



MMA200 pulse®





Vyhlásenie o zhode

Podľa/podľa:

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

1. Typ zariadenia:

Zvárací zdroj

2. Typové označenie atď.

MMA200pulse, ID: PMMMA200pulse, od sériového čísla: 202507020001

3. Obchodná značka alebo ochranná známka./: **PANTERMAX®**

4. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca v EHP. /Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v EHP./:

SVARMETAL s.r.o.

Frýdecká 819/44, 739 32 Vratimov, ČESKÁ REPUBLIKA, IČO: 26850036, DPH: CZ26850036

5. Harmonizovaná norma:

EN IEC 60974-1, Zariadenia na oblúkové zváranie - Časť 1: Zdroje zváracieho prúdu

EN60974-10, Zariadenia na oblúkové zváranie - Časť 10: Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC).

Doplňujúce informácie: Obmedzené použitie, vybavenie triedy A, na použitie v nebytových priestoroch.
Doplňujúce informácie: Reštriktívne použitie, zariadenie triedy A, určené na použitie na iných miestach ako obytných.

Vlastnosti vyššie uvedeného produktu sú v súlade so súborom deklarovaných vlastností. Toto vyhlásenie o parametroch sa vydáva na výhradnú zodpovednosť vyššie uvedeného výrobcu v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011.

Výkon uvedeného výrobku je v súlade so súborom deklarovaných parametrov. Toto vyhlásenie o parametroch sa vydáva v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011 na výhradnú zodpovednosť uvedeného výrobcu.

Podpísané

v mene a v mene výrobcu

[meno/Meno]

Tomáš KALINAV [miesto]/Na [miesto]

Plzeň

dňa [dátum vydania]/dňa [dátum vydania] 15.01.2025 [podpis]/[podpis]

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

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



1. DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

Na opravu napájacieho zdroja je oprávnená iba osoba, ktorá spĺňa kvalifikáciu danú zákonom a kvalifikáciu.

Pripojenie k zdroju napájania:

- Pred pripojením zväračky k elektrickej sieti sa uistite, že napätie a frekvencia sieťového napájania zodpovedajú napätiu na typovom štítku spotrebiča a že hlavný vypínač zväračky je v polohe "0". - Na pripojenie k elektrickej sieti. Sieť používajú iba originálnu napájaciu vidlicu.



- Každé predĺženie kábla musí mať primeraný prierez kábla a vo všeobecnosti nesmie mať menší prierez ako pôvodný kábel dodaný so zariadením (t. j. najmenej 2,5 mm²)

- pri prevádzke zdroja s vyššími zväracími prúdmi môže spotreba zo siete prekročiť 16A. V takom prípade je potrebné vymeniť sieťovú zástrčku za priemyselnú zástrčku, ktorá zodpovedá 25A poistke! Táto ochrana musí súčasne zodpovedať konštrukcii a ochrane elektrického rozvodu.

- Medzi ďalšie spôsoby pripojenia patrí pevné pripojenie na samostatné vedenie (toto vedenie musí byť zabezpečené ističom alebo poistkou max. 25A) alebo pripojenie napájacieho zdroja do trojfázovej siete 3x400/230V TN-C-S (TN-S). V prípade pripojenia k trojfázovej sieti je potrebné použiť päťkolíkovú zástrčku 32 A. Pripojte fázový vodič čierny (hnedý) v zástrčke k jednej z označených svoriek (L1, L2 alebo L3). Pripojte modrý neutrálny vodič vo vidlici ku svorke označenej (N) a pripojte zelenožltý ochranný vodič ku svorke označenej (Pe). Takto upravený napájací kábel je možné pripojiť do trojfázovej zásuvky, ktorú je potrebné zaistiť ističom alebo poistkou max. 25A.

POZORNOSŤ!

Napájací zdroj nesmie byť pripojený k spojenému napätiu, t. j. napätiu medzi dvoma fázami! V takom prípade hrozí poškodenie napájacieho zdroja.

Tieto úpravy môže vykonávať iba autorizovaná osoba s elektrickou kvalifikáciou.

Nie sú povolené žiadne iné úpravy zdroja energie, ako odporúča výrobca!

Pred otvorením krytu napájacieho zdroja – vždy odpojte od elektrickej siete!

Spoločnosť Svarmetal s.r.o. vám môže poskytnúť všetky ochranné pomôcky pre zväračské práce a prídavné zariadenia.

Toto zariadenie je navrhnuté a testované v súlade s medzinárodnými a európskymi normami EN 60974-1, EN 60974-10 (pozri vyhlásenie o vlastnostiach). Je zodpovednosťou servisnej jednotky, ktorá vykonala servis alebo opravu, zabezpečiť, aby výrobok stále vyhovoval uvedeným normám a štandardom.

Náhradné diely je možné objednať u najbližšieho predajcu spoločnosti SVARMETAL s.r.o.

V súlade s nariadením 2002/96/ES o likvidácii elektrických a elektronických zariadení musia byť elektrické zariadenia, ktoré dosiahli koniec svojej životnosti, zlikvidované v recyklačnom zariadení. Ako osoba zodpovedná za zariadenie ste povinní informovať sa o schválených zberných miestach.



1.	DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA	3
2.	BEZPEČNOSŤ	5
3.	TECHNICKÉ PARAMETRE	7
2.1.	VŠEOBECNÝ POPIS	7
2.2.	PARAMETRE	7
2.3.	ZAŤAŽIŤ	8
2.4.	SPÔSOB PRIPOJENIA POLARITY ZVÁRANIA	8
2.4.1.	MMA	8
2.4.3.	TIG	9
4.	OPERÁCIA	10
4.1.	DIZAJN ZARIADENIA	10
4.2.	OBSLUHA ZARIADENIA	11
4.3.	PRIPOJENIE K SIETI 230V	13
4.4.	ZVÁRANIE	14
4.4.1.	Zapaľovanie MMA	14
4.4.2.	Manipulácia s elektródami MMA	14
4.4.3.	Zapaľovanie TIG výťahu	16
4.5.	PARAMETRE ZVÁRANIA	16
4.5.1.	Tvary kĺbov	16
4.5.2.	Výber elektródy TIG	16
5.	ÚDRŽBA	18
6.	CHYBY A MOŽNOSTI OPRAVY	20
7.	SCHÉMA	21
8.	ZÁRUČNÝ LIST	22



2. BEZPEČNOSŤ



Oznámenie! Pred začatím používania zariadenia si pozorne prečítajte návod na použitie. Uchovávajte ho na mieste, kde ho budete mať vždy po ruke. Venujte zvýšenú pozornosť sekcii Bezpečnosť!, kde nájdete dôležité informácie pre bezpečné používanie zariadenia. V prípade, že nerozumiete pokynom v návode, kontaktujte svojho obchodného zástupcu.



Je veľmi dôležité, aby každý, kto pracuje s týmto zariadením, dodržiaval všetky bezpečnostné opatrenia, ktoré vyplývajú z BOZP na pracovisku a zároveň z tohto návodu. Inštaláciu, údržbu a akékoľvek opravy tohto zariadenia smie vykonávať iba odborne vyškolený personál. Nesprávna obsluha alebo manipulácia so zariadením môže viesť k poškodeniu, ktoré môže viesť k zraneniu. Zariadenie smú používať iba osoby, ktoré majú skúsenosti so zvaráním, rezaním alebo iným relevantným používaním zariadenia. Práce na vysokonapäťovom zariadení smie vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár. Údržbu zariadenia je možné vykonávať iba vtedy, keď je zariadenie mimo prevádzky.

Pred použitím zariadenia je potrebné:

- Oboznámte sa s týmto návodom na použitie,
- Ak sa chcete zoznámiť s prevádzkou zariadenia,
- Oboznámte sa s umiestnením všetkých núdzových alebo dôležitých spínačov,
- Pochopte, ako zariadenie funguje,
- Oboznámte sa s bezpečnostnými opatreniami na pracovisku a požiadavkami na bezpečnú prácu so zariadením,
- Uistite sa, že pri spustení zariadenia sa v blízkosti nenachádzajú žiadne neoprávnené osoby, ktoré nie sú oboznámené s bezpečnostnými opatreniami,
- Zabezpečte vhodné pracovisko na prácu so zariadením a priestor bez prievanu. Na pracovisku musí byť k dispozícii vhodný hasiaci prístroj,
- Majte pripravené ochranné prostriedky: ochranné okuliare, ochranné rukavice a nehorľavý odev.



VAROVANIE!

Venujte zvýšenú pozornosť nasledujúcim signálom a slovným vysvetleniam. Chráni vás a vaše okolie.



ELEKTRICKÝ PRÚD MÔŽE SPÔSOBIŤ SMRŤ

- Nedotýkajte sa elektrických častí pod napätím
- Nedotýkajte sa elektród nechráneným povrchom tela, damp, poškodené (roztrhané) rukavice alebo damp oblečenie.



- Pracovisko musí byť suché, prístroj sa nesmie používať vo vlhkom prostredí.
- Nainštalujte a uzemnite zariadenie v súlade s príslušnými normami.
- Izolujte sa od zeme a zváraného predmetu.
- Dbajte na bezpečné pracovné prostredie a pracovnú pozíciu.



VÝPARY A PLYNY MÔŽU BYŤ NEBEZPEČNÉ

- Zváranie môže produkovať výpary, ktoré môžu byť nebezpečné pre vaše zdravie, preto sa uistite, že máte dostatok čerstvého vzduchu, kvalitné odsávanie a/alebo vetranie.



OBLÚKOVÉ ŽIARENIE MÔŽE SPÔSOBIŤ PORANENIE OČÍ A POPÁLENINY

- Noste správne ochranné prostriedky, ako sú: ochranný štít, ochranný odev spomaľujúci horenie a okuliare s filtračnými šošovkami. Chráňte ľudí vo svojom okolí vhodnými štítmami alebo zástenami.



ISKRY MÔŽU SPÔSOBIŤ POŽIAR

- Iskry počas zvárania alebo rezania môžu spôsobiť požiar, preto je veľmi dôležité, aby sa v blízkosti zariadenia nenachádzali horľavé materiály.
- V prípade, že sa na pracovisku používa stlačený plyn, prijmite špeciálne opatrenia, aby ste predišli nebezpečným situáciám.
- Noste vhodné ochranné prostriedky: nehorľavý ochranný odev, vysoké topánky, vhodné kukly atď.



3. TECHNICKÉ PARAMETRE

Tento návod na obsluhu je vhodný pre **PANTERMAX® MMA200pulse**.

2.1. Všeobecný popis

Pulse zdroj PANTERMAX® MMA200 sa používa na ručné jednosmerné zváranie konštrukčných ocelí potiahnutých elektródami (metóda MMA). Umožňuje aj zváranie TIG so štartom oblúka "Lift". Ide o invertorové zariadenie vyrobené z technologicky najvyspelejších komponentov s technológiou IGBT. Napájací zdroj je vybavený nastaviteľnými funkciami ARC FORCE a automatickými funkciami ANTI STICK a HOT START. Má tiež funkciu VRD s možnosťou vypnutia. Napájací zdroj sa používa v uzavretých alebo zastrešených miestnostiach, ktoré nie sú vystavené priamym poveternostným podmienkam.

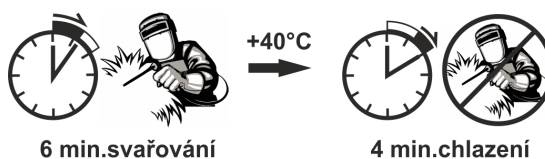
2.2. Parametre

Parameter/model	PANTERMAX® MMA200pulse	
Sieťové napätie	~230V - (50/60Hz)	
Príkon	4,0 kVA	
	MMA	TIG
Primárny prúd I _{max} (A)	18	18
Fázový prúd I _{leff} (A)	14	14
Poistka (istič motora pomalý, charakteristika D)	16A	
Rozsah zváracieho prúdu (A)	20-140	10-140
Max. otvorené napätie (V)	68	
Zaťaženie (40 °C, 10 minút)	60% 140A 100% 108A	60% 140A 100% 108A
SILA OBLÚKA	0 – 10	
HORÚCI ŠTART	0 – 10	
PROTI PRIĽNAVOSTI	Zapnuté/vypnuté.	
VRD	Zapnuté/vypnuté.	
Trieda pokrytia	Krytie IP21	
Trieda izolácie	S	
Rozmery D x Š x V (mm)	219 x 90 x 130	
Hmotnosť (kg)	4	

Poznámka: Zaťaženie – definuje čas, počas ktorého je možné zvärať alebo rezať pod určitým zaťažením bez preťaženia, ako percento desaťminútového intervalu. Tento cyklus platí pre 40 °C.

Parametre sa menia v závislosti od prevádzkového režimu zariadenia.

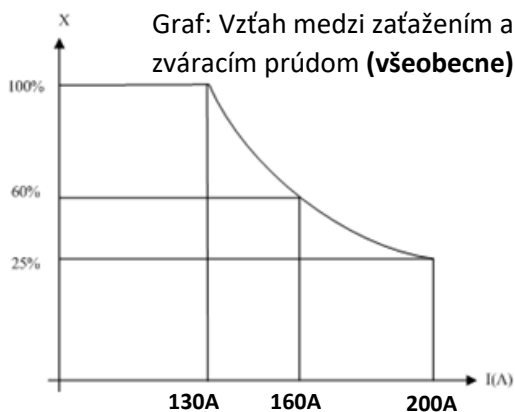
60% zaťažovateľ při 110A





2.3. Zaťažiť

Písmeno "X" je skratka pre záťaž, ktorá je definovaná ako pomer času potrebného na nepretržitú prácu napájacieho zdroja po určitý čas (10 minút). Vzťah medzi zaťažením "X" a výstupom zvaracieho prúdu "I" je znázornený na obrázku vpravo.



2.4. Spôsob pripojenia polarity zvarania

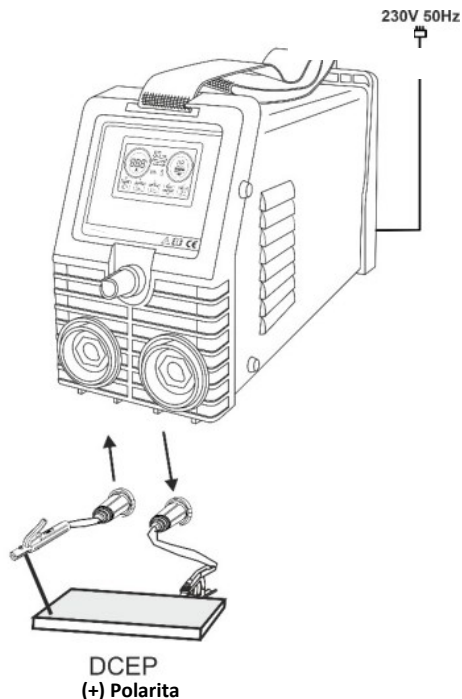
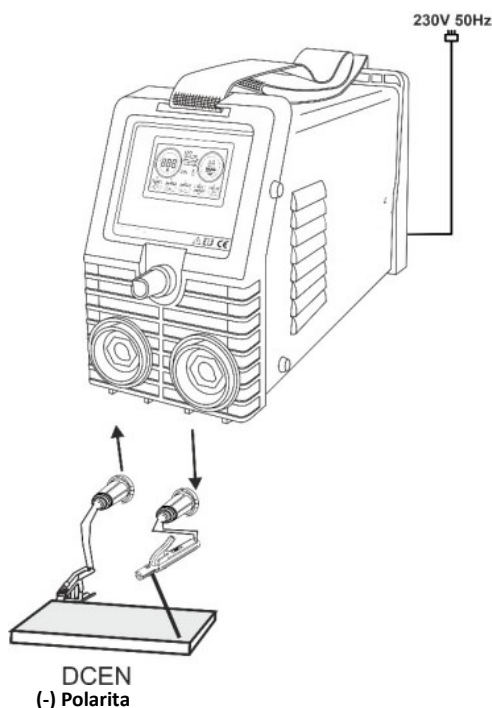
Na pripojenie zvaracieho a spätného kábla má napájací zdroj dva výstupy, kladný pól + a záporný pól - .

2.4.1. MMA

Výber pripojenia DCEN (-) alebo DCEP (+) závisí od typu elektródy.



Informácie o polarite elektródy nájdete na jej obale.

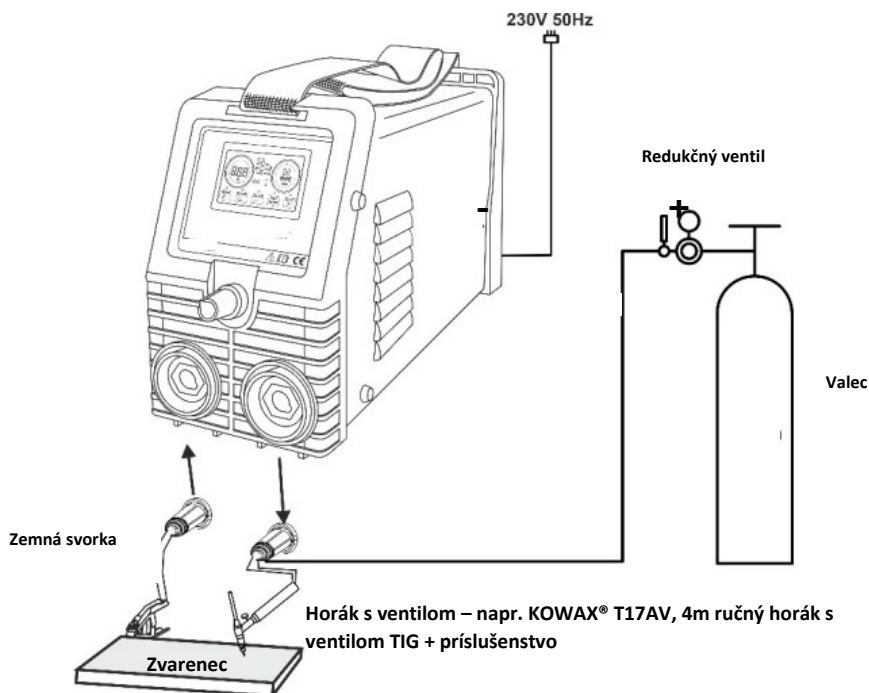


Konce zvaracích káblov by mali byť pripojené k zástrčkám 5 a 6 umiestneným na prednom paneli (pozri nižšie – 4.1.) tak, aby polarita elektródy bola na držiaku elektródy. **Polarita pripojenia zvaracieho kábla závisí od typu použitej elektródy a je uvedená na obale elektródy.** Uzemnenie kábla clamp by mal byť bezpečne pripevnený k materiálu, ktorý sa má zvärať.



2.4.3. TIG

V prípade metódy TIG pripojte elektródu k zápornému pólu. Pripojte maticu prívodu plynu k regulovanému zdroju ochranného plynu.

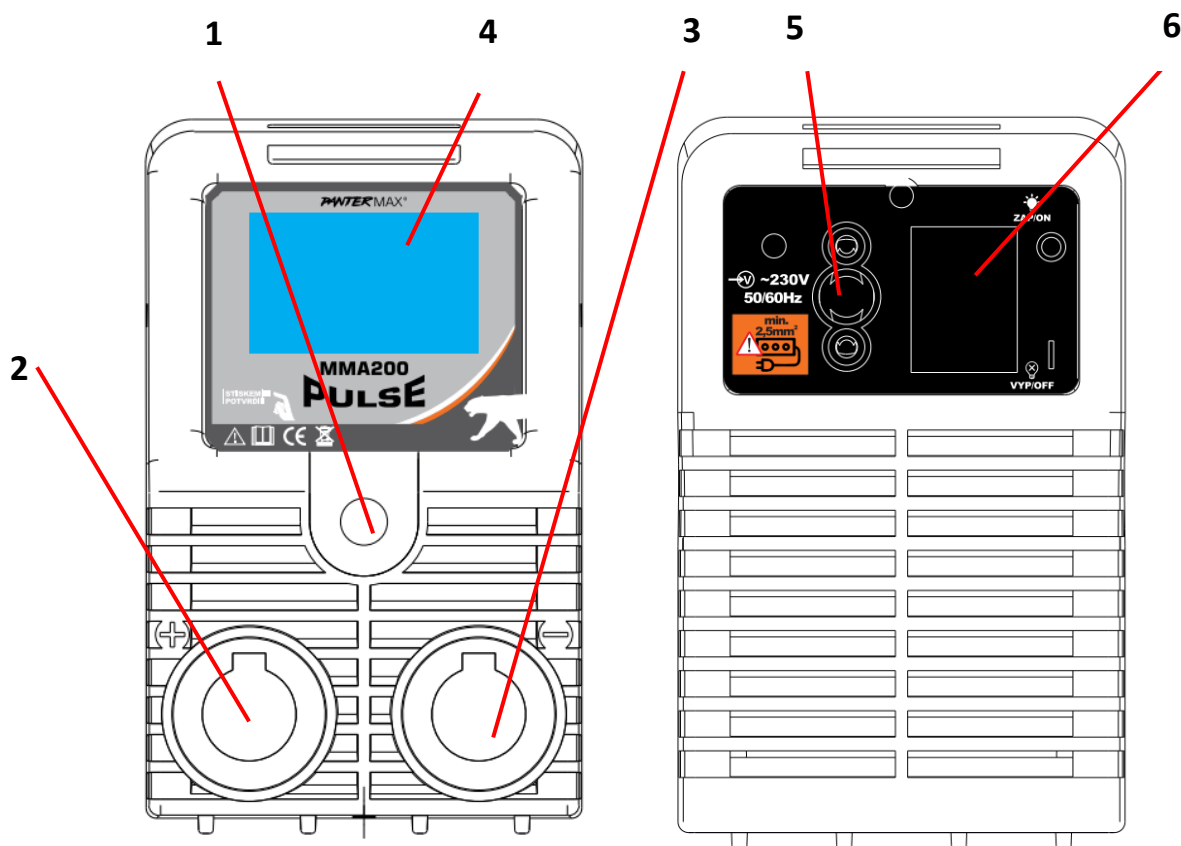


Na zváranie touto metódou je potrebné použiť prídavný horák TIG vybavený regulačným ventilom ochranného plynu. Horák TIG by mal byť pripojený ku konektoru zápornej polarity (-) 6 a prívodu plynu k regulátoru na plynovej fľaši. Pripojte konektor s pozitívnou polaritou (+) 5 k zváranému materiálu pomocou kábla s uzemňovacou svorkou.

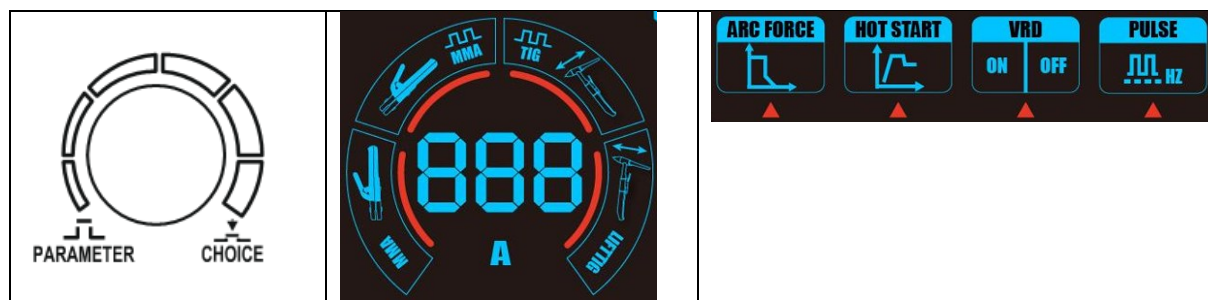


4. OPERÁCIA

4.1. Dizajn zariadenia



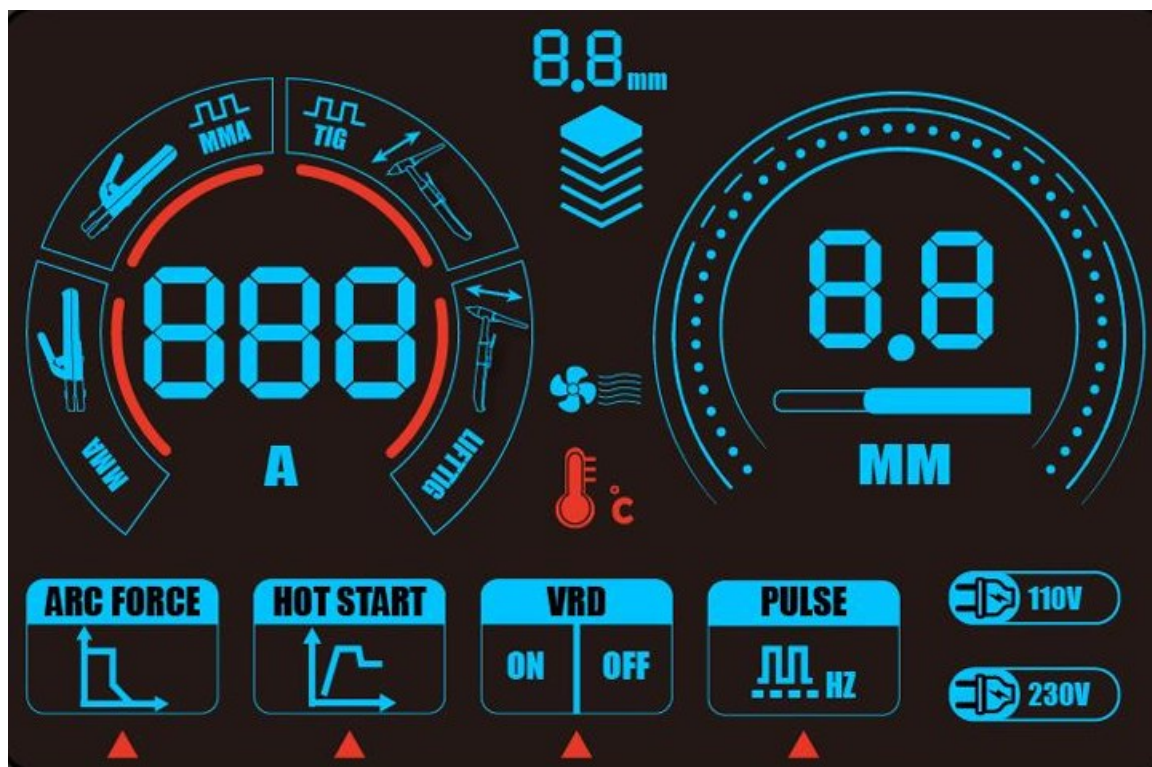
1.	Riadiaci enkodér (stlačte potvrdenie)	4.	LCD displej
2.	(+) Polarita	5.	Napájací kábel ~230V
3.	(-) Polarita	6.	VYPÍNAČ





PANTERMAX®

Riadiaci potenciometer (enkodér)	A	B
Enkodér sa používa na výber spôsobu zvárania, funkcie a nastavenie hodnoty funkcie a zväracieho prúdu.		
A): Stlačte enkodér na 3 sekundy a červené čiary oblúka budú blikať. Otáčaním enkodéra vyberte spôsob zvárania.		
B): Stlačením enkodéra prepínate medzi funkciami zvárania. Otočením kódovača zmeňte hodnotu.		



4.2. Obsluha zariadenia



Časť displeja zobrazujúca hodnotu zväracieho prúdu a hodnoty týchto funkcií pri nastavovaní funkcií ARC FORCE a HOT START.

CZ



	Časť displeja s návrhom použitia daného priemeru elektródy pre aktuálne nastavenú hodnotu zvaracieho prúdu.
	Časť displeja s návrhom hrúbky zvaraného materiálu pre aktuálne nastavenú hodnotu zvaracieho prúdu.
	Zváranie MMA Pri zváraní metódou MMA (kovová kovová elektróda) je možné nastaviť zvarací prúd od 20 do 140 (A). K dispozícii sú aj funkcie ARC FORCE, HOT START (rozsah 0-10) a VRD (zapnutie/vypnutie).
	Pulzné zváranie MMA Pri zváraní metódou PULSE MMA (obalená elektróda) je možné nastaviť zvarací prúd v rozmedzí 20-140 A. K dispozícii sú aj funkcie ARC FORCE, HOT START a VRD a PULSE FREQUENCY.
	Pulse LIFT-TIG Zvarací prúd je možné nastaviť v rozsahu 10-140 (A). K dispozícii je tiež PULZNÁ FREKVENCIA.
	Funkcia LIFT-TIG Zvarací prúd je možné nastaviť v rozsahu 10–140 (A).
	Funkcia ARC FORCE Funkcia je k dispozícii len pre zváranie MMA. Umožňuje upraviť dynamiku oblúka. Skrátene dĺžky oblúka je sprevádzané znížením zvaracieho prúdu, ktorý stabilizuje oblúk. Rozsah nastavenia 0 - 10



PANTERMAX®

	Funkcia VRD Funkcia VRD znižuje napätie (na bezpečnosť) v stave naprázdno (na prázdnu záťaž). Správna hodnota napätia sa obnoví až tesne pred zapálením oblúka. Tým sa minimalizuje riziko úrazu elektrickým prúdom, ale v niektorých prípadoch to môže sťažiť zapálenie oblúka.
	Svetlo chladiaceho ventilátora jednotky.
	Indikátor prehriatia. Keď je teplota zväračky príliš vysoká, tepelná ochrana preruší zvärací prúd. Keď teplota klesne, istič sa automaticky resetuje. POZORNOSŤ! Neodpájajte jednotku, keď svieti táto kontrolka. Odpojenie spôsobí vypnutie chladiaceho ventilátora a môže poškodiť zariadenie.

4.3. Pripojenie k sieti 230V

1. Napájací zdroj by sa mal používať iba v jednofázovom trojvodičovom systéme s príslušným uzemnením.
2. Napájací zdroj je prispôsobený na prácu v sieti 230V 50Hz a je chránený pomalými 16A poistkami. Napájanie by malo byť stabilné, bez poklesu napätia.
3. Zariadenie je vybavené káblom a zástrčkou. Pred pripojením napájania sa uistite, že je hlavný vypínač v polohe OFF/OFF.

Prevádzkové prostredie

- Nadmorská výška je až 1000 metrov.- Rozsah prevádzkových teplôt: -10°C ~ +40°C.- Relatívna vlhkosť je nižšia ako 80 % (20 °C), relatívna vlhkosť vzduchu je nižšia ako 50 % (40 °C).- Sklon zdroja nepresahuje 10°.- Chráňte zdroj pred silným dažďom alebo priamym slnečným žiarením v horúcich podmienkach.- Obsah prachu, kyselín, korozívnych plynov v okolitom vzduchu alebo látke nesmie prekročiť normálnu normu.- Pri zváraní zabezpečte dostatočné vetranie. Medzi zdrojom a stenou je vzdialenosť najmenej 30 cm. - Atmosférický tlak medzi 860 ~ 1060 hPa



Inštaláciu musí vždy vykonávať kvalifikovaný a vyškolený personál. Napájací zdroj musí byť umiestnený tak, aby nič nezasahovalo do jeho vstupných a výstupných otvorov a zároveň aby otvory neboli blokované nežiaducim materiálom. Je dôležité, aby bol napájací zdroj na zváranie pripojený k správnej sieťovej napätia a aby bol chránený správnou menovitou poistkou. Zásuvka musí mať



ochranné uzemnenie.

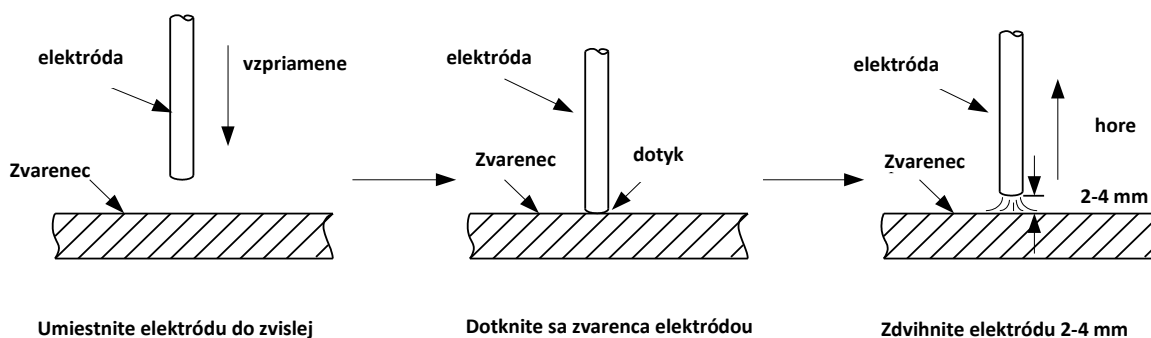


- *Chráňte zariadenie pred dažďom a priamym slnečným žiarením.*
- *Obsah prachu, kyselín, korozívnych plynov vo vzduchu nesmie prekročiť normálnu normu.*
- *Počas zvarovania dbajte na dostatočný prívod vzduchu.*
- *Pred použitím musí byť zariadenie uzemnené.*
- *V prípade, že sa zariadenie z bezpečnostných dôvodov samo vypne, nereštartujte ho, pokiaľ nie je odstránená príčina. Môže dôjsť k poškodeniu napájacieho zdroja.*

4.4. Zváranie

4.4.1. Zapaľovanie MMA

- **Horné zapaľovanie** – táto funkcia zapáli oblúk iskrou, ktorá preskočí z elektródy na obrobok, keď sa k nemu elektróda priblíži.



- Zváranie MMA – možno označiť aj ako zváranie obalenými elektródami. Po zapálení oblúka sa elektróda začne topiť a jej obal začne vytvárať ochrannú trosku.

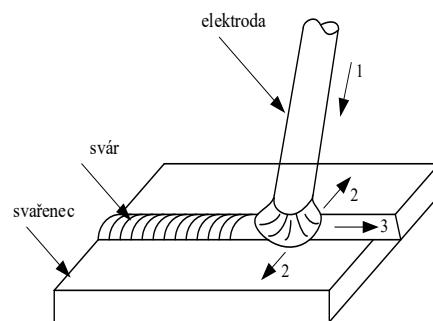
4.4.2. Manipulácia s elektródami MMA



Pri zváraní MMA sa musia použiť tri pohyby na konci elektródy:

1. Elektróda sa pohybuje do zvarového kúpeľa pozdĺž osí
2. elektróda osciluje doprava a doľava
3. elektróda sa pohybuje v smere zvárania

Operátor si môže vybrať, či bude s elektródou manipulovať na základe ostrosti zvarového spoja, miesta zvárania, špecifikácií elektródy, zvaracieho prúdu, vlastných zručností atď.



1-Posun elektródy; 2-Vychýlení elektródy do leva/prava; 3-Pohyb elektródou v smere sváru



Ochrana elektródy pri kontakte

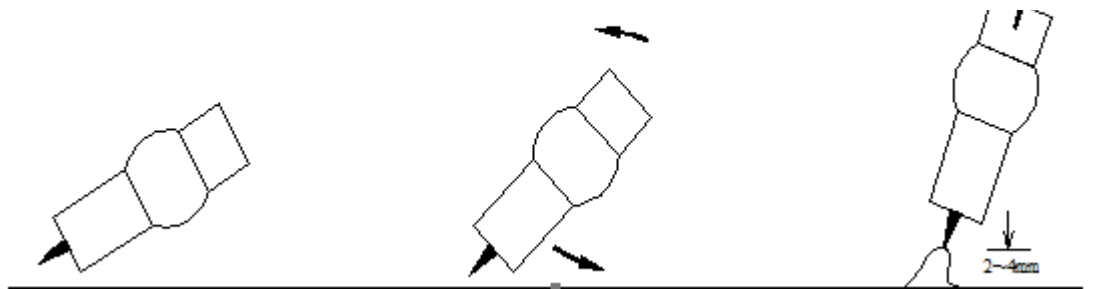
Ak počas zvárania dôjde k priamemu kontaktu medzi volfrámovou elektródou a obrobkom a dôjde ku skratu, zvarací prúd klesne na minimum, aby sa predĺžila životnosť elektródy.

4.4.3. Zapaľovanie TIG výťahu

1. Nakloňte
zvárací horák

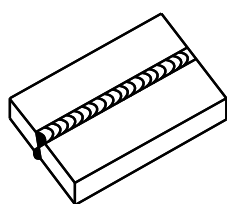
2. Dotknite sa volfrámovej
elektrody zvaranej časti

3. Potiahnite oblúk

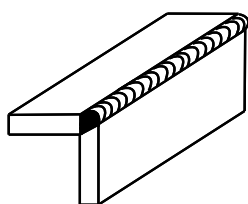


4.5. Parametre zvarania

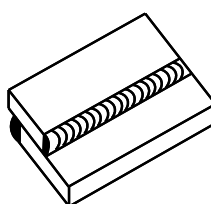
4.5.1. Tvary klbov



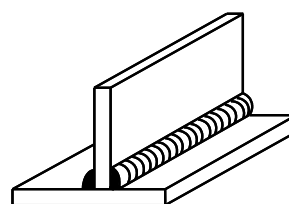
Rohový spoj tupého spoja



Prekryté



Kútový spoj v



4.5.2. Výber elektrody TIG

Výber správneho priemeru elektrody by mal byť založený na hrúbke obrobku, polohe zvarania, type spoja atď. Ďalšie informácie nájdete v nasledujúcej tabuľke:

Referenčný zvarací prúd s rôznymi priermi elektrod					
Priemer elektrody/mm	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0
Zvarací prúd/A	25 ~ 40	40 ~ 60	50~80	100 ~ 130	150~210
Vzťah medzi zvaracím prúdom (I), faktorom (K) a priermom elektrody (d) ($I=K \times d$: Uhlíková elektroda)					
Priemer elektrody/mm	1.6	2 ~ 2,5		3.2	
Faktor/K	20 ~ 25	25~30		30 ~ 40	





- *Elektroda sa musí vždy skladovať v suchu alebo v suchu, aby bola zaručená dobrá kvalita spoja.*
- *Počas zvárania nesmie byť oblúk príliš dlhý, inak dôjde k nestabilnému horeniu, veľkému striekaniu, prieniku svetla, podkopávaniu, tvorbe bublín atď.*

5. ÚDRŽBA

Aby sa zabezpečila vysoká efektívna a bezpečná prevádzka zdroja energie, musí sa pravidelne udržiavať. Vykonajte jednoduché kontroly. Podrobnosti o údržbe sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.



Upozornenie: Z bezpečnostných dôvodov pri údržbe stroja vypnite napájanie a počkajte 5 minút, kým kapacitné napätie už neklesne na bezpečné napätie 36V!

frekvencia	procedúra
Denné kontroly	Uistite sa, že ovládacie prvky a spínač na paneli na prednej a zadnej strane zariadenia sú správne nainštalované a plne funkčné. Ak nie, vykonajte výmenu. Ak nemáte k dispozícii originálne príslušenstvo, kontaktujte servisné oddelenie. Po zapnutí sledujte/počúvajte, či sa zdroj trasie, vydáva nezvyčajné zvuky alebo zvláštny zápach. Ak sa vyskytne jeden z vyššie uvedených problémov, zistite príčinu a potom ju opravte; Ak nemôžete zistiť príčinu, kontaktujte servisné oddelenie. Skontrolujte, či je LED panel poškodený a či nefunguje správne. Ak je prasknutý alebo inak poškodený, vymeňte ho. Ak to stále nefunguje, vymeňte riadiacu dosku plošných spojov. Skontrolujte, či ventilátor nie je poškodený a či sa otáča normálne. Ak je ventilátor poškodený, okamžite ho vymeňte. Ak sa ventilátor po prehriatí zariadenia neotáča, skontrolujte, či nie je blokovaný cudzími telesami, ak je blokovaný telami, odstráňte ich. Ak sa ventilátor po odstránení vyššie uvedených problémov neotáča, môžete ho manuálne roztočiť v smere otáčania ventilátora. Ak sa ventilátor otáča normálne týmto spôsobom, štartovací kondenzátor by sa mal vymeniť; Ak to nepomôže, vymeňte ventilátor. Uistite sa, že konektor horáka MIG je uvoľnený alebo prehriaty, ak má toto zväracie zariadenie vyššie uvedené problémy, tento konektor by sa mal opraviť alebo vymeniť. Uistite sa, že napájací kábel nie je poškodený. Ak je poškodený, mal by sa vymeniť.
Mesačné šky	Na čistenie vnútra zdroja napájania použite suchý stlačený vzduch. Odstráňte najmä prach z chladičov, hlavného transformátora napätia, cievok, modulu IGBT, diód, PCB atď. Pozor na nebezpečenstvo poškodenia elektronických komponentov priamymi nárazmi stlačeného vzduchu z krátkej vzdialenosti! Skontrolujte skrutky na zväračke, ak je/sú uvoľnené, zaskrutkujte ich. Ak sú opotrebované (napr. hlava skrutky), vymeňte ich. Ak je/je hrdzavý, odstráňte hrdzu na skrutke a uistite sa, že funguje dobre.
Štvrťročný	Či je zvärací prúd v súlade s hodnotou zobrazenou na ovládacom paneli. Ak nesúhlasí, mal by byť nastavený. Skutočnú hodnotu prúdu je možné merať pomocou kliešťového ampérmetra.
Ročne	Vykonávanie bezpečnostných kontrol podľa ČSN EN 60974-4



Poznámka: Vyššie uvedené kontroly a údržba sa musia vykonávať aj s prihliadnutím na dané prevádzkové podmienky a v prípade zvýšenej prašnosti (agresivita prostredia všeobecne) sa činnosti musia vykonávať častejšie, ako je uvedené vyššie.

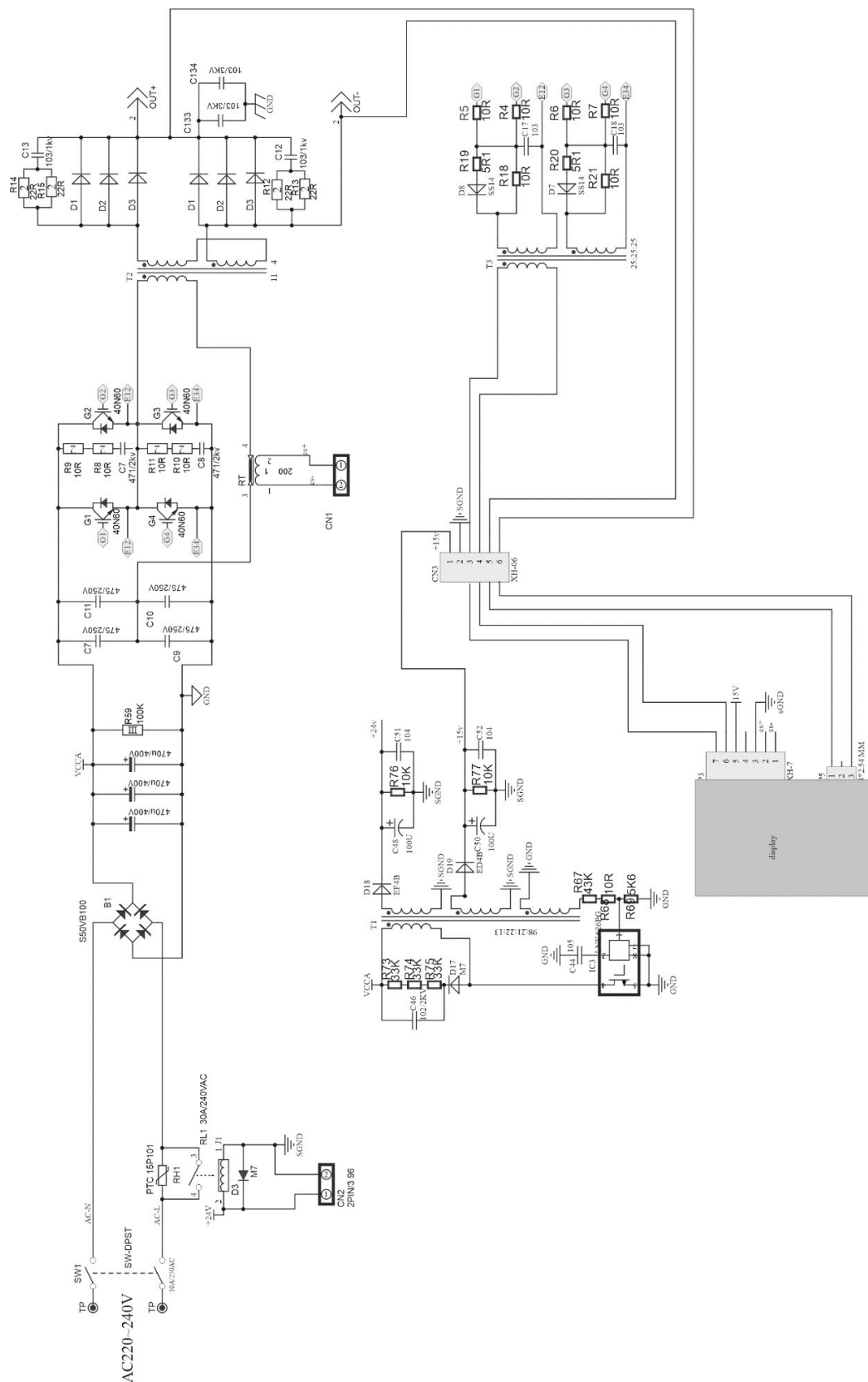


6. CHYBY A MOŽNOSTI OPRAVY

Ak sa vyskytne porucha na **PANTERMAX® MMA200pulse**, nasledujúca tabuľka poskytuje prehľad najbežnejších typov porúch a možných riešení.

Typ poruchy	Nápravné opatrenie
Označenie	Skontrolujte držiak elektródy a elektrické uzemňovacie káble Skontrolujte držiak elektródy a polaritu uzemňovacieho kábla Skontrolujte elektródu
Žiadny oblúk	Skontrolujte, či je vypínač zapnutý Skontrolujte, či sieťové napätie nie je príliš nízke alebo príliš vysoké. Skontrolujte správne pripojenie kábla zväracieho prúdu a spätného kábla. Skontrolujte, či je nastavená správna aktuálna hodnota.
Zvärací prúd bol počas zvärania prerušený	Skontrolujte, či nebola aktivovaná tepelná poistka (indikovaná kontrolkou na prednom paneli). Skontrolujte sieťové poistky.
Tepelná poistka sa často aktivuje	Skontrolujte, či nie je upchatý prachový filter. Uistite sa, že neboli prekročené predpísané hodnoty napájacieho zdroja (t. j. že zariadenie nie je preťažené). Napájací zdroj umiestnite tak, aby mu nič nebránilo prívodom chladiaceho vzduchu.
Nízky zvärací výkon	Skontrolujte správne pripojenie kábla zväracieho prúdu a spätného kábla. Skontrolujte, či je nastavená správna aktuálna hodnota. Skontrolujte, či sú použité správne elektródy.

7. SCHÉMA





8. ZÁRUČNÝ LIST

ZÁRUČNÝ LIST

PANTERMAX® MA200pulse zvärací inverter MMA/TIG

PANTERMAX® MMA200pulse zvärací inverter MMA/TIG

Sériové číslo / S/N	
Dátum predaja:	
Pečiatka a podpis predajcu	

Záznamy o opravách			
Dátum prijatia	Dátum opravy	Reklamačný protokol číslo Nr.	Podpis zamestnanca