



FDIS 20160-E

Invertorová svářečka

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

Děkujeme vám za zakoupení této invertorové svářečky. Před jejím použitím si prosím pozorně přečtete tuto uživatelskou příručku a uschovejte ji pro případné pozdější použití.

OBSAH

1. OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	22
2. POPIS STROJE	27
3. INSTALAČNÍ POKYNY	28
4. POKYNY K OBSLUZE	30
5. POPIS FUNKCÍ PANELU	31
6. POZNÁMKY NEBO PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ	32
7. ČASTÉ DOTAZY A ŘEŠENÍ	33
8. ÚDRŽBA	33
9. ODSTRAŇOVÁNÍ POTÍŽÍ	34
10. TECHNICKÉ ÚDAJE	36
11. LIKVIDACE	37
12. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	38

1. OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

⚠ VAROVÁNÍ!

Při provádění postupů svařování nebo řezání nelze vyloučit možnost zranění, a proto při obsluze stroje berete v úvahu nezbytnost ochranných opatření. Další podrobnosti vyhledejte v Příručce pro bezpečnost obsluhy, která byla výrobcem vydána ve shodě s příslušnými bezpečnostními požadavky.

NEBEZPEČÍ ZASAŽENÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY!!

- ✿ Nastavte uzemňovací zařízení podle platné normy.
- ✿ Je zakázáno dotýkat se neizolovaných elektrických součástí a elektrody nechráněnými částmi těla, rukama v mokřích rukavicích nebo mokřím oděvem.
- ✿ Ujistěte se, že vaše tělo je odizolováno od země i od dílenského vybavení.
- ✿ Ujistěte, že zaujímáte bezpečnou pracovní polohu.
- ✿ Kontakt se součástmi, které jsou od napětím, může mít za následek zasažení elektrickým proudem, které může způsobit usmrčení nebo popálení.
- ✿ Proveďte uzemnění podle platných norem.
- ✿ Je zakázáno dotýkat se elektrických součástí a elektrod bez ochranného pracovního vybavení (svářečských rukavic nebo ochranného oděvu).
- ✿ Kontakt se součástmi, které jsou od napětím, může mít za následek zasažení elektrickým proudem, které může způsobit usmrčení nebo popálení.
- ✿ Výstupní napětí zařízení je nebezpečné i tehdy, jestliže zařízení není v činnosti. Nedotýkejte se součástí, které jsou pod proudem.
- ✿ Před zahájením práce se ujistěte, že stroj i základní materiál jsou uzemněné.
- ✿ Při provádění instalace i oprav zařízení vždy vypínejte napájení a odpojujte napájecí kabel.
- ✿ Svařovací kabely, které mají nedostatečnou schopnost přenášet výkon, jsou poškozené nebo mají opotřebenou izolaci, se nesmějí používat.
- ✿ Používejte suché a dobře izolované pracovní rukavice.
- ✿ Je zakázáno uvádět stroj do provozu, má-li odstraněný kryt.
- ✿ Jestliže stroj používáte ve stísněných prostorech nebo velkých výškách, pracujte s vhodnými ochrannými pomůckami.
- ✿ Po dokončení svařování vypínejte napájení.
- ✿ Stroj nepoužívejte v dešti nebo na místech s vysokou relativní vlhkostí vzduchu.

PLYNY A VÝPARY MOHOU BÝT ŠKODLIVÉ LIDSKÉMU ZDRAVÍ!

- ✿ Chraňte svoji hlavu před účinky plynů a výparů.
- ✿ Při provádění svařování elektrickým obloukem je třeba používat ventilátory nebo odsavače vzduchu, aby se bylo možno vyhnout vdechování plynů.

ZÁŘENÍ VYTVÁŘENÉ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM – ŠKODLIVÉ PRO OČI, MOŽNÝ ZDROJ POPÁLENÍ POKOŽKY

- ✿ Noste vhodnou ochranou masku a ochranný pracovní oděv a používejte světelný filtr, abyste chránili své oči i tělo.
- ✿ Připravte vhodnou ochrannou masku nebo zástěnu, abyste zajistili ochranu přihlížející osoby.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

- ☼ Jiskry, které při svařování vznikají, mohou způsobit požár; proto zajistěte, aby se v okolí oblasti svařování nenacházel žádný snadno vznítilelný materiál.

HLUK – ÚČINEK NADMĚRNÝCH HLADIN HLUKU MŮŽE ZPŮSOBIT POŠKOZENÍ SLUCHU

- ☼ Používejte chrániče sluchu nebo jiné vhodné prostředky k ochraně sluchu.
- ☼ Upozorněte přihlížející osoby, že hluk je škodlivý pro jejich sluch.

PORUCHA – PŘI VZNIKU POTÍŽÍ SE OBRACEJTE NA AUTORIZOVANÉ PROFESIONÁLNÍ SERVISNÍ TECHNIKY

- ☼ Vyskytnou-li se potíže během instalace a provozu, proveďte prověření podle pokynů uvedených v tomto návodu.
- ☼ Nebudete-li dokonale rozumět pokynům uvedeným v návodu nebo nepodaří-li se vám problém podle těchto pokynů vyřešit, měli byste se obrátit na dodavatele nebo na servisní středisko a vyžádat si poskytnutí profesionální podpory.

⚠ VAROVÁNÍ!

Při používání stroje by měl být napájecí obvod doplněn ochranným spínačem proti svodovým proudům!!!

SWAŘOVÁNÍ PROVÁDĚJTE V DOBRĚ VĚTRANÉ MÍSTNOSTI!

- ☼ Oblast, ve které se provádí svařování, musí být dobře větraná.
- ☼ Při připevňování plynové láhve ke stroji používejte řemen nebo řetěz. Plynová láhev musí stát na rovném podkladu.
- ☼ Zajistěte ochranu plynové láhve před účinky tepla, slunečního světla a deště. V blízkosti stroje by neměly být uskladňovány nebezpečné, např. hořlavé předměty.
- ☼ K odstraňování výparů vznikajících účinkem oblouku použijte dostatečnou ventilaci s nuceným oběhem nebo místní (nucené) odsávání.

V PŘÍPADĚ PORUCHY SE VŽDY OBRACEJTE NA OSOBY S ODPOVÍDAJÍCÍ ODBORNOU KVALIFIKACÍ!

- ☼ Zaznamenáte-li během instalace nebo provozu jakékoli problémy, postupujte podle těchto pokynů.
- ☼ Nebudete-li dokonale rozumět pokynům uvedeným v návodu nebo nepodaří-li se vám problém podle těchto pokynů vyřešit, obraťte se na dodavatele invertoru nebo na servisní středisko Sharks Service Center a vyžádejte si poskytnutí profesionální podpory.

⚠ VAROVÁNÍ!

Při používání elektrických strojních zařízení a nářadí s elektrickým pohonem je důležité dodržovat následující bezpečnostní pokyny a řídit se jimi tak, aby byla zajištěna ochrana proti zranění způsobenému zasažením elektrickým proudem, proti všem dalším druhům zranění osob a proti nebezpečí vzniku požáru. Pojem „nářadí s elektrickým pohonem“, který je v níže uvedených pokynech používán, se vztahuje k elektrickému nářadí, které se připojuje ke stroji elektrického napájení (prostřednictvím síťového napájecího kabelu), i k nářadí napájenému z akumulátoru (bez síťového napájecího kabelu). Všechna varování i pokyny si uschovejte pro budoucí použití.

Pracovní prostředí

- ☼ Pracovní oblast udržujte v čistotě a dobře osvětlenou. Neuspořádaná a tmavá místa na pracovišti jsou obvykle příčinou nehod. Nářadí, které se nepoužívá, řádně uskladněte.
- ☼ Nářadí s elektrickým pohonem nepoužívejte v prostředí, kde hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu; toto se týká zejména míst, v kterých se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Na komutátoru elektrického nářadí se vytvářejí jiskry, které mohou způsobit vznícení prachu nebo výparů.
- ☼ Při práci s elektrickým nářadím je třeba zamezit možnosti vstupu nepovolaných osob, zejména dětí, na pracoviště! V případě odvedení pozornosti můžete ztratit kontrolu nad právě prováděnou činností. V každém případě.

VAROVÁNÍ!

Před zahájením používání stroje si přečtěte návod k obsluze.

Důležitá bezpečnostní upozornění

- ☼ Výrobek opatrně vybalte a zkontrolujte, zda balení obsahovalo všechny součásti výrobku; dbejte na to, abyste žádnou z těchto součástí neztratili.
- ☼ Výrobek uložte na suchém místě, mimo dosah dětí.
- ☼ Přečtěte si všechna upozornění a všechny pokyny. Nedodržení upozornění a bezpečnostních pokynů může mít za následek nehodu, požár a/nebo vážné zranění.

Balení

Výrobek je umístěn v obalu, který zabraňuje jeho poškození během přepravy. Tento obal představuje druhotnou surovinu, a proto je jej třeba předat k recyklaci.

Pokyny pro používání

- ☼ Před zahájením práce se strojem si přečtěte následující bezpečnostní pravidla a pokyny k obsluze. Důkladně se obeznamte s ovládacími prvky stroje a se správným způsobem jejich používání. Návod uložte na bezpečném místě pro pozdější použití.
- ☼ Doporučujeme uschovat si alespoň po dobu platnosti záruky originální obal včetně vnitřních balících materiálů, účtenku a záruční list.
- ☼ V případě nutnosti přepravy zabalte stroj do originální krabice dodané výrobcem, čímž bude zajištěna maximální ochrana výrobku během této přepravy (např. v souvislosti se stěhováním nebo odesláním do servisního střediska).

Poznámka:

Pokud budete stroj předávat dalšímu uživateli, přiložte k němu také návod. Dodržování pokynů obsažených v přiloženém návodu je nezbytným předpokladem řádného způsobu používání stroje. Návod použití obsahuje kromě pokynů k obsluze také pokyny k provádění údržby a oprav. Výrobce nenesе žádnou zodpovědnost

Servis

- ☼ Nevyměňujte součásti nářadí, neprovádějte vlastními silami jeho opravy a žádným způsobem nezasahujte do jeho konstrukce. Provádění oprav nářadí svěřujte osobám s odbornou kvalifikací.
- ☼ Každá oprava nebo úprava výrobku provedená bez předchozího získání souhlasu od naší společnosti je považována za nepřipustnou (uživateli může způsobit zranění nebo újmu na zdraví).
- ☼ Provádění oprav nářadí vždy svěřujte certifikovanému servisnímu středisku. Používejte pouze originální nebo doporučené náhradní díly. Tím bude zaručena bezpečnost vás samotných i vašeho nářadí.

Bezpečnost osob

- ☛ Při používání elektrického nářadí buďte opatrní a pozorní a vždy se plně soustřeďte na prováděnou činnost. Soustřeďte se na prováděnou práci. S elektrickým nářadím nepracujte, jste-li unaveni nebo jste-li pod vlivem drog, alkoholu či léků. Při používání elektrického nářadí může mít i chvilková nepozornost za následek vážné zranění osob. Během práce s elektrickým nářadím nejezte, nepijte ani nekuřte.
- ☛ Používejte ochranné vybavení. Vždy používejte ochranu zraku. Používejte ochranné vybavení, které odpovídá druhu prováděné práce. Ochranné vybavení, jako například respirátory, bezpečnostní obuv s protiskluzovou úpravou, ochrana hlavy nebo ochrana sluchu, které se používají v souladu s pracovními podmínkami, snižují nebezpečí zranění osob.
- ☛ Zamezte možnosti neúmyslného spuštění nářadí. Nepřenášejte nářadí, které je připojeno k elektrické síti, s prstem na jeho spínači nebo spoušti. Před připojením nářadí ke zdroji napájení se ujistěte, že spínač nebo spoušť se nachází ve „vypnuté“ poloze. Přenášení nářadí s prstem na jeho spoušti nebo připojování nářadí k zásuvce v době, kdy je jeho spínač v „zapnuté“ poloze, může způsobit vážné zranění.
- ☛ Před zapnutím nářadí odstraňte všechny seřizovací klíče a nástroje. Seřizovací klíč nebo jiný nástroj, který zůstane připojený k otáčející se části elektrického nářadí, může způsobit vážné zranění osob.
- ☛ Při práci stůjte vždy tak, abyste měli pevnou oporu a nemohli ztratit rovnováhu. Pracujte pouze v místech, která jsou ve vašem bezpečném dosahu.
Nikdy nepřeceňujte své vlastní síly. Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni.
- ☛ Vhodně se oblékejte. Používejte pracovní oděv. Nenoste volný oděv nebo šperky. Zajistěte, aby se vaše vlasy, části těla, rukavice nebo jiné součásti oděvu nemohly dostat do přílišné blízkosti otáčejících nebo zahřívajících se součástí elektrického nářadí.
- ☛ K nářadím připojujte zařízení pro odsávání prachu. Pokud nářadí poskytuje možnost připojení zařízení pro zachytávání nebo odsávání prachu, zajistěte, aby toto zařízení bylo správně připojeno a používáno. Používání tohoto zařízení může snížit nebezpečí související se vznikem a šířením prachu.
- ☛ Pevně upínejte obrobek. K zajištění dílu, který budete řezat, použijte tesařskou svorku nebo svěrák.
- ☛ Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li pod vlivem alkoholu, drog, léků nebo jiných omamných či návykových látek.
- ☛ Toto zařízení není určeno k tomu, aby je používaly osoby s omezenými tělesnými, smyslovými nebo duševními schopnostmi (včetně dětí) nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud nejsou pod dohledem osoby zodpovídající za jejich bezpečnost nebo pokud od této osoby neobdržely pokyny ke správnému používání zařízení. Děti musí být pod dozorem, aby bylo zajištěno, že si s tímto zařízením nebudou hrát.

Používání a údržba nářadí s elektrickým pohonem

- ☛ Nářadí s elektrickým pohonem vždy odpojujte od elektrické sítě, vyskytne-li se jakýkoli problém během práce, a rovněž před každým prováděním čištění nebo údržby, při každém střídání pracovních směn a po dokončení práce! S elektrickým nářadím nikdy nepracujte, je-li jakkoli poškozené. Pokud nářadí začne vydávat nezvyklý hluk nebo z něho začne vycházet nezvyklý zápach, ihned s ním přestaňte pracovat.
- ☛ Elektrické nářadí nepřetěžujte. Elektrické nářadí bude fungovat lépe a bezpečněji, jestliže bude dodržována pracovní rychlost, pro kterou je svojí konstrukcí určeno. Používejte správné nářadí, které je určeno pro konkrétní činnost. Práce se správně zvoleným nářadím je účinnější a bezpečnější.
- ☛ Nepoužívejte elektrické nářadí, které nelze bezpečně zapínat a vypínat pomocí ovládacího spínače. Používání zařízení v tomto stavu je nebezpečné. Vadné spínače musí být opraveny v certifikovaném servisním středisku.

- ✿ Před zahájením provádění nastavování, výměny příslušenství nebo údržby odpojte nářadí od zdroje napájení. Toto opatření zabrání nebezpečí náhodného rozběhnutí.
- ✿ Nepoužívané elektrické nářadí ukládejte tak, aby bylo mimo dosah dětí a nepovolaných osob. V rukou nezkušených uživatelů může být elektrické nářadí nebezpečné. K uskladnění elektrického nářadí vybírejte suché a bezpečné místo. Elektrické nářadí udržujte v dobrém stavu. Pravidelně kontrolujte nastavení pohyblivých součástí i jejich pohyblivost. Kontrolujte, zda ochranný kryt nebo jiné součásti nejsou poškozené a neomezují tak bezpečnou funkci elektrického nářadí. Je-li nářadí poškozené, před dalším použitím zajistěte jeho řádnou opravu. Mnoho zranění bývá způsobeno zanedbanou údržbou nářadí.
- ✿ Řezné nářadí udržujte ostré a čisté. Řádně udržované a naostržené nářadí usnadňuje práci, omezuje nebezpečí zranění a umožňuje snazší kontrolu nad průběhem práce. Používání jiného příslušenství, než které je uvedeno v návodu k obsluze, může způsobit poškození nářadí a zranění osob.
- ✿ Elektrické nářadí, příslušenství, pracovní nástroje atd. používejte v souladu s těmito pokyny a způsobem, jehož popis se vztahuje ke konkrétnímu typu elektrického nářadí, daným pracovním podmínkám a konkrétnímu druhu práce.
- ✿ Používání nářadí k jiným než určeným účelům může mít za následek vznik nebezpečných situací.

Elektrická bezpečnost

- ✿ Zástrčka napájecího kabelu elektrického nářadí musí odpovídat elektrické síťové zásuvce. Zástrčka nikdy žádným způsobem nepozměňujte. Je-li zástrčka napájecího kabelu elektrického nářadí vybavena bezpečnostním kolíkem, nikdy nepoužívejte adaptér jakéhokoli druhu. Používání nepoškozených zástrček a odpovídajících zásuvek se předejde nebezpečí úrazu způsobeného zasažením elektrickým proudem. Je-li napájecí kabel poškozený, musí být vyměněn za nový, který lze získat prostřednictvím autorizovaného servisního střediska nebo dovozce.
- ✿ Vyhýbejte se styku těla s uzemněnými předměty, např. potrubími, topnými tělesy, kuchyňskými sporáky a chladničkami. Nebezpečí zasažení elektrickým proudem je větší tehdy, jestliže je vaše tělo propojeno se zemí.
- ✿ Nevystavujte elektrické nářadí dešti nebo vlhkému prostředí. Nikdy se elektrického nářadí nedotýkejte mokřima rukama. Nikdy elektrické nářadí neumývejte pod tekoucí vodou a nikdy se neponořujte do vody.
- ✿ Napájecí kabel nepoužívejte k žádnému jinému účelu, než ke kterému je původně určen. Nikdy elektrické nářadí nepřenášejte ani nepřitahujte za napájecí kabel. Zástrčku neodpojujte od zásuvky tažením za napájecí kabel. Chraňte napájecí kabel před mechanickým poškozením způsobeným stykem s ostrými nebo horkými předměty.
- ✿ Elektrické nářadí, které je vybaveno napájecím kabelem, je určeno výlučně k připojování ke zdroji střídavého proudu. Vždy zkontrolujte, zda napětí elektrické sítě odpovídá údajům vytisknutému na štítku s výrobním číslem nářadí.
- ✿ Nikdy nepracujte s nářadím, které má poškozený napájecí kabel či poškozenou zástrčku, které spadlo na zem nebo které je jakkoli jinak poškozeno.
- ✿ V případě používání prodlužovacího kabelu vždy zkontrolujte, zda technické parametry tohoto kabelu odpovídají údajům vytisknutým na štítku s výrobním číslem nářadí. Pokud s elektrickým nářadím pracujete ve venkovním prostředí, používejte prodlužovací kabel, který je pro toto venkovní prostředí vhodný. Při používání bubnu s prodlužovacím kabelem musí být kabel odvinutý, aby se předešlo jeho přehřívání.
- ✿ Pokud se elektrické nářadí používá ve vlhkých nebo venkovních oblastech, je povoleno jeho připojování pouze k takovým elektrickým obvodům, které jsou vybaveny zařízením k ochraně před zbytkovými proudy ≤30 mA. Používání obvodu vybaveného zařízením k ochraně před zbytkovými proudy snižuje nebezpečí zasažení elektrickým proudem. Při práci držte elektrické nářadí za k tomu určené izolované rukojeti, protože během provozu může dojít ke styku řezných nebo vrtacích pracovních částí nářadí se skrytým vodičem nebo s napájecím kabelem.

2. POPIS STROJE

Svářečka obsahuje usměrňovač, který používá nejpokročilejší inverterovou technologii.

Vývoj součástí inverterových zařízení pro svařování v atmosférách ochranného plynu je založen na poznatcích z oblasti teorie inverterových napájecích zdrojů. Inverterový napájecí zdroj, který je určen pro svařování v atmosférách ochranného plynu, využívá vysoce výkonné komponenty typu MOSFET k převádění frekvence 50/60 Hz na frekvenci dosahující až 100 kHz a k následnému snižování a komutování napětí prostřednictvím technologie PWM, které umožňuje získávání vysokého výstupního výkonu. Značným snížením hmotnosti a zmenšením objemu hlavního transformátoru se podařilo dosáhnout zvýšení účinnosti o 30 %. Toto provedení inverterového svařovacího zařízení je považováno za revoluci v odvětví průmyslového svařování.

Zdroj svařovacího proudu umožňuje vytváření výkonnějšího, více koncentrovaného a stabilnějšího elektrického oblouku. Při vzniku krátkého spojení mezi svařovací elektrodou a obrobkem je dosahováno rychlejší odezvy tohoto zdroje. To znamená, že je usnadněno konstruování svářeček s rozdílnými dynamickými charakteristikami, které dokonce umožňují nastavování takzvaného měkkého nebo tvrdšího režimu oblouku podle konkrétní potřeby.

Svářečka MMA má následující charakteristické vlastnosti: vysokou účinnost, úsporný provoz, kompaktní rozměry, stabilní oblouk, příznivý tvar svarové lázně, vysoké napětí při nulovém zatížení, dobrou schopnost výkonové kompenzace a univerzální použitelnost. Dokáže svařovat nerezavějící ocel, slitinovou ocel, uhlíkovou ocel i měď a další barevné kovy. Umožňuje používání elektrod s rozdílnými specifikacemi a z různých materiálů, včetně elektrod s kyselým, bazickým i rutilovým obalem. Je použitelná v otevřeném venkovním i uzavřeném vnitřním prostředí, a to i ve vysokých nadmořských výškách. Ve srovnání s obdobnými výrobky tuzemského i zahraničního původu má kompaktní rozměry, nízkou hmotnost a snadno se instaluje i obsluhuje.

Děkujeme vám za zakoupení našeho výrobku a doufáme, že obdržíme vaši cennou zpětnou odezvu. I nadále se budeme snažit dodávat nejlepší výrobky a poskytovat nejlepší služby.

⚠ VAROVÁNÍ!

Stroj se používá převážně v průmyslovém prostředí. Bude vyzařovat rádiové vlny, což znamená, že pracovník by měl provést veškeré přípravy potřebné pro zajištění ochrany.

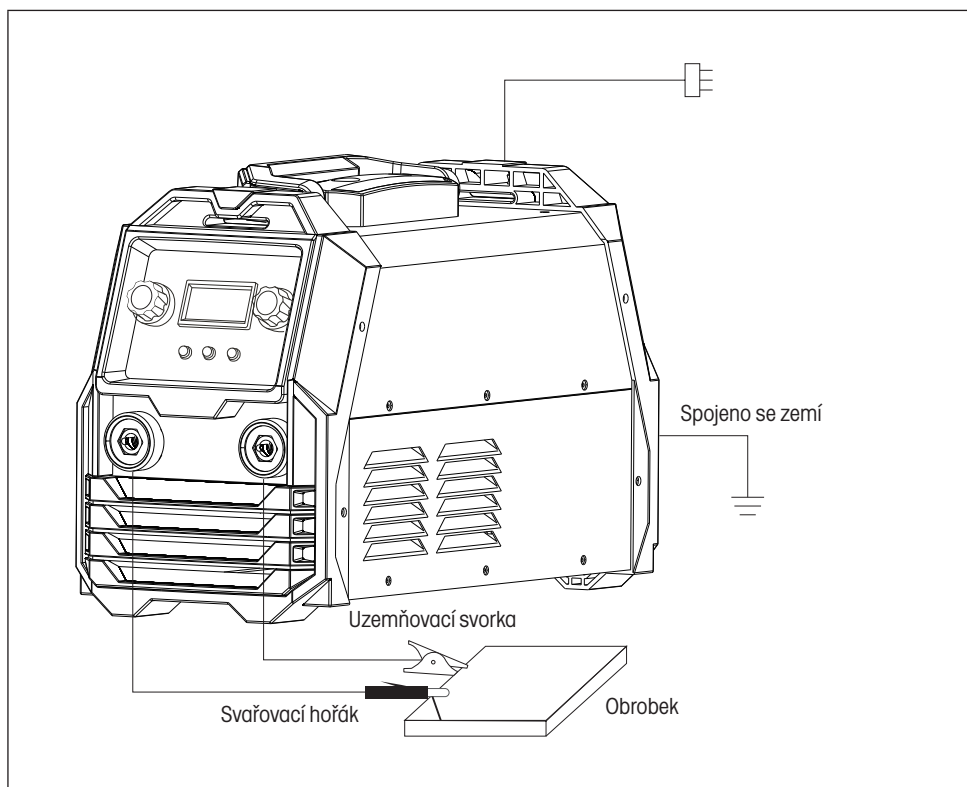
Balení obsahuje

- ☼ svářečku
- ☼ svářečský štít
- ☼ kartáč
- ☼ 1 ks uzemňovacího kabelu
- ☼ 1 ks svařovacího kabelu

3. POKYNY K INSTALACI

Stroj je vybaven zařízením ke kompenzaci kolísání napájecího napětí. Jestliže se kolísání napájecího napětí pohybuje v rozsahu $\pm 15\%$ jmenovitého napětí, stroj může stále fungovat normální způsobem. Jestliže se stroj používá v kombinaci s dlouhými kabely, doporučuje se zvolit kabely o větším průřezu, aby bylo zabráněno poklesu napětí. Pokud je kabel příliš dlouhý, může tím být nepříznivě ovlivňován výkon napájecího systému. Doporučuje se tedy používání kabelů o předem nakonfigurované délce.

1. Aby bylo zamezeno chybné funkci chladičového systému, ujistěte se, že nejsou blokovány vstupní vzduchové otvory stroje.
2. Skříň zařízení uzemněte pomocí kabelu s plochou průřezu nikoli menší než 6 mm^2 , a to za použití připojovacího šroubu na zadní straně napájecího zdroje.
3. Proveďte správné připojení obloukového hořáku nebo držáku podle nákresu. Ujistěte se, že kabel, držák i upevňovací zástrčka byly propojeny se zemí. Zasuňte upevňovací zástrčku do upevňovací zásuvky svorky „-“ a zajistěte ji otočením ve směru hodinových ručček.
4. Zasuňte upevňovací zástrčku kabelu do upevňovací zásuvky svorky „+“ na předním panelu, zajistěte ji otočením ve směru hodinových ručček a připojte uzemňovací svorku k obrobku.



5. Věnujte pozornost přípojovací sorce, jelikož u stejnosměrné svářečky existují dva způsoby připojení: kladné připojení a záporné připojení. Kladné připojení: držák se připojuje pomocí svorky „-“, zatímco obrobek se připojuje pomocí svorky „+“. Záporné připojení: obrobek se připojuje pomocí svorky „-“, zatímco držák se připojuje pomocí svorky „+“. Zvolte vhodný způsob podle konkrétní pracovní situace. Je-li provedena nevhodná volba, způsobí to nestabilitu oblouku, vznik většího množství rozstříkovaného kovu a větší míru shlukování. V případě výskytu takových problémů změňte polaritu upevňovací zástrčky.
6. V závislosti na velikosti vstupního napětí připojte napájecí kabel k napájecímu rozvaděči s dostatečným rozsahem napětí. Ujistěte se, že nedošlo k žádné chybě a že rozdílová hodnota napětí je v přípustném rozsahu. Po provedení výše uvedených úkonů je instalace dokončena a svářečka je připravena k provozu.

⚠ VAROVÁNÍ!

Je-li vzdálenost mezi obrobkem a strojem příliš velká (50 – 100 m), následkem čehož jsou kabely (hořákový kabel a uzemňovací kabel) příliš dlouhé, zvolte kabely o větším průřezu, aby byla minimalizována míra snížení napětí.

4. POKYNY K OBSLUZE

1. Zapněte hlavní spínač; na displeji se zobrazí nastavená hodnota proudu a rozběhne se ventilátor.
2. Pomocí otočných ovladačů nastavte svařovací proud a přitlak potřebný k vytvoření oblouku tak, aby funkce svářečky byla ve shodě s příslušnými požadavky.
3. Obecně je rozsah svařovacího proudu dostatečný pro svařovací elektrody o následujících průměrech:

Specifikace	Φ 3,2	Φ 4,0
Proud	130–140 A	150–160A

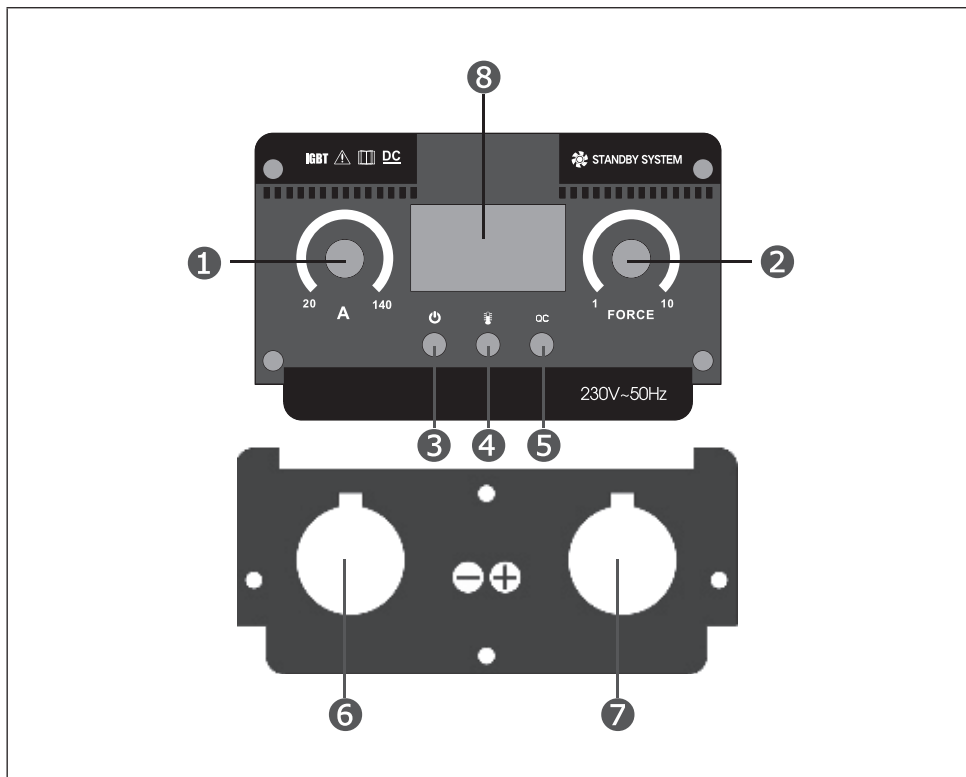
4. Otočný ovladač pohonu pro nastavování přitlaku potřebného k vytváření oblouku se používá v součinnosti s otočným ovladačem pro nastavování svařovacího proudu, zejména při provozu svářečky v nízkém proudovém rozsahu, přičemž velikosti přitlaku i proudu je možno nastavovat také samostatně. Stroj díky tomu dokáže poskytovat elektrický oblouk s výkonovými parametry, které umožňují dosahování požadovaného účinku.
5. Je-li ve stroji nainstalováno zařízení pro snižování napětí (VRD). Je-li spínač na zadním panelu umístěn v poloze „ON“ (Zapnuto), indikátor funkce VRD svítí, zatímco je-li spínač umístěn v poloze „OFF“ (Vypnuto), indikátor funkce VRD nesvítí a napětí při chodu naprázdno má velikost 67 V. Jestliže se spínač funkce VRD, který je umístěn uvnitř stroje, nachází v „zapnutém“ stavu, napětí při chodu naprázdno se mění tak, aby bylo nižší než 15 V, což je hodnota bezpečná pro člověka.
6. Svářečka byla zkoordinována s dálkovým ovládacím zařízením:
 - 1) Před uvedením stroje do provozu zkontrolujte polohu spínače dálkového ovládacího zařízení. Je-li tento spínač v poloze „OFF“ (Vypnuto), dálkové ovládací zařízení není funkční. Chcete-li dálkové ovládací zařízení používat, přestavte tento spínač do polohy „ON“ (Zapnuto).
 - 2) Zasuňte zástrčku kabelu dálkového ovládacího zařízení správným způsobem do příslušné zásuvky a pevně ji utáhněte, aby bylo zabráněno možnosti vzniku nedostatečného kontaktu.
 - 3) Pokud se dálkové ovládací zařízení nepoužívá, ujistěte se, že jeho spínač je v poloze „OFF“ (Vypnuto), jelikož jinak nebude možno provádět nastavování svařovacího proudu na panelu.

⚠ VAROVÁNÍ!

Před zahájením postupu připojování se ujistěte, že napájení je vypnuto. Správné pořadí spočívá v tom, že se nejprve provede připojení svařovacího kabelu a uzemňovacího kabelu včetně kontroly spolehlivosti tohoto připojení a poté se zasune napájecí zástrčka do napájecího zdroje.

5. POPIS FUNKCÍ PANELU

PŘEDNÍ PANEL



1. Nastavování svařovacího proudu
2. Nastavování přitlačné síly potřebné k vytváření oblouku
3. Indikátor napájení
4. Indikátor teploty
5. Indikátor poruchy
6. Záporná výstupní svorka
7. Kladná výstupní svorka
8. Ukazatel proudu

Výše uvedené vyobrazení panelu slouží pouze k referenčním účelům, což znamená, že se může lišit od skutečného uspořádání panelu stroje.

6. POZNÁMKY NEBO PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Stroj by se měl používat v suchých provozních prostředích s úrovní vlhkosti vzduchu dosahujícími max. 90 %.
2. Teplota okolního prostředí by měla být v rozsahu -10 až 40 °C.
3. Vyhněte se provádění svařování v místech vystavovaných účinkům slunečního světla nebo srážek. Zajistěte, aby do stroje nemohla vniknout voda.
4. Vyhněte se svařování v prашných oblastech nebo v oblastech obsahujících plyny s korozivními účinky.
5. Vyhněte se provádění svařování, při kterém se používá atmosféra ochranného plynu, v prostředích se silným prouděním vzduchu.

BEZPEČNOSTNÍ NORMY

Ve svářečce jsou nainstalovány ochranné obvody proti přepětí, nadproudu a přehřívání. Jestliže napětí, výstupní proud a teplota stroje překročí hodnotu, která je požadována příslušnou normou, svářečka automaticky přestane fungovat. Časté přetěžování (například přepětí) však bude mít i přesto za následek poškození svářečky. Aby se tomuto poškození zamezilo, musí uživatel věnovat pozornost následujícím pokynům.

1. Pracovní oblast musí být dostatečně odvětrávána!
Svářečka je výkonný stroj, při jehož provozu vznikají vysoké proudy, což znamená, že přirozené proudění vzduchu není dostačující pro účinné chlazení stroje. Proto je stroj ochlazován vnitřním ventilátorem, jímž je vybaven. Zajistěte, aby vstup vzduchu nebyl blokován nebo zakryt a aby se svářečka nacházela ve vzdálenosti alespoň 0,3 metru od předmětů ve svém okolí. Uživatel by měl zajistit dostatečné větrání pracovní oblasti. Toto větrání je důležité s ohledem na výkon a životnost stroje.
2. Zabraňte přetěžování!
Obsluhující osoba by měla mít na paměti, že je nutno sledovat max. pracovní proud (odezvu na zvolený pracovní cyklus). Udržujte hodnotu svařovacího proudu, která nepřekračuje max. přípustnou hodnotu pracovního proudu. Přetěžování stroje nadproudem způsobí jeho poškození a spálení jeho součástí.
3. Zabraňte vzniku přepětí!
Hodnotu napájecího napětí lze nalézt ve schématu obsahujícím hlavní technické údaje. Obvod pro automatickou kompenzaci napětí bude zajišťovat udržování svařovacího proudu v přípustném rozsahu. Pokud napájecí napětí překračuje přípustný omezený rozsah, bude to mít za následek poškození součástí stroje. Obsluhující osoba by si měla být vědoma možnosti vzniku této situace a měla by přijmout odpovídající preventivní opatření.
4. Na zadní straně svářečky se nachází uzemňovací šroub, který je opatřen symbolem uzemnění. Před zahájením provozu musí být skříň svářečky spolehlivě uzemněna pomocí kabelu, jehož vodiče mají průřez větší než 6 čtverečných milimetrů, aby bylo zabráněno vzniku statických elektrických nábojů a možnosti nehod způsobených svodovými proudy.
5. Dojde-li k překročení doby svařování v rámci omezeného pracovního cyklu, svářečka přestane fungovat a přejde do režimu aktivované ochrany. Jelikož se stroj za tohoto stavu přehřívá, spínač teplotní regulace se přemístí do zapnuté polohy a rozsvítí se červený indikátor. Za této situace nesmíte vytahovat zástrčku ze zásuvky, aby zůstala zachována schopnost ventilátoru chladit stroj. Po zhasnutí světelného indikátoru a snížení teploty na hodnotu ve standardním rozsahu je možno pokračovat ve svařování.

7. ČASTÉ DOTAZY A ŘEŠENÍ

Průběh postupu svařování může být ovlivňován použitými upínacími přípravky, svařovacími materiály, faktory okolního prostředí nebo parametry napájecích zdrojů. Uživatel se musí snažit optimalizovat prostředí, ve kterém se svařování provádí.

A. Oblouk se obtížně zapaluje a snadno přerušuje

1. Ujistěte se, že používáte vysoce kvalitní wolframovou elektrodu.
2. Pokud elektroda není vysušená, může způsobovat nestabilní oblouk, zvětšování vad vznikajících při svařování a snižování kvality.
3. Používá-li se velmi dlouhý kabel, bude to mít za následek snížení výstupního napětí; v takovém případě je třeba zkrátit kabel, jehož prostřednictvím je zajišťována kladná polarita. Případně změňte polaritu.

B. Výstupní proud nedosahuje jmenovité hodnoty:

Jestliže se napájecí napětí odchyluje od jmenovité hodnoty, bude to mít za následek neshodu hodnoty výstupního proudu s jmenovitou hodnotou; je-li hodnota napětí nižší než jmenovitá hodnota, max. výstupní výkon nemusí být schopen dosahovat jmenovité hodnoty.

C. Při provozu stroje nedochází k ustálení proudu:

Tento stav může být způsoben některým z následujících faktorů:

1. Došlo ke změně napětí v elektrické síti.
2. Vyskytuje se škodlivé rušení pocházející z elektrické sítě nebo způsobované jinými zařízeními

D. Příliš velký rozstřík kovu při svařování metodou MMA (obloukové svařování obalenou elektrodou)

1. Zřejmě je použita nevhodná kombinace příliš velkého proudu a příliš malého průměru obalené elektrody.
2. Výstupní svorky jsou připojeny s nesprávnou polaritou, což znamená, že je třeba obnovit opačnou polaritu za použití normálních postupů, kdy elektroda bude připojena k zápornému pólu napájecího zdroje a obrobek bude připojen ke kladnému pólu.

8. ÚDRŽBA

1. Pravidelně odstraňujte prach pomocí suchého a čistého stlačeného vzduchu; jestliže se svářečka používá v provozním prostředí, které je silně znečištěno kouřem a prachem, je toto odstraňování prachu ze stroje třeba provádět každý měsíc.
2. Tlak stlačeného vzduchu musí být v přiměřeném rozsahu, aby bylo zabráněno možnosti poškození malých vnitřních součástí stroje.
3. Pravidelně kontrolujte vnitřní obvody svářečky a ověřujte, že přípojná místa těchto obvodů jsou správně uspořádána a pevně utažená (zejména v případě zásuvných konektorů a dalších zásuvných součástí). Očistěte případné okraje a rez a obnovte těsné připojení.
4. Zabraňte možnosti vniknutí vody a páry do stroje. Pokud k takovému vniknutí dojde, vyfoukejte stroj do sucha a zkontrolujte jeho izolaci.
5. Pokud se svářečka nebude po delší dobu používat, musí být uložena do obalové krabice a uskladněna v suchém a čistém prostředí.

9. ODSTRAŇOVÁNÍ POTÍŽÍ

⚠ VAROVÁNÍ!

Následující postupy musí provádět osoby s odbornou elektrotechnickou kvalifikací a platnými osvědčeními. Před zahájením provádění údržby se na nás obraťte s požadavkem na poskytnutí profesionálního doporučení.

Příznak závady	Opatření k nápravě
Indikátor napájení nesvítí, ventilátor nefunguje, svařovací výkon je nulový.	<p>A. Ujistěte se, že je zapnutý hlavní spínač.</p> <p>B. Ujistěte se, že elektrická síť, ke které je připojen napájecí kabel stroje, je ve správném provozním stavu.</p>
Indikátor napájení svítí, ventilátor nefunguje, svařovací výkon je nulový.	<p>A. Napájecí kabel je patrně připojen ke zdroji napájení s napětím 380 V, což způsobuje aktivaci přepěťového ochranného obvodu. Připojte napájecí kabel ke zdroji napájení s napětím 220 V a poté stroj znovu zapněte.</p> <p>B. Nestálé napájecí napětí 220 V (přívodní kabel má příliš malý průřez a velkou délku) nebo připojení přívodního kabelu k elektrické síti způsobuje aktivaci ochranného obvodu proti přepětí. Použijte napájecí kabel o větším průřezu nebo utáhněte vstupní kontaktní svorky. Stroj nechejte po dobu 2–3 minut vypnutý a poté jej opět zapněte.</p> <p>C. Neustálé opakované vypínání a zapínání hlavního spínače by způsobilo aktivaci přepěťového ochranného obvodu. Stroj nechejte po dobu 2–3 minut vypnutý a poté jej opět zapněte.</p> <p>D. Připojení kabelů mezi hlavním vypínačem a deskou s napájecími obvody jsou uvolněná; znovu je utáhněte.</p>
Nestálý svařovací výstupní proud nebo nemožnost regulace výstupního proudu pomocí potenciometru.	<p>A. Potenciometr s rozsahem 1K je poškozený, vyměňte jej.</p> <p>B. Přerušeni obvodu nebo nedostatečný kontakt výstupních svorek.</p>
Ventilátor funguje a indikátor poruchy nesvítí, avšak výstupní svařovací výkon je nulový.	<p>A. Proveďte kontrolu zaměřenou na nedostatečný kontakt v připojovacích místech součástí.</p> <p>B. Zkontrolujte, zda konektor připojený k výstupní svorce nemá přerušný obvod nebo nedostatečný kontakt.</p> <p>C. Zkontrolujte, zda stejnosměrné napětí mezi deskou s obvody napájecího zdroje a deskou s obvody MOS (VH-07) má hodnotu asi 308 V.</p> <p>D. Pokud nesvítí zelený indikátor pomocného napájení desky s obvody MOS, obraťte se na prodejce nebo přímo na naši společnost za účelem provedení výměny této desky.</p> <p>E. S případnými dotazy týkajícími se ovládacího obvodu a jeho výměny se obraťte na prodejce nebo přímo na naši společnost.</p>

Příznak závady	Opatření k nápravě
<p>Ventilátor funguje, svítí indikátor poruchy a výstupní svařovací výkon je nulový.</p>	<p>A. Zřejmě je aktivována ochrana proti proudovému přetížení; nejprve stroj vypněte a po zhasnutí kontrolky poruchy je opět zapněte.</p> <p>B. Zřejmě je aktivována ochrana proti přehřívání, což obvykle trvá 2–3 minuty.</p> <p>C. Možná nesprávná funkce invertorového obvodu. Odpojte napájecí zástrčku hlavního transformátoru na desce s obvody MOS (v blízkosti ventilátoru VH-07) a poté stroj znovu spusťte.</p> <p>a) Je-li indikátor poruchy stále rozsvícen, znamená to, že některé polem řízené tranzistory na desce s obvody MOS jsou poškozené a vyžadují kontrolu a výměnu.</p> <p>b) Je-li indikátor poruchy vypnutý:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zřejmě je poškozený transformátor prostřední desky s obvody; změřte hodnotu indukčnosti na primární straně a hodnotu Q hlavního transformátoru pomocí indukčnického můstku. 2) V paralelním obvodu má mít primární strana tyto hodnoty: $L = 1,2 - 2,0 \text{ mH}$, $Q > 40$. Jsou-li hodnota indukčnosti a hodnota Q nízké, proveďte výměnu. 3) Zřejmě je poškozena vakuová usměrňovací dioda na sekundární straně transformátoru; zkontrolujte vakuovou usměrňovací diodu a v případě potřeby ji vyměňte. <p>D. Zřejmě je vadný zpětnovazební obvod.</p>

10. TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	FDIS 20160-E
Napájecí napětí (V)	AC (stříd.) 230V
Frekvence (Hz)	50
Jmenovitý vstupní proud (A)	33
Napětí při chodu naprázdno (V)	35–50
Výstupní proud (A)	20–160
Jmenovité výstupní napětí (V)	26,4
Průměr elektrody	1,6-4,0 mm
Pracovní cyklus (%)	60
Výkonová ztráta při chodu naprázdno (W)	40
Účinnost (%)	80
Účinník	0,8
Třída izolace	F
Třída ochrany skříně	IP21

11. LIKVIDACE

POKYNY A INFORMACE K LIKVIDACI VYŘAZENÝCH OBALOVÝCH MATERIÁLŮ

Vyřazený obalový materiál zlikvidujte v místě určeném pro likvidaci odpadů ve vašem bydlišti.



Tento spotřebič a jeho příslušenství je vyrobeno z různých materiálů, jako například z kovu a plastů.

Poškozené díly odneste do recyklačního střediska. Dotazy směřujte na příslušné vládní oddělení.



Tento spotřebič splňuje všechny základní požadavky směrnic EU.



Používejte svářečskou masku.



Před zahájením používání si pozorně přečtěte návod k obsluze.

Text, design a technické údaje se mohou změnit bez předchozího upozornění a vyhrazujeme si právo provádět takové změny.

Uživatelské příručka v originálním jazyce.

12. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

FAST®

FAST ČR, a.s.
Černokostecká 1621, 251 01 Říčany, Czech Republic
tel.: +420 323 204 111, fax: +420 323 204 110

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Produkt/ značka: Ruční oblouková svářečka/ **FIELDMANN**

Typ/ model: **FDIS 20160-E** jako výrobní model MMA 160 A-C
Input AC 220V +- 10%; 31,4A
Output DC 20,8-26,4V; 20-160A

Výrobce: FAST ČR, a.s.
Černokostecká 2111, 100 00 Praha 10, Czech Republic
VAT no: CZ26726548

Výrobek je ve shodě s níže uvedenými směrnicemi a nařízeními:

Directive LVD 2014/35/EU
Directive EMC 2014/30/EU
Directive RoHS 2011/65/EU

a normami:

EN 60974-1:2012
EN 50445:2008
EN 60974-10:2014+A1
EN 61000-3-11:2000
EN 61000-3-12:2011



Vydáno v: Praha

Jméno: Ing. Zdeněk Pech
Chairman of the Board

Datum vydání: 10. 6. 2020

Podpis:

FAST® FAST ČR, a.s. ©
Černokostecká 1621, 251 01 Říčany
IČO: 26726548 tel.: +420/ 323 204 111
DIČ: CZ26726548 fax: +420/ 323 204 110

IČO: 26 72 65 48, DIČ: CZ26726548

Bankovní spojení: Komerční banka Praha 1, č.ú. 89309011/0100, Česká spořitelna Praha 4, č.ú. 2375682/0800, ČSOB Praha 1, č.ú. 8010-0116233383/0300