. EN DE ES RU NL IT
m/min	FR Metry za minutu Meter per minute Meter pro Minute Metro por minuto Метр в минуту Meter per minuut Metro per minuto. EN DE ES RU NL IT
	FR Třífázové napájení 50 nebo 60 Hz Three-phase power supply 50 or 60Hz Dreiphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz Alimentación eléctrica trifásica 50 o 60Hz Трёхфазное электропитание 50 или 60Гц Driefasen elektrische voeding 50Hz of 60Hz. EN DE ES RU NL IT Alimentazione elettrica trifase 50 o 60Hz
U1	FR Jmenovité napájecí napětí Assigned voltage Netzspannung Tensión asignada de alimentación eléctrica. EN DE ES RU Номинальное напряжение питания NL Nominale voedingsspanning IT Tensione nominale d'alimentazione
I1max	FR Maximální jmenovitý napájecí proud (efektivní hodnota) Maximum rated power supply current (effective value). EN DE Maximaler Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación eléctrica asignada máxima (valor eficaz). RU Максимальный сетевой ток (эффективное значение) NL Maximale nominale voedingstroom (effectieve waarde) IT Corrente d'alimentazione nominale massima (valore effettivo)
I1eff	FR Maximální efektivní napájecí proud Maximum effective power supply current. EN DE Maximaler effektiver Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación eléctrica máxima. RU Максимальный эффективный сетевой ток NL Maximale effectieve voedingstroom IT Corrente effettivo massimo di alimentazione
	FR Zařízení odpovídá evropským směricím. EU prohlášení o shodě je k dispozici na našich webových stránkách (viz titulní strana). EN Device complies with european directives, The EU declaration of conformity is available on our website (see cover page). DE Gerät entspricht europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Webseite. ES Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web (dirección en la portada). RU Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке). NL Apparaat in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De verklaring van overeenstemming is te downloaden op onze website (adres vermeld op de omslag). IT Materiale in conformità alle Direttive europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito (vedere sulla copertina).
	FR Zařízení odpovídá britským směricím. Prohlášení o shodě Spojeného království je k dispozici na našich webových stránkách (viz hlavní strana). EN Vybavení v souladu s britskými požadavky. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page). DE Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Grossbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite). ES Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada). RU Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу). NL Materiaal conform aan de Britse eisen. De Britse verklaring van overeenkomst is beschikbaar op onze website (zie omslagpagina). IT Materiale conforme alla esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina).
	FR Zařízení odpovídá marockým směricím. Prohlášení o shodě C ₂ (CMIM) je k dispozici na našich webových stránkách (viz titulní strana). EN Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C ₂ (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page). DE Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C ₂ (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). ES Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C ₂ (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada). RU Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C ₂ (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице). NL Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C ₂ (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag). IT Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C ₂ (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto).

IEC 60974-1 IEC 60974-10 Třída A	FR Zařízení splňuje požadavky norem EN60974-1 a EN60971-10 třídy A. EN The device is compliant with standard EN60974-1 and EN60971-10 class A device. DE Das Gerät erfüllt die Norm EN 60974-1 und EN 60971-10 der Geräteklasse A ES El aparato se ajusta a la norma EN60974-1 y EN 60971-10, aparato de clase A. RU Аппарат соответствует нормам EN60974-1 и EN60971-10 аппарат класса А. NL Dit klasse A apparaat voldoet aan de EN60974-1 en EN60971-10 normen. IT Il dispositivo rispetta la norma EN60974-1 e EN 60971-10 dispositivo classe A.
IEC 60974-2	FR Zařízení splňuje normu EN 60974-2. EN This product is compliant with standard EN 60974-2. DE Das Gerät entspricht der Norm EN 60974-2. ES El aparato es conforme a las normas EN60974-2. RU Аппарат соблюдает нормы EN 60974-2. NL Het apparaat voldoet aan de norm EN 60974-2. IT Il dispositivo rispetta la norma EN 60974-2.
IEC 60974-5	FR Zařízení je v souladu s normou EN 60974-5. EN This product is compliant with standard EN 60974-5. DE Das Gerät entspricht der Norm EN 60974-5. ES El aparato es conforme a las normas EN60974-5. RU Аппарат соблюдает нормы EN 60974-5. NL Het apparaat voldoet aan de norm EN 60974-5. IT Il dispositivo rispetta la norma EN 60974-5.
	FR Produkt pro tříděný sběr odpadu podle evropské směrnice 2012/19/EU. Nelikvidujte toto zařízení do domácího odpadu! EN This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2012/19/EU. Do not throw out in a domestic bin ! DE Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! ES Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/EU. ¡No tirar este producto a la basura doméstica! RU Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/EU. Не выбрасывать в общий мусороборник! NL Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval ! IT Questo materiale è soggetto alla raccolta differenziata seguendo la direttiva europea 2012/19/EU. Non smaltire con i rifiuti domestici!
	FR Produkt pro tříděný sběr odpadu EN This product should be recycled appropriately DE Recyclingprodukt, das gesondert entsorgt werden muss. ES Producto reciclable que requiere una separación determinada. RU Этот аппарат подлежит утилизации. NL Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien IT Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata.
	FR Označení shody EAC (Communauté économique Eurasienne) EAEC Conformity marking (Eurasian Economic Community) EN DE EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft) ES Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática). RU Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество) NL EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming IT Marca di conformità EAC (Comunità Economica Eurasiatica)
	FR Informace o teplotě (tepelná ochrana) Temperature information (thermal protection) Information zur Temperatur (Thermoschutz) Información sobre la temperatura (protección térmica) Информация по температуре (термозащита) EN DE ES RU NL Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging) IT Informazione sulla temperatura (protezione termiche)
	FR Přívod chladicí kapaliny Cooling liquid input EN DE Wasservorlauf ES Entrada de líquido de refrigeración. RU Вход для охлаждающей жидкости. NL Ingang koelvloeistof. IT Entrata di liquido di raffreddamento
	FR Výstup chladicí kapaliny Cooling liquid output EN DE Wasserrücklauf ES Salida de líquido de refrigeración. RU Выход для охлаждающей жидкости. NL Afvoer koelvloeistof IT Uscita di liquido di raffreddamento
	FR Přívod plynu Gas input Gaseingang Entrada de gas Поддача газа Ingang gas Entrata di gas EN DE ES RU NL IT
	FR Polarita (+) / (-) Polarity (+) / (-) Polarität (+) / (-) Polaridad (+) / (-) Полярность (+) / (-) Polariteit (+) / (-) Polarità (+) / (-) EN DE ES RU NL IT
	FR On (zapnutí) / Off (vypnutí) On (power on) / Off (power off) Ein (Einschalten) / Aus (Ausschalten) On (encendido) / Off (apagado) Вкл (включение) / Выкл (выключение) Aan (stroom aan) / Uit (stroom uit) On (accensione) / Off (spegnimento) EN DE ES RU NL IT
	FR Větrané zařízení Fan cooled hardware EN DE Lüfter. ES Material ventilado. RU Вентилируемое оборудование. NL Geventileerd materiaal. IT Materiale ventilato
IP23	FR Chráněno před přístupem k nebezpečným částem pevných těles o průměru > 12,5 mm a chráněno před deštěm směřujícím pod úhlem 60° ke svislici. EN Protected against access to dangerous parts of solid bodies with diam >12.5 mm and protected against rain directed at 60° to the vertical DE Schutz gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen von Feststoffen mit einem Durchmesser >12,5 mm und Schutz gegen Regen, der auf 60° aus der Vertikalen gerichtet ist ES Protección contra el acceso a partes peligrosas de sólidos con un diámetro >12,5 mm y protección contra la lluvia dirigida a 60° de la vertical. RU Защита от доступа к опасным частям твердых частиц диаметром >12,5 мм и защита от дождя, направленного на 60° от вертикали. NL Bescherming tegen toegang tot gevaarlijke delen van vaste stoffen met een diameter >12,5 mm en bescherming tegen regen op 60° van de verticale. IT Protezione contro l'accesso a parti pericolose di solidi con diametro >12,5 mm e protezione contro la pioggia diretta a 60° dalla verticale.
	FR Purge gaz EN Gas purge DE Gasventil einschalten ES Epuración del gas RU Продувка взором NL Afvoeren gas IT Gas di lavaggio PT Purga de gás
	FR Groupe froid EN Cooling unit system DE System der Kühleinheit ES Sistema de refrigeración de la unidad RU Система охлаждения NL Koelgroep IT Unità di raffreddamento PT Sistema de unidade de arrefecimento
P 1L/min	FR Chladicí výkon pro 1 litr za minutu Cooling capacity for 1 litre per minute Kühlleistung für 1 Liter pro Minute Capacidad de enfriamiento de 1 litro por minuto Охлаждающая способность 1 литр в минуту Koelcapaciteit voor 1 liter per minuut Capacità di raffreddamento per 1 litro al minuto EN DE ES RU NL IT
kW	FR Kilowatt EN Kilowatt DE Kilowatt ES Kilovatios RU Киловатт NL Kilowatt IT Kilowatt PT Kilowatt
Pmax	FR Maximální výstupní tlak Maximum outlet pressure Maximaler Ausgangsdruck Presión máxima de salida Максимальное давление на выходе Maximale uitlaatdruk Pressione massima in uscita EN DE ES RU NL IT
MPa	FR Mégapascal EN Megapascal DE Megapascal ES Megapascal RU Megapascal NL Megapascal IT Megapascal
 5A	FR Fusible EN Fuse DE Sicherung ES Megapascal RU Fusible NL Zekering IT Fusibile
MAX	FR Niveau maximum de liquide de refroidissement EN Maximum coolant level DE Maximaler Kühlmittelstand ES Nivel máximo de refrigerante RU Максимальный уровень охлаждающей жидкости NL Maximum koelvloeistofpeil IT Livello massimo del refrigerante
MIN	FR Niveau minimum de liquide de refroidissement EN Minimum coolant level DE Minimaler Kühlmittelstand ES Nivel mínimo de refrigerante RU Минимальный уровень охлаждающей жидкости NL Minimum koelvloeistofpeil IT Livello minimo del refrigerante

GYS SAS
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
n53941 Saint-berthevin Cedex
FRANCE

**GYS France**

Sídlo

1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
n53941 Saint-berthevin Cedex
France

www.gys.fr
+33 2 43 01 23 60
service.client@gys.fr

GYS Italia

Pobočka/ společnost

Vega – Parco Scientifico Tecnologico di
Venezia

Via delle Industrie, 25/4
30175 Marghera - VE
Italia

www.gys-welding.com
+39 041 53 21 565
italia@gys.fr

GYS VELKÁ BRITÁNIE

Pobočka /společnost

Unit 3

Velká centrální cesta
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire
United Kingdom

www.gys-welding.com
+44 1926 338 609
uk@gys.fr

GYS China

Filiale / 子公司

6666 Songze Road,
Qingpu District
201706 Shanghai
Čína

www.gys-china.com.cn
+86 6221 4461
contact@gys-china.com.cn

GYS GmbH

Pobočka/společnost

Professor-Wieler-Straße 11
52070 Aachen
Deutschland

www.gys-schweissen.com
+49 241 / 189-23-710
aachen@gys.fr

GYS Iberica

Pobočka

Avenida Pirineos 31, local 9
28703 San Sebastian de los reyes
España

www.gys-welding.com
+34 917.409.790
iberica@gys.fr