



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní
MIG/MAG svařování, svařování
obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

NÁVOD K OBSLUZE



verze 06/2025



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

1. Úvod

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

Svařovací stroj **WELCO 6503DP** je určen pro svařování MIG/MAG, LIFT TIG a MMA 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	3
Napájecí napětí	3x400V+/-10%, 50/60Hz
Max. proud (A)	MIG 38 / TIG 32 / MMA 39
Max. příkon (kVA)	MIG 24,6 / TIG 20,1 / MMA 25,3
Účinnost (cosφ)	0,91
Dovolенý zatěžovatel (10min/40°C)	MIG/TIG/MMA 500A/60% MIG/TIG/MMA 387A/100%
Výst. proud MIG/MMA/TIG	50-500A/10-500A/10-500A
Výst. napětí MMA/MIG	20,4-40,0V / 16,5 - 39,0V
Napětí naprázdno	80V
Třída ochrany izolace	H
Krytí	IP 21S
Hmotnost	116 kg
Rozměry (DxŠxV)	1060 x 610 x 1440 mm

FUNKCE	
Typ invertoru	IGBT
EMC	ANO
MMA: HOT START, ARC FORCE, VRD	ANO/ANO/ANO
LIFT TIG	ANO
Vodní chlazení / FCAW+/-	ANO/ANO
PULSE, DOUBLE PULSE, COOL PULSE	ANO/ANO/ANO
MIG: MAN / SYN	ANO/ANO
2T/4T/ SLOW FEED	ANO/ANO/ANO
Průměr drátu	0,8 - 1,6 mm
Průměr cívký / kg max.	300 mm / 18,0 kg
Podávací kladky / hnané	4 / 4

EMC - elektromagnetická kompatibilita dle EN 60974
ARC FORCE - stabilizace elektrického oblouku
HOT START - snadné zapálení oblouku
FCAW - svařování trubičkovým drátem

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, vf vysílače a přijímače, elektronické měřicí přístroje a také kardiostimulátory a naslouchadla.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

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 zajištěno teplotně řízeným ventilátorem.
- Je zakázáno spojovat svařovací invertor sériově nebo paralelně s dalším svařovacím zařízením.
- Svařovací stroj připojte vidlicí do zásuvky 3x400V jištěné jističem 32A 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.

5. Popis konstrukce



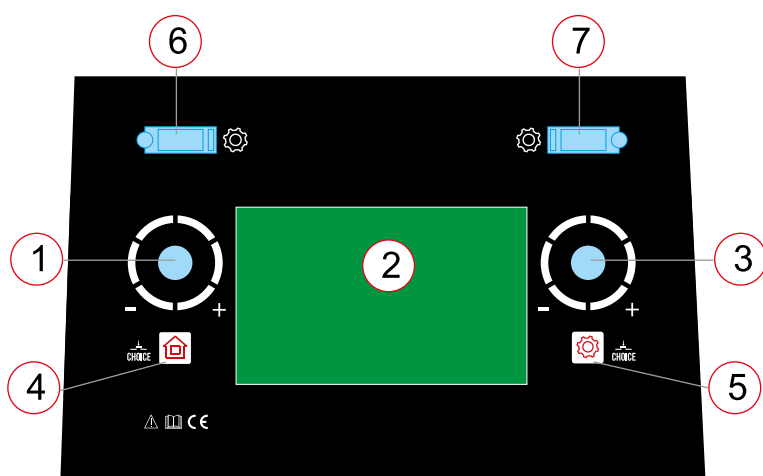
- 1 Svařovací zdroj
- 2 Podavač drátu
- 3 Vodní chlazení MIG hořáku
- 4 Podvozek stroje



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

5.1 Popis ovládacích prvků svařovacího zdroje



1 - levý ENKODER výběr MÓDU / potvrzení MÓDU / nastavení napětí.

2 - multifunkční OLED display

3 - pravý ENKODER pro nastavení proudu a hodnot parametrů.

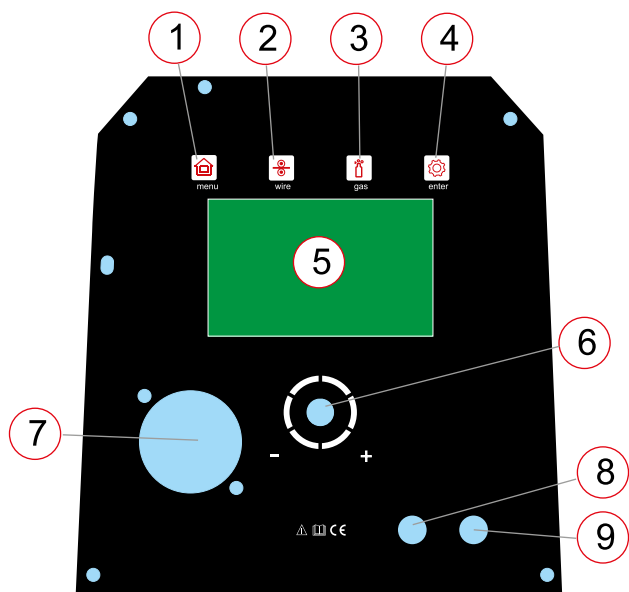
4 - tlačítko **MODE SELECT**.

5 - tlačítko volby parametrů.

6 - konektor pro upgrade základní desky

7 - konektor pro upgrade ovládacího panelu

5.1 Popis ovládacích prvků podavače drátu



1 - tlačítko **MODE SELECT**.

2 - tlačítko pro zavádění drátu

3 - tlačítko kontroly průtoku plynu

4 - tlačítko pro volbu parametrů

5 - multifunkční OLED display

6 - ENKODER výběr MÓDU / potvrzení MÓDU / nastavení napětí / nastavení proudu / nastavení hodnot parametrů

7 - Eurokonektor pro MIG hořák

8 - rychlospojka pro chlazení hořáku

9 - rychlospojka pro chlazení hořáku



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

6. Volba svařovacích Módů - MIG DC

- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu zdroje.
- Stiskem tlačítka  na ovládacím panelu zdroje nebo podavače zobrazí oba displeje hlavní menu **MODE SELECT**
- Otáčením levým ENKODEREM nebo ENKODEREM podavače zvolte **DC** a stisknutím ENKODERU následně potvrďte.
- Na displejích se zobrazí submenu pro výběr svařovacího Módu.
- Otáčením levým ENKODEREM nebo ENKODEREM podavače zvolte požadovaný **Mód** a stisknutím ENKODERU následně potvrďte.



Pro režim MIG DC jsou dostupné tyto Módy:

MÓD MIG STEEL CO2 100% SYNERGY

pro svařování v čistém CO₂ se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD MIG STEEL CO2 25% SYNERGY

pro svařování ve směsném plynu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD MIG CONSTANT VOLTAGE MANUAL

pro svařování v CO₂ nebo směsném plynu s manuálním nastavením svařovacích parametrů.

MÓD MIG FLUX CORED SYNERGY pro svařování trubičkovým drátem v CO₂, směsném plynu nebo bez plynu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.





6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

7. Módy MIG DC SYNERGY - nastavení svařovacích parametrů

Postup nastavení je shodný pro Módy: STEEL 100%CO₂, STEEL 25% CO₂, FLUX CORED

- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.
- Stiskem tlačítka  zobrazí displej hlavní menu **MODE SELECT**.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte režim **MIG DC** a potvrďte stiskem ENKODERU .
- Na OLED displeji se zobrazí submenu pro výběr svařovacího Módu.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte požadovaný **Mód** např. **STEEL 25%CO₂** a stisknutím ENKODERU volbu potvrďte. Na displeji se zobrazí rozhraní pro nastavení svařovacích parametrů.



- Otáčením pravým ENKODEREM na zdroji nastavujete v synergickém režimu velikost svařovacího proudu např. na obrázku je nastaveno 74A. Současně jsou pro nastavený proud na displeji zobrazovány synergické hodnoty napětí, tloušťky materiálu (2,0mm) a rychlosti podávání drátu (3,7m/min.).
- Otáčením levým ENKODEREM na zdroji upravujete v synergickém režimu velikost napětí např. na obrázku je nastaveno 14,2V. Současně grafika nalevo od údaje ukazuje tvar svaru v závislosti na napětí a kladný nebo záporný rozdíl nastaveného napětí vůči synergickému napětí (-1,7V).
- Nastavení proudu a napětí lze provádět i ENKODEREM na ovládacím panelu podavače drátu, stiskem ENKODERU se přepínáte mezi nastavováním proudu a napětí. Nastavovaný parametr indikuje sloupec žlutých proužků napravo od údaje proudu nebo napětí.
- Opakovaným stiskem tlačítka  a otáčením pravým ENKODEREM nastavíte parametry:
Indukce - rozsah -10 až +10.
Průměr drátu - 0,8 / 0,9 / 1,0 / 1,2 mm
Ovládání - 2T/4T
Dofuk ochranného plynu - 0,1 až 2,0 sec.
SLOW START - pomalý posuv drátu při startu - 4,0 až 10,0 m/min
- Nastavený parametr uložte stiskem pravého ENKODERU
- Nastavení těchto parametrů lze provést stejným postupem i na ovládacím panelu podavače drátu.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

8. Mód MIG DC CV (MANUAL) - nastavení svařovacích parametrů

- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.
- Stiskem tlačítka  zobrazí displej hlavní menu **MODE SELECT**.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte režim **MIG DC** a potvrďte stiskem ENKODERU.
- Na OLED displeji se zobrazí submenu pro výběr svařovacího Módu.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte **MIG CV** a stisknutím ENKODERU volbu potvrďte. Na displeji se zobrazí rozhraní pro nastavení svařovacích parametrů.
- Nastavení lze stejným způsobem provést i na ovládacím panelu podavače drátu.



- Otáčením pravým ENKODEREM nastavujete v manuálním režimu velikost svařovacího proudu např. na obrázku je nastaveno 74A. Současně jsou pro nastavený proud na displeji zobrazovány odpovídající hodnoty tloušťky materiálu (2,0 mm) a rychlosti podávání drátu (3,7 m/min.)
- Otáčením levým ENKODEREM nastavujete v manuálním režimu velikost napětí např. na obrázku je nastaveno 14,2V. Současně grafika nalevo od údaje ukazuje tvar svaru v závislosti na napětí.
- Nastavení proudu a napětí lze provádět i ENKODEREM na ovládacím panelu podavače drátu, stiskem ENKODERU se přepínáte mezi nastavováním proudu a napětí. Nastavovaný parametr indikuje sloupec žlutých proužků napravo od údaje proudu nebo napětí.
- Opakovaným stiskem tlačítka  a otáčením pravým ENKODEREM nastavíte následující parametry :
 - Indukce - rozsah -10 až +10
 - Průměr drátu - 0,8 / 0,9 / 1,0 / 1,2 mm
 - Ovládání - 2T/4T
 - Dofuk ochranného plynu - 0,1 až 2,0 sec.
 - SLOW START - pomalý posuv drátu při startu - 4,0 až 10,0 m/minNastavený parametr uložte stiskem pravého ENKODERU
- Nastavení těchto parametrů lze provést stejným postupem i na ovládacím panelu podavače drátu.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

9. Mód MIG CONSTANT VOLTAGE MANUAL - nastavení svařovacích parametrů

I SVAR - NÍZKÁ RYCHLOST SVAŘOVÁNÍ							
Tloušťka plechu mm	Průměr drátu mm	Mezera mm	Proud A	Napětí V	Svařovací rychlost cm/min	Výlet drátu mm	Průtok plynu l/min.
0,8	0,8	0	80-70	16,0-16,5	50-60	10	10
1,0	0,8	0	75-85	17,0-17,5	50-60	10	10-15
1,2	0,8/1,0	0	80-90	16,0-16,5	50-60	10	10-15
1,5	0,8/1,0	0	95-105	17,0-18,0	45-50	10	10-15
2,0	1,0/1,2	0-0,5	110-120	18,0-19,0	45-50	10	10-15
2,5	1,0/1,2	0,5-1,0	120-130	19,0-19,5	45-50	10	10-15
3,0	1,0/1,2	1,0-1,2	140-150	20,0-21,0	45-50	10,15	10-15
5,0	1,0/1,2	1,0-1,5	160-180	22,0-23,0	45-50	15	15

I SVAR - VYSOKÁ RYCHLOST SVAŘOVÁNÍ							
Tloušťka plechu mm	Průměr drátu mm	Mezera mm	Proud A	Napětí V	Svařovací rychlost cm/min	Výlet drátu mm	Průtok plynu l/min.
0,8	0,8	0	100	17,0	130	10	15
1,0	0,8	0	110	17,5	130	10	15
1,2	0,8/1,0	0	120	18,5	130	10	15
1,6	0,8/1,0	0	180	19,5	130	10	15
2,0	1,0/1,2	0	200	21,0	100	15	15
2,4	1,0/1,2	0	220	23,0	120	15	20

KOUTOVÝ SVAR HORIZONTÁLNÍ - NÍZKÁ RYCHLOST SVAŘOVÁNÍ							
Tloušťka plechu mm	Průměr drátu mm	Vertikální sklon hořáku o	Proud A	Napětí V	Svařovací rychlost cm/min	Výlet drátu mm	Průtok plynu l/min.
1,0	0,8	45	70-80	17,0-18,0	50-60	10	10-15
1,2	0,8/1,0	45	85-90	18,0-19,0	50-60	10	10-15
1,5	1,0/1,2	45	100-110	19,0-20,0	50-60	10	10-15
2,0	1,0/1,2	45	115-125	19,0-20,0	50-60	10	10-15
2,5	1,0/1,2	45	130-140	20,0-21,0	50-60	10	10-15
3,0	1,0/1,2	45	150-170	21,0-22,0	45-50	15	15-20
5,0	1,0/1,2	45	180-200	22,0-24,0	45-50	15	15-20



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

10. Mód MIG CONSTANT VOLTAGE MANUAL - nastavení svařovacích parametrů

KOUTOVÝ SVAR HORIZONTÁLNÍ - VYSOKÁ RYCHLOST SVAŘOVÁNÍ							
Tloušťka plechu mm	Průměr drátu mm	Vertikální sklon hořáku o	Proud A	Napětí V	Svařovací rychlost cm/min	Výlet drátu mm	Průtok plynu l/min.
1,0	0,8	45	140	19,0-20,0	160	10	15
1,2	0,8/1,0	45	130-150	19,0-20,0	120	10	15
1,5	1,0/1,2	45	180	22,0-23,0	120	10	15-20
2,0	1,0/1,2	45	210	24,0	120	15	20

VERTIKÁLNÍ SVAR - NÍZKÁ RYCHLOST SVAŘOVÁNÍ							
Tloušťka plechu mm	Průměr drátu mm	Vertikální sklon hořáku o	Proud A	Napětí V	Svařovací rychlost cm/min	Výlet drátu mm	Průtok plynu l/min.
0,8	0,8/1,0	10	60-70	16,0-17,0	40-45	10	10-15
1,2	0,8/1,0	30	80-90	18,0-19,0	45-50	10	10-15
1,5	0,8/1,0	30	90-100	19,0-20,0	45-50	10	10-15
2,0	0,8/1,0	47	100-130	20,0-21,0	45-50	10	15-20
2,5	1,0/1,2	47	120-150	20,0-21,0	45-50	10	15-20
3,0	1,0/1,2	47	150-180	20,0-22,0	45-50	10-15	20-25
5,0	1,2	47	200-250	24,0-26,0	45-50	10-15	20-25

I SVAR - TRUBIČKOVÝ DRÁT							
Tloušťka plechu mm	Průměr drátu mm	Mezera mm	Proud A	Napětí V	Svařovací rychlost cm/min	Výlet drátu mm	Průtok plynu l/min.
1,5	1,0	0	60-80	16,0-17,0	40-50	10	10
2,5	1,0	0	80-10	19,0-20,0	40-55	10	10-15
3,0	1,0/1,2	0	120-160	20,0-22,0	35-45	10-15	10-15
5,0	1,0/1,2	0	150-180	21,0-23,0	30-40	10-15	20-25



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

11. Volba svařovacích Módů - MIG PULSE

- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.
- Stiskem tlačítka  na ovládacím panelu zdroje nebo podavače zobrazí oba displeje **hlavní menu MODE SELECT**
- Otáčením levým ENKODEREM nebo ENKODEREM podavače zvolte **PULSE** a stisknutím ENKODERU následně potvrďte.
- Na displejích se zobrazí submenu pro výběr svařovacího Módu.
- Otáčením levým ENKODEREM nebo ENKODEREM podavače zvolte požadovaný **Mód** a stisknutím ENKODERU následně potvrďte.



Pro režim PULSE jsou dostupné tyto Mody:

MÓD PULSE MIG STEEL

80%Ar + 20%CO₂

pro pulsní svařování konstrukčních ocelí ve směsném plynu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD PULSE MIG STAINLESS STEEL

80%Ar + 20%CO₂

pro pulsní svařování nerez ocelí ve směsném plynu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD PULSE MIG STAINLESS STEEL

97,5%Ar + 2,5%CO₂

pro pulsní svařování nerez ocelí ve směsném plynu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD PULSE MIG CuSi

100% Ar

pro pulsní svařování mědi a bronzů CuSi dráty v čistém Argonu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD PULSE MIG AISi 100% Ar

pro pulsní svařování hliníkových AISi slitin v čistém Argonu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD PULSE MIG AIMg

100% Ar

pro pulsní svařování hliníkových AIMg slitin v čistém Argonu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

Pozn.: při nastavení nízkých hodnot svařovacího proudu se režim **PULSE** automaticky změní na režim **COOL PULSE** - tzv. studený puls, který je vhodný pro svařování tenkých plechů pulsním obloukem s minimálním vneseným teplem a bez rozstříku svarového kovu.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

12. Módy MIG PULSE - nastavení svařovacích parametrů

Postup nastavení je shodný pro Módy STEEL, STAINLESS STEEL, CuSi, AISi, AlMg

- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.
- Stiskem tlačítka  zobrazí displej hlavní menu **MODE SELECT**.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte režim **PULSE** a potvrďte stiskem ENKODERU
- Na displeji se zobrazí submenu pro výběr svařovacího módu.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte požadovaný **Mód** např. **AISI** a stisknutím ENKODERU volbu potvrďte. Na displeji se zobrazí rozhraní pro nastavení svařovacích parametrů.



- Otáčením pravým ENKODEREM nastavujete v synergickém režimu velikost svařovacího proudu např. na obrázku je nastaveno 145A. Současně jsou pro nastavený proud na displeji zobrazovány synergické hodnoty napětí, tloušťky materiálu (2,0 mm) a rychlosti podávání drátu (5,8 m/min.). Při nízkých hodnotách proudu se režim **PULSE** automaticky změní na **COOL PULSE**.
 - Otáčením levým ENKODEREM upravujete v synergickém režimu velikost napětí např. na obrázku je nastaveno 18,6V. Současně grafika nalevo od údaje ukazuje tvar svaru v závislosti na napětí a kladný nebo záporný rozdíl nastaveného napětí vůči synergickému napětí (-2,9V).
 - Nastavení proudu a napětí lze provádět i ENKODEREM na ovládacím panelu podavače drátu, stiskem ENKODERU se přepínáte mezi nastavováním proudu a napětí. Nastavovaný parametr indikuje sloupec žlutých proužků napravo od údaje proudu nebo napětí.
 - Opakovaným stiskem tlačítka  a otáčením pravým ENKODEREM **C** nastavíte parametry:
Indukce - rozsah -10 až +10
Průměr drátu - 0,8 / 0,9 / 1,0 / 1,2 mm
Ovládání - 2T/4T
Dofuk ochranného plynu - 0,1 až 2,0 sec.
 - Nastavený parametr uložte stiskem pravého ENKODERU
- Pozn. frekvenci pulzu v Módech **PULSE** nelze manuálně nastavit, mění se synergicky s velikostí svařovacího proudu.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

13. Volba svařovacích Módů - MIG DOUBLE PULSE

- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.
- Stiskem tlačítka  na ovládacím panelu zdroje nebo podavače zobrazí oba displeje **hlavní menu MODE SELECT**
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte **DOUBLE PULSE** a stisknutím ENKODERU následně potvrďte.
- Na displejích se zobrazí submenu pro výběr svařovacího Módu.
- Otáčením levým ENKODEREM nebo ENKODEREM podavače zvolte požadovaný **Mód** a stisknutím ENKODERU následně potvrďte.

Pro režim **DOUBLE PULSE** jsou dostupné tyto Módy:

MÓD DOUBLE PULSE MIG

STEEL 80%Ar +20%CO₂

pro pulzní svařování konstrukčních ocelí ve směsném plynu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD DOUBLE PULSE MIG

STAINLESS STEEL 80%Ar + 20%CO₂

pro pulzní svařování nerez ocelí ve směsném plynu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD DOUBLE PULSE

MIG STAINLESS STEEL 97,5%Ar + 2,5%CO₂

pro pulzní svařování nerez ocelí ve směsném plynu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.



MÓD DOUBLE PULSE MIG

CuSi 100% Ar

pro pulzní svařování mědi a bronzů CuSi dráty v čistém Argonu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD DOUBLE PULSE MIG

AlSi 100% Ar

pro pulzní svařování hliníkových AlSi slitin v čistém Argonu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

MÓD DOUBLE PULSE MIG

AlMg 100% Ar

pro pulzní svařování hliníkových AlMg slitin v čistém Argonu se synergickým nastavením svařovacích parametrů.

Pozn.: při vhodném nastavení parametrů lze v Módech MIG DOUBLE PULSE dosáhnout tzv. penízkového vzhledu svarové housenky jako při svařování metodou TIG.



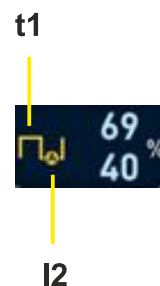
6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

14. Módy MIG DOUBLE PULSE - nastavení svařovacích parametrů

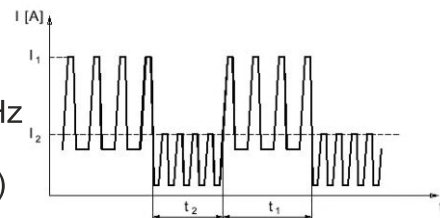
Postup nastavení je shodný pro Módy STEEL, STAINLESS STEEL, CuSi, AISi, AIMg

- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.
- Stiskem tlačítka zobrazí displej hlavní menu **MODE SELECT**.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte režim **DOUBLE PULSE** a potvrďte stiskem ENKODERU.
- Na displeji se zobrazí submenu pro výběr svařovacího Módu.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte požadovaný **Mód** např. **CuSi** a stisknutím ENKODERU volbu potvrďte. Na displeji se zobrazí rozhraní pro nastavení svařovacích parametrů.



Otáčením pravým ENKODEREM nastavujete v synergickém režimu velikost špičkového svařovacího proudu (I_1) např. na obrázku je nastaveno 81A. Současně jsou pro nastavený proud na displeji zobrazovány synergické hodnoty napětí, tloušťky materiálu (2,1 mm) a rychlosti podávání drátu (4,6 m/min.).

- Otáčením levým ENKODEREM upravujete v synergickém režimu velikost napětí např. na obrázku je nastaveno 20,6V. Současně grafika nalevo od údaje ukazuje tvar svaru v závislosti na napětí a kladný nebo záporný rozdíl nastaveného napětí vůči synergickému napětí (+1,2V).
- Nastavení proudu a napětí lze provádět i ENKODEREM na ovládacím panelu podavače drátu, stiskem ENKODERU se přepínáte mezi nastavováním proudu a napětí. Nastavovaný parametr indikuje sloupec žlutých proužků napravo od údaje proudu nebo napětí.
- Opakovaným stiskem tlačítka a otáčením pravým ENKODEREM nastavíte parametry :
Indukce: rozsah -10 až +10
Průměr drátu: 0,8 / 0,9 / 1,0 / 1,2 mm
Ovládání: 2T/4T
Frekvence střídání základního a špičkového proudu (t_1+t_2): 1,0 - 2,5 Hz
Šířka špičkového pulzu (t_1): 20 - 80% (69%)
Velikost základního proudu (I_2): 20 - 99% špičkového proudu (I_1) (40%)
- Nastavený parametr uložte stiskem pravého ENKODERU.





6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

15. Podavač drátu a podávací kladky

Ve všech strojích MIG/MAG se používají kladky s dvěma drážkami. Tyto drážky jsou určeny pro dva různé průměry drátu (např. 1,0 a 1,2 mm). Kladky pro posuv drátu musí vyhovovat průměru a také materiálu svařovacího drátu. Pouze tak lze dosáhnout plynulého posuvu drátu.

Použití	Obj. číslo	Kladka	Rozměr mm	Obrázek
Plný ocelový drát	IW650001	V 0,8/1,0 mm	D37xd22x12	
	IW650002	V 1,2/1,6 mm		
	IW650006	V 1,0/1,2 mm		
Hliníkový drát	IW650003	U 1,0/1,2 mm		
	IW650004	U 1,2/1,6 mm		
Trubičkový drát	IW650005	R 1,2/1,6 mm		

16. Přizpůsobení pro svařování hliníkovými a bronzovými dráty

Kromě kladek s U drážkou je nezbytné pro svařování hliníkovými dráty vybavit hořák teflonovým nebo carbon-teflonovým bowdenem. Bowden zařízněte tak, aby se dotýkal podávacích kladek. Délka hořáku max. 4,5m. Důležité je také nastavení přitlačné síly kladky, která nesmí být příliš velká, aby nedocházelo k deformaci drátu. Jako ochranný plyn se používá Argon nebo směs Argonu a Héliu, které poskytují teplejší oblouk. Průměr proudové trysky (špičku) zvolte o stupeň větší, než je průměr drátu. Např. pro drát průměr 1,0mm zvolte trysku 1,2mm. Doporučený hořák MIG 360/3m.

17. Svařování MIG - zavedení drátu do posuvu

- Otevřete kryt podavače stroje. Pro ocelové dráty vsuňte do výstupu podavače ocelový průvlak.
- Na držák cívky nasadte cívku s drátem a zajistěte plastovým šroubem.
- Odstříhnete konec drátu připevněný k okraji cívky a zaveďte jej do bowdenu přes kladky a cca 5 cm dovnitř trubice Euro konektoru.
- Zkontrolujte, zda drát vede správnou drážkou kladky.
- Sklopte přitlačnou kladku dolů tak, aby zuby do sebe zapadly a vraťte upínací matici do svislé polohy. Nastavte upínací tlak seřizovacím šroubem tak, aby byl zajištěn bezproblémový pohyb drátu, přitom se nesmí deformovat drát. Při správně nastaveném přitlaku se drát musí zastavit, pokud před hubici hořáku dáte dlaň ruky v silné kožené svářečské rukavici.
- Při zavádění drátu nemiřte hořákem proti očím!
- Sundejte z hořáku plynovou hubici a odšroubujte proudovou trysku.
- Připojte stroj k síti a zapněte hlavní vypínač.
- Stiskněte tlačítko  pro zavádění drátu na ovládacím panelu podavače.
- Po vyběhnutí drátu z trubky hořáku našroubujte proudový průvlak (špičku) dle průměru drátu a plynovou hubici.
- Před svařováním postříkejte prostor v plynové hubici a proudový průvlak separačním sprejem, tím zabráníte přepékání rozstříku.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

18. Mód MMA - nastavení svařovacích parametrů

- Koncovky kabelů držáku elektrod a zemnicí svorky připojte do příslušných panelových koncovek na předním a zadním panelu zdroje, dle polarity uvedené výrobcem obalené elektrody.
- Zemnicí svorku připevněte ke svařenci, co nejblíže k místu svaru.
- Obalenou elektrodu vložte do držáku elektrod.
- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.
- Opakovaným stiskem tlačítka  zobrazí displej zdroje hlavní menu **MODE SELECT**.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte režim **MMA** a potvrďte stiskem ENKODERU.
- Na displeji se zobrazí rozhraní pro nastavení svařovacích parametrů.



- Otáčením pravým ENKODEREM na ovládacím panelu zdroje nastavte velikost svařovacího proudu např. na obrázku je nastaveno 200A.
- Opakovaným stiskem tlačítka  a otáčením pravým ENKODEREM nastavíte následující parametry :

START CURRENT - startovací proud (HOT START) rozsah 0 -10

ARC FORCE - stabilita oblouku, rozsah 0 - 10

VRD - snížení výstupního napětí při práci v prostorách s nebezpečím úrazu elektrickým proudem, nastavitelné ON / OFF (zapnuto / vypnuto)

- Nastavený parametr uložte stiskem pravého ENKODERU.

Pozn.: ovládací panel a displej podavače drátu je v režimech MMA a TIG LIFT neaktivní, veškerá nastavení se provádí pouze na ovládacím panelu zdroje.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

19. Mód LIFT TIG - nastavení svařovacích parametrů

- Zapněte hlavní spínač na zadním panelu stroje.
- Opakovaným stiskem tlačítka  zobrazí displej zdroje hlavní menu **MODE SELECT**.
- Otáčením levým ENKODEREM zvolte režim **LIFT TIG** a potvrďte stiskem ENKODERU.
- Na displeji se zobrazí rozhraní pro nastavení svařovacích parametrů.



- Otáčením pravým ENKODEREM nastavujete velikost svařovacího proudu např. na obrázku je nastaveno 200A.
- Připojení kabelů - zemnicí kabel je na svorku (+), TIG hořák SR26V je připojen na svorku (-), plynová hadice TIG hořáku je připojena k redukčnímu lahvovému ventilu.
- Otevřete lahvový ventil a výstupní 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 cca 2-5mm. Tím dojde k zapálení oblouku.
Vzdálenost hrotu elektrody udržujte cca 2-3mm nad svarem.
Svařování ukončíte oddálením hrotu elektrody na cca 20mm.
- Po zhasnutí oblouku uzavřete plynový ventil na TIG hořáku.
- Po skončení svařování uzavřete lahvový ventil a výstupní redukční ventil.

Pozn.: ovládací panel a displej podavače drátu je v režimech MMA a LIFT TIG neaktivní, veškerá nastavení se provádí pouze na ovládacím panelu zdroje.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

20. Chybová hlášení - OVER CURRENT - NADPROUD!

Když výstupní proud IGBT tranzistorů překročí bezpečnou hodnotu během provozu svářečky, svářečka se aktivuje do ochrany před NADPROUDEM, aby se zabránilo poškození IGBT tranzistorů. Okamžitě přestaňte svařovat, vypněte svářečku na 10–30 sekund a poté ji znovu zapněte. Pokud se varování **OVER CURRENT** stále zobrazuje, je nutné zaslat stroj do servisu na provedení opravy.



21. Chybová hlášení - OVER TEMPERATURE - PŘEHŘÁTÍ

Pokud stroj pracuje delší dobu při plném zatížení a maximálním proudu, zobrazí se hlášení **OVER TEMPERATURE**. To znamená, že teplota uvnitř stroje překročila standardní teplotu. Okamžitě přestaňte svařovat, ale nevypínejte napájení a nechejte ventilátor pokračovat v provozu a svářečku vychladnout. Svařování lze obnovit poté, co teplota uvnitř stroje klesne pod standardní teplotu a zmizí varování **OVER TEMPERATURE - PŘEHŘÁTÍ**.





6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

22. 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.

23. 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.

24. SERVIS - Záruční a pozáruční opravy

- Záruční i pozáruční opravy provádí výrobce.
- Reklamací 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.

25. 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



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní MIG/MAG svařování, svařování obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.

26. Součásti dodávky

1 ks svařovací stroj WELCO 6503DP
1 ks kabel 3 m / 50 mm² se zemnicí svorkou 600A
1 ks hořák SPE501 délka 3m
4 ks kladka U 1,0/1,2 mm (IW650003)
2 ks kladka V 0,8/1,0 mm (IW650001)
2 ks kladka V 1,2/1,6 mm (IW650002)
2 ks přitlačná kladka plochá
2 ks průvlak podavače
5 m kabelový svazek k propojení zdroje a podavače
3 m plynová hadice
1 ks návod k obsluze

27. Příslušenství k doobjednání

Adaptér pro cívku 15kg s drátěnou kostrou
Multiadaptér pro cívku s drátěnou kostrou a pro 5kg cívku
Redukční ventil CO₂ 230bar / 22l/min
Redukční ventil Ar/CO₂ 230bar / 22l/min
Ohříváč plynu CO₂ 42V/35W
Magnetický držák MIG hořáku

- objednáací číslo IW690000
- objednáací číslo IW690500
- objednáací číslo IW682000
- objednáací číslo IW683000
- objednáací číslo IW685042
- objednáací číslo IW691000

Kladka R 1,2/1,6mm

- objednáací číslo IW650005

Karbon teflonový bowden 1,0-1,2 mm / 4,5m
MIG hořák pro svařování hliníku - MIG 500W / 3m

- objednáací číslo 8327P204045
- objednáací číslo IW671300

Keramický sprej proti rozstříku
Bezsilikonový sprej proti rozstříku
Bezsilikonová kapalina proti rozstříku
Bezsilikonová pasta proti rozstříku

- objednáací číslo IW686000
- objednáací číslo IW687000
- objednáací číslo IW688000
- objednáací číslo IW689000

TIG hořák SR26V, TSB35/5, 4m Epdm, ventil
Magnetický držák TIG hořáku

- objednáací číslo IW552800
- objednáací číslo IW546000

Svařovací kabely MMA STANDARD 450A / 2x3m / 70mm²
Svařovací kabely MMA STANDARD 450A / 2x6m / 70mm²

- objednáací číslo IW345003
- objednáací číslo IW345006

28. 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.



6503DP

Multifunkční invertor pro pulzní
MIG/MAG svařování, svařování
obalenou elektrodou a LIFT TIGEM.