



PANTER MAX®

MMA 205 – Návod k používání  
ver.1.

# MMA 205



CZ

## Návod k používání



## Prohlášení o vlastnostech/Declaration of Conformity

**Dle**/According to:

Směrnice 2006/95/ES, platná od 16.1.2007  
Směrnice 2004/108/ES, platná od 20.7.2007  
RoHS směrnice 2011/65/ES, platná od 2.1.2013

1. Typ zařízení /Type of Equipment/:

**Svařovací zdroj /Welding power source/**

2. Typové označení /Type Designation etc./

**MMA 205, ID: PMMMA205, od sériového čísla: 202007020001**

3. Značka nebo ochranná známka /Brand name or trade mark./: **PANTERMAX®**

4. Výrobce nebo jeho autorizovaný zástupce v EEA. /Manufacturer or his authorised representative established within the EEA./:

**SVARMETAL s.r.o.**

**Frýdecká 819/44, 739 32 Vratimov, CZECH REPUBLIC, ID: 26850036, VAT: CZ26850036**

5. Harmonizované normy /Harmonised standard/:

**EN60974-1, Svařování. Bezpečnostní požadavky pro zařízení k obloukovému svařování. Část 1:  
Zdroje svařovacího proudu**

**EN60974-10, Zařízení pro obloukové svařování - Část 10: Požadavky na elektromagnetickou  
kompatibilitu (EMC)**

Další informace: Omezené používání, zařízení třídy A, pro použití s oblastech jiných než obytných.  
Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

**Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.**

The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performance/s. This declaration of performance is issued, in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer identified above.

**Podepsáno za výrobce a jeho jménem:**

Signed for and on behalf of the manufacturer by

[jméno/name]

Tomáš KALINA

V [místo]/At [place]

Plzeň

Dne [datum vydání]/on [date of issue]

15.7.2020

[podpis]/[signature]

SVARMETAL s.r.o.  
Skotnice 265  
742 59 Skotnice  
IČ: 26850036  
DIČ: CZ26850036

POBOČKA - PLZEŇ  
Tomáš Kalina  
tel.: +420 607 177 171  
e.mail: kalina@kowex.cz



## 1. DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

**Pouze osoba splňující kvalifikaci danou zákonem a kvalifikaci je oprávněná opravovat zdroj.**

### **Připojení do napájecí sítě:**

- před připojením svářečky do napájecí sítě se ujistěte, že hodnota napětí a frekvence napájení v síti odpovídá napětí na výrobním štítku přístroje a že je hlavní vypínač svářečky v pozici „0“.
- pro připojení do el. sítě používejte pouze originální vidlici zdroje.
- jakékoli prodloužení kabelu vedení musí mít odpovídající průřez kabelu a zásadně ne s menším průměrem, než je originální kabel dodávaný s přístrojem.
- při provozování zdroje na vyšší svařovací proudy může odběr zdroje ze sítě překračovat hodnotu 16A. V tom případě je nutné přívodní vidlici vyměnit za průmyslovou vidlici, která odpovídá jištění 25A! Tomuto jištění musí současně odpovídat provedení a jištění elektrického rozvodu.
- dalšími způsoby připojení je provedení pevného připojení k samostatnému vedení (toto vedení musí být jištěno jističem nebo pojistkou max. 25A) nebo připojení zdroje na třífázovou síť 3x400/230V TN-C-S (TN-S). V případě připojení k třífázové síti musí být použita pěti-kolíková vidlice 32 A. Fázový vodič-černý (hnědý) připojit ve vidlici k jedné ze svorek označených (L1, L2 nebo L3). Nulovací vodič modrý připojit ve vidlici ke svorce označené (N) a zelenožlutý ochranný vodič připojit ke svorce označené (Pe). Takto upravený přívodní kabel zdroje je možné připojit do třífázové zásuvky, která musí být jištěna jističem nebo pojistkou max. 25A.  
**POZOR!**

Nesmí dojít k připojení zdroje na sdružené napětí tj. napětí mezi dvěma fázemi! V takovém případě hrozí poškození zdroje.

Tyto úpravy může provádět pouze oprávněná osoba s elektrotechnickou kvalifikací.

**Není povolena žádná modifikace svařovacího zdroje než doporučena výrobcem!**

Před otevřením krytu zdroje – vždy odpojit ze sítě!

Každých 6 měsíců otevřete zdroj a jemně ho vyfoukejte stlačeným vzduchem.

**POZOR, NEPOUŽÍVEJTE STLAČENÝ VZDUCH O PŘILÍŠ VYSOKÉM TLAKU, ABY NEDOŠLO K MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ ELEKTROSOUČÁSTEK.**

Společnost Svarmetal s.r.o., Vám může poskytnout veškeré ochranné prostředky pro svařečské práce a přídatná zařízení.

**Toto zařízení je navrženo a zkoušeno v souladu s mezinárodními a evropskými standardy EN 60974-1, EN 60974-10 (viz. prohlášení o vlastnostech). Servisní jednotka, která provedla servisní zákrok nebo opravu, má za povinnost zajistit, aby výrobek stále vyhovoval uvedeným normám a standardům.**

Náhradní díly si možno objednat u nejbližšího prodejce firmy SVARMETAL s.r.o.



V souladu s 2002/96/ES o likvidaci elektrických a elektronických zařízení 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.



1.	DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ .....	3
2.	BEZPEČNOST .....	6
3.	TECHNICKÉ PARAMETRY .....	8
3.1.	OBECNÝ POPIS .....	8
3.2.	PARAMETRY .....	8
3.3.	ZATĚŽOVATEL .....	9
3.4.	ZPŮSOB PŘIPOJENÍ SVAŘOVACÍ POLARITY .....	9
3.4.1.	<i>MMA</i> .....	9
3.4.2.	<i>TIG</i> .....	10
4.	OBSLUHA .....	12
4.1.	KONSTRUKCE ZAŘÍZENÍ .....	12
4.2.	PŘIPOJENÍ K SÍTI 230V .....	14
4.3.	PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ .....	14
4.4.	SVAŘOVÁNÍ .....	14
4.4.1.	<i>Zapalování TIG/MMA</i> .....	15
4.4.2.	<i>Manipulace s elektrodou MMA</i> .....	15
4.5.	PARAMETRY SVAŘOVÁNÍ .....	16
4.5.1.	<i>Tvary spojů</i> .....	16
4.5.2.	<i>Výběr elektrody TIG</i> .....	16
5.	ÚDRŽBA .....	17
6.	ZÁVADY A MOŽNOSTI OPRAVY .....	18
7.	ZÁRUČNÍ LIST .....	20



## 2. BEZPEČNOST



**Upozornění!** Předtím než začnete používat zařízení, si pozorně přečtěte návod k použití. Uchovejte ho na místě, kde ho budete mít vždy po ruce. Zvýšenou pozornost věnujte části **Bezpečnost!**, kde naleznete důležité informace pro bezpečné používání zařízení. Kontaktujte svého obchodního zástupce, v případě, že nebudete rozumět instrukcím v manuálu.



Je velmi důležité, aby každý, kdo pracuje s tímto zařízením, dodržoval veškerá bezpečnostní opatření, které vyplývají z BOZP na pracovišti a zároveň z tohoto manuálu. Instalaci, údržbu a jakékoliv opravy tohoto zařízení smí provádět jenom profesionálně vyškolení pracovníci. Nesprávná obsluha, nebo manipulace se zařízením může mít za následek poškození, která mohou vést ke zraněním. Zařízení smí používat pouze osoby, které mají zkušenosti se svařováním, řezáním, nebo s jiným příslušným použitím zařízení. Práci na vysokonapěťovém zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář. Údržbu zařízení lze provádět jedině v případě, že je zařízení mimo provoz.

Před používáním zařízení je nutné:

- Seznámit se s tímto návodem k použití,
- Seznámit se s obsluhou zařízení,
- Seznámit se s umístěním všech nouzových, nebo důležitých vypínačů,
- Pochopit, jak zařízení funguje,
- Seznámit se s bezpečnostními opatřeními na pracovišti a požadavky pro bezpečnou práci se zařízením,
- Zajistit, aby při spuštění zařízení nebyly v okolí žádné neoprávněné osoby, které nejsou seznámeny s bezpečnostními opatřeními,
- Zajistit vhodné pracoviště pro práci se zařízením a prostor bez průvanu. Na pracovišti musí být dostupný vhodný hasicí přístroj,
- Mít připravené ochranné prostředky: ochranné brýle, ochranné rukavice a nehořlavý oděv.



### VÝSTRAHA!

Následujícím signálům a slovním vysvětlením prosím věnujte zvýšenou pozornost. Chrání Vás i Vaše okolí.



### ELEKTRICKÝ PROUD MŮŽE ZPŮSOBIT SMRT

- Nedotýkejte se elektrických dílů pod napětím
- Nedotýkejte se elektrod nechráněným povrchem těla, vlhkými, poškozenými (přetrženými) rukavicemi, nebo vlhkým oděvem.
- Pracoviště musí být suché, zařízení nelze používat v mokřém prostředí.



- Zařízení instalujte a uzemněte v souladu s příslušnými normami.
- Izolujte se od země a svařovaného předmětu.
- Dbejte na bezpečné pracovní prostředí a pracovní polohu.



#### **VÝPARY A PLYNY MOHOU BÝT NEBEZPEČNÉ**

- Svařování může produkovat výpary, které mohou být nebezpečné Vašemu zdraví, a proto dbejte na dostatečný přívod čerstvého vzduchu, kvalitní odsávání a /nebo ventilaci.



#### **OBLOUKOVÉ ZÁŘENÍ MŮŽE ZPŮSOBIT PORANĚNÍ OČÍ A POPÁLENINY**

- Použijte správné ochranné prostředky jako: ochranný štít, nehořlavý ochranný oděv a brýle s filtračními skly. Osoby ve Vaší blízkosti chraňte vhodnými štíty, nebo clonami.



#### **JISKRY MOHOU ZPŮSOBIT POŽÁR**

- Jiskry při svařování, nebo řezání mohou způsobit požár, je proto velmi důležité, aby v blízkosti zařízení nebyly žádné hořlavé materiály.
- V případě, že na pracovišti používáte stlačený plyn, dbejte na zvláštní bezpečnostní opatření, abyste zabránili nebezpečným situacím.
- Použijte vhodné ochranné prostředky: nehořlavý ochranný oděv, vysoké boty, vhodné kukly apod.



### 3. TECHNICKÉ PARAMETRY

Tento návod k používání je vhodný pro model **PANTERMAX® MMA 205**.

#### 3.1. Obecný popis

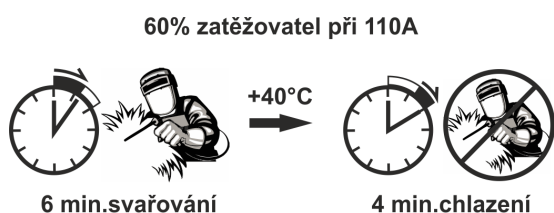
**PANTERMAX® MMA 205** zdroj se používá pro ruční svařování stejnosměrným proudem konstrukčních ocelí obalenými elektrodami (metoda MMA). Umožňuje také svařování TIG s „náškrabem“ oblouku. Jedná se o invertorové zařízení vyrobené z technologicky nejvyspělejších komponentů, disponující technologií IGBT. Zdroj je vybaven nastavitelnými funkcemi ARC FORCE a automatickou funkcí ANTI STICK a HOT START. Má také funkci VRD s možností vypnutí. Zdroj se používá v uzavřených nebo zastřešených místnostech, nevystavovaných přímým povětrnostním podmínkám.

#### 3.2. Parametry

Parametr/Model	PANTERMAX® MMA 205	
Síťové napětí	~230V - (50/60Hz)	
Příkon	5.3kVA	
	MMA	TIG
Primární proud $I_{max}$ (A)	29	29
Fázový proud $I_{1eff}$ (A)	22,4	22,4
Jištění (jistič motorový pomalý, charakteristika D)	16A	
Rozsah svařovacího proudu (A)	10-160	
Max. napětí na prázdko (V)	68	
Zatěžovatel (40°C, 10 minut)	60% 160A 100% 123A	60% 160A 100% 123A
ARC FORCE	0 – 10	
VRD	zap./vyp.	
Třída krytí	IP21	
Třída izolace	F	
Rozměry d x š x v (mm)	280 x 120 x 200	
Hmotnost (Kg)	4	

**Pozn.: Zatěžovatel** – vymezuje čas, během kterého lze svařovat, nebo řezat při určité zátěži, aniž by došlo k přetížení, jako procento desetiminutového intervalu. Tento cyklus platí pro 40°C.

Parametry se mění v závislosti na provozním režimu zařízení.

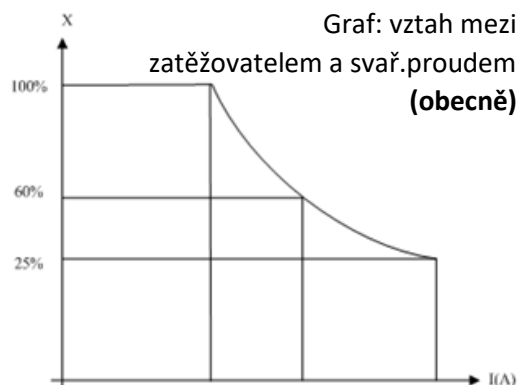






### 3.3. Zatěžovatel

Písmeno „X“ je zkratka pro zatěžovatel, který je definován jako poměr doby, za kterou může zdroj pracovat kontinuálně po určitý čas (10 minut). Vztah mezi zatěžovatelem „X“ a výstupem svařovacího proudu „I“ je zobrazen na obrázku vpravo.



**HOT START** - Obvod, který při zapalování oblouku nastaví parametry výstupu invertoru tak, aby usnadnil snadné zapálení oblouku.

**ANTI STICK** - Obvod, který při zapalování oblouku pozná, že by došlo k přilepení elektrody a ihned omezí svařovací proud a tím zamezí přilepení elektrody.

**ARC FORCE** - Na výstupu invertoru je měření svařovacího proudu. Pokud např. svářeč neudrží elektrodu při práci v konstantní vzdálenosti od svařence, obvod Arc Force přidává a ubírá proud podle parametrů oblouku a tím se vytváří rovnoměrný svár.

**VRD** - snižuje napětí ve stavu bez zátěže. Správná hodnota napětí se neobnoví teprve těsně před zapálením oblouku. To minimalizuje riziko úrazu elektrickým proudem, v některých případech však může bránit vznícení oblouku.

### 3.4. Způsob připojení svařovací polarity

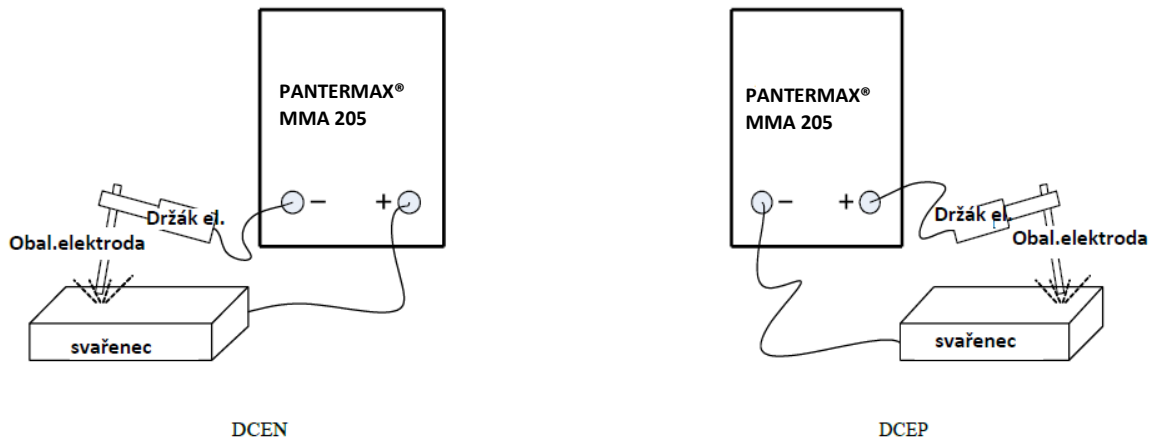
Pro připojení svařovacího a zpětného kabelu má napájecí zdroj dva výstupy, kladnou svorku + a zápornou svorku - .

#### 3.4.1. MMA



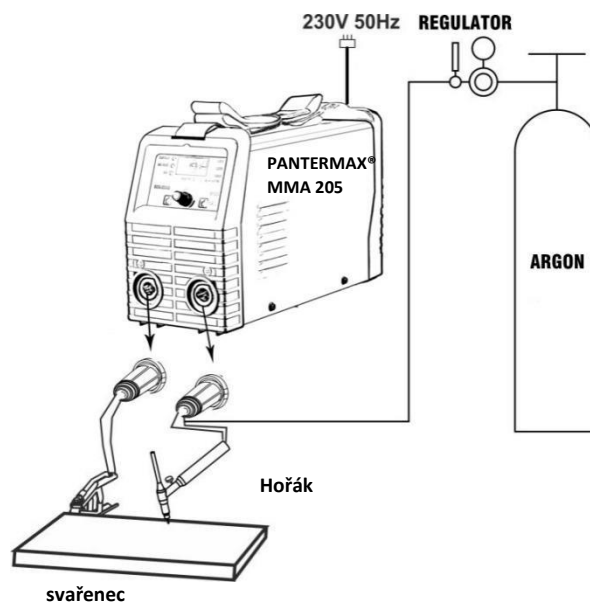
Výběr připojení DCEN nebo DCEP závisí na typu elektrody.

**Informace o polaritě elektrody najdete na jejím obalu!**



### 3.4.2. TIG

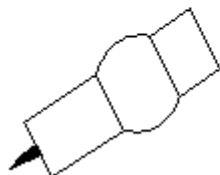
V případě metody TIG připojte elektrodu k záporné svorce. Připojte matici plynového přívodu k regulovanému zdroji ochranného plynu.



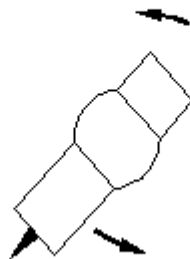


### Zapalování Lift-TIG

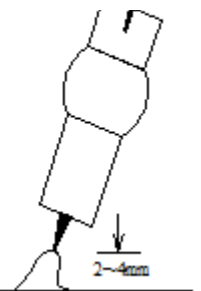
1. Nakloňte svařovací  
hořák



2. Dotkněte se wolframovou  
elektrodou svařovaného dílu

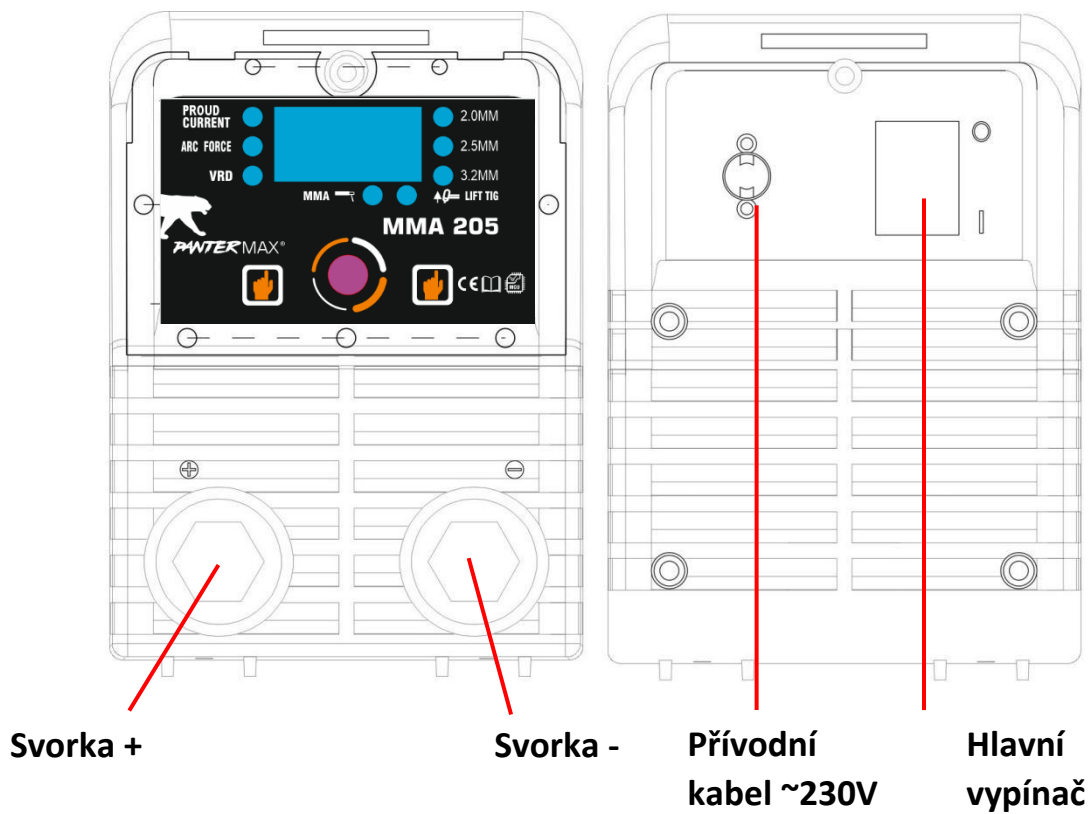


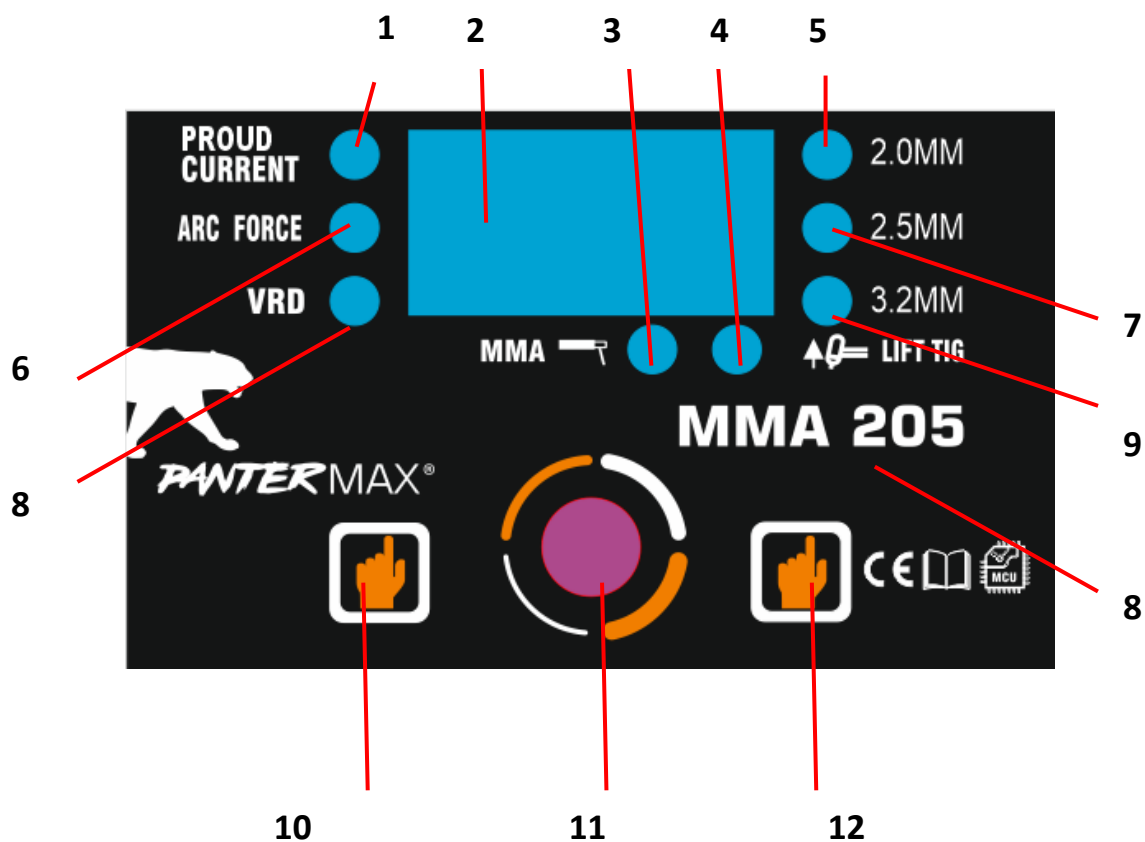
3. Vytáhněte oblouk



## 4. OBSLUHA

### 4.1. Konstrukce zařízení





1.	Indikátor proudu	10.	Levé funkční tlačítko - Stisknutím tohoto tlačítka můžete zvolit funkce svařovacího proudu / ARC FORCE / VRD a otočením ovladače 11) nastavit parametry. -6) a 8) Indikátor svítí, zvolená hodnota na displeji několik sekund bliká, a pak bude hodnota načtena.
2.	Proud (A) a nastavení displej		
3.	Volba MMA – svařovací metoda		
4.	Volba LIFT TIG – svařovací metoda	11.	Ovladač nastavení parametrů
5.	Výběr 2,0mm obal.elektroda + doporučený sv.proud	12.	Pravé funkční tlačítko -3) Indikátor svítí, stisknutím tlačítka lze zvolit doporučený rozsah svařovacího proudu 2,0 mm / 2,5 mm / 3,2 mm a otočením ovladače parametrů 11) upravit parametry. - Stiskněte toto tlačítko asi 3-4 sekundy, 3) nebo 4) Indikátor bude blikat a poté krátkým stisknutím tohoto tlačítka můžete zvolit způsob svařování.
6.	Funkce ARC FORCE (indikátor stavu)		
7.	Výběr 2,5mm obal.elektroda + doporučený sv.proud		
8.	Funkce VRD (indikátor stavu)		
9.	Výběr 3,2mm obal.elektroda + doporučený sv.proud		



#### 4.2. Připojení k síti 230V

1. Zdroj by měl být používán pouze v jednofázovém, třívodičovém systému s patřičným uzemněním.
2. Zdroj je uzpůsoben pro práci v síti 230V 50Hz a je ochranou pomalými pojistkami 25A. Napájení by mělo být stabilní, bez poklesu napětí.
3. Zařízení je vybaveno kabelem a zástrčkou. Před připojením napájení se ujistěte, že je hlavní vypínač v poloze VYPNUTO/OFF.

#### 4.3. Provozní prostředí

- Nadmořská výška je do 1000 metrů.
- Rozsah provozních teplot:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ .
- Relativní vlhkost je pod 80% ( $20^{\circ}\text{C}$ ), relativní vlhkost je pod 50% ( $40^{\circ}\text{C}$ ).
- Sklon zdroje energie nepřesahuje  $10^{\circ}$ .
- Chraňte zdroj před silným deštěm nebo za horkých podmínek před přímým slunečním zářením.
- Obsah prachu, kyseliny, žíravého plynu v okolním vzduchu nebo látce nesmí překročit běžný standard.
- Při svařování dbejte na dostatečné větrání. Mezi zdrojem a stěnou je vzdálenost alespoň 30 cm.
- Atmosférický tlak mezi 860 ~ 1060hPa



**Instalaci musí vždy provádět kvalifikovaný, vyškolený pracovník. Napájecí zdroj musí být umístěn tak, aby nic nepřekáželo jeho vstupním a výstupním otvorům chlazení, a zároveň tak, aby nedošlo k ucpaní otvorů nežádoucím materiálem. Je důležité, aby napájecí zdroj pro svařování byl připojen ke správnému síťovému napětí a aby byl chráněn správnou dimenzovanou pojistkou. Zásuvka musí mít ochranné uzemnění.**



- **Chraňte zařízení před deštěm a přímým slunečním zářením.**
- **Obsah prachu, kyselin, korozivních plynů ve vzduchu nesmí přesáhnout běžnou normu.**
- **Dbejte na dostatečný přívod vzduchu během svařování.**
- **Před použitím musí být zařízení uzemněno.**
- **V případě, že se zařízení samo z bezpečnostních důvodů vypne, nespouštějte opětovně zařízení, pokud nebude odstraněna příčina. Může dojít k poškození zdroje.**



#### 4.4. Svařování

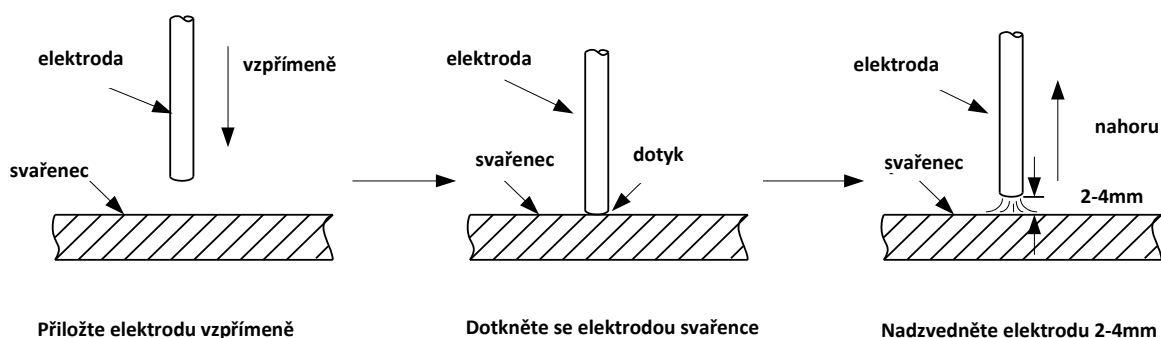
Expozice vůči obloukovému svařování je velmi škodlivá pro oči a kůži! Dlouhodobé vystavení svařovacího oblouku může způsobit oslepnutí a popáleniny. Nikdy nezapalujte elektrický oblouk nebo nezačínajte svařovat, dokud nejste dostatečně chráněni. Používejte teplo odolné svařovací rukavice, odpovídající oblečení s dlouhým rukávem, kalhoty a obuv vhodnou pro tento druh činnosti a certifikovanou kuklu.

**ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM MŮŽE ZABÍJET!** Aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem, neprovádějte svařování ve stoje, na kolenou, nebo v leže přímo na uzemněném svařovaném díle.



#### 4.4.1. Zapalování TIG/MMA

- **Zapalování shora** – tato funkce zapaluje oblouk jiskrou, která přeskočí z elektrody na obrobek, když se k němu elektroda více přiblíží.



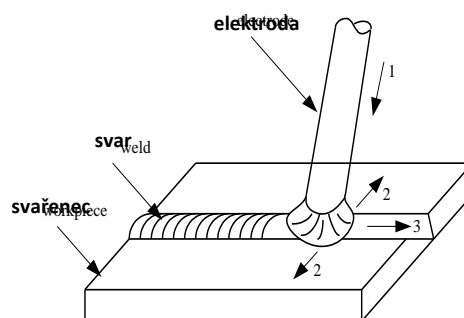
- Funkce **LiftArc** zapaluje oblouk kontaktem elektrody se svařovaným dílem a následným odtrhem.
- Svařování **MMA** – se může označovat také jako svařování s obalenými elektrodami. Po zapálení oblouku se začne tavit elektroda a její obal začne tvořit ochrannou strusku.

#### 4.4.2. Manipulace s elektrodou MMA

Při svařování MMA je třeba používat tři pohyby na konci elektrody:

1. elektroda se pohybuje ke svarové lázni po osách
2. elektroda osciluje doprava a doleva
3. elektroda se pohybuje ve směru svařování

Obsluha může zvolit manipulaci s elektrodou na základě ostrosti svarového spoje, místa svařování, specifikací elektrody, svařovacího proudu, vlastních dovedností atd.



1-electrode moving; 2-the electrode swing right & left; 3-the electrode move along weld

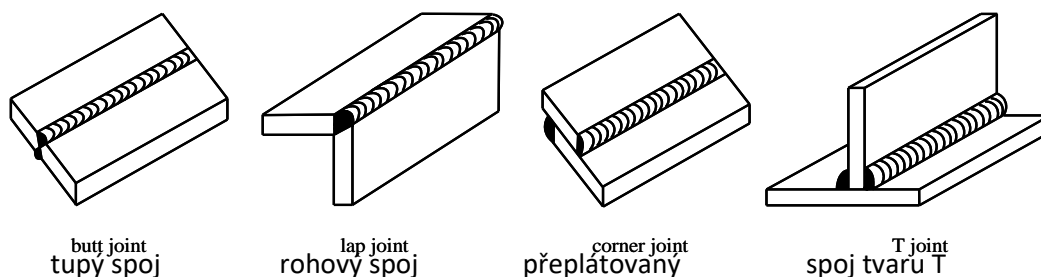


#### **Ochrana elektrody při kontaktu**

**Pokud během svařování dojde k přímému kontaktu mezi wolframovou elektrodou a obrobkem a vznikne zkrat, svařovací proud poklesne na minimum, aby se prodloužila životnost elektrody.**

#### 4.5. Parametry svařování

##### 4.5.1. Tvary spojů



##### 4.5.2. Výběr elektrody TIG

Výběr správného průměru elektrody by měl vycházet z tloušťky obrobku, svařovací pozice, typu spoje atd. Další informace naleznete v následující tabulce:

Reference svařovacího proudu s různými průměry elektrod					
Průměr elektrody/mm	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0
Svařovací proud/A	25~40	40~60	50~80	100~130	150~210
Vztah mezi svařovacím proudem (I), faktorem (K) a průměrem elektrody (d) ( $I = K \times d$ : Karbon elektroda)					
Průměr elektrody/mm	1.6	2~2.5		3.2	
Faktor/K	20~25	25~30		30~40	



- *Elektroda se musí vždy skladovat v suchu nebo vysušit, aby byla zaručena dobrá kvalita spoje.*
- *Během svařování nesmí být oblouk příliš dlouhý, jinak dojde k nestabilnímu hoření, velkému rozstříku, pronikání světla, podebrání, vzniku bublin apod.*





## 5. ÚDRŽBA

V rámci každodenní údržby udržujte zdroj v čistotě, zkontrolujte stav externích připojení a stav vodičů a elektrických kabelů.

Spotřební díly pravidelně vyměňujte.

Pravidelně čistěte zdroj uvnitř vyfukováním stlačeným vzduchem, abyste odstranili prach a kovové piliny z kontrolních desek, jakož i vodičů a elektrických připojení.

Nejméně jednou za šest měsíců by měla být provedena obecná kontrola a stav elektrických připojení, zejména:

- ochrana před úrazem elektrickým proudem
- stav izolace
- stav bezpečnostní systém
- účinnost chladicího systému

**Na škody způsobené použitím svařovacího zdroje v nevhodných podmínkách a nedodržením pokynů pro údržbu se nevztahují záruční opravy.**



## 6. ZÁVADY A MOŽNOSTI OPRAVY

Pokud se vyskytne porucha na zařízení **PANTERMAX® MMA 205**, v následující tabulce je uveden přehled nejčastějších druhů závad a možnosti řešení.

Druh závady	Nápravné opatření
Špatné zapálení	Zkontrolujte hořák/držák ele. a kabely elektrického uzemnění Zkontrolujte hořák/držák ele. a polaritu zemního kabelu Zkontrolujte elektrodu
Žádný oblouk	Zkontrolujte, zda je zapnutý síťový vypínač Zkontrolujte, zda síťové napětí není příliš nízké, nebo vysoké. Pokud je napětí vyšší nebo nižší než doporučená hodnota a zdroj má normální provozní teplotu, rozsvítí se indikátor. Zkontrolujte správnost připojení kabelu svařovacího proudu a zpětného kabelu. Zkontrolujte, zda je nastavená správná hodnota proudu. Zkontrolujte, zda se nevypnul miniaturní jistič.
Během svařování došlo k přerušení svařovacího proudu	Zkontrolujte, zda se neaktivovala tepelná pojistka (signalizováno žlutou kontrolkou na předním panelu). Zkontrolujte síťové pojistky.
Často dochází k aktivaci tepelné pojistky	Zkontrolujte, zda není ucpán prachový filtr. Ujistěte se, zda nedošlo k překročení předepsaných hodnot napájecího zdroje (tj. zda zařízení není přetíženo). Umístěte napájecí zdroj tak, aby nic nepřekáželo jeho vstupním otvorům pro chladicí vzduch.
Nízký svařovací výkon	Zkontrolujte správnost připojení kabelu svařovacího proudu a zpětného kabelu. Zkontrolujte, zda je nastavena správná hodnota proudu. Zkontrolujte, zda jsou použity správné elektrody. Zkontrolujte průtok plynu.

### Chybové kódy na displeji

Kód chyby	Popis
-----------	-------



E1	Vstupní proud je vyšší než dovolený. Vypněte a otevřete zdroj, zkontrolujte IGBT.
E2	Ochrana proti přehřátí. Počkejte několik minut, dokud zdroj nevychladne na teplotu, která umožňuje jeho automatické opětovné uzavření. V tuto chvíli neodpojujte napájecí zdroj, protože nepřetržitý ventilátor ochlazuje vnitřní chladiče zdroje, aby se teplota snížila rychleji. Po restartování nezapomeňte omezit svařovací parametry pro zdroj s pokračujícím provozem. Po vychladnutí zdroje se Err-02 stále zobrazuje, zkontrolujte teplotní spínač.



**7. ZÁRUČNÍ LIST**

**WARRANTY CERTIFICATE**

**PANTERMAX® MMA 205 Svař. invertor MMA/TIG**  
**PANTERMAX® MMA 205 Welding inverter MMA/TIG**

Sériové číslo / S/N	
Datum prodeje / Date of sale:	
Razítko a podpis prodejce / Seller stamp and signature	

<b>Záznamy o provedených opravách / Repair records</b>			
Datum převzetí servisem / Date of receipt	Datum provedení opravy / Date of repair	Číslo reklamačního protokolu / Reclamation protocol Nr.	Podpis pracovníka / Signature