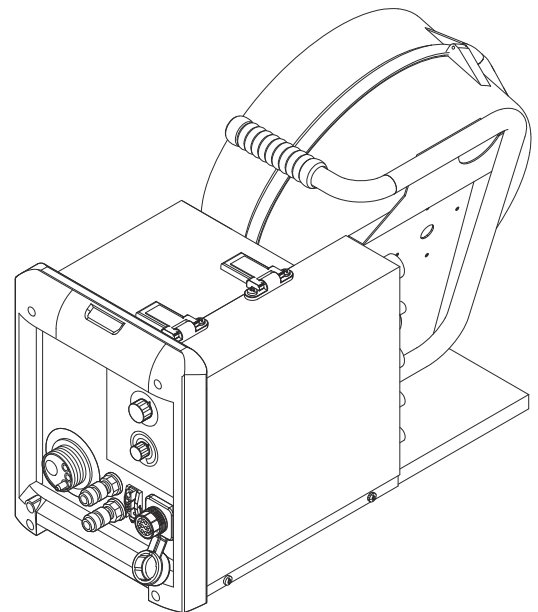


# Operating Instructions

**VR 4000**  
**VR 4000-30 TIME**  
**VR 4000-30**



**CS** | Návod k obsluze





# Obsah

Bezpečnostní předpisy .....	5
Vysvětlení bezpečnostních pokynů .....	5
Všeobecné informace .....	5
Předpisové použití .....	6
Okolní podmínky .....	6
Povinnosti provozovatele .....	6
Povinnosti pracovníků .....	6
Síťové připojení .....	7
Vlastní ochrana a ochrana jiných osob .....	7
Nebezpečí vznikající působením škodlivých par a plynů .....	8
Nebezpečí představované odletujícími jiskrami .....	8
Nebezpečí představované síťovým a svařovacím proudem .....	9
Bludné svařovací proudy .....	10
Klasifikace přístrojů podle EMC .....	10
Opatření EMC .....	10
Opatření EMF .....	11
Místa, kde hrozí zvláštní nebezpečí .....	11
Požadavky na ochranný plyn .....	12
Nebezpečí související s lahvemi s ochranným plynem .....	13
Nebezpečí ohrožení unikajícím ochranným plynem .....	13
Bezpečnostní opatření v místě instalace a při přepravě .....	13
Bezpečnostní předpisy v normálním provozu .....	14
Uvedení do provozu, údržba a opravy .....	15
Bezpečnostní přezkoušení .....	15
Likvidace .....	15
Bezpečnostní označení .....	15
Zálohování dat .....	16
Autorské právo .....	16
Všeobecné informace .....	17
Koncepce přístroje .....	17
Předpoklady .....	17
Oblast použití .....	18
Varovná upozornění na přístroji .....	18
Rozšířená výbava .....	19
Přepínač provozního režimu pro podavače VR 4000 / VR 4000-30 (rozšířená výbava) .....	19
Ovládací panely pro podavače VR 4000 / VR 4000-30 (rozšířená výbava) .....	19
Rozšiřující soupravy pro vestavbu a přestavbu .....	19
Ovládací prvky a kontrolky .....	21
Všeobecné informace .....	21
Standardní ovládací panel .....	21
Ovládací panel podavače VR 4000-30 TIME .....	21
Připojení a mechanické součásti .....	24
Přední strana podavače drátu .....	24
Zadní strana podavače drátu .....	24
Boční strana podavače drátu .....	25
Nasazení podavače drátu na svařovací zdroj .....	27
Všeobecné informace .....	27
Všeobecné informace .....	27
Propojení podavače drátu se svařovacím zdrojem .....	28
Všeobecné informace .....	28
Propojení podavače drátu se svařovacím zdrojem .....	28
Připojení svařovacího hořáku .....	30
Přípojky svařovacího hořáku .....	30
Bezpečnost .....	30
Připojení ručního svařovacího hořáku MIG/MAG .....	30
Připojení svařovacího hořáku robot MIG/MAG .....	30
Připojení svařovacího hořáku Tweco .....	31
Nasazení / výměna podávacích kladek .....	32
Všeobecné informace .....	32
Podavače pro USA .....	32

Nasazení/výměna podávacích kladek.....	32
Nasazení cívky s drátem, nasazení košové cívky.....	33
Bezpečnost.....	33
Nasazení cívky s drátem.....	33
Nasazení košové cívky.....	35
Zavedení drátové elektrody.....	36
Zavedení drátové elektrody.....	36
Nastavení přitlaku.....	37
Nastavení brzdy.....	38
Nastavení brzdy.....	38
Uvedení do provozu.....	39
Všeobecné informace.....	39
Předpoklady.....	39
Péče, údržba a likvidace odpadu.....	40
Všeobecné informace.....	40
Při každém uvedení do provozu.....	40
Každých 6 měsíců.....	40
Likvidace.....	40
Technické údaje.....	41
VR 4000.....	41
VR 4000-30.....	41
VR 4000-30 TIME.....	42

# Bezpečnostní předpisy

## Vysvětlení bezpečnostních pokynů

### **NEBEZPEČÍ!**

**Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí,**

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

### **VAROVÁNÍ!**

**Označuje případnou nebezpečnou situaci,**

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

### **POZOR!**

**Označuje případnou závažnou situaci,**

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

### **UPOZORNĚNÍ!**

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

## Všeobecné informace

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Jde o vaši bezpečnost!**

---

**Předpisové použití**

Přístroj je dovoleno používat pouze pro práce odpovídající jeho určení.

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

K předpisovému používání přístroje patří rovněž

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

Přístroj nikdy nepoužívejte k následujícím činnostem:

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

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

Výrobce rovněž nepřebírá odpovědnost za nedostatečné či chybné pracovní výsledky.

---

**Okolní podmínky**

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

Teplotní rozmezí okolního vzduchu:

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

Relativní vlhkost vzduchu:

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

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

---

**Povinnosti provozovatele**

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

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

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

---

**Povinnosti pracovníků**

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

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

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

---

### Sítové připojení

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

---

Dopad na některé typy přístrojů se může projevit:

- omezením přípojek
- požadavky ohledně maximální přípustné sítové impedance <sup>\*)</sup>
- požadavky ohledně minimálního potřebného zkratového výkonu <sup>\*)</sup>

<sup>\*)</sup> vždy na rozhraní s veřejnou elektrickou sítí  
viz Technické údaje

---

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

---

**DŮLEŽITÉ!** Dbejte na bezpečné uzemnění sítového připojení!

---

### Vlastní ochrana a ochrana jiných osob

Manipulaci s přístrojem doprovází řada bezpečnostních rizik, např.:

- odletující jiskry, poletující horké kovové díly
- poranění očí a pokožky zářením oblouku
- škodlivá elektromagnetická pole, která mohou představovat nebezpečí pro osoby s kardiostimulátory
- nebezpečí představované proudem ze sítového rozvodu a svařovacího okruhu
- zvýšená hladina hluku
- škodlivý svařovací kouř a plyny

---

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

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

---

K ochrannému oděvu pro svářeče patří mimo jiné:

- Ochrana očí a obličeje před UV zářením, tepelným sáláním a odletujícími jiskrami vhodným ochranným štítem s předepsaným filtrem.
- Předepsané ochranné brýle s bočnicemi, které se nosí pod ochranným štítem.
- Pevná obuv, která izoluje také ve vlhku.
- Ochrana rukou vhodnými ochrannými rukavicemi (elektricky izolujícími a chránícími před horkem).
- Sluchové chrániče pro snížení hlukové zátěže a jako ochrana před poškozením sluchu.

---

V průběhu práce se svařovacím přístrojem nepouštějte do blízkosti svařovacího procesu jiné osoby, především děti. Pokud se přesto nacházejí v blízkosti další osoby, je nutno

- poučit je o všech nebezpečích (nebezpečí oslnění obloukem, zranění odletujícími jiskrami, zdraví nebezpečný svařovací kouř, hluková zátěž, možnost ohrožení sítovým a svařovacím proudem atd.),
- dát jim k dispozici vhodné ochranné prostředky nebo
- postavit ochranné zástěny, resp. závěsy.

---

**Nebezpečí vznikající působením škodlivých par a plynů**

Kouř vznikající při svařování obsahuje zdraví škodlivé plyny a výpary.

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

Používejte bodové a prostorové odsávání.

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

Hlavu udržujte co nejdále od vznikajícího svařovacího kouře a plynů.

Vznikající kouř a škodlivé plyny

- nevedechujte
- odsávejte z pracovní oblasti pomocí vhodných zařízení.

Zajistěte dostatečný přívod čerstvého vzduchu. Zajistěte, aby míra provzdušnění byla vždy alespoň 20 m<sup>3</sup>/hodinu.

Pokud nedostačuje větrání, použijte svářečskou kuklu s přívodem vzduchu.

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

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

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

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

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

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

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

---

**Nebezpečí představované odletujícími jiskrami**

Odletující jiskry mohou být příčinou požáru a výbuchu.

Nikdy nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů.

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

Mějte vždy v pohotovosti vhodný, přezkoušený hasicí přístroj.

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

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

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



---

**Nebezpečí před-  
stavované  
síťovým a  
svařovacím prou-  
dem**

Úraz elektrickým proudem je životu nebezpečný a může být smrtelný.

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

Před každým použitím zkontrolujte pevné usazení elektrických propojení. Elektrické kabely s bajonetovým konektorem otočte minimálně o 180° okolo podélné osy a natáhněte je.

---

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

---

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

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

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

---

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

---

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

---

Provoz přístroje v síti bez ochranného vodiče a v zásuvce bez ochranného kontaktu je přípustný pouze za dodržení všech národních předpisů o ochranném odpojení.

V opačném případě se jedná o hrubou nedbalost. Za takto vzniklé škody výrobce neručí.

---

V případě potřeby zajistěte dostatečné uzemnění svařence pomocí vhodných prostředků.

---

Přístroje, které právě nepoužíváte, vypněte.

---

Při práci ve větší výšce používejte zabezpečovací prostředky proti pádu.

---

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

---

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

---

Po otevření přístroje:

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

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

---

### **Bludné svařovací proudy**

V případě nerespektování níže uvedených upozornění mohou vznikat bludné svařovací proudy s těmito důsledky:

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

---

Dbejte na pevné připojení přípojných svorky ke svařenci.

---

Přípojnou svorku upevněte na svařenci co nejbližší ke svařovanému místu.

---

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

---

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

---

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

---

### **Klasifikace přístrojů podle EMC**

Přístroje emisní třídy A:

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

---

Přístroje emisní třídy B:

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

---

Klasifikace přístrojů dle EMC podle výkonového štítku nebo technických údajů.

---

### **Opatření EMC**

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

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

---

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

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

Opatření, kterými se zabrání vzniku problémů s elektromagnetickou kompatibilitou:

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

---

### Opatření EMF

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

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

---

### Místa, kde hrozí zvláštní nebezpečí

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

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

---

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

---

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

---

Během provozu

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

---

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

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

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

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

---

Svařování se zařízením během přepravy jeřábem je povoleno pouze tehdy, pokud je to jednoznačně uvedeno v předpisovém použití zařízení.

---

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

---

Všechny vázací prostředky (pásy, spony, řetězy atd.), které se používají v souvislosti s přístrojem nebo jeho součástmi, je zapotřebí pravidelně kontrolovat (např. kvůli případnému mechanickému poškození, korozi nebo změnám vlivem okolního prostředí).

Interval a rozsah kontrol musí odpovídat alespoň aktuálně platným národním normám a směrnicím.

---

Při použití adaptéru pro připojení ochranného plynu hrozí nebezpečí nepozorovaného úniku ochranného plynu, který je bez barvy a bez zápachu. Před montáží opatřete závity adaptéru pro připojení ochranného plynu, které budou ve styku se závity přístroje, odpovídajícím teflonovým těsněním.

---

#### **Požadavky na ochranný plyn**

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

Ohledně kvality ochranného plynu je nutné splnit následující požadavky:

- velikost pevných částic < 40 µm
  - tlakový rosný bod < -20 °C
  - max. obsah oleje < 25 mg/m<sup>3</sup>
- 

V případě potřeby použijte filtry!

---

---

**Nebezpečí související s lahvemi s ochranným plynem**

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

---

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

---

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

---

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

---

Nikdy nezavěšujte svařovací hořák na tlakovou lahev.

---

Nikdy se elektrodou nedotýkejte lahve s ochranným plynem.

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

**Nebezpečí ohrožení unikajícím ochranným plynem**

Nebezpečí udušení nekontrolovaně unikajícím ochranným plynem

---

Ochranný plyn je bez barvy a bez zápachu a při úniku může vytěšňovat kyslík z okolního vzduchu.

- Zajistěte dostatečný přívod čerstvého vzduchu – míra provzdušnění alespoň 20 m<sup>3</sup>/hodinu.
  - Dodržujte bezpečnostní pokyny a pokyny pro údržbu lahve s ochranným plynem nebo hlavního přívodu plynu.
  - V případě, že se nesvařuje, uzavřete ventil lahve s ochranným plynem nebo hlavní přívod plynu.
  - Před každým uvedením do provozu zkontrolujte lahev s ochranným plynem nebo hlavní přívod plynu.
- 

**Bezpečnostní opatření v místě instalace a při přepravě**

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

- Úhel náklonu maximálně 10° je přípustný.
- 

V prostorách s nebezpečím požáru a výbuchu platí zvláštní předpisy

- dodržujte příslušná národní a mezinárodní ustanovení.

---

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

---

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

---

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

Při přepravě přístroje dbejte na dodržování platných národních a místních směrnic a předpisů pro předcházení úrazům. Platí to zejména pro směrnice týkající se nebezpečí při přepravě a převozu.

Aktivní přístroje nezvedejte ani nepřpravujte. Před přepravou nebo zvedáním přístroje vypněte a odpojte je od elektrické sítě!

Před každou přepravou svařovacího systému (např. s podvozkem, chladicím modulem, svařovacím přístrojem a podavačem drátu) zcela odčerpajte chladicí médium a odmontujte následující komponenty:

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

Před opětovným uvedením do provozu po přepravě bezpodmínečně proveďte vizuální kontrolu, zda přístroj není poškozený. Pokud zjistíte jakékoliv poškození, nechte je před uvedením do provozu odstranit proškolenými servisními pracovníky.

## **Bezpečnostní předpisy v normálním provozu**

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

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

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

Bezpečnostní zařízení nikdy neobcházejte ani nevyřazujte z funkce.

Před zapnutím přístroje se přesvědčte, že nemůžete nikoho ohrozit.

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

Lahev s ochranným plynem vždy dobře upevněte a před přepravou jeřábem ji demontujte.

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

Používejte pouze originální chladicí médium výrobce.

Nemíchejte originální chladicí médium výrobce s jinými chladicími médii.

Ke chladicímu modulu připojujte pouze systémové komponenty výrobce.

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

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

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

Před každým započatím svařovacích prací zkontrolujte stav chladicího média.

---

**Uvedení do provozu, údržba a opravy**

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

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

---

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

---

**Bezpečnostní přezkoušení**

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

---

Stejný interval 12 měsíců doporučuje výrobce pro kalibraci svařovacích zdrojů.

---

Bezpečnostní přezkoušení prováděné oprávněným technikem se doporučuje

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

---

Při bezpečnostních přezkoušeních respektujte odpovídající národní a mezinárodní předpisy.

---

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

---

**Likvidace**

Odpadní elektrická a elektronická zařízení musí být sbírána odděleně a recyklována způsobem šetrným k životnímu prostředí v souladu se směrnicí EU a vnitrostátními právními předpisy. Použité spotřebiče je třeba odevzdat obchodníkovi nebo prostřednictvím místního autorizovaného systému sběru a likvidace odpadu. Správná likvidace starého přístroje podporuje udržitelnou recyklaci zdrojů a zabraňuje negativním účinkům na zdraví a životní prostředí.

**Obalové materiály**

- sbírejte odděleně
- dodržujte platné místní předpisy
- menšete objem kartonů

---

**Bezpečnostní označení**

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

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

---

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

---

**Zálohování dat**

- S ohledem na bezpečnost dat je uživatel odpovědný za:
- zálohování dat při změně nastavení oproti továrnímu,
  - ukládání a uchovávání osobních nastavení.
- 

**Autorské právo**

Autorské právo na tento návod k obsluze zůstává výrobcí.

---

Text a vyobrazení odpovídají technickému stavu v době zadání do tisku, změny jsou vyhrazeny.

Budeme vděční za jakékoli návrhy na zlepšení a upozornění na případné nesrovnalosti v návodu k obsluze.



# Všeobecné informace

## Koncepce přístroje



Podavač drátu VR 4000 / VR 4000-30



Podavač drátu VR 4000-30 TIME

Podavače drátu lze použít pro cívky o maximálním průměru 300 mm (11.81 in.). Sériový 4kladkový pohon zaručuje dobré vlastnosti posuvu drátu. Podavače jsou vhodné i pro dlouhé hadicové vedení. Díky kompaktní konstrukci podavačů je lze mnohostranně využívat.

Podavač VR 4000-30 TIME je koncipován speciálně pro vysoce výkonný svařovací proces TIME. S integrovaným 3parametrovým řízením jsou všechny funkce důležité pro proces TIME nastavitelné přímo na ovládacím panelu podavače drátu. Následující funkce nejsou dostupné:

- Standardní ruční svařování MIG/MAG
- Režim JOB (provoz s programovými bloky)
- Připojení LocalNet (např. provoz s dálkovým ovladačem nebo se svařovacím hořákem JobMaster)

## Předpoklady

Předpokladem provozu podavačů je správná konfigurace s příslušným svařovacím zdrojem:

	VR 4000	VR 4000-30	VR 4000-30 TIME
TransSynergic 4000 / 5000	X	X	-
TransSynergic 7200 / 9000	X	X	-
TransPuls Synergic 3200 / 4000 / 5000	X	X	-
TransPuls Synergic 7200 / 9000	X	X	-
TIME 5000 Digital	-	X	X
TransPuls Synergic 2700 Duo	X	-	-
TransPuls Synergic 2700 Duo TIG.	X	-	-

## Oblast použití

- VR 4000: pro veškeré svařovací práce MIG/MAG
- VR 4000-30: především ve spojení s vysokovýkonnými svařovacími zdroji TS/TPS 7200 a TS/TPS 9000. Ve spojení s dálkovým ovladačem TR 2100 také se svařovacím zdrojem TIME 5000 Digital
- VR 4000-30 TIME: ve spojení s vysokovýkonným zdrojem TIME 5000 Digital, pro veškeré svařovací práce MIG/MAG v oblasti vysokého výkonu

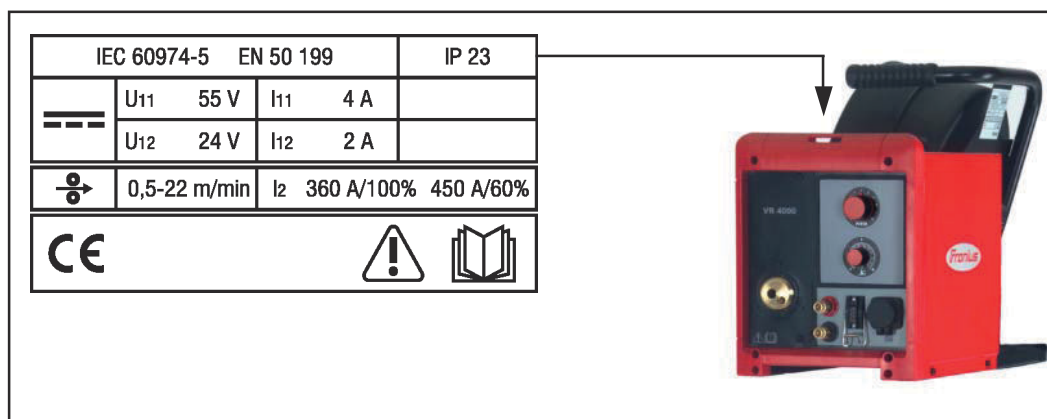
Všechny varianty podavače VR 4000 jsou vhodné pro všechny druhy ochranného plynu, které jsou běžně na trhu dostupné.

## UPOZORNĚNÍ!

**Podavače drátu VR 4000 - 30 a VR 4000-30 TIME jsou vybaveny vodou chlazeným kotoučovým motorem a lze je proto provozovat pouze ve spojení s odpovídajícím chladicím modulem!**

## Varovná upozornění na přístroji

Podavač drátu je na výkonovém štítku opatřen bezpečnostními symboly. Tyto bezpečnostní symboly nesmí být odstraněny ani zbarveny. Symboly varují před chybnou obsluhou, jejímž následkem mohou být závažné škody na zdraví a majetku.



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

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

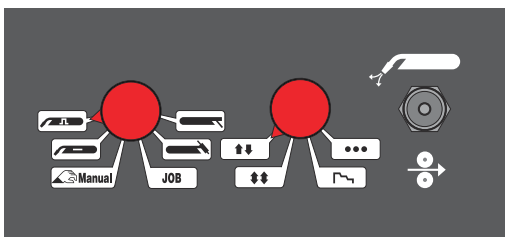


Svařování je nebezpečné. Musí být splněny tyto základní předpoklady:

- dostatečná kvalifikace pro svařování
- vhodné ochranné vybavení
- dodržování odstupu nepovoláných osob

# Rozšířená výbava

**Přepínač provozního režimu pro podavače VR 4000 / VR 4000-30 (rozšířená výbava)**



Detailní pohled na přepínač volby provozu

Volitelným přepínačem volby provozního režimu lze přímo v místě nasazení volit pracovní postupy, provozní režimy a funkce zkoušky plynu a zavedení drátu.

## UPOZORNĚNÍ!

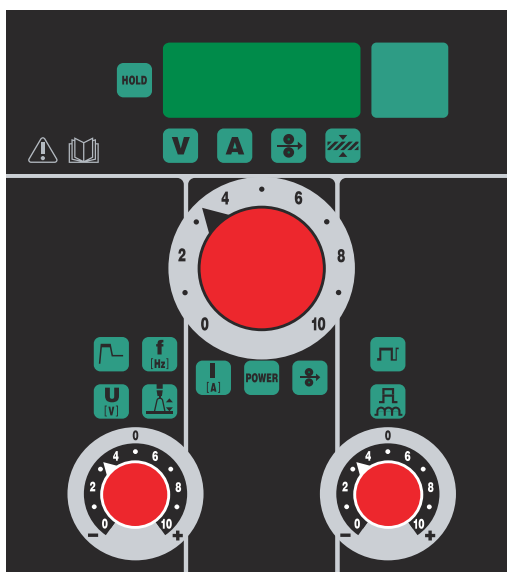
**Volitelný přepínač provozního režimu nelze použít v kombinaci s ovládacím panelem digitálního displeje VR 4000.**

**Ovládací panely pro podavače VR 4000 / VR 4000-30 (rozšířená výbava)**

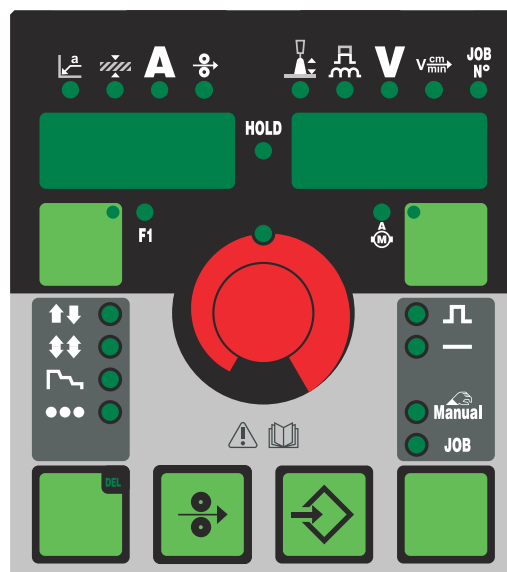
Podavače drátu VR 4000 a VR 4000-30 lze ke standardnímu ovládacímu panelu volitelně rozšířit o následující ovládací panely:

- ovládací panel VR 4000 Ci,
- digitální displej VR 4000.

Detailní popis volitelných ovládacích panelů naleznete v příslušných návodech pro vestavbu.



Ovládací panel VR 4000 Ci (rozšířená výbava)



Digitální displej VR 4000 (rozšířená výbava)

**Rozšiřující soupravy pro vestavbu a přestavbu**

### Souprava pro vestavbu Robacta Drive

k dodatečné montáži zásuvky pro robotový svařovací hořák Robacta Drive.

### Souprava pro vestavbu jednotky Push-Pull

k dodatečnému vybavení jednotkou Push-Pull.

---

**Digital Gas Control**

k dodatečné montáži digitální kontroly plynu.

---

**Souprava pro vestavbu úsporného plynového ventilu**

k dodatečné montáži úsporného plynového ventilu.

---

**Souprava pro vestavbu plastového/kovového adaptéru**

k dodatečné přestavbě z plastových přípojek na kovové.

---

**Souprava pro vestavbu zkoušky plynu / zavedení drátu**

k dodatečné montáži kolébkového spínače pro zkoušku plynu a zavedení drátu.

---

**Trabant**

k montáži podavače drátu na podvozek Trabant.

---

**Souprava pro vestavbu upínací páky**

k dodatečné montáži upínací páky, která zajistí, že přítlak nebude nedopatřením změněn.

---

**Souprava pro vestavbu jednotky ke zjištění polohy plynové hubice**

k dodatečnému vybavení funkcí zjištění polohy plynové hubice (rozeznání dotyku svařence pomocí plynové hubice, převážně při robotizovaném provozu).

---

**Souprava pro vestavbu konektoru konce drátu**

k dodatečnému vybavení konektorem konce drátu (vypnutí zdroje na konci drátu).

---

**Souprava pro vestavbu kontroly konce drátu**

k dodatečné montáži kontroly konce drátu (předběžné varování před dosažením konce drátové elektrody).

---

**Souprava pro vestavbu adaptéru pro mezipohon VR 143-2:**

k dodatečné montáži adaptéru pro mezipohon VR 143-2 ve spojení s jednotkou Push-Pull.

---

**Uchycení VR pro stojánkovou konzolu**

k uchycení podavače drátu, pokud je svařovací zdroj připevněn na stojánkové konzole.

---

**Rozšířená výbava QuickConnect**

k jednoduché montáži hadice podávání drátu mezi externí drátovou elektrodu a 4kladkový pohon podavače drátu.

---

**Rozšířená výbava hadice podávání drátu**

pro krytý posuv drátu od externí drátové elektrody k 4kladkovému pohonu podavače drátu.

---

**Souprava pro vestavbu izolovaného jeřábového zavěšení**

k montáži izolovaného jeřábového zavěšení.

---

# Ovládací prvky a kontrolky

## Všeobecné informace

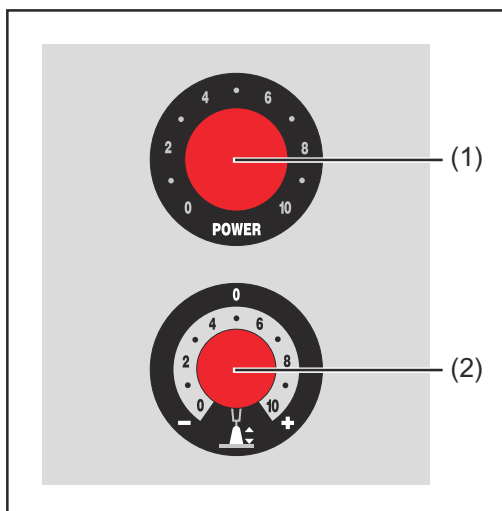
Nastavení parametrů na ovládacím panelu je možné pouze při ručním provozu.

Při automatizovaném nebo robotizovaném svařovacím provozu zadává žádané hodnoty robotizované řízení. Zadání žádaných hodnot pomocí ovládacích panelů není v automatizovaném nebo robotizovaném provozu možné.

## DŮLEŽITÉ!

**Parametry nastavitelné na ovládacím panelu podavače drátu nelze měnit na svařovacím zdroji. Změny parametrů lze provádět pouze na podavači.**

## Standardní ovládací panel



Standardní ovládací panel

### (1) Trimr pro nastavení svařovacího výkonu / rychlosti drátu

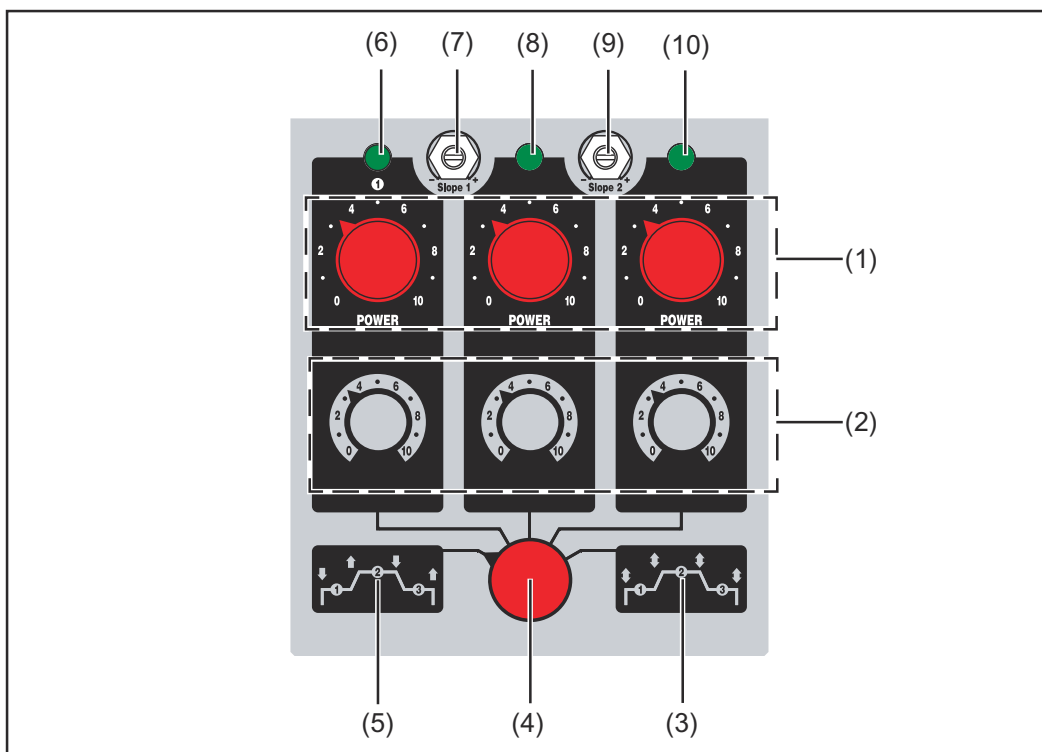
- **Nastavení svařovacího výkonu**  
(u pulzního synergického svařování MIG/MAG, standardního synergického svařování MIG/MAG)
- **Nastavení rychlosti drátu**  
(U standardního ručního svařování MIG/MAG)

### (2) Trimr pro nastavení délky oblouku / dynamiky podle svařovacího postupu obsazeno různými funkcemi

- **Korekce délky oblouku**  
(u pulzního synergického svařování MIG/MAG, standardního synergického svařování MIG/MAG)  
- = kratší oblouk  
0 = střední oblouk  
+ = delší oblouk
- **Nastavení svařovacího napětí**  
(u standardního ručního svařování MIG/MAG)
- **Ovlivnění velikosti zkratového proudu v okamžiku přechodu kapky**  
(u svařování obalenou elektrodou)  
0 = měkký oblouk s minimálním rozstříkem  
100 = tvrdší a stabilnější oblouk

## Ovládací panel podavače VR 4000-30 TIME

Podavač drátu VR 4000-30 TIME je součástí vysokovýkonného svařovacího systému TIME. 3parametrové řízení umožňuje individuální nastavení startovacího, hlavního a závěrného proudu potřebné při vysokovýkonném svařování.



Ovládací panel podavače VR 4000-30 TIME

- (1) **Trimr pro nastavení svařovacího výkonu**  
k nastavení svařovacího výkonu v příslušném pracovním bodě
- (2) **Trimr pro nastavení korekce délky oblouku**  
ke korekci délky oblouku v příslušném pracovním bodě:  
0 = krátký oblouk  
10 = dlouhý oblouk
- (3) **Provozní režim „4takt“**  
↕ = stiskněte a uvolněte tlačítko  
Následuje automatický průběh nastavených pracovních bodů
- (4) **Přepínač**  
pro volbu pracovních bodů 1 - 3 a provozních režimů.
- Při zvoleném pracovním bodě 1, 2 nebo 3 lze provádět na ovládacím panelu svařovacího zdroje následující nastavení
- přepnutí pracovního režimu 2-takt / 4-takt,
  - přepnutí pracovního postupu Puls / Standard.
- (5) **Provozní režim „2takt“**  
↓ = stiskněte tlačítko hořáku  
↑ = uvolněte tlačítko hořáku  
Průběh nastavených pracovních bodů podle principu režimu 2takt
- (6) **Indikace pracovního bodu 1**  
svítí, pokud je přepínač (4)  
- nastaven na pracovní bod 1,  
- je aktivní průběh pracovního bodu 1.
- (7) **Potenciometr Slope 1**  
pro nastavení doby přechodu od pracovního bodu 1 k pracovnímu bodu 2  
možnosti nastavení 0,1 - 9,9 s

---

**(8) Indikace pracovního bodu 2**

svítí, pokud je přepínač (4)

- nastaven na pracovní bod 2,
- je aktivní průběh pracovního bodu 2.

---

**(9) Potenciometr Slope 2**

pro nastavení doby přechodu od pracovního bodu 2 k pracovnímu bodu 3

možnosti nastavení 0,1 - 9,9 s

---

**(10) Indikace pracovního bodu 3**

svítí, pokud je přepínač (4)

- nastaven na pracovní bod 3,
  - je aktivní průběh pracovního bodu 3.
- 

**DŮLEŽITÉ!**

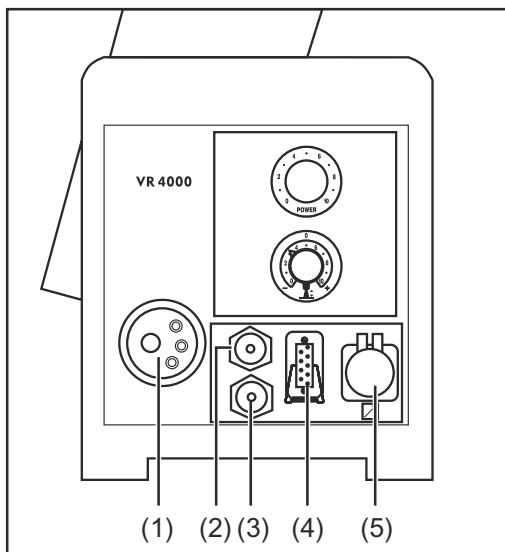
**Při použití podavače drátu VR 4000-30 TIME není k dispozici funkce provozu s programovými bloky (joby).**

Po připojení podavače jsou k dispozici pouze následující svařovací postupy:

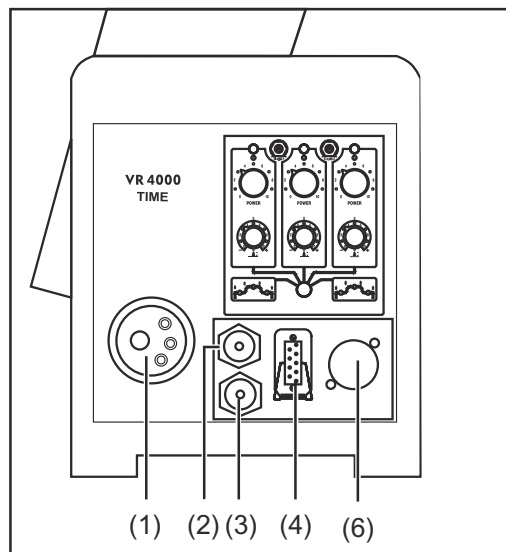
- 
- standardní svařování MIG/MAG
  - pulzní synergické svařování MIG/MAG

# Připojení a mechanické součásti

## Přední strana podavače drátu



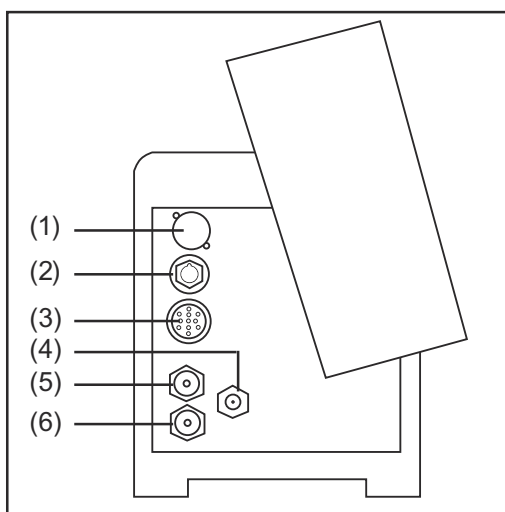
VR 4000 - přední pohled



VR 4000-30 TIME - přední pohled

- (1) **Přípojka svařovacího hořáku**  
slouží k připojení svařovacího hořáku
- (2) **Přípojka zpětného toku vody (červená)**
- (3) **Přípojka přívodu vody (modrá)**
- (4) **Přípojka řízení svařovacího hořáku**  
slouží k připojení ovládacího konektoru svařovacího hořáku
- (5) **Přípojka LocalNet**  
standardizovaná přípojka pro rozšíření systému (např. dálkový ovladač, svařovací hořák JobMaster apod.)
- (6) **Záslepka**

## Zadní strana podavače drátu

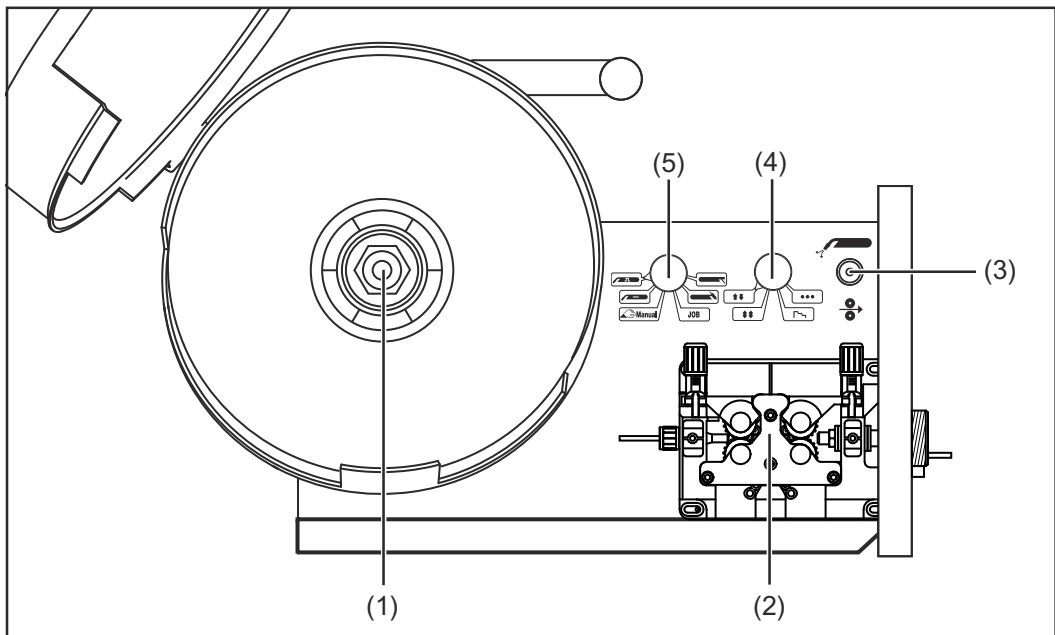


VR 4000 - zadní pohled

- (1) **Záslepka**
- (2) **Kladná (+) proudová záslepka s bajonetovým zajištěním**  
pro propojovací hadicové vedení
- (3) **Přípojka LocalNet**  
pro propojovací hadicové vedení
- (4) **Přípojka ochranného plynu**  
pro propojovací hadicové vedení
- (5) **Přípojka zpětného toku vody (červená)**  
pro propojovací hadicové vedení
- (6) **Přípojka přívodu vody (modrá)**  
pro propojovací hadicové vedení



## Boční strana podavače drátu



VR 4000 - boční pohled

- 
- (1) **Uchycení cívky drátu s brzdou**  
k uchycení normalizovaných cívek svařovacích drátů do max. hmotnosti 16 kg (35,27 lbs) a do max. průměru 300 mm (11,81 in.)
- 
- (2) **4kladkový pohon**
- 
- (3) **Tlačítko zavedení drátu / zkoušky plynu<sup>1)</sup>**  
Zavedení drátové elektrody do hadicového vedení svařovacího hořáku bez plynu a proudu. Po dobu stisknutí tlačítka pracuje podavač drátu zaváděcí rychlostí.  
stiskněte tlačítko směrem nahoru  
Nastavení požadovaného množství plynu na redukčním ventilu. Po dobu stisknutí tlačítka směrem nahoru proudí ochranný plyn.  
Tlačítko zkoušky plynu / zavedení drátu (5) lze do podavače VR 4000 vestavět také jako samostatnou rozšířenou výbavu.
- 
- (4) **Přepínač provozního režimu<sup>1)</sup>**  
k volbě následujících provozních režimů:  
↑↓ Režim 2takt  
↕↕ Režim 4takt  
⏏ Režim speciální 4takt (zahájení svařování hliníku)  
●●● Bodové svařování
- 
- (5) **Přepínač svařovacího postupu<sup>1)</sup>**  
k volbě následujících svařovacích postupů:  
⏏ Pulzní synergické svařování MIG/MAG  
▬ Standardní synergické svařování MIG/MAG  
⏏ Manual Standardní ruční svařování MIG/MAG  
JOB Svařování s programovými bloky  
▬ Svařování TIG s dotykovým zapalováním  
▬ Svařování obalenou elektrodou
-

1) Volitelný přepínač provozního režimu

**DŮLEŽITÉ!**

**Pokud jsou nastavení provedena na volitelném přepínači provozního režimu, nelze je měnit na ostatních ovládacích prvcích, např.**

:

- ▶ na ovládacím panelu zdroje,
  - ▶ na přední straně podavače drátu,
  - ▶ na dálkovém ovladači.
-

# Nasazení podavače drátu na svařovací zdroj

## Všeobecné informace

Podavače drátu lze nasadit na svařovací zdroj v případě, že je k dispozici držák s čepem, např.:

- držák s čepem „PickUp“ při použití s podvozkem „PickUp“,
- „úzký“ držák s čepem při použití se stojánkovou konzolou,
- „široký“ držák s čepem při použití se dvěma sešroubovanými stojánkovými konzolami a dvěma svařovacími zdroji.

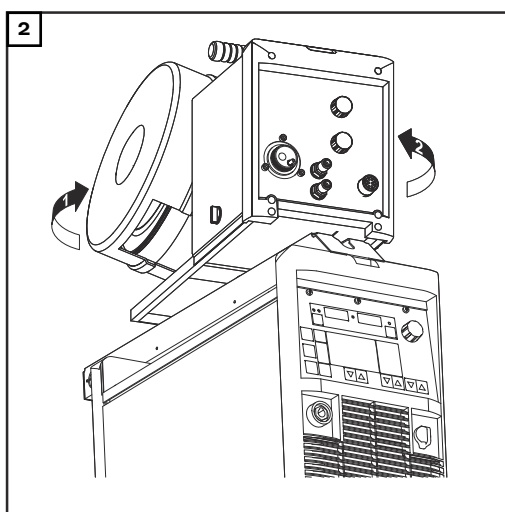
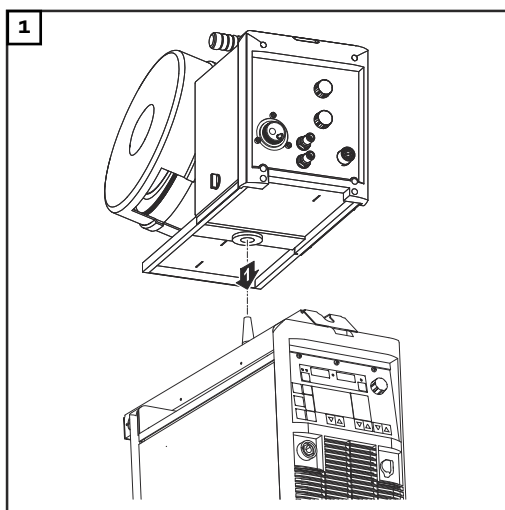
Bližší informace o držácích s čepem naleznete v návodech k obsluze „Držák s čepem pro stojánkovou konzolu“ a „PickUp“.

## Všeobecné informace

**⚠ POZOR!**

### Nebezpečí padajícího podavače drátu.

Je zapotřebí zajistit pevné uchycení podavače na upevňovacím čepu.



# Propojení podavače drátu se svařovacím zdrojem

## Všeobecné informace

Podavač drátu se propojí se svařovacím zdrojem pomocí propojovacího hadicového vedení.

## Propojení podavače drátu se svařovacím zdrojem

### **VAROVÁNÍ!**

#### **Úraz elektrickým proudem může být smrtelný.**

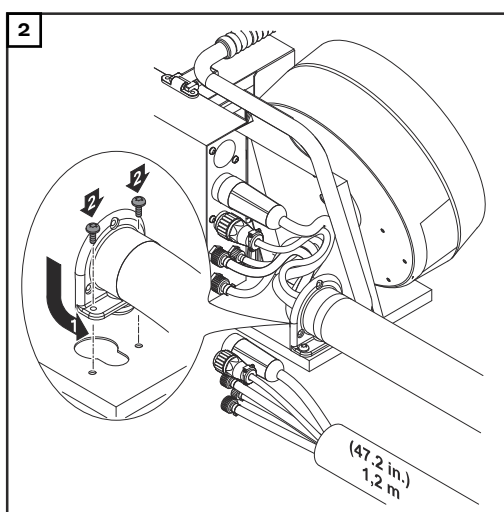
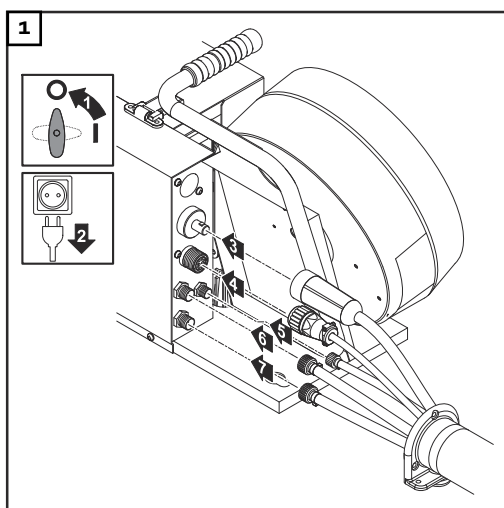
Připojení přístroje k elektrické síti během instalace představuje závažné ohrožení osob a majetku. Všechny práce na přístroji provádějte pouze za těchto podmínek:

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

### **UPOZORNĚNÍ!**

#### **Při připojování propojovacího hadicového vedení zkontrolujte, zda jsou**

- ▶ veškerá připojení pevně upevněna,
- ▶ veškeré kabely, vedení a hadice nepoškozeny a správně izolovány.



**DŮLEŽITÉ!**

**Aby se snížilo opotřebení, je třeba během montáže kabelů / hadic propojovacího vedení vytvořit tzv.**

smyčku dovnitř. Pro propojovací hadicové vedení o délce 1,2 m (3 ft. 11.24 in.) není zapotřebí žádné odlehčení tahu.

---

# Připojení svařovacího hořáku

## Přípojky svařovacího hořáku

	Fronius F++	Euro přípojka	pro Dinse	pro Tweco
VR 4000	X	X	X	X
VR 4000-30	X	X	-	-
VR 4000-30 TIME	X	-	-	-

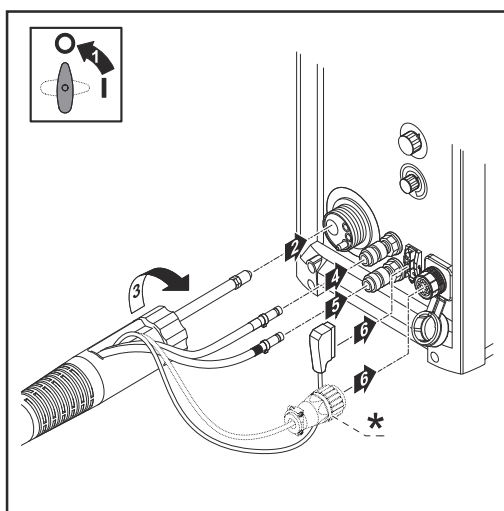
## Bezpečnost

### UPOZORNĚNÍ!

Při připojování svařovacího hořáku zkontrolujte, zda jsou

- ▶ veškerá připojení pevně upevněna,
- ▶ veškeré kabely, vedení a hadice nepoškozeny a správně izolovány.

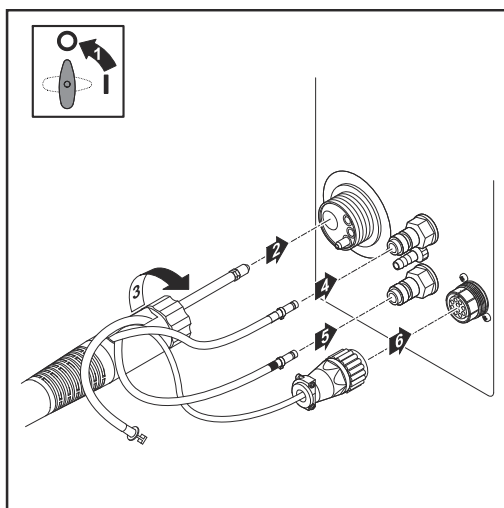
## Připojení ručního svařovacího hořáku MIG/MAG



\*Řídicí konektor ručního svařovacího hořáku MIG/MAG existuje ve dvou provedeních:

- jako samočisticí konektor
- jako konektor LocalNet, např. u svařovacích hořáků JobMaster

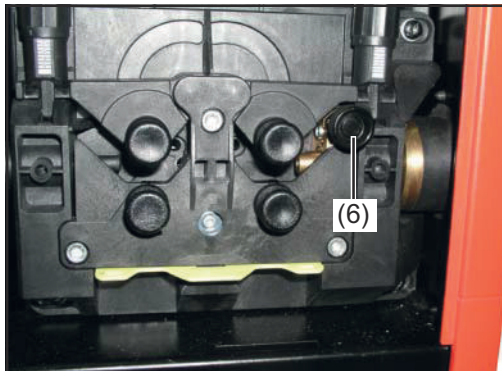
## Připojení svařovacího hořáku robot MIG/MAG



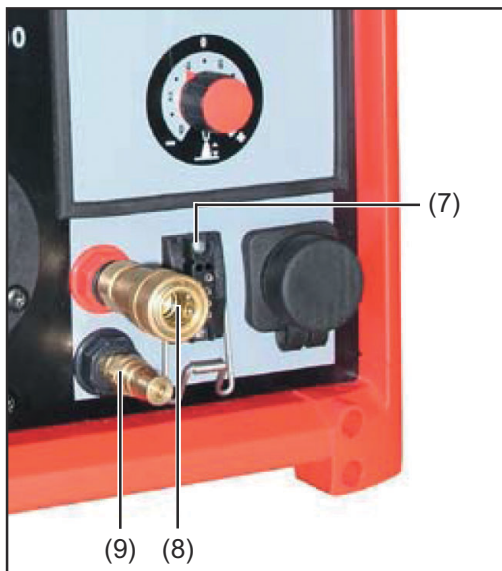
## Připojení svařovacího hořáku Tweco



Zasunutí svařovacího hořáku do přípojky Tweco



Upevnění hořáku pomocí vroubkovaného šroubu



Zapojení přípojek pro přívod a zpětný tok vody

**1** Přepněte síťový vypínač zdroje do polohy „0“.

**2** Otevřete kryt cívky s drátem.

**3** Zasuňte správně vybavený hořák zaváděcí trubicí napřed do centrální přípojky hořáku (5).

**4** Upevněte svařovací hořák pomocí vroubkovaného šroubu (6).

**5** Zasuňte řídicí konektor hořáku do zásuvky ovládání hořáku (7) a zajistěte ho.

**6** Pokud jsou k dispozici externí přípojky pro přívod (9) a zpětný tok vody (8), připojte je podle barevného označení.

**7** Uzavřete kryt cívky drátu.

# Nasazení / výměna podávacích kladek

## Všeobecné informace

Pro zajištění optimálního posuvu drátové elektrody musí podávací kladky odpovídat průměru drátu a jeho legování.

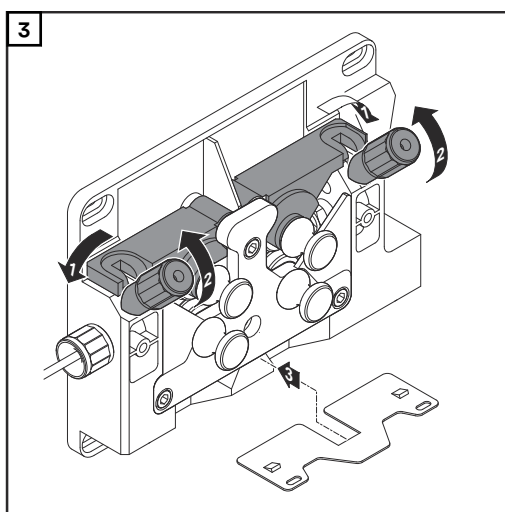
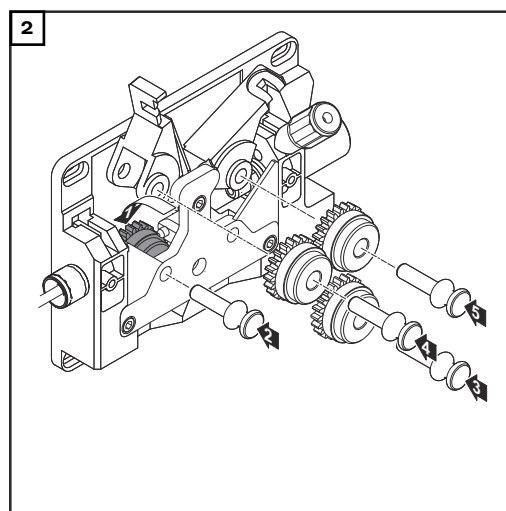
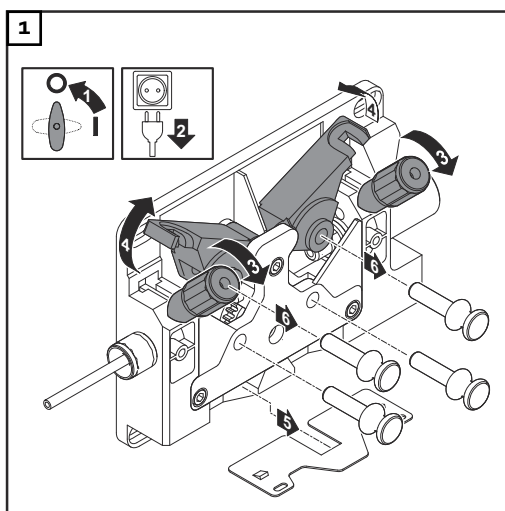
**DŮLEŽITÉ!** Používejte jen podávací kladky, které odpovídají drátové elektrodě.

Přehled dostupných podávacích kladek a možnost jejich nahrazení najdete v seznamu náhradních dílů.

## Podavače pro USA

V USA jsou veškeré podavače drátu distribuovány bez podávacích kladek. Po nasazení cívky s drátem je třeba nasadit podávací kladky do podavače drátu.

## Nasazení/ výměna podávacích kladek





# Nasazení cívky s drátem, nasazení košové cívky

## Bezpečnost

### POZOR!

#### **Nebezpečí v důsledku pružnosti navinuté drátové elektrody.**

Může dojít k vážným zraněním.

- ▶ Při nasazování cívky s drátem / košové cívky pevně držte konec drátové elektrody, abyste zabránili poranění v důsledku zpětného otočení drátové elektrody.

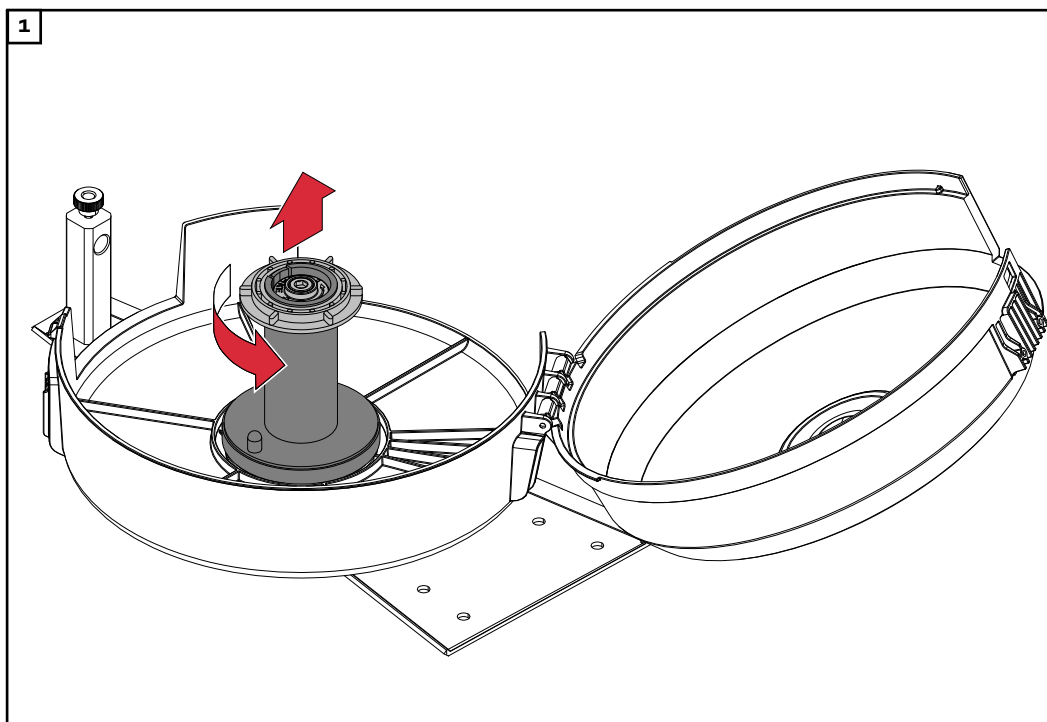
### POZOR!

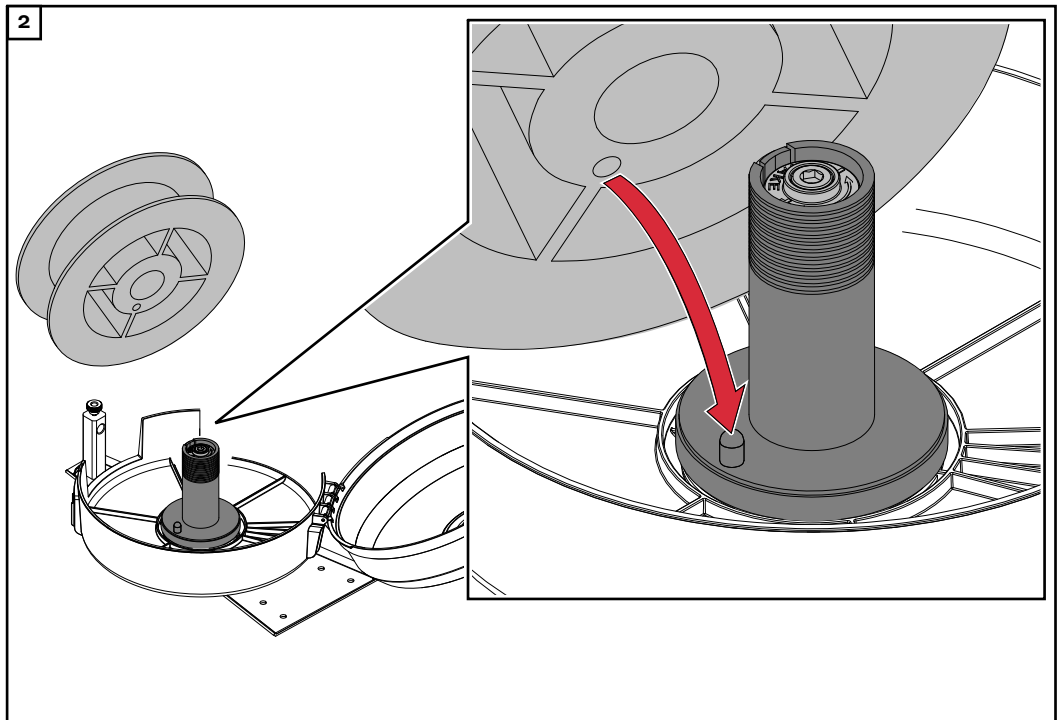
#### **Nebezpečí v důsledku padající cívky s drátem / košové cívky.**

Může dojít k vážným zraněním.

- ▶ Je zapotřebí zajistit pevné usazení cívky s drátem nebo košové cívky s košovým adaptérem na uchycení cívky drátu.

## Nasazení cívky s drátem



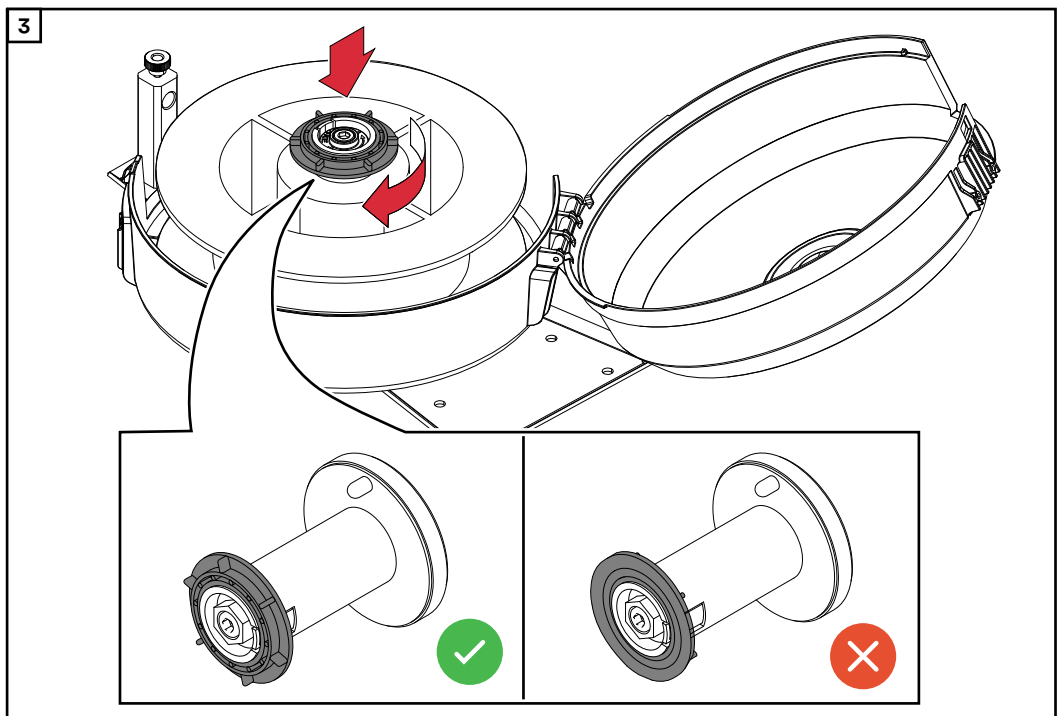


**⚠ VAROVÁNÍ!**

**Nebezpečí v důsledku padající cívky s drátem / košové cívky.**

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Zajistěte, aby cívka s drátem / košová cívka včetně adaptéru košové cívky vždy pevně seděly na uchycení cívky drátu.



## Nasazení košové cívky

### UPOZORNĚNÍ!

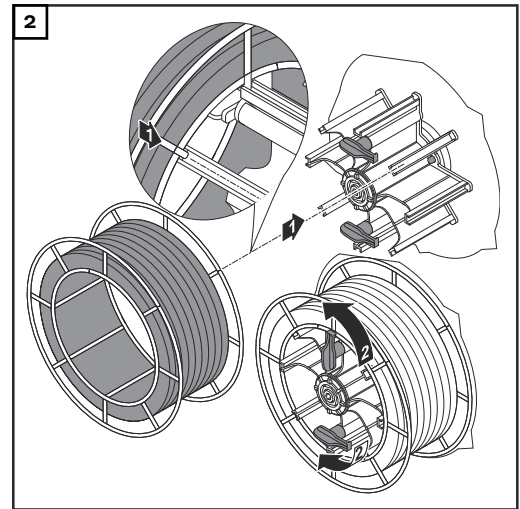
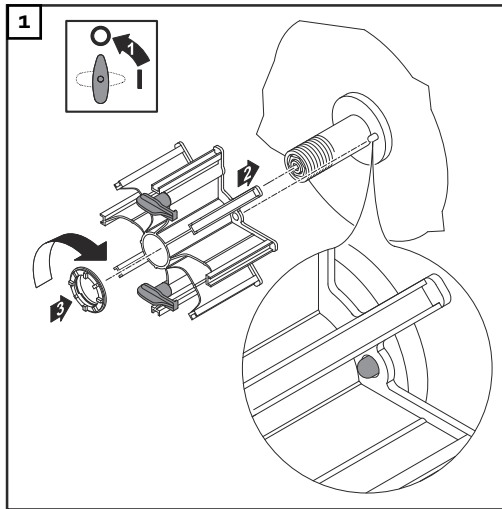
Při práci s košovými cívkami používejte výlučně adaptér pro košové cívky, který je součástí dodávky podavače drátu! Do USA jsou podavače drátu dodávány bez adaptéru pro košové cívky.

### ⚠ POZOR!

#### Nebezpečí v důsledku padající košové cívky.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Košovou cívku nasadte na adaptér pro košové cívky tak, aby třmeny košové cívky ležely ve vodicích drážkách košového adaptéru.



# Zavedení drátové elektrody

## Zavedení drátové elektrody

### ⚠ POZOR!

#### Nebezpečí v důsledku pružnosti navinuté drátové elektrody.

Může dojít k vážnému zranění.

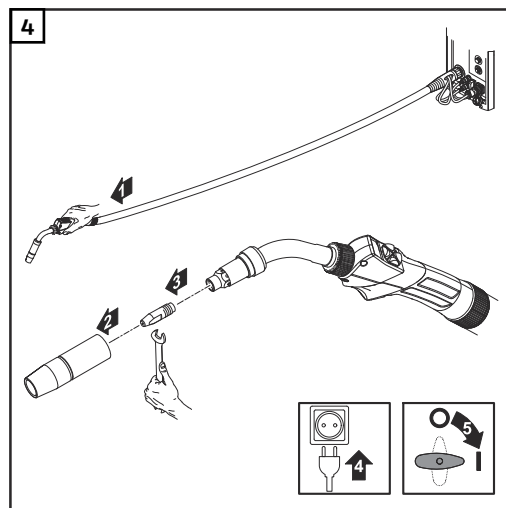
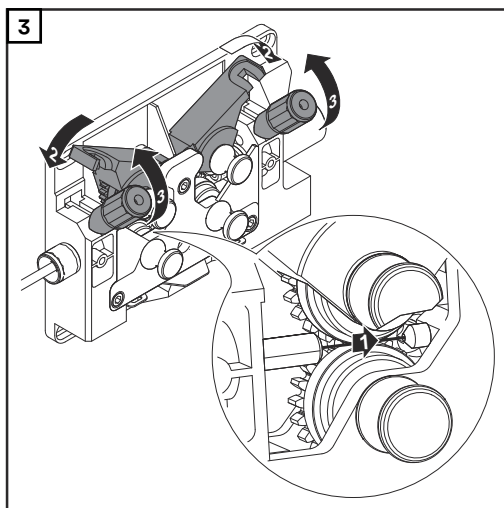
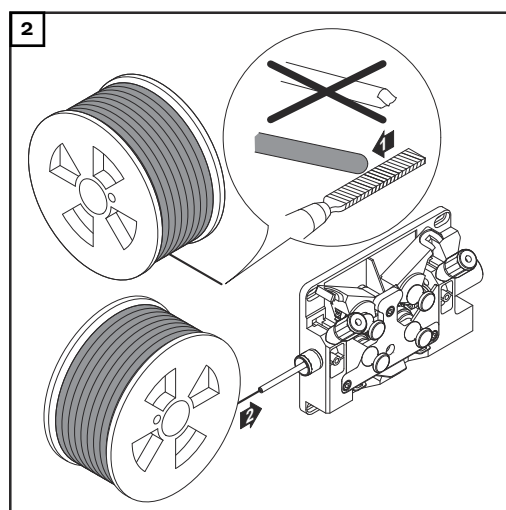
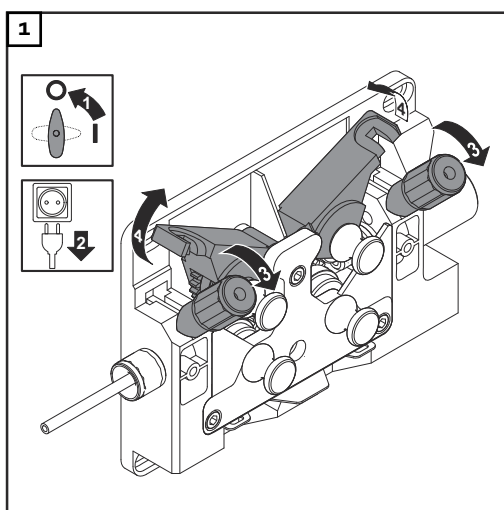
- ▶ Při zavádění drátové elektrody do 4kladkového pohonu pevně držte konec drátové elektrody, abyste zabránili poranění v důsledku jejího rychlého zpětného otočení.

### ⚠ POZOR!

#### Nebezpečí v důsledku ostré hrany konce drátové elektrody.

Následkem mohou být škody na svařovacím hořáku.

- ▶ Před zaváděním drátové elektrody pečlivě odstraňte otřepty na jejím konci.

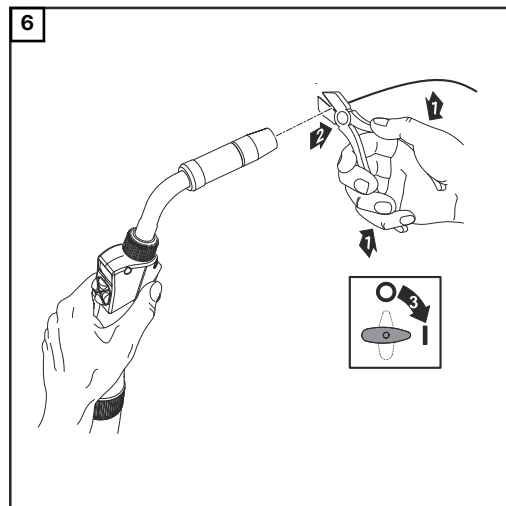
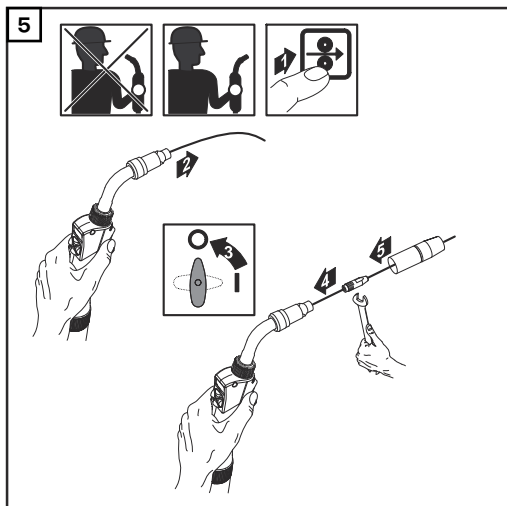


### ⚠ POZOR!

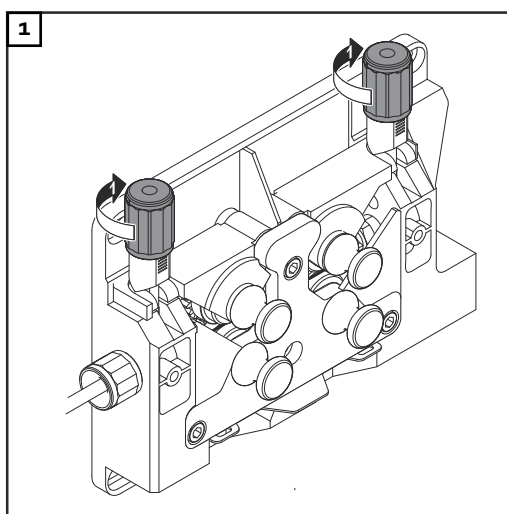
#### Nebezpečí v důsledku vysunutí drátové elektrody.

Následkem mohou být škody na svařovacím hořáku.

- ▶ Během tisknutí tlačítka zavedení drátu nebo tlačítka hořáku držte svařovací hořák směrem od obličeje a těla a používejte vhodné ochranné brýle.



### Nastavení přitla- ku



### UPOZORNĚNÍ!

Přítlak nastavte tak, aby drátová elektroda nebyla deformována, ale přesto bylo zaručeno dokonalé podávání drátu.

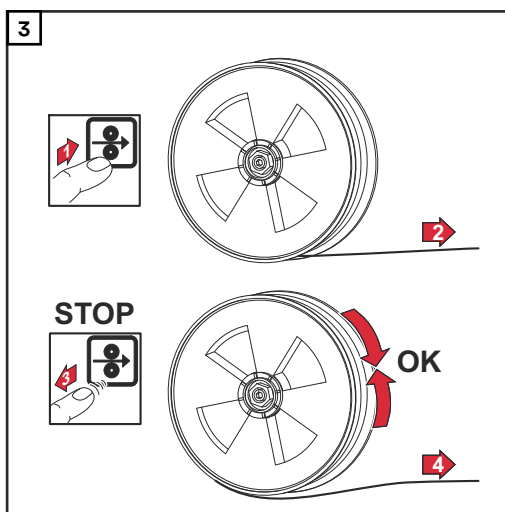
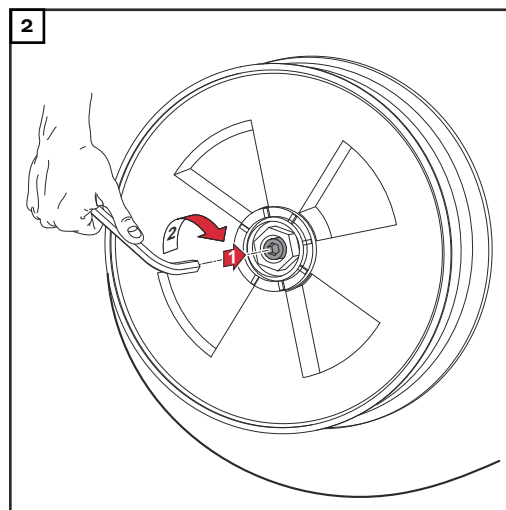
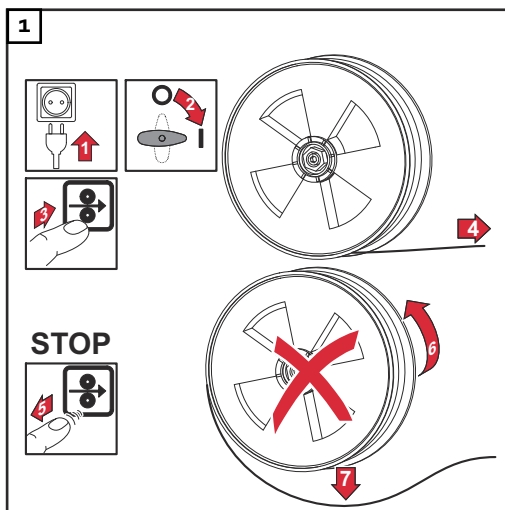
Směrné hodnoty přitla- ku	Polokulaté kladky	Li- choběžníkové kladky	Plastové kladky
Hliník	1,5	-	3,5 - 4,5
Ocel	3 - 4	1,5	-
CrNi	3 - 4	1,5	-

# Nastavení brzdy

## Nastavení brzdy

### UPOZORNĚNÍ!

Po uvolnění tlačítka hořáku se nesmí cívka s drátem dále otáčet.  
V případě potřeby upravte seřízení brzdy.



# Uvedení do provozu

---

## Všeobecné informace



### VAROVÁNÍ!

#### **Chybná obsluha může způsobit závažné zranění a materiální škody.**

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

- ▶ tento návod k obsluze,
  - ▶ všechny návody k systémovým komponentám, zejména bezpečnostní předpisy.
- 

Uvedení podavače drátu do provozu se provádí při manuálním použití stisknutím tlačítka hořáku a při automatizovaných úkonech aktivním signálem startu svařování.

---

## Předpoklady

Pro uvedení podavače drátu do provozu musí být splněny následující předpoklady:

- podavač drátu je propojen se svařovacím zdrojem pomocí propojovacího hadicového vedení
- svařovací hořák je připojen k podavači drátu
- podávací kladky jsou nasazeny do podavače drátu
- cívka s drátem nebo košová cívka s košovým adaptérem jsou nasazené v podavači drátu
- drátová elektroda je zavedena
- přítlak podávacích kladek je nastavený
- brzda je nastavená
- všechny kryty jsou uzavřené, všechny bočnice připevněné, všechny ochranné prvky neporušené a na svém místě

# Péče, údržba a likvidace odpadu

---

## Všeobecné informace

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

### **VAROVÁNÍ!**

#### **Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.**

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Před zahájením prací vypněte všechny začleněné přístroje a komponenty a odpojte je od elektrické sítě.
  - ▶ Zajistěte všechny začleněné přístroje a komponenty proti opětovnému zapnutí.
  - ▶ Po otevření přístroje se pomocí vhodného měřicího přístroje ujistěte, že součásti, které mohou mít elektrický náboj (např. kondenzátory), jsou vybité.
- 

## Při každém uvedení do provozu

- Přezkoušejte svařovací hořák, propojovací hadicové vedení a uzemnění, zda nejsou poškozené.
  - Opticky zkontrolujte podávací kladky a bovdeny, zda nejsou poškozené.
  - Přezkoušejte a případně nastavte přítlak podávacích kladek.
  - Přezkoušet brzdu a případně ji nastavit.
- 

## Každých 6 měsíců

- Demontujte boční díly přístroje a vyčistěte jeho vnitřek pomocí suchého redukováného stlačeného vzduchu.

### **POZOR!**

#### **Nebezpečí v důsledku působení stlačeného vzduchu.**

Může dojít k hmotným škodám.

- ▶ Neofukujte elektronické součástky z příliš malé vzdálenosti.
- 

## Likvidace

Likvidaci provádějte pouze v souladu se stejnojmenným oddílem v kapitole Bezpečnostní předpisy.



# Technické údaje

<b>VR 4000</b>	Napájecí napětí (napájení ze svařovacího zdroje)	55 V DC
	Jmenovitý proud	4 A
	Rychlost drátu	0,5 - 22 m/min 19.69 - 866.14 ipm
	Krytí	IP 23
	Rozměry d x š x v	650 x 290 x 410 mm 25.59 x 11.42 x 16.14 in.
	Hmotnost	16 kg 35.27 lbs.
	Typy cívek s drátem	všechny normalizované cívky
	Maximální přípustná hmotnost cívky s drátem	16 kg 35.27 lbs.
	Průměr cívky drátu	max. 300 mm max. 11.81 in.
	Průměr drátu	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
	Pohon drátu	4kladkový pohon
	Maximální tlak ochranného plynu	7 barů 101 psi
	Chladicí médium	originální Fronius
	Maximální tlak chladicího média	6 barů 87 psi
	Přenosový výkon LocalNet	57600 baudů

<b>VR 4000-30</b>	Napájecí napětí (napájení ze svařovacího zdroje)	55 V DC
	Jmenovitý proud	4 A
	Rychlost drátu	0,5 - 30 m/min 19.69 - 1181.10 ipm
	Krytí	IP 23
	Rozměry d x š x v	650 x 290 x 410 mm 25.59 x 11.42 x 16.14 in.
	Hmotnost	16,5 kg 36.38 lbs.
	Typy cívek s drátem	všechny normalizované cívky
	Maximální přípustná hmotnost cívky s drátem	16,5 kg 36.38 lbs.
	Průměr cívky drátu	max. 300 mm max. 11.81 in.

Průměr drátu	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Pohon drátu	4kladkový pohon
Maximální tlak ochranného plynu	7 barů 101 psi
Chladicí médium	originální Fronius
Maximální tlak chladicího média	6 barů 87 psi
Přenosový výkon LocalNet	57600 baudů

**VR 4000-30 TI-  
ME**

Napájecí napětí (napájení ze svařovacího zdroje)	55 V DC
Jmenovitý proud	4 A
Rychlost drátu	0,5 - 30 m/min 19.69 - 1181.10 ipm
Krytí	IP 23
Rozměry d x š x v	650 x 290 x 410 mm 25.59 x 11.42 x 16.14 in.
Hmotnost	16,5 kg 36.38 lbs.
Typy cívek s drátem	všechny normalizované cívky
Maximální přípustná hmotnost cívky s drátem	16,5 kg 36.38 lbs.
Průměr cívky drátu	max. 300 mm max. 11.81 in.
Průměr drátu	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Pohon drátu	4kladkový pohon
Maximální tlak ochranného plynu	7 barů 101 psi
Chladicí médium	originální Fronius
Maximální tlak chladicího média	6 barů 87 psi
Přenosový výkon LocalNet	57600 baudů





**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.