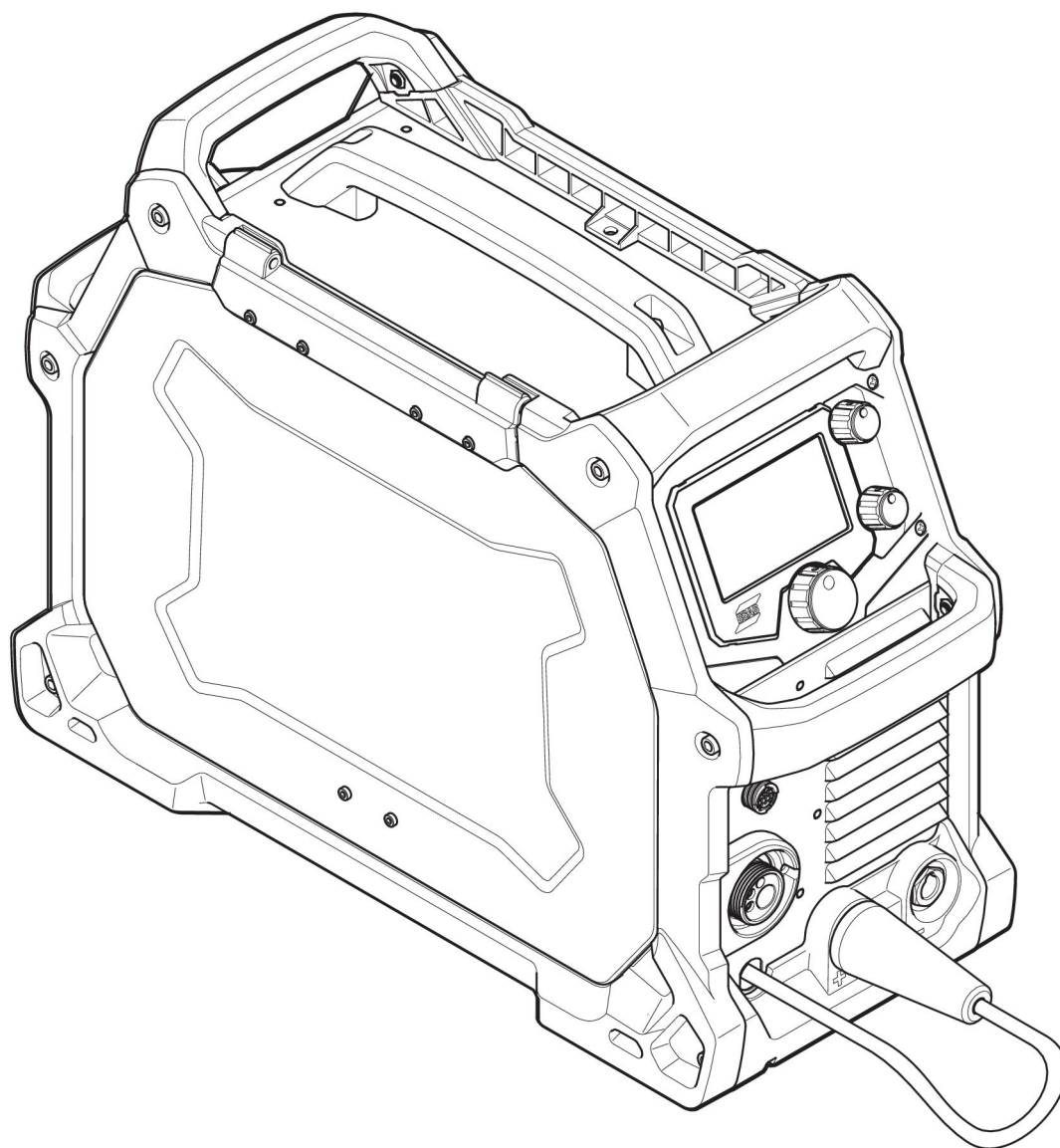




EMP 215ic

Návod k používání





EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU, entering into force 20 April 2016
The EMC Directive 2014/30/EU, entering into force 20 April 2016
The RoHS Directive 2011/65/EU, entering into force 2 January 2013

Type of equipment

Welding power source

Type designation

EMP 215ic, from serial number 615 xxx xxxx (2016 w/21)

Brand name or trade mark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, Fax: +46 584 411 924

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1:2012, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources
EN 60974-5:2013, Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders
EN 60974-10:2014, Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

Gothenburg

2016-04-20

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Stephen Argo". The signature is written in a cursive, flowing style.

Stephen Argo

Position

Global Director Equipment

CE 2016

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | BEZPEČNOST | 1 |
| 1.1 | Vysvětlení symbolů | 1 |
| 1.2 | Bezpečnostní opatření | 1 |
| 2 | ÚVOD | 4 |
| 2.1 | Vybavení | 4 |
| 3 | TECHNICKÉ ÚDAJE | 5 |
| 4 | INSTALACE | 6 |
| 4.1 | Umístění | 6 |
| 4.2 | Pokyny pro zvedání | 7 |
| 4.3 | Síťové napájení | 8 |
| 4.3.1 | Doporučená zatížitelnost pojistek a minimální průřez vodičů | 8 |
| 5 | OBSLUHA | 9 |
| 5.1 | Přípojky | 10 |
| 5.2 | Připojení svařovacích a zpětných kabelů | 11 |
| 5.3 | Změna polarity | 11 |
| 5.4 | Vložení a výměna drátu | 11 |
| 5.5 | Nastavení tlaku podavače drátu | 13 |
| 5.6 | Výměna podávací kladky / přítlačné kladky | 13 |
| 5.7 | Ochranný plyn | 14 |
| 5.8 | Pracovní cyklus | 15 |
| 5.9 | Ochrana proti přehřátí | 16 |
| 6 | OVLÁDACÍ PANEL | 16 |
| 6.1 | Způsob procházení | 17 |
| 6.2 | Hlavní menu | 17 |
| 6.3 | Režim sMIG | 17 |
| 6.4 | Manuální režim MIG | 17 |
| 6.5 | Režim drátu s trubičkou | 18 |
| 6.6 | Režim MMA | 18 |
| 6.7 | Nastavení | 18 |
| 6.8 | Informace z uživatelské příručky | 18 |
| 6.9 | Ikona referenčního průvodce | 19 |
| 7 | ÚDRŽBA | 21 |
| 7.1 | Pravidelná údržba | 21 |
| 7.2 | Údržba napájecího zdroje a podavače drátu | 22 |
| 7.3 | Údržba hořáku a vložky | 23 |
| 8 | ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 9 OBJEDNÁVÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ | 25 |
| NÁKRES | 26 |
| OBJEDNACÍ ČÍSLA | 27 |
| SPOTŘEBNÍ DÍLY | 28 |
| PŘÍSLUŠENSTVÍ..... | 29 |
| NÁHRADNÍ DÍLY | 30 |

1 BEZPEČNOST

1.1 Vysvětlení symbolů

V tomto návodu se symboly používají v následujícím významu: Znamená Pozor! Buďte pozorní!



NEBEZPEČÍ!

Označuje bezprostřední nebezpečí. Pokud se mu nevyhnete, povede k okamžitému a vážnému zranění osob nebo smrti.



VÝSTRAHA!

Označuje potenciální nebezpečí, které může vést ke zranění osob nebo smrti.



UPOZORNĚNÍ!

Označuje nebezpečí, které může vést k méně závažnému zranění osob.



VÝSTRAHA!

Před používáním si přečtěte návod k obsluze a snažte se mu porozumět, řiďte se všemi výstražnými štítky, bezpečnostními předpisy zaměstnavatele a bezpečnostními listy látek (MSDS).



1.2 Bezpečnostní opatření

Uživatelé zařízení ESAB nesou konečnou odpovědnost za to, že zajistí, aby každý, kdo pracuje s takovým zařízením nebo v jeho blízkosti, dodržoval všechna příslušná bezpečnostní opatření. Bezpečnostní opatření musí vyhovovat požadavkům vztahujícím se na tento typ zařízení. Kromě standardních nařízení, která platí pro dané pracoviště, je nutno dodržovat i níže uvedená doporučení.

Veškeré práce musí provádět kvalifikovaní pracovníci, kteří jsou dobře obeznámeni s obsluhou zařízení. Nesprávná obsluha zařízení může vést k nebezpečným situacím, které mohou mít za následek zranění obsluhy a poškození zařízení.

1. Každý, kdo používá toto zařízení, musí být dobře obeznámen s:
 - obsluhou zařízení;
 - umístěním nouzových vypínačů;
 - fungováním zařízení;
 - příslušnými bezpečnostními opatřeními;
 - svařováním a řezáním nebo jiným příslušným použitím vybavení
2. Obsluha zařízení musí zajistit, aby:
 - při spuštění zařízení nebyla v jeho pracovním prostoru žádná neoprávněná osoba
 - při zapálení oblouku a zahájení svařování byly všechny osoby chráněny
3. Pracoviště musí být:
 - vhodné k danému účelu;
 - bez průvanu.

4. Osobní ochranné prostředky:

- Vždy používejte osobní ochranné prostředky, jako jsou ochranné brýle, oděv odolný proti ohni a ochranné rukavice
- Nenoste volné doplňky či ozdoby, jako jsou šály, náramky, prsteny atd., které by se mohly zachytit nebo způsobit popáleniny

5. Obecná bezpečnostní opatření:

- Přesvědčte se, zda je zpětný vodič bezpečně připojen
- Práci na vysokonapěťovém zařízení **smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář**
- K dispozici musí být vhodný a jasně označený hasicí přístroj
- Mazání a údržba zařízení se **nesmí** provádět za provozu.



VÝSTRAHA!

Svařování a řezání obloukem může být nebezpečné pro vás i pro jiné osoby. Při svařování nebo řezání dodržujte bezpečnostní opatření.



ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM – může způsobit smrt

- Nainstalujte a uzemněte jednotku v souladu s návodem k obsluze
- Nedotýkejte se elektrických dílů pod napětím nebo elektrod nechráněným povrchem těla, vlhkými rukavicemi či vlhkým oděvem
- Izolujte se od země a svařovaného předmětu.
- Dbejte na bezpečnou pracovní polohu



ELEKTRICKÁ A MAGNETICKÁ POLE – mohou být zdraví nebezpečná

- Svářeči s kardiostimulátorem se musí před svářením obrátit na svého lékaře. Elektrická a magnetická pole mohou ovlivňovat funkci některých kardiostimulátorů.
- Elektrická a magnetická pole mohou mít jiné neznámé vlivy na zdraví.
- Je třeba, aby svářeči dodržovali následující opatření a minimalizovali vliv elektromagnetických polí:
 - Ved'te elektrodu a pracovní vodiče společně po stejné straně těla. Pokud je to možné, zajistěte je páskou. Nezdržujte se mezi hořákem a pracovními kabely. Nikdy nenamotávejte hořák nebo pracovní kabel na tělo. Zdržujte se co nejdále od zdroje pro svařování a kabelů.
 - Připojte pracovní kabel k obrobku co nejbližší ke svařovanému místu.



VÝPARY A PLYNY – mohou být zdraví nebezpečné

- Kryjte si hlavu před výpary
- K odstranění výparů a plynů z dosahu vašeho dýchání a z celého prostoru použijte ventilaci, odsávání u oblouku či obojí



OBLOUKOVÉ ZÁŘENÍ – může poranit oči a spálit kůži

- Chraňte si oči a tělo. Používejte správný ochranný štít, brýle s filtračními skly a ochranný oděv
- Osoby nacházející se v blízkosti chraňte vhodnými štíty nebo clonami



HLUK – nadměrný hluk může poškodit sluch

Chraňte si uši. Používejte protihluková sluchátka nebo jinou ochranu sluchu.

POHYBLIVÉ DÍLY – mohou způsobit zranění

- Udržujte všechny panely, kryty a dveře zavřené a zajištěné. Pouze proškolený personál smí v případě potřeby odstraňovat kryty za účelem údržby a odstraňování poruch. Po dokončení servisu a před začátkem sváření vraťte všechny panely nebo kryty na místo a zavřete všechny dveře.



- Před montáží nebo připojením jednotky vypněte motor.
- Zajistěte, aby se do dosahu pohyblivých částí nedostaly ruce, vlasy, volné oblečení a nástroje.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

- Jiskry (prskání) mohou způsobit požár. Proto zajistěte, aby v blízkosti nebyly žádné hořlavé materiály
- Nepoužívat na uzavřené kontejnery.

FUNKČNÍ PORUCHA – při funkční poruše požádejte o odbornou pomoc.

CHRAŇTE SEBE I JINÉ!

**UPOZORNĚNÍ!**

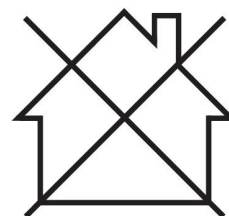
Tento výrobek je určen výhradně k svařování obloukem.

**VÝSTRAHA!**

Nepoužívejte tento zdroj energie k rozmrazování zamrzlého potrubí.

**UPOZORNĚNÍ!**

Zařízení třídy A není určeno k používání v obytných oblastech, v nichž je elektrické napájení zajišťováno veřejnou, nízkonapěťovou rozvodnou sítí. Kvůli rušení šířenému vedením a vyzařováním se mohou v takových oblastech objevit případné obtíže se zaručením elektromagnetické kompatibility u zařízení třídy A.

**POZOR!****Elektronická zařízení likvidujte v recyklačním zařízení!**

V souladu s evropskou směrnicí 2012/19/ES o likvidaci elektrických a elektronických zařízení a její implementací podle státních zákonů se musí elektrické zařízení, které dosáhlo konce životnosti, zlikvidovat v recyklačním zařízení.

Jako osoba zodpovědná za zařízení máte povinnost informovat se o schválených sběrných místech.

Chcete-li další informace, obraťte se na nejbližšího prodejce společnosti ESAB.



Společnost ESAB vám může zajistit všechny nutné svařečské ochranné prostředky a přídatná zařízení.

2 ÚVOD

Řada ESAB EMP jsou víceúčelové napájecí zdroje pro svařování (MIG/MMA/TIG) nové generace.

Napájecí zdroje EMP 215ic jsou navrženy tak, aby vyhovovaly potřebám uživatele z lehké až středně náročné výroby. Jsou odolné, robustní a přenosné. Poskytují vynikající výkon oblouku v nejrůznějších svařovacích aplikacích.

Výrobek je opatřen 11cm (4,3") barevným displejem TFT s uživatelským rozhraním, které umožňuje rychle vybrat svařovací postup a parametry-. Je vhodné jak pro nově zaškolené, tak pro středně pokročilé uživatele. Pro pokročilejší uživatele lze zavést mnoho dalších funkcí a přizpůsobit je tak, aby zajišťovaly maximální flexibilitu.

Společnost ESAB jako jediná poskytuje uživatelům sMIG vynikající vlastnosti oblouku typu „zkrat“.

Skupina výrobků EMP se připojuje ke zdrojům napájení v rozsahu od 120 V do 230 V, 1 ~ 50/60 Hz. Příkon lze zajistit z elektrické sítě nebo z generátoru. Řada EMP obsahuje obvod PFC (Power Factor Correction, korekce faktoru napájení), což výrazně zlepšuje efektivitu příkonu.

Nejdůležitější vlastnosti:

- Vynikající schopnosti víceúčelového svařování, MIG/MMA a Lift/TIG
- Automatické rozpoznání příkonu pomocí funkce PFC (120 V–230 V)
- Velké 11cm (4.3") uživatelské rozhraní s vysokým rozlišením
- Odolné provedení pouzdra a vnitřních součástí
- Přenosné provedení, které může zvednout a přenášet jedna osoba
- Systém podavače drátu z vysoce kvalitního litého hliníku zajišťuje vynikající kontrolu geometrie podávací kladky, což zajišťuje hladké a přesné podávání drátu
- Profesionální, vysoce kvalitní příslušenství



2.1 Vybavení

Balíček tvoří tyto součásti:

- Napájecí zdroj ESAB EMP 215ic
- Pistole ESAB MXL 200 Mig, 3 m
- Kontaktní špička M6 pro 0,8mm drát (2 kusy)
- Kontaktní špička M6 pro 1,0 mm drát (2 kusy)
- Plynová hadice, 4,5 m (14.8 stopy), rychloupínací konektor
- Sada svařovacího kabelu MMA 3 m (10 stop)
- Sada zpětného kabelu MMA 3 m (10 stop)
- Cívka 12,50 0,8 mm × 5 kg
- Podávací kladky: drát 0,6 / 0,8 mm s jádrem, ocelový a z nerezové oceli (instalováno na podavači drátu) 0,8 / 1,0 mm (0,030"/0,040") s jádrem, ocelový a z nerezové oceli (v krabici s příslušenstvím)
- Síťový kabel 3 m, pevná délka, se zástrčkou
- Instalační a bezpečnostní příručka
- Návod k použití (USB)
- Průvodce tloušťkou materiálu

3 TECHNICKÉ ÚDAJE

| | EMP 215ic | |
|---|------------------------------------|---|
| Napětí | 230 V, 1 ~ 50/60 Hz | 120 V, 1 ~ 50/60 Hz |
| Primární proud | | |
| $I_{max.}$ GMAW – MIG | 30 A | Jistič 20 A: 28,6 A Jistič 15 A: 20,3 A |
| $I_{max.}$ GTAW – TIG | 19 A | Jistič 15 A: 20,8 A |
| $I_{max.}$ SMAW – MMA | 25 A | Jistič 15 A: 20,8 A |
| $I_{eff.}$ GMAW – MIG | 14 A | Jistič 20 A: 13 A Jistič 15 A: 13 A |
| $I_{eff.}$ GTAW – TIG | 10 A | Jistič 15 A: 14,7 A |
| $I_{eff.}$ SMAW – MMA | 13 A | Jistič 15 A: 14,7 A |
| Připustná zátěž při GMAW – MIG | | |
| 100% pracovní cyklus | 110 A/19,5 V | Jistič 20 A: 90 A/18,5 V Jistič 15 A: 75 A/17,75 V |
| 60% pracovní cyklus | 125 A/20,25 V | Jistič 20 A: 110 A/19,5 V Jistič 15 A: 90 A/18,5 V |
| 40% pracovní cyklus | 150 A/21,5 V | Jistič 15 A: 100 A/19 V |
| 25% pracovní cyklus | 205 A/24,25 V | - |
| 20% pracovní cyklus | - | Jistič 20 A: 130 A/20,5 V |
| Rozsah nastavení (ss) | 15 A / 14,75 V – 230 A / 25,5 V | 15 A / 14,75 V – 130 A / 20,5 V |
| Připustná zátěž při GMAW – TIG | | |
| 100% pracovní cyklus | 110 A/14,4 V | 100 A/14 V |
| 60% pracovní cyklus | 125 A/15 V | 120 A/14,8 V |
| 40% pracovní cyklus | - | 130 A/15,2 V |
| 30% pracovní cyklus | 180 A/17,2 V | - |
| Rozsah nastavení (ss) | 5 A / 10,2 V – 200 A / 18 V | 5 A / 10,2 V – 150 A / 16 V |
| Připustná zátěž při SMAW – MMA | | |
| 100% pracovní cyklus | 100 A/24 V | 65 A/22,6 V |
| 60% pracovní cyklus | 125 A/25 V | 80 A/23,2 V |
| 40% pracovní cyklus | - | 85A/23,4V |
| 25% pracovní cyklus | 180 A/27,2 V | - |
| Rozsah nastavení (ss) | 16 A / 20,6 V – 180 A / 27,2 V | 16 A / 20,6 V – 110 A / 24,4 V |
| Napětí naprázdno (OCV) | | |
| VRD deaktivováno, jmenovité OCV (posílení OCV) | 68 V / (90 V) | 68 V / (90 V) |
| Účinnost | 86 % | 84 % |
| Účinník | 0,98 | 0,99 |

| | EMP 215ic | |
|--------------------------------|--|--|
| Rychlost podávání drátu | 1,5-12 m/min (62-475 inch/min) | 1,5-12 m/min (62-475 inch/min) |
| Průměr drátu | | |
| Plný drát z měkké oceli | 0,6 mm (0,023") – 1,0 mm (0,040") | 0,6 mm (0,023") – 1,0 mm (0,040") |
| Plný drát z nerezové oceli | 0,8 mm (0,030") – 1,0 mm (0,040") | 0,9 mm (0,035") – 1,0 mm (0,040") |
| Drát s trubičkou | 0,8 mm (0,030") – 1,1 mm (0,045") | 0,8 mm (0,030") – 1,1 mm (0,045") |
| Hliník | 0,8 mm (0,030") – 1,2 mm (0,045") | 0,8 mm (0,030") – 1,2 mm (0,045") |
| Velikost cívky | Ø 100–200 mm (4"–8") | Ø 100–200 mm (4"–8") |
| Rozměry d × š × v | 548 mm (23,0") × 229 mm (9,0") × 406 mm (16,0") | 548 mm (23,0") × 229 mm (9,0") × 406 mm (16,0") |
| Hmotnost | 18,2 kg (40 liber) | 18,2 kg (40 liber) |
| Provozní teplota | -10 až +40 °C (-14 až +104 °F) | -10 až +40 °C (-14 až +104 °F) |
| Třída krytí | IP23S | IP23S |
| Třída použití |  |  |

Pracovní cyklus

Pracovní cyklus vymezuje procento desetiminutového intervalu, během kterého lze svářet při určitém proudu, aniž dojde k přehřátí. Pracovní cyklus platí pro 40 °C / 104 °F.


Další informace naleznete v části „Pracovní cyklus“ v kapitole OBSLUHA.

Třída krytí

Kód **IP** určuje třídu krytí, tj. stupeň ochrany před průnikem pevných předmětů nebo vody.

Zařízení s označením **IP 23S** je určeno k použití v krytém prostoru i venku, nemělo by se však používat během srážek.

Třída použití

Značka  vyjadřuje, že tento napájecí zdroj je určen k použití v místech se zvýšeným elektrickým nebezpečím.

4 INSTALACE

Instalaci musí provádět odborník.

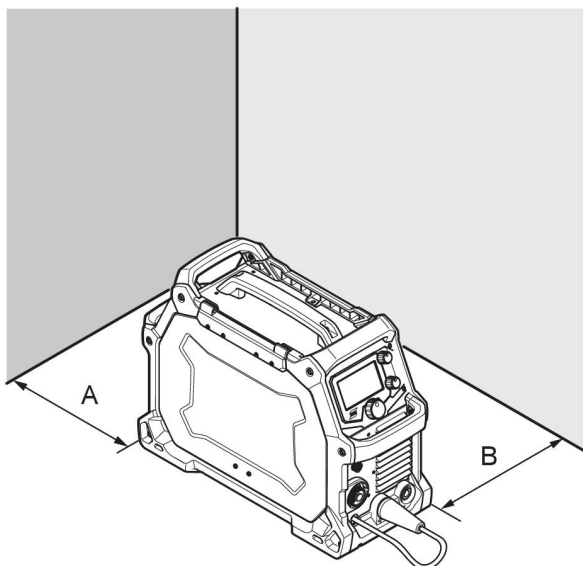


UPOZORNĚNÍ!

Tento výrobek je určen k průmyslovému použití. V domácím prostředí může způsobit rádiové poruchy. Uživatel odpovídá za přijetí vhodných opatření.

4.1 Umístění

Umístěte napájecí zdroj tak, aby nic nepřekáželo jeho vstupním a výstupním otvorům pro chladič vzduch.

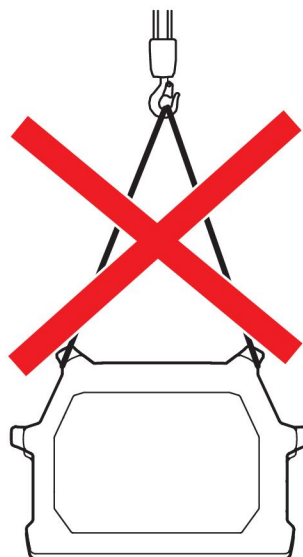
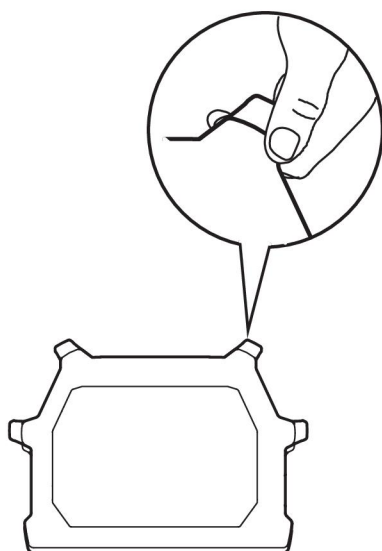


A. 100 mm (4")

B. 100 mm (4")

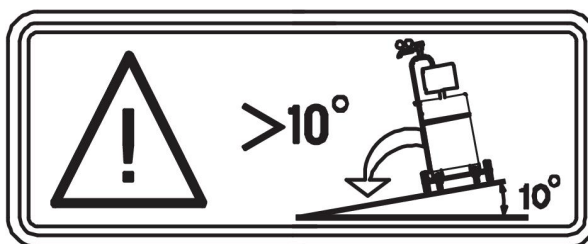
4.2 Pokyny pro zvedání

Napájecí zdroj lze zvedat za jakoukoli rukojeť.



VÝSTRAHA!

Zařízení zabezpečte – především na nerovném nebo svažitém povrchu.



4.3 Síťové napájení



POZOR!

Požadavky na síťové napájení

Toto zařízení je v souladu s normou IEC 61000-3-12 za předpokladu, že zkratový výkon v místě rozhraní mezi uživatelským napájením a veřejnou soustavou je větší nebo rovný hodnotě S_{scmin} . Instalační technik nebo uživatel zařízení je odpovědný za to, aby se na základě konzultace s provozovatelem rozvodné sítě v případě potřeby ujistil, že zařízení je připojeno pouze k napájení se zkratovým výkonem, který je větší nebo rovný hodnotě S_{scmin} . Další informace naleznete v technických údajích v části TECHNICKÉ ÚDAJE.

Napájecí napětí by mělo být 230 V AC \pm 10 % nebo 120 V \pm 10 %. Příliš nízké napájecí napětí při svařování může způsobit nedostatečný svařovací výkon. Příliš vysoké napájecí napětí při svařování způsobí přehřátí součástí a možnou poruchu. Informace o typu dostupných elektrických služeb, o správných připojeních a povinných kontrolách vám poskytne místní elektrárenská společnost.

Napájecí zdroj pro svařování musí být:

- Správně nainstalovaný, v případě potřeby kvalifikovaným elektrikářem.
- Správně uzemněný (elektricky) v souladu s místními předpisy.
- Připojený k napájecímu body správné velikosti a opatřen pojistkou podle následující tabulky.

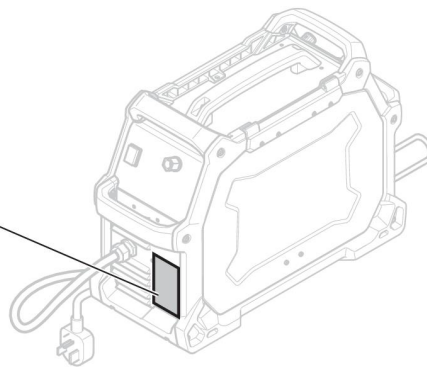


POZOR!

Používejte napájecí zdroj pro svařování v souladu s příslušnými státními předpisy.

VYPNĚTE napájecí zdroj pro svařování; odpojte vstupní napájení s použitím postupů zajištění odpojení / označení. Postupy zajištění odpojení / označení tvoří zajištění spínače pro odpojení linky visacím zámkem v otevřené poloze, odstranění pojistek z pojistné skříně nebo VYPNUTÍ jističe či jiného odpojovacího zařízení a jeho označení červeně.

Typový štítek s údaji o připojeném napájení



4.3.1 Doporučená zatížitelnost pojistek a minimální průřez vodičů



VÝSTRAHA!

V případě nedodržení následujících doporučení průvodce pro elektroservis je pravděpodobný úraz elektrickým proudem nebo riziko požáru. Tato doporučení jsou určena pro vyhrazený vedlejší obvod odpovídající jmenovitému výstupu a pracovnímu cyklu napájecího zdroje pro svařování.

| | 120 V–230 V, 1 ~ 50/60 Hz | |
|---|----------------------------|----------------------------|
| Napájecí napětí | 230 V AC | 120 V AC |
| Vstupní proud při maximálním výstupu | 30 ampérů | 30 ampérů |
| Maximální doporučená jmenovitá hodnota pojistky* nebo jističe *Pojistka s časovou prodlevou, klasifikace dle UL třída RK5, viz předpis UL 248 | 30 ampérů | 30 ampérů |
| Maximální doporučená jmenovitá hodnota pojistky* nebo jističe *Normální provozní, klasifikace dle UL třída K5, viz předpis UL 248 | 50 ampérů | 50 ampérů |
| Minimální doporučená velikost kabelu | 4 mm ² (12 AWG) | 4 mm ² (12 AWG) |
| Maximální doporučené prodloužení kabelu | 15 m (50 stop) | 8 m (25 stop) |
| Minimální doporučená velikost uzemňovacího vodiče | 4 mm ² (12 AWG) | 4 mm ² (12 AWG) |

Napájení z elektrických generátorů

Napájecí zdroj lze napájet z různých typů generátorů. Avšak některé generátory nemusí poskytovat výkon dostatečný pro správnou funkci napájecího zdroje pro svařování. Doporučují se generátory s automatickou regulací napětí (AVR) nebo ekvivalentním či lepším typem regulace, se jmenovitým výkonem 8 kW.

5 OBSLUHA

Obecné bezpečnostní předpisy pro manipulaci s vybavením naleznete v kapitole „BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ“ v této příručce. Důkladně si ji přečtěte, než začnete zařízení používat!



POZOR!

Při přesunování zařízení používejte držadlo určené k tomuto účelu. Nikdy netahejte za kabely.



VÝSTRAHA!

Otáčející součásti mohou způsobit úraz, dávejte pozor.



VÝSTRAHA!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Během provozu se nedotýkejte obrobku ani svařovací hlavy!



VÝSTRAHA!

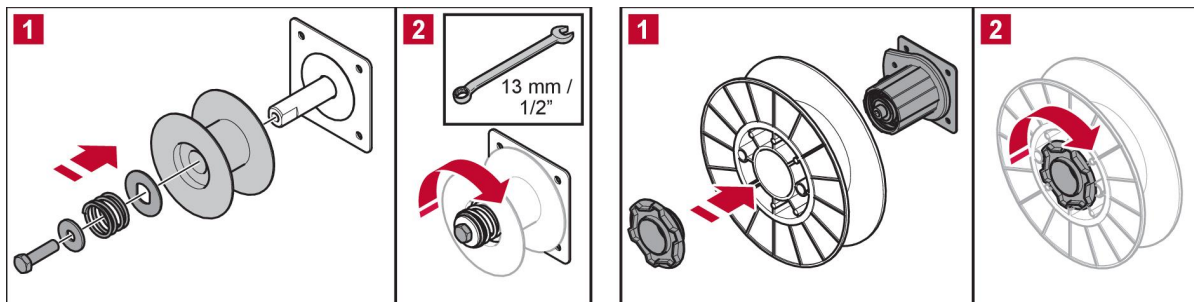
Zajistěte, aby byly boční kryty během provozu zavřené.

**VÝSTRAHA!**

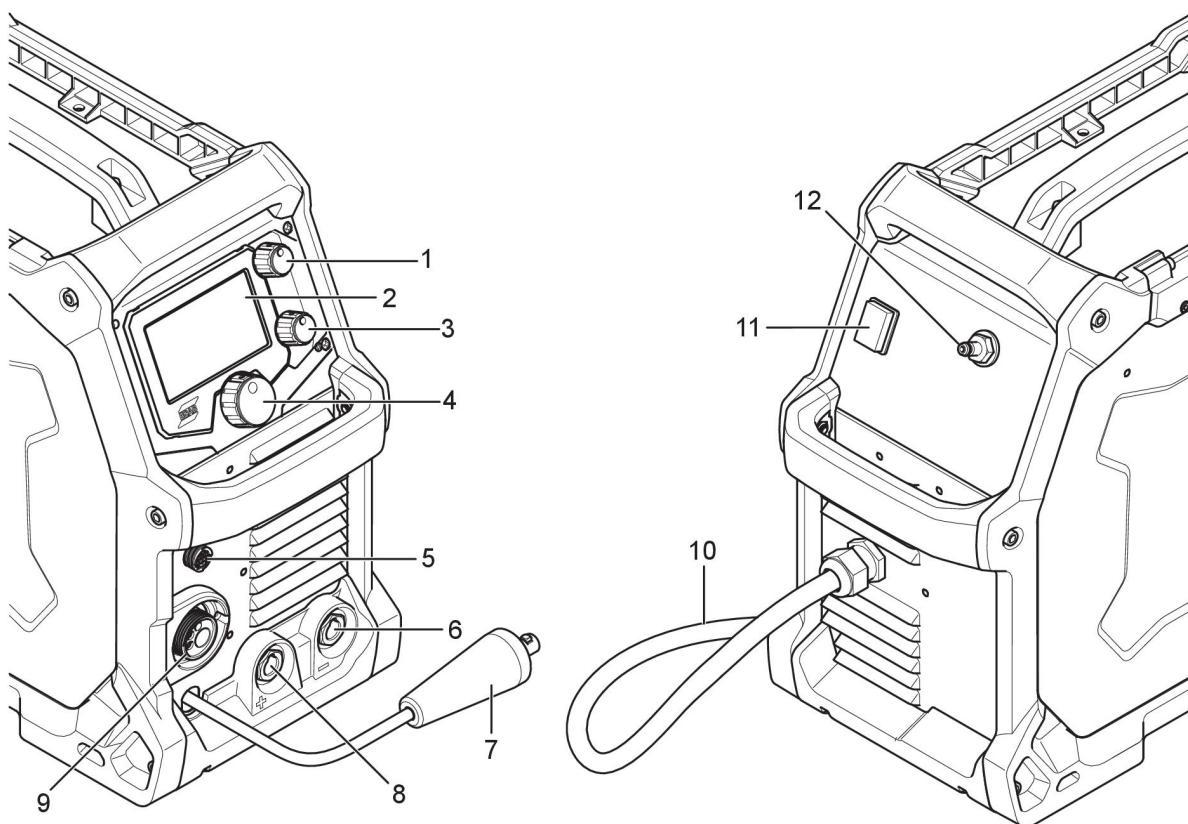
Utažením pojistné matice cívky zabraňte jejímu sklouznutí z náboje.

100 mm (4")

200 mm (8")

**5.1 Přípojky**

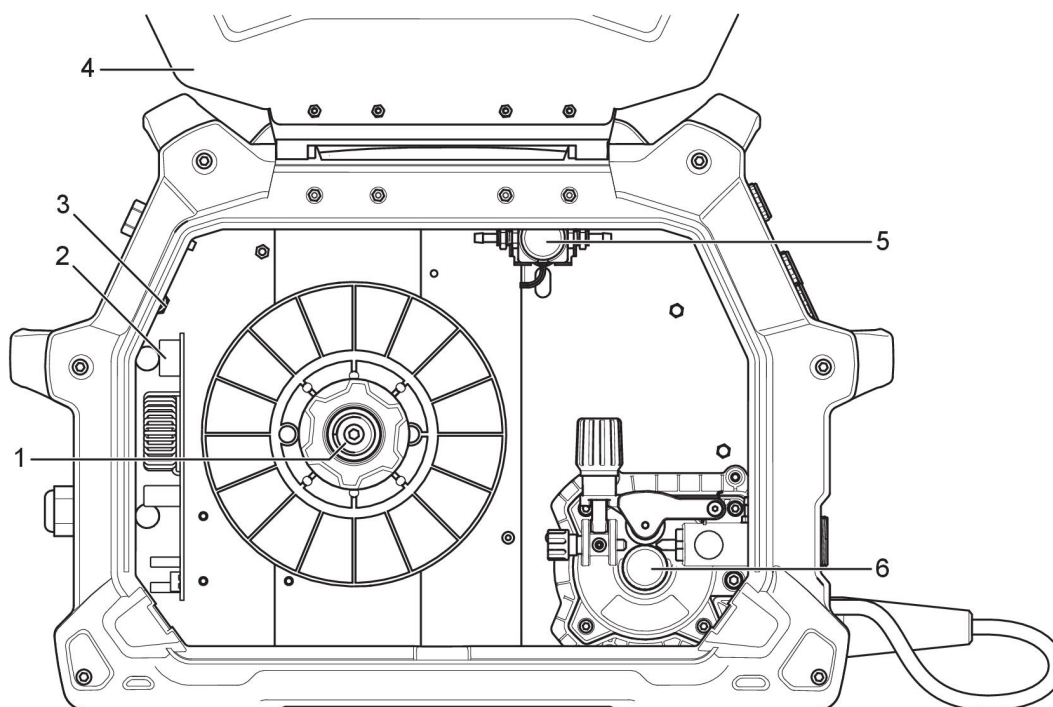
Přední a zadní:



1. Knoflík pro nastavování proudu nebo rychlosti podávání drátu
2. Displej
3. Knoflík pro výběr napětí
4. Hlavní knoflík pro procházení nabídky
5. Připojení hořáku / dálkového ovládní
6. Záporný výstup [-]

7. Kabel pro změnu polarity
8. Kladný výstup [+]
9. Konektor hořáku Euro
10. Síťový kabel
11. Síťový vypínač (ON/OFF)
12. Vstup plynového ventilu

Schéma podavače drátu



- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1. Náboj cívky | 4. Boční kryt otvoru |
| 2. Filtr EMC | 5. Plynový ventil |
| 3. Jistič | 6. Mechanismus podavače drátu |

5.2 Připojení svařovacích a zpětných kabelů

Napájecí zdroj má dva výstupy pro připojení svařovacího a zpětného kabelu (viz obrázek Přední a zadní), zápornou [-] svorku (6) a kladnou [+] svorku (8).

Výstup, k němuž je připojen svařovací kabel v případě svařování MIG/MMA, je závislý na typu elektrody; informace o správné polaritě elektrody najdete na obalu elektrody. Připojte zpětný kabel ke zbývající svařovací svorce na napájecím zdroji. Připevněte k obrobku kontaktní svorku zpětného kabelu a ujistěte se, že má dobrý kontakt.

V případě procesu TIG (vyžaduje volitelné příslušenství TIG), připojte napájecí kabel hořáku TIG k záporné svorce [-] (6), viz obrázek přední části. Připojte matici plynového přívodu k regulovanému zdroji ochranného plynu. Připojte pracovní zpětný vodič ke kladné [+] svorce (8) viz obrázek Přední a zadní část.

5.3 Změna polarity

Napájecí zdroj se dodává s kabelem pro změnu polarity připojeným ke kladné svorce. U některých drátů, např. svařovacích trubiček s vlastní ochranou, se doporučuje svařovat se zápornou polaritou. Záporná polarita znamená, že drát je připojen k záporné svorce a zpětný kabel ke kladné svorce. Zkontrolujte doporučenou polaritu pro svařovací drát, který chcete použít.

Polaritu lze změnit přesunem kabelu pro změnu polarity tak, aby odpovídala příslušnému svařovacímu procesu.

5.4 Vložení a výměna drátu

Zařízení EMP 215ic pojme velikosti cívek 100 mm (4") a 200 mm (8"). Vhodné rozměry pro každý typ drátu najdete v kapitole TECHNICKÉ ÚDAJE.

**VÝSTRAHA!**

Neumisťujte ani nedržte hořák blízko obličeje, rukou ani těla, protože by mohlo dojít k úrazu.

**VÝSTRAHA!**

Při výměně cívky drátu hrozí riziko rozdrčení nebo skřípnutí! Při vkládání svařovacího drátu mezi podávací kladky **nepoužívejte** ochranné rukavice.

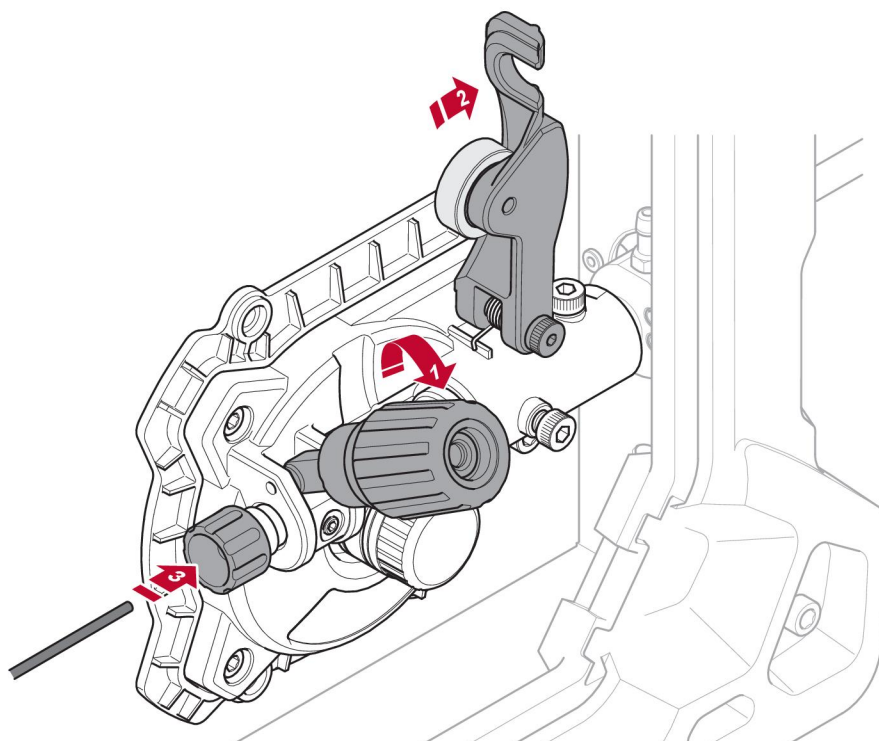
**POZOR!**

Ujistěte se, že se používá správný podavač nebo přítlačné kladky. Další informace naleznete v příloze SPOTŘEBNÍ DÍLY.

**POZOR!**

Nezapomeňte použít ve svařovacím hořáku správnou kontaktní špičku pro použitý průměr drátu. Hořák je vybaven kontaktní špičkou pro drát 0,8 mm (0,030"). Pokud používáte jiný průměr, musíte vyměnit kontaktní špičku a podávací kladku. Vložka drátu nainstalovaná v hořáku se doporučuje pro svařování se železnými a nerezovými dráty.

1. Otevřete boční kryt.
2. Uvolněte rameno přítlačné kladky stlačením upínacího šroubu směrem k sobě (1).
3. Zvedněte pružinu přítlačné kladky (2).
4. Pomocí podavače svařovacího drátu MIG ze spodní části cívky protáhněte drát elektrody vstupním vodičkem (3) mezi válečky, výstupním vodičkem a do hořáku MIG.
5. Znovu zajistěte rameno přítlačné kladky a upínacím šroubem pro napětí drátu nastavte tlak, je-li to třeba.
6. S kabelem hořáku MIG přiměřeně narovnaným protáhněte drát hořákem MIG, a to stisknutím spouštěcího spínače.
7. Zavřete boční kryt.

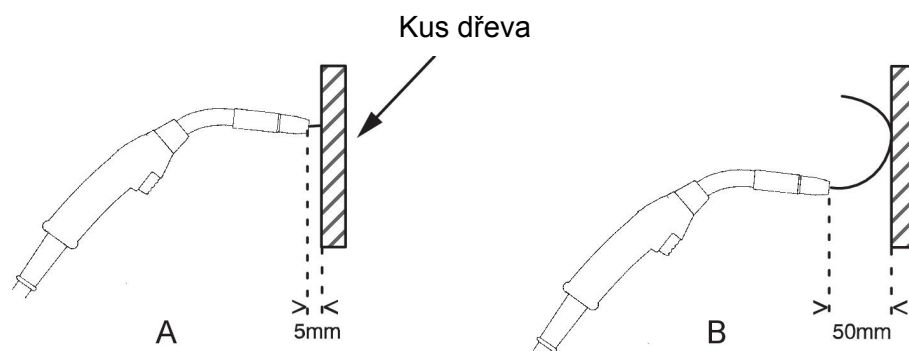


Welding with aluminium wire

Chcete-li svařovat hliník pomocí standardního dodávaného hořáku MXL 200 MIG, nahlédněte do návodu k použití hořáku MIG a vyhledejte si pokyny k výměně standardní, ocelové trubky pro drát trubkou teflonovou.

Objednejte si následující příslušenství: Podávací kladku s drážkou „U“ 1,0 mm / 1,2 mm (0,040/0,045) a teflonovou trubku pro drát (vložka PTFE), 3 metry (0,040/0,045). Objednací číslo naleznete v kapitole SPOTŘEBNÍ DÍLY této příručky a v kapitole SPOTŘEBNÍ DÍLY návodu k použití hořáku MXL 200.

5.5 Nastavení tlaku podavače drátu



Začněte tím, že se přesvědčíte, zda se drát volně pohybuje ve vodící vložce. Potom nastavte tlak přítlačných kladek zaváděče drátu. Je důležité, aby tlak nebyl příliš velký.

Chcete-li zkontrolovat, zda je zaváděcí tlak správně nastaven, můžete vytáhnout drát opřený o izolovaný předmět, např. kus dřeva.

Když budete držet svařovací hořák přibl. 6 mm ($\frac{1}{4}$ ") od kusu dřeva (obr. A), zaváděcí válečky by měly klouzat.

Když budete držet svařovací hořák přibl. 50 mm (2") od kusu dřeva, měl by se drát vysunout a ohnout (obr. B).

5.6 Výměna podávací kladky / přítlačné kladky

Standardně se dodává jedna podávací kladka s dvojitou drážkou. Vyměňte podávací kladku tak, aby odpovídala plnicímu kovu.



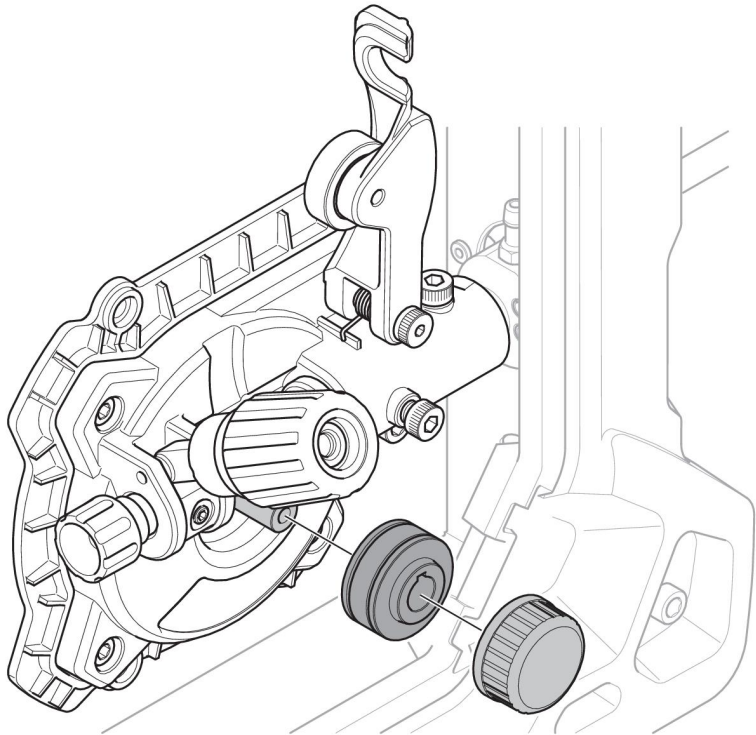
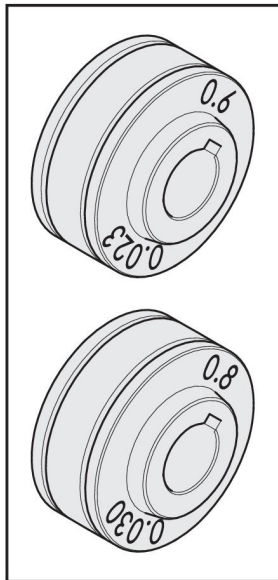
POZOR!

Dávejte pozor, abyste neztratili klíč umístěná na hřídeli hnacího motoru. Aby zařízení fungovalo správně, tento klíč musí být zarovnaný s podávací kladkou.

1. Otevřete boční kryt.
2. Odšroubujte přídržný šroub podávací kladky otočením proti směru hodinových ručiček.
3. Vyměňte podávací kladku.
4. Zašroubujte přídržný šroub podávací kladky otočením po směru hodinových ručiček.
5. Zavřete boční kryt.

**POZOR!**

Vizuální razítko na drátu označuje používanou drážku pro průměr drátu..



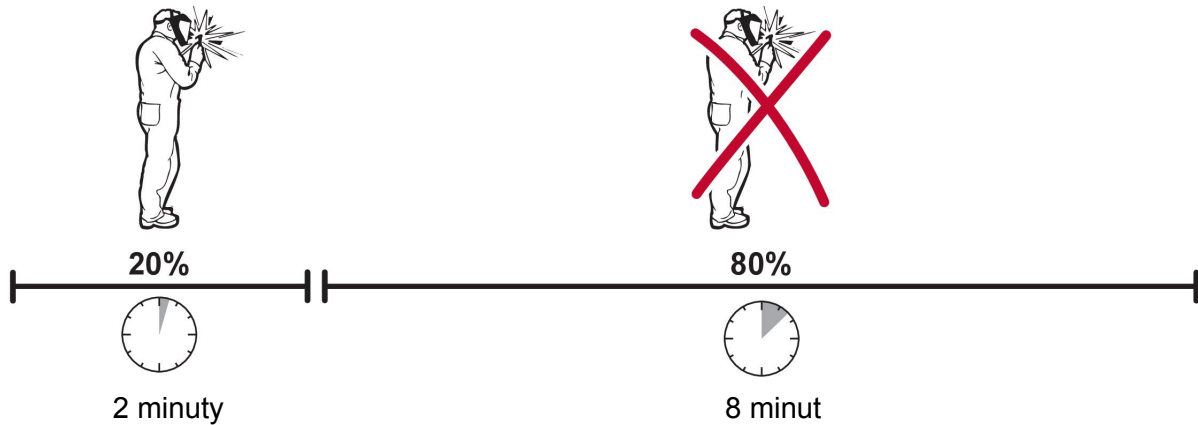
5.7 Ochranný plyn

Volba vhodného ochranného plynu je závislá na materiálu. Měkká ocel se obvykle svařuje se směsným plynem (Ar + CO₂) nebo se 100% oxidem uhličitým (CO₂). Nerezovou ocel lze svařovat se směsným plynem (Ar + CO₂) nebo se směsí Trimix (He + Ar + CO₂). Hliník a silikonový bronz využívají čistý argon (Ar). V režimu sMIG (viz oddíl „Režim sMIG“ v kapitole OVLÁDACÍ PANEL) bude automaticky nastaven optimální svařovací oblouk s plynem, který používáte.

5.8 Pracovní cyklus

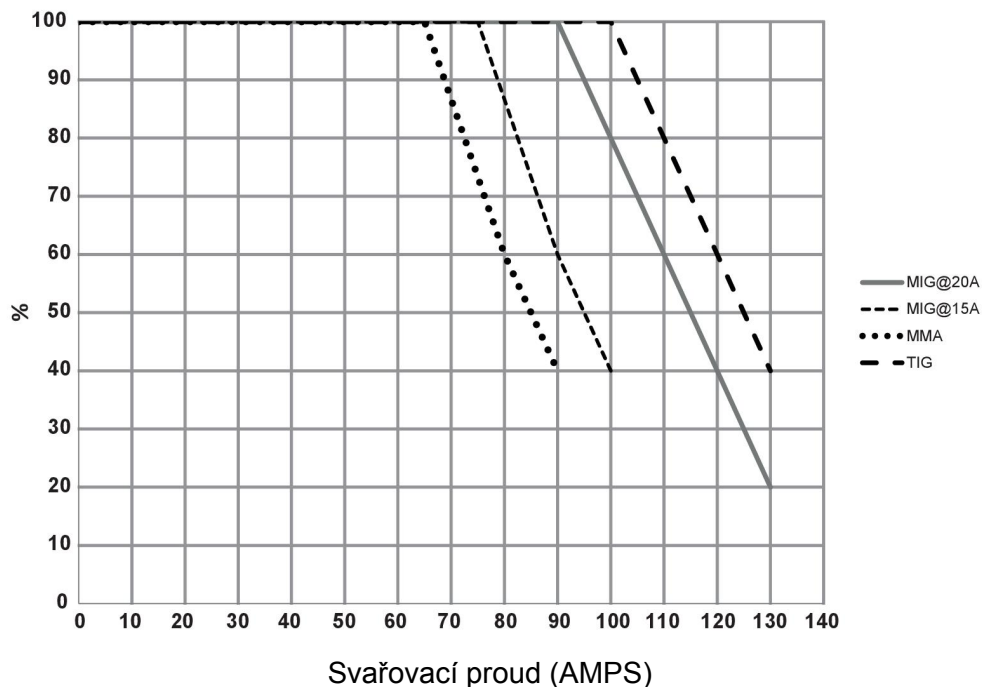
Zařízení EMP 215ic má výstup svařovacího proudu 185 A při 20% pracovním cyklu. Při překročení pracovního cyklu bude napájecí zdroj ochráněn samoresetovacím termostatem.

Příklad: Pokud napájecí zdroj pracuje při 20% pracovním cyklu, zajistí jmenovitý proud po dobu maximálně 2 minut v každém 10minutovém intervalu. Ve zbývajícím čase 8 minut se musí napájecí zdroj nechat vychladnout.

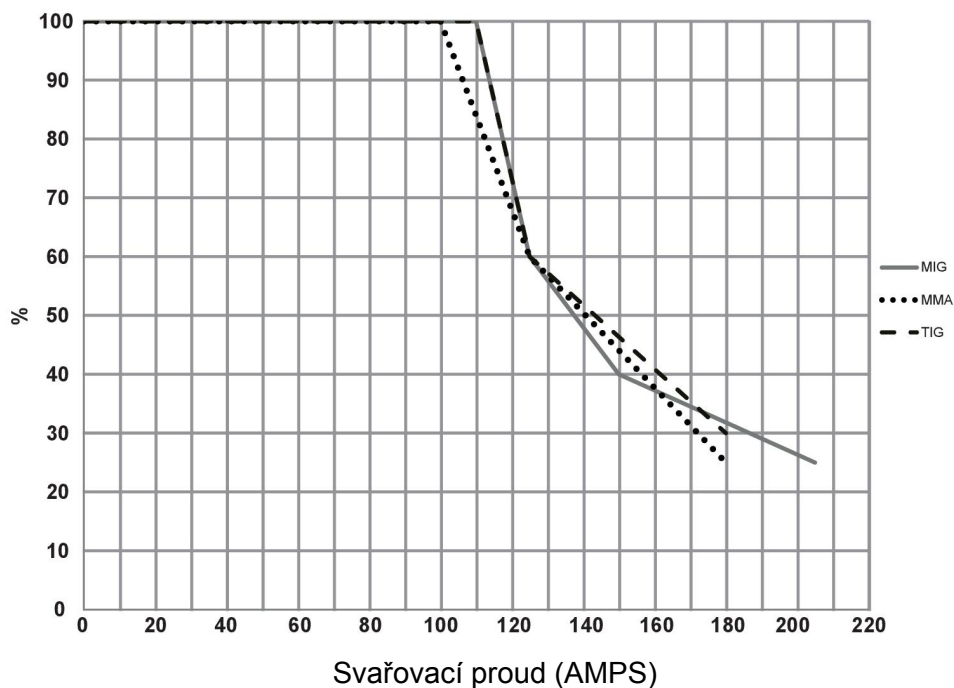


Lze vybrat jinou kombinaci pracovního cyklu a svařovacího proudu. Pomocí následujících grafů určíte správný pracovní cyklus pro správný svařovací proud.

Pracovní cyklus na 120 V AC



Pracovní cyklus na 230 V AC



5.9 Ochrana proti přehřátí



Napájecí zdroj pro svařování ochranu proti přehřátí, který se aktivuje v případě, že se příliš zvýší vnitřní teplota. Pokud k tomu dojde, bude svářecí proud přerušen a na displeji se rozsvítí kontrolka přehřátí. Když teplota klesne do rozsahu běžné provozní teploty, ochrana proti přehřátí se automaticky resetuje.

6 OVLÁDACÍ PANEL

Obecné bezpečnostní předpisy pro manipulaci s vybavením naleznete v kapitole „BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ“ v této příručce. Obecné informace o provozu naleznete v kapitole „OBSLUHA“ této příručky. Důkladně si obě kapitoly přečtěte, než začnete zařízení používat!

Po dokončení výkonu se na ovládacím panelu zobrazí dokončená hlavní nabídky.

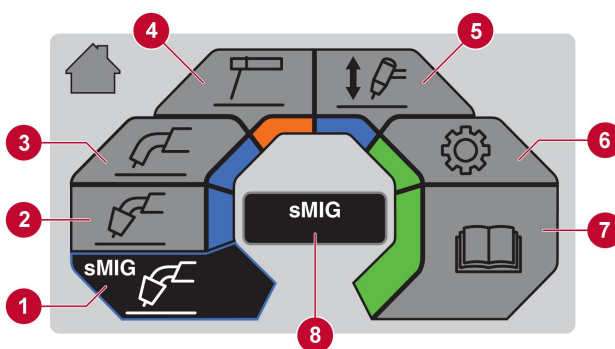
6.1 Způsob procházení



1. Výběr proudu / rychlosti podávání drátu
2. Výběr napětí
3. Procházení nabídky. Otočením a stisknutím vyberete možnost nabídky.

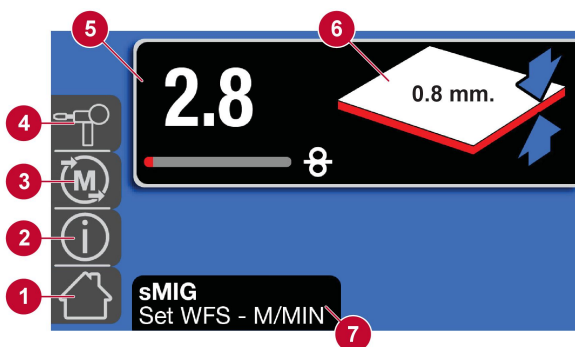
6.2 Hlavní menu

EMP 215ic



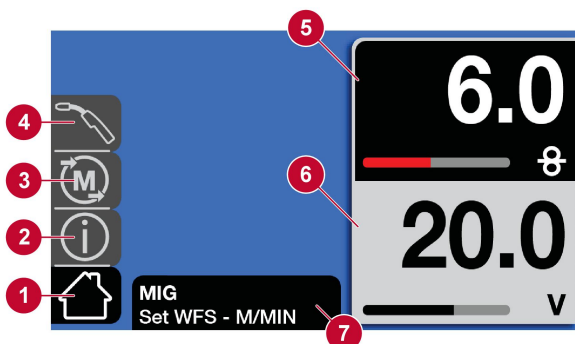
1. Režim sMIG
2. Manuální režim MIG
3. Režim drátu s trubičkou
4. Režim MMA
5. Režim Lift-TIG
6. Nastavení
7. Informace z uživatelské příručky
8. Dialogové okno

6.3 Režim sMIG



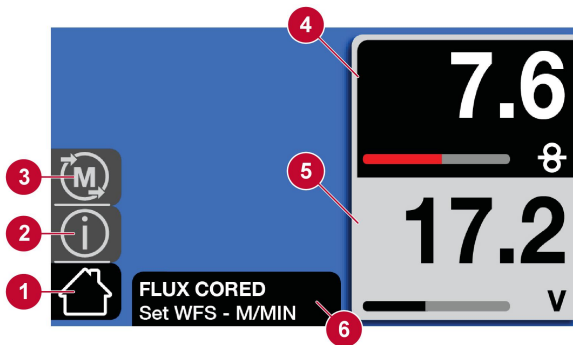
1. Domovská obrazovka
2. Informace
3. Paměť
4. Výběr pistole MIG/Cívky
5. Rychlost podávání drátu
6. Tloušťka materiálu
7. Dialogové okno

6.4 Manuální režim MIG



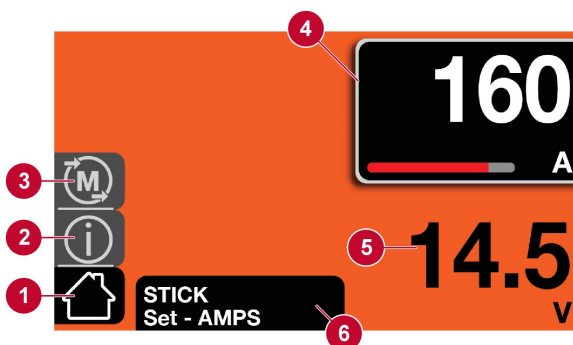
1. Domovská obrazovka
2. Informace
3. Paměť
4. Výběr pistole MIG/Cívky
5. Rychlost podávání drátu
6. Napětí
7. Dialogové okno

6.5 Režim drátu s trubičkou



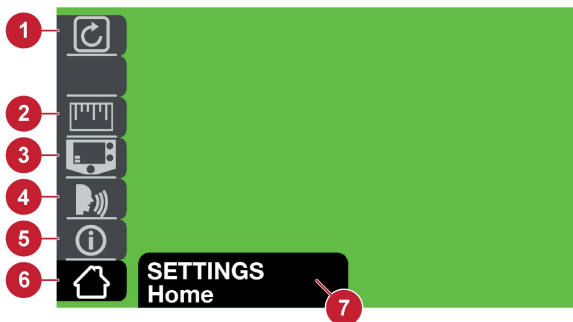
1. Domovská obrazovka
2. Informace
3. Paměť
4. Rychlost podávání drátu
5. Napětí
6. Dialogové okno

6.6 Režim MMA



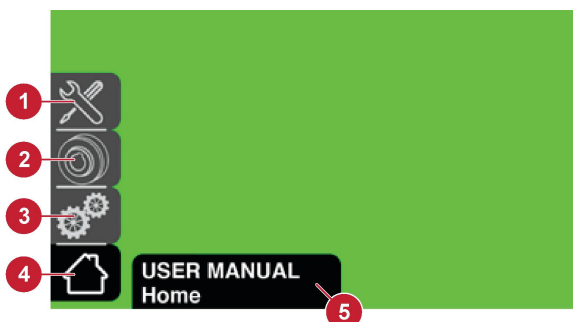
1. Domovská obrazovka
2. Informace
3. Paměť
4. Proud
5. Napětí (napětí naprázdno (OCV) nebo oblouk)
6. Dialogové okno

6.7 Nastavení

























1. Režim resetování
2. Palce / metrické jednotky
3. Základní/Pokročilý
4. Jazyk
5. Informace
6. Domovská obrazovka
7. Dialogové okno





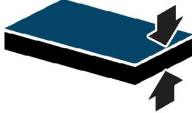











6.8 Informace z uživatelské příručky





1. Informace o údržbě
2. Náhradní díly
3. Informace o obsluze
4. Domovská obrazovka
5. Dialogové okno

6.9 Ikona referenčního průvodce

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Domovská stránka |  | Výběr zapnutí/vypnutí času svařování elektrodami |
|  | Informace |  | |
|  | Pistole MIG |  | Čas svařování elektrodami na seřízení |
|  | Parametry |  | S trubičkou |
|  | Parametry |  | Manuální MIG |
|  | Procento |  | MMA |
|  | Proud plynu po zhasnutí Doba, po kterou stále proudí ochranný plyn po zastavení svařovacího oblouku |  | Smart MIG |
|  | Proud plynu před zapálením Doba, po kterou proudí ochranný plyn před zahájením svařovacího oblouku |  | TIG |
|  | Sekundy |  | Ukládání svařovacích programů pro specifickou aplikaci v režimu Paměť |
|  | Nastavení v nabídce uživatelské příručky |  | Zrušit |
|  | Cívková pistole (není na všech trzích) |  | Dálkové |

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Nastavení |  | Nožní ovládání |
|  | 2T, Spuštění zapnuto/vypnuto |  | Doba zpětného hoření Úprava doby, po kterou zůstává zapnuté napětí po zastavení podávání drátu, aby drát nezamrzl ve svařovací kaluži. |
|  | 4T, Přidržení / uzamknutí spouštěče |  | Uživatelská příručka na hlavní nabídce |
| A | Ampéry |  | Tloušťka desky v režimu sMIG |
|  | Síla oblouku Při tyčovém svařování jde o zvýšení ampérů, pokud se zkrátí délka oblouku, aby se snížilo nebo úplně odstranilo zamrznutí svařovací elektrody ve svařovací kaluži. |  | Upravit tyč Změna profilu housenkového svaru z plochého na konvexní nebo z plochého na konkávní |
|  | Snižování Snižování aktuálního proudu během časového intervalu na konci svařovacího cyklu |  | Pokročilá nastavení |
|  | Horký start Zvýšení ampérů při zásahu elektrody, aby se zabránilo ulpívání |  | Základní nastavení |
|  | Indukční odpor Doplnění indukčního odporu do vlastností oblouku kvůli stabilizaci oblouku a snížení prskání při procesu zkratu |  | Diagnostika |
|  | Paměť , schopná ukládat svařovací programy pro specifické aplikace |  | Výběr jazyka |
|  | Volba tyčové elektrody |  | Měrná jednotka |

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Zvyšování , Zvyšování aktuálního proudu během časového intervalu na začátku svařovacího cyklu |  | Profil housenkového svaru, konkávní |
| V | Volty |  | Profil housenkového svaru, konvexní |
|  | Rychlost podávání drátu | .8 mm (.030")  | Průměr drátu |

7 ÚDRŽBA



POZOR!

Pravidelná údržba je důležitá pro bezpečný a spolehlivý provoz.



UPOZORNĚNÍ!

Kryty výrobku smějí odstraňovat a servis, údržbu a opravy svařovacího vybavení provádět pouze osoby s odpovídajícími elektrotechnickými znalostmi (oprávnění pracovníci).



UPOZORNĚNÍ!

Na výrobek se vztahuje záruka výrobce. Jakýkoli pokus o opravy v neautorizovaných servisních střediscích povede ke zneplatnění záruky.



VÝSTRAHA!

Před prováděním údržby odpojte napájení. Při provádění prací si udržujte kontrolu a mějte přehled o odpojených napájecích konektorech. Předčasné opětovné připojení napájení zjistěte a zabraňte mu.



POZOR!



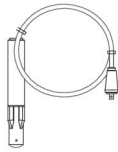

V náročných prašných podmínkách provádějte údržbu častěji.

Před každým použitím – ujistěte se, že:

- Tělo a kabel hořáku ani vodiče nejsou poškozeny.
- Kontaktní špička na hořáku není poškozena.
- Tryska na hořáku je čistá a neobsahuje žádné nečistoty.

7.1 Pravidelná údržba

Plán údržby za normálních podmínek.

| Interval | Oblast vyžadující údržbu | | |
|----------------|---|--|--|
| Každé 3 měsíce |  <p data-bbox="432 398 671 499">Vyčistěte nebo vyměňte nečitelné štítky.</p> |  <p data-bbox="703 398 927 465">Vyčistěte svářecí svorky.</p> |  <p data-bbox="1002 398 1353 465">Zkontrolujte nebo vyměňte svařovací kabely.</p> |
| Každé 6 měsíce |  <p data-bbox="443 667 655 734">Vyčistěte vnitřní vybavení.</p> | | |

7.2 Údržba napájecího zdroje a podavače drátu

Proveďte čištění napájecího zdroje pokaždé, když vyměníte cívku s drátem Ø 100 mm (4") nebo Ø 200 mm (8").

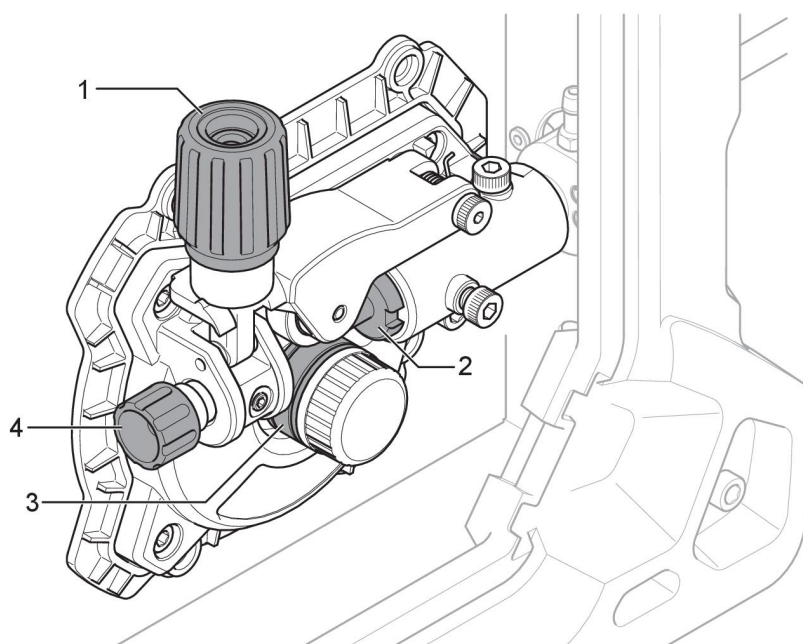
Postup čištění napájecího zdroje a podavače drátu



POZOR!

Při čištění mějte vždy nasazeny ochranné rukavice a brýle.

1. Odpojte napájecí zdroj od přívodní napájecí zásuvky.
2. Otevřete víko a uvolněte napětí z přítlačné kladky otáčením napínacího šroubu (1) proti směru hodinových ručiček a poté zatáhněte směrem k sobě.
3. Vyjměte drát a cívku.
4. vyjměte hořák a použijte nízkotlaké vzduchové vedení: dbejte, aby se použitelný drát neodvinul, vyčistěte vnitřek napájecího zdroje a vstup a výstup vzduchu napájecího zdroje.
5. Zkontrolujte, zda nejsou vnitřní podavač drátu (4), vnější výstup drátu (2) nebo přítlačná kladka (3) opotřebený a nepotřebují vyměnit. Objednací čísla dílů naleznete v příloze SPOTŘEBNÍ DÍLY.
6. Podávací kladku vyjměte a očistěte ji měkkým kartáčem. Přítlačnou kladku připojenou k mechanismu podavače drátu očistěte měkkým kartáčem.



7.3 Údržba hořáku a vložky

Postup čištění hořáku a vložky

1. Odpojte napájecí zdroj od přívodní napájecí zásuvky.
2. Otevřete víko a uvolněte napětí z přítlačné kladky otáčením napínacího šroubu (1) proti směru hodinových ručiček a poté zatáhněte směrem k sobě.
3. Vyjměte drát a cívku.
4. Vyjměte hořák z napájecího zdroje.
5. Vyjměte vložku z hořáku a prohlédněte ji. Vložku vyčistěte profouknutím stlačeným vzduchem (max. 5 barů) prostřednictvím konce vložky namontovaného nejbližší k napájecímu zdroji.
6. Znovu nainstalujte vložku.

8 ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Než si vyžádáte pomoc autorizovaného servisního technika, proveďte tyto kontroly.

| Druh závady | Nápravné opatření |
|---|--|
| Poréznost ve svařovacím kovu | <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda není láhev s plynem prázdná. • Zkontrolujte, zda není zavřený regulátor plynu. • Zkontrolujte, zda vstupní plynová hadice neuniká nebo není zablokovaná. • Zkontrolujte, zda je připojený správný plyn a zda se používá správný průtok plynu. • Udržujte minimální vzdálenost mezi tryskou hořáku MIG a obrobkem. • Před svařováním se ujistěte, zda je obrobek čistý. |
| Problémy při podávání drátu Správné velikosti a typy naleznete v příloze SPOTŘEBNÍ DÍLY. | <ul style="list-style-type: none"> • Ujistěte se, že je správně nastavení brzda cívky s drátem. • Ujistěte se, že je podávací kladka správně velká a není opotřebovaná. • Ujistěte se, že na podávací kladce je nastaven správný tlak. • Ujistěte se, že je zvolen správný směr pohybu podle typu drátu (do svařovací kaluže u hliníku, pryč ze svařovací kaluže u oceli). • Ujistěte se, že se používá kontaktní špička a že není opotřebovaná. • Ujistěte se, že velikost a typ vložky odpovídá drátu. • Ujistěte se, že vložka není ohnutá, aby nezpůsobovala tření mezi vložkou a drátem. |
| Problémy se svařováním MIG (GMAW/FCAW) | <ul style="list-style-type: none"> • Ujistěte se, že je hořák MIG připojený se správnou polaritou. Správnou polaritu naleznete v údajích od výrobce elektrody. • Vyměňte kontaktní špičku, pokud má uvnitř známky oblouku, které způsobují nadměrné tažení drátu. • Ujistěte se, že se používá správný ochranný plyn, průtok plynu, napětí, svařovací proud, rychlost podávání a úhel hořáku MIG. • Ujistěte se, že má pracovní drát správný kontakt s obrobkem. |
| Základní problémy se svařováním MMA (SMAW) | <ul style="list-style-type: none"> • Ujistěte se, že používáte správnou polaritu. Držák elektrody se obvykle připojuje ke kladnému pólu a pracovní drát k zápornému pólu. V případě pochybností nahlédněte do datového listu elektrody. |
| Problémy se svařováním TIG (GTAW) | <ul style="list-style-type: none"> • Ujistěte se, že je kabel hořáku TIG připojen k záporné svářečské svorce • Ujistěte se, že se používá správný ochranný plyn, průtok plynu, napětí, svařovací proud, rychlost podávání, umístění plnicí tyče, průměr elektrody a režim svařování na napájecím zdroji. • Ujistěte se, že má pracovní svorka správný kontakt s obrobkem. • Ujistěte se, že je zapnutý plynový ventil na hořáku TIG. |

| Druh závady | Nápravné opatření |
|---|---|
| Bez napájení / Bez oblouku | <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je zapnutý vypínač síťového napájení. • Zkontrolujte, zda displej neukazuje chybu teploty. • Zkontrolujte, zda nevypadl systémový jistič. • Zkontrolujte správnost připojení vstupního napájení, svařovacího kabelu a zpětného kabelu. • Zkontrolujte, zda je nastavena správná hodnota proudu. • Zkontrolujte, zda vstupní napájení používá pojistky. |
| Často se aktivuje ochrana proti přehřátí. | <ul style="list-style-type: none"> • Ujistěte se, že nepřekračujete doporučený pracovní cyklus pro svařovací proud, který používáte. Viz oddíl „Pracovní cyklus“ v kapitole OBSLUHA. • Ujistěte se, že nejsou ucpané vzduchové vstupy. |

9 OBJEDNÁVÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ



UPOZORNĚNÍ!

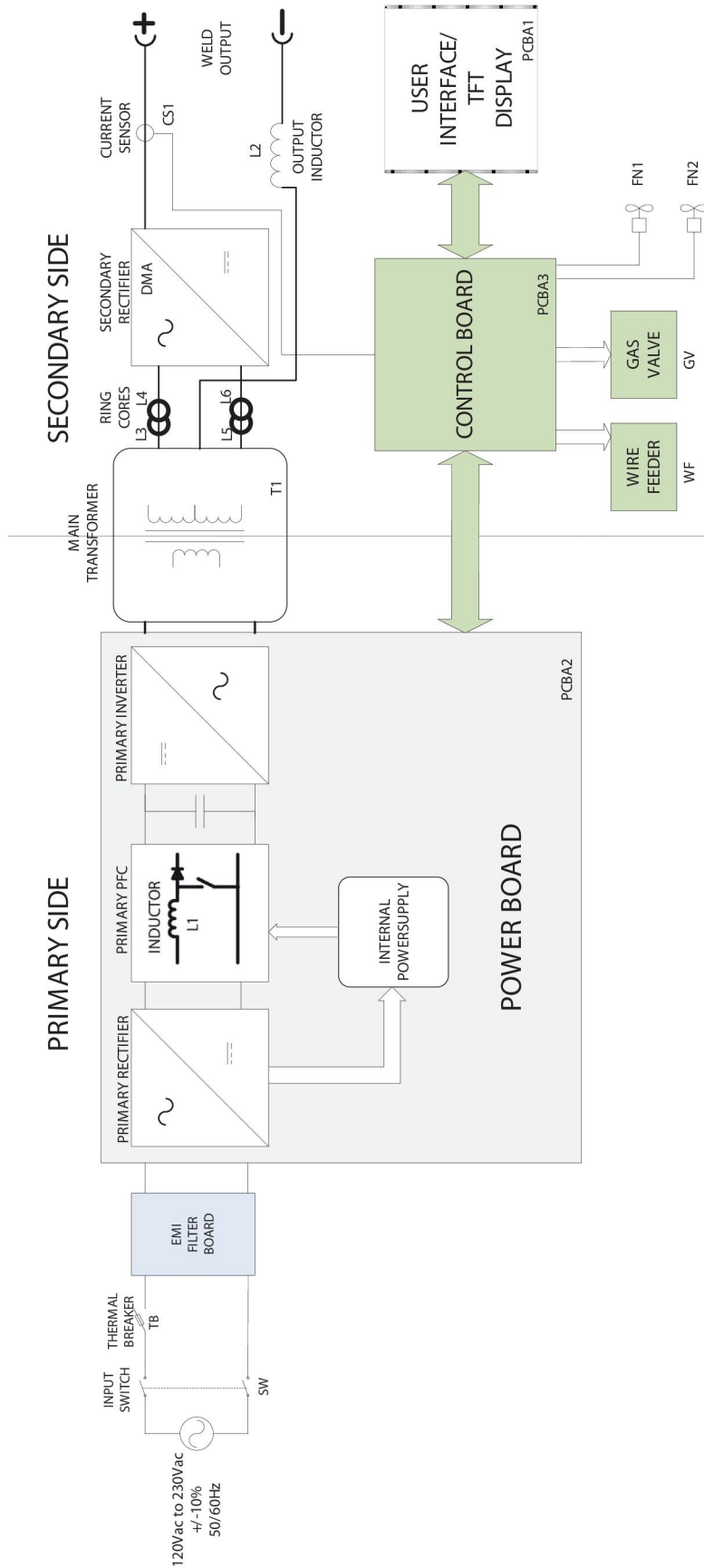
Opravy a elektrické práce musí provádět autorizovaný servisní technik ESAB. Používejte pouze originální náhradní díly ESAB.

Zařízení EMP 215ic jsou navrženy a testovány dle mezinárodních norem **IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-10, IEC-/EN 60974-12 a IEC-/EN 60974-13**. Autorizované servisní středisko, které provádí servis nebo opravu, musí zajistit, aby výrobek stále vyhovoval výše uvedeným normám.

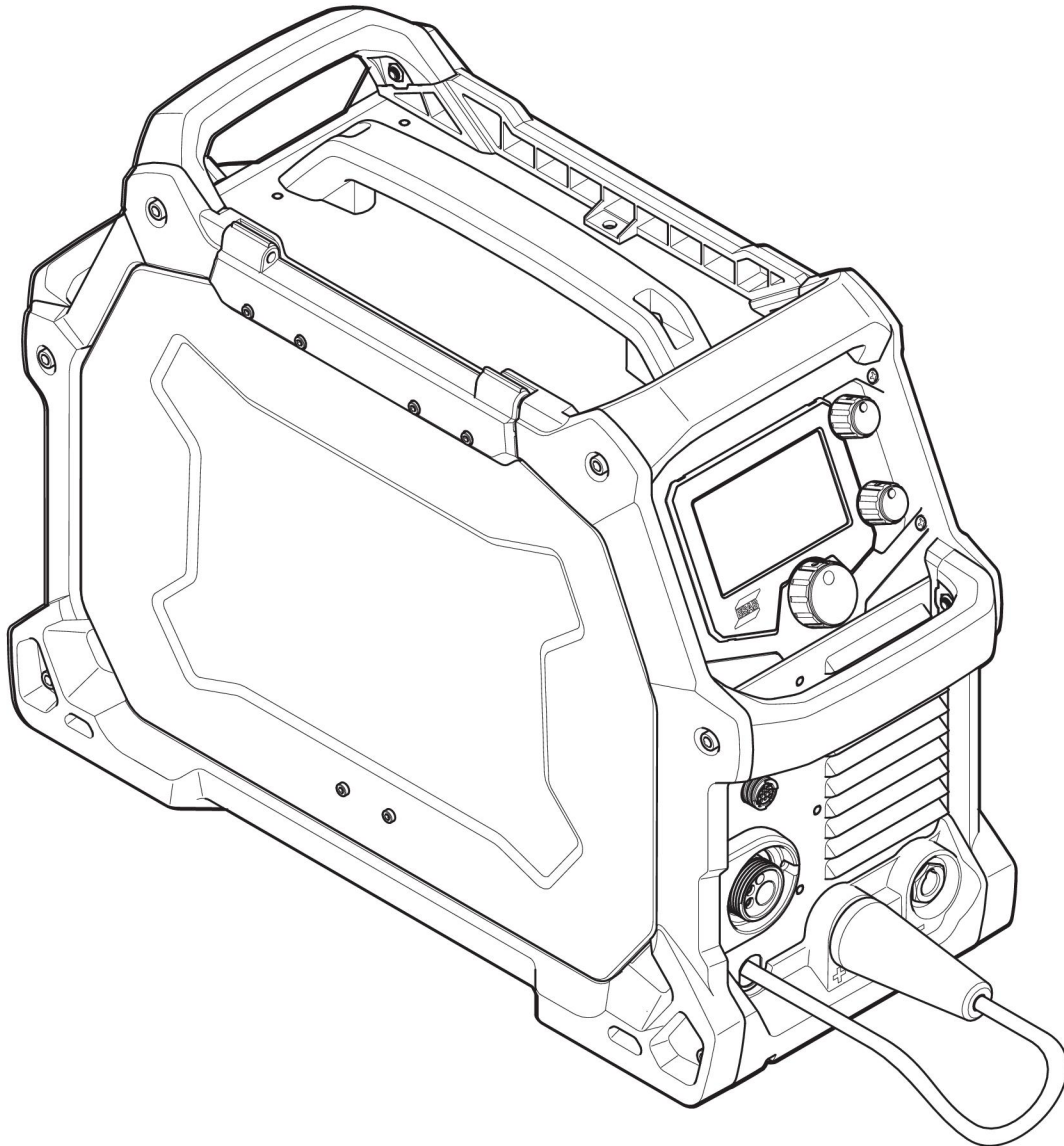
Seznam náhradních dílů je obsažen v samostatném dokumentu, který lze stáhnout z Internetu: www.esab.com.

DIAGRAM

EMP 215ic



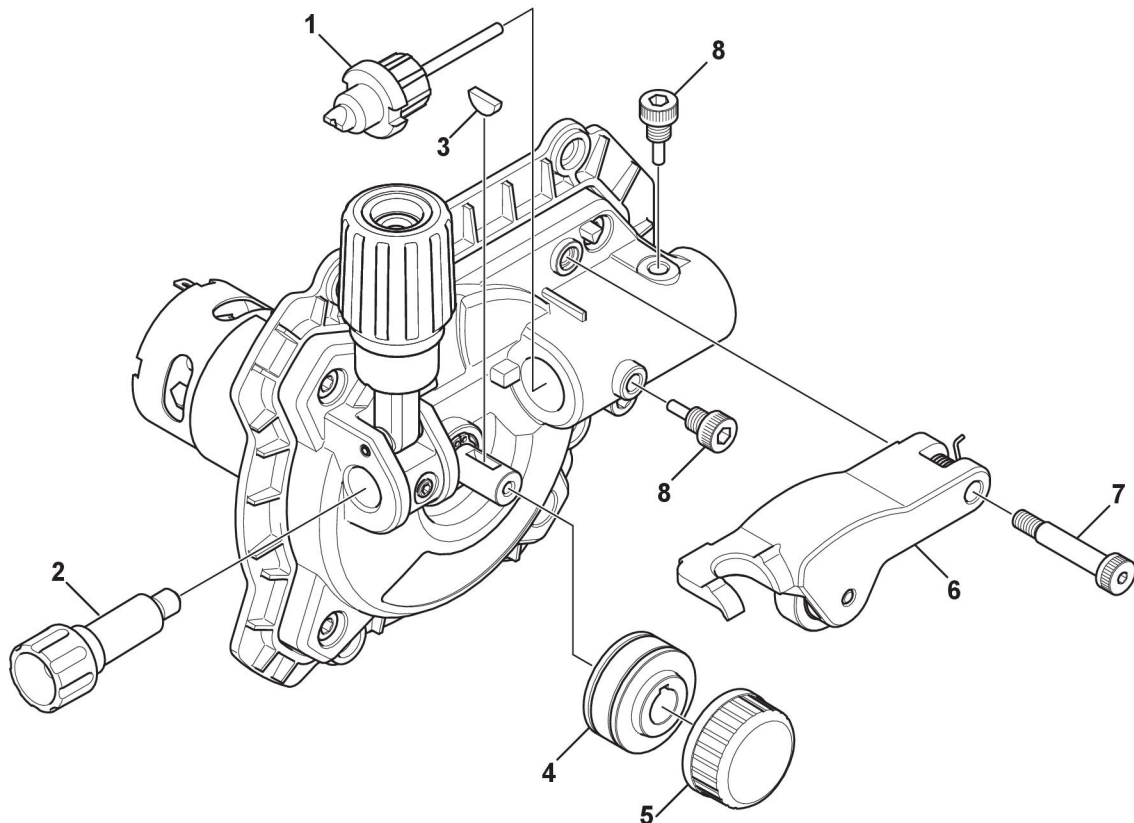
ORDERING NUMBERS



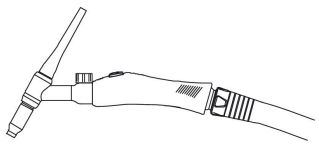

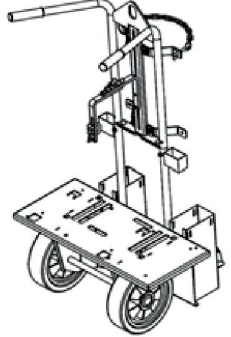
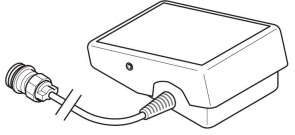
| Ordering no. | Denomination | Note |
|--------------|---------------------------------|---|
| 0700 300 985 | EMP 215ic | Bobbin Ø100-200 mm (4-8") CE, euro connection |
| 0463 412 001 | Spare parts list | |
| 0459 560 101 | Instruction manual for MXL™ 200 | |

WEAR PARTS

| Item | Ordering no. | Denomination | Wire type | Wire dimensions |
|------|--------------|--------------------------------|------------------|---|
| 1 | 0558 102 460 | Wire outlet guide steel | Fe/SS/Flux Cored | 1.0 mm - 1.2 mm (0.040" / 0.045") |
| | 0558 102 461 | Wire outlet guide steel | Fe/SS/Flux Cored | 0.6 mm - 0.8 mm (0.023" - 0.030") |
| 2 | 0558 102 328 | Wire inlet guide | Fe/SS/Flux Cored | 0.6 mm / 0.8 mm / 0.9 mm / 1.2 mm (0.023" / 0.030" / 0.035" / 0.045") |
| 3 | 0558 102 457 | Key-drive shaft crescent | N/A | N/A |
| 4 | 0367 556 001 | Feed roll "V" groove | Fe/SS/Flux Cored | 0.6 mm / 0.8 mm (0.023" / 0.030") |
| | 0367 556 002 | Feed roll "V" groove | Fe/SS/Flux Cored | 0.8 mm / 1.0 mm (0.030" / 0.040") |
| | 0367 556 003 | Feed roll "V" knurled | Fe/SS/Flux Cored | 1.0 mm / 1.2 mm (0.040" / 0.045") |
| | 0367 556 004 | Feed roll "U" groove | Aluminium | 1.0 mm / 1.2 mm (0.040" / 0.045") |
| 5 | 0558 102 329 | Locking knob | N/A | N/A |
| 6 | 0558 102 331 | Pressure arm complete assembly | N/A | N/A |
| 7 | 0558 102 330 | Screw | N/A | N/A |
| 8 | 0558 102 459 | Euro adapter locating screw | N/A | N/A |



ACCESSORIES

| | | |
|---------------------|--|---|
| <p>0700 300 869</p> | <p>TIG Torch ET 17V 4 m TIG torch c/w 8 pin plug</p> |  |
| <p>0700 200 004</p> | <p>MIG Torch MXL™ 270 3m (for FCW 1.2 mm)</p> |  |
| <p>0459 366 887</p> | <p>Trolley</p> |  |
| <p>W4014450</p> | <p>Foot control Contactor on/off and current control with 4.6 m (15 ft) cable and 8-pin male plug</p> |  |

REPLACEMENTS PARTS

| Item | Ordering no. | Denomination |
|-------------|---------------------|------------------------------------|
| 1 | 0700 200 002 | MIG Torch MXL™ 200 3m |
| 3 | 0349 312 105 | Gas hose 4.5 m |
| 4 | 0700 006 900 | MMA welding cable kit 3m (10ft) |
| 5 | 0700 006 901 | Return welding cable kit 3m (10ft) |

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 15 25 79 30
Fax: +32 15 25 79 44

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel: +359 2 974 42 88
Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB Welding and Cutting
GmbH
Solingen
Tel: +49 212 298 0
Fax: +49 212 298 218

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
Alcalá de Henares (MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB International AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB Europe GmbH
Neuhof Business Center
Neuhofstr. 4
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting
Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting
Ltd
Durbanville 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com



www.esab.com

