

AccuPocket 150/400 TIG ActiveCharger 1000

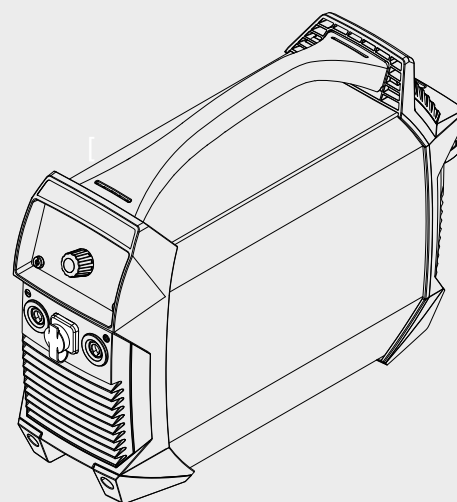
Návod na obsluhu

SK

Prúdový zdroj tyčovej elektródy



42,0426,0200,SK 032-21012020



Bezpečnostné predpisy	7
Všeobecne	9
Vysvetlenie bezpečnostných upozornení	9
Okolité podmienky	9
Povinnosti prevádzkovateľa	9
Povinnosti personálu	10
Klasifikácia zariadení podľa EMK	10
Likvidácia	10
Bezpečnosť dát	10
Autorské práva	10
Prúdový zdroj	11
Všeobecne	11
Použitie podľa určenia	11
Vlastná ochrana a ochrana ďalších osôb	12
Informácie o hodnotách hlukových emisií	12
Nebezpečenstvo spôsobené škodlivými plynmi a parami	12
Nebezpečenstvo v dôsledku úletu iskier	13
Nebezpečenstvá spôsobené zväracím prúdom	13
Nebezpečenstvá spôsobené akumulátorom	14
Blúdivé zväracie prúdy	15
Opatrenia v oblasti elektromagnetickej kompatibility	15
Opatrenia v elektromagnetických poliach	16
Požiadavky na ochranný plyn	16
Nebezpečenstvo vychádzajúce z fliaš s ochranným plynom	16
Nebezpečenstvo v dôsledku unikajúceho ochranného plynu	17
Bezpečnostné opatrenia na mieste inštalácie, pri skladovaní a preprave	17
Bezpečnostné opatrenia v normálnej prevádzke	18
Bezpečnostnotechnická kontrola	18
Uvedenie do prevádzky, údržba a renovácia	18
Označenie bezpečnosti	18
Nabíjačka	20
Všeobecne	20
Okolité podmienky	20
Použitie podľa určenia	20
Sieťová prípojka	20
Nebezpečenstvá spôsobované sieťovým a nabíjacím prúdom	21
Vlastná ochrana a ochrana ďalších osôb	21
Bezpečnostné opatrenia v normálnej prevádzke	21
Opatrenia v oblasti elektromagnetickej kompatibility	22
Údržba	22
Opravy	22
Záruka a ručenie	22
Bezpečnostnotechnická kontrola	22
Označenie bezpečnosti	23
Všeobecné informácie a elektrické riziká	23
Prúdový zdroj	25
Všeobecné informácie	27
Konceptia zariadenia	27
Výstražné upozornenia na zariadení	27
Oblasti použitia	28
Manipulácia s akumulátormi	29
Bezpečnosť	29
Skladovanie a preprava	29
Životnosť akumulátora	29
Funkcie zariadenia na ochranu akumulátora	31
Všeobecne	31

Ochrana proti hĺbkovému vybitiu.....	31
Automatické vypnutie.....	31
Monitorovanie teploty.....	32
Ochrana pred prebítaním.....	32
Pred uvedením do prevádzky.....	33
Bezpečnosť.....	33
Použitie podľa určenia.....	33
Pokyny na inštalovanie.....	33
Elektrická prípojka.....	34
Pred prvým uvedením do prevádzky.....	34
Ovládacie prvky a prípojné miesta.....	35
Bezpečnosť.....	35
Prípojky a mechanické komponenty.....	35
Ovládací panel.....	37
Zváranie tyčovou elektródou.....	39
Príprava.....	39
Zváranie obaloňovanou elektródou.....	39
Funkcia Softstart/Hotstart.....	39
Dynamika.....	40
Druhy režimu TIG.....	42
Symbolika a vysvetlenie.....	42
2-taktný režim.....	42
4-taktný režim.....	43
Zváranie TIG.....	44
Všeobecne.....	44
Pripojenie plynovej fľaše.....	44
Príprava.....	44
Nastavenie tlaku plynu.....	45
Zváranie TIG.....	45
TIG Comfort Stop.....	46
Pulzné TIG zváranie.....	48
Funkcia stehovania.....	49
Ponuka Setup (Nastavenie).....	50
Vstup do ponuky Setup.....	50
Zmena parametrov.....	50
Odchod z ponuky Setup.....	50
Parametre pre zváranie obaloňovanou elektródou.....	50
Parametre pre zváranie TIG.....	51
Bezpečnostné zariadenie VRD (voliteľné).....	54
Všeobecné informácie.....	54
Funkcia.....	54
Ošetrovanie, údržba a likvidácia.....	55
Bezpečnosť.....	55
Všeobecne.....	55
Pri každom uvedení do prevádzky.....	55
Každé 2 mesiace.....	56
Likvidácia.....	56
Odstránenie poruchy.....	57
Bezpečnosť.....	57
Zobrazené poruchy.....	57
Servisné hlásenia.....	58
Žiadna funkcia.....	59
Nedostatočná funkcia.....	60
Technické údaje.....	62
Okolité podmienky.....	62
Vysvetlenie pojmu doba zapnutia.....	62
Technické údaje.....	63

Nabíjačka

65

Všeobecné informácie.....	67
Výstražné upozornenia na zariadení.....	67
Výstražné upozornenia na zariadení.....	67
Použitie podľa určenia.....	68

Pred uvedením do prevádzky	69
Sieťová prípojka	69
Generátorový režim	69
Pokyny na inštalovanie	69
Potreba miesta	70
Ovládacie prvky a prípojné miesta	71
Bezpečnosť	71
Prípojky a komponenty	71
Ovládací panel	71
Uvedenie do prevádzky	73
Bezpečnosť	73
Uvedenie do prevádzky	73
Prevádzkové režimy	74
Doplňkové vybavenie	75
Montáž nástenného držiaka	75
Odstránenie poruchy	76
Bezpečnosť	76
Zobrazené poruchy	76
Žiadna funkcia	76
Technické údaje	77
Okolité podmienky	77
Technické údaje 230V	77
Normy 230 V	77
Technické údaje 120 V	78
Normy 120 V	78
Technické údaje 100 V	78
Normy 100 V	79

Bezpečnostné predpisy

Vysvetlenie bezpečnostných upozornení



NEBEZPEČENSTVO!

Označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo.

- ▶ Ak sa mu nevyhnete, môže to mať za následok smrť alebo najťažšie úrazy.



VÝSTRAHA!

Označuje možnosť vzniku nebezpečnej situácie.

- ▶ Ak sa jej nezabráni, dôsledkom môže byť smrť alebo najťažšie zranenia.



POZOR!

Označuje potenciálne škodlivú situáciu.

- ▶ Ak sa jej nezabráni, dôsledkom môžu byť ľahké alebo nepatrné zranenia, ako aj materiálne škody.

UPOZORNENIE!

Označuje možnosť nepriaznivo ovplyvnených pracovných výsledkov a poškodení výbavy.

Okolité podmienky

Preprava, skladovanie alebo prevádzka zariadenia mimo uvedenej oblasti sa považuje za použitie, ktoré nie je v súlade s určením. Za takto vzniknuté škody výrobca neručí.

Teplotný rozsah okolitého vzduchu:

- pri prevádzke: -10 °C až +40 °C (14 °F až 104 °F),
- pri preprave a skladovaní: -20 °C až +55 °C (-4 °F až 131 °F),
- odporúčaný teplotný rozsah počas nabíjania: + 4 °C až + 40 °C (+ 39,2 °F až + 104 °F)

Relatívna vlhkosť vzduchu:

- do 50 % pri 40 °C (104 °F),
- do 90 % pri 20 °C (68 °F).

Okolitý vzduch: bez prachu, kyselín, korozívnych plynov alebo látok atď.

Nadmorská výška: do 2 000 m (6 561 ft.).

Povinnosti prevádzkovateľa

Prevádzkovateľ sa zaväzuje na zariadení nechať pracovať iba osoby, ktoré

- sú oboznámené so základnými predpismi o pracovnej bezpečnosti a o predchádzaní úrazom a sú zaučené do manipulácie so zariadením,
- si prečítali a porozumeli tomuto návodu na obsluhu, predovšetkým kapitole „Bezpečnostné predpisy“ a potvrdili to svojim podpisom,
- sú vyškolené v súlade s požiadavkami na pracovné výsledky.

Bezpečnostnú informovanosť personálu treba v pravidelných intervaloch kontrolovať.

Povinnosti personálu Všetky osoby, ktoré sú poverené prácami na zariadení, sa pred začiatkom práce zaväzujú

- dodržiavať základné predpisy pre bezpečnosť pri práci a predchádzanie úrazom,
- prečítať si tento návod na obsluhu, predovšetkým kapitolu „Bezpečnostné predpisy“, a svojim podpisom potvrdiť, že jej porozumeli a že ju budú dodržiavať.

Pred opustením pracoviska zabezpečte, aby aj počas neprítomnosti nemohlo dochádzať k žiadnym personálnym a materiálnym škodám.

Klasifikácia zariadení podľa EMK Zariadenia emisnej triedy A:

- sú určené len na použitie v priemyselnom prostredí,
- v inom prostredí môžu spôsobovať rušenie po vedení a vyžarovanie v závislosti od výkonu.

Zariadenia emisnej triedy B:

- spĺňajú požiadavky na emisie pre obytné a priemyselné prostredie. Platí to aj pre obytné prostredie, v ktorom sa napájanie energiou zabezpečuje z verejnej nízko-napäťovej siete.

Klasifikácia zaradení EMK podľa typového štítku alebo technických údajov.

Likvidácia Neodhadzujte toto zariadenie do domového odpadu! Podľa európskej smernice o elektrických a elektronických starých prístrojoch a o ich uplatnení v národnom práve musia byť opotrebované elektrické nástroje zbierané separátne a odovzdané na environmentálne správne opätovné využitie. Zabezpečte, aby vaše použité zariadenie bolo odovzdané späť predajcovi alebo si zadovážte informácie o miestnom systéme zberu a likvidácie. Ignorovanie tejto smernice EÚ môže viesť k potenciálnym dopadom na životné prostredie a na vaše zdravie!

Bezpečnosť dát Za dátové zaistenie zmien oproti nastaveniam z výroby je zodpovedný používateľ. V prípade vymazaných osobných nastavení výrobca neručí.

Autorské práva Autorské práva na tento návod na obsluhu zostávajú u výrobcu.

Text a vyobrazenia zodpovedajú technickému stavu pri zadaní do tlače. Zmeny sú vyhradené. Obsah návodu na obsluhu v žiadnom prípade neopodstatňuje nároky zo strany kupujúceho. Za zlepšovacie návrhy a upozornenia na chyby v tomto návode na obsluhu sme vďační.

Všeobecne

Zariadenie je vyhotovené na úrovni súčasného stavu techniky a uznávaných bezpečnostnotechnických predpisov. Predsa však pri chybnej obsluhu alebo zneužití hrozí nebezpečenstvo:

- ohrozenia života a zdravia operátora alebo tretej osoby,
- zariadenia a iných vecných hodnôt prevádzkovateľa,
- znemožnenia efektívnej práce s týmto zariadením.

Všetky osoby, ktoré sú poverené uvedením do prevádzky, obsluhou, údržbou a udržiavaním tohto zariadenia, musia:

- byť zodpovedajúco kvalifikované,
- mať znalosti zo zvárania
- a kompletne si prečítať tento návod na obsluhu a postupovať presne podľa neho.

Tento návod na obsluhu treba mať neustále uložený na mieste použitia zariadenia. Okrem tohto návodu na obsluhu treba dodržiavať všeobecne platné, ako aj miestne predpisy na prevenciu úrazov a na ochranu životného prostredia.

Všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia na nebezpečenstvo na zariadení:

- udržiavajte v čitateľnom stave,
- nepoškodzujte,
- neodstraňujte,
- neprikrývajte, neprelepujte ani nepremaľovávajte.

Umiestnenie bezpečnostných pokynov a upozornení na nebezpečenstvo na zariadení nájdete v kapitole „Všeobecné“ v návode na obsluhu vášho zariadenia!

Pred zapnutím zariadenia sa musia odstrániť poruchy, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť bezpečnosť!

Ide o vašu bezpečnosť!

Použitie podľa určenia

Zariadenie sa musí používať výhradne na práce v zmysle použitia podľa určenia.

Zariadenie je určené výlučne na zvärací postup uvedený na výkonovom štítku.

Každé iné použitie alebo použitie presahujúce tento rámec sa považuje za neprimerané. Za takto vzniknuté škody výrobca neručí.

K použitiu podľa určenia takisto patrí:

- dôsledné prečítanie a dodržiavanie všetkých upozornení z návodu na obsluhu,
- dôsledné prečítanie a dodržiavanie všetkých bezpečnostných pokynov a upozornení na nebezpečenstvá,
- dodržiavanie inšpekčných a údržbových prác.

Zariadenie nikdy nepoužívajte na nasledujúce aplikácie:

- roztápanie potrubí,
- nabíjanie batérií/akumulátorov,
- štartovanie motorov.

Zariadenie je určené na prevádzku v priemysle a podnikaní. Za poškodenia vyplývajúce z použitia v obytnej oblasti výrobca neručí.

Výrobca v žiadnom prípade neručí za nedostatočné alebo chybné pracovné výsledky.

**Vlastná ochrana
a ochrana ďalších
osôb**

Pri zaobchádzaní so zariadením sa vystavujete početným ohrozeniam, ako napríklad:

- úlet iskier, poletujúce horúce častice kovov,
- žiarenie elektrického oblúka poškodzujúce zrak a pokožku,
- škodlivé elektromagnetické polia, ktoré pre nositeľov kardiostimulátorov znamenajú ohrozenie života,
- elektrické nebezpečenstvo spôsobené sieťovým a zváracím prúdom,
- zvýšené zaťaženie hlukom,
- škodlivý dym a plyny zo zvárania.

Pri zaobchádzaní so zariadením použite vhodné ochranné oblečenie. Ochranné oblečenie musí mať nasledujúce vlastnosti:

- ťažko zápalné,
- izolujúce a suché,
- pokrývajúce celé telo, nepoškodené a v dobrom stave,
- zahŕňa ochrannú prilbu a
- nohavice bez manžiet.

Za súčasť ochranného odevu sa, okrem iného, považuje:

- Ochrana očí a tváre ochranným štítom s predpisovou filtračnou vložkou pred ultrafialovým žiarením, horúčavou a úletom iskier.
- Ochranné okuliare za ochranným štítom s bočnou ochranou spĺňajúce predpisy.
- Noste pevnú obuv izolujúcu aj pri zvýšenej vlhkosti.
- Chráňte si ruky vhodnými ochrannými rukavicami (elektricky i tepelne izolujúce).
- Používajte ochranu sluchu na zníženie zaťaženia hlukom a na ochranu pred zraneniami.

Osoby, predovšetkým deti, držte v dostatočnej vzdialenosti od zariadení v prevádzke a od zváracieho procesu. Ak sa však predsa v blízkosti nachádzajú osoby:

- poučte ich o všetkých nebezpečenstvách (nebezpečenstvo oslepnutia vplyvom elektrického oblúka, nebezpečenstvo poranenia úletom iskier, zdraviu škodlivý dym zo zvárania, zaťaženie hlukom, možné ohrozenie spôsobené sieťovým alebo zváracím prúdom...),
- poskytnite im vhodné ochranné prostriedky
- alebo postavte vhodné ochranné steny či závesy.

**Informácie o
hodnotách hlu-
kových emisií**

Maximálna hladina akustického tlaku vyžarovaného týmto zariadením je < 80 dB (A) (ref. 1 pW) pri chode naprázdno a počas ochladzovacej fázy po prevádzke, pri maximálnom dovolenom pracovnom bode a normovanom zaťažení podľa EN 60974-1.

Konkrétna hodnota emisií pri zváraní (a rezaní) pre určité pracovisko sa nedá špecifikovať, pretože je určovaná postupom a okolitými podmienkami. Závisí od najrôznejších parametrov, ako je napr. zvárací postup (zváranie MIG/MAG, TIG), zvolený druh prúdu (jednosmerný prúd, striedavý prúd), výkonový rozsah, druh zváraného materiálu, rezonančné správanie zvarenca, okolie pracoviska a pod.

**Nebezpečenstvo
spôsobené
škodlivými ply-
mi a parami**

Dym vznikajúci pri zváraní obsahuje zdravotne škodlivé plyny a výpary.

Dym zo zvárania obsahuje látky, ktoré môžu podľa monografie 118 Medzinárodnej agentúry pre výskum rakoviny vyvolať rakovinu.

Používajte bodové a priestorové odsávanie.

Ak je to možné, používajte zvárací horák s integrovaným odsávaním.

Hlavu držte mimo zóny tvorby dymu a plynov zo zvárania.

Vznikajúci dym ani škodlivé plyny

- nevdychujte,
- odsávajte ich z pracovnej oblasti vhodnými prostriedkami.

Postarajte sa o dostatočný prísun čerstvého vzduchu – miera prevzdušnenia minimálne 20 m³/hod.

Pri nedostatočnom vetraní použite ochrannú dýchaciu masku s prívodom vzduchu.

Ak sa nezvára, treba zatvoriť ventil fľaše s ochranným plynom alebo hlavný prívod plynu.

V prípade neistoty ohľadom toho, či odsávací výkon postačuje, porovnajte namerané hodnoty škodlivých emisií s prípustnými medznými hodnotami.

Stupeň škodlivosti dymu zo zvárania ovplyvňujú okrem iného nasledujúce komponenty:

- kovy použité na zvarenie,
- elektródy,
- povrchové vrstvy,
- čistiace, odmasťovacie a podobné prostriedky.

Preto treba zohľadniť zodpovedajúce karty bezpečnostných údajov k daným materiálom a údaje výrobcov k uvádzaným komponentom.

V blízkosti elektrického oblúka sa nesmú vyskytovať zápalné pary (napr. výpary z rozpúšťadiel).

Nebezpečenstvo v dôsledku úletu iskier

Úlet iskier môže vyvolať požiare a explózie.

Nikdy nezvárajte v blízkosti horľavých materiálov.

Horľavé materiály musia byť od elektrického oblúka vzdialené minimálne 11 metrov (36 ft. 1.07 in.) alebo musia byť prikryté kontrolným krytovaním.

Treba mať pripravené vhodné odskúšané hasiace prístroje.

Iskry a horúce častice kovov sa môžu aj cez malé škáry a otvory dostať do okolitých priestorov. Zabezpečte zodpovedajúce opatrenia, aby napriek tomu nevznikalo žiadne riziko poranení a požiarov.

Nezvárajte v oblastiach ohrozených požiarom a výbuchmi a na uzavretých zásobníkoch, sudoch alebo potrubiach, ak tieto nie sú riadne pripravené podľa zodpovedajúcich národných a medzinárodných noriem.

Na nádobách, v ktorých sú/boli skladované plyny, palivá, minerálne oleje a podobne, sa nesmie zvärať. S ohľadom na ich zvyšky existuje nebezpečenstvo explózie.

Nebezpečenstvá spôsobené zväracím prúdom

Zásah elektrickým prúdom je v zásade životnebezpečný a môže byť smrteľný.

Nedotýkajte sa častí pod napätím vnútri zariadenia ani mimo neho.

Postarajte sa o vhodnú vlastnú ochranu a ochranu ďalších osôb prostredníctvom suchej podložky alebo krytu, dostatočne izolujúcich voči zemniacemu potenciálu alebo potenciálu kostry. Táto podložka alebo kryt musia úplne pokrývať celú oblasť medzi telom a zemniacim potenciálom alebo potenciálom kostry.

Všetky káble a vodiče musia byť pevné, nepoškodené, zaizolované a dostatočne dimenzované. Voľné spojenia, pripálené, poškodené alebo poddimenzované káble a vodiče ihneď vymeňte.

Káble alebo vodiče neovíjajte okolo tela ani častí tela.

Zváraciu elektródu (tyčovú elektródu, volfrámovú elektródu, zvárací drôt...):

- nikdy kvôli ochladeniu neponárajte do kvapalín,
- nikdy sa jej nedotýkajte pri zapnutom prúdovom zdroji.

Medzi zváracími elektródami dvojice zváracích zariadení sa môže napríklad vyskytovať dvojnásobné napätie chodu naprázdno jedného zváracieho zariadenia. Pri súčasnom dotyku potenciálov oboch elektród existuje podľa okolností nebezpečenstvo ohrozenia života.

Ak je to potrebné, vhodnými prostriedkami sa postarajte o dostatočné uzemnenie zvarenca.

Nepoužívané zariadenia vypnite.

Nebezpečenstvá spôsobené akumulátorom

Zložky, ktoré sa nachádzajú v akumulátoroch používaných v tomto zariadení, môžu mať škodlivé účinky na životné prostredie a zdravie ľudí a zvierat.

V prípade poškodenia zariadenia treba dbať na tieto zásady:

- postarajte sa o to, aby sa unikajúce kvapaliny nedostali do zeme ani podzemných vôd,
- ak už k znečisteniu došlo, odstráňte ho v súlade s platnými národnými predpismi,

V nevhodných podmienkach môže kvapalina z akumulátora vytečť.

- Kvapalina môže spôsobiť podráždenia či popáleniny.
- Vyhnite sa kontaktu s touto kvapalinou.
- Pri náhodnom kontakte vyčistite postihnuté miesto vodou.
- Pri kontakte kvapaliny s očami okrem toho vyhľadajte lekára.

Pri prehriatí akumulátora hrozí nebezpečenstvo požiaru. Zariadenie chráňte pred horúčavou.

(Např. pred trvalým pôsobením horúčavy a ohňa.)

V prípade poškodenia a nevhodného používania akumulátora môže dôjsť k úniku nebezpečných pár, ktoré spôsobujú podráždenia dýchacích ciest.

Vykonajte tieto opatrenia:

- zabezpečte prívod čerstvého vzduchu
- v prípade zdravotných ťažkostí vyhľadajte lekára

V prípade poškodeného akumulátora môže zo zariadenia vytekať kvapalina.

- Zabráňte kontaktu s kvapalinou.
- Zariadenie odovzdajte na opravu Fronius servisnému partnerovi.
- Zariadenie vyčistite a skontrolujte diely, ktoré prišli do kontaktu s kvapalinou.

Prevádzka a skladovanie v potenciálne výbušných atmosférach sú zakázané.

V miestnostiach s rizikom požiaru a v potenciálne výbušných miestnostiach platia osobitné predpisy

– dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné nariadenia.

V súlade s európskou smernicou 2006/66/ES o batériách a akumulátoroch a jej uplatnením v národnom práve sa opotrebované batérie a akumulátory musia zbierať separátne a opätovne sa zhodnotiť environmentálne správnym spôsobom. Zabezpečte, aby sa použité zariadenie odovzdalo späť predajcovi alebo si zadovážte informácie o miestnom systéme zberu a likvidácie. Ignorovanie tejto smernice EÚ môže mať následky na životné prostredie a na vaše zdravie!

Zariadenia s mechanicky nepoškodenými akumulátormi je možné zaslať na opravu alebo výmenu akumulátora Fronius servisnému partnerovi.

Ak sa vychádza z toho, že akumulátor bol mechanicky poškodený (napr. pre únik elektrolytu), je potrebné zariadenie zlikvidovať v súlade s národnými zákonmi a smernicami na najbližšom recyklačnom zbernom mieste.

Pri nejasnostiach alebo otázkach k likvidácii kontaktujte príslušného servisného partnera spoločnosti Fronius.

Prúdový zdroj nabíjajte len „nabíjačkou C 53“. Pri používaní inej nabíjačky hrozí nebezpečenstvo požiaru.

Prúdový zdroj prevádzkujte len s akumulátorom, ktorý je preň určený. Používanie iného akumulátora môže spôsobiť riziko zranenia či požiaru.

Ak sa akumulátor vyberie, držte ho v dostatočnej vzdialenosti od kovových predmetov ako sú kancelárske spinky, mince, kľúče, klince, skrutky alebo iné malé kovové predmety, ktoré by mohli vytvoriť spojenie medzi prípojkami akumulátora. Skrat pólov akumulátora môže viesť k popáleninám či požiaru.

Nepoužívajte poškodené či upravené akumulátory a prúdové zdroje. Poškodené či upravené komponenty a zariadenia sa môžu správať nepredvídateľne, čo môže viesť k výbuchom alebo nebezpečenstvu požiaru.

Prúdový zdroj a akumulátor nevystavujte ohňu ani teplote nad 130 °C (266 °F). Môže to viesť k explóziám.

Riadte sa pokynmi na nabíjanie tohto návodu na obsluhu. Nenabíjajte akumulátor mimo prípustného rozsahu teplôt – pozri odsek **Okolité podmienky** na strane 20. Nevhodné nabíjanie či neprípustné teploty môžu akumulátor poškodiť a zvýšiť riziko požiaru.

Blúdivé zváracie prúdy

Ak sa ďalej uvádzané upozornenia nerešpektujú, je možný vznik blúdivých zváracích prúdov, ktoré môžu zapríčiniť nasledovné:

- nebezpečenstvo požiaru,
- prehriate konštrukčných dielov, ktoré sú spojené so zvarencom,
- porušenie ochranných vodičov,
- poškodenie zariadenia a iných elektrických zariadení.

Postarajte sa o pevné spojenie pripojovacej zvierky na zvarenci s týmto zvarencom.

Pripojovaciu zvierku na zvarenci pripevnite čo možno najbližšie k zváranému miestu.

Pri elektricky vodivých podlahách postavte zariadenie s dostatočnou izoláciou voči podlahe.

Pri použití prúdových rozvádzačov, dvojhlavových uchytení atď. dbajte na nasledovné: Aj elektróda nepoužitého zváracieho horáka/držiaka elektródy je pod napätím. Postarajte sa o dostatočnú izoláciu uloženia nepoužívaného zváracieho horáka/držiaka elektródy.

Opatrenia v oblasti elektromagnetickej kompatibility

V osobitných prípadoch môže napriek dodržiavaniu normalizovaných medzných hodnôt emisií dochádzať k negatívnemu ovplyvňovaniu prostredia danej aplikácie (napr. ak sa na mieste inštalácie nachádzajú citlivé zariadenia alebo ak sa miesto inštalácie nachádza v blízkosti rádiového alebo televízneho prijímača).

V takom prípade je prevádzkovateľ povinný prijať primerané opatrenia na odstránenie rušenia.

Odolnosť proti rušeniu zariadení v okolí zariadenia skontrolujte a vyhodnoťte v súlade s národnými a medzinárodnými ustanoveniami. Príklady pre zariadenia so sklonom k rušeniu, ktoré môžu byť ovplyvnené zariadením:

- bezpečnostné zariadenia,
- sieťové a signálové káble a takisto káble na prenos dát,
- zariadenia na elektronické spracovanie údajov a telekomunikačné zariadenia,
- zariadenia na meranie a kalibráciu.

Podporné opatrenia na zabránenie problémom s elektromagnetickou kompatibilitou:

1. Sieťové napájanie
 - Ak aj napriek predpísanému pripojeniu na sieť dochádza k elektromagnetickým poruchám, prijmite dodatočné opatrenia (napr. použite vhodný sieťový filter).
2. Zváracie káble
 - zachovajte ich čo možno najkratšie,
 - nechajte ich prebiehať uložené tesne pri sebe (aj kvôli zabráneniu problémom s elektromagnetickými poľami),
 - uložte ich v dostatočnej vzdialenosti od iných vodičov.
3. Vyrovnanie potenciálov
4. Uzemnenie zvarenca
 - Ak je to potrebné, vytvorte uzemňovacie spojenie cez vhodné kondenzátory.
5. Odtienenie, ak je to potrebné
 - Odtieňte iné zariadenia v okolí.
 - Odtieňte celú zväraciu inštaláciu.

Opatrenia v elektromagnetických poliach

Elektromagnetické polia môžu zapríčiniť zdravotné poškodenia, ktoré ešte nie sú známe:

- účinky na zdravie susedných osôb, napr. nositeľov kardiostimulátorov a pomôcok pre nedoslýchavých
- Nositelia kardiostimulátorov sa musia poradiť so svojim lekárom prv, než sa budú zdržiavať v bezprostrednej blízkosti tohto zariadenia a zväracieho procesu
- Z bezpečnostných dôvodov treba udržiavať podľa možnosti čo najväčšie odstupy medzi zväracími káblami a hlavou/trupom zvärača
- Zväracie káble a hadicové zväzky nenosiť prevesené cez plece a neovinuť si ich okolo tela a častí tela

Požiadavky na ochranný plyn

Najmä v okružných vedeniach môže znečistený inertný plyn spôsobovať poškodenie zariadenia a viesť k zníženiu kvality zvarovania.

Vyžaduje sa splnenie nasledujúcich špecifikácií týkajúcich sa kvality ochranného plynu:

- veľkosť častíc pevných látok < 40 µm,
- tlakový rosný bod < -20 °C,
- max. obsah oleja < 25 mg/m³.

V prípade potreby treba použiť filtre!

Nebezpečenstvo vychádzajúce z fliaš s ochranným plynom

Fľaše s ochranným plynom obsahujú plyn pod tlakom a pri poškodení môžu explodovať. Keďže tieto fľaše s ochranným plynom sú súčasťou zväracieho vybavenia, musí sa s nimi nárábať veľmi opatrne.

Fľaše so stlačeným ochranným plynom chráňte pred prílišnou horúčavou, mechanickými nárazmi, troskou, otvoreným plameňom, iskrami a elektrickými oblúkmi.

Fľaše s ochranným plynom namontujte do zvislej polohy a upevnite podľa návodu, aby sa nemohli prevrátiť.

Fľaše s ochranným plynom neuchovávajte v blízkosti zväracích ani iných elektrických prírodných obvodov.

Zvárači horák nikdy nevesajte na fľašu s ochranným plynom.

Fľaše s ochranným plynom sa nikdy nedotýkajte elektródou.

Nebezpečenstvo explózie, nikdy nezvárajte na fľaši s ochranným plynom pod tlakom.

Vždy použite iba vhodné fľaše s ochranným plynom pre príslušné použitie a k nim sa hodia príslušenstvo (regulátor, hadice a armatúry...). Fľaše s ochranným plynom a príslušenstvo používajte iba ak sú v dobrom stave.

Pri otváraí ventilu fľaše s ochranným plynom odvráťte tvár od vývodu.

Ak sa nezvára, treba zatvoriť ventil fľaše s ochranným plynom.

Na ventile nepripojenej fľaše s ochranným plynom nechávajte kryt.

Postupujte podľa údajov výrobcu, ako aj zodpovedajúcich národných a medzinárodných ustanovení pre fľaše s ochranným plynom a časti príslušenstva.

Nebezpečenstvo v dôsledku unikajúceho ochranného plynu

Nebezpečenstvo zadusenia nekontrolovane unikajúcim ochranným plynom

Ochranný plyn je bez farby a bez zápachu a môže pri úniku potlačiť kyslík v okolitom vzduchu.

- Postarajte sa o dostatočný prísun čerstvého vzduchu – miera prevzdušnenia minimálne 20 m³/hodinu.
- Dodržiavajte bezpečnostné a údržbové pokyny fľaše s ochranným plynom alebo hlavného zásobovania plynom.
- Ak sa nezvára, treba zatvoriť ventil fľaše s ochranným plynom alebo hlavné zásobovanie plynom.
- Fľašu s ochranným plynom alebo hlavné zásobovanie plynom skontrolujte pred každým uvedením do prevádzky ohľadne nekontrolovaného úniku plynu.

Bezpečnostné opatrenia na mieste inštalácie, pri skladovaní a preprave

Padajúce zariadenie môže znamenať nebezpečenstvo ohrozenia života! Zariadenie stabilne postavte na rovný pevný poklad.

- Je prípustný uhol sklonu maximálne 10°.

Prevádzka alebo skladovanie v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu sú zakázané.

V priestoroch s rizikom vzniku ohňa a výbuchu platia špeciálne predpisy – dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné ustanovenia.

Vnútroprevádzkovými pokynmi a kontrolami zabezpečte, aby bolo okolie pracoviska vždy čisté a prehľadné.

Zariadenie postavte a prevádzkujte iba podľa podmienok pre stupeň krytia, ktorý je uvedený na výkonovom štítku.

Po postavení zariadenia zabezpečte odstup dookola 0,5 m (1 ft. 7.69 in.), aby mohol chladiaci vzduch bez prekážok prúdiť a unikať.

Pri preprave zariadenia sa postarajte o to, aby sa dodržali platné národné a regionálne smernice a predpisy na prevenciu úrazov. Platí to špeciálne pre smernice týkajúce sa ohrozenia pri transporte a preprave.

Pred uvedením do prevádzky a po preprave sa musí bezpodmienečne vykonať vizuálna kontrola zariadenia ohľadne prípadných poškodení. Eventuálne poškodenia musí pred uvedením do prevádzky opraviť vyškolený servisný personál.

Pri použití adaptéra na pripojenie ochranného plynu hrozí nebezpečenstvo nespozorovaného úniku bezfarebného ochranného plynu bez zápachu. Závit adaptéra zo strany zariadenia na pripojenie ochranného plynu treba pred montážou utesniť pomocou vhodnej teflónovej pásky.

Bezpečnostné opatrenia v normálnej prevádzke

Zariadenie prevádzkujte iba vtedy, ak sú plne funkčné všetky bezpečnostné zariadenia. Ak nie sú bezpečnostné zariadenia plne funkčné, vzniká nebezpečenstvo:

- ohrozenia života a zdravia operátora alebo tretej osoby,
 - pre zariadenie a iné materiálne hodnoty prevádzkovateľa,
 - znemožnenia efektívnej práce s týmto zariadením.
-

Bezpečnostné zariadenia, ktoré nie sú plne funkčné, je potrebné pred zapnutím zariadenia opraviť.

Bezpečnostné zariadenia nikdy neobchádzajte ani nevyraďujte z prevádzky.

Pred zapnutím zariadenia zabezpečte, aby nemohol byť nikto ohrozený.

Minimálne raz za týždeň skontrolujte, či sa na zariadení nevyskytujú zvonku rozpoznateľné škody a skontrolujte funkčnosť bezpečnostných zariadení.

Bezpečnostno-technická kontrola

Prevádzkovateľ odporúča najmenej raz za 12 mesiacov vykonať bezpečnostnotechnickú kontrolu zariadenia.

V priebehu toho istého intervalu 12 mesiacov odporúča výrobca kalibráciu prúdových zdrojov.

Odporúča sa, aby poverený elektrikár vykonal bezpečnostnotechnickú kontrolu:

- po zmene,
 - po osadzovaní alebo prestavbách,
 - po oprave, ošetrovaní a údržbe,
 - minimálne každých 12 mesiacov.
-

Pri tejto bezpečnostnotechnickej kontrole postupujte podľa príslušných národných a medzinárodných noriem a smerníc.

Bližšie informácie o bezpečnostnotechnickej kontrole a kalibrácii získate vo vašom servisnom stredisku. V stredisku vám na požiadanie poskytnú aj potrebné podklady.

Uvedenie do prevádzky, údržba a renovácia

Pri dieloch z iných zdrojov nie je zaručené, že boli skonštruované a vyrobené primerane danému namáhaniu a bezpečnosti.

- Používajte iba originálne náhradné diely a spotrebné diely (platí tiež pre normalizované diely).
 - Bez povolenia výrobcu nevykonávajte na zariadení žiadne zmeny, osádzania ani prestavby.
 - Ihneď vymeňte konštrukčné diely, ktoré nie sú v bezchybnom stave.
 - Pri objednávke uvádzajte presný názov a registračné číslo podľa zoznamu náhradných dielov, ako aj výrobné číslo svojho zariadenia.
-

Skrutky krytu predstavujú spojenie ochranného vodiča pre uzemnenie dielov krytu. Vždy používajte originálne skrutky krytu v príslušnom počte s uvedeným uťahovacím momentom.

Označenie bezpečnosti

Zariadenia s označením CE spĺňajú základné požiadavky smernice pre nízke napätia a elektromagnetickú kompatibilitu (napr. relevantné normy pre výrobky z radu noriem EN 60 974).

Fronius International GmbH vyhlasuje, že zariadenie zodpovedá smernici 2014/53/EÚ.
Úplný text prehlásenia EÚ o zhode je k dispozícii na nasledujúcej internetovej adrese:
<http://www.fronius.com>.

Zariadenia označené kontrolným znakom CSA spĺňajú požiadavky relevantných noriem
pre Kanadu a USA.

Nabíjačka

Všeobecne

Zariadenie je vyhotovené na úrovni súčasného stavu techniky a uznávaných bezpečnostotechnických predpisov. Predsa však pri chybnej obsluhu alebo zneužití hrozí nebezpečenstvo

- ohrozenia života a zdravia operátora alebo tretej osoby,
- pre zariadenie a iné vecné hodnoty prevádzkovateľa,
- znemožnenia efektívnej práce s týmto zariadením.

Všetky osoby, ktoré sú poverené uvedením do prevádzky, obsluhou, údržbou a udržiavaním tohto zariadenia, musia

- byť zodpovedajúco kvalifikované a,
- si kompletne prečítať tento návod na obsluhu a postupovať presne podľa neho.

Tento návod na obsluhu treba mať neustále uložený na mieste použitia zariadenia. Okrem tohto návodu na obsluhu treba dodržiavať všeobecne platné, ako aj miestne predpisy na prevenciu úrazov a na ochranu životného prostredia.

Všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia na nebezpečenstvo na zariadení

- udržiavajte v čitateľnom stave,
- nepoškodzujte,
- neodstraňujte,
- neprikrývajte, neprelepujte ani nepremaľovávajúte.

Umiestnenie bezpečnostných pokynov a upozornení na nebezpečenstvo na zariadení nájdete v kapitole „Všeobecné informácie“ v návode na obsluhu vášho zariadenia.

Pred zapnutím zariadenia sa musia odstrániť poruchy, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť bezpečnosť.

Ide o vašu bezpečnosť!

Okolité podmienky

Prevádzkovanie alebo skladovanie zariadenia mimo uvedenej oblasti je považované za použitie, ktoré nie je v súlade s určením. Za takto vzniknuté škody výrobca neručí.

Presné informácie o dovolených okolitých podmienkach sa nachádzajú v kapitole „Technické údaje“.

Použitie podľa určenia

Zariadenie sa musí použiť výlučne na účely zodpovedajúce jeho určeniu. Iné použitie, alebo použitie presahujúce tento rámec, sa považuje za použitie neprimerané danému určeniu. Za škody, ktoré sa tým spôsobia, a takisto za chybné pracovné výsledky výrobca neručí.

K použitiu podľa určenia patrí tiež:

- kompletne preštudovanie a dodržiavanie návodu na obsluhu a všetkých bezpečnostných pokynov a upozornení na nebezpečenstvo,
- dodržiavanie inšpekčných prác a údržbových prác,
- dodržiavanie všetkých upozornení od výrobcu akumulátora a vozidla.

Bezchybná funkcia zariadenia závisí od manipulácie v súlade s predpismi. V žiadnom prípade zariadenie pri manipulácii s ním neťahajte za kábel.

Sieťová prípojka

Zariadenia s vysokým výkonom môžu svojim prúdovým odberom ovplyvňovať kvalitu energie v sieti.

Niektorých zariadení sa to môže dotýkať vo forme:

- obmedzenia pripojenia,
- požiadaviek súvisiacich s maximálnou dovolenou impedanciou siete ^{*)},
- požiadaviek súvisiacich s minimálnym požadovaným skratovým výkonom ^{*)}.

^{*)} Vždy v mieste pripojenia k verejnej sieti.

Pozri Technické údaje.

V tomto prípade sa prevádzkovateľ alebo používateľ zariadenia musí uistiť, či sa zariadenie môže pripojiť. Podľa potreby je žiaduce sa poradiť s energetickým rozvodným podnikom.

sDÔLEŽITÉ UPOZORNENIE! Dbajte na bezpečné uzemnenie sieťovej prípojky!

Nebezpečenstvá spôsobované sieťovým a nabíjacím prúdom

Pri práci s nabíjačkami sa vystavujete početným ohrozeniam, ako napr.:

- elektrickému ohrozeniu vplyvom sieťového a nabíjacieho prúdu,
- škodlivým elektromagnetickým poliam, ktoré pre nositeľov kardiostimulátorov znamenajú ohrozenie života.

Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný. Každý zásah elektrickým prúdom je v záseade životu nebezpečný. Na zamedzenie zásahov elektrickým prúdom počas prevádzky:

- sa nedotýkajte častí pod napätím v rámci zariadenia alebo mimo neho,
- neskratujte nabíjací kábel.

Všetky káble a vodiče musia byť pevné, nepoškodené, zaizolované a dostatočne nadi-menzované. Voľné spojenia, pripálené, poškodené alebo poddimenzované káble a vodiče nechajte ihneď vymeniť v autorizovanom špecializovanom podniku.

Vlastná ochrana a ochrana ďalších osôb

Osoby, predovšetkým deti, držte v dostatočnej vzdialenosti od zariadenia a pracovnej oblasti. Ak sa však predsa v blízkosti nachádzajú osoby:

- tieto poučte o všetkých nebezpečenstvách,
- poskytnite im vhodné ochranné prostriedky.

Pred opustením pracovnej oblasti zabezpečte, aby aj v neprítomnosti nemohlo dochádzať k žiadnym personálnym či materiálnym škodám.

Bezpečnostné opatrenia v nor-málnej prevádzke

Zariadenia s ochranným vodičom prevádzkujte len na sieti s ochranným vodičom a so zásuvkou s kontaktom ochranného vodiča. Ak sa zariadenie prevádzkuje na sieti bez ochranného vodiča alebo na zásuvke bez kontaktu ochranného vodiča, je to považované za hrubú nedbalosť. Za škody tým vzniknuté výrobca neručí.

Zariadenie prevádzkujte iba podľa podmienok stanovených pre stupeň krytia uvádzaný na výkonovom štítku.

V žiadnom prípade neuvádzajte zariadenie do prevádzky, ak vykazuje poškodenia.

Sieťový prívod a prívod k zariadeniu nechajte pravidelne prekontrolovať odborným elek-trikárom ohľadom funkčnej spôsobilosti ochranného vodiča.

Nie plne funkčné bezpečnostné zariadenia a chybné konštrukčné diely treba pred zapnutím zariadenia nechať opraviť v autorizovanom špecializovanom podniku.

Ochranné zariadenia nikdy neobchádzajte ani nevyraďujte z prevádzky.

Po montáži je potrebná voľne prístupná sieťová zástrčka.

Opatrenia v oblasti elektromagnetickej kompatibility

V osobitných prípadoch môže napriek dodržiavaniu normalizovaných hraničných hodnôt emisií dochádzať k negatívnemu ovplyvňovaniu prostredia danej aplikácie (napr. ak sa na mieste inštalácie nachádzajú citlivé zariadenia alebo ak sa miesto inštalácie nachádza v blízkosti rádiového alebo televízneho prijímača).
V takom prípade je prevádzkovateľ povinný prijať primerané opatrenia na odstránenie rušenia.

Údržba

Pred každým uvedením do prevádzky skontrolujte poškodenie sieťovej zástrčky a sieťového kábla, ako aj nabíjajúcich vedení a nabíjajúcich svoriek.
Povrch krytu zariadenia pri znečistení vyčistite mäkkou handrou a výhradne čistiacimi prostriedkami neobsahujúcimi rozpúšťadlá.

Opravy

Opravné práce smie vykonávať iba autorizovaný odborný podnik. Používajte iba originálne náhradné diely a spotrebné diely (platí tiež pre normalizované diely). Pri dieloch z iných zdrojov nie je zaručené, že boli skonštruované a vyrobené primerane danému namáhaniu a bezpečnosti.

Bez povolenia výrobcu nevykonávajte na zariadení žiadne zmeny, osádzania ani prestavby.

Záruka a ručenie

Pre zariadenie platí záručná doba 2 roky od dátumu zakúpenia.
Výrobca však nepreberá žiadnu záruku, ak poškodenie súvisí s jednou alebo s viacerými nasledujúcimi príčinami:

- Použitie zariadenia v rozpore s určením,
- neodborná montáž a obsluha,
- prevádzkovanie zariadenia s chybnými ochrannými zariadeniami,
- nedodržiavanie upozornení v návode na obsluhu,
- svojvoľné zmeny na zariadení,
- katastrofické prípady vplyvom pôsobenia cudzieho telesa a vyššej moci.

Bezpečnostno-technická kontrola

Prevádzkovateľ odporúča najmenej raz za 12 mesiacov vykonať bezpečnostnotechnickú kontrolu zariadenia.

Odporúča sa, aby poverený elektrikár vykonal bezpečnostnotechnickú kontrolu

- po zmene,
- po osadzovaní alebo prestavbách,
- po oprave, ošetrovaní a údržbe,
- minimálne každých 12 mesiacov.

Pri tejto bezpečnostnotechnickej kontrole postupujte podľa príslušných národných a medzinárodných noriem a smerníc.

Bližšie informácie pre bezpečnostnotechnickú kontrolu získate vo vašom servisnom stredisku. V stredisku vám na požiadanie poskytnú aj potrebné podklady.

Označenie bezpečnosti

Zariadenia s označením CE spĺňajú základné požiadavky smernice o podpäťovej a elektromagnetickej kompatibilite.

Zariadenia označené kontrolným znakom EAC spĺňajú požiadavky relevantných smerníc pre Rusko, Bielorusko, Kazachstan, Arménsko a Kirgizsko.

Všeobecné informácie a elektrické riziká

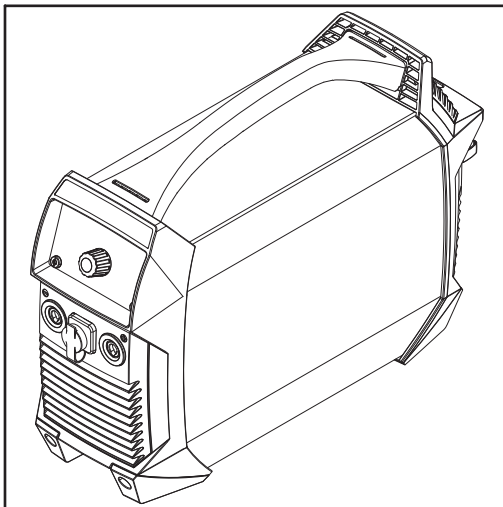
- 1 USCHOVAJTE TIETO POKYNY – Tento návod na obsluhu obsahuje dôležité bezpečnostné a manipulačné pokyny pre tento typ nabíjačky (model nájdete na prvej strane tohto dokumentu).
- 2 Nabíjačku nevystavujte snehu ani dažďu.
- 3 Používanie príslušenstva, ktoré nie je odporúčané ani predávané výrobcom nabíjačky, môže viesť k nebezpečenstvu požiaru, zásahu elektrickým prúdom alebo poraneniu osôb.

Minimálny prierez vodičov predlžovacieho kábla			
7,6 m (25 ft)	15,2 m (50 ft)	30,5 m (100 ft)	45,6 m (150 ft)
AWG 16	AWG 12	AWG 10	AWG 8

- 4 Riziko poškodenia konektora a kábla pri odpájaní nabíjačky znížite tým, že budete ťahať za konektor, a nie za kábel.
- 5 Predlžovací kábel používajte, len ak je to absolútne potrebné. Používanie nesprávneho predlžovacieho kábla môže viesť k nebezpečenstvu požiaru a zásahu elektrickým prúdom. Ak sa predlžovací kábel musí použiť, zaistíte, aby
 - sa kolíky konektora predlžovacieho kábla hodili ku konektoru z hľadiska počtu, veľkosti a tvaru,
 - bol predlžovací kábel správne zapojený a v dobrom elektrickom stave,
 - veľkosť kábla je dostatočne veľká pre ampérovú hodnotu AC nabíjačky, pozri kapitolu **Technické údaje** od strany **77**.
- 6 Nabíjačku neprevádzkujte s poškodeným káblom ani konektorom – kábel alebo konektor ihneď vymeňte.
- 7 Nabíjačku neprevádzkujte, keď bola vystavená tvrdému nárazu, spadla alebo sa poškodila iným spôsobom; odovzdajte ju kvalifikovanému servisnému technikovi.
- 8 Nabíjačku nerozoberajte, ale odovzdajte ju kvalifikovanému servisnému technikovi, ak by bola nevyhnutná údržba či oprava. Nesprávne opätovné zloženie môže viesť k riziku požiaru či zásahu elektrickým prúdom.
- 9 Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom znížite tým, že nabíjačku pred každou údržbou alebo čistením vytiahnete zo zásuvky. Prepnutie ovládacích prvkov do polohy „vyp“ toto riziko nezníži.

Prúdový zdroj

Koncepcia zariadenia



Prúdový zdroj sa vyznačuje nasledujúcimi vlastnosťami:

- prevádzka bez elektrickej siete,
- malé rozmery,
- robustné plastové teleso,
- vysoká spoľahlivosť aj za ťažkých podmienok nasadenia,
- nosný popruh pre jednoduchú prepravu aj na staveniskách,
- chránene umiestnené ovládacie prvky,
- prípojky s bajonetovým uzáverom.

Pri zváraní prispôsobuje elektronický regulátor charakteristiku prúdového zdroja k zväračnej elektróde. Z toho vyplývajú vynikajúce zápalné a zväračné vlastnosti pri najnižšej hmotnosti a malých rozmeroch.

Pri použití celulóзовých elektród (CEL) sa stará vlastný navolitelný prevádzkový režim o perfektné výsledky zvárania.

Zváranie TIG s dotykovým zapáľovaním predstavuje výrazné rozšírenie oblasti použitia a aplikácií.

Výstražné upozornenia na zariadení

Výstražné upozornenia a bezpečnostné symboly nachádzajúce sa na prúdovom zdroji sa nesmú odstraňovať ani pretierať iným náterom. Upozornenia a symboly varujú pred chybou obsluhou, ktorá môže viesť k závažným poraneniám osôb a vecným škodám.

Význam bezpečnostných upozornení na zariadení:



Nebezpečenstvo ťažkých úrazov a vecných škôd spôsobené nesprávnou obsluhou.



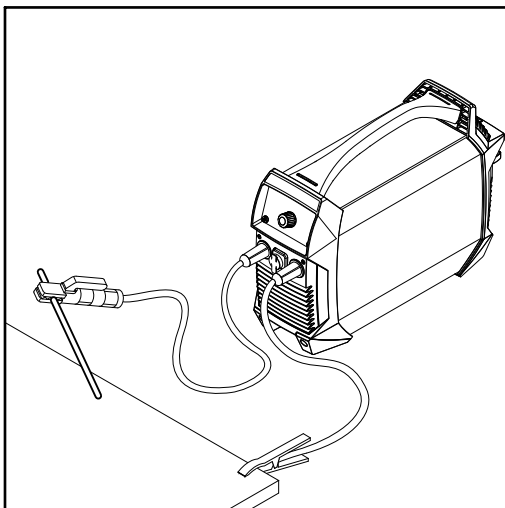
Uvedené funkcie použijete až vtedy, keď si kompletne prečítate nasledujúce dokumenty a porozumiete im:

- tento návod na obsluhu,
- všetky návody na obsluhu systémových komponentov prúdového zdroja, predovšetkým bezpečnostné predpisy.

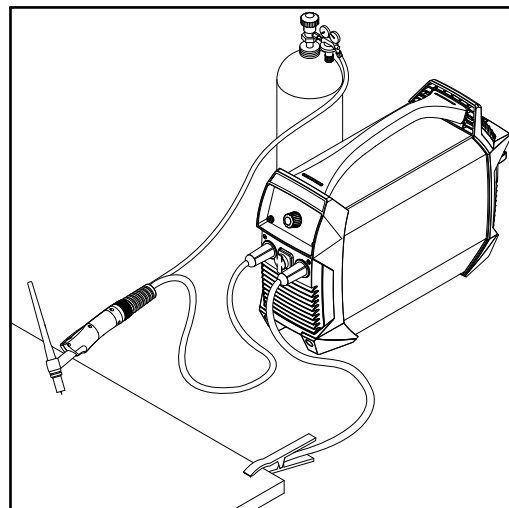


Staré zariadenia nelikvidujte spolu s komunálnym odpadom, ale zlikvidujte ich podľa bezpečnostných predpisov.

Oblasti použitia



Zváranie obaloanou elektródou



Zváranie TIG

Manipulácia s akumulátormi

Bezpečnosť



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo poranení alebo vecných škôd v dôsledku neodbornej manipulácie s akumulátorom.

Tento prúdový zdroj pracuje so súpravou lítiovo-iónových akumulátorov.

Je potrebné dodržať nasledujúce body:

- ▶ Prúdový zdroj nevystavujte otvorenému ohňu. Pri príliš veľkej horúčave sa môže akumulátor zapáliť alebo explodovať.
- ▶ Prúdový zdroj neotvárajte, akumulátor nedemontujte. Ak sa akumulátor poškodí pri neodbornej manipulácii, môžu uniknúť jedovaté látky a spôsobiť zdravotné problémy.
- ▶ Prúdový zdroj nevhadzujte do vody. Aj pri vypnutom prúdovom zdroji môže dôjsť ku skratu. Toto vedie k následnému zahriatiu, zapáleniu alebo explózii akumulátora.



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo poranení alebo vecných škôd v dôsledku neodborných činností.

Prúdový zdroj neotvárajte.

Prúdový zdroj smie otvárať iba servisný technik Fronius.

Pre výmenu akumulátora odovzdajte prúdový zdroj Fronius servisnému partnerovi.

Skladovanie a preprava

Pri skladovaní a preprave prúdového zdroja zohľadnite okolité podmienky v odseku **Technické údaje** od strany 62.

Špeciálne pri dlhšom skladovaní prúdového zdroja dodržiavajte nasledujúce body:

- prúdový zdroj skladujte iba v plne nabitom stave,
- optimálna teplota skladovania: +20 °C (+68 °F),
- minimálne raz za polrok prúdový zdroj znovu úplne nabite.

Pri preprave prúdového zdroja je potrebné dodržiavať príslušné národné smernice.

Pri preprave dodržiavajte nasledujúce bezpečnostnotechnické údaje:

- trieda nebezpečného nákladu: 9,
- kód klasifikácie: M4,
- kategória obalu: II.

Životnosť akumulátora

UPOZORNENIE!

Životnosť akumulátora závisí výlučne od spôsobu zaobchádzania s ním.

Preto je mimoriadne dôležité, ako a za akých podmienok je akumulátor prevádzkovaný a skladovaný.

Inteligentné funkcie prúdového zdroja (pozri odsek **Funkcie zariadenia na ochranu akumulátora** na strane 31) prispievajú vo veľkej miere k predĺženiu životnosti akumulátora.

Ak chcete dosiahnuť maximálnu životnosť akumulátora, je potrebné bezpodmienečne dodržiavať tieto body:

- Po každom vybití akumulátor znovu dobite.
S nabíjaním počkajte, až kým nie je akumulátor úplne vybitý.

- Prúdový zdroj chráňte pred extrémnymi vplyvmi
Optimálne okolité podmienky na prevádzku a skladovanie:
 - teplota: +15 °C až +25 °C (+59 °F až +77 °F)
 - vlhkosť vzduchu: 50 %
 - okolitý vzduch: bez prachu, agresívnych pár alebo plynov.
- Ak prúdový zdroj nepoužívate, pravidelne ho nabíjajte.
- Prúdový zdroj úplne nabite každých 6 mesiacov.

Funkcie zariadenia na ochranu akumulátora

Všeobecne



Funkcie zariadenia na ochranu akumulátora slúžia na:

- zvýšenie životnosti akumulátora,
- ochranu akumulátora pred dlhodobými poškodeniami,
- zvýšenie prevádzkovej bezpečnosti prúdového zdroja.

Ochrana proti hĺbkovému vybitiu

Prúdový zdroj disponuje ochranou proti hĺbkovému vybitiu, ktorá používateľa pri príliš nízkom stave nabitia akumulátora varuje a prúdový zdroj sa odpojí.

Funkcia ochrany proti hĺbkovému vybitiu:

- ak je vyčerpaná kapacita akumulátora:
 -  blikajú všetky prvky zobrazenia kapacity akumulátora,
 -  na displeji sa zobrazuje „Lo“,
 - nie je viac možná zvrácaná prevádzka,
- po 3 minútach sa prúdový zdroj automaticky vypne.



POZOR!

Pri dlhšom skladovaní vo vybitom stave je možné poškodenie akumulátora.

Ak zareaguje ochrana proti hĺbkovému vybitiu, prúdový zdroj ihneď nabíe!

Automatické vypnutie

Automatické vypnutie zabraňuje nepotrebnéj spotrebe prúdu a predlžuje tak efektívnu dobu prevádzky s nabíjaním akumulátora.

Ak sa prúdový zdroj určitý čas nepoužíva alebo neobsluhuje, prúdový zdroj sa samočinne vypne.

Pre revitalizáciu prúdového zdroja je potrebné na min. 2 sekundy stlačiť tlačidlo ZAP/VYP.

UPOZORNENIE!

Zo závodu je nastavených 15 minút až po automatické vypnutie (ak sa 15 minút nevykoná žiadne zvrácanie, prúdový zdroj sa automaticky vypne).

Táto hodnota sa môže meniť v ponuke Setup prostredníctvom parametra tSd.

Monitorovanie teploty

Monitorovanie teploty zabraňuje nabíjaniu alebo vybíjaniu akumulátora, ak sa teplota akumulátora nachádza mimo povoleného rozsahu.

Podídenie teploty:

V prípade podídenia povoleného rozsahu teploty akumulátora, nie je zo zásady možná žiadna zvrácania ani nabíjacia prevádzka.

Ak je akumulátor nabitý, existuje však možnosť akumulátor zahriať do tej miery, kým bude možná zvrácania prevádzka. K tomu postupujte nasledovne:

- 1** Pokus o vykonanie zvrácania:
 - ak je akumulátor ešte studený, zvrácanie nie je možné,
 - zobrazenie teploty svieti, na displeji sa zobrazí „cold“,
 - obe zobrazenia po cca 5 sekundách zhasnú.
- 2** Po cca 5 sekundách opätovný pokus o vykonanie zvrácania:
 - ak je akumulátor ešte studený, zvrácanie nie je možné,
 - zobrazenie teploty svieti, na displeji sa zobrazí „cold“,
 - obe zobrazenia po cca 5 sekundách zhasnú.
- 3** Postup opakujte tak často, kým akumulátor prostredníctvom vlastného zahriatia (prostredníctvom opakovaného štartu zvrácania) dosiahol potrebnú prevádzkovú teplotu.

Nabíjacia prevádzka je znovu možná od teploty akumulátora -10 °C.

Prehriatie:

Ak sa prekročí povolený rozsah teploty akumulátora:

- svieti zobrazenie teploty, na displeji sa zobrazí „hot“,
- nie je možná žiadna zvrácania ani nabíjacia prevádzka, kým zobrazenie teploty nezhasne (kým sa akumulátor neochladí).

Ochrana pred prebíjaním

Ak je akumulátor plne nabitý, nabíjačka sa samočinne vypne a prejde do prevádzkového režimu udržiavacieho nabíjania.

Prúdový zdroj môže v tomto prevádzkovom režime zostať pripojený k nabíjačke neobmedzene dlho.

Bližšie informácie o spôsobe fungovania nabíjačky a jednotlivých prevádzkových režimov sú uvedené v opise nabíjačky od strany **65**.

Pred uvedením do prevádzky

Bezpečnosť



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávneho ovládania a nesprávne vykonaných prác. Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo poškodenia zariadenia.

- ▶ Všetky práce a funkcie popísané v tomto dokumente smie vykonávať iba vyškolený odborný personál.
- ▶ Prečítajte si tento dokument tak, aby ste mu porozumeli.
- ▶ Prečítajte si všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy, tak, aby ste im porozumeli.

Použitie podľa určenia

Prúdový zdroj je určený výlučne na zváranie obalovanou elektródou a na zváranie TIG. Nabíjanie integrovaného akumulátora sa smie vykonávať iba pomocou nabíjačky Fronius ActiveCharger 1000.

Iné použitie alebo použitie presahujúce tento rámec platí ako používanie v rozpore s určením.

Za takto vzniknuté škody výrobcu neručí.

K použitiu podľa určenia takisto patrí:

- kompletne prečítanie tohto návodu na obsluhu,
- dodržiavanie všetkých pokynov a bezpečnostných predpisov uvedených v tomto návode na obsluhu,
- dodržiavanie inšpekčných a údržbových prác.

Pokyny na inštalovanie



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo v dôsledku prevrátenia alebo pádu zariadenia.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Zariadenia postavte na stabilný rovný a pevný podklad.

Zariadenie je odskúšané podľa stupňa krytia IP 23, to znamená:

- ochranu proti vniknutiu pevných cudzích telies väčších ako Ø 12,5 mm (.49 in.),
- ochranu proti striekajúcej vode až do uhla 60° od kolmice.

Chladiaci vzduch

Zariadenie musí byť umiestnené tak, aby mohol chladiaci vzduch nerušene prúdiť cez otvory na prednej a zadnej strane.

Prach

Dávajte pozor na to, aby ventilátor nenasal do zariadenia prípadný kovový prach. Napríklad pri brúsení.

Prevádzka na voľnom priestranstve

Toto zariadenie sa s ohľadom na stupeň krytia IP 23 môže nainštalovať a prevádzkovať na voľnom priestranstve. Vyhnite sa bezprostrednému účinku vlhkosti (napr. v dôsledku dažďa).

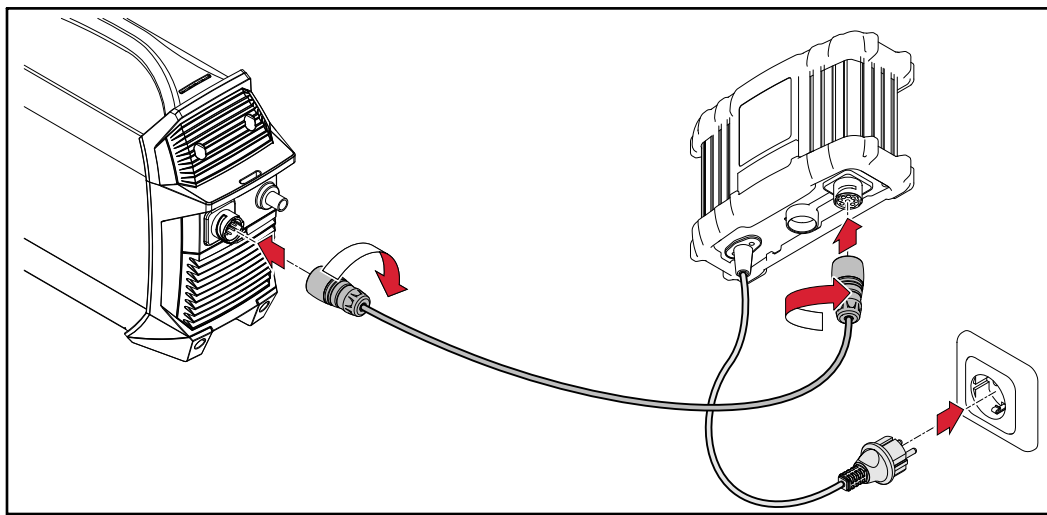
Elektrická prípojka


Zariadenie je vhodné pre prevádzku v elektrickej sieti iba prostredníctvom nabíjačky Fronius ActiveCharger 1000 (= hybridná prevádzka, pozri aj **Prevádzkové režimy** na strane 74).

UPOZORNENIE!



Pri prevádzkovaní s nesprávnymi nabíjačkami strácajú platnosť všetky záručné nároky.

Pred prvým uvedením do prevádzky



-  Po pripojení bliká na prúdovom zdroji zobrazenie kapacity akumulátora pri aktuálnom stave nabitia – akumulátor sa nabíja.

Ak je akumulátor úplne nabitý:

-  na nabíjačke svieti zobrazenie COMPLETED,
-  na prúdovom zdroji svietia všetky prvky zobrazenia kapacity akumulátora,
- prúdový zdroj sa môže uviesť do prevádzky.

Ovládacie prvky a prípojné miesta

Bezpečnosť



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávnej obsluhy a nesprávne vykonaných prác.

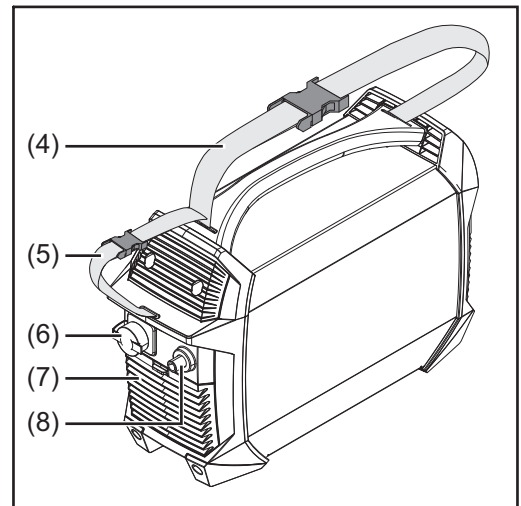
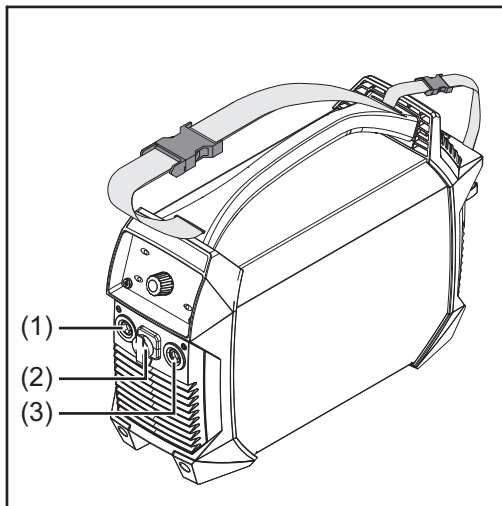
Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Všetky práce a funkcie opísané v tomto dokumente smie vykonávať iba odborne vyškolený personál.
- ▶ Prečítajte si tento dokument tak, aby ste mu porozumeli.
- ▶ Prečítajte si všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy tak, aby ste im porozumeli.

V dôsledku aktualizácií softvéru môžu byť na vašom zariadení dostupné funkcie, ktoré nie sú opísané v tomto návode na obsluhu, alebo opačne.

Okrem toho sa môžu niektoré zo zobrazení nepatrne líšiť od ovládacích prvkov na vašom zariadení. Princíp činnosti týchto ovládacích prvkov je však identický.

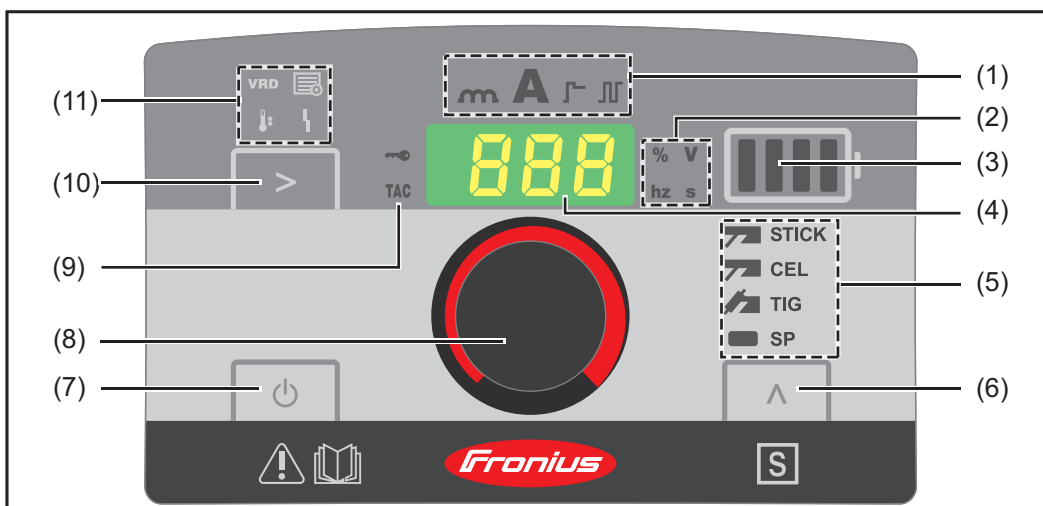
Prípojky a mechanické komponenty







- | | |
|-----|--|
| (1) | (-) prúdová zásuvka
s bajonetovým uzáverom |
| (2) | Prípojka TMC (TIG Multi Connector) |
| (3) | (+) prúdová zásuvka
s bajonetovým uzáverom |
| (4) | Nosný popruh |
| (5) | Popruh na káble
na uchytenie sieťového a zváracieho kábla
Nepoužívajte ho na prepravu zariadenia! |
| (6) | Prípojka nabíjačky |
| (7) | Vzduchový filter |
| (8) | Prípojka ochranného plynu |

Použitie prúdových prípojok v závislosti od zvaracieho postupu:

- zvaranie obalovanou elektródou (v závislosti od typu elektródy)
 - (+) **prúdová zásuvka** pre kábel držiaka elektródy alebo uzemňovací kábel
 - (-) **prúdová zásuvka** pre kábel držiaka elektródy alebo uzemňovací kábel,
- zvaranie TIG
 - (+) **zásuvka** pre uzemňovací kábel
 - (-) **zásuvka** pre zvarací horák.
 - Prípojka TMC** pre riadiacu prípojku zvaracieho horáka Fronius.




- (1) **Zobrazenie hodnoty nastavenia**
zobrazuje, ktorá hodnota nastavenia je zvolená:
- dynamika,
 - zvärací prúd,
 - funkcia Softstart/Hotstart,
 - pulzné TIG zváranie (aktívne iba pri variante zariadenia TIG).
- (2) **Zobrazenie jednotky**
zobrazuje jednotku hodnoty, ktorá sa aktuálne mení pomocou nastavovacieho kolieska (8):
- percentá,
 - napätie (volt),
 - frekvencia (hertz),
 - čas (sekundy).
- (3) **Zobrazenie kapacity akumulátora**
zobrazuje stav nabitia akumulátora:
- akumulátor plne nabitý,
 - kapacita akumulátora 75 %,
 - kapacita akumulátora 50 %,
 - kapacita akumulátora 25 %,
 - akumulátor vybitý. ⇨ **Akumulátor ihneď nabit!**
- Zobrazuje prevádzkový režim:
- Svetí:
 - v čisto zväracjej prevádzke,
 - pri udržiavacom nabíjaní.
 - Okrem toho bliká prúžok v prevádzkových režimoch:
 - nabíjanie,
 - rýchle nabíjanie,
 - hybridná prevádzka.
- (4) **Displej**
- (5) **Zobrazenie zväracieho postupu**
zobrazuje, ktorý zvärací postup je zvolený:
- zváranie obaľovanou elektródou,
 - zváranie obaľovanou elektródou s celulóзовou elektródou,
 - zváranie TIG,
 - rezervované pre špeciálne programy.
- (6) **Tlačidlo zväracieho postupu**
na výber zväracieho postupu.

-
- (7) **Tlačidlo ZAP/VYP**
na zapnutie a vypnutie prúdového zdroja.
Tlačidlo sa musí držať stlačené min. 2 sekundy, aby zareagovalo (ochrana pred neúmyselným stlačením).
-
- (8) **Nastavovacie koliesko**
-
- (9) **Zobrazenie TAC**
svieti, ak je aktivovaná funkcia stehovania
(možné iba pri variante zariadenia TIG vo zväzacom postupe TIG).
-
- (10) **Tlačidlo Hodnota nastavenia**
na výber požadovanej hodnoty nastavenia (1).
-
- (11) **Zobrazenia stavu**
slúžia na zobrazenie rôznych prevádzkových stavov prúdového zdroja:
-  **VRD** – svieti, keď je k dispozícii bezpečnostné zariadenie VRD (voliteľné) a na zväzacie zásuvky dolieha znížené bezpečnostné napätie.
 -  **Setup** – svieti v režime Setup.
 -  **Teplota** – prúdový zdroj sa nachádza mimo povoleného rozsahu teploty.
 -  **Porucha** – pozri aj odsek **Odstránenie poruchy** od strany **57**
-

Zváranie tyčovou elektródou



Príprava

- 1  Pre vypnutie prúdového zdroja stlačte tlačidlo ZAP/VYP min. na 2 sekundy.
- Zobrazenia zhasnú.
- 2 V závislosti od typu elektródy zasunite prúdový konektor uzemňovacieho kábla do prúdovej zásuvky (+) alebo (-) a otočením doprava ho zaistite.
- 3 Druhým koncom uzemňovacieho kábla vytvorte spojenie k zvarencu.
- 4 V závislosti od typu elektródy zasunite prúdový konektor držiaka elektródy do prúdovej zásuvky (+) alebo (-) a otočením doprava ho zaistite.
- 5 Obaľovanú elektródu vložte do držiaka elektródy.







POZOR!

Nebezpečenstvo poranenia osôb a vecných škôd v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

Hneď ako je prúdový zdroj zapnutý, vedie elektróda napätie v držiaku elektródy. Dbajte na to, aby sa elektróda nedotkla osôb ani elektricky vodivých alebo uzemnených častí (napr. skrine...).

- 6  Pre zapnutie prúdového zdroja stlačte tlačidlo ZAP/VYP min. na 2 sekundy:
-  zobrazenie zváracieho prúdu sa rozsvieti,
- displej zobrazuje nastavený zvárací prúd.

Zváranie obaľovanou elektródou

- 1  Tlačidlom Zvárací postup vyberte jeden z nasledujúcich postupov:
 -  **STICK** Zváranie obaľovanou elektródou – po výbere svieti zobrazenie zvárania obaľovanou elektródou
 -  **CEL** Zváranie obaľovanou elektródou s celulózovou elektródou – po výbere svieti zobrazenie zvárania obaľovanou elektródou s celulózovou elektródou
- 2  Tlačidlo hodnoty nastavenia stláčajte dovtedy, kým  sa rozsvieti zobrazenie zváracieho prúdu.
- 3  Pomocou nastavovacieho kolieska vyberte intenzitu prúdu.
- Prúdový zdroj je pripravený na zváranie.

Funkcia Softstart/ Hotstart

Funkcia slúži na nastavenie štartovacieho prúdu.

Rozsah nastavenia: 0 – 200 %



Spôsob fungovania:

Zvárací prúd sa pritom na začiatku zvárania v závislosti od nastavenia o 0,5 sekundy zníži (Softstart) alebo zvýši (Hotstart).

Zmena sa pritom uvádza v percentách nastaveného zváracieho prúdu.

Dobu štartovacieho prúdu je možné meniť v ponuke Setup prostredníctvom parametra Hti, pozri [Parametre pre zváranie obaľovanou elektródou](#) na strane 50.

Nastavenie štartovacieho prúdu:

- 1  Tlačidlo hodnoty nastavenia stláčajte dovedy, kým sa rozsvieti zobrazenie Softstart/Hotstart.
- 2  Nastavovacie koliesko otáčajte dovedy, kým sa dosiahne požadovaná hodnota.
 - Prúdový zdroj je pripravený na zváranie.

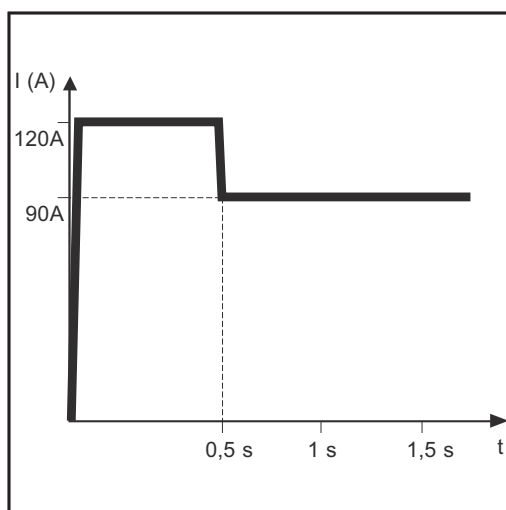
UPOZORNENIE!

Maximálny prúd horúceho štartu je obmedzený na 180 A.

Príklady:

(nastavený zvärací prúd = 100 A)

- 100 % \Rightarrow Štartovací prúd = 100 A \Rightarrow Funkcia je deaktivovaná
- 80 % \Rightarrow Štartovací prúd = 80 A \Rightarrow Softstart
- 135 % \Rightarrow Štartovací prúd = 135 A \Rightarrow Hotstart
- 200 % \Rightarrow Štartovací prúd = 180 A \Rightarrow Hotstart (dosiahnutá maximálna hranica prúdu!)



Príklad pre funkciu horúceho štartu

Znaky funkcie Softstart:

- Zníženie tvorby pórov pri určitých typoch elektród.

Znaky funkcie horúci štart:

- Zlepšenie zapaľovacích vlastností, aj pri elektródach so zlými zapaľovacími vlastnosťami.
- Lepšie natavenie základného materiálu v štartovacej fáze, vďaka tomu menej studených miest.
- Podstatná eliminácia vtrúsenín trosky.

Dynamika

Aby sa dosiahol optimálny výsledok zvárania, treba vo viacerých prípadoch nastaviť dynamiku.


Rozsah nastavenia: 0 – 100 (zodpovedá zvýšeniu prúdu 0 – 200 A)


Spôsob fungovania:

V momente prenosu kvapky alebo v prípade skratu sa vykonáva krátkodobé zvýšenie intenzity prúdu pre získanie stabilného elektrického oblúka.

Ak hrozí, že tyčová elektróda prepadne do tavného kúpeľa, zabráni toto opatrenie stuhnutiu tavného kúpeľa, ako aj dlhšiemu vyskratovaniu elektrického oblúka. Týmto sa do značnej miery vylúči zalepenie tyčovej elektródy.

Nastavenie dynamiky:

- 1  Tlačidlo hodnoty nastavenia stláčajte dovedy, kým sa rozsvieti zobrazenie dynamiky.

- 2  Nastavovacie koliesko otáčajte dovtedy, kým sa dosiahne požadovaná hodnota korekcie.

- Prúdový zdroj je pripravený na zváranie.

UPOZORNENIE!

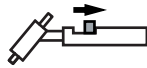
Maximálna dynamika prúdu je obmedzená na 180 A.

Príklady:

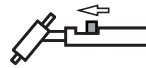
- dynamika = 0
 - dynamika deaktivovaná;
 - mäkkší elektrický oblúk bez rozstrekov;
- dynamika = 20
 - dynamika so zvýšením prúdu 40 A;
 - tvrdší a stabilnejší elektrický oblúk;
- nastavený zvärací prúd = 100 A / dynamika = 60
 - dynamika teoreticky so zvýšením prúdu 120 A;
 - skutočné zvýšenie prúdu iba 80 A, keďže sa dosiahla hranica maximálneho prúdu!

Druhy režimu TIG

Symbolika a vysvetlenie



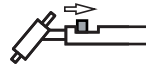
Potiahnutie tlačidla horáka dozadu a podržanie



Uvoľnenie tlačidla horáka dopredu



Potlačenie tlačidla horáka dopredu a podržanie



Uvoľnenie tlačidla horáka dozadu

Nastaviteľné parametre:

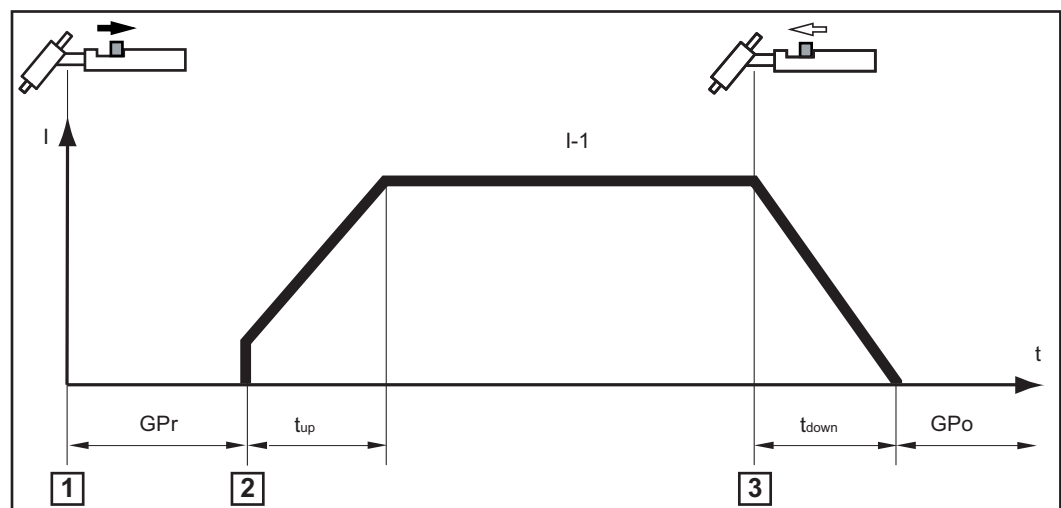
- **GPo**: Doba doprúdenia plynu
- **I-S**: Fáza štartovacieho prúdu – opatrné ohrievanie nízkym zväracím prúdom, aby sa správne polohoval prídavný materiál
- **I-E**: Fáza koncového prúdu – na zabránenie trhlinám alebo lunke koncového krátera
- **I-1**: Fáza hlavného prúdu (fáza zväracieho prúdu) – rovnomerné vnášanie tepla do základného materiálu vyhriateho predtým vneseným teplom
- **I-2**: Fáza klesajúceho prúdu – prechodné zníženie zväracieho prúdu na zabránenie lokálnemu prehriatiu základného materiálu

Nenastaviteľné parametre:

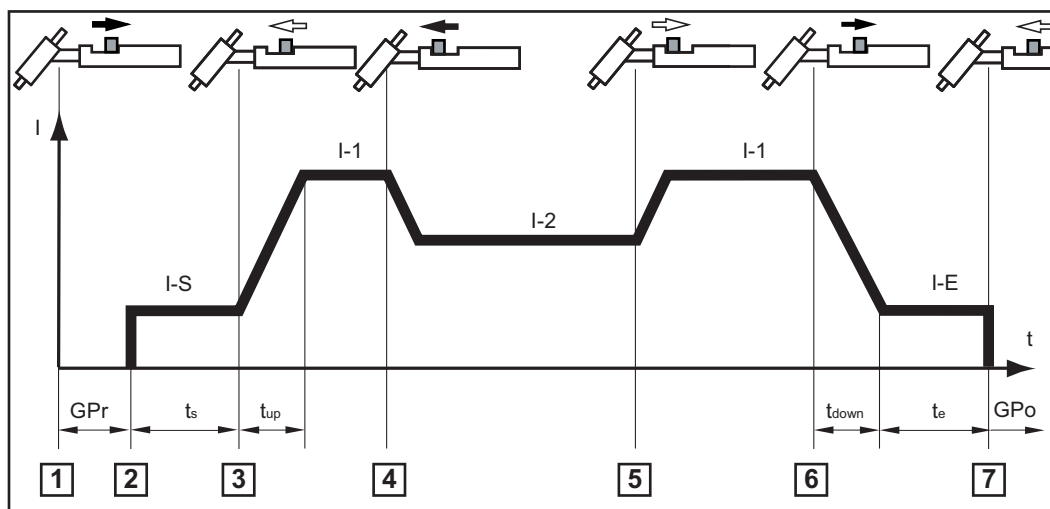
- **GPr**: Doba predfuku plynu
- **t_{up}**: Fáza UpSlope – plynulé zvýšenie zväracieho prúdu
Trvanie = 0,5 sekúnd
- **t_{down}**: Fáza DownSlope – plynulé zníženie zväracieho prúdu
Trvanie = 0,5 sekúnd
- **t_S**: Doba štartovacieho prúdu
- **t_E**: Doba koncového prúdu

2-taktný režim

Pre aktiváciu 2-taktného režimu pozri [Parametre pre zváranie TIG](#) na strane 51.



- 1** Volfrámovú elektródu nasadíte na zvarenec, potom tlačidlo horáka potiahnete dozadu a podržite => ochranný plyn prúdi.
- 2** Volfrámovú elektródu nadvihnite => elektrický oblúk horí.
- 3** Uvoľnite tlačidlo horáka => koniec zvárania.



4-taktný režim s prechodným znížením I-2

Pri prechodnom znížení zvärač pomocou tlačidla horáka počas fázy hlavného prúdu zníži zvärací prúd na nastavený znížený prúd I-2.

- 1** Volfrámovú elektródu nasadíte na zvarenec, potom tlačidlo horáka potiahnite dozadu a podržte => ochranný plyn prúdi.
- 2** Nadvihnite volfrámovú elektródu => štart zvárania so štartovacím prúdom I-S.
- 3** Uvoľnite tlačidlo horáka => zváranie s hlavným prúdom I-1.
- 4** Tlačidlo horáka potlačte dopredu a podržte => aktivovanie prechodného zníženia so zníženým prúdom I-2.
- 5** Uvoľnite tlačidlo horáka => zváranie s hlavným prúdom I-1.
- 6** Tlačidlo horáka potiahnite dozadu a podržte => zníženie na koncový prúd I-E.
- 7** Uvoľnite tlačidlo horáka => koniec zvárania.

Zváranie TIG

Všeobecne

UPOZORNENIE!

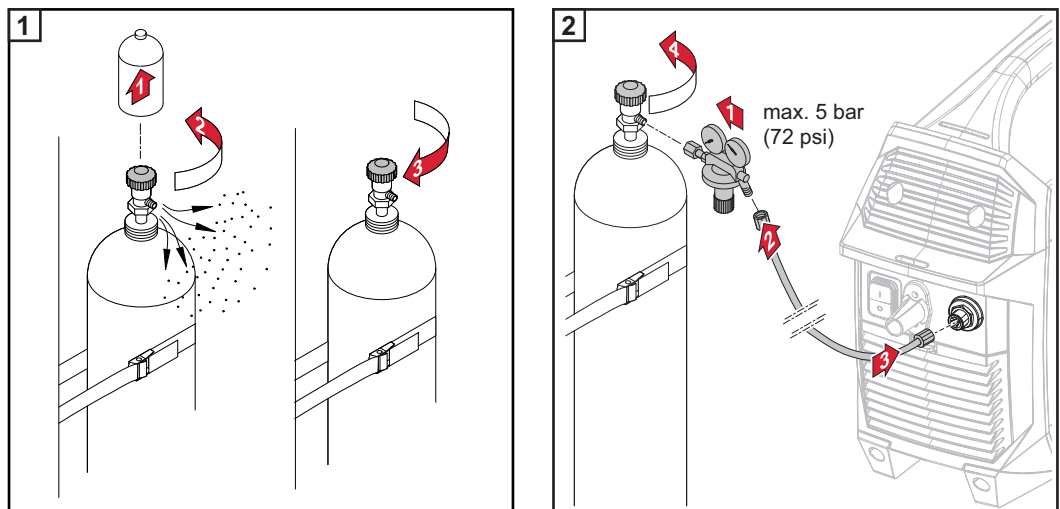
Pri zvolenom postupe Zváranie TIG nepoužívajte čisto volfrámové elektródy (identifikačná farba: zelená).

Pripojenie plynovej fľaše

⚠ VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo vážnych poranení osôb a materiálnych škôd v dôsledku prevrhnutých plynových fliaš.

- ▶ Fľaše s ochranným plynom postavte na stabilný rovný a pevný podklad. Fľaše s ochranným plynom zaistite proti prevráteniu.
- ▶ Dodržte bezpečnostné predpisy výrobcu plynovej fľaše.





Príprava

- 1 Pre vypnutie prúdového zdroja stlačte tlačidlo ZAP/VYP min. na 2 sekundy.
- Zobrazenia zhasnú.
- 2 Prúdový konektor zváracieho horáka TIG zasuňte do prúdovej zásuvky (-) a zaistite pootočením doprava.
- 3 TMC konektor zváracieho horáka TIG zasuňte do prípojky **Prípojka TMC (TIG Multi Connector)** prúdového zdroja.
- 4 Zvárací horák osadte podľa návodu na obsluhu zváracieho horáka.
- 5 Prúdový konektor uzemňovacieho kábla zasuňte do prúdovej zásuvky (+) a zaistite otočením doprava.
- 6 Druhým koncom uzemňovacieho kábla vytvorte spojenie k zvarencu.

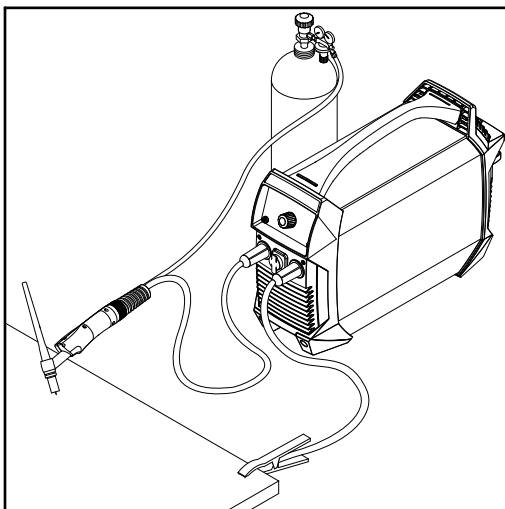
⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo poranenia osôb a vecných škôd v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

Hneď ako je prúdový zdroj zapnutý, vedie elektróda napätie vo zvaracom horáku. Dbajte na to, aby sa elektróda nedotkla osôb ani elektricky vodivých alebo uzemnených častí (napr. skrine...).

- 7  Pre zapnutie prúdového zdroja stlačte tlačidlo ZAP/VYP min. na 2 sekundy:
-  zobrazenie zväracieho prúdu sa rozsvieti,
 - displej zobrazuje nastavený zvärací prúd.

Nastavenie tlaku plynu




Zvärací horák s tlačidlom horáka
(a konektorom TMC)

Zvärací horák s tlačidlom horáka (a konektorom TMC):



- 1 Stlačte tlačidlo horáka.
 - Ochranný plyn prúdi.
- 2 Pomocou regulačného ventilu nastavte požadované množstvo plynu.
- 3 Uvoľnite tlačidlo horáka.

Zváranie TIG

- 1  Pomocou tlačidla zväracieho postupu zvolte zváranie TIG.

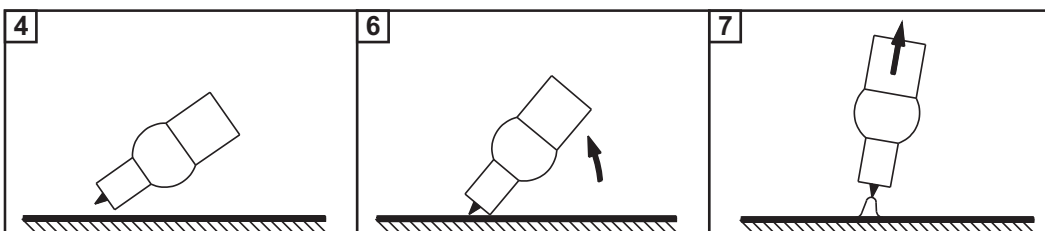


Zobrazenie zvárania TIG sa rozsvieti.

- 2  Tlačidlo hodnoty nastavenia stláčajte dovedy, kým sa rozsvieti zobrazenie zväracieho prúdu.
- 3  Zvärací prúd nastavte pomocou nastavovacieho kolieska.

Pri použití zväracieho horáka s tlačidlom horáka a konektorom TMC (s výrobným nastavením 2-taktný režim):

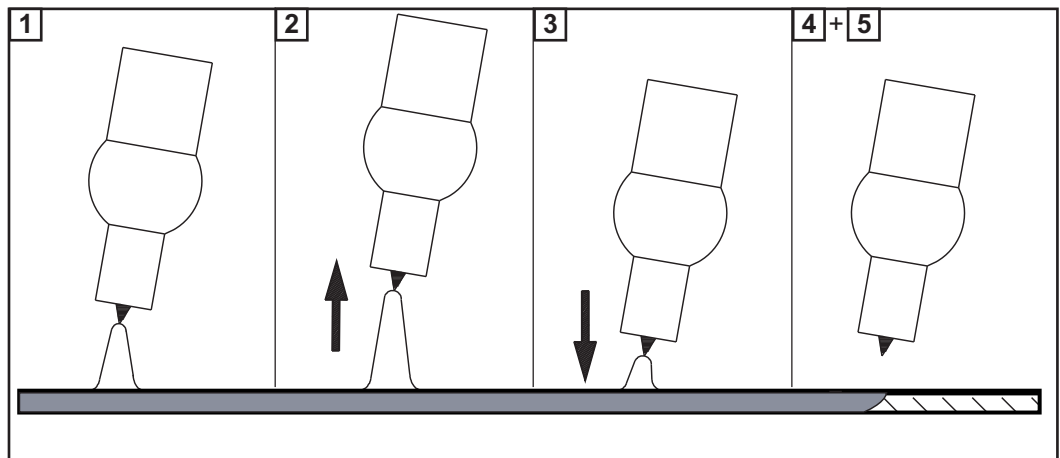
- 4 Plynovú hubicu nasadte na miesto zapaľovania tak, aby medzi volfrámovou elektródou a zvarencom zostával odstup približne 2 až 3 mm (5/64 až 1/8 in.).
- 5 Zvärací horák pomaly napriamujte, až kým sa volfrámová elektróda nedotkne zvarenca.
- 6 Potiahnutie tlačidla horáka dozadu a podržanie
 - Ochranný plyn prúdi.
- 7 Zvärací horák nadvihnite a natočte do normálnej polohy.
 - Elektrický oblúk horí.
- 8 Vykonaňte zváranie.



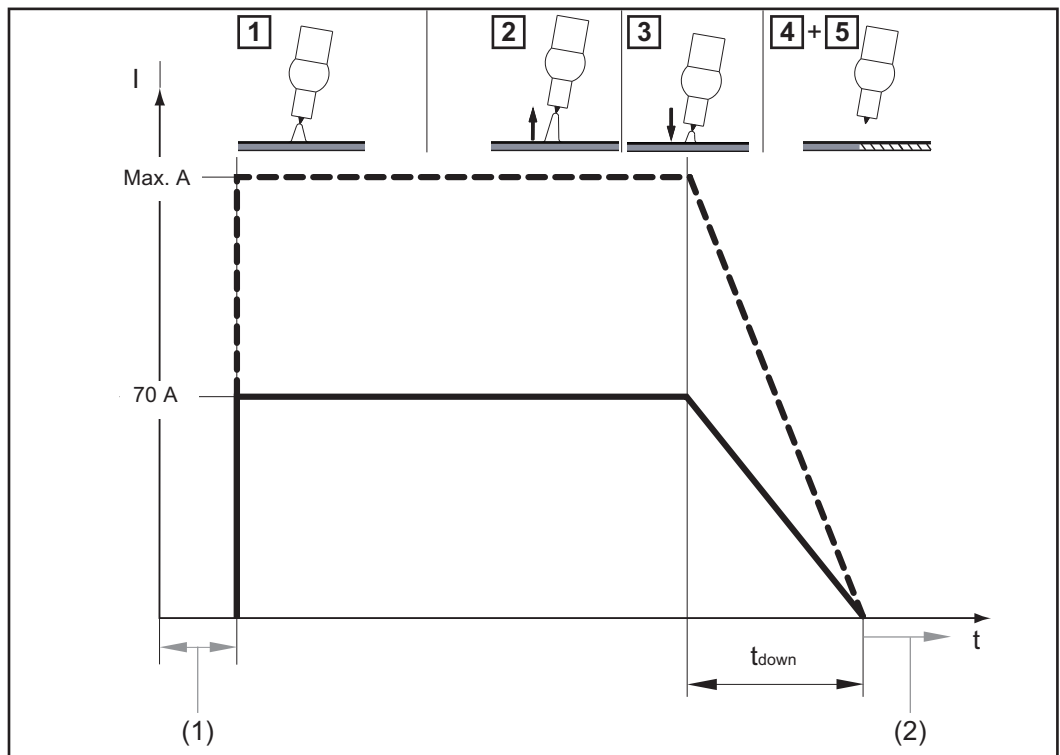
TIG Comfort Stop

Bližšie informácie o aktivácii a nastavení funkcie TIG Comfort Stop nájdete [Parametre pre zváranie TIG](#) na strane 51.

Spôsob fungovania a použitie funkcie TIG Comfort Stop:



- 1** zváranie
- 2** nadvihnutie zváracieho horáka počas zvárania
 - elektrický oblúk sa zreteľne predĺži
- 3** spustenie zváracieho horáka nadol
 - elektrický oblúk sa zreteľne skrúti
 - spustí sa funkcia TIG Comfort Stop
- 4** zachovanie výšky zváracieho horáka
 - zvarací prúd sa pílovitým priebehom znižuje (Down Slope), až kým elektrický oblúk nezhasne.
- 5** Počkajte na čas doprúdenia plynu a zvarací horák nadvihnite od zvarenca.



Priebeh zvaracieho prúdu a predfuku plynu pri aktivovanej funkcii TIG Comfort Stop

- (1) Predfuk plynu
- (2) Doprúdenie plynu

DownSlope:

Čas DownSlope t_{down} predstavuje 0,5 sekundy a nemôže sa prestaviť.

Doprúdenie plynu:

Doprúdenie plynu je možné v ponuke Setup zmeniť prostredníctvom hodnoty „GPa“, pozri **Parametre pre zváranie TIG** na strane 51.

Pulzné TIG zváranie

Pulzné TIG zváranie je zváranie TIG s pulzujúcim zváracím prúdom. Používa sa na zváranie oceľových rúr v nútenej polohe alebo na zváranie tenších plechov.

Pri týchto použitíach nemusí byť zvárací prúd nastavený na začiatku procesu zvárania vždy výhodný pre celú operáciu zvárania:

- pri príliš nízkej intenzite prúdu nebude základný materiál dostatočne natavený,
- pri prehrievaní hrozí nebezpečenstvo, že tekutý tavný kúpeľ odkvapne.

Rozsah nastavenia: 0,5 – 10 Hz




Spôsob fungovania:

Nízky základný prúd I-G stúpa po prudkom vzostupe na značne vyšší impulzný prúd I-P a po čase dcY (Duty-Cycle) znovu klesá na základný prúd I-G.

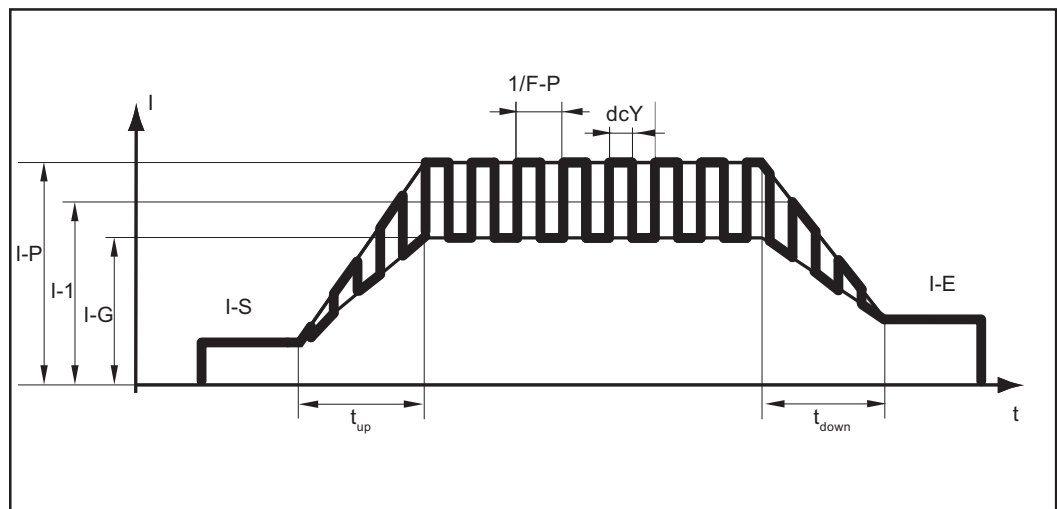
Pritom v strede vzniká hlavný prúd I-1.

Pri pulznom TIG zváraní sa malé úseky zváraného miesta rýchlo natavia a znovu aj rýchlo stuhnú.

Aktivácia pulzného TIG zvárania / nastavenie frekvencie impulzov:

- 1  Tlačidlo hodnoty nastavenia stláčajte dovedy, kým  sa rozsvieti zobrazenie pulzného TIG zvárania.
- 2  Nastavovacie koliesko otáčajte dovedy, kým sa dosiahne požadovaná hodnota frekvencie (Hz).

- Prúdový zdroj je pripravený na zváranie.



Pulzné TIG zváranie – priebeh zváracieho prúdu

Legenda:

I-S Štartovací prúd

I-E Koncový prúd

t_{up} UpSlope

t_{Down} DownSlope

*) ($1/F-P$ = odstup v čase medzi dvoma impulzmi)

I-P Impulzný prúd

F-P Frekvencia impulzov *)

dcY Duty-Cycle

I-G Základný prúd

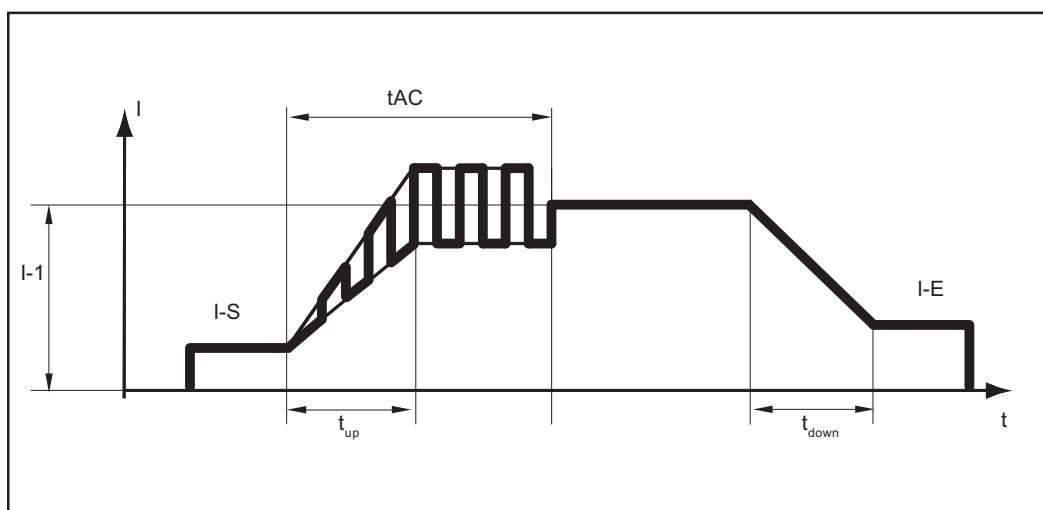
I-1 Hlavný prúd

Funkcia stehovania

Pre aktiváciu a nastavenie funkcie stehovania pozrite odsek **Parametre pre zváranie TIG** na strane 51.

Funkcia stehovania je k dispozícii len pre postup „zváranie TIG DC“.

- Len čo sa pre nastavovací parameter Setup tAC (stehovanie) nastaví určitá doba, sú všetky prevádzkové režimy obsadené funkciou stehovania.
- Základný priebeh týchto prevádzkových režimov zostáva nezmenený.
- Počas tejto doby je k dispozícii pulzný zvárací prúd, ktorý optimalizuje vzájomné stekanie tavných kúpeľov pri stehovaní dvojice konštrukčných dielov.



Spôsob fungovania funkcie stehovania – priebeh zváracieho prúdu

Legenda:

tAC	Doba trvania pulzného zváracieho prúdu pre stehovací postup
I-S	Štartovací prúd
I-E	Koncový prúd
t _{up}	UpSlope
t _{Down}	DownSlope
I-1	Hlavný prúd

UPOZORNENIE!

Pre pulzný zvárací prúd platí:

- ▶ Prúdový zdroj automaticky reguluje pulzné parametre v závislosti od nastaveného hlavného prúdu I-1.
- ▶ Nemusia sa nastavovať žiadne pulzné parametre.







Pulzný zvárací prúd začína:

- po uplynutí fázy štartovacieho prúdu IS,
- s fázou UpSlope t_{up}.





Po uplynutí času tAC sa zvara ďalej s konštantným zváracím prúdom, k dispozícii sú prípadne nastavené pulzné parametre.

Ponuka Setup (Nastavenie)



Vstup do ponuky Setup

-  Pomocou tlačidla Zvárači postup zvolte taký postup, pre ktorý sa majú zmeniť parametre Setup:
 -  **STICK** zváranie obaľovanou elektródou,
 -  **CEL** zváranie obaľovanou elektródou s celulóзовou elektródou,
 -  **TIG** zváranie TIG.
-  +  Súčasne stlačte hodnotu nastavenia a tlačidlo zváracieho postupu.
 - Po uvoľnení tlačidiel sa v ponuke Setup zobrazí skratka prvého parametra.

Zmena parametrov

-  Nastavovacie koliesko otáčajte pre výber požadovaného parametra.
-  Nastavovacie koliesko stlačte pre zobrazenie nastavenej hodnoty parametra.
-  Nastavovacie koliesko otáčajte pre zmenu hodnoty.
 - Nastavená hodnota je okamžite aktívna.
 - Výnimka: Pri obnove výrobného nastavenia je potrebné nastavovacie koliesko po zmene hodnoty stlačiť pre aktiváciu zmeny.
-  Nastavovacie koliesko stlačte pre návrat späť do zoznamu parametrov.

Odchod z ponuky Setup

-  Stlačte tlačidlo hodnoty nastavenia **alebo**  zváracieho postupu pre odchod z ponuky Setup.

Parametre pre zváranie obaľovanou elektródou



Doba štartovacieho prúdu

0,1 - 1,5 Sekundy

pre funkciu Softstart/Hotstart

Výrobné nastavenie: 0,5 sekundy



Anti-Stick

On / OFF

Pri aktivovanej funkcii Anti-Stick sa v prípade skratu (prilepenie elektródy) elektrický oblúk po 1,5 sekunde vypne.

Výrobné nastavenie: ON (aktivované)



Napätie odtrhnutia (U cut off)

25 - 80 Volty

Služi na stanovenie, pri akej dĺžke elektrického oblúka je proces zvarania na konci.

Zváračie napätie stúpa s dĺžkou elektrického oblúka. Pri dosiahnutí tu nastaveného napätia sa elektrický oblúk vypne.

Výrobné nastavenie: 45 V

50F

Verzia softvéru

Úplné číslo verzie aktuálneho softvéru je rozdelené na viacero zobrazení displeja a je možné ho vyvolať otáčaním nastavovacieho kolieska.

t5d

Automatické vypnutie (time Shut down)

300 - 900 Sekundy / OFF

Ak sa prúdový zdroj počas nastaveného času nepoužíva alebo neobsluhuje, prúdový zdroj sa samočinne vypne.

Výrobné nastavenie: 900 sekúnd

FAC

Výrobné nastavenie (FACTory)

Tu je možné prúdový zdroj vrátiť späť na výrobné nastavenia.

no / YES / ALL

- Prerušenie obnovy
- Obnova parametrov pre nastavený zváračie postup na výrobné nastavenie
- Obnova parametrov pre všetky zváračie postupy na výrobné nastavenie



Na obnovu výrobného nastavenia je potrebné zvolenú hodnotu potvrdiť stlačením nastavovacieho kolieska!

**Parametre
pre zvaranie TIG**

tri

Prevádzkový režim (trigger mode)

OFF / 2t / 4t

- prevádzka so zváračím horákom bez tlačidla horáka
- 2-taktný režim
- 4-taktný režim

Výrobné nastavenie: 2t

1-5

Štartovací prúd (I-Start)

1 - 200 Percentá

Tento parameter je k dispozícii iba v 4-taktnom režime (tri = 4t).

Výrobné nastavenie: 50 %

1-2

Znížený prúd

1 - 200 Percentá

Tento parameter je k dispozícii iba v 4-taktnom režime (tri = 4t).

Výrobné nastavenie: 50 %

Koncový prúd (I-End)

1 - 100 Percentá

Tento parameter je k dispozícii iba v 4-taktnom režime (tri = 4t).

Výrobné nastavenie: 50 %

Doba doprúdenia plynu (Gas Post flow)

0,2 - 9,9 Sekundy

Doba, počas ktorej plyn prúdi po konci zvárania.

Výrobné nastavenie: 9,9 sekúnd 0,2 – 9,9

Citlivosť Comfort Stop (Comfort Stop Sensitivity)

0,3 - 2,0 Volty / OFF

Tento parameter je k dispozícii iba vtedy, keď je parameter tri nastavený na OFF.

Výrobné nastavenie: OFF

Podrobnosti nájdete v odseku **TIG Comfort Stop** od strany **46**

Napätie odtrhnutia (U cut off)

12 - 35 Volty

Slúži na stanovenie, pri akej dĺžke elektrického oblúka je proces zvárania na konci. Zváracie napätie stúpa s dĺžkou elektrického oblúka. Pri dosiahnutí tu nastaveného napätia sa elektrický oblúk vypne.

Tento parameter je k dispozícii iba vtedy, ak sú parametre tri a CSS nastavené na OFF.

Výrobné nastavenie: 15 voltov

Funkcia stehovania (tACKing)

0,1 - 5,0 Sekundy / OFF

Výrobné nastavenie: OFF

Podrobnosti nájdete v odseku **Funkcia stehovania** na strane **49**

Verzia softvéru

Úplné číslo verzie aktuálneho softvéru je rozdelené na viacero zobrazení displeja a je možné ho vyvolať otáčaním nastavovacieho kolieska.

Automatické vypnutie (time Shut down)

300 - 900 Sekundy / OFF

Ak sa prúdový zdroj počas nastaveného času nepoužíva alebo neobsluhuje, prúdový zdroj sa samočinne vypne.

Výrobné nastavenie: 900 sekúnd

**Výrobné nastavenie (FACTory)**

no / YES / ALL

Hier kann die Stromquelle auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

- Prerušenie obnovy
- Obnova parametrov pre nastavený zvärací postup na výrobné nastavenie
- Obnova parametrov pre všetky zväracie postupy na výrobné nastavenie



Na obnovu výrobného nastavenia je potrebné zvolenú hodnotu potvrdiť stlačením nastavovacieho kolieska!

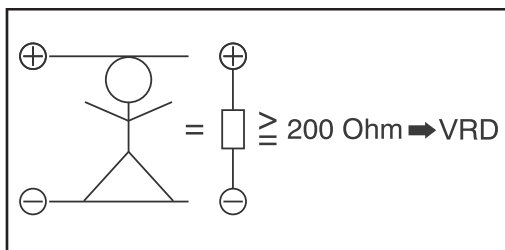
Bezpečnostné zariadenie VRD (voliteľné)

Všeobecné informácie

VRD je dodatočné bezpečnostné zariadenie a bráni čo najväčšej možnej miere vzniku výstupných napätí, ktoré by mohli ohrozovať ľudí.

VRD = Voltage Reduction Device = zariadenie na zníženie napätia.

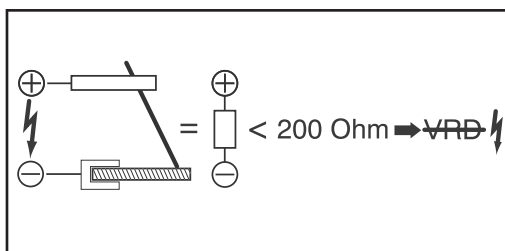
Funkcia



VRD je aktívne

Odpor zväracieho obvodu je väčší ako minimálny odpor tela (väčší alebo rovný 200 ohm):

- VRD je aktívne
- napätie chodu naprázdno je obmedzené na 14 V
- **VRD** zobrazenie VRD svieti
- **Príklad:** neúmyselný dotyk oboch zväracích zásuviek naraz nespôsobí žiadne nebezpečenstvo.



VRD nie je aktívne

Odpor zväracieho obvodu je menší ako minimálny odpor tela (menší ako 200 ohm):

- VRD nie je aktívne
- bez obmedzenia výstupného napätia, aby sa zaistil dostatočný zvärací výkon
- zobrazenie VRD nesvieti
- **Príklad:** spustenie zvärania

UPOZORNENIE!

Do 0,3 sekundy od konca zvärania:

- ▶ VRD je znova aktívne
- ▶ obmedzenie výstupného napätia na 14 V je znovu zaručené

Bezpečnosť

VÝSTRAHA!

Chybne vykonané práce môžu zapríčiniť závažné poranenia osôb a vecné škody. Všetky ďalej popisované práce smie vykonávať iba vyškolený odborný personál. Všetky ďalej popisované práce vykonajte až po úplnom preštudovaní a porozumení nasledujúcim dokumentom:

- ▶ tomuto dokumentu,
- ▶ všetkým návodom na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostným predpisom.

VÝSTRAHA!

Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný.

Pred začiatkom nasledujúcich popísaných prác:

- ▶ sieťový spínač prúdového zdroja prepnite do polohy -O-,
- ▶ prúdový zdroj odpojte od siete,
- ▶ zaistíte, aby prúdový zdroj zostal až po ukončení všetkých prác odpojený od siete.

VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo poranení alebo vecných škôd v dôsledku neodborných činností.

Prúdový zdroj neatvárať.

Prúdový zdroj smie otvárať iba servisný technik Fronius.

Pre výmenu akumulátora odovzdajte zariadenie Fronius servisnému partnerovi.

Všeobecne

Zariadenie za normálnych prevádzkových podmienok vyžaduje iba minimálne ošetrovanie a údržbu. Dodržiavanie niektorých bodov je však nevyhnutné, aby sa zväracie zariadenie udržalo pripravené na prevádzku počas dlhých rokov.

Pri každom uve- dení do prevádzky

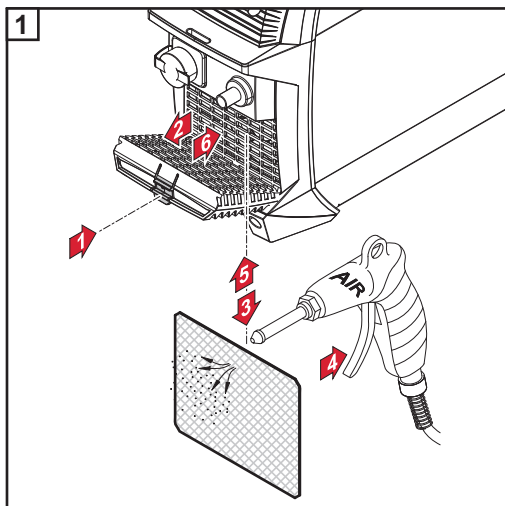
- Prekontrolujte prípadné poškodenie nabíjacieho kábla, zväracieho horáka/držiaka elektródy a uzemňovacieho spojenia. Poškodené komponenty vymeňte.
- Zaistíte, aby sa okolo prístroja zachovala vzdialenosť 0,5 m (1 ft. 8 in.), aby ním mohol bez zábran smerom k nemu prúdiť a unikať chladiaci vzduch.

UPOZORNENIE!

V žiadnom prípade nesmú byť zakryté otvory pre vstup a výstup vzduchu, a to ani čiastočne.

Každé 2 mesiace

Ak je k dispozícii, vyčistite vzduchový filter:



Likvidácia

Likvidáciu vykonať iba podľa platných národných a regionálnych ustanovení.

Bezpečnosť

VÝSTRAHA!

Chybné vykonané práce môžu zapríčiniť závažné poranenia osôb a vecné škody. Všetky ďalej popisované práce smie vykonávať iba vyškolený odborný personál. Všetky ďalej popisované práce vykonajte až po úplnom preštudovaní a porozumení nasledujúcim dokumentom:

- ▶ tomuto dokumentu,
- ▶ všetkým návodom na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostným predpisom.

VÝSTRAHA!

Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný.

Pred začiatkom nasledujúcich popísaných prác:

- ▶ sieťový spínač prúdového zdroja prepnite do polohy -O-,
- ▶ prúdový zdroj odpojte od siete,
- ▶ zaistíte, aby prúdový zdroj zostal až po ukončení všetkých prác odpojený od siete.

VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo poranení alebo vecných škôd v dôsledku neodborných činností.

Prúdový zdroj neatvárajte.

Prúdový zdroj smie otvárať iba servisný technik Fronius.

Pre výmenu akumulátora odovzdajte zariadenie Fronius servisnému partnerovi.

Zobrazené poruchy

Prehriatie

Na displeji sa zobrazí „hot“, zobrazenie teploty svieti



Príčina: Teplota zariadenia je príliš vysoká.

Odstránenie: Skontrolujte/znížte teplotu okolitého prostredia, prúdový zdroj nechajte ochladieť.

Podídenie teploty

Na displeji sa ako pohyblivé písmo zobrazí „cold“, zobrazenie teploty svieti



Príčina: Teplota zariadenia je príliš nízka.

Odstránenie: Skontrolujte/zvýšte teplotu okolitého prostredia, prúdový zdroj prevádzkujte v teplejšom prostredí.

Pre bližšie informácie pozri aj odsek **Okolité podmienky** na strane **62**

Ochrana proti hĺbkovému vybitiu

Na displeji sa zobrazí „Lo“, zobrazenie kapacity akumulátora bliká



Príčina: Vybitý akumulátor, bola spustená ochrana proti hĺbkovému vybitiu.

Odstránenie: Akumulátor ihneď nabite.



Prevádzka je znovu možná od kapacity akumulátora od 25 %.



POZOR!

Možnosť poškodenia akumulátora hĺbkovým vybitím! Akumulátor v tomto stave neskladujte.

Servisné hlásenia

Ak sa na displeji zobrazí E a dvojmiestne číslo chyby (napr. E02) a svieti zobrazenie poruchy, ide o interný servisný kód prúdového zdroja.

Príklad:



Môžu byť prítomné aj viaceré čísla chýb. Tieto sa zobrazia pri otočení nastavovacieho kolieska.

Poznačte si zobrazené čísla chýb spolu s výrobným číslom a konfiguráciou prúdového zdroja a servisnú službu upovedomte s detailným popisom chyby.

E02 / E03 / E05 / E06

Príčina: Chyba na internom snímači teploty PC-Board ACCUPLT / ACCUPLT-TIG.

Odstránenie: Upovedomte servisnú službu.

E07

Príčina: Napájacie napätie je príliš nízke 15 V.

Odstránenie: Upovedomte servisnú službu.

E09/E10

Príčina: Príliš vysokoohmové zaťaženie na prúdových zásuvkách prúdového zdroja.

Odstránenie: Prúdový zdroj používajte na zváranie v súlade s určením.

E11

Príčina: Žiadna komunikácia s ovládacím panelom.

Odstránenie: Upovedomte servisnú službu.

E12 / E13 / E14

Príčina: Interná chyba na PC-Board ACCUPLT / ACCUPLTTIG.

Odstránenie: Upovedomte servisnú službu.

E16

Príčina: Komunikačná chyba medzi akumulátorom a PC-Board ACCUPLT / ACCUPLT-TIG.

Odstránenie: Upovedomte servisnú službu.

E18

Príčina: Načítal sa nesprávny firmvér (softvér)

Riešenie: Upovedomte servisnú službu.

E19 / E22

Príčina: Chyba na akumulátore.

Odstránenie:Upovedomte servisnú službu.

E23

Príčina: Na prúdových zásuvkách bolo namerané napätie > 113 V DC.

Odstránenie:Upovedomte servisnú službu.

Žiadna funkcia**Prúdový zdroj sa nedá zapnúť**

Príčina: Akumulátor je hlboko vybitý v dôsledku príliš dlhého času skladovania bez nabitia.

Odstránenie: Akumulátor ihneď nabite.



Prevádzka je možná znovu od kapacity akumulátora od 25 %. Ak nie je nabíjanie viac možné, upovedomte servisnú službu.

Príčina: Chybný ovládací panel.

Odstránenie:Upovedomte servisnú službu.

Akumulátor sa nenabíja

Prúdový zdroj je pripojený k nabíjačke, nabíjačka je pripojená k elektrickej sieti, žiadna indikácia nabíjania na prúdovom zdroji

Príčina: Teplota zariadenia je príliš vysoká.

Odstránenie: Skontrolujte/znížte teplotu okolitého prostredia, akumulátor nechajte ochlaďiť.

Príčina: Teplota zariadenia je príliš nízka.

Odstránenie: Skontrolujte/zvýšte teplotu okolitého prostredia.

Žiaden zvärací prúd

Prúdový zdroj je zapnutý, zobrazenie pre zvolený zvärací postup svieti

Príčina: Prerušené spojenia zväracieho kábla.

Odstránenie: Spojenia zväracieho kábla vytvorte v súlade s predpismi.

Príčina: Zlé alebo žiadne uzemnenie.

Odstránenie: Vytvorte spojenie k zvärencu.

Príčina: Prerušený prúdový kábel vo zväracom horáku alebo držiaku elektródy.

Odstránenie: Zvärací horák alebo držiak elektródy vymeňte.

Žiaden zvráací prúd

Prúdový zdroj je zapnutý, zobrazenie pre zvolený zvráací postup svieti, zobrazenie nadmernej teploty svieti

Príčina: Doba zapnutia bola prekročená – preťaženie prúdového zdroja – ventilátor beží.

Odstránenie: Dodržiavajte dobu zapnutia.

Príčina: Tepelná bezpečnostná automatika spôsobila vypnutie.

Odstránenie: Vyčkajte fázu ochladenia; prúdový zdroj sa po krátkej dobe samočinne znovu zapne.

Príčina: Chybný ventilátor v prúdovom zdroji.

Odstránenie: Upovedomte servisnú službu.

Príčina: Nedostatočný prívod chladiaceho vzduchu.

Odstránenie: Zabezpečte dostatočný prívod vzduchu.

Príčina: Znečistený vzduchový filter.

Odstránenie: Vyčistite vzduchový filter.

Žiaden zvráací prúd

Prúdový zdroj je zapnutý, zobrazenie pre zvolený zvráací postup svieti, zobrazenie nadmernej teploty svieti

Príčina: Chyba výkonového dielu.

Odstránenie: Prúdový zdroj vypnite a následne znovu zapnite.
Ak sa chyba vyskytuje častejšie, upovedomte servisnú službu.

Nedostatočná funkcia

Zlé vlastnosti zapaľovania pri zvráaní obaľovanou elektródou

Príčina: Zvolili ste nesprávny zvráací postup.

Riešenie: Zvoľte zvráací postup „zváranie obaľovanou elektródou“ alebo „zváranie obaľovanou elektródou s celulóзовou elektródou“.

Príčina: Príliš nízky štartovací prúd; elektróda zostáva pri procese zapaľovania prilepená.

Riešenie: Zvýšte štartovací prúd pomocou funkcie horúci štart.

Príčina: Príliš vysoký štartovací prúd; elektróda sa pri procese zapaľovania rýchlo opáli alebo veľmi odstrekuje.

Riešenie: Znížte štartovací prúd pomocou funkcie Softstart.

Elektrický oblúk sa počas zvráacieho postupu niekedy odtrhne.

Príčina: Príliš vysoké napätie horenia elektródy (napr. drážková elektróda).

Odstránenie: Podľa možnosti použite alternatívnu elektródu alebo zvráacie zariadenie s vyšším zvráacím výkonom.

Príčina: Comfort Stop Sensitivity (CSS) je nastavený príliš citlivo.

Odstránenie: V ponuke Setup zvýšte alebo deaktivujte hodnotu CSS.

Príčina: Napätie odtrhnutia (Uco) je nastavené príliš nízko.

Odstránenie: V ponuke Setup zvýšte napätie odtrhnutia (Uco).

Obaľovaná elektróda má sklon k lepeniu.

Príčina: Parameter dynamiky (zváranie obaľovanou elektródou) je nastavený na príliš nízku hodnotu.

Odstránenie: Parameter dynamiky nastavte na vyššiu hodnotu.

Zlá zväracia vlastnosť

(intenzívna tvorba rozstrekov)

Príčina: Nesprávne pólovanie elektródy.

Odstránenie: Prepóľujte elektródu (rešpektujte pokyny výrobcu).

Príčina: Zlé uzemňovacie spojenie.

Odstránenie: Svorku kostry pripevnite priamo na zvarenec.

Príčina: Nepriaznivé nastavenie Setup pre vybraný zvärací postup.

Odstránenie: V ponuke Setup optimalizujte nastavenie vybraného zväracieho postupu.

Volfrámová elektróda sa odtavuje.

Prímese volfrámu v základnom materiáli počas fázy zapaľovania.

Príčina: Nesprávne pólovanie volfrámovej elektródy.

Odstránenie: Zvärací horák TIG pripojte k prúdovej zásuvke (-).

Príčina: Nesprávny ochranný plyn, žiadny ochranný plyn.

Odstránenie: Používajte inertný ochranný plyn (argón).

VRD nesvieti, aj keď nie je k dispozícii žiadny zvärací proces.

Príčina: Opcia VRD nie je k dispozícii alebo interná chyba zariadenia.

Odstránenie: Upovedomte servisnú službu.

Technické údaje

Okolité podmienky

Preprava, skladovanie alebo prevádzka zariadenia mimo uvedenej oblasti sa považuje za použitie, ktoré nie je v súlade s určením. Za takto vzniknuté škody výrobca neručí.

Teplotný rozsah okolitého vzduchu:

- pri prevádzke: -10 °C až $+40\text{ °C}$ (14 °F až 104 °F),
- pri preprave a skladovaní: -20 °C až $+55\text{ °C}$ (-4 °F až 131 °F).
- odporúčaný teplotný rozsah počas nabíjania: $+4\text{ °C}$ až $+40\text{ °C}$ ($+39,2\text{ °F}$ až $+104\text{ °F}$)

Relatívna vlhkosť vzduchu:

- do 50 % pri 40 °C (104 °F),
- do 90 % pri 20 °C (68 °F).

Okolitý vzduch: bez prachu, kyselín, korozívnych plynov alebo látok atď.

Nadmorská výška: do 2 000 m (6 561 ft.).

Vysvetlenie pojmu doba zapnutia

Doba zapnutia (DZ) je časový interval 10-minútového cyklu, počas ktorého sa môže prístroj prevádzkovať s uvedeným výkonom bez toho, aby sa prehrial.

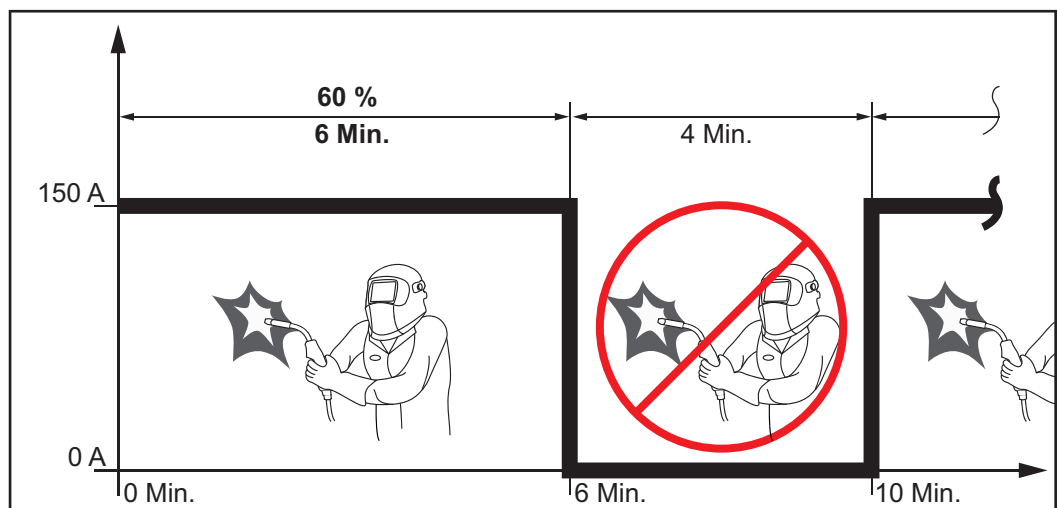
UPOZORNENIE!

Hodnoty DZ uvedené na výkonovom štítku sa vzťahujú na teplotu okolia 40 °C .

Ak je teplota okolia vyššia, je potrebné príslušne znížiť DZ alebo výkon.

Príklad: zváranie so 150 A pri 60 % DZ

- fáza zvárania = 60 % z 10 min = 6 min
- fáza ochladenia = zvyšný čas = 4 min
- Po fáze ochladenia začne cyklus odznovu.



Ak by mal prístroj zostať v prevádzke bez prerušení:

- 1 V technických údajoch vyhľadajte 100% hodnotu DZ, ktorá platí pre existujúcu teplotu okolia.
- 2 Podľa tejto hodnoty znížte výkon alebo intenzitu prúdu, takže prístroj môže zostať v prevádzke bez fázy ochladenia.

Technické údaje

Menovité napätie akumulátora			52,8 V
Nabíjací prúd			10 A
Nabíjací prúd rýchleho nabíjania			18 A
Kapacita akumulátora			7,5 Ah
Typ akumulátora			Li-ion
Štandardné nabíjanie			50 min
Rýchle nabíjanie			30 min
Zvárací čas	2,5 mm ²	Elektróda	14 – 18 ks
	3,25 mm ²	Elektróda	6 – 8 ks
Rozsah zväracieho prúdu		Elektróda DC	10 – 140 A
		TIG DC	3 – 150 A
Zvárací prúd v hybridnej prevádzke zvárania obaľovanou elektródou			
	40 °C (104 °F)	18 % Z ¹⁾	140 A
	40 °C (104 °F)	25 % Z ¹⁾	100 A
	40 °C (104 °F)	100 % Z ¹⁾	40 A
Zvárací prúd v hybridnej prevádzke zvárania TIG			
	40 °C (104 °F)	25 % Z ¹⁾	150 A
	40 °C (104 °F)	50 % Z ¹⁾	100 A
	40 °C (104 °F)	100 % Z ¹⁾	65 A
Napätie chodu naprázdno			91 V
znížené napätie chodu naprázdno (len u doplnkového zariadenia VRD)			14 V
Stupeň krytia			IP 23
Typ chladenia			AF
Kontrolné znaky			CE, S
Rozmery d x š x v			435 x 160 x 310 mm 17.1 x 6.3 x 12.2 in.
Hmotnosť			10,9 kg (24.3 lb.)
Max. tlak ochranného plynu			5 bar (72 psi)

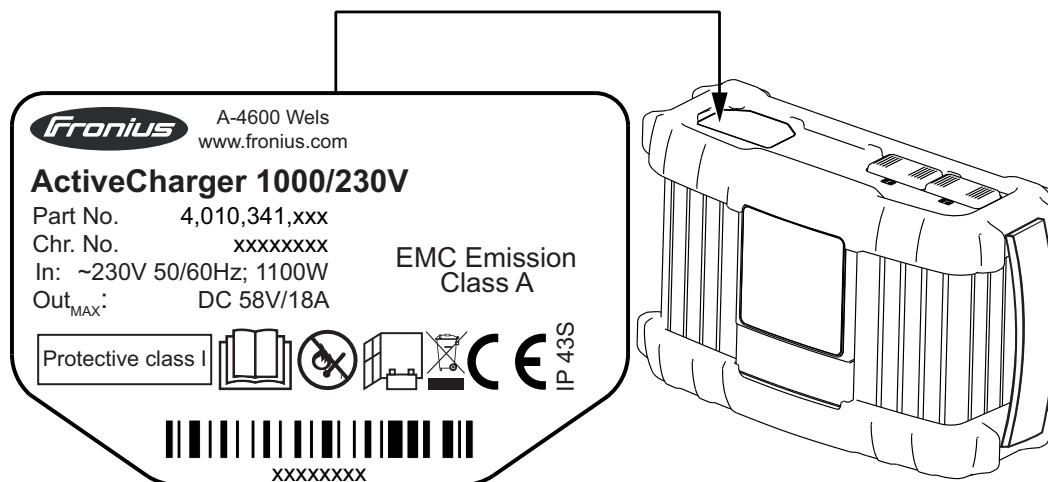
¹⁾ Z = zaťažovateľ

Nabíjačka

Všeobecné informácie

Výstražné upozornenia na zariadení

Nabíjačka je vybavená bezpečnostnými symbolmi na výkonovom štítku. Bezpečnostné symboly sa nesmú odstrániť ani pretrieť náterom.



Uvedené funkcie použite až vtedy, keď si kompletne prečítate nasledujúce dokumenty a porozumiete im:

- tento návod na obsluhu,
- všetky návody na obsluhu systémových komponentov prúdového zdroja, predovšetkým bezpečnostné predpisy.



Možné zápalné zdroje, ako aj oheň, iskry a otvorený oheň držte v dostatočnej vzdialenosti od akumulátora.



Počas nabíjania sa postarajte o dostatočný prívod čerstvého vzduchu. Počas nabíjania dodržte minimálnu vzdialenosť 0,5 m (19,69 ") medzi akumulátorom a nabíjačkou.



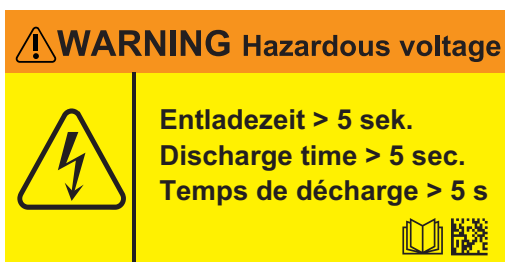
Staré zariadenia nelikvidujte spolu s komunálnym odpadom, ale zlikvidujte ich podľa bezpečnostných predpisov.

Výstražné upozornenia na zariadení



Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný. Zariadenie neotvárajte!

Skriňu smú otvárať iba vyškolení servisní technici spoločnosti Fronius. Pred prácami pri otvorenej skrini sa zariadenie musí odpojiť od siete. Vhodným meracím prístrojom treba zistiť, či sú elektricky nabité konštrukčné diely (napr. kondenzátory) úplne vybité. Zaisťte, aby zariadenie zostalo až po ukončení všetkých prác odpojené od siete.



Tento výstražný štítok sa nachádza vo vnútri zariadenia. Nesmie sa odstrániť, ani pretrieť inými nátermi.

Doba vybitia kondenzátorov je približne 1 minúta.

Použitie podľa určenia

Nabíjačka slúži iba na nabíjanie nasledujúcich uvedených prúdových zdrojov. Každé iné použitie alebo použitie presahujúce tento rámec sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za poškodenia z toho vyplývajúce výrobca neručí. K použitiu podľa určenia takisto patrí:

- kompletne prečítanie tohto návodu na obsluhu,
- dodržiavanie všetkých pokynov a bezpečnostných predpisov uvedených v tomto návode na obsluhu.

! VÝSTRAHA!

Nabíjanie iných zariadení môže spôsobiť závažné poranenia osôb a vecné škody, a preto je zakázané.

Povoľuje sa nabíjanie nasledujúcich prúdových zdrojov:

- Fronius AccuPocket 150/400,
- Fronius AccuPocket 150/400 TIG.

Nabíjačka je určená iba na komerčné použitie.

Pred uvedením do prevádzky

Sieťová prípojka

Na plášti sa nachádza výkonový štítok s údajom o prípustnom sieťovom napätí. Zariadenie je určené len pre uvedené sieťové napätie. Informácie o požadovanom istení sieťového prívodného kábla nájdete v odseku **Technické údaje** od strany 77. Ak prevedenie vášho zariadenia nemá nainštalovaný sieťový kábel ani sieťovú vidlicu, namontujte sieťový kábel alebo sieťovú vidlicu v súlade s národnými normami.

POZOR!

Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočne dimenzovanej elektroinštalácie.

Následkom môžu byť vážne materiálne škody.

- ▶ Sieťový kábel a tiež jeho istenie treba nadimenzovať zodpovedajúc existujúcemu prúdovému napájaniu.
- ▶ Dbajte na technické údaje na výkonovom štítku.

Generátorový režim

Nabíjačka je absolútne vhodná pre generátor, ak maximálne odovzdaný zdanlivý výkon generátora predstavuje minimálne 2 kVA. To platí aj v prípade, ak pri generátore ide o striedač.

UPOZORNENIE!

Odovzdané napätie generátora nesmie v žiadnom prípade podísť ani prekročiť toleranciu sieťového napätia.

Údaj tolerancie sieťového napätia je uvedený v odseku **Technické údaje** od strany 77.

Pokyny na inštalovanie

VÝSTRAHA!

Zariadenia môžu pri prevrátení alebo páde ohroziť život.

Zariadenia postavte na stabilný rovný a pevný podklad.

Zariadenie je odskúšané podľa stupňa krytia IP43S, z čoho vyplýva:

- zabezpečenie ochrany proti vniknutiu pevných cudzích telies väčších ako \varnothing 1,0 mm (.04 in.),
- ochrana proti striekajúcej vode až do uhla 60° od kolmice, ak nie je spustený ventilátor.

Prach

Dávajte pozor na to, aby ventilátor nenasal do zariadenia prípadný kovový prach.

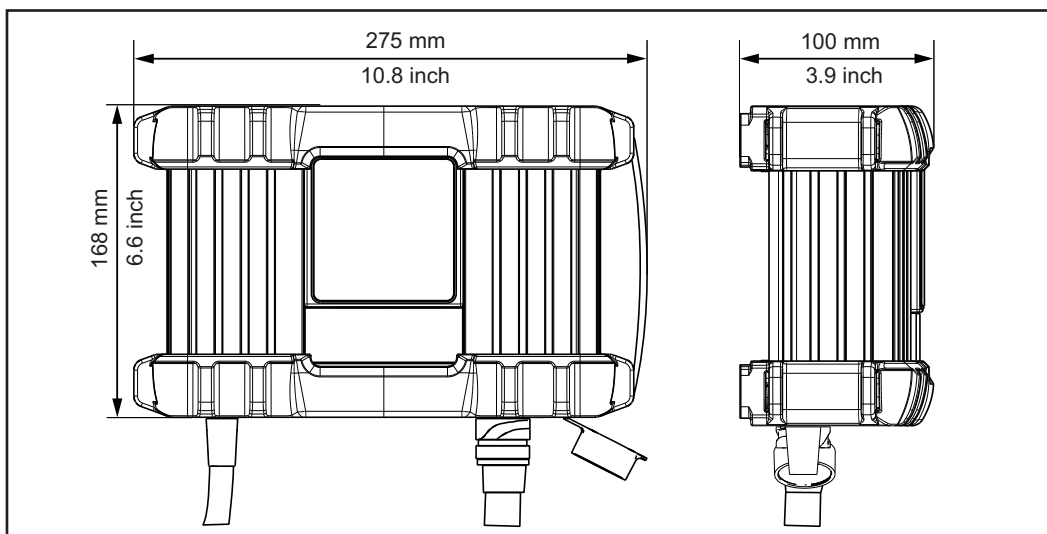
Napríklad pri brúsení.

Prevádzka na voľnom priestranstve

Toto zariadenie sa s ohľadom na stupeň krytia IP 23 môže nainštalovať a prevádzkovať na voľnom priestranstve. Vyhnite sa bezprostrednému účinku vlhkosti (napr. v dôsledku dažďa).

Potreba miesta

Pri montáži nabíjačky do skriňového rozvádzača (alebo podobných uzavretých priestorov) sa musíte postarať o dostatočné odvádzanie tepla prostredníctvom núteného vetrania. Vzdialenosť okolo zariadenia má byť 10 cm (3.9 in.).



Ovládacie prvky a prípojné miesta

Bezpečnosť



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávnej obsluhy a nesprávne vykonaných prác.

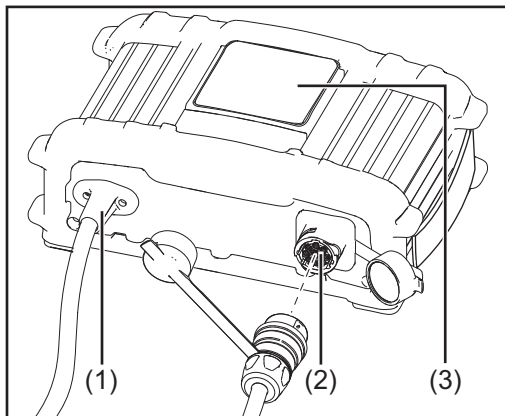
Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Všetky práce a funkcie opísané v tomto dokumente smie vykonávať iba odborne vyškolený personál.
- ▶ Prečítajte si tento dokument tak, aby ste mu porozumeli.
- ▶ Prečítajte si všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy tak, aby ste im porozumeli.

V dôsledku aktualizácií softvéru môžu byť na vašom zariadení dostupné funkcie, ktoré nie sú opísané v tomto návode na obsluhu, alebo opačne.

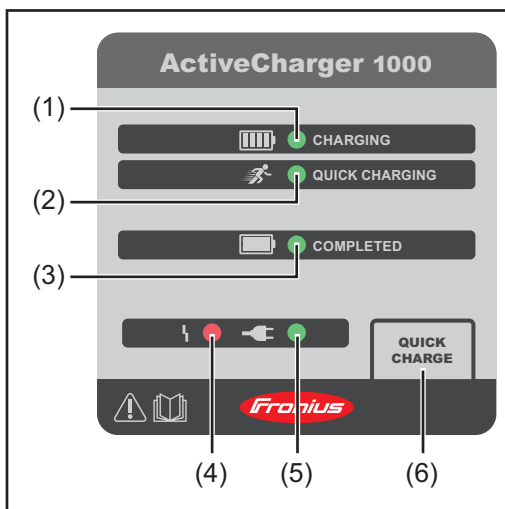
Okrem toho sa môžu niektoré zo zobrazení nepatrne líšiť od ovládacích prvkov na vašom zariadení. Princíp činnosti týchto ovládacích prvkov je však identický.

Prípojky a komponenty



- (1) **Sieťový kábel**
Na spojenie s elektrickou sieťou
- (2) **Prípojka P1 – zásuvka nabíjacieho kábla**
Na pripojenie nabíjacieho kábla, pre spojenie s prúdovým zdrojom
- (3) **Ovládací panel**

Ovládací panel



- (1) **Zobrazenie CHARGING (zelené)**
je spustená nabíjacia prevádzka
- (2) **Zobrazenie QUICK CHARGING (zelené)**
je spustená rýchlonabíjacia prevádzka
- (3) **Zobrazenie COMPLETED (zelené)**
úplne nabitý prúdový zdroj
- (4) **Zobrazenie poruchy (červené)**
pozri odsek **Odstránenie poruchy** od strany **76**

-
- (5) **Zobrazenie siete (zelené)**
napájacie napätie z elektrickej siete
je k dispozícii
-
- (6) **Tlačidlo QUICK CHARGE**
na spustenie či ukončenie prevádzky
rýchleho nabíjania
-

Uvedenie do prevádzky

Bezpečnosť

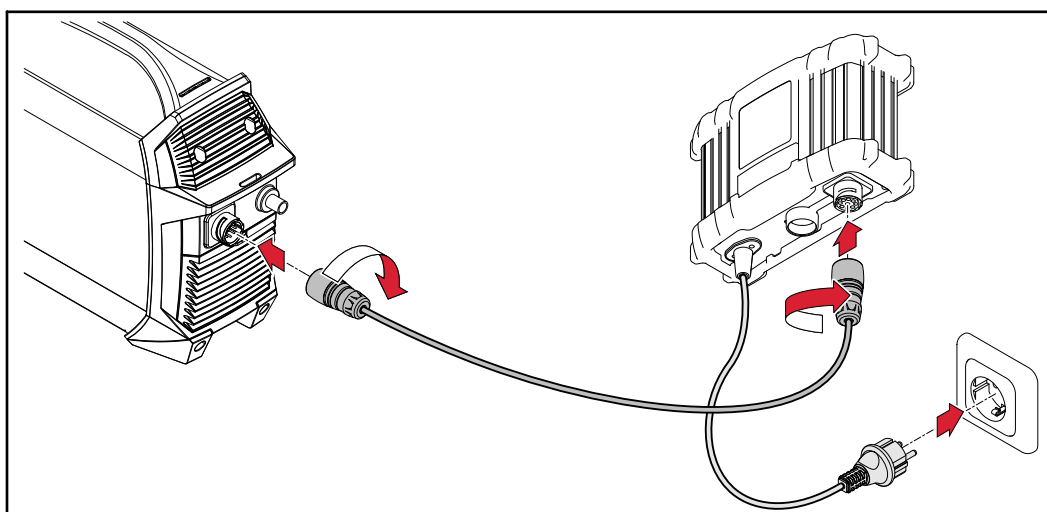



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávneho ovládania a nesprávne vykonaných prác. Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo poškodenia zariadenia.



- ▶ Všetky práce a funkcie popísané v tomto dokumente smie vykonávať iba vyškolený odborný personál.
- ▶ Prečítajte si tento dokument tak, aby ste mu porozumeli.
- ▶ Prečítajte si všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy, tak, aby ste im porozumeli.

Uvedenie do prevádzky



-  Po pripojení bliká na prúdovom zdroji zobrazenie kapacity akumulátora pri aktuálnom stave nabitia – akumulátor sa nabíja.
- 2 Ak sa to vyžaduje, vyberte prevádzkový režim rýchlonabíjania (Quick Charge) – podrobnosti k dostupným prevádzkovým režimom nájdete v nasledujúcom odseku.

Ak je akumulátor úplne nabitý:

-  na nabíjačke svieti zobrazenie COMPLETED,
-  na prúdovom zdroji svietia všetky prvky zobrazenia kapacity akumulátora.

UPOZORNENIE!




Pre optimálnu jednoduchosť obsluhy disponuje systém, okrem iných, nasledujúcimi vlastnosťami:

- ▶ Je jedno, v akom poradí sa navzájom spoja zariadenia a elektrická sieť.
- ▶ Prúdový zdroj je možné s nabíjačkou spojiť aj počas prevádzky.

Prevádzkové režimy




Nabíjanie

Spustí sa automaticky, ak je nabíjačka pripojená k prúdovému zdroju a elektrickej sieti.

-  svieti zobrazenie CHARGING
-  svieti zobrazenie siete
- prúdový zdroj sa nabíja optimálnym nabíjacím výkonom
- charakteristika tohto prevádzkového režimu zabezpečuje maximálnu životnosť prúdového zdroja
-  ak svieti zobrazenie COMPLETED, prúdový zdroj je úplne nabitý a nabíjačka sa prepne do prevádzkového režimu udržiavacieho nabíjania

Rýchle nabíjanie

Aktivácia:



- 1 stlačte tlačidlo QUICK CHARGING
-  svieti zobrazenie QUICK CHARGING
 -  svieti zobrazenie siete
 - prúdový zdroj sa nabíja maximálnym možným nabíjacím výkonom
 -  ak svieti zobrazenie COMPLETED, prúdový zdroj je úplne nabitý a nabíjačka sa prepne do prevádzkového režimu udržiavacieho nabíjania

Deaktivácia:

- 1 znova stlačte tlačidlo QUICK CHARGING
- pokračuje prevádzkový režim Nabíjanie

Udržiavacie nabíjanie



Spustí sa automaticky, keď nabíjačka úplne nabila prúdový zdroj.

-  svieti zobrazenie siete
-  svieti zobrazenie COMPLETED
- Prúdový zdroj sa nabíja výkonom udržiavacieho nabíjania.
- Prúdový zdroj môže v tomto prevádzkovom režime ostať pripojený k nabíjačke bez toho, aby došlo k poškodeniu.

Hybridná prevádzka

= keď nabíjačka nabíja prúdový zdroj, zatiaľ čo je prúdový zdroj v chode.

Aktivácia:

- 1 zváraním počas nabíjania alebo
- 1 pripojením prúdového zdroja k nabíjačke počas prevádzky
-  svieti zobrazenie QUICK CHARGING (v hybridnej prevádzke sa nabíja s maximálnym možným nabíjacím výkonom).
 -  svieti zobrazenie siete
 - prúdový zdroj sa v závislosti od prevádzkového zaťaženia vybije a súčasne ho nabíjačka začne znova nabíjať.

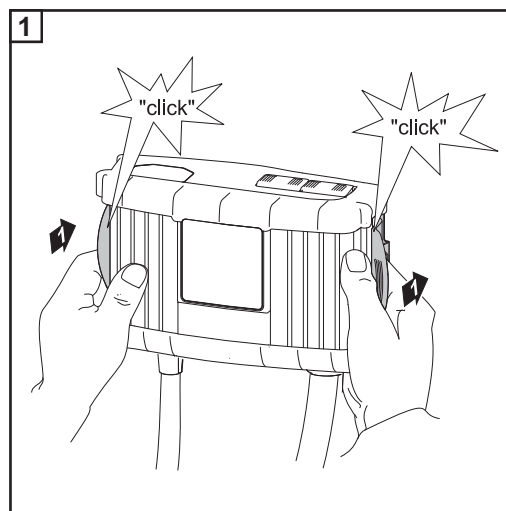
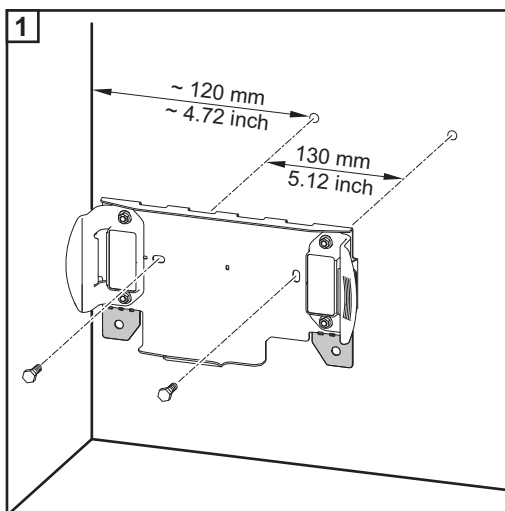
Doplnkové vybavenie

Montáž násteného držiaka

UPOZORNENIE!

Podľa druhu podkladu sú na montáž nástenného držiaka potrebné rôzne kolíky a skrutky.

Kolíky a skrutky preto nie sú súčasťou dodávky. Za správny výber vhodných kolíkov a skrutiek zodpovedá samotný montážny pracovník.



Odstránenie poruchy

Bezpečnosť

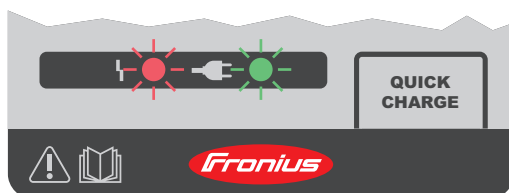
VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.



Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný.

- ▶ Zariadenie neotvárajte.

Zobrazené poruchy



Porucha sa signalizuje blikaním alebo svietením nasledujúcich zobrazení:

-  Zobrazenie poruchy
-  Zobrazenie siete

Porucha bliká, sieť svieti

Príčina: Porucha v akumulátore

Odstránenie:Upovedomte servisnú službu

Porucha bliká, sieť bliká

Príčina: Chyby v elektrickej sieti (prepätie alebo podpätie)

Odstránenie:Prekontrolujte napájacie napätie elektrickej siete (pozri Technické údaje)

Porucha svieti, sieť svieti

Príčina: Porucha v nabíjačke

Odstránenie:Upovedomte servisnú službu

Žiadna funkcia

Vypína sa sieťová poistka alebo poistkový automat

Príčina: Príliš slabá poistka siete / nesprávny automat

Odstránenie:Sieť správne poistite (pozri Technické údaje)

Príčina: Sieťová poistka sa vypína v chode naprázdno

Odstránenie:Upovedomte servisnú službu

Technické údaje

Okolité podmienky

Preprava, skladovanie alebo prevádzka zariadenia mimo uvedenej oblasti sa považuje za použitie, ktoré nie je v súlade s určením. Za takto vzniknuté škody výrobca neručí.

Teplotný rozsah okolitého vzduchu:

- pri prevádzke: -10 °C až +40 °C (14 °F až 104 °F),
- pri preprave a skladovaní: -20 °C až +55 °C (-4 °F až 131 °F).
- odporúčaný teplotný rozsah počas nabíjania: + 4 °C až + 40 °C (+ 39,2 °F až + 104 °F)

Relatívna vlhkosť vzduchu:

- do 50 % pri 40 °C (104 °F),
- do 90 % pri 20 °C (68 °F).

Okolité vzduch: bez prachu, kyselín, korozívnych plynov alebo látok atď.

Nadmorská výška: do 2 000 m (6 561 ft.).

Technické údaje 230V

Sieťové napätie	~ 230 V AC, ±15 %
Sieťová frekvencia	50/60 Hz
Sieťový prúd	max. 9,5 A efektívne
Sieťové istenie	max. 16 A
Účinnosť	max. 95 %
Efektívny výkon	max. 1 100 W
Zdanlivý výkon	max. 2370 VA
Príkonný výkon (pohotovostná prevádzka)	max. 2,1 W
Trieda ochrany	I (s ochranným vodičom)
Max. povolená sieťová impedancia na rozhraní (PCC) k verejnej sieti	žiadna
Emisná trieda EMK	A
Kontrolný znak	CE
Rozsah výstupného napätia	30 – 58 V DC
Výstupný prúd	max. 18 A DC
Výstupný výkon	max. 1 040 W
Chladenie	Konvekcia a ventilátor
Rozmery d x š x v	270 x 168 x 100 mm
Hmotnosť (bez kábla)	cca 2 kg
Stupeň krytia	IP43S
Kategória prepäťovej ochrany Zariadenie prevádzkujte iba v sieťach s uzemneným nulovým bodom.	II

Normy 230 V

EN 62477-1	
EN 60974-10	(Class A)

**Technické údaje
120 V**

Sieťové napätie	~ 120 V AC, ±15 %
Sieťová frekvencia	50/60 Hz
Sieťový prúd	max. 15 A efektívny
Sieťové istenie	max. 20 A
Účinnosť	max. 94 %
Efektívny výkon	max. 1100 W
Zdanlivý výkon	max. 1900 dní
Príkonná (pohotovostná prevádzka)	max. 1,6 W
Trieda ochrany	I (s ochranným vodičom)
Max. povolená impedancia siete na rozhraní (PCC) k verejnej sieti	žiadna
Emisná trieda EMK	A
Kontrolný znak	cTÜVus
Rozsah výstupného napätia	30 – 58 V DC
Výstupný prúd	max. 18 A DC
Výstupný výkon	max. 1000 W
Chladenie	Konvekcia a ventilátor
Rozmery d x š x v	270 x 168 x 100 mm
Hmotnosť	cca 2 kg
Stupeň krytia	IP 43S
Kategória prepäťovej ochrany Zariadenie prevádzkujte iba v sieťach s uzemneným nulovým bodom.	II

Normy 120 V

UL 1012	
C22.2 No.107.1-01	
FCC CFR 47 Part 15	(Class A)

**Technické údaje
100 V**

Sieťové napätie	~ 100 – 110 V AC, +10 %/-15 %
Sieťová frekvencia	50/60 Hz
Sieťový prúd	max. 15,7 A efektívny
Sieťové istenie	max. 16 A
Účinnosť	max. 92 %
Efektívny výkon	max. 940 W
Zdanlivý výkon	max. 1600 dní
Príkonná (pohotovostná prevádzka)	max. 1,6 W
Trieda ochrany	I (s ochranným vodičom)
Max. povolená impedancia siete na rozhraní (PCC) k verejnej sieti	žiadna

Emisná trieda EMK	A
Kontrolný znak	CE
Rozsah výstupného napätia	30 – 58 V DC
Výstupný prúd	max. 18 A DC
Výstupný výkon	max. 840 W
Chladenie	Konvekcia a ventilátor
Rozmery d x š x v	270 x 168 x 100 mm
Hmotnosť	cca 2 kg
Stupeň krytia	IP 43S
Kategória prepäťovej ochrany Zariadenie prevádzkujte iba v sieťach s uzemneným nulovým bodom.	II

Normy 100 V

EN 62477-1	
EN 60974-10	(Class A)

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach, Austria

E-Mail: sales@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