

TransPocket 2500/3500
TransPocket 2500/3500 RC
TransPocket 2500/3500 TIG

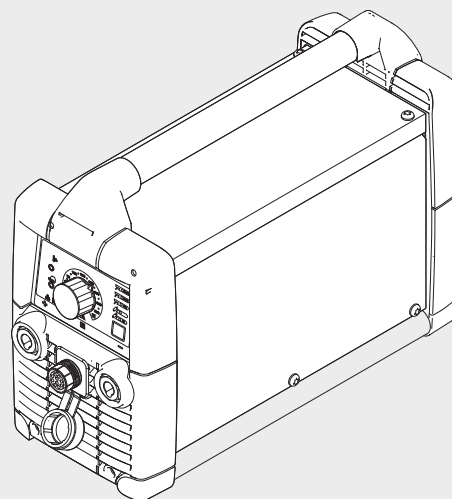
CS

Návod k obsluze

Zdroj pro obalenou elektrodu



42,0426,0041,CS 006-14122020



Bezpečnostní předpisy.....	5
Vysvětlení bezpečnostních pokynů	5
Všeobecné informace	5
Předpisové použití.....	6
Okolní podmínky.....	6
Povinnosti provozovatele.....	6
Povinnosti pracovníků.....	6
Síťové připojení	7
Proudový chránič.....	7
Vlastní ochrana a ochrana jiných osob	7
Údaje k hodnotám hlučnosti.....	8
Nebezpečí vznikající působením škodlivých par a plynů	8
Nebezpečí představované odletujícími jiskrami	8
Nebezpečí představované proudem ze síťového rozvodu a svařovacího okruhu.....	9
Bludné svařovací proudy.....	10
Klasifikace přístrojů podle EMC.....	10
Opatření EMC.....	10
Opatření EMF	11
Místa, kde hrozí zvláštní nebezpečí	11
Požadavky na ochranný plyn	12
Nebezpečí související s lahvemi s ochranným plynem	12
Bezpečnostní opatření v místě instalace a při přepravě.....	13
Bezpečnostní předpisy v normálním provozu.....	14
Uvedení do provozu, údržba a opravy	14
Bezpečnostní přezkoušení	14
Likvidace odpadu.....	15
Bezpečnostní označení.....	15
Zálohování dat.....	15
Autorské právo.....	15
Všeobecné informace	16
Princip.....	16
Koncepce přístroje	16
Oblasti použití.....	16
Ovládací prvky a přípojky	17
Bezpečnost	17
Přípojky.....	17
Ovládací prvky.....	18
Před uvedením do provozu	19
Bezpečnost	19
Předpisové použití.....	19
Předpisy pro umístění	19
Síťové připojení	19
Nastavení síťového napětí (pouze varianty MVm).....	21
Všeobecné informace	21
Rozmezí tolerance síťového napětí.....	21
Nastavení síťového napětí	21
Jednofázový provoz	22
Svařování obalenou elektrodou	23
Bezpečnost	23
Příprava.....	23
Volba svařovacího postupu	23
Nastavení svařovacího proudu, zapálení oblouku	23
Funkce Hot-Start (aktivní u postupů Rutil a Cel).....	24
Funkce Soft-Start (aktivní u postupu Basic)	24
Funkce Anti-Stick.....	24
Svařování TIG.....	25
Bezpečnost	25
Všeobecné informace	25
Příprava.....	25
Nastavení průtoku ochranného plynu.....	26

Volba svařovacího postupu	26
Nastavení svařovacího proudu, zapálení oblouku	26
Funkce TIG-Comfort-Stop	27
Nabídka Setup	29
Možnosti nastavení	29
Princip funkce	29
Nastavení parametru	29
Parametr Dynamika	30
Parametr Charakteristika CEL	30
Parametr TIG-Comfort-Stop	30
Parametr pulzní frekvence	31
Voltage Reduction Device (pouze varianty VRD).....	32
Všeobecné informace	32
Princip bezpečnosti	32
Diagnostika a odstraňování závad.....	33
Bezpečnost	33
Diagnostika závad	33
Kontrolky stavu	35
Péče, údržba a likvidace odpadu	37
Všeobecné informace	37
Při každém uvedení do provozu	37
Každé 2 měsíce	37
Každých 6 měsíců	37
Likvidace odpadu	37
Průměrné hodnoty spotřeby při svařování	38
Průměrná spotřeba drátové elektrody při svařování MIG/MAG	38
Průměrná spotřeba ochranného plynu při svařování MIG/MAG	38
Průměrná spotřeba ochranného plynu při svařování TIG	38
Technické údaje	39
Bezpečnost	39
Provoz s elektrocentrálou	39
TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG	39
TransPocket 2500 MVm, 2500 TIG MVm	40
TransPocket 3500, 3500 RC, 3500 TIG	41
TransPocket 3500 MVm, 3500 TIG MVm	42
Přehled s kritickými surovinami, rok výroby zařízení	43

Vysvětlení bezpečnostních pokynů

NEBEZPEČÍ!

Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí,

- ▶ které by mělo za následek smrt nebo velmi těžká zranění, pokud by nebylo odstraněno.

VAROVÁNÍ!

Označuje případnou nebezpečnou situaci,

- ▶ která by mohla mít za následek smrt nebo velmi těžká zranění, pokud by nebyla odstraněna.

POZOR!

Označuje případnou závažnou situaci,

- ▶ která by mohla mít za následek drobná poranění nebo lehká zranění a materiální škody, pokud by nebyla odstraněna.

UPOZORNĚNÍ!

Upozorňuje na možné ohrožení kvality pracovních výsledků a na případné poškození zařízení.

Všeobecné informace

Přístroj je vyroben podle současného stavu techniky a v souladu s uznávanými bezpečnostně technickými předpisy. Přesto hrozí při neodborné obsluze nebo chybném používání nebezpečí, které se týká:

- ohrožení zdraví a života obsluhy nebo dalších osob,
- poškození přístroje a jiného majetku provozovatele,
- zhoršení efektivnosti práce s přístrojem.

Všechny osoby, které instalují, obsluhují, ošetřují a udržují přístroj, musí

- mít odpovídající kvalifikaci,
- mít znalosti ze svařování a
- v plném rozsahu přečíst a pečlivě dodržovat tento návod k obsluze.

Návod k obsluze přechovávejte vždy na místě, kde se s přístrojem pracuje. Kromě tohoto návodu k obsluze je nezbytné dodržovat příslušné všeobecně platné i místní předpisy týkající se předcházení úrazům a ochrany životního prostředí.

Všechny popisy na přístroji, které se týkají bezpečnosti provozu, je třeba:

- udržovat v čitelném stavu,
- nepoškozovat,
- neodstraňovat,
- nezakrývat, nepřelepovat ani nezabarvovat.

Umístění bezpečnostních upozornění na přístroji najdete v kapitole „Všeobecné informace“ návodu k obsluze vašeho přístroje.

Jakékoli závady, které by mohly narušit bezpečný provoz přístroje, musí být před jeho zapnutím odstraněny.

Jde o vaši bezpečnost!

Předpisové použití

Přístroj je dovoleno používat pouze pro práce odpovídající jeho určení.

Přístroj je určen výlučně pro svařovací postupy uvedené na výkonovém štítku. Jakékoliv jiné a tento rámec přesahující použití se nepovažuje za předpisové. Za takto vzniklé škody výrobce neručí.

K předpisovému používání přístroje patří rovněž

- kompletní přečtení a dodržování pokynů obsažených v tomto návodu k obsluze,
- kompletní přečtení a dodržování bezpečnostních a varovných pokynů,
- provádění pravidelných inspekčních a údržbářských prací.

Přístroj nikdy nepoužívejte k následujícím činnostem:

- rozmrazování potrubí,
- nabíjení baterií/akumulátorů,
- startování motorů.

Přístroj je určen pro použití v průmyslu a v komerční oblasti. Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody vzniklé v důsledku používání přístroje v obytných oblastech.

Výrobce rovněž nepřebírá odpovědnost za nedostatečné či chybné pracovní výsledky.

Okolní podmínky

Provozování nebo uložení přístroje v podmínkách, které vybočují z dále uvedených mezí, se považuje za nepředpisové. Za takto vzniklé škody výrobce neručí.

Teplotní rozmezí okolního vzduchu:

- při provozu: -10 °C až +40 °C (14 °F až 104 °F)
- při přepravě a skladování: -20 °C až +55 °C (-4 °F až 131 °F)

Relativní vlhkost vzduchu:

- do 50 % při 40 °C (104 °F)
- do 90 % při 20 °C (68 °F)

Okolní vzduch: nesmí obsahovat prach, kyseliny, korozivní plyny či látky apod.
nadmořská výška: do 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Povinnosti provozovatele

Provozovatel se zavazuje, že s přístrojem budou pracovat pouze osoby, které

- jsou seznámeny se základními předpisy týkajícími se pracovní bezpečnosti a předcházení úrazům a jsou zaškoleny v zacházení s přístrojem,
- přečetly tento návod k obsluze, zvláště kapitulu „Bezpečnostní předpisy“, porozuměly všemu a stvrdily toto svým podpisem,
- jsou vyškoleny v souladu s požadavky na výsledky práce.

V pravidelných intervalech je třeba ověřovat, zda pracovní činnost personálu odpovídá zásadám bezpečnosti práce.

Povinnosti pracovníků

Všechny osoby, které jsou pověřeny pracovat s tímto přístrojem, jsou povinny před zahájením práce

- dodržet všechny základní předpisy o bezpečnosti práce a předcházení úrazům,
- přečíst si tento návod k obsluze, zvláště kapitulu „Bezpečnostní předpisy“ a stvrdit svým podpisem, že všemu náležitě porozuměly a že budou pokyny dodržovat.

Před opuštěním pracoviště je zapotřebí učinit taková opatření, aby nedošlo v nepřítomnosti pověřeného pracovníka k újmě na zdraví ani k věčným škodám.

Síťové připojení	<p>Vysoce výkonné přístroje mohou na základě vlastního odběru proudu ovlivnit kvalitu energie v síti.</p>
	<p>Dopad na některé typy přístrojů se může projevit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omezením přípojek - požadavky ohledně maximální přípustné síťové impedance *) - požadavky ohledně minimálního potřebného zkratového výkonu *)
	<p>*) vždy na rozhraní s veřejnou elektrickou sítí viz Technické údaje</p>
	<p>V tomto případě se provozovatel nebo uživatel přístroje musí ujistit, zda přístroj smí být připojen, případně může problém konzultovat s dodavatelem energie.</p>
	<p>DŮLEŽITÉ! Dbejte na bezpečné uzemnění síťového připojení!</p>

Proudový chránič	<p>Místní předpisy a národní směrnice mohou při připojení přístroje k veřejné elektrické síti vyžadovat instalaci proudového chrániče. Typ proudového chrániče doporučený výrobcem je uveden v technických údajích.</p>
-------------------------	---

Vlastní ochrana a ochrana jiných osob	<p>Manipulaci s přístrojem doprovází řada bezpečnostních rizik, např.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odletující jiskry, poletující horké kovové díly - poranění očí a pokožky zářením oblouku - škodlivá elektromagnetická pole, která mohou představovat nebezpečí pro osoby s kardiostimulátory - nebezpečí představované proudem ze síťového rozvodu a svařovacího okruhu - zvýšená hladina hluku - škodlivý svařovací kouř a plyny <p>Při manipulaci s přístrojem používejte vhodný ochranný oděv. Ochranný oděv musí mít následující vlastnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je nehořlavý - dobře izoluje a je suchý - zakrývá celé tělo, je nepoškozený a v dobrém stavu - zahrnuje ochrannou kuklu - kalhoty nemají záložky <p>K ochrannému oděvu pro svářeče patří mimo jiné:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ochrana očí a obličeje před UV zářením, tepelným sáláním a odletujícími jiskrami vhodným ochranným štítem s předepsaným filtrem. - Předepsané ochranné brýle s bočnicemi, které se nosí pod ochranným štítem. - Pevná obuv, která izoluje také ve vlhku. - Ochrana rukou vhodnými ochrannými rukavicemi (elektricky izolujícími a chránícími před horkem). - Sluchové chrániče pro snížení hlukové zátěže a jako ochrana před poškozením sluchu. <p>V průběhu práce se svařovacím přístrojem nepouštějte do blízkosti svařovacího procesu jiné osoby, především děti. Pokud se přesto nacházejí v blízkosti další osoby, je nutno</p> <ul style="list-style-type: none"> - poučit je o všech nebezpečích (nebezpečí oslnění obloukem, zranění odletujícími jiskrami, zdraví nebezpečný svařovací kouř, hluková zátěž, možnost ohrožení síťovým a svařovacím proudem atd.), - dát jim k dispozici vhodné ochranné prostředky nebo - postavit ochranné zástěny, resp. závěsy.
--	---

Údaje k hodnotám hlučnosti

Přístroj vykazuje maximální hladinu akustického výkonu <80 dB (A) (ref. 1 pW) při chodu naprázdno a ve fázi ochlazování po provozu podle maximálního přípustného pracovního bodu při normálním zatížení ve shodě s normou EN 60974-1.

Hodnotu emisí vztaženou na pracovní místo při svařování (a řezání) nelze uvést, protože je ovlivněna postupem a okolními podmínkami. Závisí na nejrůznějších parametrech, jako jsou například svařovací postup (svařování MIG/MAG, TIG), zvolený druh proudu (stejnoseměrný, střídavý), rozmezí výkonu, druh sváru, rezonanční vlastnosti svařence, pracoviště apod.

Nebezpečí vznikající působením škodlivých par a plynů

Kouř vznikající při svařování obsahuje zdraví škodlivé plyny a výpary.

Svařovací kouř obsahuje látky, které podle monografie 118 Mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny vyvolávají rakovinu.

Používejte bodové a prostorové odsávání.

Pokud je to možné, používejte svařovací hořák s integrovaným odsáváním.

Hlavu udržujte co nejdále od vznikajícího svařovacího kouře a plynů.

Vznikající kouř a škodlivé plyny

- nevdechujte
- odsávejte z pracovní oblasti pomocí vhodných zařízení.

Zajistěte dostatečný přívod čerstvého vzduchu. Zajistěte, aby míra provzdušnění byla vždy alespoň 20 m³/hodinu.

Pokud nedostačuje větrání, použijte svářečskou kuklu s přívodem vzduchu.

V případě nejasností, zda dostačuje výkon odsávání, porovnejte naměřené emisní hodnoty škodlivin s povolenými mezními hodnotami.

Na míru škodlivosti svařovacího kouře mají vliv mimo jiné následující komponenty:

- kovy použité pro svařenec,
- elektrody,
- povrchové vrstvy,
- čisticí, odmašťovací a podobné prostředky
- a použitý svařovací proces.

Z tohoto důvodu mějte na zřeteli také bezpečnostní datové listy a údaje výrobce výše uvedených komponent.

Doporučení pro scénáře expozice a opatření řízení rizik a pro identifikaci pracovních podmínek najdete na webových stránkách European Welding Association v části Health & Safety (<https://european-welding.org>).

V blízkosti elektrického oblouku se nesmí vyskytovat vznětlivé výpary (například páry rozpouštědel).

V případě, že se nesvařuje, uzavřete ventil lahve s ochranným plynem nebo hlavní přívod plynu.

Nebezpečí představované odletujícími jiskrami

Odletující jiskry mohou být příčinou požáru a výbuchu.

Nikdy nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů.

Hořlavé materiály musejí být vzdálené od oblouku minimálně 11 metrů (36 ft. 1.07 in.) nebo zakryté prověřeným krytem.

Mějte vždy v pohotovosti vhodný, přezkoušený hasicí přístroj.

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

Nesvařujte v prostorách s nebezpečím požáru nebo výbuchu, dále na uzavřených zásobnících, sudech nebo potrubních rozvodech, pokud nejsou pro takové práce připraveny podle příslušných národních a mezinárodních norem.

Na zásobnících, ve kterých se skladovaly či skladují plyny, paliva, minerální oleje apod., se nesmějí provádět žádné svářečské práce. Zbytky těchto látek představují nebezpečí výbuchu.

**Nebezpečí
představované
proudem ze
sítěového rozvodu
a svařovacího
okruhu**

Úraz elektrickým proudem je životu nebezpečný a může být smrtelný.

Nedotýkejte se částí pod napětím, a to ani uvnitř, ani vně přístroje.

Při svařování MIG/MAG a TIG jsou pod napětím také svařovací drát, cívka s drátem, podávací kladky a rovněž všechny kovové díly, které jsou ve styku se svařovacím drátem.

Podavač drátu stavte vždy na dostatečně izolovaný podklad, nebo použijte izolované uchycení podavače drátu.

Zabezpečte vhodnou vlastní ochranu i ochranu jiných osob před uzemňovacím potenciálem (kostra) dostatečně izolovanou suchou podložkou nebo krytem. Podložka, popř. kryt musí kompletně pokrývat celou oblast mezi tělem a uzemňovacím potenciálem.

Všechny kabely a vedení musí být pevné, nepoškozené, izolované a dostatečně dimenzované. Uvolněné spoje, spálené nebo jinak poškozené či poddimenzované kabely, hadice a další vedení ihned vyměňte.

Před každým použitím zkontrolujte pevné usazení elektrických propojení.

Elektrické kabely s bajonetovým konektorem otočte minimálně o 180° okolo podélné osy a natáhněte je.

Dbejte na to, aby se vám kabely či vedení neovinuly kolem těla nebo jeho částí.

Manipulace s elektrodou (obalená i wolframová elektroda, svařovací drát aj.):

- nikdy neponořujte elektrodu do kapalin za účelem ochlazení,
- nikdy se jí nedotýkejte, je-li svařovací zdroj zapnutý.

Mezi elektrodami dvou svařovacích zdrojů může např. vzniknout rozdíl potenciálů rovný dvojnásobku napětí svařovacího zdroje naprázdno. Současný dotyk obou elektrod může být za určitých okolností životu nebezpečný.

U sítěového a vlastního přívodního kabelu nechte elektrotechnickým odborníkem v pravidelných intervalech přezkoušet funkčnost ochranného vodiče.

Přístroje ochranné třídy I vyžadují pro řádný provoz síť s ochranným vodičem a zásuvný systém s ochranným kontaktem.

Provoz přístroje v síti bez ochranného vodiče a v zásuvce bez ochranného kontaktu je přípustný pouze za dodržení všech národních předpisů o ochranném odpojení. V opačném případě se jedná o hrubou nedbalost. Za takto vzniklé škody výrobce neručí.

V případě potřeby zajistěte dostatečné uzemnění svařence pomocí vhodných prostředků.

Přístroje, které právě nepoužíváte, vypněte.

Při práci ve větší výšce používejte zabezpečovací prostředky proti pádu.

Před zahájením práce na vlastním přístroji jej vypněte a vytáhněte síťovou zástrčku.

Přístroj zabezpečte proti zapojení síťové zástrčky a proti opětovnému zapnutí dobře čitelným a srozumitelným varovným štítkem.

Po otevření přístroje:

- vybijte všechny součástky, na kterých se hromadí elektrický náboj,
 - přesvědčte se, že všechny součásti přístroje jsou bez napětí.
-

Pokud je nutné provádět práce na vodivých dílech, přizvěte další osobu, která včas vypne hlavní vypínač.

Bludné svařovací proudy

V případě nedodržení dále uvedených pokynů mohou vznikat bludné svařovací proudy, které mohou mít následující následky:

- nebezpečí požáru,
 - přehřátí součástek, které jsou ve styku se svařencem,
 - zničení ochranných vodičů,
 - poškození přístroje a dalších elektrických zařízení.
-

Dbejte na pevné připojení přípojných svorky ke svařenci.

Přípojnou svorku upevněte na svařenci co nejbližší ke svařovanému místu.

Přístroj instalujte s dostatečnou izolací od elektricky vodivého okolí, např.: s izolací od vodivé podlahy nebo s izolací od vodivých podstavců.

Při používání rozboček, dvouhlavých uchycení apod. dbejte následujících pokynů: Také elektroda v nepoužívaném svařovacím hořáku / držáku elektrody je pod napětím. Dbejte proto na dostatečně izolované uložení nepoužívaného svařovacího hořáku / držáku elektrody.

Při použití automatizovaného postupu MIG/MAG ved'te drátovou elektrodu z bubnu se svařovacím drátem, velké cívky nebo cívky s drátem k podavači drátu, elektroda musí být izolovaná.

Klasifikace přístrojů podle EMC

Přístroje emisní třídy A:

- Jsou určeny pouze pro použití v průmyslových oblastech.
 - V jiných oblastech mohou způsobovat problémy související s vedením a zářením.
-

Přístroje emisní třídy B:

- Splňují emisní požadavky pro obytné a průmyslové oblasti. Toto platí také pro obytné oblasti s přímým odběrem energie z veřejné nízkonapěťové sítě.
-

Klasifikace přístrojů dle EMC podle výkonového štítku nebo technických údajů.

Opatření EMC

Ve zvláštních případech může i přes dodržení normovaných mezních hodnot emisí dojít k ovlivnění ve vyhrazené oblasti použití (např. v případě, že jsou v prostoru umístění citlivé přístroje nebo se v blízkosti nachází rozhlasové a televizní přijímače).

V případě, že se toto rušení vyskytne, je povinností provozovatele přijmout opatření, která rušení odstraní.

Přezkoušejte a vyhodnoťte odolnost zařízení proti rušení v okolí přístroje podle národních a mezinárodních předpisů. Příklady citlivých zařízení, která mohou být přístrojem nepříznivě ovlivněna:

- bezpečnostní zařízení
 - síťové rozvody, vedení pro přenos signálů a dat
 - zařízení výpočetní a telekomunikační techniky
 - měřicí a kalibrační zařízení
-

Opatření, kterými se zabrání vzniku problémů s elektromagnetickou kompatibilitou:

1. Síťové napájení
 - Pokud se i v případě předpisově provedeného síťového připojení vyskytne elektromagnetické rušení, přijměte dodatečná opatření (např. použití vhodného typu síťového filtru).
2. Svařecí kabely
 - Používejte co nejkratší.
 - Pokládejte těsně vedle sebe (také kvůli zabránění problémům s elektromagnetickým polem).
 - Pokládejte daleko od ostatního vedení.
3. Vyrovnání potenciálu
4. Uzemnění svařence
 - Je-li to nutné, vytvořte uzemnění pomocí vhodných kondenzátorů.
5. Odstínění, je-li zapotřebí
 - Provedte odstínění ostatních zařízení v okolí.
 - Provedte odstínění celé svařovací instalace.

Opatření EMF

Elektromagnetická pole mohou způsobit škody na zdraví, které nejsou dosud známé:

- Negativní účinky na zdraví osob pohybujících se v okolí, např. uživatele kardiostimulátorů a naslouchadel.
- Uživatelé kardiostimulátorů se musí poradit se svým lékařem, dříve než se začnou zdržovat v bezprostřední blízkosti svařovacího procesu.
- Z bezpečnostních důvodů je třeba dodržovat pokud možno co největší vzdálenost mezi svařovacími kabely a hlavou nebo tělem svařeče.
- Nenoste svařovací kabely a hadicová vedení přes ramena a neomotávejte si je kolem těla.

Místa, kde hrozí zvláštní nebezpečí

Dbejte na to, aby se do blízkosti pohybujících se částí nedostaly vaše ruce, vlasy, části oděvu a nářadí. Jedná se např. o tyto části přístroje:

- ventilátory
- ozubená kola
- kladky
- hřídele
- cívky s drátem a svařovací dráty

Nesahejte do otáčejících se ozubených kol pohonu drátu ani do jeho rotujících hnacích součástí.

Kryty a bočnice se smí otevřít či odstranit pouze na dobu trvání údržbářských prací a oprav.

Během provozu

- Zajistěte, aby byly všechny kryty zavřené a všechny bočnice řádně namontované.
- Udržujte všechny kryty a bočnice zavřené.

Výstup svařovacího drátu ze svařovacího hořáku představuje značné riziko úrazu (propíchnutí ruky, zranění obličeje, očí apod.).

Držte proto vždy svařovací hořák směrem od těla (přístroje s podavačem drátu) a používejte vhodné ochranné brýle.

Nedotýkejte se svařence v průběhu svařování ani po jeho ukončení - nebezpečí popálení.

Z chladnoucích svařenců může odskakovat struska. Proto noste předepsané ochranné vybavení i při dodatečných pracích na svařenci a zabezpečte dostatečnou ochranu i pro ostatní osoby.

Před započítím práce nechte svařovací hořák a ostatní části zařízení s vysokou provozní teplotou vychladnout.

V prostorách s nebezpečím požáru a výbuchu platí zvláštní předpisy – dodržujte příslušná národní i mezinárodní ustanovení.

Svařovací zdroje určené pro práce v prostorách se zvýšeným elektrickým ohrožením (např. kotle) musí být označeny značkou S (Safety). Vlastní svařovací zdroj však musí být umístěn mimo tyto prostory.

Vytékající chladicí médium může způsobit opaření. Před odpojením přípojek chladicího okruhu proto vypněte chladicí modul.

Při manipulaci s chladicím médiem respektujte informace uvedené v bezpečnostním datovém listu chladicího média. Bezpečnostní datový list chladicího média získáte v servisním středisku, příp. na domovské stránce výrobce.

Při přepravě přístrojů jeřábem používejte pouze vhodné závěsné prostředky dodávané výrobcem.

- Řetězy nebo lana zavěste do všech určených závěsných bodů vhodného závěsného prostředku.
 - Řetězy, příp. lana musejí svírat se svislou rovinou co možná nejmenší úhel.
 - Odmontujte lahev s plynem a podavač drátu (přístroje MIG/MAG a TIG).
-

V případě zavěšení podavače drátu na jeřáb v průběhu svařování používejte vždy vhodné izolované uchycení podavače drátu (přístroje MIG/MAG a TIG).

Je-li přístroj vybaven nosným popruhem nebo držadlem, jsou popruh nebo držadlo určeny výhradně pro ruční přenášení. Nosný popruh není vhodný pro přepravu přístroje pomocí jeřábu, vidlicového zdvižného vozíku anebo podobného mechanického zdvihacího zařízení.

Všechny vázací prostředky (pásy, spony, řetězy atd.), které se používají v souvislosti s přístrojem nebo jeho součástmi, je zapotřebí pravidelně kontrolovat (např. kvůli případnému mechanickému poškození, korozi nebo změnám vlivem okolního prostředí). Interval a rozsah kontrol musí odpovídat alespoň aktuálně platným národním normám a směrnícím.

Při použití adaptéru pro připojení ochranného plynu hrozí nebezpečí nepozorovaného úniku ochranného plynu, který je bez barvy a bez zápachu. Před montáží utěsněte závit adaptéru pro připojení ochranného plynu na straně přístroje vhodnou teflonovou páskou.

Požadavky na ochranný plyn

Zejména u okružních vedení může znečištěný ochranný plyn způsobit poškození vybavení a zhoršení kvality svařování.

Ohledně kvality ochranného plynu je nutné splnit následující požadavky:

- velikost pevných částic < 40 µm
 - tlakový rosný bod < -20 °C
 - max. obsah oleje < 25 mg/m³
-

V případě potřeby použijte filtry!

Nebezpečí související s lahvemi s ochranným plynem

Lahve s ochranným plynem obsahují stlačený plyn a při poškození mohou vybuchnout. Protože tyto lahve tvoří součást svařovacího vybavení, musí se s nimi zacházet velmi opatrně.

Chraňte tlakové lahve před vysokými teplotami, mechanickými nárazy, struskou, otevřeným plamenem, jiskrami a elektrickým obloukem.

Tlakové lahve montujte ve svislé poloze a upevněte je podle návodu, aby se nemohly převrhnout.

Udržujte tlakové lahve v dostatečné vzdálenosti od svařovacích vedení či jiných elektrických obvodů.

Nikdy nezavěšujte svařovací hořák na tlakovou lahev.

Nikdy se elektrodou nedotýkejte lahve s ochranným plynem.

Nebezpečí výbuchu - nikdy neprovádějte svařovací práce na lahvi s ochranným plynem, která je pod tlakem.

Používejte vždy předepsaný typ lahví s ochranným plynem a k tomu určené příslušenství (redukční ventil, hadice a spojky apod.). Používejte pouze bezvadné lahve s ochranným plynem a příslušenství.

Při otevírání ventilu na lahvi s ochranným plynem odvráťte obličej od vývodu plynu.

V případě, že se nesvařuje, uzavřete ventil lahve s ochranným plynem.

V případě, že lahev není připojená, ponechte na ventilu lahve s ochranným plynem krytku.

Dodržujte údaje výrobce a příslušné národní i mezinárodní předpisy pro tlakové lahve a jejich příslušenství.

Bezpečnostní opatření v místě instalace a při přepravě

Převrácení přístroje může znamenat ohrožení života! Přístroj postavte na rovný a pevný podklad.

- Úhel náklonu maximálně 10° je přípustný.

V prostorách s nebezpečím požáru a výbuchu platí zvláštní předpisy

- dodržujte příslušná národní a mezinárodní ustanovení.

Prostřednictvím vnitropodnikových směrnic a kontrol zajistěte, aby bylo okolí pracoviště stále čisté a přehledné.

Umístění a provoz přístroje musí odpovídat stupni krytí uvedenému na jeho výkonovém štítku.

Přístroj umístěte tak, aby kolem něho byl volný prostor do vzdálenosti 0,5 m (1 ft. 7.69 in.), tím se zajistí volné proudění chladicího vzduchu.

Při přepravě přístroje dbejte na dodržování platných národních a místních směrnic a předpisů pro předcházení úrazům. To platí zejména pro směrnice, které zajišťují bezpečnost v oblasti dopravy.

Aktivní přístroje nezvedejte ani nepřepravujte. Přístroje před přepravou nebo zvednutím vypněte!

Před každou přepravou přístroje zcela odčerpejte chladicí médium a demontujte následující součásti:

- Rychlost drátu
- cívku s drátem
- lahev s ochranným plynem

Před opětovným uvedením přístroje do provozu po přepravě bezpodmínečně vizuálně zkontrolujte, zda přístroj není poškozen. Pokud zjistíte jakékoliv poškození, nechte je před uvedením do provozu odstranit proškolenými servisními pracovníky.

Bezpečnostní předpisy v normálním provozu

Používejte přístroj pouze tehdy, jsou-li všechna bezpečnostní zařízení plně funkční. Pokud tato bezpečnostní zařízení nejsou zcela funkční, existuje nebezpečí

- ohrožení zdraví a života obsluhy nebo dalších osob,
- poškození přístroje a jiného majetku provozovatele.
- zhoršení efektivnosti práce s přístrojem.

Před zapnutím přístroje opravte bezpečnostní zařízení, která nejsou plně funkční.

Bezpečnostní zařízení nikdy neobcházejte ani nevyřazujte z funkce.

Před zapnutím přístroje se přesvědčte, že nemůžete nikoho ohrozit.

Nejméně jednou týdně prohlédněte přístroj, zda nevykazuje vnější viditelná poškození, a přezkoušejte funkčnost bezpečnostních zařízení.

Lahev s ochranným plynem vždy dobře upevněte a před přepravou jeřábem ji demon-
tujte.

Pro použití v našich přístrojích je z důvodu fyzikálně chemických vlastností (elektrická vodivost, mrazuvzdornost, snášenlivost s ostatními materiály apod.) vhodné pouze originální chladicí médium výrobce.

Používejte pouze originální chladicí médium výrobce.

Nemíchejte originální chladicí médium výrobce s jinými chladicími médii.

Ke chladicímu modulu připojujte pouze systémové komponenty výrobce.

Dojde-li při použití jiných systémových komponent nebo chladicí média k jakékoliv škodě, výrobce nepřebírá záruku a všechny ostatní záruční nároky zanikají.

Cooling Liquid FCL 10/20 není vznětlivý. Chladicí médium na bázi ethanolu je za určitých okolností vznětlivé. Chladicí médium přenášejte pouze v uzavřených originálních nádobách a udržujte mimo dosah zápalných zdrojů.

Po skončení upotřebitelnosti chladicí kapaliny ji odborně zlikvidujte v souladu s národními a mezinárodními předpisy. Bezpečnostní datový list chladicího média získáte v servisním středisku, příp. na domovské stránce výrobce.

Před každým započatím svařovacích prací zkontrolujte stav chladicího média.

Uvedení do provozu, údržba a opravy

U dílů pocházejících od cizích výrobců nelze zaručit, že jsou navrženy a vyrobeny tak, aby vyhověly bezpečnostním a provozním nárokům.

- Používejte pouze originální náhradní a spotřební díly (platí i pro normalizované součásti).
- Bez svolení výrobce neprovádějte na přístroji žádné změny, vestavby ani přestavby.
- Součásti, které vykazují nějakou vadu, ihned vyměňte.
- V objednávkách uvádějte přesný název, číslo podle seznamu náhradních dílů a sériové číslo přístroje.

Šrouby pláště zajišťují spojení s ochranným vodičem pro uzemnění dílů pláště. Vždy používejte originální šrouby pláště v odpovídajícím počtu a s uvedeným krouticím momentem.

Bezpečnostní přezkoušení

Výrobce doporučuje nechat provést alespoň jednou za 12 měsíců bezpečnostní přezkoušení přístroje.

Stejný interval 12 měsíců doporučuje výrobce pro kalibraci svařovacích zdrojů.

Bezpečnostní přezkoušení prováděné oprávněným technikem se doporučuje

- po provedené změně,
- po vestavbě nebo přestavbě,
- po opravě a údržbě,
- nejméně jednou za dvanáct měsíců.

Při bezpečnostních přezkoušeních respektujte odpovídající národní a mezinárodní předpisy.

Bližší informace o bezpečnostních přezkoušeních a kalibraci získáte v servisním středisku, které vám na přání poskytne požadované podklady, normy a směrnice.

Likvidace odpadu Nevyhazujte tento přístroj s komunálním odpadem! Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a její implementace do národního práva se musí elektrické nářadí, které dosáhlo konce své životnosti, shromažďovat odděleně a odevzdávat k ekologické recyklaci. Zajistěte, aby použitý přístroj byl předán zpět prodejci, nebo se informujte o schváleném místním sběrném systému či systému likvidace odpadu. Nedodržování této evropské směrnice může mít negativní dopad na životní prostředí a vaše zdraví!

Bezpečnostní označení Přístroje s označením CE splňují základní požadavky směrnic pro nízkonapěťovou a elektromagnetickou kompatibilitu (odpovídající výrobním normám řady EN 60 974).

Společnost Fronius International GmbH prohlašuje, že přístroj odpovídá směrnici 2014/53/EU. Úplný text prohlášení o shodě EU je dostupný na internetové adrese: <http://www.fronius.com>.

Svařovací přístroje s označením CSA splňují požadavky obdobných norem platných pro USA a Kanadu.

Zálohování dat Uživatel je odpovědný za zálohování dat při změně nastavení oproti továrnímu nastavení přístroje. Výrobce neručí za ztrátu či vymazání vašich uživatelských nastavení uložených v tomto zařízení.

Autorské právo Autorské právo na tento návod k obsluze zůstává výrobcí.

Text a vyobrazení odpovídají technickému stavu v době zadání do tisku. Změny vyhrazeny. Obsah tohoto návodu k obsluze nezakládá žádné nároky ze strany kupujícího. Uvítáme jakékoliv návrhy týkající se zlepšení dokumentace a upozornění na případné chyby v návodu k obsluze.

Všeobecné informace

Princip



Svařovací zdroj TP 2500

Svařovací zdroje TP 2500 a TP 3500 jsou dalším špičkovým výrobkem nové generace inverterových svařovacích zdrojů. Díky využití vysokovýkonové elektroniky byl vytvořen jedinečný, vysoce výkonný svařovací zdroj o nízké hmotnosti.

Svařovací zdroj pracuje na principu rezonančního invertoru, díky čemuž nabízí řadu předností:

- inteligentní řízení pro stabilní oblouk a ideální charakteristiku,
- vynikající zapalovací a svařovací vlastnosti při co nejmenší hmotnosti a rozměrech,
- vysokou přepínací frekvenci při optimální účinnosti.

Elektronický regulátor přizpůsobuje charakteristiku svařovacího zdroje typu elektrody použité ke svařování. Při použití rutilových (Rutil), bazických (Basic) nebo celulókových (CEL) elektrod lze pomocí samostatně nastavitelných provozních režimů dosáhnout perfektních svařovacích výsledků.

Koncepce přístroje

Veškeré modely svařovacího zdroje TP 2500 / 3500 mají malou kompaktní, avšak současně robustní konstrukci, díky níž spolehlivě fungují i v tvrdých podmínkách. Povrchová úprava plechového pláště se spodní částí z ušlechtilé oceli provedená práškovým lakováním spolu s ovládacími prvky chráněnými plastovým rámečkem a s připojovacími zásuvkami s bajonetovým zajištěním splňuje i ty nejvyšší nároky. Držadlo umožňuje pohodlné přenášení při provozu uvnitř budov i při použití na stavbách.

K rozsáhlému vybavení standardních svařovacích zdrojů TP 2500 / 3500 nabízejí varianty TP 2500 / 3500 RC, TP 2500 / 3500 TIG, TP 2500 / 3500 VRD a TP 2500 / 3500 MVM dodatečně množství dalších možností.

Oblasti použití

Kromě svařování obalenou elektrodou nabízí přístroje řady TP 2500 / 3500 také pohodlné funkce pro svařování TIG, jako např. dotykové zapalování a praktickou funkci TIG-Comfort-Stop (TCS). Kromě toho disponuje zařízení TP 2500 / 3500 TIG také provozním režimem impulzního obloukového svařování.

Přístroje řady TP 2500 / 3500 se díky malým rozměrům hodí obzvláště pro mobilní nasazení na stavbách a montážních pracích. Jsou ale také výkonnou a ekonomickou variantou pro stálé nasazení v dílnách a řemeslných provozech.

Ovládací prvky a přípojky

Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy a nesprávně provedených prací.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Veškeré práce popsané v tomto dokumentu smějí provádět jen odborně vyškolené osoby.
- ▶ Tento dokument je nutné přečíst a porozumět mu.
- ▶ Všechny návody k obsluze systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy, je nutné přečíst a porozumět jim.

Na základě aktualizace softwaru vašeho přístroje mohou být na přístroji k dispozici funkce, které nejsou v tomto návodu k obsluze popsány, a naopak.

Některá vyobrazení ovládacích prvků se navíc mohou mírně lišit od prvků na vašem přístroji. Funkce těchto ovládacích prvků je však totožná.

Přípojky



Prvky a přípojky na přední a zadní straně přístroje

- (1) **Síťový vypínač**
- (2) **Zásuvka ochranného plynu (pouze u přístrojů TP 2500 / 3500 TIG)**
pro připojení plynové hadice
- (3) **Prachový filtr**
na sací straně ventilátoru
 - zabraňuje znečištění vnitřku přístroje v případě většího spadu prachu

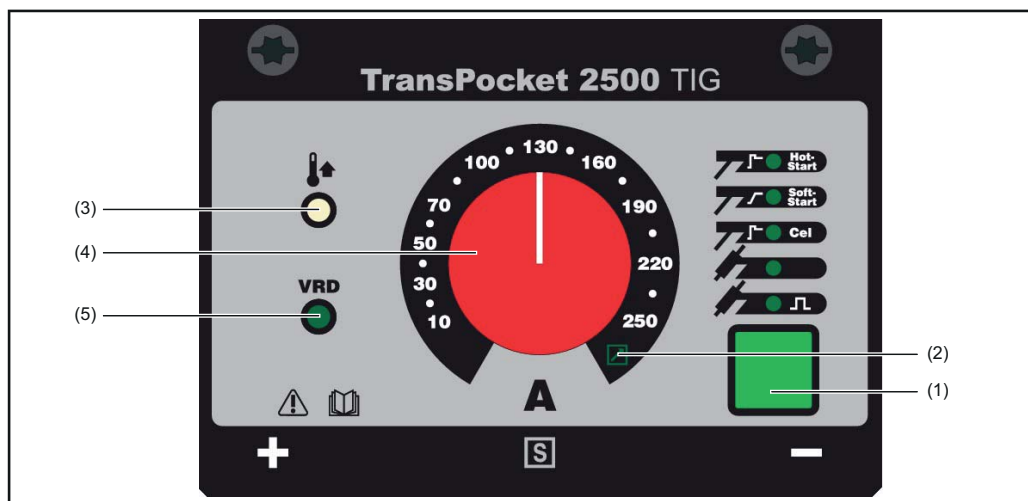
UPOZORNĚNÍ!

Výrobce doporučuje používat svařovací zdroj výhradně s prachovým filtrem.

- (4) **Kladná (+) proudová zásuvka s bajonetovým zajištěním**
pro připojení
 - elektrodového, resp. zemnicího kabelu při svařování obalenou elektrodou (podle druhu elektrody)
 - zemnicího kabelu při svařování TIG

-
- (5) **Záporná (-) proudová zásuvka s bajonetovým zajištěním**
pro připojení
- elektrodového, resp. zemnicího kabelu při svařování obalenou elektrodou (podle druhu elektrody)
 - svařovacího hořáku při svařování TIG (přípojka proudu)
-
- (6) **Zásuvka dálkového ovládání**
pro připojení dálkového ovládání
-

Ovládací prvky



Ovládací prvky a kontrolky na ovládacím panelu

-
- (1) **Tlačítko svařovacího postupu**
pro volbu svařovacího postupu
- svařování obalenou elektrodou s funkcí Hot-Start (doporučeno u rutilové elektrody)
 - svařování obalenou elektrodou s funkcí Soft-Start (doporučeno u bazické elektrody)
 - svařování obalenou celulóзовou elektrodou
 - svařování TIG
 - impulzní obloukové svařování TIG (pouze u přístrojů TP 2500 / 3500 TIG)

DŮLEŽITÉ! I po vytažení síťové zástrčky zůstává zvolený svařovací postup uložen.

-
- (2) **Kontrolka dálkového ovládání**
svítí, když je připojeno dálkové ovládání
-
- (3) **Kontrolka poruchy**
svítí v případě tepelného přetížení přístroje
-
- (4) **Ovladač nastavení svařovacího proudu**
slouží k plynulému nastavení svařovacího proudu
-
- (5) **Kontrolka VRD**
- svítí zeleně, když je redukce napětí (VRD) aktivní a napětí naprázdno nižší než 35 V
 - svítí červeně, když je redukce napětí (VRD) aktivní a napětí naprázdno vyšší než 35 V
 - nesvítí, když se napětí naprázdno nachází mimo oblast nastavenou pro VRD
-

Před uvedením do provozu

Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy a nesprávně provedených prací.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Veškeré práce popsané v tomto dokumentu smějí provádět jen odborně vyškolené osoby.
- ▶ Tento dokument je nutné přečíst a porozumět mu.
- ▶ Všechny návody k obsluze systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy, je nutné přečíst a porozumět jim.

Předpisové použití

Svařovací zdroj je určen výlučně pro svařování obalenou elektrodou a svařování TIG v kombinaci se systémovými komponentami výrobce.

Jakékoliv jiné a tento rámec přesahující použití se nepovažuje za předpisové. Za škody vzniklé nepředpisovým používáním výrobce neručí.

K předpisovému používání přístroje patří rovněž

- pečlivé přečtení tohoto návodu k obsluze
- dodržování veškerých pokynů a bezpečnostních předpisů obsažených v tomto návodu k obsluze
- provádění inspekčních a údržbářských prací

Předpisy pro umístění

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku pádu, resp. převrácení přístroje.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Přístroje instalujte na rovný a pevný podklad tak, aby se nemohly převrátit.

Přístroj je vybaven krytím IP 23, které představuje:

- ochranu proti vniknutí cizích těles větších než \varnothing 12,5 mm (.49 in.)
- ochranu proti vodě stříkající pod úhlem 60° od svislé roviny

Chladicí vzduch

Přístroj je zapotřebí umístit tak, aby chladicí vzduch mohl nerušeně proudit vzduchovými štěrbinami na přední a zadní straně přístroje.

Prach

Dbejte, aby vznikající kovový prach nebyl ventilátorem nasáván do přístroje. Například při broušení.

Provoz ve venkovním prostředí

Přístroj může být, v souladu s krytím IP 23, postaven a provozován ve venkovním prostředí. Přesto je třeba chránit jej před bezprostředními účinky vody (např. vlivem deště).

Síťové připojení

Svařovací přístroje jsou navrženy na napětí uvedené na výkonovém štítku. Požadované jištění síťového vedení naleznete v části „Technické údaje“. Pokud provedení vašeho přístroje nezahrnuje nasazený síťový kabel nebo síťovou zástrčku, namontujte je v souladu s národními normami.

UPOZORNĚNÍ!

Nedostatečně dimenzovaná elektroinstalace může vést ke vzniku závažných materiálních škod.

Dbejte, aby dimenzování síťového vedení a jeho jištění odpovídalo stávajícímu napájení. Určující jsou technické údaje uvedené na výkonovém štítku.

Nastavení síťového napětí (pouze varianty MVm)

Všeobecné informace

Zařízení MVm (ruční vícenapěťové) jsou určena pro provoz se síťovým napětím 380 až 460 V a také s napětím 200 až 240 V.

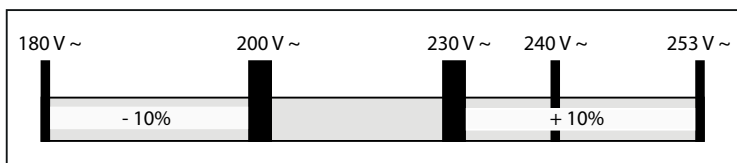
UPOZORNĚNÍ!

Zařízení jsou továrně nastavena na 380 až 460 V.

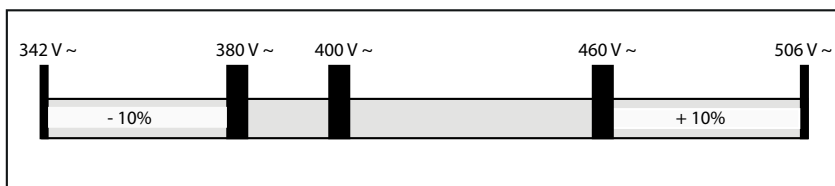
Přenasazení síťového rozsahu je zapotřebí provést ručně.

Podrobné informace naleznete v kapitole „Technické údaje“.

Rozmezí tolerance síťového napětí



200 V až 240 V



380 V až 460 V

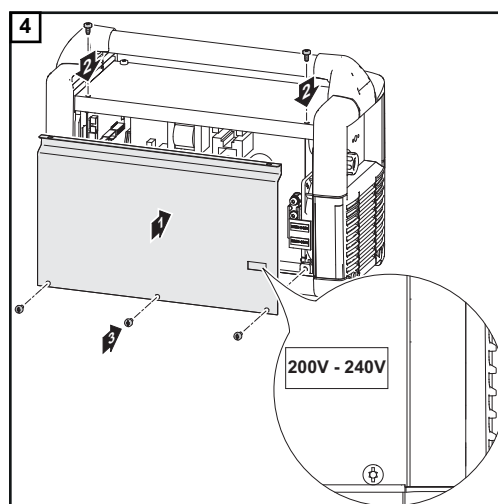
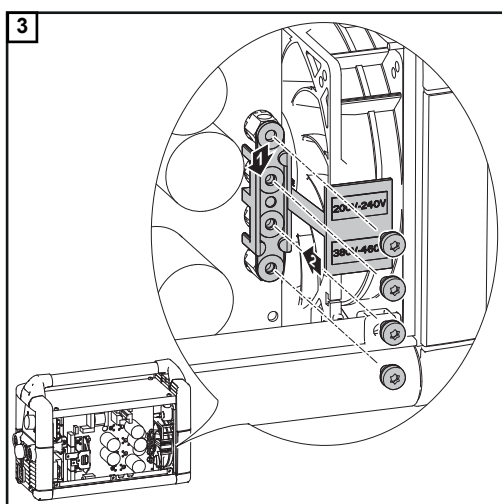
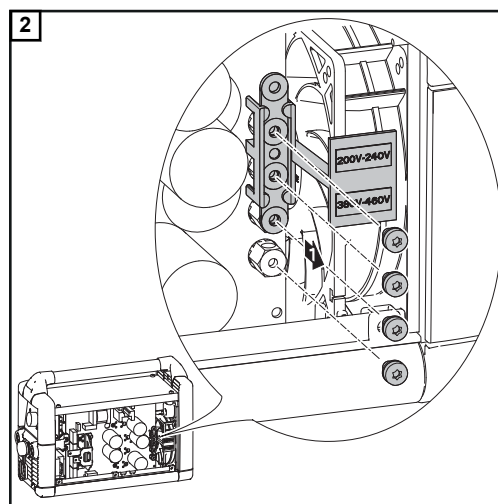
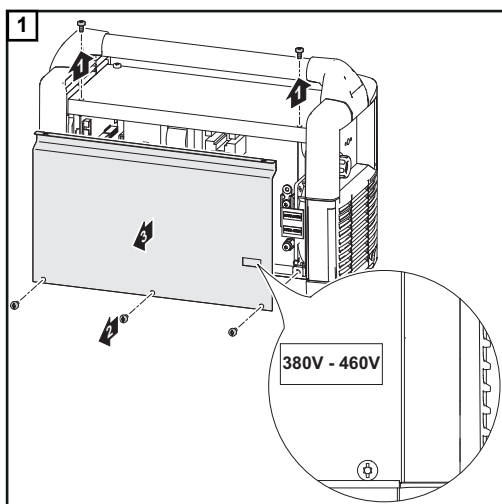
Nastavení síťového napětí

⚠ VAROVÁNÍ!

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný.

Před otevřením přístroje:

- ▶ Přepněte síťový vypínač do polohy „O“.
- ▶ Odpojte přístroj od sítě.
- ▶ Opatřete přístroj srozumitelným štítkem s varováním před opětovným zapojením.
- ▶ Pomocí vhodného měřicího přístroje se ujistěte, že elektricky nabitě díly (např. kondenzátory), jsou vybité.



Jednofázový provoz

Zařízení MVm lze v případě potřeby použít v jednofázovém provozu (např. 1x230 V). Tím se však zmenší rozsah svařovacího proudu. Odpovídající údaje o výkonu naleznete v odstavci „Technické údaje“. Síťové kabely a zástrčky je zapotřebí nainstalovat podle platných národních norem.

Svařování obalenou elektrodou

Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

Chybná obsluha může způsobit závažná poranění osob a materiální škody.

Popsané funkce používejte teprve poté, co si přečtete následující dokumenty a porozumíte jejich obsahu:

- ▶ tento návod k obsluze
- ▶ všechny návody k obsluze systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy

VAROVÁNÍ!

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný.

Připojení přístroje k elektrické síti během instalace představuje závažné ohrožení osob a majetku. Všechny práce na přístroji provádějte pouze za těchto podmínek:

- ▶ síťový vypínač je v poloze „O“,
- ▶ přístroj je odpojen od elektrické sítě.

Příprava

1. Podle typu elektrody zastrčte svařovací kabel do proudové zásuvky a otočením doprava ho zajistěte.
2. Podle typu elektrody zastrčte zemnicí kabel do proudové zásuvky a otočením doprava ho zajistěte.
3. Zapojte síťovou zástrčku.

Volba svařovacího postupu

POZOR!

Nebezpečí ohrožení osob a poškození majetku elektrickým proudem.

Jakmile je síťový vypínač přepnut do polohy „I“, obalená elektroda v držáku elektrody je pod napětím. Dbejte na to, aby obalená elektroda nepřišla do styku s žádnou osobou ani se nedotýkala elektricky vodivých nebo uzemněných částí (např. krytu přístroje atd.).

1. Přepněte síťový vypínač do polohy „I“.
2. Tlačítkem volby svařovacího postupu zvolte jeden z následujících postupů:



Při svařování s rutilovými elektrodami je doporučen postup svařování obalenou elektrodou s funkcí Hot-Start.



Při svařování s bazickými elektrodami je doporučen postup svařování obalenou elektrodou s funkcí Soft-Start.

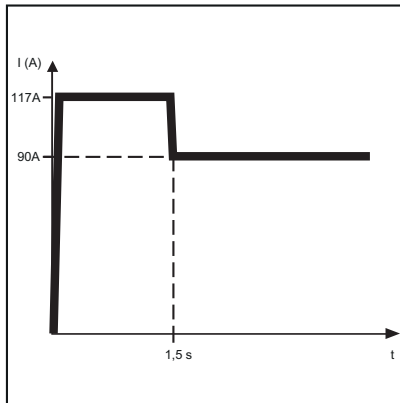


Při svařování s celulóзовými elektrodami je bezpodmínečně nutno zvolit postup svařování obalenou elektrodou s celulóзовou elektrodou.

Nastavení svařovacího proudu, zapálení oblouku

1. Ovladačem nastavení svařovacího proudu nastavte velikost proudu.
2. Proveďte svařování.

Funkce Hot-Start (aktivní u postupů Rutil a Cel)



Příklad průběhu funkce HotStart

Princip fungování:

Během 1,5 s dojde ke zvýšení svařovacího proudu na určitou hodnotu. Tato hodnota je o 30 % vyšší než nastavený svařovací proud.

Příklad: Na ovladači nastavení bylo nastaveno 90 A.

Proud funkce Hot-Start je $90 \text{ A} + 30 \% = 117 \text{ A}$.

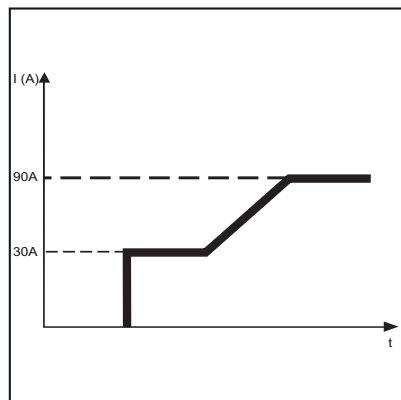
DŮLEŽITÉ! Při nastavení svařovacího proudu na 192 A nebo více je proud funkce Hot-Start omezen na 250 A.

Výhody:

- Zlepšení zapalovacích vlastností i v případě elektrod se špatnými zapalovacími vlastnostmi
- Lepší natavení základního materiálu na začátku svaru a v důsledku toho snížení počtu svařových chyb
- Výrazné omezení tvorby struskových vměstků

Funkce Soft-Start (aktivní u postupu Basic)

Pro bazické elektrody byla navržena funkce startu s měkkým náběhem (Soft-Start). Zapálení se provede s nízkým svařovacím proudem. Dokud je oblouk stabilní, stoupá svařovací proud plynule až k nastavené požadované hodnotě svařovacího proudu.



Příklad průběhu funkce SoftStart

Výhody:

- Zlepšené zapalovací vlastnosti u elektrod zapalovaných nízkým svařovacím proudem
- Výrazné omezení tvorby struskových vměstků
- Redukce svařovacích odstříků

Funkce Anti-Stick

U zkracujícího se oblouku může svařovací napětí klesnout až natolik, že obalená elektroda začne mít tendenci k lepení.

Rozžhavení lze zamezit prostřednictvím funkce Anti-Stick. Pokud se začne obalená elektroda lepit, svařovací zdroj odpojí po 1 s svařovací proud. Po oddělení obalené elektrody od svařence je možné ve svařování bez problému pokračovat.

Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

Chybná obsluha může způsobit závažná poranění osob a materiální škody.

Popsané funkce používejte teprve poté, co si přečtete následující dokumenty a porozumíte jejich obsahu:

- ▶ tento návod k obsluze
- ▶ všechny návody k obsluze systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy

VAROVÁNÍ!

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný.

Připojení přístroje k elektrické síti během instalace představuje závažné ohrožení osob a majetku. Všechny práce na přístroji provádějte pouze za těchto podmínek:

- ▶ síťový vypínač je v poloze „O“,
- ▶ přístroj je odpojen od elektrické sítě.

Všeobecné informace

UPOZORNĚNÍ!

Při zvoleném postupu svařování TIG, resp.

impulzním obloukovém svařování TIG, nepoužívejte čistě wolframové elektrody (rozlišovací barva: zelená).

Platí pro svařovací zdroje TP 2500 / 3500 TIG: Úplný rozsah funkcí svařování TIG lze zaručit pouze při použití svařovacího hořáku TTG 2200 TCS.

Příprava

1. Zastrčte proudovou zástrčku svařovacího hořáku TIG do záporné proudové zásuvky (-) a zajistěte ji otočením doprava.
2. Zastrčte proudovou zástrčku zemnicího kabelu do kladné proudové zásuvky (+) a zajistěte ji otočením doprava
3. Sestavte svařovací hořák (viz návod k obsluze svařovacího hořáku).
4. Do zásuvky dálkového ovladače (TP 2500 / 3500 TIG) připojte:
 - dálkový ovladač
5. Vytvořte uzemnění se svařencem.
6. Na lahev s ochranným plynem upevněte regulační ventil.

Při použití svařovacího hořáku s plynovým ventilem:

- Propojte plynovou hadici s regulačním ventilem.

Při použití svařovacího hořáku TTG 2200 TCS (jen u přístroje TP 2500 / 3500 TIG):

- Pomocí hadice propojte regulační ventil se zásuvkou ochranného plynu.
- Dotáhněte převlečnou matici.

7. Otevřete ventil lahve s ochranným plynem.
8. Zapojte síťovou zástrčku.

Nastavení průtoku ochranného plynu

POZOR!

Nebezpečí ohrožení osob a poškození majetku elektrickým proudem.

Jakmile je síťový vypínač v poloze „I“, wolframová elektroda svařovacího hořáku je pod napětím. Dbejte na to, aby wolframová elektroda nepřišla do styku s žádnou osobou ani se nedotýkala žádných elektricky vodivých nebo uzemněných částí (např. kryt zařízení atd.).

Při použití svařovacího hořáku s plynovým ventilem:

1. Přepněte síťový vypínač do polohy „I“.
2. Otevřete škrticí ventil na svařovacím hořáku, resp. stiskněte tlačítko hořáku a na regulačním ventilu nastavte požadované množství plynu.

Při použití svařovacího hořáku TTG 2200 TCS (jen u přístroje TP 2500 / 3500 TIG) pro nastavení množství plynu:

1. Přepněte síťový vypínač do polohy „O“.
2. Stiskněte tlačítko svařovacího postupu a současně přepněte síťový vypínač do polohy „I“.
 - Všechny kontrolky na ovládacím panelu začnou blikat.
 - Spustí se ventilátor.
 - Magnetický plynový ventil se uzavře.
3. Na regulačním ventilu nastavte požadované množství ochranného plynu.
4. Stiskněte tlačítko svařovacího postupu.
 - Kontrolky na ovládacím panelu přestanou blikat.
 - Ventilátor se vypne (pokud to teplota umožňuje).
 - Magnetický plynový ventil se otevře.

DŮLEŽITÉ! Zkušební průtok plynu trvá nejdéle 15 sekund v případě, že nebylo provedeno žádné předčasné přerušení tlačítkem svařovacího postupu.

Volba svařovacího postupu

1. Tlačítkem volby svařovacího postupu zvolte jeden z následujících postupů:
 - Při zvoleném postupu svařování TIG se rozsvítí následující kontrolka:



- Při zvoleném postupu svařování impulzním obloukem TIG se rozsvítí následující kontrolka:

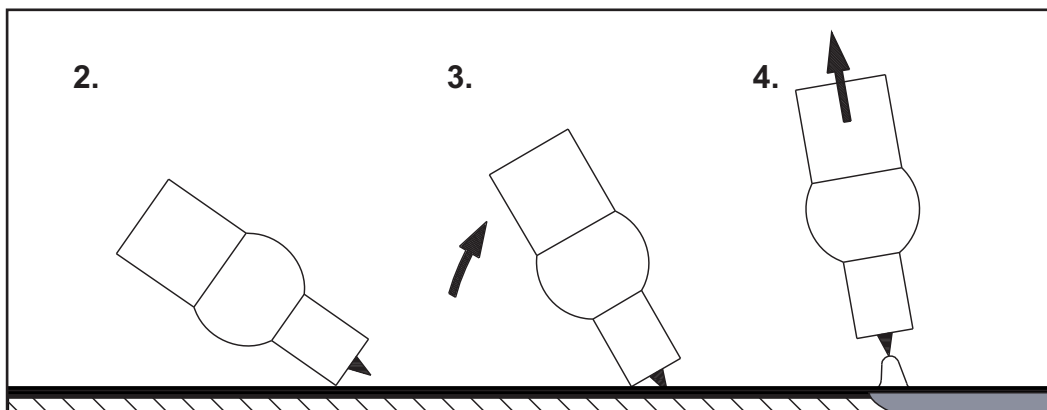


Nastavení svařovacího proudu, zapálení oblouku

1. Ovladačem nastavení svařovacího proudu nastavte velikost proudu.
2. Nasadte plynovou hubici na místo, kde se má zapálit oblouk, tak aby vzdálenost mezi špičkou wolframové elektrody a svařencem byla asi 2 až 3 mm (.08-.12 in.).
3. Pozvolna překlápějte hořák do svislé polohy, až dojde k dotyku wolframové elektrody se svařencem.

DŮLEŽITÉ! Během doby kontaktu wolframové elektrody se svařencem dochází k předfuku plynu. Při dotyku delším než 3 sekundy dojde k automatickému vypnutí svařovacího proudu. Znovu umístěte plynovou hubici na místo zapálení.

4. Oddalte hořák a nakloňte ho do normální polohy – oblouk se zapálí.
5. Provedte svařování.



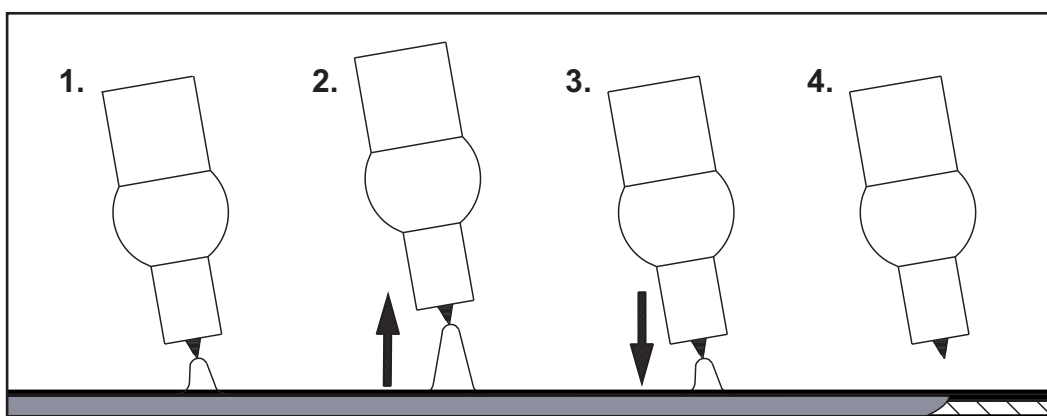
Funkce TIG-Comfort-Stop

Funkce „TIG-Comfort-Stop“ (TCS) je k dispozici pouze u svařovacího zdroje TP 2500 / 3500 TIG. Standardně je funkce TIG-Comfort-Stop deaktivovaná. Aktivace a nastavení funkce TIG-Comfort-Stop je popsána v kapitole „Nabídka Setup“.

Při deaktivované funkci TIG-Comfort-Stop není zadáno plnění koncového kráteru poklesem proudu ani plynová ochrana koncového kráteru. Pro ukončení svařovacího procesu zvedněte hořák od svařence, až oblouk zhasne.

Pro ukončení svařovacího procesu s aktivovanou funkcí TCS postupujte následovně:

1. Svařujte.
2. Během svařování zvedněte svařovací hořák.
 - Oblouk se ztelně prodlouží.
3. Spusťte svařovací hořák.
 - Oblouk se ztelně zkrátí.
 - Funkce TIG-Comfort-Stop se aktivuje.
4. Udržujte stejnou výšku svařovacího hořáku.
 - Dojde k plynulému poklesu svařovacího proudu až na minimum (10 A) (Down Slope).
 - Minimální svařovací proud zůstane na 0,2 sekundy konstantní.
 - Oblouk zhasne.
5. Vyčkejte dobu dofuku a oddalte hořák od svařence.



Down Slope:

Pokles proudu (down slope) je závislý na zvoleném svařovacím proudu a nelze jej nastavit. Trvání poklesu mezi následně uvedenými hodnotami se vypočítá přímo.

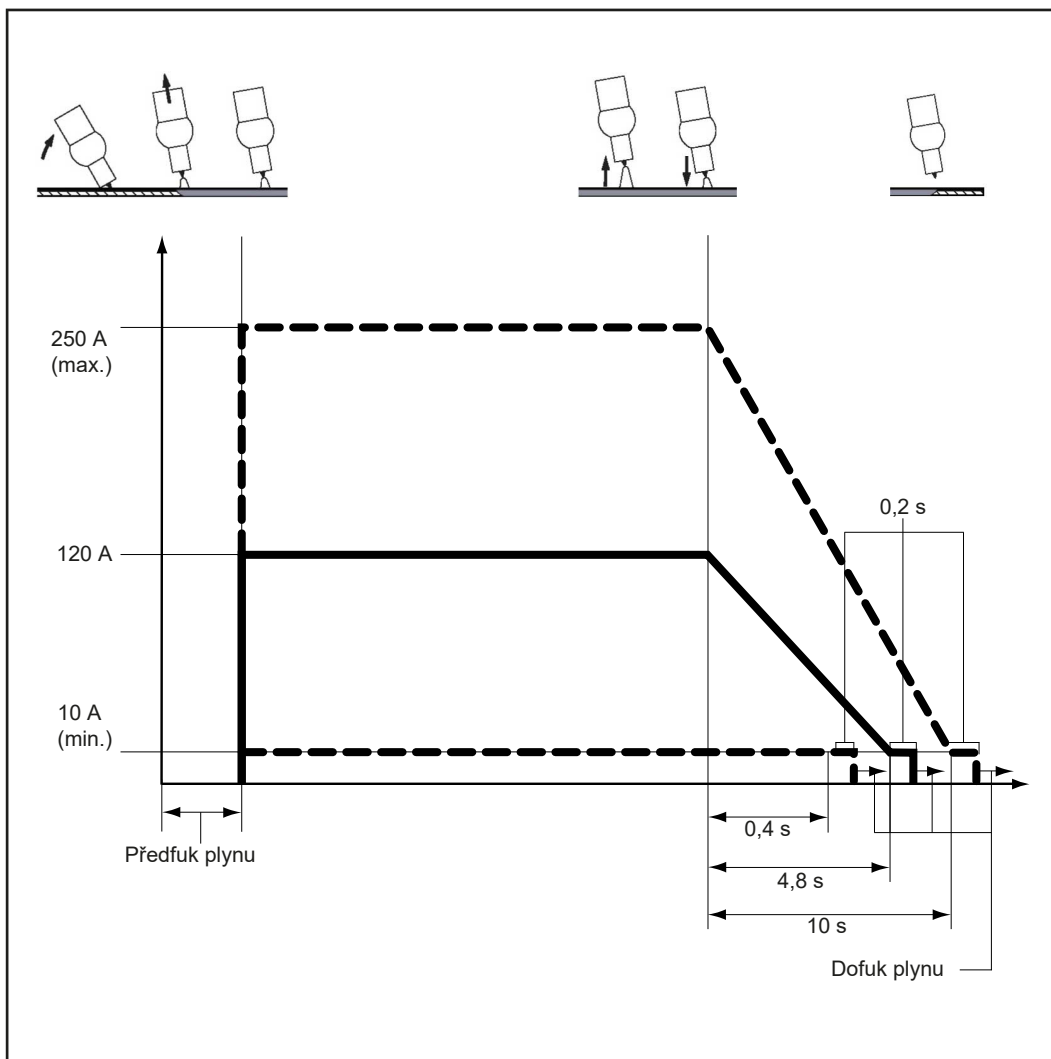
- Pokles při nízkém svařovacím proudu (10 A): 0,4 sekundy
- Pokles při maximálním svařovacím proudu (250 A): 10 sekund

Doba trvání dofuku:

Doba dofuku plynu je závislá na zvoleném svařovacím proudu a nelze ji nastavit.

- Doba dofuku plynu při minimálním svařovacím proudu (10 A): 3 sekundy
- Doba dofuku plynu při maximálním svařovacím proudu (250 A): 15 sekund






Následující obrázek znázorňuje průběh svařovacího proudu a proudění plynu při aktivované funkci TIG-Comfort-Stop:



TIG-Comfort-Stop: svařovací proud a proudění plynu

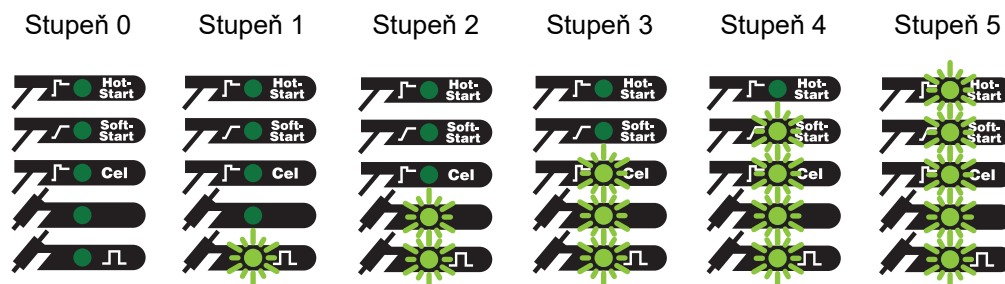
Nabídka Setup

Možnosti nastavení

Svařovací postup	Nastavitelný parametr	Tovární nastavení
	Dynamika	Stupeň 2
	Dynamika	Stupeň 2
	Charakteristika a dynamika Cel	Stupeň 2
	TIG-Comfort-Stop	Stupeň 0
	Pulzní frekvence (pouze u přístroje TP 2500 / 3500 TIG)	Stupeň 1

Princip funkce

Parametry lze nastavit po 4 (TP 2500 / 3500) nebo po 5 stupních (TP 2500 / 3500 TIG). Počet svítících kontrolky odpovídá nastavenému stupni.



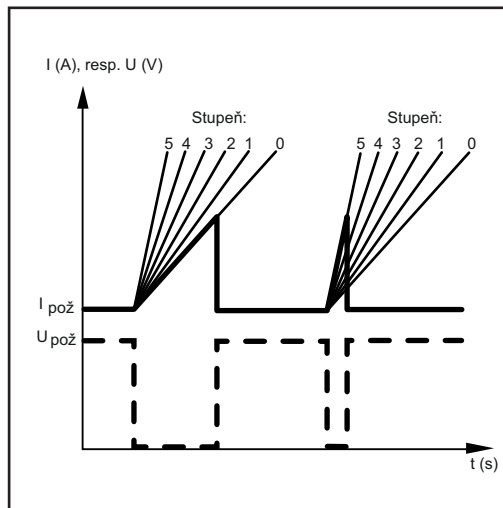
Nastavení parametru

Při nastavení parametru postupujte takto:

1. Tlačítkem svařovacího postupu zvolte požadovaný parametr, poté jej držte stisknuté.
 - Na jednu sekundu se zobrazí nastavený stupeň.
 - Po dobu držení tlačítka dojde každou sekundu ke zvýšení o jeden stupeň.
2. Po dosažení požadovaného stupně uvolněte tlačítko svařovacího postupu.
3. Tím dojde k uložení nastavení.
4. Zobrazí se nastavený postup.

DŮLEŽITÉ! Nastavené parametry zůstanou uloženy i po vytažení zástrčky ze sítě.

Parametr Dynamika



Nastavení parametru Dynamika

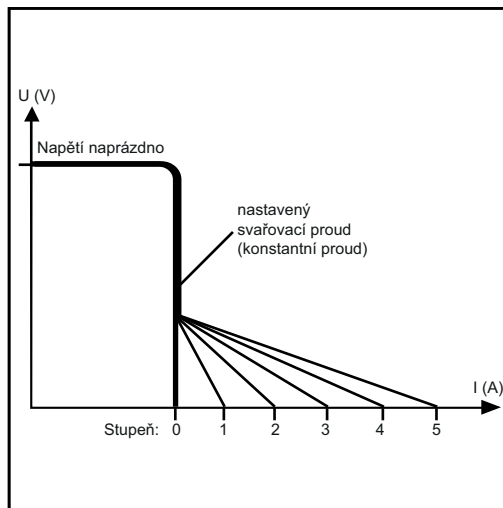
Parametr „Dynamika“ slouží k ovlivnění zkratového proudu v okamžiku přechodu kapky.

Při tendenci „přilepení“ obalené elektrody nastavte parametr dynamiky na vyšší stupeň.

Stupeň 0 poskytuje mimořádně měkký svařovací oblouk s malým rozstřikem. Stupeň 4 nebo 5 poskytuje mimořádně tvrdý a stabilní svařovací oblouk.

Tovární nastavení: Stupeň 2

Parametr Charakteristika CEL



Nastavení parametru Charakteristika CEL

Parametr „Charakteristika CEL“ slouží k nastavení sklonu klesající charakteristiky svařovacího proudu. Při svařování celulóзовými elektrodami je sklon charakteristiky určujícím kritériem svařovacích vlastností.

Při tendenci „přilepení“ celulózové elektrody nastavte parametr charakteristiky na vyšší stupeň (rovná charakteristika).

Tovární nastavení: Stupeň 2

Parametr TIG-Comfort-Stop

Parametr „TIG-Comfort-Stop“ je k dispozici pouze u svařovacího zdroje TP 2500 /3500 TIG. U svařovacího zdroje TP 2500 / 3500 odpovídá chování na konci svařování deaktivované funkci TIG-Comfort-Stop.

DŮLEŽITÉ! Nastavení parametru TIG-Comfort-Stop platí i pro postup svařování impulzním obloukem TIG (pouze u přístroje TP 2500 / 3500 TIG).

Na nastavení parametru TIG-Comfort-Stop závisí výška krátkodobého nadzvednutí hořáku pro vyvolání funkce TIG-Comfort-Stop. Pokud dochází k nechtěnému ukončování svařovacího procesu, nastavte parametr TIG-Comfort-Stop na vyšší hodnotu.

Stupeň	Prodloužení svařovacího oblouku před spuštěním funkce
5	Nutné velmi velké prodloužení
4	Nutné velké prodloužení
3	Nutné normální prodloužení

Stupeň	Prodloužení svařovacího oblouku před spuštěním funkce
2	Nutné malé prodloužení
1	Nutné velmi malé prodloužení
0	Funkce TIG-Comfort-Stop deaktivovaná (tovární nastavení)

Parametr pulzní frekvence

Parametr „Frekvence“ je k dispozici pouze u svařovacího zdroje TP 2500 / 3500 TIG a slouží k nastavení frekvence impulzního svařovacího oblouku.

Pro svařovací vlastnosti při impulzním obloukovém svařování TIG je frekvence podstatné kritérium.

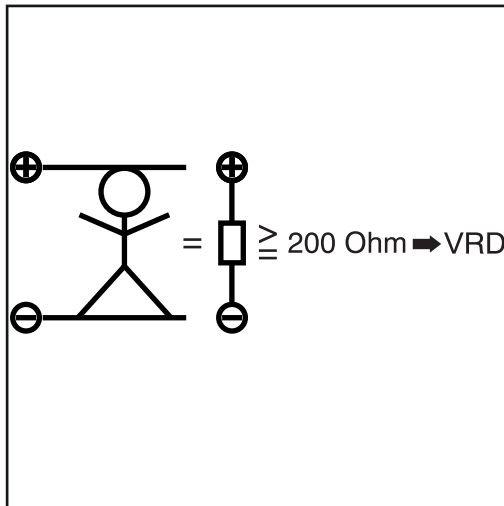
Stupeň	Pulzní frekvence
5	60 Hz
4	10 Hz
3	4 Hz
2	2 Hz
1	1 Hz (tovární nastavení)
0	0,5 Hz

Voltage Reduction Device (pouze varianty VRD)

Všeobecné informace

Voltage Reduction Device (VRD) je volitelné bezpečnostní zařízení pro redukci napětí. VRD zamezuje pokud možno tvorbě výstupního napětí na zásuvkách, které by mohlo znamenat ohrožení osob.

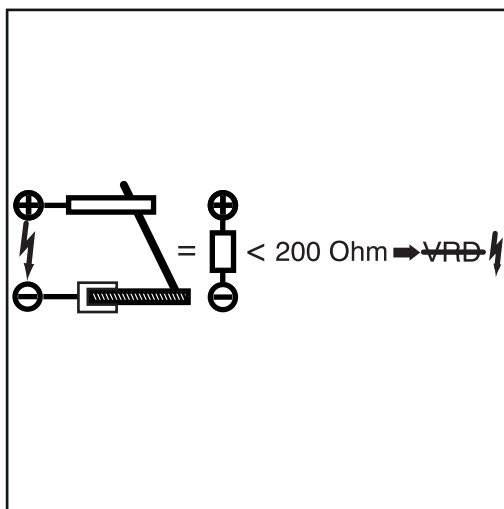
Princip bezpečnosti



VRD je aktivní

Odpor svařovacího okruhu je vyšší než minimální odpor těla (vyšší nebo rovný 200 ohmů):

- VRD je aktivní
- napětí naprázdno je omezeno na 12 V (jinak 90 V)
- nechtěný dotyk obou svařovacích zásuvek současně nevede k žádnému ohrožení



VRD není aktivní

Odpor svařovacího okruhu je nižší než minimální odpor těla (nižší než 200 ohmů):

- VRD je neaktivní
- výstupní napětí pro zajištění dostatečného svařovacího výkonu není nijak omezeno
- příklad: začátek svařování

DŮLEŽITÉ!

Během 0,3 sekundy po ukončení svařování:

- VRD je opět aktivní
- omezení výstupního napětí na 12 V je opět zajištěno

Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný.

Před otevřením přístroje:

- ▶ Přepněte síťový vypínač do polohy - O -
- ▶ Odpojte přístroj od sítě.
- ▶ Zajistěte proti opětovnému zapojení.
- ▶ Pomocí vhodného měřicího přístroje se ujistěte, že elektricky nabitě díly (např. kondenzátory) jsou vybité.

VAROVÁNÍ!

Nesprávné zapojení ochranného vodiče může způsobit závažná zranění a materiální škody.

Šrouby pláště představují vhodné vodivé spojení s ochranným vodičem pro uzemnění pláště.

- ▶ Šrouby pláště nelze v žádném případě nahradit jinými šrouby bez spolehlivého připojení ochranného vodiče!

Diagnostika závad

Neprochází svařovací proud

Síťový vypínač je zapnutý, kontrolka zvoleného provozního režimu nesvíí

Příčina: Přerušené síťové vedení

Odstranění: Kontrola síťového vedení a napětí

Neprochází svařovací proud

Přístroj je zapnutý, indikace zvoleného svařovacího postupu svítí

Příčina: Přerušené připojení svařovacích kabelů

Odstranění: Přezkoušení konektorových spojů

Příčina: Nevyhovující nebo chybějící uzemnění

Odstranění: Vytvoření náležitého propojení se svařencem

Neprochází svařovací proud

Přístroj je zapnutý, kontrolka zvoleného svařovacího postupu svítí, kontrolka poruchy svítí

Příčina: Překročení dovoleného zatížení – přetížení přístroje – ventilátor běží

Odstranění: Dodržování dovoleného zatížení

Příčina: Teplotní bezpečnostní automatika vypnula zařízení

Odstranění: Vyčkání na ochlazení (přístroj nevypínejte – ventilátor ochlazuje přístroj); svařovací zdroj se zakrátko automaticky znovu zapne

Příčina: Vadný ventilátor svařovacího zdroje

Odstranění: Informování servisní služby

Příčina: Nedostatečný přívod chladicího vzduchu

Odstranění: Zajištění dostatečného přívodu vzduchu

Příčina: Znečištěný vzduchový filtr

Odstranění: Vyčištění vzduchového filtru

Příčina: Chyba výkonového dílu

Odstranění: Vypnutí a následné opětovné zapnutí přístroje

Pokud se chyba objevuje častěji, informování servisní služby

Špatné zapalovací vlastnosti při svařování obalenou elektrodou

Příčina: Zvolení nesprávného svařovacího postupu

Odstranění: Zvolení odpovídajícího svařovacího postupu

Svařovací oblouk se během svařování občas odtrhne

Příčina: Nastavení parametru TIG-Comfort-Stop při zvoleném postupu svařování TIG na příliš nízkou teplotu

Odstranění: Nastavení parametru TIG-Comfort-Stop v nabídce Setup na vyšší hodnotu

Příčina: Příliš vysoké zapalovací napětí elektrody (např. drážkovací elektroda)

Odstranění: Je-li to možné, použití jiné elektrody nebo svařovacího zdroje s vyšším svařovacím výkonem

Příčina: Zvolení nesprávného svařovacího postupu

Odstranění: Zvolení postupu „Svařování TIG“, resp. „Svařování impulzním obloukem TIG“

Obalená elektroda má tendenci se připalovat

Příčina: Parametr Dynamika (svařování obalenou elektrodou) je nastaven na příliš nízkou hodnotu

Odstranění: Nastavte parametr Dynamika na vyšší hodnotu

Přerušená síťová pojistka nebo vypadlý jistič

Příčina: Příliš slabé jištění sítě / nevhodně zvolený jistič

Odstranění: Správné jištění sítě (viz Technické údaje)

Příčina: Síťové jištění vypíná při chodu naprázdno

Odstranění: Informování servisní služby

U nastaveného pracovního postupu bliká kontrolka LED

Příčina: Jednofázový provoz se svařovacím proudem vyšším než 140 A
 Odstranění: Nastavení nižšího svařovacího proudu než 140 A a pokračování ve svařování

Příčina: Výpadek fáze
 Odstranění: Kontrola síťového vedení

Nevyhovující svařovací vlastnosti

(silná tvorba rozstříků)

Příčina: Špatná polarita elektrody
 Odstranění: Přepólování elektrody (dle údajů výrobce)

Příčina: Špatné uzemnění
 Odstranění: Upevnění zemnicí svorky přímo na svařenec

Příčina: Nevhodné nastavení Setup pro zvolený svařovací postup
 Odstranění: Optimalizace nastavení pro zvolený postup v nabídce Setup

Svařování TIG

Wolframová elektroda se roztéká – wolframové vměstky v základním materiálu během fáze zapalování

Příčina: Špatná polarita wolframové elektrody
 Odstranění: Připojení svařovacího hořáku TIG na záporný pól

Příčina: Špatný ochranný plyn, žádný ochranný plyn
 Odstranění: Použití inertního ochranného plynu (argon)

Příčina: Zvolení nesprávného svařovacího postupu
 Odstranění: Zvolení postupu „Svařování TIG“, resp. „Svařování impulzním obloukem TIG“ (TP 2500 / 3500 TIG)

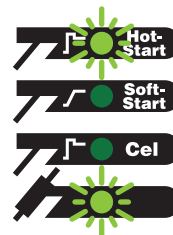
Kontrolky stavu

Chod naprázdno

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Výstupní napětí je vyšší než 110 V

Odstranění: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí;
 í: v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu

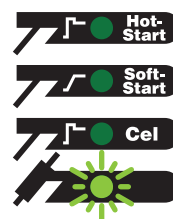


Podpětí v síti, resp. přepětí v síti

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Překročení rozmezí tolerance síťového napětí

Odstranění: Kontrola síťového napětí; vypnutí přístroje a následné
 í: opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu



Zemnicí proud (pouze při volitelné funkci kontroly zemnicího proudu)

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Tok proudu přes uzemnění zařízení

Odstraněn: Kontrola uzemnění svařence; vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu

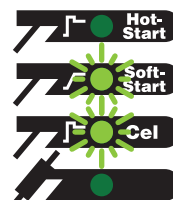


Zkrat po zapnutí zařízení

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Zkrat mezi držákem elektrody a zemnicími kleštěmi

Odstraněn: Odstranění zkratu; vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu

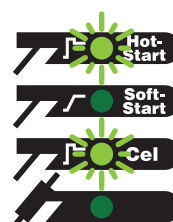


Current Limit

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Interní chyba

Odstraněn: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu

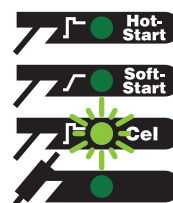


ILZ

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Interní chyba

Odstraněn: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu

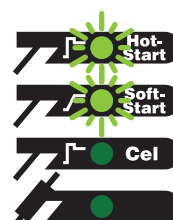


Asymetrie (v provozu)

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Interní chyba

Odstraněn: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu

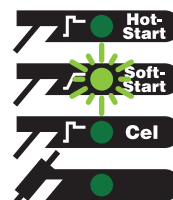


Asymetrie (během zapínání)

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Interní chyba

Odstraněn: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu

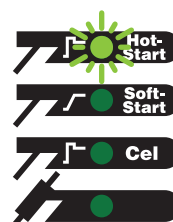


Primární proud

Okolní kontrolky svítí, kontrolka VRD bliká červeně

Příčina: Interní chyba

Odstraněn: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu – předání přístroje do servisu



Péče, údržba a likvidace odpadu

Všeobecné informace Při normálních provozních podmínkách vyžaduje svařovací zdroj pouze minimum péče a údržby. Pokud však chcete udržet svařovací systém v provozuschopném stavu po řadu let, je bezpodmínečně nutné dodržovat následující pokyny.

VAROVÁNÍ!

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný.

Před otevřením přístroje:

- ▶ Přepněte síťový vypínač do polohy „O“.
- ▶ Odpojte přístroj od sítě.
- ▶ Opatřete přístroj srozumitelným štítkem s varováním před opětovným zapojením.
- ▶ Pomocí vhodného měřicího přístroje se ujistěte, že elektricky nabitě díly (např. kondenzátory), jsou vybité.

Při každém uvedení do provozu

- Překontrolujte síťovou zástrčku, síťový kabel, svařovací hořák, propojovací hadicové vedení a uzemnění, zda nejsou poškozené.
- Kontrolujte, zda je kolem zařízení volný prostor 0,5 m (1 ft. 8 in.), aby se zajistil volný přístup i odvádění chladicího vzduchu.

UPOZORNĚNÍ!

Vstupní a výstupní větrací otvory nesmějí být v žádném případě zakryty, a to ani částečně.

Každé 2 měsíce - Vyčistěte vzduchový filtr.

Každých 6 měsíců - Demontujte bočnice přístroje a vyčistěte vnitřek pomocí suchého, redukováného stlačeného vzduchu.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poškození elektronických součástek.

Nefoukejte vzduch na elektronické součástky z příliš malé vzdálenosti.

- V případě většího množství prachu vyčistěte také kanály chladicího vzduchu.

Likvidace odpadu Likvidace odpadu musí být provedena v souladu s platnými národními a místními předpisy.

Průměrné hodnoty spotřeby při svařování

Průměrná spotřeba drátové elektrody při svařování MIG/MAG

Průměrná spotřeba drátové elektrody při rychlosti drátu 5 m/min			
	1,0 mm průměr drátové elektrody	1,2 mm průměr drátové elektrody	1,6 mm průměr drátové elektrody
Drátová elektroda z oceli	1,8 kg/h	2,7 kg/h	4,7 kg/h
Drátová elektroda z hliníku	0,6 kg/h	0,9 kg/h	1,6 kg/h
Drátová elektroda z CrNi	1,9 kg/h	2,8 kg/h	4,8 kg/h

Průměrná spotřeba drátové elektrody při rychlosti drátu 10 m/min			
	1,0 mm průměr drátové elektrody	1,2 mm průměr drátové elektrody	1,6 mm průměr drátové elektrody
Drátová elektroda z oceli	3,7 kg/h	5,3 kg/h	9,5 kg/h
Drátová elektroda z hliníku	1,3 kg/h	1,8 kg/h	3,2 kg/h
Drátová elektroda z CrNi	3,8 kg/h	5,4 kg/h	9,6 kg/h

Průměrná spotřeba ochranného plynu při svařování MIG/MAG

Průměr drátové elektrody	1,0 mm	1,2 mm	1,6 mm	2,0 mm	2x 1,2 mm (TWIN)
Průměrná spotřeba	10 l/min	12 l/min	16 l/min	20 l/min	24 l/min

Průměrná spotřeba ochranného plynu při svařování TIG

Velikost plynové hubice	4	5	6	7	8	10
Průměrná spotřeba	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	12 l/min	15 l/min

Technické údaje

Bezpečnost

UPOZORNĚNÍ!

Nedostatečně dimenzovaná elektroinstalace může vést ke vzniku závažných materiálních škod.

Dbejte na správné dimenzování síťového vedení a pojistek. Určující jsou technické údaje uvedené na výkonovém štítku.

Provoz s elektrocentrálou

Svařovací zdroje řady TP 2500 / 3500 lze bez omezení napájet z generátoru v případě, že uvedený maximální zdánlivý výkon generátoru je minimálně 14 kVA pro TP 2500 nebo 22 kVA pro TP 3500.

TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG

Síťové napětí (U_1)	3x	380 V	400 V	460 V
Max. efektivní primární proud ($I_{1\text{eff}}$)		10,5 A	10,1 A	8,6 A
Max. primární proud ($I_{1\text{max}}$)		17,7 A	17,0 A	14,6 A
Síťové jištění		16 A, zpožděný typ		
Tolerance síťového napětí		-10 % / +10 %		
Frekvence sítě		50 / 60 Hz		
Cos phi (1)		0,99		
Doporučený proudový chránič		typ B		
Rozsah svařovacího proudu (I_2)				
Obalená elektroda		15–250 A		
TIG		15–250 A		
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F)		40 %	60 %	100 %
		250 A	200 A	175 A
Rozsah výstupního napětí podle normalizované charakteristiky (U_2)				
Obalená elektroda		20,6–30 V		
TIG		10,6–20 V		
Napětí naprázdno (U_0 peak, U_0 rms)		88 V		
Napětí naprázdno, VRD		12 V		
Krytí		IP 23		
Druh chlazení		AF		
Kategorie přepětí		III		
Stupeň znečištění podle normy IEC60664		3		
Bezpečnostní označení		S, CE		
Rozměry d x š x v		430 x 180 x 320 mm 16.9 x 7.1 x 12.6 in.		

Hmotnost	12,5 kg 27.5 lb.
Max. tlak ochranného plynu (TIG)	5 barů 72.5 psi.
Max. emise hluku (LWA)	74 dB (A)
Příkon v klidovém stavu při 400 V	23,4 W
Energetická účinnost svařovacího zdroje při 250 A / 30 V	87 %

**TransPocket
2500 MVm, 2500
TIG MVm**

Síťové napětí (U ₁)	3x	200 V	230 V
Max. efektivní primární proud (I _{1eff})		16,2 A	15,9 A
Max. primární proud (I _{1max})		27,4 A	26,8 A
Síťové jištění		20 A, zpožděný typ	
Síťové napětí (U ₁)	3x	380 V	400 V 460 V
Max. efektivní primární proud (I _{1eff})		10,5 A	10,1 A 8,6 A
Max. primární proud (I _{1max})		17,7 A	17,0 A 14,6 A
Síťové jištění		16 A, zpožděný typ	
Tolerance síťového napětí		-10 % / +10 %	
Frekvence sítě		50 / 60 Hz	
Cos phi (1)		0,99	
Doporučený proudový chránič		typ B	
Rozsah svařovacího proudu (I ₂)			
Obalená elektroda		15–250 A	
TIG		15–250 A	
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F)		40 %	60 % 100 %
		250 A	200 A 175 A
Rozsah výstupního napětí podle normalizované charakteristiky (U ₂)			
Obalená elektroda		20,6–30 V	
TIG		10,6–20 V	
Napětí naprázdno (U ₀ peak, U ₀ rms)		88 V	
Napětí naprázdno, VRD		12 V	
Krytí		IP 23	
Druh chlazení		AF	
Kategorie přepětí		III	
Stupeň znečištění podle normy IEC60664		3	
Bezpečnostní označení		S, CE, CSA	
Rozměry d x š x v		430 x 180 x 320 mm 16.9 x 7.1 x 12.6 in.	
Hmotnost		12,5 kg 27.5 lb.	

Max. tlak ochranného plynu (TIG)	5 barů 72.5 psi.
Max. emise hluku (LWA)	74 dB (A)
Příkon v klidovém stavu při 400 V	23,4 W
Energetická účinnost svařovacího zdroje při 250 A / 30 V	87 %

**TransPocket
3500, 3500 RC,
3500 TIG**

Síťové napětí (U_1)	3x	380 V	400 V	460 V
Max. efektivní primární proud (I_{1eff})		17,5 A	16,8 A	15,1 A
Max. primární proud (I_{1max})		29,5 A	28,3 A	25,4 A
Síťové jištění		25 A, zpožděný typ		
Tolerance síťového napětí		-10 % / +10 %		
Frekvence sítě		50 / 60 Hz		
Cos phi (1)		0,99		
Doporučený proudový chránič		typ B		
Rozsah svařovacího proudu (I_2)				
Obalená elektroda		10–350 A		
TIG		10–350 A		
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F)		40 %	60 %	100 %
		350 A	280 A	230 A
Rozsah výstupního napětí podle normalizované charakteristiky (U_2)				
Obalená elektroda		20,4–34 V		
TIG		10,4–24 V		
Napětí naprázdno (U_0 peak, U_0 rms)		88 V		
Napětí naprázdno, VRD		12 V		
Krytí		IP 23		
Druh chlazení		AF		
Kategorie přepětí		III		
Stupeň znečištění podle normy IEC60664		3		
Bezpečnostní označení		S, CE		
Rozměry d x š x v		500 x 190 x 380 mm 19.68 x 7.48 x 14.96 in.		
Hmotnost		20,1 kg 44.3 lb.		
Max. tlak ochranného plynu (TIG)		5 barů 72.5 psi.		
Max. emise hluku (LWA)		70 dB (A)		
Příkon v klidovém stavu při 400 V		25,5 W		
Energetická účinnost svařovacího zdroje při 350 A / 34 V		86 %		

**TransPocket
3500 MVm, 3500
TIG MVm**

Síťové napětí (U_1)	3x	200 V	230 V
Max. efektivní primární proud (I_{1eff})		27 A	24,7 A
Max. primární proud (I_{1max})		45,6 A	41,8 A
Síťové jištění		35 A, zpožděný typ	
Síťové napětí (U_1)	3x	380 V	400 V 460 V
Max. efektivní primární proud (I_{1eff})		17,5 A	16,8 A 15,1 A
Max. primární proud (I_{1max})		29,5 A	28,3 A 25,4 A
Síťové jištění		25 A, zpožděný typ	
Tolerance síťového napětí		-10 % / +10 %	
Frekvence sítě		50 / 60 Hz	
Cos phi (1)		0,99	
Doporučený proudový chránič		typ B	
Rozsah svařovacího proudu (I_2)			
Obalená elektroda		10–350 A	
TIG		10–350 A	
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F)		40 %	60 % 100 %
		350 A	280 A 230 A
Rozsah výstupního napětí podle normalizované charakteristiky (U_2)			
Obalená elektroda		20,4–34 V	
TIG		10,4–24 V	
Napětí naprázdno (U_0 peak, U_0 rms)		88 V	
Napětí naprázdno, VRD		12 V	
Krytí		IP 23	
Druh chlazení		AF	
Kategorie přepětí		III	
Stupeň znečištění podle normy IEC60664		3	
Bezpečnostní označení		S, CE, CSA	
Rozměry d x š x v		500 x 190 x 380 mm 19.68 x 7.48 x 14.96 in.	
Hmotnost		20,1 kg 44.3 lb.	
Max. tlak ochranného plynu (TIG)		5 barů 72.5 psi.	
Max. emise hluku (LWA)		70 dB (A)	
Příkon v klidovém stavu při 400 V		25,5 W	
Energetická účinnost svařovacího zdroje při 350 A / 34 V		86 %	

Přehled s kritickými surovinami, rok výroby zařízení

Přehled s kritickými surovinami:

Přehled kritických surovin, které jsou v tomto zařízení obsažené, najdete na následující internetové adrese.

www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability.

Výpočet roku výroby zařízení:

- Každé zařízení je opatřeno sériovým číslem.
- Sériové číslo tvoří 8 číslic, například 28020099.
- První dvě číslice udávají číslo, ze kterého lze vypočítat rok výroby zařízení.
- Když od tohoto čísla odečteme 11, dostaneme rok výroby.
 - Například: sériové číslo = 28020065, výpočet roku výroby = 28 - 11 = 17, rok výroby = 2017

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com