

# NÁVOD K POUŽITÍ

**INVERTOVÁ SVÁRACÍ STROJ  
MMA 200 SPEEDY**

**Sherman<sup>®</sup>**

**CE**



## UPOZORNĚNÍ!

Před instalací a uvedením zařízení do provozu si přečtěte tento návod

### 1. OBECNÉ POZNÁMKY

Spuštění a provoz zařízení je možné pouze po důkladném seznámení se s tímto návodem k obsluze.

Vzhledem k neustálému technickému vývoji zařízení mohou být některé jeho funkce modifikovány a jejich fungování se může v detailech lišit od popisů v návodu. Nejedná se o chybu zařízení, ale o výsledek pokroku a neustálých modifikací zařízení.

Poškození zařízení způsobené nesprávnou obsluhou má za následek ztrátu nároku na záruku. Jakékoli úpravy rovnačky jsou zakázány a mají za následek ztrátu záruky.

### 2. BEZPEČNOST

Pracovníci obsluhující zařízení by měli mít nezbytnou kvalifikaci opravňující je k provádění svařovacích prací:

- měli by mít oprávnění elektrotechnického svářeče v oblasti svařování v ochranných plynech,
- znát zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektroenergetickými zařízeními, jako jsou svařovací zařízení a pomocné elektrické příslušenství,
- znát zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při manipulaci s lahvemi a instalacemi se stlačeným plynem (argonem),
- seznámit se s obsahem tohoto návodu a používat zařízení v souladu s jeho určením.



## VAROVÁNÍ



**Svařování může ohrozit bezpečnost obsluhy a dalších osob nacházejících se v blízkosti. Proto je třeba při svařování dodržovat zvláštní bezpečnostní opatření. Před zahájením svařování se seznamte s předpisy BOZP platnými na pracovišti.**

**Při elektrickém svařování metodami MMA a MIG/MAG existují následující rizika:**

- **ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**
- **NEGATIVNÍ VLIV OBLOUKU NA OČI A LIDSKOU KŮŽI**
- **OTRAVA PARAMI A PLYNY**
- **POPÁLENÍ**
- **NEBEZPEČÍ VÝBUCHU A POŽÁRU**
- **HLUK**

**Prevence úrazu elektrickým proudem:**

- připojujte zařízení k technicky způsobilé elektrické instalaci s odpovídajícím zabezpečením a účinným uzemněním (dodatečná ochrana proti úrazu elektrickým proudem); zkontrolujte a správně připojte k síti také ostatní zařízení na pracovišti svářeče,
- elektrické kabely instalujte při vypnutém zařízení,
- nedotýkejte se současně neizolovaných částí držáku elektrody, elektrody a svařovaného předmětu, včetně krytu zařízení,
- nepoužívejte svorky a napájecí kabely s poškozenou izolací,
- v podmínkách zvýšeného rizika úrazu elektrickým proudem (práce v prostředí s vysokou vlhkostí a v uzavřených nádržích) pracovat s pomocníkem, který asistuje svářeči a dohlíží na bezpečnost, používat oděv a rukavice s dobrými izolačními vlastnostmi,
- v případě zjištění jakýchkoli nesrovnalostí se obrátit na kompetentní osoby za účelem jejich odstranění,
- Je zakázáno používat zařízení s odstraněnými kryty.

**Prevence negativního vlivu elektrického oblouku na oči a pokožku člověka:**

- Používejte ochranné oděvy (rukavice, zástěru, kožené boty),
- Používejte ochranné štíty nebo přilby s vhodně zvoleným filtrem,
- Používejte ochranné zástěny z nehořlavých materiálů a správně volte barevné provedení stěn pohlcujících škodlivé záření.

**Prevence otrav parami a plyny uvolňovanými při svařování z obalu elektrod a odpařování kovů:**

- Používat ventilační zařízení a odsávací systémy instalované na pracovištích s omezenou výměnou vzduchu,
- Při práci v uzavřených prostorech (nádržích) zajistit přívod čerstvého vzduchu,
- Používat masky a respirátory.

**Prevence popálenin:**

- Používat vhodný ochranný oděv a obuv chránící před popáleninami způsobenými zářením oblouku a odletujícími úlomky,
- Zabraňte znečištění oděvů mazivy a oleji, které by mohly vést k jejich vznícení.

**Prevence výbuchů a požárů:**

- Je zakázáno používat zařízení a svařovat v prostorách s nebezpečím výbuchu nebo požáru.
- Svařovací pracoviště by mělo být vybaveno hasicím zařízením,
- Svařovací pracoviště by mělo být umístěno v bezpečné vzdálenosti od hořlavých materiálů.

**Prevence negativních účinků hluku:**

- Používejte špunty do uší nebo jiné prostředky na ochranu před hlukem,
- Upozornit osoby v okolí na nebezpečí.

**VAROVÁNÍ!**

Nesmí se používat zdroj proudu k rozmrazování zamrzlých trubek.

Před spuštěním zařízení je nutné:

- Zkontrolovat stav elektrických a mechanických spojů. Je zakázáno používat rukojeti a elektrické kabely s poškozenou izolací. Nesprávná izolace rukojetí a elektrických kabelů představuje riziko úrazu elektrickým proudem,
- Zajistit vhodné pracovní podmínky, tj. zajistit správnou teplotu, vlhkost a větrání na pracovišti. Mimo uzavřené prostory chránit před povětrnostními vlivy,
- Umístěte rovnačku na místo, které umožňuje její snadnou obsluhu. Osoby obsluhující svařovací stroj by měly:
  - mít oprávnění k elektrickému svařování metodou MMA a MIG/MAG,
  - znát a dodržovat předpisy BOZP platné při provádění svařovacích prací,
  - používat vhodné speciální ochranné pomůcky: rukavice, zástěru, gumovou obuv, ochranný štít nebo svářečskou helmu s vhodně zvoleným filtrem,
  - znát obsah tohoto návodu k obsluze a používat svařovací stroj v souladu s jeho určením.

Veškeré opravy zařízení smí být prováděny pouze po odpojení zástrčky ze zásuvky.

Pokud je zařízení připojeno k síti, není povoleno se holou rukou ani přes vlhký oděv dotýkat žádných součástí tvořících svařovací obvod.

Je zakázáno odstraňovat vnější kryty, když je zařízení připojeno k síti.

Jakékoli úpravy rovnačky vlastními silami jsou zakázány a mohou vést ke zhoršení bezpečnostních podmínek.

Veškeré údržbářské a opravárenské práce smí provádět pouze oprávněné osoby při dodržení bezpečnostních podmínek práce platných pro elektrická zařízení.

Je zakázáno používat svařovací stroj v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo požáru! Svařovací pracoviště by mělo být vybaveno hasicím zařízením.

Po skončení práce je třeba odpojit napájecí kabel zařízení od sítě.

Výše uvedené rizika a obecné zásady BOZP nevyčerpávají problematiku bezpečnosti práce svářeče, protože nezohledňují specifika pracoviště. Důležitým doplňkem jsou pracovní pokyny BOZP a školení a instruktáže poskytované dozorujícími pracovníky.

### 3. OBECNÝ POPIS

Svařovací rovnačka MMA 200 Speedy slouží k ručnímu svařování konstrukčních ocelí stejnosměrným proudem pomocí obalených elektrod (metoda MMA). Jedná se o inverterové zařízení, vyrobené z technologicky nejvyspělejších komponentů vyrobených technologií IGBT. Svařovací stroj je vybaven automatickou funkcí ANTI STICK, která usnadňuje odtržení elektrody v případě přilepení a chrání zařízení před poškozením. Svařovací stroj se používá v uzavřených nebo zastřešených prostorách, které nejsou vystaveny přímému působení povětrnostních vlivů.

### 4. TECHNICKÉ PARAMETRY

Napájecí napětí	AC 230 V 50 Hz
Maximální příkon	4,9 kVA
Jmenovitý svařovací proud / pracovní cyklus	200 A / 60 %
Rozsah regulace svařovacího proudu	20–200 A
Jmenovité napětí bez zátěže	56 V
Maximální odběr proudu	36,5 A
Ochrana sítě	20 A
Hmotnost (bez příslušenství)	3,4 kg
Rozměry	318 x 131 x 216 mm
Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem	IP 21S

#### Pracovní cyklus

Pracovní cyklus je založen na 10minutovém období. Pracovní cyklus 60 % znamená, že po 6 minutách provozu zařízení je nutná 4minutová přestávka. Pracovní cyklus 100 % znamená, že zařízení může pracovat nepřetržitě, bez přestávek.

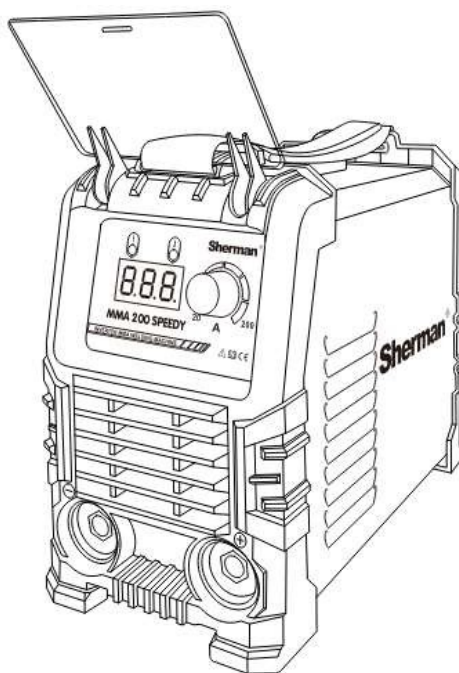
Upozornění! Zkoušky zahřívání byly provedeny při teplotě okolního vzduchu. Provozní cyklus při 40 °C byl stanoven simulací.

#### Stupeň ochrany

IP určuje, do jaké míry je zařízení odolné proti vniknutí pevných a vodních nečistot dovnitř. IP21S znamená, že zařízení je určeno pro provoz v uzavřených prostorách a není vhodné pro použití za deště a sněhu.

#### Funkce ANTI STICK

Funkce ANTI STICK je ochrana proti zkratu, která snižuje svařovací proud v případě přilepení elektrody k svařovanému materiálu. Usnadňuje to její odlepení a chrání zařízení před poškozením.



## 5. KONSTRUKCE A FUNKCE

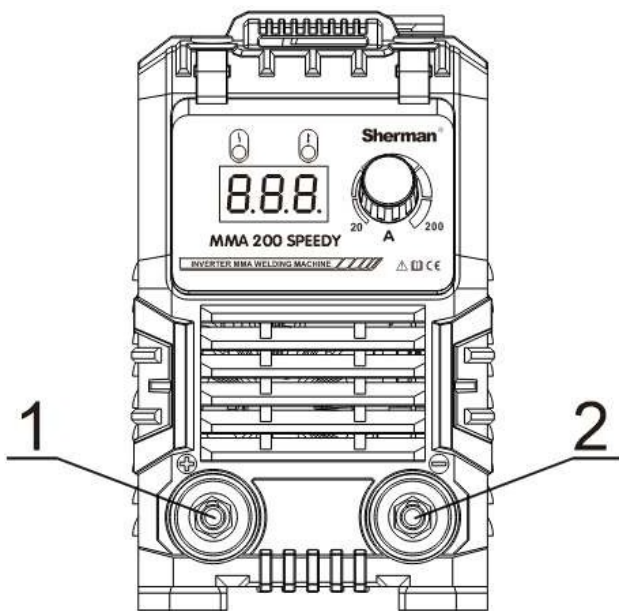
Základem konstrukce systému pro přeměnu elektrické energie svařovacího stroje jsou elektronické obvody vyrobené v technologii IGBT, které umožňují provoz v frekvenčním rozsahu 200 kHz.

Princip činnosti spočívá v usměrnění napětí jednofázové napájecí sítě na stejnosměrné napětí, přeměně získaného stejnosměrného napětí na vysokofrekvenční obdélkový průběh, transformaci napětí do rozsahu požadovaného pro svařovací proces a opětovném usměrnění získaného napětí na stejnosměrné napětí.

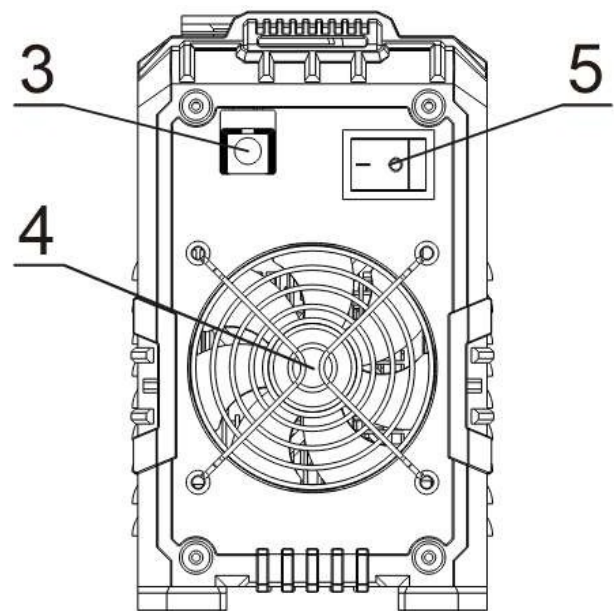
## 6. PŘIPOJENÍ K NAPÁJECÍ SÍTI

1. Zařízení by mělo být používáno výhradně v jednofázovém, třívodičovém napájecím systému s uzemněným nulovým bodem.
2. Invertorový usměrňovač MMA 200 Speedy je přizpůsoben pro provoz v síti 230 V, 50 Hz, chráněné pojistkami 20 A s pomalou charakteristikou. Napájení by mělo být stabilní, bez poklesů napětí.
3. Před připojením napájení se ujistěte, že je napájecí spínač (5) v poloze OFF (vypnuto).

## 7. POPIS FUNKCÍ PŘEPÍNAČŮ A OVLÁDAČŮ

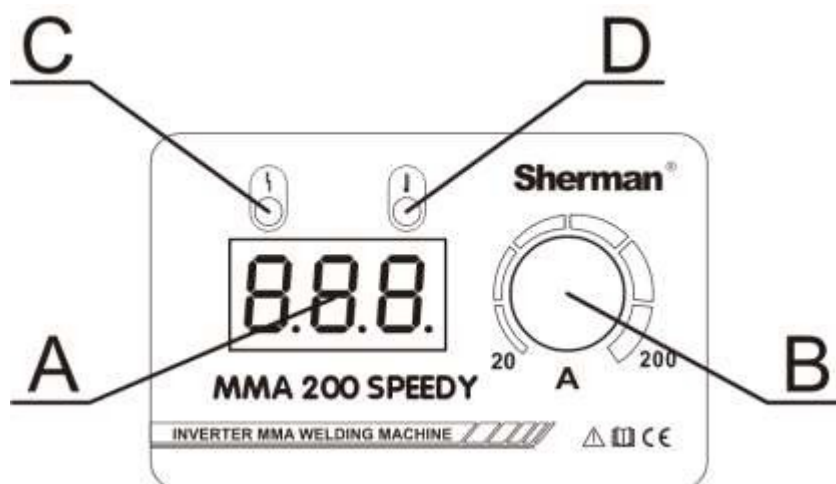


1. Zásuvka +.
2. Zásuvka -.
3. Napájecí kabel.



4. Ventilátor
5. Vypínač napájení.

## 8. OVLÁDACÍ PANEL



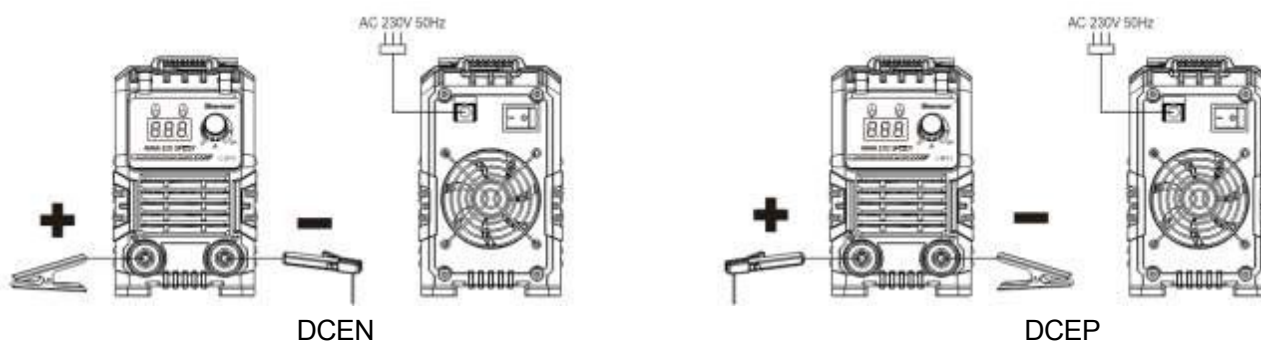
- A – Displej
- B – Otočný ovladač proudu
- C – Kontrolka napájení
- D – Kontrolka tepelné ochrany

### 8.1 OCHRANA PROTI PŘEHŘÁTÍ

Zdroj proudu je vybaven tepelným, automatickým jističem proti přetížení. Pokud bude teplota svářečky příliš vysoká, ochrana odpojí svářovací proud a rozsvítí se kontrolka přehřátí (D). Je třeba počkat několik minut, až se zařízení ochladí na teplotu umožňující jeho opětovné automatické zapnutí. Během této doby neodpojujte napájení, protože nepřetržitě běžící ventilátor chladí vnitřní chladiče zařízení za účelem rychlejšího snížení teploty. Po opětovném spuštění nezapomeňte omezit parametry svařování, aby bylo možné zařízení dále nepřetržitě provozovat.

## 9. SVÁŘENÍ OBALOVANÝMI ELEKTRODAMI (METODA MMA)

### 9.1. Příprava zařízení k provozu



Konce svařovacích kabelů připojte ke konektorům (1) a (2) na čelním panelu tak, aby na držáku elektrody byl pro danou elektrodu správný pól. Polarita připojení svařovacích kabelů závisí na typu použité elektrody a je uvedena na obalu elektrod (záporná polarita DCEN nebo kladná polarita DCEP). Svorku zemnicího kabelu je třeba pečlivě upevnit na svařovaný materiál. Zapojte zástrčku zařízení do síťové zásuvky 230 V 50 Hz.

### 9.2. Zapalování oblouku

Zapalování oblouku při svařování obalenou elektrodou spočívá v dotyku elektrody se svařovacím materiálem, krátkém přitlačení a odtržení. V případě zapalování oblouku elektrodami, jejichž obal po ztuhnutí tvoří

nevodivou strusku, je třeba nejprve očistit špičku elektrody několika údery o tvrdý povrch, dokud nedosáhnete kovového kontaktu se svařovaným materiálem.

## 10. NEŽ ZAVOLÁTE SERVIS

V případě nesprávné funkce zařízení je třeba před odesláním svářečky do servisu sejmout kryt a vyčistit vnitřek zařízení ofouknutím stlačeným vzduchem, aby se odstranil prach a kovové piliny z řídicích desek, kabelů a elektrických spojů, a poté zkontrolovat seznam základních poruch a pokusit se je odstranit svépomocí.

Zařízení není zapečetěno a uživatel může sejmout kryt svářečky za účelem odstranění drobných poruch.

Demontáž krytu a veškeré opravy zařízení lze provádět pouze po odpojení zástrčky ze zásuvky.

Príznaky	Príčina	Postup
Žádné napájení, signál poruchy nebo nesprávná funkce zařízení	Chybějící připojení nebo uvolněná zástrčka uvnitř zařízení	Sejměte kryt, zkontrolujte a opravte připojení všech elektrických konektorů uvnitř zařízení
Po zapnutí napájení nesvítí kontrolka signalizující zapnutí napájení nesvítí	Chybí napájecí napětí	Zkontrolujte pojistky na síťové přípojce
Oblouk se nerozžehne	Nesprávný kontakt svorky svařovacích kabelů nebo zemnicí svorky	Zkontrolujte a v případě potřeby upravte kontakty svařovacích kabelů a zemnicí svorky
Svítí kontrolka přehřátí	Zařízení se přehřálo.	Počkejte několik minut, až dioda zhasne, a pokračujte ve svařování.
Ventilátor nefunguje	Ventilátor byl zablokován ohnutým krytem	Vyrovnejte kryt ventilátoru
Neuspokojivá kvalita svaru při svařování metodou MMA, elektroda se lepí na svařovaný materiál	Nesprávná polarita připojení svařovacích kabelů	Správně připojte svařovací kabely
	Vlhká elektroda.	Vyměňte elektrodu
	Svařovací stroj je napájen z generátoru nebo přes dlouhý prodlužovací kabel s příliš malým průřezem	Připojte zařízení přímo k napájecí síti
Neuspokojivá kvalita svaru při svařování metodou TIG	Použití nevhodných nebo nekvalitních materiálů či spotřebních dílů,	Vyměňte spotřební díly. Vyměňte wolframovou elektrodu nebo láhev s plynem pro materiály vyšší kvality
	Nesprávný průtok ochranného plynu	Zkontrolujte, zda ochranný plyn proudí s odpovídající intenzitou
	Nesprávný tlak ochranného plynu	Zkontrolujte redukční ventil na láhvi Zkontrolujte přívodní hadici, opravte spojení hadice s konektory a stav rychlospojek

## 11. NÁVOD K PROVOZU

Provoz svařovacího stroje MMA 200 Speedy by měl probíhat v prostředí bez korozivních látek a vysokého zaprášení. Zařízení neumísťujte na prašná místa, do blízkosti pracujících brusek atd. Prach a znečištění ovládacích desek, kabelů a spojů uvnitř zařízení kovovými pilinami může vést ke zkratu a v důsledku toho k poškození svářečky.

Je třeba se vyvarovat provozu v prostředí s vysokou vlhkostí, a to zejména v situacích, kdy se na kovových částech vyskytuje rosa.

V případě výskytu rosy na kovových částech, např. po přenesení studeného zařízení do teplé místnosti, je třeba počkat, až rosa zcela vyschne a zařízení se ohřeje na teplotu okolí. Spuštění studené svářečky za těchto podmínek může způsobit její poškození. Při provozu svářečky venku se doporučuje umístit ji pod střechu, aby byla chráněna před nepříznivými povětrnostními podmínkami.

Zařízení MMA 200 Speedy by mělo být provozováno za následujících podmínek:

- kolísání efektivní hodnoty napájecího napětí ne větší než 10 %
- teplota okolí od -10 °C do +40 °C
- atmosférický tlak 860 až 1060 hPa
- relativní vlhkost vzduchu nejvýše 80 %
- nadmořská výška do 1000 m

## 12. NÁVOD NA ÚDRŽBU

V rámci každodenní údržby udržujte svářečku v čistotě a kontrolujte stav držáku, kabelů a vnějších spojů.

Pravidelně vyměňujte spotřební díly.

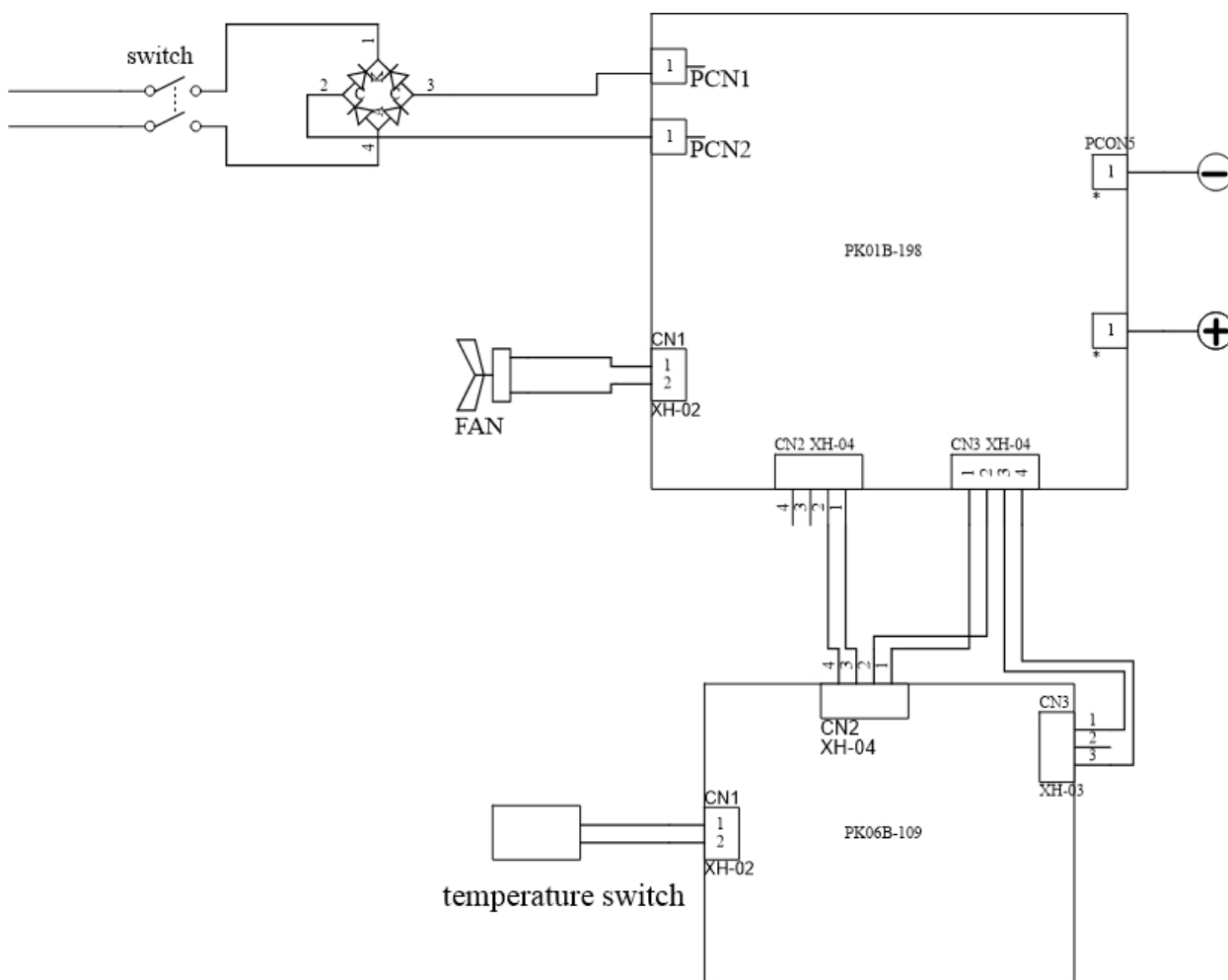
Pravidelně (v závislosti na provozních podmínkách) sejměte kryt a vyčistěte vnitřek zařízení ofukem stlačeným vzduchem, aby se odstranil prach a kovové piliny z ovládacích desek, kabelů a elektrických spojů.

Nejméně jednou za půl roku proveďte celkovou prohlídku a kontrolu stavu elektrických spojů, zejména:

- stavu ochrany proti úrazu elektrickým proudem
- stavu izolace
- stavu ochranných zařízení
- správnosti fungování chladicího systému

**Poškození způsobená provozem svářečky v nevhodných podmínkách a nedodržením pokynů pro údržbu nejsou kryta záručními opravami.**

## 13. ELEKTRICKÉ SCHÉMA



## 14. POKYNY PRO SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVU

Zařízení je třeba skladovat při teplotě  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  a relativní vlhkosti do 80 % v prostředí bez žíravých výparů a prachu. Přeprava zabalených zařízení by měla probíhat krytými dopravními prostředky. Po dobu přepravy je třeba zabalené zařízení zajistit proti posunutí a zajistit jeho správnou polohu.

## 15. SPECIFIKACE SADY

1. Zdroj MMA 200 Speedy	1 ks
2. Kabel s držákem elektrody	1 ks
3. Zemnicí vodič s klešťovou svorkou	1 ks
4. Návod k použití	1 ks
5. Balení	1 ks

## 16. ZÁRUKA

**Záruka se poskytuje na dobu 12 měsíců pro subjekty podnikající, avšak s vyloučením nároků souvisejících se zárukou za vady, nebo na dobu 24 měsíců pro spotřebitele od data prodeje.**

**Záruka bude uznána po předložení dokladu o koupi (faktura nebo účtenka) a záručního listu s uvedeným názvem produktu, výrobním číslem, datem prodeje a razítkem prodejny.**

**Pro zadání záruční opravy je třeba vyplnit formulář, který se nachází na stránce [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl) v záložce SERVIS. Na základě nahlášení bude zajištěna přeprava zařízení do servisu kurýrní službou. Zařízení zaslaná jiným způsobem na náklady společnosti TECWELD nebudou přijata!**

**Svařovací stroj je třeba doručit spolu s masovým a elektrodovým kabelem. Reklamace zařízení bez těchto kabelů nebudou vyřizovány.**

**Zařízení zasílané k reklamaci musí být zabaleno v originální krabici a zajištěno originálními polystyrenovými výplněmi. Společnost TECWELD nenese odpovědnost za poškození svářečky vzniklé během přepravy.**



Pokud se chcete tohoto produktu zbavit, nevyhazujte jej spolu s běžným domácím odpadem. Podle směrnice WEEE (směrnice 2012/19/EU) platné v Evropské unii pro použité elektrické a elektronické zařízení je třeba použít samostatné způsoby likvidace.

V Polsku je v souladu s ustanoveními zákona ze dne 11. září 2015 o použitém elektrickém a elektronickém zařízení zakázáno vyhazovat použité zařízení označené symbolem přeškrtnuté popelnice společně s ostatním odpadem.

Uživatel, který se hodlá tohoto produktu zbavit, je povinen odevzdat použité elektrické a elektronické zařízení do sběrného místa pro použité zařízení. Sběrná místa provozují mimo jiné velkoobchodní a maloobchodní prodejci tohoto zařízení a obecní organizační jednotky zabývající se sběrem odpadů.

Výše uvedené zákonné povinnosti byly zavedeny s cílem omezit množství odpadu vznikajícího z použitého elektrického a elektronického zařízení a zajistit odpovídající úroveň sběru, využití a recyklace použitého zařízení. Správné plnění těchto povinností má význam zejména v případě, že se v opotřebovaném zařízení nacházejí nebezpečné složky, které mají zvláště negativní dopad na životní prostředí a lidské zdraví.

TECWELD Piotr Polak  
41-943 Piekary Śląskie ul. Szmaragdowa 21/3/6

pobočka:  
41-909 Bytom ul. Krzyżowa 1G  
Tel. +48 32 386 94 28  
e-mail: [info@tecweld.pl](mailto:info@tecweld.pl) , [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl)

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

## 02/MMA200SPE/2025

Oprávněný zástupce výrobce:

**TECWELD**      **Piotr**  
**Polak** 41-943 Piekary  
Śląskie              ul.  
Szmaragdowa 21/3/6

pobočka:  
41-909 Bytom  
ul. Krzyżowa  
1G

Prohlašujeme, že níže uvedený výrobek:

### **Poloautomatická svařovací souprava**

**Typ: MMA 200 SPEEDY**

**Ochranná známka výrobce: Sherman®**

na který se vztahuje tato prohlášení, splňuje požadavky následujících směrnic Evropské unie a vnitrostátních předpisů, kterými se tyto směrnice provádějí:

**Směrnice o nízkém napětí LVD 2014/35/EU**

**Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě EMC 2014/30/EU Směrnice**

**RoHS II 2011/65/EU**

a je v souladu s následujícími normami:

**PN-EN IEC 60974-1:2018-11+A1:2019-06** zařízení pro obloukové svařování -- Část 1:  
Svařovací zdroje energie,

**PN-EN 60974-10:2014-12** Zařízení pro obloukové svařování – Část 10: Požadavky na  
elektromagnetickou kompatibilitu (EMC),

**PN-EN IEC 63000:2019-01** Technická dokumentace pro posuzování elektrických a  
elektronických výrobků z hlediska omezení nebezpečných látek.

Rok umístění značky CE na zařízení:                      2025

Bytom, dne 30.05.2025

Piotr Polak  
(podpis oprávněné osoby)