



**POLOAUTOMATICKÝ OBLOUKOVÝ SVÁŘECÍ INVERTOR
MIG/MAG/MMA/TIG
SV200-A**

Návod k použití



**Před uvedením přístroje do provozu si přečtete tento návod a seznámte se s jeho správnou
obsluhou.**

OBSAH

Kapitola	Strana
1. Úvod	1
2. Hlavní charakteristiky a správný rozsah	2
3. Funkce	3
4. Popis ovládacích panelů	4
5. Bezpečnostní opatření	5
6. Instalace a obsluha	7
7. Údržba a odstraňování poruch	8
8. Přeprava a skladování, likvidace	10
9. Záruční podmínky	10
10. Prohlášení o shodě	11
11. Opravy a servis	11

1. ÚVOD

Vážený zákazníku,

velice vám děkujeme, že jste si vybral náš výrobek SV200-A. Tato svářečka umožňuje obloukové svařování MIG/MAG, MMA, TIG a je vybavena podavačem drátu a svařovací pistolí. Má mnoho užitečných vlastností, například: snadný start oblouku, dobrá dynamika oblouku, minimální rozstřík, vysoký výkon, velká účinnost, pěkný tvar svaru, snadná obsluha svařování a úspora elektřiny. Umožňuje plynulé nastavení výstupního napětí, svařovací parametry se zobrazují na displejích.

Poloautomatická svářečka model SV200-A je moderní svářečka, která obstojí při srovnání se zahraničními výrobky. Tento návod vám pomůže při správné a bezpečné instalaci, obsluze a údržbě stroje. Dodržujte prosím tyto body:

1. Instalace přívodní šňůry a správné uzemnění.
2. Nedávejte před a za svářečku žádné předměty, které mohou ovlivnit chlazení zdroje.
3. Instalace kladného a záporného kabelu výstupu elektřiny.
4. Nastavení svařovacího napětí.
5. Nastavení rychlosti podavače drátu.
6. Nastavení tvrdosti oblouku.

2. HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A SPRÁVNÝ ROZSAH

Tento typ elektrické svářečky SV200-A byl vyvinut a je vyroben za použití moderních technologií. Obsahuje invertor nové generace poloautomatické obloukové svářečky. Zajišťuje dokonalý kvalitní výkon, dobrou spolehlivost, velkou rychlost svařovacího proudu, stabilní svařovací proces, nízkou míru rozstříkávání a dobrý tvar svarové housenky. Umožňuje velmi snadné svařování.

2.1 Složení výrobku

Tento výrobek se skládá z těchto částí:

Svařovací zdroj (SV200-A)

Svařovací kabel 3 m s držákem elektrody

Svařovací kabel 3 m s hořákem MIG/MAG

Zemní kabel 3 m se svěrkou

Hadice na plyn 2 m + 2 ks spon

2.2 Vhodný rozsah svářečky

Vhodný materiál: nízkouhlíkatá ocel, nerezová ocel

Tloušťka materiálu: více než 0,5 mm

Vhodná poloha: všechny polohy

Vhodný drát : 0,6 mm ~ 0,8 mm

2.3 Charakteristika zdroje

Výstupní proud 30 – 200 A:	0,6 mm	30 – 100 A
	0,8 mm	50 – 200 A

Stabilní svařovací proces, nízká míra rozstříkávání, snadné ovládání, dobrý tvar svaru.

Zatěžovatel :	200 A / 24 V	pracovní cyklus je 35%
	160 A / 22 V	pracovní cyklus je 60%
	115 A / 20 V	pracovní cyklus je 100%

* Plynulé podávání drátu, maximální rychlost podávání drátu je 12 m/min.

* Snížená rychlost podávání drátu při zapálení oblouku – přibližovací rychlost.

* Plynulé nastavení svařovacího napětí.

* Nastavení tvrdosti oblouku – ovlivňuje stabilitu oblouku.

* Zvýšená odolnost proti kolísání napětí napájecí sítě.

2.4 Technická data

Vstupní napětí / frekvence:	230 V / 50 Hz
Jmenovitý vstupní proud:	22 A
Jmenovitý příkon:	4,8 kVA
Napětí naprázdno:	55 ~ 75 V
Rozsah nastavení napětí:	14±3V~23±3V
Rozsah výstupního proudu:	30 ~ 200 A (MIG/MAG) 10 ~ 160 A (MMA/TIG)
Vhodný drát:	0,6 ~ 0,8 mm, trubičkový drát 0,9 mm
Pracovní cyklus:	200 A / 24 V zatěžovatel 35% 160 A / 22 V zatěžovatel 60% 115 A / 20 V zatěžovatel 100%
Účinnost:	$\eta \geq 0.85$
Účíník:	$\lambda = 0.8$
Třída izolace:	F
Třída ochrany pláště:	chlazení ventilátorem

3. FUNKCE

3.1 Funkce nastavení svařovacího napětí a svařovacího proudu

3.1.1 Metoda MIG/MAG má tento rozsah nastavení:

Svařovací napětí:

14V±3V~26V±3V nastavení proveďte za pomoci regulátoru pro nastavení napětí.

Svařovací proud:

30A~200A použijte regulátor (posuv drátu) pro nastavení svařovacího proudu.

3.1.2 Metoda MMA/TIG má tento rozsah nastavení:

Svařovací proud:

10A~160A použijte regulátor pro nastavení svařovacího proudu (posuv drátu).

3.2 Funkce nastavení tvrdosti oblouku (ARC Force)

Pomocí regulátoru ARC Force nastavíte „tvrdost“ svařovacího oblouku. Funkce má vliv na stabilitu oblouku, rozstřík kovu a hloubku průvaru při svařování.

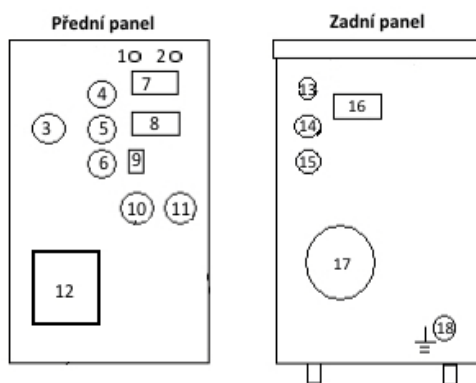
3.3 Funkce dohořívání oblouku MIG

Tato funkce řeší dva problémy:

- 1) Přilepení drátu do svaru po dokončení svařování.
- 2) Zabraňuje zalepení průvlastku drátem po dokončení svařování.

4. POPIS OVLÁDACÍCH PANELŮ

4.1. Signalizace a nastavení



1. *Power* — Signalizace přívodu elektrické energie
2. *Warning* — Signalizace nadměrného proudu (přetížení) – viz 4.1.1
3. *Torch* — Připojení hořáku
4. *Current* — Regulátor nastavení proudu (posuv drátu)
5. *Volts* — Regulátor napětí
6. *ARC Force* — Regulátor nastavení tvrdosti oblouku
7. *A* — Ampérmetr – viz 4.1.3
8. *V* — Voltmetr – viz 4.1.2
9. MMA/MIG/TIG přepínač
10. Výstup +
11. Výstup -
12. Výrobní štítek – technická data
13. *GAS INLET* – Připojení ochranného plynu
14. Přívodní elektrický kabel
15. *FUSE* – pojistka
16. Hlavní vypínač
17. Ventilátor
18. Uzemňovací šroub

4.1.1 Varování

Pro obsluhu jsou určena tato varování:

* **nadměrná teplota**

Kontrolka se rozsvítí, automaticky se zablokuje výstupní svařovací proud. Ventilátor nepřetržitě běží.

Pokud teplota klesne, signalizace se vypne a svařovací proud se automaticky obnoví.

Pozor: nevypínejte přístroj, když svítí kontrolka přehřátí.

* **varování**

Pokud je v okruhu nadproud, kontrolka se rozsvítí. Ovládací okruh automaticky zastaví.

4.1.2 Voltmetr

Voltmetr na předním panelu umožňuje zobrazovat skutečné svařovací napětí nebo předem nastavené napětí. Zobrazovaný údaj má přesnost 0,1 V.

4.1.3 Ampérmetr

Ampérmetr na předním panelu zobrazuje skutečný svařovací proud během svařování. Rozsah zobrazení je $-70 \pm 10 \sim -330 \pm 20$ A.

5. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Tato opatření pečlivě dodržujte. Nesprávné používání svářečky může mít za následek zranění nebo smrt.

Svářečku připojujte pouze ke zdroji energie, pro který je zkonstruována. Tato informace je uvedena na specifikačním štítku svářečky. Při svařování venku používejte pouze prodlužovací šňůru určenou k tomuto použití.

Se svářečkou pracujte pouze na suchých místech. Okolí udržujte v čistotě a pořádku.

Pracoviště udržujte mimo dosah hořlavín.

Nepoužívejte oděv znečištěný tukem nebo olejem.

Kabely udržujte v čistotě, zbavené oleje a tuku a nikdy si je nedávejte kolem ramen.

Svařenec si zajistěte svěrákem nebo jinými prostředky; při práci nepřeceňujte své síly.

Oblouk nikdy nezaměřujte na nádobu se stlačeným plynem.

Neizolovaná část držáku elektrody se nesmí dotýkat svařence, když protéká proud.

Při opravách nebo seřizování vypněte přívod elektřiny a odpojte svářečku. Provádějte kontrolu před každým použitím. Používejte pouze stejné náhradní díly.

Dodržujte všechny předpisy výrobce týkající se obsluhy vypínačů a seřizování.

Při svařování vždy používejte ochranný oděv. Jeho součástí je: košile s dlouhými rukávy (kožené rukávy), ochranná zástěra bez kapes, dlouhé ochranné kalhoty a vysoké boty. Při manipulaci s horkými materiály používejte vhodné rukavice.

Při svařování vždy používejte svářečskou kuklu s ochranným očním štítem. Elektrické oblouky mohou způsobit slepotu. Pod kuklou noste ochrannou čepici.

Při svařování nad hlavou dávejte pozor na kapky horkého kovu. Vždy si chraňte hlavu, ruce, nohy a tělo.

Vždy mějte po ruce hasicí přístroj.

Nepřekračujte zatěžovatel stroje. Jmenovitý zatěžovatel svářečky je procento desetiminutového intervalu, ve kterém může stroj bezpečně pracovat při daném nastavení výkonu.

Pracoviště udržujte mimo dosah dětí. Při skladování zařízení zajistěte, aby bylo mimo dosah dětí.

Chraňte se před úderem elektrickým proudem. Nepracujte, když jste unavení. Chraňte tělo před kontaktem s uzemněnými povrchy.

5.1 Bezpečnostní a instalační upozornění

Před zahájením instalace a provozu si přečtěte bezpečnostní upozornění. Je přítomno vysoké elektrické napětí, elektrický oblouk a dochází k rozstříkávání horkých částic. Proto dodržujte bezpečnostní pokyny, správně obsluhujte stroj a předcházejte ohrožení elektřinou a horkým elektrickým obloukem.

Zkontrolujte vizuálně svářečku, zda nevykazuje poškození.

Ověřte velikost jištění zásuvky.

Zdroj energie musí být uzemněný, viz schéma 6.

Dodržujte zákaz přítomnosti hořlavin v místě svařování.

Místo svařování je třeba chránit před vznikem požáru.

Pokud je svařování prováděno uvnitř objektu, dochází ke vzniku kouře, proto zajistěte bezpečnost pracovníků. Zajistěte dostatečné větrání.

Svařování smí provádět pouze odborně kvalifikovaní pracovníci.

Pracovníci musí být vybaveni vhodnými bezpečnostními pomůckami: vhodnou ochrannou obuví, vhodnými rukavicemi, svářečskou maskou, svářečským oděvem atd.

Nepracujte s přístrojem, pokud nejste důkladně obeznámeni s jeho obsluhou a nejste schopni předvídat rizika související se svařováním. Nenechávejte nikoho obsluhovat přístroj bez předchozího poučení. Zabraňte také tomu, aby přístroj obsluhovaly děti, duševně nezpůsobilé osoby, osoby pod vlivem drog, léků, alkoholu či nadměru unavené osoby a ani vy sami tak nečiňte.

6. INSTALACE A OBSLUHA

Připojte svářečku ke zdroji elektrické energie 230 V / 50 Hz.

Připojte zemní svorku na svařenec.

Zapněte síťový vypínač- zapnuto ("ON") a vypnuto ("OFF") – nachází se na zadním panelu.

6.1 Svařování metodou MIG/MAG

Nastavte přepínač (9) do polohy "MIG".

Nastavte svařovací napětí (5) velikost zobrazuje voltmetr, rychlost posuvu drátu /svařovací proud/ (4) a tvrdost oblouku (6).

Připojte kabel zpětného proudu (zemní kabel) k záporné zásuvce.

Zkontrolujte velikost a typ bowdenu hořáku MIG.

Zkontrolujte velikost průvlastku podle průměru drátu, má to vliv na stabilitu oblouku.

Zkontrolujte, zda je zvolena správná velikost drážky na kladce podávání podle průměru drátu (0,6 – 0,8 mm). Nesprávná velikost má vliv na podávání drátu a stabilitu oblouku.

Zkontrolujte přítlak kladky podavače, má vliv na stabilitu oblouku.

- pokud tlak není dostatečný, bude drát prokluzovat.

- pokud je tlak příliš velký, bude se drát deformovat a bude přetěžován podavač drátu.

Připojte hořák MIG ke svařovacímu zdroji.

Připojte plynovou hadici přes redukční ventil k plynové láhvi podle místních předpisů. Zkontrolujte průtok plynu a zajistěte dobrou vzduchotěsnost.

Doporučujeme, aby průtok plynu "L" byl větší než 10D (D = průměr drátu). Pokud nezvolíte správný průtok, bude to mít rovněž vliv na kvalitu svařování.

Kabel svařovací pistole udržujte v narovnané poloze.

Když stisknete vypínač pistole, spustí se svařování. Když vypínač pistole pustíte, svařování se přeruší.

Pro svařování metodou MIG/MAG se používá plyn CO₂ nebo směs CO₂ + Ar.

6.1.1 Kontrola plynu

Povolte přítlak na podavači – přeruší se podávání drátu, stiskněte tlačítko na pistoli a nastavte průtok plynu pomocí průtokoměru a zkontrolujte, zda nedochází k úniku.

6.1.2 Podávání drátu

Druh a průměr drátu zvolte podle výrobních požadavků. Rychlost podávání drátu je možno ovládat regulátorem pro svařovací proud (rychlost podávání drátu). Pro jednodušší zavedení drátu do svařovacího hořáku je vhodné vyšroubovat průvlastek a po zavedení drátu průvlastek vrátit zpět.

6.2 Svařování metodou MMA

Nastavte přepínač (9) do polohy "MMA".

Nastavte svářecí proud podle empirického vzorce: $I=40*d$ (d je průměr elektrody). **Pozor**, na správné připojení držák elektrody podle typu svařovací elektrody (záporné a kladné připojení).

Kladné připojení znamená, že svařenec je připojen k (-) zdroje svařovací energie a držák elektrody je připojen k výstupu (+). Záporné připojení znamená, že svařenec je připojen k výstupu (+) zdroje svařovací energie a držák elektrody je připojen k výstupu (-).

Pro zvýšení kvality svařování musí být zemnicí svorka na svařenci pevně sevřena a musí být co nejbližší k oblasti svařování.

6.3 Svařování metodou TIG

Nastavte přepínač (9) do polohy "TIG".

Před samotným začátkem je potřeba očistit svářený materiál, protože svařování metodou TIG je velmi citlivé na znečištěný povrch.

Připojte kabel zpětného proudu (zemnicí kabel) ke kladné zásuvce (+).

Připojte hořák TIG (není součástí balení) se svařovacím kabelem ke svařovacímu zdroji (-).

Nastavte hodnotu svařovacího proudu, který je závislý na průměru wolframové elektrody a tloušťce svářeného materiálu.

Připojte plynovou hadici přímo na redukční ventil plynové láhve **Argonu**. Průtok ovládáte pomocí ovládacího ventilu na hořáku TIG.

Pro svařování metodou TIG se musí použít čistý Argon 99,9%.

7. ÚDRŽBA A ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH

7.1 Údržba

Zkontrolujte účinnost bezpečnostních opatření.

Zbavte zdroj energie prachu (například suchým stlačeným vzduchem).

Zkontrolujte, zda nejsou uvolněny rychlospojky svařovacích kabelů a „EURO“ konektor svařovací pistole (pokud jsou uvolněné, může silný ohřev poškodit připojení).

Zkontrolujte, zda správně pracuje ventilátor. Pokud se bude svař. zdroj přehřívat, zajistěte opravu.

Zkontrolujte izolaci a zástrčku přívodního elektrického kabelu. Pokud je poškozen, zajistěte opravu.

Zkontrolujte, zda podavač drátu není hlučný.

Zkontrolujte čistotu a opotřebení bowdenu hořáku. Odstraňte nečistoty, případně vyměňte.

Pravidelně odstraňujte nečistoty zevnitř hubice, abyste zajistili správný průtok plynu.

Zkontrolujte velikost a opotřebení průvzlaku. Včas ho vyměňte.

7.2 Odstraňování poruch

Problémy	Příčina	Řešení
1. Ventilátor nepracuje správně	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvolněný kabel ventilátoru 2. Porucha ventilátoru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Připojte kabel 2. Vyměňte ventilátor
2. Není signalizace na předním panelu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvolněný přívodní elektrický kabel 2. Porucha kontrolkek 3. Spálená pojistka IGBT 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte přívod energie, připojte kabel 2. Vyměňte kontrolku 3. Vyměňte pojistku 30 A / 250 V nebo kontaktujte dodavatele
3. Svítí kontrolka přehřátí	<ol style="list-style-type: none"> 1. Špatné větrání 2. Teplota je příliš vysoká 3. Přetížení 4. Porucha termostatu 5. Porucha ovládacího panelu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyčistit svařovací zdroj 2. Snižte teplotu 3. Snižte zatížení 4. Vyměňte termostat (JUC-OFF) 5. Zkontrolujte nebo vyměňte ovládací panel
4. Svítí kontrolka nadproudu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porucha IGBT 2. Porucha výstupní diody 3. Porucha řídicího panelu 4. Porucha ovládacího panelu 5. Nadproudové svařování 	Kontaktujte dodavatele svařovacího zdroje
5. Podavač drátu nefunguje (svařovací proud není nastavitelný)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spálená pojistka 2. Vypadlý kabel nebo porucha potenciometru 3. Zablokování drátu 4. Porucha vodícího obvodu 5. Jiné důvody 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyměňte pojistku 5 A / 250 V 2. Připojte kabel nebo ho vyměňte 3. Zkontrolujte svařovací pistoli 4. Vyměňte ovládací panel 5. Kontaktujte dodavatele
6. Svařovací napětí není nastavitelné	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypadlý kabel potenciometru 2. Porucha potenciometru 3. Porucha obvodu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Připojte kabel 2. Vyměňte jej 3. Vyměňte ovládací panel

8. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ, LIKVIDACE

8.1. Přeprava a skladování

Během přepravy dodržujte upozornění na obalu.

Podmínky prostředí:

Rozsah teploty	provozní	0°C ~ 40 °C
	přepravní	-25°C ~ +55 °C
Vlhkost vzduchu	40 °C	50% RH
	20 °C	90% RH

Míra prachu, kyselin a žíravého plynu v prostředí musí být nižší než normální míra (příčemž není zahrnut proces svařování).

Odolnost proti dešti při používání venku.

8.2. Likvidace

Pokud se rozhodnete pro likvidaci starého zařízení, odnešte jej na místo k tomu určené (např. sběr druhotných surovin, sběrný dvůr apod.) Nelikvidujte odhozením do komunálního odpadu.

Obal uložte na místě určeném k ukládání odpadu.

Dovozce prohlašuje, že je v rejstříku společností plnící povinnost zpětného odběru, odděleného sběru, zpracování, využití a odstraňování elektrozařízení a elektroodpadu REMA.

9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Záruční doba zařízení je 24 měsíců ode dne prodeje (prodlužuje se o dobu, po kterou je výrobek v opravě).

Záruka se vztahuje na výrobek jen za předpokladu, že výrobek je užíván v souladu s přiloženým návodem k použití.

Vyskytne-li se závada výrobku v záruční době, má kupující nárok na bezplatnou opravu v určených servisních střediscích za předpokladu, že se jedná prokazatelně o výrobní nebo materiálovou vadu výrobku.

Podmínkou pro uplatnění nároku ze záruky je předložení prodejního dokladu, jenž musí být opatřen adresou a razítkem prodejce, podpisem prodávajícího a datem prodeje.

Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení, závady vzniklé úmyslným poškozením, hrubou nedbalostí při používání, nebo pokud provede kupující na výrobku úpravy nebo změny. Distributor neodpovídá za škody způsobené neodborným zacházením či údržbou mimo rámec příslušného návodu k použití.

NÁROK NA ZÁRUČNÍ OPRAVU ZANIKÁ

Nebyla-li záruka uplatněna v záruční době.

Při neodborných zásazích nebo opravách výrobku jiným než určeným servisním střediskem nebo v případě, že byl výrobek uživatelem či jinou osobou mechanicky či jinak poškozen.

U spotřebního zboží: průvlaky, hubice, bowdeny, kladky, elektrody atd.

Pokud došlo k poškození vlivem živelné pohromy nebo jiných přírodních jevů.

Pokud došlo k poškození vlivem nestabilní napájecí sítě, předpětí – došlo k poškození přepětových ochran - varistoru.

Pokud odběratel nepředloží doklad o koupi.

10. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

PHT a. s., Za Strahovem 373/69, 169 00 Praha 6, Česká Republika tímto prohlašuje, že výrobek splňuje následující bezpečnostní a zdravotní požadavky norem EU. V případě jakékoliv námi neodsouhlasené změny výrobku pozbývá toto prohlášení platnosti.

Označení a název výrobku	Poloautomatický svářečský invertor SV200-A
Příslušné směrnice EU	2006/95/EC
Aplikované normy	EN 55022:2010 EN 55024:2010 EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2012 EN 6100-3-2-2006 + A1:2009 + A2:2009 EN 61100-3-3:2013
Registrační číslo	BST14020344Y-1SR-3
Vydávající úřad	Shenzen BST Technology Co., Ltd.
Datum vydání	6. 3. 2014

11. OPRAVY A SERVIS

Záruční i mimozáruční odborné opravy a servis zajišťuje:

PHT a. s. • www.magg.cz

Vyrobeno pro PHT a. s.

Poznámka: Technické změny jakož i chyby tisku jsou vyhrazeny.

