



SP3201

Multifunkční svařovací invertor
se synergickým ovládáním.

NÁVOD K OBSLUZE





SP3201

Multifunkční svařovací invertor
se synergickým ovládáním.

1. Úvod

Vážený zákazníku,
děkujeme za zakoupení našeho produktu a věříme, že s ním budete spokojeni.

Svařovací stroj **WELCO SP3201** je určen pro svařování obalenou elektrodou a je vhodný pro průmyslové a profesionální použití v souladu s normou IEC60974.

Svařovací stroj smí obsluhovat pouze školené osoby v rámci technických ustanovení.

Před uvedením do provozu si přečtěte důkladně tento návod k obsluze.

Firma WELCO nepřijme odpovědnost za škody vzniklé nevhodným použitím.

2. Parametry a funkce

PARAMETRY	
Počet fází	1
Napájecí napětí	AC 230V+/-10%, 50/60Hz
Max./Efektivní proud	42,0A / 26,0A
Účinnost (cosφ)	0,76
Účinnost	85%
Dovolený zatěžovatel (10min/40°C)	200A / 60% 140A / 100%
Výstupní proud MMA/TIG	10-200A / 10-200A
Výstupní napětí MMA/TIG	20,4-28,0V / 10,4-16,4V
Napětí naprázdno	64V / 16V VRD
Třída ochrany izolace	S
Krytí	IP21S
Hmotnost	4,2 kg (stroj)
	6,5 kg (komplet)
Rozměry (DxŠxV)	280 x 130 x 200 mm

FUNKCE	
Typ invertoru	IGBT
Digitální displej	OLED
EMC	ANO
ARC FORCE / Nastavitelný	ANO / ANO
HOT START / Nastavitelný	ANO / ANO
ANTI STICK	ANO
Pulzní režim MMA	0,5-10Hz
Pulzní proud I ₂ (základní)	10-192A
VRD	ANO (U ₀ =16V)
LIFT TIG / Pulz	ANO / NE

EMC - elektromagnetická kompatibilita dle EN 60974
ARC FORCE - stabilizace elektrického oblouku
HOT START - snadné zapálení oblouku
ANTI STICK - snadné odtržení „přilepené“ elektrody
VRD - snížení výstupního napětí při práci v nebezpečných prostorách
LIFT TIG - svařování TIG s dotykovým zapalováním
LIFT TIG PULS - svařování TIG s pulzním proudem

3. Bezpečnost práce

Svářeč musí být seznámen s platnými ustanoveními norem pro svařování kovů elektrickým obloukem. Svářeč musí používat ochranné pomůcky. Osoby v blízkosti místa svařování musí být informovány o nebezpečí a musí být vybaveny ochrannými prostředky. Při svařování v malých prostorách musí být zajištěn dostatečný přísun čerstvého vzduchu, protože při svařování vzniká kouř obsahující zdraví škodlivé látky. Je také nutné dodržovat požární předpisy. Stroj splňuje požadavky na odrušení dle EN60974, pro použití v průmyslových prostorách. Během provozu může způsobovat rušení citlivých elektronických zařízení jako jsou počítače, vč. vysílače a přijímače, elektronické měřicí přístroje a také kardiostimulátory a naslouchadla.



SP3201

Multifunkční svařovací invertor
se synergickým ovládáním.

4. Uvedení po provozu

- Před uvedením do provozu vždy zkontrolujte neporušenost izolace síťového kabelu a svařovacích kabelů. Při poškození izolace hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
- Stroj musí být umístěn tak, aby chladicí vzduch mohl bez omezení vstupovat i vystupovat chladícími průduchy. Je nutné dbát na to, aby nebyly nasávány do stroje žádné mechanické, zejména kovové částice (např. při broušení). Chlazení je řízeno elektronickou teplotní automatikou, která zapíná ventilátor při zvýšení vnitřní teploty nad 35°C.
- Je zakázáno spojovat svařovací invertor sériově nebo paralelně s dalším svařovacím zařízením.
- Svařovací stroj připojte vidlicí do zásuvky 230V jištěné jističem min. 16A s charakteristikou C nebo D dle ČSN EN 60898.

UPOZORNĚNÍ

Byl-li stroj přemístěn z prostoru s nízkou teplotou do výrazně teplejšího prostředí, může dojít ke kondenzaci vlhkosti, zejména uvnitř svářečky. Dojde tím ke snížení elektrické pevnosti a zvýšení nebezpečí elektrického přeskočení na napětově namáhaných dílech a tím vážnému poškození stroje. Je proto nezbytné, nastane-li tato situace, ponechat svářečku min. 1hod v klidu, až dojde k vyrovnání teploty s okolím. Tím ustane případná kondenzace. Teprve po uplynutí této doby je možné svářečku připojit k síti a spustit.

Stroj je vybaven elektronickou pojistkou proti přetížení a proti přehřátí. Při aktivaci pojistky dojde k přerušení funkce stroje a rozsvítí se indikátor 7. **POZOR : STROJ NEVYPÍNEJTE!**
Počkejte 5-10min až ventilátor stroj ochladí a teprve poté jej vypněte a znovu zapněte.

5. Ovládací panel



- 1 - Průměr obalené elektrody v mm.
- 2 - Zobrazení hodnot parametrů:
 - svařovacího proudu I1 (7)
 - frekvence pulzního proudu (8)
 - základní proud I2 v pulzním režimu (9)
- 3 - zobrazení tloušťky svařovaného plechu v mm
- 4 - Pulní režim **ON/OFF**
- 5 - Multifunkční **ENKODÉR**
- 6 - Indikátor funkce **VRD** - snížení výstupního napětí při práci v nebezpečných prostorách.
- 7 - Indikátor přehřátí stroje
- 8 - Indikátor nastavení frekvence pulzního proudu
- 9 - Indikátor nastavení základního proudu I2

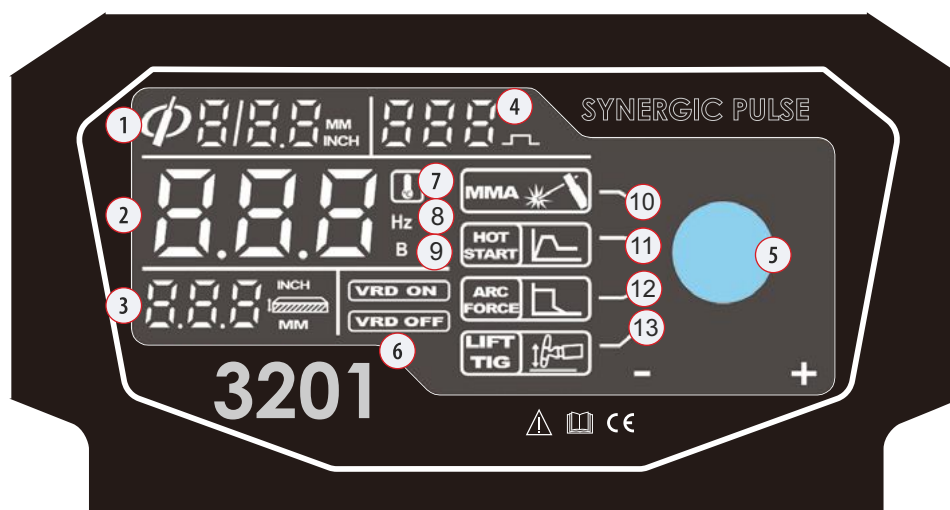


SP3201

Multifunkční svařovací invertor
se synergickým ovládáním.

6. Svařování obalenou elektrodou - MMA, konstantní proud

- Koncovky kabelů držáku elektrod a zemní svorky připojte do příslušných panelových koncovek, dle polarity uvedené výrobcem obalené elektrody.
- Zemní svorku připevněte ke svařenci, co nejblíže k místu svaru.
- Obalenou elektrodu vložte do držáku elektrod.
- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.



- Opakovaným stiskem Enkodéru (5) nastavte funkci pulzního proudu **PUL** (2). Otáčením Enkodérem (5) nastavte parametr **OFF** (4) vypnuto.
- Opakovaným stiskem Enkodéru (5) nastavte režim **MMA** (10). Otáčením Enkodérem (5) nastavte hodnotu svařovacího proudu I1 (2). Na displeji je pro nastavený proud zobrazován odpovídající průměr obalené elektrody (1) a také odpovídající tloušťka svařovaných plechů v mm (3).
- Dalším stiskem Enkodéru (5) nastavte funkci **HOT START** (11). Otáčením Enkodérem (5) nastavte hodnotu v rozsahu 00 - 10. HOT START je funkce usnadňující zapálení elektrického oblouku krátkodobým zvýšením svařovacího proudu. Čím je obal elektrody silnější nebo čím vyšší je obsah těžko tavitelných legujících prvků ve svarovém kovu elektrody, tím vyšší číslo nastavte.
- Pro nízkolegované elektrody s bazickým obalem nastavte hodnotu 3-5, pro elektrody s rutilovým obalem nastavte hodnotu 1-2.
- Dalším stiskem Enkodéru (5) nastavte funkci **ARC FORCE** (12). Otáčením Enkodérem (5) nastavte hodnotu v rozsahu 00 - 10. Tato funkce pomáhá stabilizovat elektrický oblouk při svařování. Pokud se oblouk zkracuje (elektroda se lepí), svářečka zvýší proud a elektroda odhoří. Pokud je naopak oblouk příliš dlouhý, svářečka proud sníží a svářeč má čas na přiblížení elektrody k materiálu, aniž by mu oblouk zhasl. Pro nízkolegované elektrody nastavte hodnotu 2-3.
- Pokud budete svařovat prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem aktivujte opakovaným stiskem Enkodéru (5) funkci **VRD ON**. Tato funkce sníží výstupní svorkové napětí svářečky na bezpečnou hodnotu, ale zároveň poněkud zhorší zapalování elektrického oblouku.



SP3201

Multifunkční svařovací invertor
se synergickým ovládáním.

7. Svařování obalenou elektrodou - MMA, pulzní proud

Pulzní svařování umožňuje přesnější kontrolu nad svařovacím procesem. Svářeč může upravit parametry pulzů, jako je amplituda a frekvence, což umožňuje přesné přizpůsobení svařování konkrétním podmínkám a materiálům. Pulzní svařování může pomoci omezit tepelné deformace, což je zvláště důležité při svařování tenkých materiálů nebo v oblastech, kde je zásadní minimalizovat vnesené teplo. Díky pulzní funkci lze také snížit nadměrný rozstřík svarového kovu, což vede ke kvalitnějším svarům.



- Opakovaným stiskem Enkodéru (5) nastavte funkci pulzního proudu **PUL** (2). Otáčením Enkodérem (5) nastavte parametr **ON** (4) zapnuto.
- Opakovaným stiskem Enkodéru (5) nastavte režim **MMA** (10). Otáčením Enkodérem (5) nastavte hodnotu **svařovacího proudu I1** (2). Na displeji je pro nastavený proud zobrazován odpovídající průměr obalené elektrody (1) a také odpovídající tloušťka svařovaných plechů v mm (3).
- Dalším stiskem Enkodéru (5) nastavte parametr **Základní proud B** (9). Otáčením Enkodérem (5) nastavte hodnotu v rozsahu 10 - 170A. Rozdíl mezi hlavním svařovacím proudem I1 a základním svařovacím proudem I2 určuje amplitudu pulsního proudu. Čím je rozdíl větší, tím méně tepla je vnášeno do svaru.
- Dalším stiskem Enkodéru (5) nastavte parametr **Frekvence pulzu** (8). Otáčením Enkodérem (5) nastavte hodnotu v rozsahu 0,5 - 10 Hz. Čím je vyšší hodnota frekvence, tím více tepla je vnášeno do svaru.



SP3201

Multifunkční svařovací invertor
se synergickým ovládáním.

8. Svařování LIFT TIG

LIFT TIG neboli TIG s dotykovým zapalováním umožňuje svařování ocelí a niklových slitin stejnosměrným konstantním proudem, netavící se wolframovou elektrodou v ochranném plynu Argon.



- Připojte zemnicí kabel na kladný (+) pól.
- Použijte TIG hořák SR26V s plynovým ventilem a připojte ho na záporný (-) pól.
- Připojte plynovou hadici TIG hořáku na redukční ventil láhve Argonu.
- Opakovaným stiskem Enkodéru (5) nastavte režim **LIFT TIG** (13). Otáčením Enkodérem (5) nastavte hodnotu svařovacího proudu I1 (2) na ca 30A na 1mm tloušťky svařovaného materiálu.
- Otevřete lahvový ventil a vystupní redukční ventil.
- Otevřete ventil na TIG hořáku. a průtok plynu na redukčním ventilu nastavte v závislosti na velikosti proudu na 7- 15 l/min.
- Pro svařování ocelí doporučujeme wolframové elektrody WC20 (šedé) nebo WL20 (modré). Hořák TIG SR26V je standardně dodáván s domečkem kleštiny a kleštinou pro průměr elektrody 2,4mm. Po výměně domečku kleštiny a kleštiny lze hořák osadit elektrodami o průměru 1,0 / 1,6 / 2,4 / 3,2 / 4,0mm.
Hrot elektrody je nutné nabrousit do špičky s vrcholovým úhlem 30-45°.
Při broušení držte hrot proti směru otáčení brusného kotouče a vždy používejte ochranné brýle!
- Hrotem wolframové elektrody se zlehka dotkněte svařence a poté zvedněte na ca 2-5mm. Tím dojde k zapálení oblouku. Vzdálenost hrotu elektrody udržujte ca 2-3mm nad svarem. Svařování ukončíte oddálením hrotu elektrody na ca 20mm.
- Po zhasnutí oblouku uzavřete plynový ventil na TIG hořáku.
- Po skončení svařování uzavřete lahvový ventil a výstupní redukční ventil.



SP3201

Multifunkční svařovací invertor
se synergickým ovládáním.

9. Údržba a servisní zkoušky

Svařovací stroj vyžaduje pro spolehlivou funkci zajištění pravidelné kontroly a údržby. Kontrolu provádí svářeč. Před každým svařováním je třeba zkontrolovat neporušenost vidlice a izolace síťového kabelu a svařovacích kabelů. Údržbu smí provádět pouze pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací. V závislosti na prašnosti prostředí je doporučeno 1-2 krát do roka vyfoukat celé zařízení a zvláště pak chladiče suchým tlakovým vzduchem. Kontrolu provozní bezpečnosti zdroje (revizní prohlídku) je třeba provést jednou za 6 nebo 12 měsíců pověřeným pracovníkem podle ČSN EN 60974-7.

10. ZÁRUKA

- Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj v době dodání má a po dobu záruky i nadále bude mít vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.
- Odpovědnost za vady, které se na stroji vyskytnou po jeho prodeji v záruční lhůtě, spočívá v povinnosti bezplatného odstranění vady výrobcem stroje nebo servisní organizací pověřenou výrobcem.
- Standardní záruční doba je 24 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán způsobem a k účelům, pro které je určen.
- Jako vady se neuznávají poškození a mimořádná opotřebení, která vznikla nedostatečnou péčí či zanedbáním i zdánlivě bezvýznamných vad, nesplněním povinností majitele, jeho nezkušeností nebo sníženými schopnostmi, nedodržením předpisů uvedených v návodu pro obsluhu a údržbu, užíváním stroje k účelům, pro které není určen, přetěžováním stroje, byť i přechodným.
- Při údržbě stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce.
- V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje.
- Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.

11. SERVIS - Záruční a pozáruční opravy

- Záruční i pozáruční opravy provádí výrobce.
- Reklamaci oznamte příslušnému regionálnímu technikovi firmy WELCO, který zajistí vše potřebné.
- Pokud máte aktivovanou službu WELCO WELDING MOBILITY, bude vám po dobu opravy zapůjčen náhradní stroj.

12. LIKVIDACE ELEKTROODPADU

Likvidaci elektrických a elektronických zařízení v ČR zajišťuje smluvně firma REMA Systém a.s. Seznam sběrných míst naleznete na www.rema-cloud.cz



SP3201

Multifunkční svařovací invertor
se synergickým ovládáním.

12. Součásti dodávky

1 ks svařovací stroj SP32011
1 ks kabel 1,8 m / 16 mm² s držákem elektrod
1 ks kabel 1,5 m / 16 mm² se zemnicí svorkou
1 ks ramenní popruh
1 ks kladívko kartáč
1 ks skládací svářečský štít vč. skla DIN10
1 ks návod k obsluze
1 ks plastový kufřík

13. Příslušenství k doobjednání

TIG hořák SR26V, TSB35/5, 4m Epdm, ventil
Redukční ventil Ar/CO₂ 230bar / 22l/min

- objednáací číslo IW552800
- objednáací číslo IW683500

Svařovací kabely MMA STANDARD 200A / 2x3m / 25mm²

- objednáací číslo IW320003

Svařovací kabely MMA STANDARD 200A / 2x6m / 35mm²

- objednáací číslo IW320006

Svařovací kabely MMA STANDARD 200A / 2x10m / 35mm²

- objednáací číslo IW320010

14. Prohlášení o shodě:

Prohlašujeme, s výlučnou zodpovědností, že tento produkt je v souladu s požadavky směrnic Evropské unie 2014/30/EU, 2014/35/EU a norem EN 60974-1 a EN 60974-10. K prokázání shody lze použít certifikační značku "CE" na štítku s technickými údaji a v technické dokumentaci produktu.