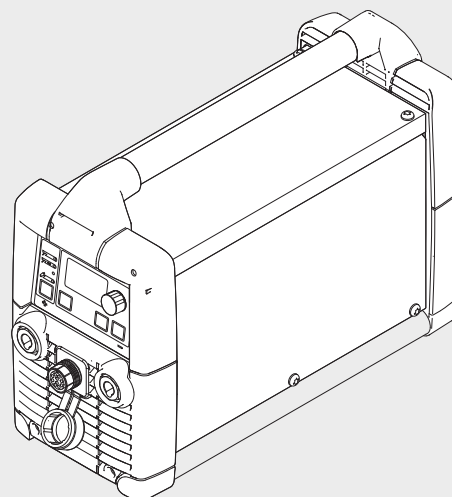


TransPocket 2500 Comfort TransPocket 3500 Comfort

CS

Návod k obsluze

Zdroj pro obalenou elektrodu



42,0426,0065,CS 014-23122020

Bezpečnostní předpisy.....	6
Vysvětlení bezpečnostních pokynů	6
Všeobecné informace	6
Předpisové použití.....	7
Okolní podmínky.....	7
Povinnosti provozovatele.....	7
Povinnosti pracovníků.....	7
Síťové připojení	8
Proudový chránič.....	8
Vlastní ochrana a ochrana jiných osob	8
Údaje k hodnotám hlučnosti.....	9
Nebezpečí vznikající působením škodlivých par a plynů	9
Nebezpečí představované odletujícími jiskrami	9
Nebezpečí představované proudem ze síťového rozvodu a svařovacího okruhu.....	10
Bludné svařovací proudy.....	11
Klasifikace přístrojů podle EMC.....	11
Opatření EMC.....	11
Opatření EMF	12
Místa, kde hrozí zvláštní nebezpečí	12
Požadavky na ochranný plyn	13
Nebezpečí související s lahvemi s ochranným plynem	13
Bezpečnostní opatření v místě instalace a při přepravě.....	14
Bezpečnostní předpisy v normálním provozu.....	15
Uvedení do provozu, údržba a opravy	15
Bezpečnostní přezkoušení	15
Likvidace odpadu.....	16
Bezpečnostní označení.....	16
Zálohování dat.....	16
Autorské právo.....	16
Všeobecné informace	17
Princip.....	17
Koncepce přístroje	17
Oblasti použití.....	17
Ovládací prvky a přípojky	18
Bezpečnost	18
Bezpečnost	18
Přípojky.....	19
Před uvedením do provozu	20
Bezpečnost	20
Předpisové použití.....	20
Předpisy pro umístění	20
Síťové připojení	20
Nastavení síťového napětí (pouze varianty MVm).....	22
Všeobecné informace	22
Rozmezí tolerance síťového napětí.....	22
Nastavení síťového napětí	22
Jednofázový provoz	23
Svařování obalenou elektrodou	24
Bezpečnost	24
Svařovací parametry: zobrazení a navigace	24
Svařovací parametry.....	25
Příprava.....	26
Svařování obalenou elektrodou	26
Funkce Hot-Start (aktivní u postupů Rutil a Cel).....	28
Funkce Soft-Start (aktivní u postupu Basic)	28
Funkce Anti-Stick.....	28
Režim provozu s dálkovým ovládním.....	29
Svařování TIG.....	30
Bezpečnost	30
Svařovací parametry a navigace	30

Svařovací parametry.....	30
Předpoklad.....	31
Příprava.....	31
Nastavení množství ochranného plynu na svařovacím hořáku s plynovým ventilem.....	32
Nastavení množství ochranného plynu na svařovacím hořáku TTG 2200 TCS.....	32
Svařování TIG.....	34
Nastavení svařovacího proudu, zapálení oblouku.....	35
Režim provozu s dálkovým ovládáním.....	35
Funkce TIG-Comfort-Stop.....	35
Svařování s využitím programových bloků (job).....	38
Bezpečnost.....	38
Příprava.....	38
Svařování s využitím programových bloků (job).....	38
Uložení nastavení jako programového bloku (job).....	40
Všeobecné informace.....	40
Uložení nastavení jako programový blok (job).....	40
Nabídka Setup.....	43
Všeobecné informace.....	43
Vstup do nabídky Setup.....	43
Výběr a nastavení parametrů.....	43
Obal. elektroda-Setup.....	44
Přehled.....	44
Easy Mode.....	45
Všeobecné informace.....	45
Aktivace režimu „Easy Mode“.....	45
Výběr svařovacího postupu v režimu Easy Mode.....	46
Deaktivace režimu „Easy Mode“.....	48
Nastavení svařování s obalenou elektrodou (Nast.sv.ob.el.).....	50
Nastavení svařování s obalenou elektrodou.....	50
Parametry svařování obalenou elektrodou.....	50
Nastavení svařování s celulozovou elektrodou (Nast.sv.cel.el.).....	52
Nastavení svařování s celulozovou elektrodou (Nast.sv.cel.el.).....	52
Parametry svařování s celulozovou elektrodou.....	52
Nastavení jobu.....	54
Nastavení jobu.....	54
Vstup do nastavení uložených programových bloků.....	54
Kopírování programového bloku.....	55
Parametry nastavení programových bloků pro svařování obalenou a celulozovou elektrodou.....	58
Nastavení programového bloku pro svařování TIG.....	60
Nastavení TIG.....	62
Nastavení WIG.....	62
Parametry v nabídce Nastavení TIG.....	62
Nabídka Servis.....	64
Všeobecné informace.....	64
Vstup do nabídky Servis.....	64
Výběr a nastavení parametrů.....	64
Opuštění nabídky Servis.....	65
Parameter im Service-Menü.....	66
Nastavení jazyka.....	68
Tovární nastavení - reset zařízení.....	69
Vyvolání informační obrazovky.....	69
Voltage Reduction Device (pouze varianty VRD).....	71
Všeobecné informace.....	71
Princip bezpečnosti.....	71
Zobrazení VRD na displeji.....	71
Diagnostika a odstraňování závad.....	73
Bezpečnost.....	73
Diagnostika závad.....	73
Servisní kódy.....	76
Péče, údržba a likvidace odpadu.....	79
Všeobecné informace.....	79
Při každém uvedení do provozu.....	79
Každé 2 měsíce.....	79
Každých 6 měsíců.....	79

Likvidace odpadu.....	79
Průměrné hodnoty spotřeby při svařování.....	80
Průměrná spotřeba drátové elektrody při svařování MIG/MAG.....	80
Průměrná spotřeba ochranného plynu při svařování MIG/MAG.....	80
Průměrná spotřeba ochranného plynu při svařování TIG	80
Technické údaje.....	81
Bezpečnost	81
Provoz s generátorem.....	81
TP 2500 Comfort.....	81
TP 2500 Comfort MVm	82
TP 3500 Comfort	83
TP 3500 Comfort MVm	84
Přehled s kritickými surovinami, rok výroby zařízení	85

Bezpečnostní předpisy

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

Vysoce výkonné přístroje mohou na základě vlastního odběru proudu ovlivnit kvalitu energie v síti.

Dopad na některé typy přístrojů se může projevit:

- omezením přípojek
- požadavky ohledně maximální přípustné síťové impedance *)
- požadavky ohledně minimálního potřebného zkratového výkonu *)

*) vždy na rozhraní s veřejnou elektrickou sítí
viz Technické údaje

V tomto případě se provozovatel nebo uživatel přístroje musí ujistit, zda přístroj smí být připojen, případně může problém konzultovat s dodavatelem energie.

DŮLEŽITÉ! Dbejte na bezpečné uzemnění síťového připojení!

Proudový chránič

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.

Vlastní ochrana a ochrana jiných osob

Manipulaci s přístrojem doprovází řada bezpečnostních rizik, např.:

- 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

Při manipulaci s přístrojem používejte vhodný ochranný oděv. Ochranný oděv musí mít následující vlastnosti:

- je nehořlavý
- dobře izoluje a je suchý
- zakrývá celé tělo, je nepoškozený a v dobrém stavu
- zahrnuje ochrannou kuklu
- kalhoty nemají záložky

K ochrannému oděvu pro svářeče patří mimo jiné:

- 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.

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

- 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
síťového 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 síťového a vlastního přívodního kabelu nechte elektrotechnickým odborníkem v pravidelných intervalech přezkoušet funkčnost ochranného vodiče.

Přístroj provozujte pouze v rozvodné síti s ochranným vodičem a zásuvkou s ochranným kontaktem.

Provozování přístroje v síti bez ochranného vodiče a jeho zapojení do zásuvky bez ochranného kontaktu se považuje za 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 uzemňovací svorky ke svařenci.

Svorku upevněte co možno nejbliže k místu, kde se svařuje.

V případě vodivých podlah umístěte přístroj tak, aby byl proti podlaze dostatečně odizolován.

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 započítím 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 vyhovely 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.

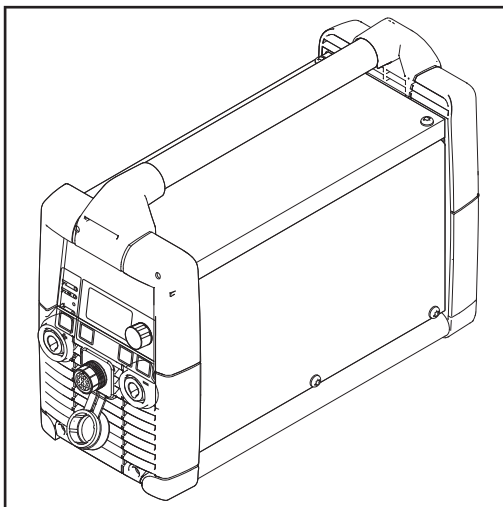
Zálohování dat Uživatel je odpovědný za zálohování dat při změně nastavení oproti továrnímu nastavení přístroje. Výrobce neručí za ztrátu či vymazání vašich uživatelských nastavení uložených v tomto zařízení.

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



TransPocket 2500 Comfort

Svařovací zdroje TransPocket (TP) 2500 Comfort a TransPocket (TP) 3500 Comfort nabízejí vynikající zapalovací a svařovací vlastnosti při maximálně nízké hmotnosti a minimálních rozměrech.

Elektronický regulátor přizpůsobuje charakteristiku zdroje svařované elektrodě a zaručuje tak stabilní oblouk a ideální charakteristiku.

Koncepce přístroje

Svařovací zdroje TP 2500 / 3500 Comfort jsou vybaveny zásuvkami s bajonetovým zajištěním, plechovým pláštěm s práškovým lakováním a spodní částí z ušlechtilé oceli a ovládacími prvky chráněnými plastovým rámečkem. Držadlo umožňuje pohodlné přenášení při provozu uvnitř budov i při použití na stavbách.

Oblasti použití

Držadlo umožňuje pohodlné přenášení při provozu uvnitř budov i při použití na stavbách. Zdroje TP 2500 Comfort a TP 3500 Comfort se díky svým malým rozměrům obzvláště hodí pro mobilní použití na stavbách a při 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.

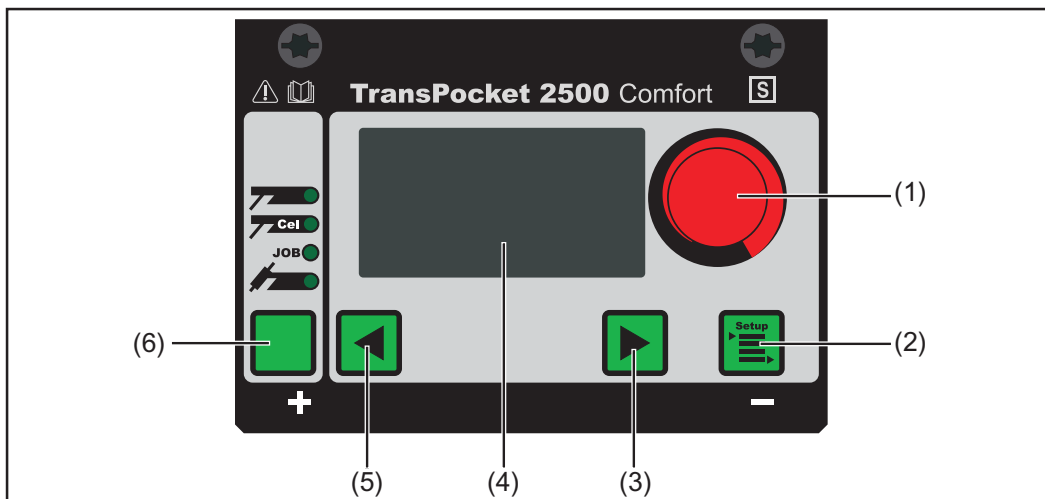
Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ 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.

Bezpečnost



Ovládací prvky a kontrolky na ovládacím panelu

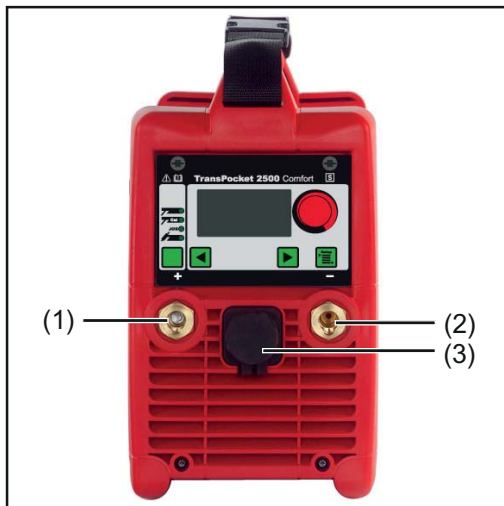
- (1) **Zadávací kolečko**
 - otáčení kolečka: volba parametrů
 - stisknutí kolečka: potvrzení výběru v nabídce, převzetí hodnot
- (2) **Tlačítko Setup**
pro otevření příslušných nabídek Setup v nastavených postupech
- (3) **Tlačítko vpravo**
pro navigaci v nabídce
- (4) **Displej**
- (5) **Tlačítko vlevo**
pro navigaci v nabídce
- (6) **Tlačítko pracovního postupu**
k zadání svařovacího postupu
 -  Svařování obalenou elektrodou
 -  Svařování obalenou celulozovou elektrodou,

JOB Svařování s využitím programových bloků (job)

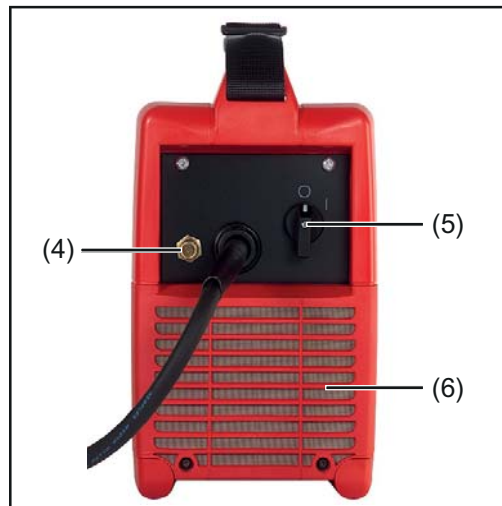
Svařování TIG

Zvolený svařovací postup zůstává uložen i po vytažení síťové zástrčky.

Přípojky



Přípojky na přední straně



Přípojky a ovládací prvky na zadní straně

- (1) **(+) proudová zásuvka s bajonetovým zajištěním**
pro připojení
- elektrodového nebo zemnicího kabelu při svařování obalenou elektrodou (podle druhu elektrody),
 - zemnicího kabelu při svařování TIG.
- (2) **(-) proudová zásuvka s bajonetovým zajištěním**
pro připojení
- elektrodového nebo zemnicího kabelu při svařování obalenou elektrodou (podle druhu elektrody),
 - svařovacího hořáku při svařování TIG (přípojka proudu).
- (3) **Zásuvka dálkového ovládání**
pro připojení dálkového ovládání
- (4) **Přípojka ochranného plynu**
pro připojení plynové hadice
- (5) **Síťový vypínač**
- (6) **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.

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.

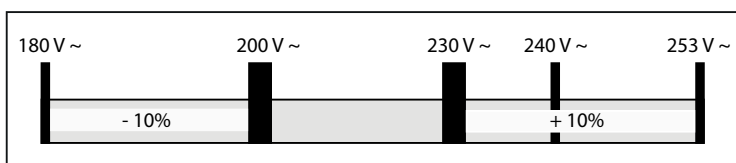
UPOZORNĚNÍ!

Zařízení jsou továrně nastavena na 380 až 460 V.

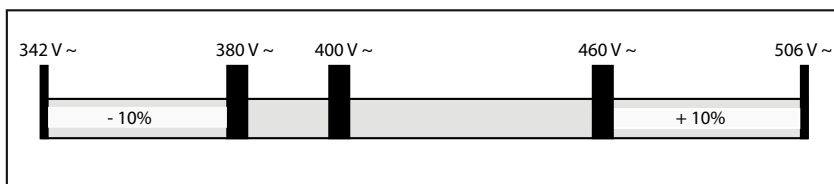
Přenasazení síťového rozsahu je zapotřebí provést ručně.

Podrobné informace naleznete v kapitole „Technické údaje“.

Rozmezí tolerance síťového napětí



200 V až 240 V



380 V až 460 V

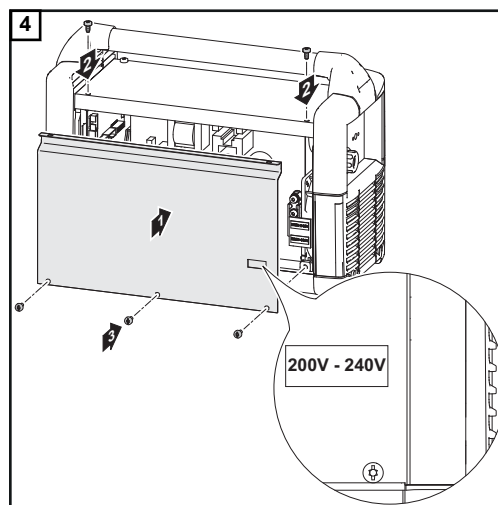
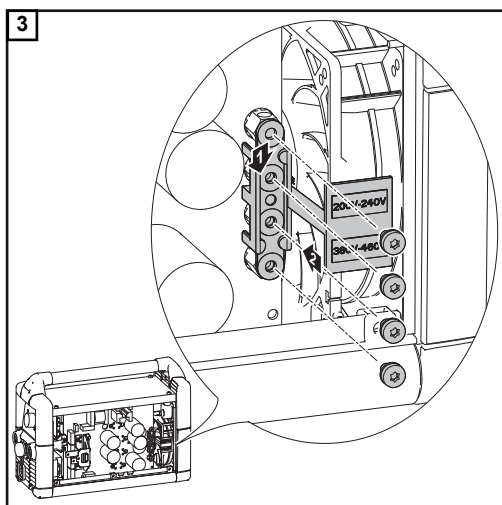
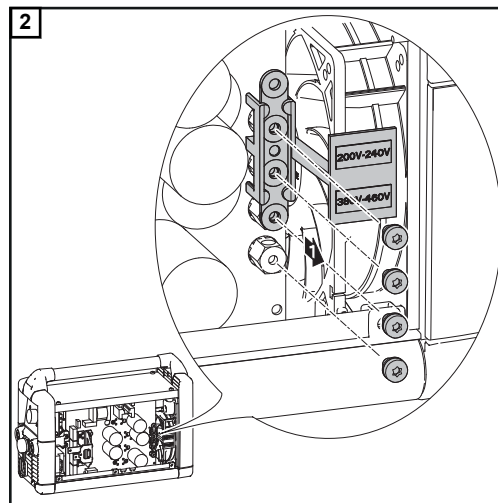
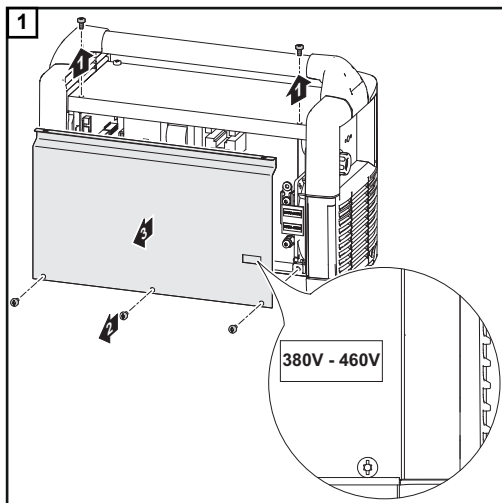
Nastavení síťového napětí

⚠ 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!

Nebezpečí v důsledku chybné obsluhy.

Následkem mohou být těžká poranění 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!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný. Připojení přístroje k elektrické síti během instalace představuje závažné ohrožení osob a majetku.

- ▶ Veškeré práce na přístroji provádějte pouze v případě, že je síťový vypínač svařovacího zdroje v poloze O.
- ▶ Veškeré práce na přístroji provádějte pouze v případě, že je síťový vypínač zdroje v poloze „0“.

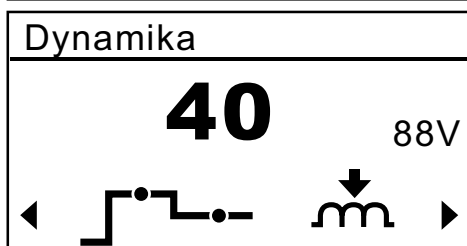
Svařovací parametry: zobrazení a navigace

Svařovací parametry postupu svařování obalenou elektrodou budou zobrazeny ihned po zvolení postupu svařování obalenou elektrodou nebo postupu svařování obalenou celulozovou elektrodou.



Navigace v přehledu svařovacích parametrů se provádí pravým a levým tlačítkem.





Dynamika, např. u možnosti startovací proud > hlavní proud

Pro dosažení optimálního pracovního výsledku je v některých případech zapotřebí nastavit dynamiku.

Jednotka -
 Rozsah nastavení 0 - 100
 Tovární nastavení 20

0 měkčí oblouk s minimálním rozstřikem
 100 tvrdší a stabilnější oblouk

Princip funkce

V okamžiku přechodu kapky nebo v případě zkratu následuje krátkodobé zvýšení svařovacího proudu. Pro zachování stabilního oblouku se proto na přechodnou dobu zvýší svařovací proud. V případě nebezpečí zanoření elektrody do tavné lázně zamezí toto opatření zatuhnutí tavné lázně a dlouhodobějšímu trvání zkratu oblouku. Tím se omezí nebezpečí přilepení elektrody.

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.

Svařování obalenou elektrodou

 **POZOR!**


Nebezpečí ohrožení osob a poškození majetku elektrickým proudem.

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

1. Přepněte síťový vypínač do polohy „I“.

Na displeji se po dobu cca 1 sekundy zobrazí logo Fronius.

2. Tlačítkem pracovního postupu zvolte z následujících postupů:

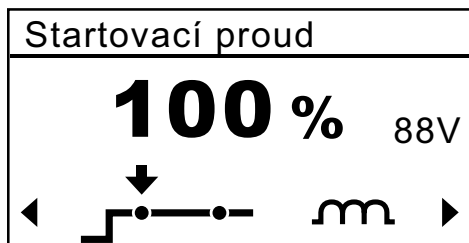
 Svařování obalenou elektrodou

 Svařování obalenou celulozovou elektrodou

HUPOZORNĚNÍ!

- 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 celulozovými elektrodami je bezpodmínečně nutno zvolit postup svařování obalenou elektrodou s celulozovou elektrodou.

Na displeji se zobrazí grafika svařovacích parametrů obalené elektrody, např.:



- 3** Pomocí tlačítka vpravo zvolte jednotlivé svařovací parametry.



- 4** Otáčením zadávacího kolečka změňte hodnotu svařovacích parametrů.



- 5** V případě potřeby nastavte v nabídce Setup další parametry:
- Stiskněte tlačítko Setup.

Zobrazí se příslušná nabídka, např.:

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	11V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	



- Pomocí zadávacího kolečka zvolte parametr.



- Pro změnu parametru stiskněte zadávací kolečko.



- Otáčením zadávacího kolečka změňte hodnotu parametru.



- Stisknutím zadávacího kolečka převezměte hodnotu parametru

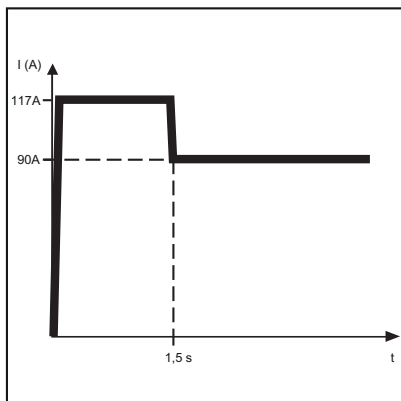


- Stiskněte tlačítko Setup: opusťte nabídku Setup.

V zásadě platí, že zůstávají zachovány všechny parametry nastavené kolečkem vždy do té doby, než je obsluha změnil. To platí i v případech, kdy se svařovací zdroj vypíná a znovu zapíná.

6 Začněte svařovat.

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 $90 \text{ A} + 30 \% = 117 \text{ A}$.

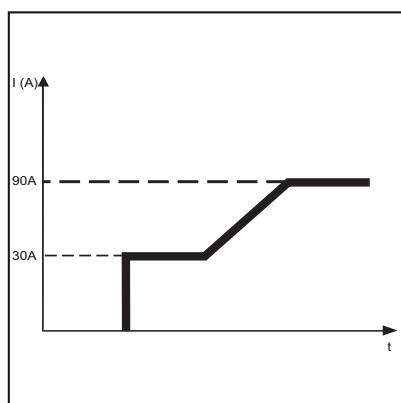
DŮLEŽITÉ! Při nastavení svařovacího proudu na 192 A nebo více je proud funkce Hot-Start omezen na 250 A.

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

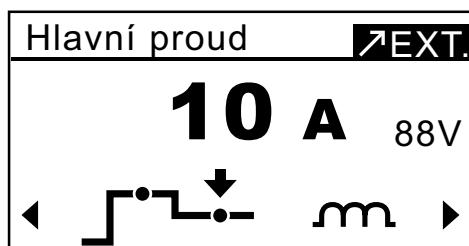
Funkce Anti-Stick

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.

Režim provozu s dálkovým ovládáním

V případě připojení dálkového ovládání nebo použití bezdrátového dálkového ovládání TP09 se na displeji zobrazí symbol „EXT“:



Zadání svařovacích parametrů se provádí výlučně pomocí dálkového ovládání.

Svařování TIG

Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku chybné obsluhy.

Chybná obsluha může způsobit závažná poranění osob a materiální škody.

- ▶ Popsané funkce používejte teprve poté, co přečtete celý tento návod k obsluze a porozumíte jeho obsahu.
- ▶ Popsané funkce používejte teprve poté, co si v plném rozsahu přečtete všechny návody k obsluze všech systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy, a porozumíte jejich obsahu.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný. Připojení přístroje k elektrické síti během instalace představuje závažné ohrožení osob a majetku.

- ▶ Všechny práce na přístroji provádějte, když síťový vypínač je v poloze - O -,
- ▶ Všechny práce na přístroji provádějte, když přístroj je odpojený od sítě.

Svařovací parametry a navigace

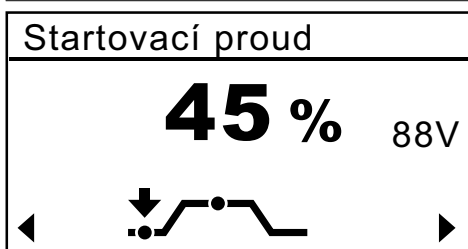
Svařovací parametry svařování TIG se zobrazí po zvolení postupu svařování TIG.



Navigace v přehledu svařovacích parametrů se provádí pravým a levým tlačítkem.



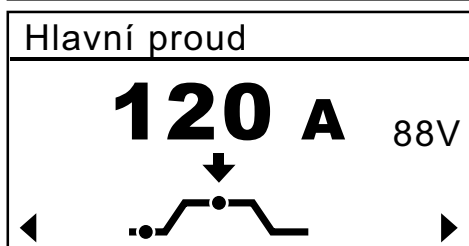
Svařovací parametry



Jednotka % (hlavního proudu)

Rozsah nastavení 10 - 100

Startovací proud 15



Jednotka	A
Rozsah nastavení	TP 2500: 10 - 250 TP 3500: 10 - 350
Startovací proud	-

Předpoklad Úplný rozsah funkcí svařování TIG lze zaručit pouze při použití svařovacího hořáku Fronius

- Příprava**
1. Přepněte síťový vypínač do polohy „0“.
 2. Vytáhněte zástrčku přístroje z napájecí sítě.
 3. Odpojte svařovací kabel a zemnicí kabel pro svařování obalenou elektrodou od zdroje.
 4. Zastrčte proudovou zástrčku hořáku TIG do záporné proudové zásuvky (-) a zajistěte ji otočením doprava.
 5. Zastrčte proudovou zástrčku zemnicího kabelu do kladné proudové zásuvky (+) a zajistěte ji otočením doprava.

UPOZORNĚNÍ!

Pro svařování TIG se zařízením TP 2500 / 3500 Comfort nepoužívejte čisté wolframové elektrody (barva: zelená).

6. Sestavte svařovací hořák (viz návod k obsluze svařovacího hořáku).
7. Používáte-li dálkové ovládání, připojte je do zásuvky dálkového ovládání.
8. Vytvořte zemnicí propojení se svařencem.
9. Na lahev s ochranným plynem upevněte regulační ventil.
10. Připojte hadici plynu:

Při použití hořáku s plynovým ventilem:

- plynovou hadici svařovacího hořáku připojte k redukčnímu ventilu.

Při použití svařovacího hořáku TTG 2200 TCS:

- připojte plynovou hadici k tlakovému regulátoru,
- připojte plynovou hadici k zásuvce ochranného plynu,
- dotáhněte převlečnou matici.

11. Otevřete ventil plynové lahve.
12. Zasuňte zástrčku přístroje do napájecí sítě.

Nastavení množství ochranného plynu na svařovacím hořáku s plynovým ventilem

⚠ POZOR!

Nebezpečí ohrožení osob a poškození majetku elektrickým proudem.

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

1. Přepněte síťový vypínač do polohy „I“.
2. Otevřete ventil plynové lahve na svařovacím hořáku nebo stiskněte tlačítko hořáku a na tlakovém regulátoru nastavte požadované množství ochranného plynu

Nastavení množství ochranného plynu na svařovacím hořáku TTG 2200 TCS

⚠ POZOR!

Nebezpečí ohrožení osob a poškození majetku elektrickým proudem.

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

1. Přepněte síťový vypínač do polohy „I“.

Na displeji se po dobu cca 1 sekundy zobrazí logo Fronius.

2. Stiskněte a přidržte tlačítko postupu.

3. Stiskněte tlačítko Setup.


Svařovací zdroj se nyní nachází v servisní nabídce:

Servis	◀
Jazy	CZ
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off




4. Otáčením zadávacího kolečka zvolte položku „Zkoušku plynu“ (Zk. plynu).

Servis	◀
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off
Zkouška plynu	Off


-  **5** Pro změnu parametru stiskněte zadávací kolečko.

Nyní lze změnit hodnotu parametru.

Servis	
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off
Zkouška plynu	Off

-  **6** Otáčením zadávacího kolečka nastavte hodnotu parametru „Zkouška plynu“ (Zk. plynu) na „On“.

Servis	
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off
Zkouška plynu	On

-  **7** Pro převzetí hodnoty parametru stiskněte zadávací kolečko.

Servis	
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off
Zkouška plynu	On

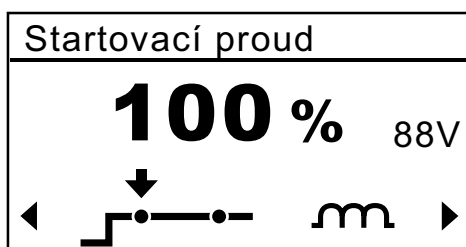
Magnetický plynový ventil se uzavře.

- 8** Na regulačním ventilu nastavte požadované množství plynu.



- 9** Stiskněte tlačítko Setup.

Na displeji se zobrazí grafika svařovacích parametrů, např.:

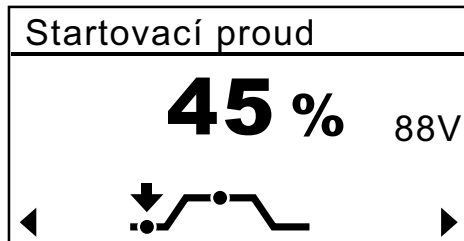


Svařování TIG

- 1 Pomocí tlačítka pracovního postupu vyberte svařování TIG.



Na displeji se zobrazí grafika svařovacích parametrů TIG:



- 2 Pomocí tlačítka vpravo zvolte jednotlivé svařovací parametry.



- 3 Otáčením zadávacího kolečka změňte hodnotu svařovacích parametrů.



- 4 V případě potřeby nastavte v nabídce Setup další parametry: Stiskněte tlačítko Setup.

Zobrazí se příslušná nabídka, např.:

Nastavení TIG	
Dofuk plynu	10s
Pulzní frekv.	Off
Základní proud	50%
TIG-Comfort-Stop	Off



- Pomocí zadávacího kolečka zvolte parametr.



- Pro změnu parametru stiskněte zadávací kolečko.



- Otáčením zadávacího kolečka změňte hodnotu parametru.



- Stisknutím zadávacího kolečka převezměte hodnotu parametru.



- Stiskněte tlačítko Setup: opusťte nabídku Setup.

V zásadě platí, že zůstávají zachovány všechny parametry nastavené kolečkem vždy do té doby, než je obsluha změnil. To platí i v případech, kdy se svařovací zdroj vypíná a znovu zapíná.

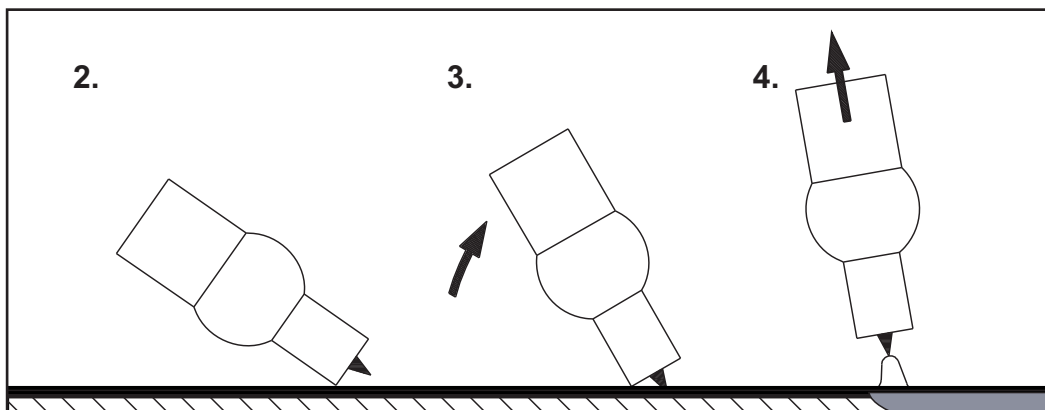
- 5 Začněte svařovat (zapalte oblouk).

Nastavení svařovacího proudu, zapálení oblouku

1. Ovladačem nastavení svařovacího proudu nastavte velikost proudu.
2. Nasaďte 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.

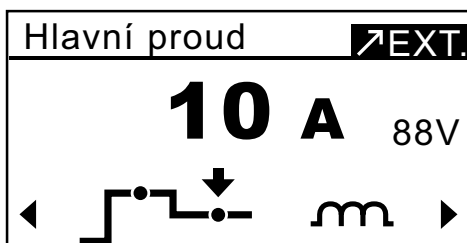
DŮLEŽITÉ! Během doby kontaktu wolframové elektrody se svařencem dochází k předfuku plynu. Při dotyku delším než 3 sekundy dojde k automatickému vypnutí svařovacího proudu. Znovu umístěte plynovou hubici na místo zapálení.

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



Režim provozu s dálkovým ovládáním

V případě připojení dálkového ovládání nebo použití bezdrátového dálkového ovládání TP09 se na displeji zobrazí symbol „EXT“:



Zadání svařovacích parametrů se provádí výlučně pomocí dálkového ovládání.

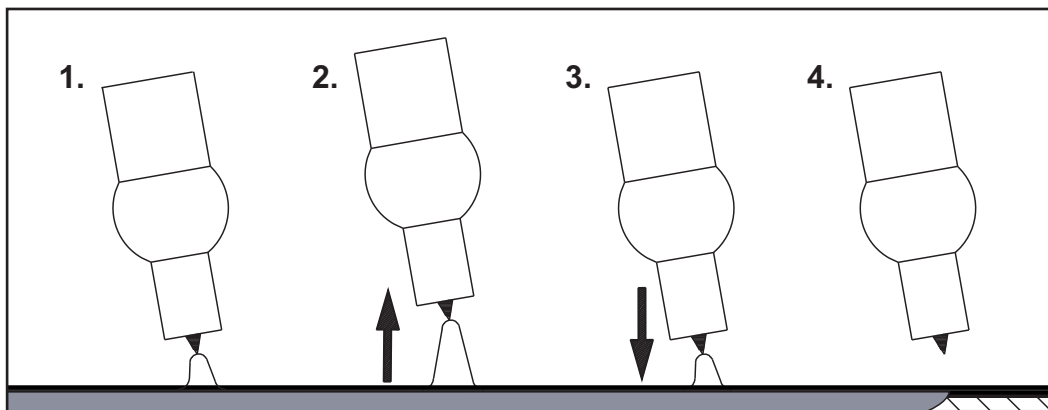
Funkce TIG-Comfort-Stop

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 znatelně prodlouží.
3. Spusťte svařovací hořák.
 - Oblouk se znatelně 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.

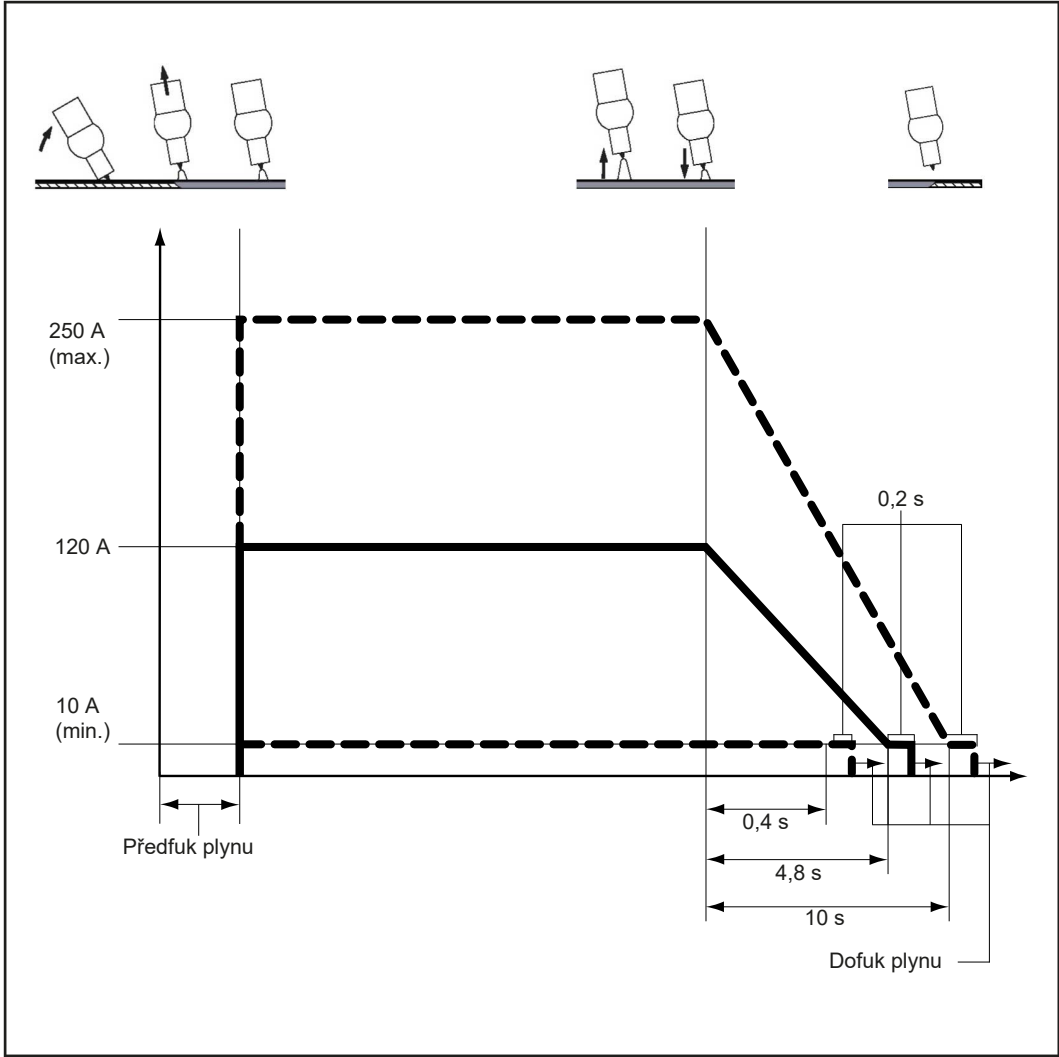
- Pokles při nízkém svařovacím proudu (10 A): 0,4 sekundy
- Pokles při maximálním svařovacím proudu (250 A): 10 sekund

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

Svařování s využitím programových bloků (job)

Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku chybné obsluhy.

Může dojít k závažným poraněním osob a materiálním škodám.

- ▶ Popsané funkce používejte teprve poté, co přečtete celý tento návod k obsluze a porozumíte jeho obsahu.
- ▶ Popsané funkce používejte teprve poté, co si v plném rozsahu přečtete všechny návody k obsluze všech systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy, a porozumíte jejich obsahu.

VAROVÁNÍ!

Úraz elektrickým proudem může být smrtelný.

Při připojení svařovacího zdroje k elektrické síti během instalace existuje nebezpečí závažného zranění osob a poškození majetku.

- ▶ Veškeré práce na zařízení provádějte pouze v případě, že je síťový vypínač svařovacího zdroje v poloze O.
- ▶ Všechny práce na přístroji provádějte, jen když je svařovací zdroj odpojený od sítě.

Příprava

1. Sestavte a nainstalujte svařovací zdroj tak aby odpovídal příslušnému programovému bloku

Svařování s využitím programových bloků (job)


POZOR!

Nebezpečí ohrožení osob a poškození majetku elektrickým proudem.

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

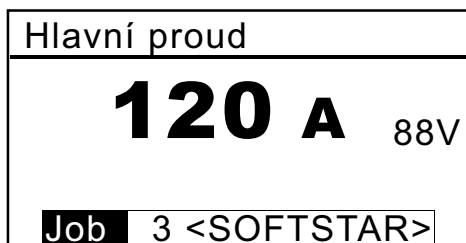
1. Přepněte síťový vypínač do polohy „I“.

Na displeji se po dobu cca 1 sekundy zobrazí logo Fronius.

-  **2** Pomocí tlačítka pracovního postupu zvolte svařování s využitím programových bloků:

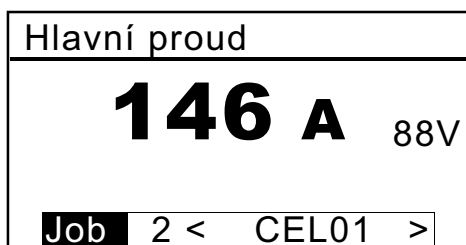
JOB ●

Zobrazí se poslední používaný programový blok, např.:



V závislosti na postupu zvoleného programového bloku se u odpovídajícího symbolu postupu rozsvítí kontrolka LED.

-  **3** Pomocí tlačítek vlevo a vpravo zvolte požadovaný programový blok.



- 4** Programový blok lze měnit v rozsahu přednastavené korekce programového bloku v nabídce Servis, např.:



UPOZORNĚNÍ!

Před počátkem svařování s programovým blokem se ujistěte, zda je zařízení vybaveno potřebným vybavením.

- 5** Začněte svařovat.

Uložení nastavení jako programového bloku (job)

Všeobecné informace

Nastavení a svařovací parametry jednotlivých svařovacích postupů lze uložit do 20 programových bloků (job). Ukládání nastavení do programového bloku se provádí v příslušné nabídce Setup konkrétního postupu.

Uložení nastavení jako programový blok (job)



1 Pomocí tlačítka postupu zvolte postup, který se má uložit.

Zobrazí se příslušná grafika se svařovacími parametry.



2 Pomocí tlačítka vpravo zvolte svařovací parametr.



3 Nastavení parametrů proveďte otáčením zadávacího kolečka.



4 Stiskněte tlačítko Setup.

Zobrazí se příslušná nabídka Setup, např.:

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	11V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	



5 Otáčením zadávacího kolečka zvolte možnost „Uložit job“.

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	11V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	



6 Stiskněte zadávací kolečko.

Zobrazí se první obrazovka pro uložení programového bloku:

Uložit Job	◀
Job 1	< >
Job 2	< >
Job 3	< >
Job 4	< >



- 7 Otáčením zadávacího kolečka zvolte číslo programového bloku, pod kterým mají být nastavení uložena.

Uložit Job		
Job 1	<	>
Job 2	<	>
Job 3	<	>
Job 4	<	>

UPOZORNĚNÍ!

V případě výběru stávajícího programového bloku je tento při ukládání bez předchozího upozornění přepsán.



- 8 Stiskněte zadávací kolečko.

Zobrazí se druhá obrazovka pro uložení programového bloku:

Uložit Job		
Job 2	< _	>
ABCDEFGHIJKLMNO		
PQRSTUVWXYZ0123		
456789-	<input type="text"/>	OK



- 9 Pro pojmenování programového bloku zvolte písmena otáčením zadávacího kolečka.



- 10 Potvrzení výběru písmene se provádí stisknutím zadávacího kolečka.

Uložit Job		
Job 2	< L_	>
ABCDEFGHIJKLMNO		
PQRSTUVWXYZ0123		
456789-	<input type="text"/>	OK



Pro změnu písmene:

- pomocí tlačítek vlevo a vpravo přejděte kurzorem na požadovanou pozici,
- přepište písmeno.



Pro smazání písmene:

- pomocí tlačítek vlevo a vpravo přejděte kurzorem na požadovanou pozici,



- otáčením zadávacího kolečka zvolte prázdnou pozici.

Uložit Job

Job 2 < LEFTUP1X >

ABCDEFGHIJKLMNO

PQRSTUVWXYZ0123

456789- OK

Kurzor

Prázdná pozice



- Stiskněte zadávací kolečko.

Požadované písmeno bude smazáno:

Uložit Job

Job 2 < LEFTUP1 >

ABCDEFGHIJKLMNO

PQRSTUVWXYZ0123

456789- OK



- 11** Otáčením zadávacího kolečka zvolte „OK“.



- 12** Stiskněte zadávací kolečko.


Nastavení se uloží, zobrazí se příslušná grafika se svařovacími parametry.

Nabídka Setup

Všeobecné informace

U svařovacích zdrojů TP 2500 Comfort a TP 3500 Comfort je k dispozici pro každý svařovací postup samostatná nabídka Setup.

Vstup do nabídky Setup

-  Pomocí tlačítka pracovního postupu zvolte požadovaný svařovací postup.
 - Při svařování obalenou elektrodou, svařování s celulozovou elektrodou a svařování TIG se zobrazí příslušná grafika se svařovacími parametry.
 - Při svařování s programovými bloky se zobrazí poslední zvolený programový blok.


-  Stiskněte tlačítko Setup.

Zobrazí se příslušná nabídka Setup, např.:

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	11V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	


Výběr a nastavení parametru



-  Otáčením zadávacího kolečka vyberte parametr:

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	11V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	



-  Pro změnu parametru stiskněte zadávací kolečko.

Nyní lze změnit hodnotu parametru:

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	11V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	



- 3 Otáčením zadávacího kolečka změňte hodnotu parametru.

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	30V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	



- 4 Pro převzetí hodnoty parametru stiskněte zadávací kolečko.

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	30V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	

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

Obal. elektroda-Setup



- 1 Stiskněte tlačítko Setup

nebo



- otáčením zadávacího kolečka zvolte symbol šipky.

Obal. elektroda-Setup	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	30V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	



- Stiskněte zadávací kolečko.

Zobrazí se příslušná grafika se svařovacími parametry.

Přehled

V části týkající se podnabídky „Nabídka Setup“ je popsána následující problematika:

- Nastavení svařování s obalenou elektrodou (Nast.sv.ob.el.)
- Nastavení svařování s celulozovou elektrodou (Nast.sv.cel.el.)
- Nastavení jobu
- Nastavení TIG

Easy Mode

Všeobecné informace

- Režim Easy Mode nabízí zjednodušené ovládání svařovacího zdroje. V režimu Easy Mode nejsou k dispozici následující funkce a ovládací prvky:
- režim práce s programovými bloky (job),
 - navigace pomocí tlačítek vlevo a vpravo,
 - tlačítko Setup,
 - funkce stisknutí zadávacího kolečka.

Aktivace režimu „Easy Mode“

1 Vstupte do nabídky servis.



2 Otáčením zadávacího kolečka zvolte „Easy Mode“.

Service	◀
Job Korrektur	10%
Easy Mode	Off
Inverse Display	Off
Factory	



3 Stiskněte zadávací kolečko.

'Easy Mode' kann nun aktiviert werden

Service	◀
Job Korrektur	10%
Easy Mode	Off
Inverse Display	Off
Factory	



4 Otáčením zadávacího kolečka zvolte možnost „On“.

Service	◀
Job Korrektur	10%
Easy Mode	On
Inverse Display	Off
Factory	



- 5 Pro aktivaci režimu „Easy Mode“ stiskněte zadávací kolečko.

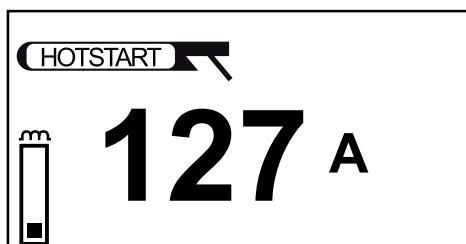
Zobrazí se nabídka Servis:

Service	◀
Job Korrektur	10%
Easy Mode	On
Inverse Display	Off
Factory	



- 6 Stiskněte tlačítko Setup.

Svařovací zdroj přejde do režimu Easy Mode, zobrazí se poslední zvolený svařovací postup:

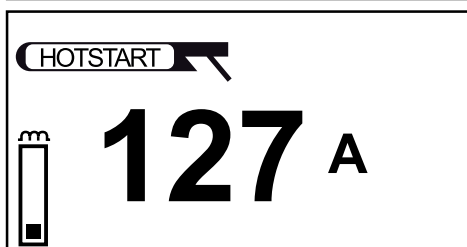


Př.: Režim Easy Mode pro postup Hotstart u svařování obalenou elektrodou

Výběr svařovacího postupu v režimu Easy Mode

Výběr svařovacího postupu v režimu Easy Mode se vždy provádí pomocí tlačítka postupu.

V režimu Easy Mode jsou k dispozici následující svařovací postupy:



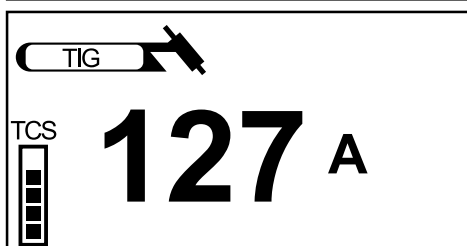
Svařování obalenou elektrodou - Hotstart



Svařování obalenou elektrodou - Softstart




Svařování obalenou celulozovou elektrodou



Svařování TIG















Impulzní obloukové svařování TIG

 **1** Pro výběr svařovacího postupu stiskněte tlačítko postupu.

U zvoleného postupu

- svítí kontrolka LED u odpovídajícího symbolu,
- je zobrazena odpovídající obrazovka režimu Easy Mode.

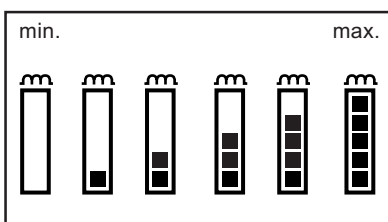
	Hlavní proud	Dynamika	TCS - TIG-Comfort-Stop	Pulzní frekvence
				
Svařování obalenou elektrodou			-	-
Svařování obalenou celulozovou elektrodou			-	-
Svařování TIG		-		-
Impulzní obloukové svařování TIG		-	-	



Nastavení parametrů otáčením zadávacího kolečka



Nastavení parametrů stisknutím a podržením tlačítka postupu:



Hodnoty parametrů Dynamika, TCS a Pulzní frekv. jsou v režimu Easy Mode zobrazeny pomocí sloupcového diagramu. Parametry se nastaví stisknutím a podržením tlačítka postupu.

V závislosti na délce stisknutí tlačítka postupu se zobrazí méně či více sloupců.

Přiřazení hodnot u parametru Dynamika:
0 = měkčí oblouk s minimálním rozstřikem
5 = tvrdší a stabilnější oblouk

Přiřazení hodnot u parametru TCS:
0 = deaktivovaná funkce TIG-Comfort-Stop
1 = nutné malé prodloužení oblouku
5 = nutné velké prodloužení oblouku

Přiřazení hodnot u parametru Pulzní frekv.:

0 = 0,5 Hz

1 = 1 Hz

2 = 2 Hz

3 = 4 Hz

4 = 10 Hz

5 = 60 Hz

UPOZORNĚNÍ!

Pro startovací proud jsou v režimu Easy Mode předem uloženy následující hodnoty:

- ▶ u svařování obalenou elektrodou - Hotstart: hlavní proud + 30 %
- ▶ u svařování obalenou elektrodou - Softstart: ¹⁾
- ▶ u svařování TIG: ¹⁾
- ▶ u impulzního obloukového svařování TIG: ¹⁾

¹⁾ Hodnoty startovacího proudu jsou variabilní a závisí na nastaveném svařovacím proudu.

Startovací proud nelze v režimu Easy Mode měnit.

Dekivace režimu „Easy Mode“



1 Stiskněte a přidržte tlačítko postupu.



2 Stiskněte tlačítko Setup.

Zobrazí se nabídka Servis:

Servis	◀
Jazy	CZ
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off



3 Otáčením zadávacího kolečka zvolte „Easy Mode“.

Servis	◀
Korekce Jobu	10%
Easy Mode	On
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	



- 4 Stiskněte zadávací kolečko.

Nyní lze deaktivovat režim „Easy Mode“.

Servis	◀
Korekce Jobu	10%
Easy Mode	On
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	



- 5 Otáčením zadávacího kolečka zvolte možnost „Off“.

Servis	◀
Korekce Jobu	10%
Easy Mode	Off
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	




- 6 Pro deaktivaci režimu „Easy Mode“ stiskněte zadávací kolečko.

Servis	◀
Korekce Jobu	10%
Easy Mode	Off
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	



- 7 Stiskněte tlačítko Setup.

Svařovací zdroj přejde do režimu Comfort, zobrazí se grafika se svařovacími parametry posledního zvoleného postupu:

Hlavní proud	
10 A 88V	
↓	
◀  ▶	m ▶

Nastavení svařování s obalenou elektrodou (Nast.sv.ob.el.)

Nastavení
svařování s obalenou elektrodou

Obal. elektroda-Setup	◀
Čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	11V
Nár. dynamiky	5
Uložit Job	

Parametry
svařování obalenou elektrodou

Čas startovacího proudu (Čas start. pr.)

Doba startovacího proudu pro Hot-Start nebo Soft-Start

Jednotka	s
Rozsah nastavení	0,1 - 5,0
Tovární nastavení	1,5

Pro dosažení optimálních pracovních výsledků je v některých případech nutno nastavit funkci Hot-Start nebo Soft-Start.

Výhody

- zlepšení zapalovacích vlastností i v případě obtížně zapalitelných elektrod,
- lepší natavení základního materiálu na začátku svaru a v důsledku toho snížení počtu svarových chyb,
- výrazné omezení tvorby struskových vměstků.

Omezení napětí odhoření (Omez. napětí)

Omezení svařovacího napětí

Jednotka	V
Rozsah nastavení	0 - 100
Tovární nastavení	20

V principu závisí délka oblouku na svařovacím napětí. Pro ukončení svařovacího procesu je obvykle třeba znatelného nadzvednutí obalené elektrody. Parametr „Omez. napětí“ umožňuje omezení svařovacího napětí na hodnotu, při které dojde už při malém nadzvednutí elektrody k ukončení svařovacího procesu.

UPOZORNĚNÍ! Pokud dochází k nechtěnému ukončování svařovacího procesu, nastavte parametr „Omez. napětí“ na vyšší hodnotu.

Nárůst dynamiky (Nár. dynamiky)

Parametr „Nár. dynamiky“ určuje v okamžiku přechodu kapky nebo v případě zkratu nárůst svařovacího proudu až na nastavenou hodnotu dynamiky.

Jednotka -

Rozsah nastavení 0 - 10

Tovární nastavení 5

0 = pomalý nárůst

10 = rychlý nárůst

Uložit job

pro uložení nastavení jako programového bloku (job)

Nastavení svařování s celulozovou elektrodou (Nast.sv.cel.el.)

Nastavení
svařování s celulozovou elektrodou
(Nast.sv.cel.el.)

Nast.sv.cel.el.	◀
čas start. pr.	3,3s
Omez. napětí	11V
Nár. dynamiky	1
Sklon char. CEL	5

Parametry
svařování s celulozovou elektrodou

Čas startovacího proudu (Čas start. pr.)

Doba startovacího proudu pro Hot-Start

Jednotka	s
Rozsah nastavení	0,1 - 5,0
Tovární nastavení	1,5

Pro dosažení optimálních pracovních výsledků je v některých případech nutno nastavit funkci Hot-Start.

Výhody

- zlepšení zapalovacích vlastností i v případě obtížně zapalitelných elektrod,
- lepší natavení základního materiálu na začátku svaru a v důsledku toho snížení počtu svarových chyb,
- výrazné omezení tvorby struskových vměstků.

Omezení napětí odhoření (Omez. napětí)

Omezení svařovacího napětí

Jednotka	V
Rozsah nastavení	0 - 100
Tovární nastavení	20

V principu závisí délka oblouku na svařovacím napětí. Pro ukončení svařovacího procesu je obvykle třeba znatelného nadzvednutí obalené elektrody. Parametr „Omez. napětí“ umožňuje omezení svařovacího napětí na hodnotu, při které dojde už při malém nadzvednutí elektrody k ukončení svařovacího procesu.

UPOZORNĚNÍ! Pokud dochází k nechtěnému ukončování svařovacího procesu, nastavte parametr „Omez. napětí“ na vyšší hodnotu.

Nárůst dynamiky (Nár. dynamiky)

Parametr „Nár. dynamiky“ určuje v okamžiku přechodu kapky nebo v případě zkratu nárůst svařovacího proudu až na nastavenou hodnotu dynamiky.

Jednotka	-
Rozsah nastavení	0 - 10
Tovární nastavení	5

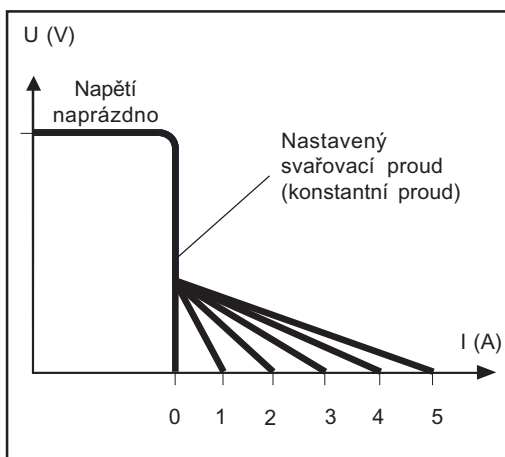
0 = pomalý nárůst

10 = rychlý nárůst

Sklon charakteristiky celulozové elektrody (Sklon char. CEL)

Sklon charakteristiky celulozové elektrody

Jednotka	-
Rozsah nastavení	0 - 5
Tovární nastavení	5



Nastavení parametru „Sklon char. CEL“

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

Při tendenci „přilepení“ celulozové elektrody nastavte parametr „Sklon char. CEL“ na vyšší stupeň (rovná charakteristika).

Uložit job

pro uložení nastavení jako programového bloku (job)

Nastavení jobu

Nastavení jobu

Nastavení jobu Nabídka Nastavení jobu slouží k optimalizaci a kopírování programových bloků. V závislosti na svařovacím postupu uložených programových bloků jsou k dispozici různá nastavení:


Nastavení Jobu	
Hlavní proud	175A
Dynamika	40
Startovací proud	150%
čas start. pr.	3,3s

Nastavení programového bloku pro svařování obalenou a celulozovou elektrodou

Nastavení Jobu	
Hlavní proud	175A
Startovací proud	70%
Dofuk plynu	10s
Pulzní frekv.	39Hz

Nastavení programového bloku pro svařování TIG

Vstup do nastavení uložených programových bloků



-  1 Pomocí tlačítka pracovního postupu zvolte režim práce s programovými bloky:

JOB ●

Zobrazí se poslední používaný programový blok, např.:

Hlavní proud	
120 A	88V
Job	3 <SOFTSTAR>

V závislosti na postupu zvoleného programu se u odpovídajícího symbolu postupu rozsvítí kontrolka LED.

-   2 Pomocí tlačítek vlevo a vpravo zvolte požadovaný programový blok.


Hlavní proud	
146 A	88V
Job	2 < CEL01 >

-  3 Stiskněte tlačítko Setup.

Zobrazí se nastavení zvoleného programového bloku, např.:

Nastavení Jobu	
Hlavní proud	175A
Dynamika	40
Startovací proud	150%
čas start. pr.	3,3s

Kopírování programového bloku



-  1 Pomocí tlačítka pracovního postupu zvolte režim práce s programovými bloky:

JOB ●

Zobrazí se poslední používaný programový blok, např.:

Hlavní proud	
120 A	88V
Job	3 <SOFTSTAR>

V závislosti na postupu zvoleného programu se u odpovídajícího symbolu postupu rozsvítí kontrolka LED.

-   2 Pomocí tlačítek vlevo a vpravo zvolte programový blok, který má být zkopírován.

Hlavní proud	
146 A	88V
Job	2 < CEL01 >

-  3 Stiskněte tlačítko Setup.

Zobrazí se nastavení zvoleného programového bloku, např.:

Nastavení Jobu	
Hlavní proud	175A
Dynamika	40
Startovací proud	150%
čas start. pr.	3,3s



- 4 Otáčením zadávacího kolečka zvolte možnost „Uložit job“:

Nastavení Jobu	
Omez. napětí	0V
Nár. dynamiky	9
Sklon char. CEL	4
Uložit Job	



- 5 Stiskněte zadávací kolečko.

Zobrazí se první obrazovka pro uložení programového bloku:

Uložit Job	
Job 1	< ABC >
Job 2	< CEL01 >
Job 3	< SOFTSTAR >
Job 4	< TIG01 >



- 6 Otáčením zadávacího kolečka zvolte číslo programového bloku, do kterého má daný programový blok zkopírován.

Uložit Job	
Job 2	< CEL01 >
Job 3	< SOFTSTAR >
Job 4	< TIG01 >
Job 5	< >

UPOZORNĚNÍ!

V případě výběru stávajícího programového bloku je tento při ukládání bez předchozího upozornění přepsán.



- 7 Stiskněte zadávací kolečko.

Zobrazí se druhá obrazovka pro uložení programového bloku:

Uložit Job	
Job 2	< _ >
A BCDEFGHIJKLMNO PQRSTUVWXYZ0123 456789- <input type="text"/> <input type="button" value="OK"/>	



- 8 Pro pojmenování programového bloku zvolte písmena otáčením zadávacího kolečka.



9 Potvrzení výběru písmene se provádí stisknutím zadávacího kolečka.

Uložit Job		◀
Job 2	< L_ >	
ABCDEF	GHIJK	L MNO
PQRSTU	VWXYZ	0123
456789-	<input type="text"/>	OK



Pro změnu písmene:

- pomocí tlačítek vlevo a vpravo přejděte kurzorem na požadovanou pozici,
- přepište písmeno.



Pro smazání písmene:

- pomocí tlačítek vlevo a vpravo přejděte kurzorem na požadovanou pozici,



Otáčením zadávacího kolečka zvolte prázdnou pozici.

Uložit Job		◀
Job 2	< LEFTUP1X >	
ABCDEF	GHIJK	LMNO
PQRSTU	VWXYZ	0123
456789-	<input type="text"/>	OK

Kurzor

Prázdná pozice



Stiskněte zadávací kolečko.

Požadované písmeno bude smazáno:

Uložit Job		◀
Job 2	< LEFTUP1 >	
ABCDEF	GHIJK	LMNO
PQRSTU	VWXYZ	0123
456789-	<input type="text"/>	OK



10 Otáčením zadávacího kolečka zvolte „OK“.



11 Stiskněte zadávací kolečko.

Zobrazí se poslední zkopírovaný programový blok, např.:

Hlavní proud	
146 A 88V	
Job	2 < CEL01 >

Parametry nastavení programových bloků pro svařování obalenou a celulozovou elektrodou

Hlavní proud (Hl. proud)

Nastavený požadovaný svařovací proud

Jednotka	A
Rozsah nastavení	10 - 250 u TP 2500 10 - 350 u TP 3500
Tovární nastavení	-

Dynamika

Pro dosažení optimálního výsledku svařování je v některých případech zapotřebí nastavit dynamiku.

Jednotka	-
Rozsah nastavení	0 - 100
Tovární nastavení	20

0 = měkký oblouk s minimálním rozstříkem
100 = tvrdší a stabilnější oblouk

Princip funkce:

V okamžiku přechodu kapky nebo v případě zkratu následuje krátkodobé zvýšení svařovacího proudu. Pro zachování stabilního oblouku se proto na přechodnou dobu zvýší svařovací proud. V případě nebezpečí zanoření elektrody do tavné lázně zamezí toto opatření zatuhnutí tavné lázně a dlouhodobějšímu trvání zkratu oblouku. Tím se omezí nebezpečí přilepení elektrody.

Startovací proud (Start. proud)

Pro Hotstart nebo Softstart

Jednotka	% (hlavního proudu)
Rozsah nastavení	10 - 200
Tovární nastavení	150

Čas startovacího proudu (Čas start. pr.)

Doba startovacího proudu pro Hot-Start nebo Soft-Start

Jednotka	s
Rozsah nastavení	0,1 - 5,0
Tovární nastavení	1,5

Pro dosažení optimálních pracovních výsledků je v některých případech nutno nastavit funkci Hot-Start.

Výhody

- zlepšení zapalovacích vlastností i v případě obtížně zapalitelných elektrod,
 - lepší natavení základního materiálu na začátku svaru a v důsledku toho snížení počtu svarových chyb,
 - výrazné omezení tvorby struskových vměstků.
-

Omezení napětí odhoření (Omez. napětí)

Omezení svařovacího napětí

Jednotka	V
Rozsah nastavení	0 - 100
Tovární nastavení	20

V principu závisí délka oblouku na svařovacím napětí. Pro ukončení svařovacího procesu je obvykle třeba znatelného nadzvednutí obalené elektrody. Parametr „Omez. napětí“ umožňuje omezení svařovacího napětí na hodnotu, při které dojde už při malém nadzvednutí elektrody k ukončení svařovacího procesu.

UPOZORNĚNÍ! Pokud dochází k nechtěnému ukončování svařovacího procesu, nastavte parametr „Omez. napětí“ na vyšší hodnotu.

Nárůst dynamiky (Nár. dynamiky)

Parametr „Nár. dynamiky“ určuje v okamžiku přechodu kapky nebo v případě zkratu nárůst svařovacího proudu až na nastavenou hodnotu dynamiky.

Jednotka	-
Rozsah nastavení	0 - 10
Tovární nastavení	5

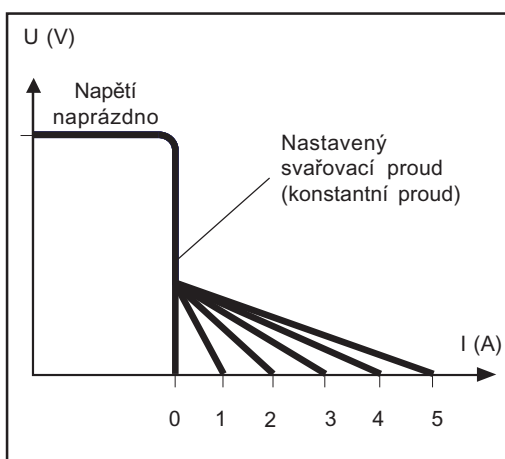
0 = pomalý nárůst

10 = rychlý nárůst

Sklon charakteristiky celulozové elektrody (Sklon char. CEL)

Sklon charakteristiky celulozové elektrody (pouze u programových bloků pro celulozovou elektrodu)

Jednotka	-
Rozsah nastavení	0 - 5
Tovární nastavení	5



Nastavení parametru „Sklon char. CEL“

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

Při tendenci „přilepení“ celulozové elektrody nastavte parametr „Sklon char. CEL“ na vyšší stupeň (rovná charakteristika).

Uložit job

pro uložení nastavení jako programového bloku (job)

Nastavení programového bloku pro svařování TIG

Hlavní proud (Hl. proud)

Eingestellter Soll-Schweißstrom

Jednotka	A
Rozsah nastavení	10 - 250 u TP 2500 Comfort 10 - 350 u TP 3500 Comfort
Tovární nastavení	-

Startovací proud (Start. proud)

pro svařování TIG

Jednotka	% (hlavního proudu)
Rozsah nastavení	10 - 100
Tovární nastavení	15

Dofuk plynu

Čas dofuku plynu

Jednotka	s
Rozsah nastavení	0 - 25
Tovární nastavení	10

Frekvence pulsu

pro nastavení frekvence impulzního oblouku.

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

Jednotka	Hz
Rozsah nastavení	Off / 1 - 60
Tovární nastavení	1

Základní proud (Zákl. proud)

Jednotka	% (hlavního proudu)
Rozsah nastavení	10 - 100
Tovární nastavení	50

Funkce TIG-Comfort-Stop

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.

Jednotka	V
Rozsah nastavení	Off / 1 - 20
Tovární nastavení	Off

20 = Nutné velké prodloužení oblouku

1 = Nutné malé prodloužení oblouku

Off = (vypnuto) Funkce TIG-Comfort-Stop deaktivovaná (tovární nastavení)

Závěrný proud (Záv. proud)

Jednotka	% (hlavního proudu)
Rozsah nastavení	10 - 100
Tovární nastavení	30

Uložit job

pro uložení nastavení jako programového bloku (job)

Nastavení TIG

Nastavení WIG

Nastavení TIG	
Dofuk plynu	10s
Pulzní frekv.	Off
Základní proud	50%
TIG-Comfort-Stop	Off

Parametry v nabídce Nastavení TIG

Dofuk plynu

Čas dofuku plynu (Čas dof. plynu)

Jednotka s

Rozsah nastavení 0 - 25

Tovární nastavení 10

Pulzní frekvence (Pulzní frekv.)

pro nastavení frekvence impulzního oblouku.

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

Jednotka Hz

Rozsah nastavení Off / 1 - 60

Tovární nastavení 1

Základní proud (Zákl. proud)

Jednotka % (hlavního proudu)

Rozsah nastavení 0 - 100

Tovární nastavení 50

TIG-Comfort-Stop

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.

Jednotka V

Rozsah nastavení Off / 0 - 20

Tovární nastavení Off

20 = Nutné velké prodloužení oblouku

1 = Nutné malé prodloužení oblouku

Off = (vypnuto) Funkce TIG-Comfort-Stop deaktivovaná (tovární nastavení)

Závěrný proud (Záv. proud)

Jednotka % (hlavního proudu)

Rozsah nastavení 0 - 100

Uložit job

pro uložení nastavení jako programového bloku (job)


Nabídka Servis

Všeobecné informace

Svařovací zdroje TP 2500 Comfort a TP 3500 Comfort mají pro možnost provedení různých základních nastavení vlastní nabídku Servis.

Vstup do nabídky Servis

Vstup do nabídky Servis je možný nezávisle na aktuálním zvoleném postupu.

 **1** Stiskněte a přidržte tlačítko postupu.

 **2** Stiskněte tlačítko Setup.

Zobrazí se nabídka Servis:

Servis	◀
Jazyk	CZ
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off

Výběr a nastavení parametrů



1 Otáčením zadávacího kolečka vyberte parametr:

Servis	◀
Jazyk	D
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off



2 Pro změnu parametru stiskněte zadávací kolečko

Nyní lze změnit hodnotu parametru:

Servis	◀
Jazyk	D
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off



- 3 Otáčením zadávacího kolečka změňte hodnotu parametru.

Servis	◀
Jazyk	D
Antistick	Off
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off



- 4 Pro převzetí hodnoty parametru stiskněte zadávací kolečko.

Servis	◀
Jazyk	D
Antistick	Off
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off

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

Opuštění nabídky Servis



- 1 Stiskněte tlačítko Setup

nebo



- otáčením zadávacího kolečka zvolte symbol šipky.

Servis	◀
Jazyk	D
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off



- Stiskněte zadávací kolečko.

Zobrazí se příslušná grafika se svařovacími parametry.

Parameter im Service-Menü

Jazyk

Pro nastavení jazyka displeje

Jednotka -

Rozsah nastavení CZ / GB / F / E

Tovární nastavení -

CZ = česky

GB = anglicky

F = francouzsky

E = španělsky

Antistick

Jednotka -

Rozsah nastavení On / Off

Tovární nastavení On (zapnuto)

Při zkracování oblouku může svařovací napětí klesnout do té míry, že elektroda jeví tendenci k přivaření („lepení“) na svařenec. Kromě toho může dojít k jejímu rozžhavení.

Aktivovaná funkce Anti-Stick („antilepení“) tomuto rozžhavení zabrání. Pokud se začne elektroda „lepit“, odpojí svařovací zdroj okamžitě svařovací proud. Po oddělení elektrody od svařence je možné ve svařování bez problémů pokračovat.

Kontrast

Pro nastavení kontrastu displeje

Jednotka -

Rozsah nastavení 10 - 44

Tovární nastavení 20

Zkouška ventilátoru (Zk. vent.)

Pro přezkoušení ventilátoru

Jednotka -

Rozsah nastavení On / Off

Tovární nastavení Off (vypnuto)

V případě nastavení parametru „Zk. vent.“ na hodnotu „On“, ventilátor běží.

Zkouška plynu (Zk. plynu)

Pro přezkoušení funkce magnetického plynového ventilu

Jednotka -

Rozsah nastavení On / Off

Tovární nastavení Off (vypnuto)

V případě nastavení parametru „Zk. plynu“ na hodnotu „On“, magnetický plynový ventil se zatáhne.

Korekce jobu

Pro nastavení možnosti korektury při svařování s programovými bloky

Jednotka	%
Rozsah nastavení	0 - 20
Tovární nastavení	10

V případě zadání hodnoty u parametru „Korekce jobu“ může u svařování s programovými bloky dojít ke zvýšení nebo snížení hlavního proudu bloku o tuto hodnotu.

Easy Mode

Pro aktivaci a deaktivaci jednoduchého zobrazení

Jednotka	-
Rozsah nastavení	On / Off
Tovární nastavení	Off (vypnuto)

Funkce a ovládání svařovacího zdroje v režimu Easy Mode jsou popsány v části „Easy Mode“.

Inverzní zobrazení (Inv. zobr.)

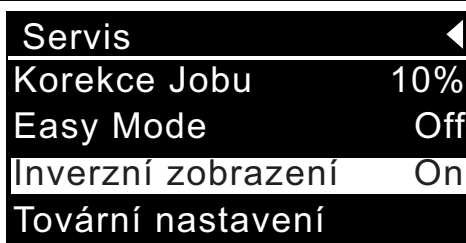
Pro aktivaci a deaktivaci inverzního zobrazení

Jednotka	-
Rozsah nastavení	On / Off
Tovární nastavení	Off (vypnuto)

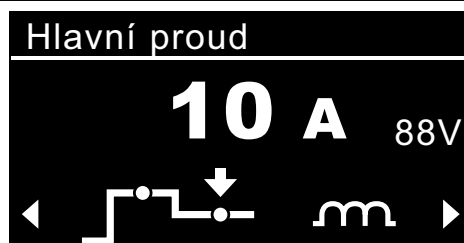
On (zapnuto) = Inverzní zobrazení aktivováno

Off (vypnuto) = Normální zobrazení

Příklady:



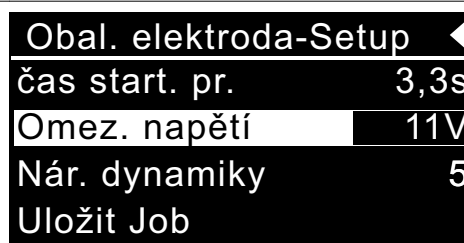
Inverzní nabídka Servis



Inverzní svařovací parametry



Inverzní svařování s využitím programových bloků



Inverzní nastavení svařování obalenou elektrodou

Tovární nastavení (Tov. nast.)

Pro resetování svařovacího zdroje

Jednotka -

Rozsah nastavení ne / ano

Tovární nastavení -

InformacePro zobrazení údajů o zařízení

Nastavení jazyka

- 1 Otáčením zadávacího kolečka zvolte „Jazyk“.

Servis	◀
Jazyk	CZ
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off



- 2 Pro nastavení jazyka stiskněte zadávací kolečko.

Nyní lze změnit jazyk:

Servis	◀
Jazyk	CZ
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off



- 3 Otáčením zadávacího kolečka změňte jazyk.

Servis	◀
Jazyk	GB
Antistick	On
Kontrast	21
Zkouška ventil.	Off



- 4 Pro převzetí jazyka stiskněte zadávací kolečko.

Texty na displeji se zobrazí v nastaveném jazyce.

Service	◀
Language	GB
Anti-stick	On
Contrast	21
Fan test	Off

Tovární nastavení - reset zařízení



- 1 Otáčením zadávacího kolečka zvolte „Tov. nast.“.

Servis	◀
Easy Mode	Off
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	
Informace	



- 2 Stiskněte zadávací kolečko.

Servis	◀
Easy Mode	Off
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	Ne
Informace	



- 3 Pro návrat do továrního nastavení zvolte zadávacím kolečkem možnost „Ano“.

Servis	◀
Easy Mode	Off
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	Ano
Informace	



- 4 Stiskněte zadávací kolečko.

Svařovací zdroj se vrátí do továrního nastavení, zobrazí se nabídka Servis.

Servis	◀
Easy Mode	Off
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	
Informace	

Vyvolání informační obrazovky



- 1 Otáčením zadávacího kolečka zvolte „Informace“.

Servis	◀
Easy Mode	Off
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	
Informace	



- 2** Stiskněte zadávací kolečko
Zobrazí se informační obrazovka:

Informace
Leerlauf Std: 25 h 13 min
LiBo-Brennzeit: 12 h 37 min
FPA25: 1 STTP2: 0

Informační obrazovka obsahuje následující údaje:

- Pr. hod. napr. (provozní hodiny naprázdno)
- Čas hoř. obl. (celkový čas hoření oblouku)
- Tisk. verze FPA25 a STTP2



- 3** Pro opuštění informační obrazovky stiskněte zadávací tlačítko.
Zobrazí se nabídka Servis:

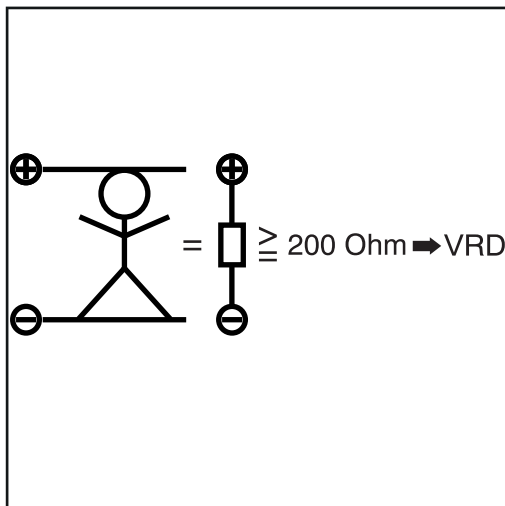
Servis	◀
Easy Mode	Off
Inverzní zobrazení	Off
Tovární nastavení	
Informace	

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.

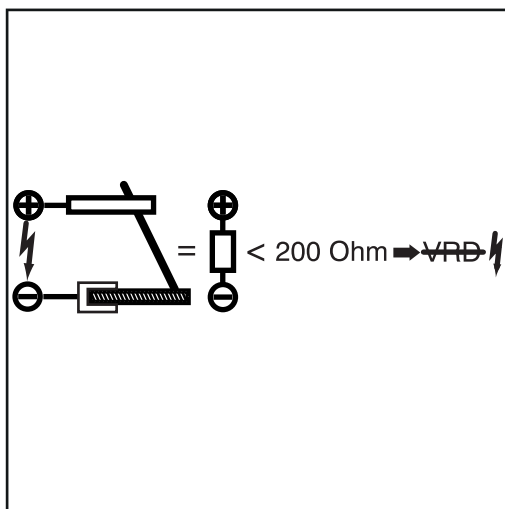
Princip bezpečnosti



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:

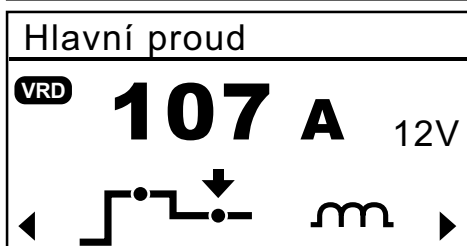
- VRD je opět aktivní
- omezení výstupního napětí na 12 V je opět zajištěno

Zobrazení VRD na displeji

U variant VRD je na displeji zobrazena informace, zda je zařízení VRD aktivní nebo neaktivní:

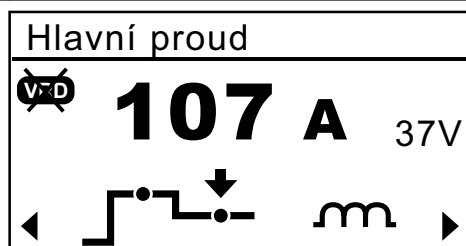
VRD aktivní

VRD neaktivní



Svařovací zdroj VRD, VRD aktivní (symbol VRD na displeji)

- Napětí naprázdno je omezeno na 12 V.



Svařovací zdroj VRD, VRD neaktivní (přeškrtnutý symbol VRD na displeji)

- Bez omezení napětí (např.: během svařování) nebo
- v případě závady zařízení VRD

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

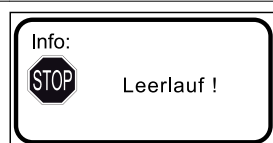
Příčina: Špatný ochranný plyn, žádný ochranný plyn

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)

Servisní kódy



Napětí naprázdno (Leerlauf)

Příčina: Výstupní napětí je vyšší než 110 V

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



Podpětí nebo přepětí sítě (OVUV)

Příčina: Překročení rozmezí tolerance síťového napětí

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



Zemnicí proud (Erdstrom) (pouze při volitelné funkci kontroly zemnicího proudu)

Příčina: Tok proudu přes uzemnění zařízení

Odstranění: Kontrola zemnicího připojení ke svařenci; vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu - předání přístroje do servisu



Zkrat po zapnutí zařízení (KS)

Příčina: Zkrat mezi elektrodovými kleštěmi a zemnicími kleštěmi


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





Current Limit


Příčina: Interní závada

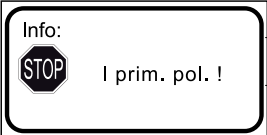
Odstranění: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu - předání přístroje do servisu


	ILZ
	Příčina: Interní závada Odstranění: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu - předání přístroje do servisu

	Asymetrie (Asym. Betr.) (během provozu)
	Příčina: Interní závada Odstranění: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu - předání přístroje do servisu

	Asymetrie (Asym. Init.) (během zapínání)
	Příčina: Interní závada Odstranění: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu - předání přístroje do servisu

	Primární proud (IP)
	Příčina: Interní závada Odstranění: Vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu - předání přístroje do servisu

	Polarita měniče proudu (I prim pol)
	Příčina: Špatně namontovaný měnič primárního proudu Odstranění: Správná montáž (polarity) měniče primárního proudu

	Fáze (Phase)
	Příčina: Výpadek fáze Odstranění: Kontrola síťového vedení; vypnutí přístroje a následné opětovné zapnutí; v případě častějšího výskytu - předání přístroje do servisu



Teplota (Temp.)

Příčina: Přehřátí

Odstranění: Vychladnutí zdroje; zdroj se po krátké době automaticky opět zapne; v případě, že se nezapne: 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 generátorem

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

TP 2500 Comfort

Síťové napětí (U_1)	3 x	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				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 r.m.s)				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	5 bar 72.5 psi.
Max. emise hluku (LWA)	74 dB (A)
Príkon v klidovém stavu při 400 V	23,7 W
Energetická účinnost svarovacího zdroje při 250 A / 30 V	87 %

**TP 2500 Comfort
MVm**

Sít'ové napětí (U_1)	3 x	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
Sít'ové jištění		20 A zpožděný typ	
Sít'ové napětí (U_1)	3 x	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
Sít'ové jištění		16 A zpožděný typ	
Tolerance sít'ového napětí		-10 % /+ 10 %	
Frekvence sítě		50 / 60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Doporučený proudový chránič		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 r.m.s)		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	5 bar 72.5 psi.
Max. emise hluku (LWA)	74 dB (A)
Příkon v klidovém stavu při 400 V	23,7 W
Energetická účinnost svarovacího zdroje při 250 A / 30 V	87 %

TP 3500 Comfort

Sít'ové napětí (U_1)	3 x	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
Sít'ové jištění		25 A zpožděný typ		
Tolerance sít'ového napětí		-10 % / + 10 %		
Frekvence sítě		50 / 60 Hz		
Cos Phi (1)		0,99		
Doporučený proudový chránič		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 r.m.s)		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		5 bar 72.5 psi.		
Max. emise hluku (LWA)		70 dB (A)		
Příkon v klidovém stavu při 400 V		26 W		

Energetická účinnost svařovacího zdroje při 350 A / 34 V	86 %
--	------

**TP 3500 Comfort
MVm**

Sít'ové napětí (U ₁)	3 x	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
Sít'ové jištění		35 A zpožděný typ	
Sít'ové napětí (U ₁)	3 x	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
Sít'ové jištění		25 A zpožděný typ	
Tolerance sít'ového napětí		-10 % /+ 10 %	
Frekvence sítě		50 / 60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Doporučený proudový chránič		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 r.m.s)		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		5 bar 72.5 psi.	
Max. emise hluku (LWA)		70 dB (A)	
Príkon v klidovém stavu při 400 V		26 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