



iWELD 6503DP

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

NÁVOD K OBSLUZE





iWELD 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 iWELD 6503DP** je určen pro svařování MIG/MAG, MMA a LIFT TIG 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./Efektivní proud	41,9/32,5A
Účinník (cosφ)	0,7
Účinnost	85%
Dovolený zatěžovatel (10min/40°C)	500A / 60%
	400A / 100%
Výst. proud MIG/MAG/MMA	10 - 500A / 10-500A
Výst. napětí MMA/MAG	20,4-40,0 / 14,5-39,0V
Napětí naprázdno	60V (MMA: 92V)
Třída ochrany izolace	F
Krytí	IP 21S
Hmotnost	115 kg
Rozměry (DxŠxV)	1100x590x1410 mm

FUNKCE	
Typ invertoru	IGBT
EMC	ANO
MMA, HOT START, ARC FORCE	ANO/ANO/ANO
LIFT TIG, náběh a doběh proudu	ANO/ANO
Vodní chlazení / FCAW	ANO/ANO
PULSE, DOUBLE PULSE	ANO/ANO
MIG/MAG MAN/SYNERGIE	ANO/ANO
2T/4T/4T+	ANO/ANO/ANO
Průměr drátu	0,8 - 1,6 mm
Průměr cívky/kg max	300 mm/18,0 kg
Podávací kladky	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, vč. vysílače a přijímače, elektronické měřicí přístroje a také kardiostimulátory a naslouchadla.



iWELD 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 chladicími průduchy. Je nutné dbát na to, aby do stroje nebyly nasávány žádné mechanické, zejména kovové částice (např. při broušení). Chlazení je zajištěno ventilátorem řízeným teplotní automatikou.
- **Je zakázáno spojovat svařovací invertor sériově nebo paralelně s dalším svařovacím zařízením.**
- Svařovací stroj připojte vidlicí 3x400V /5P/ 32A do zásuvky 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.

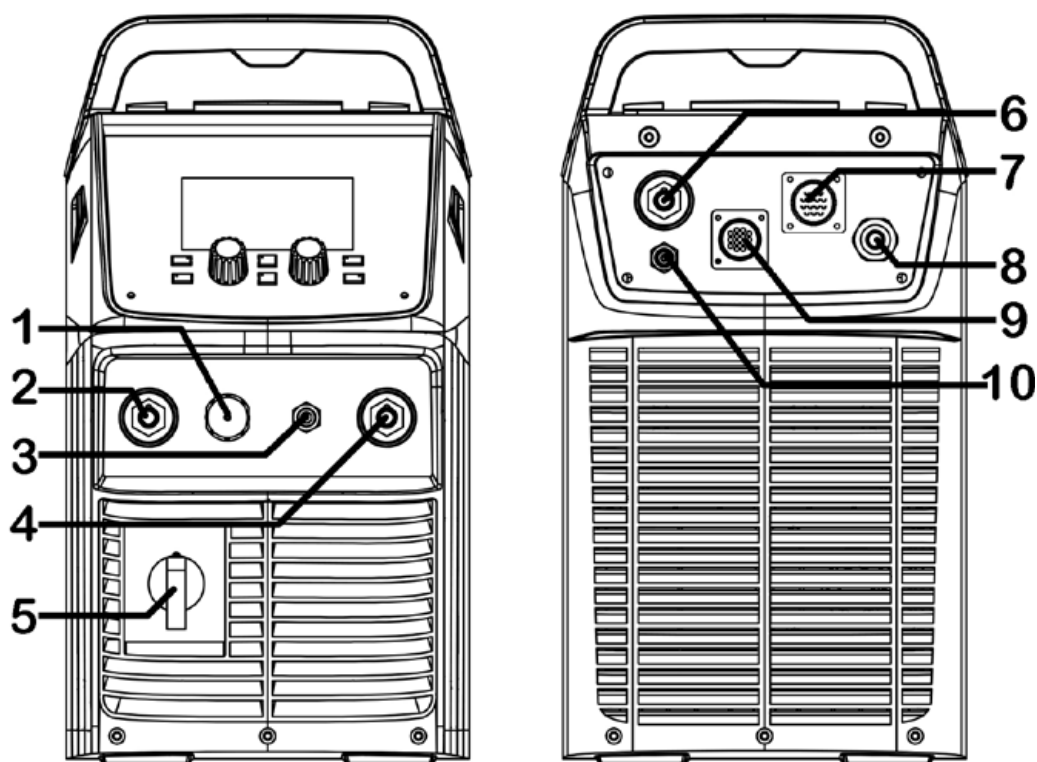
Stroj je vybaven elektronickou pojistkou proti přepětí a proti přehřátí. Při aktivaci pojistky přehřátí dojde k přerušení funkce stroje a rozsvítí se kontrolka. Počkejte 5-10min až ventilátor stroj ochladí a poté jej vypněte a znovu zapněte. Při aktivaci pojistky přepětí stroj vypněte, počkejte na odstranění závady v elektrické síti a poté stroj znovu zapněte.



iWELD 6503DP

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

5. PŘEDNÍ A ZADNÍ PANEL STROJE - ZDROJ



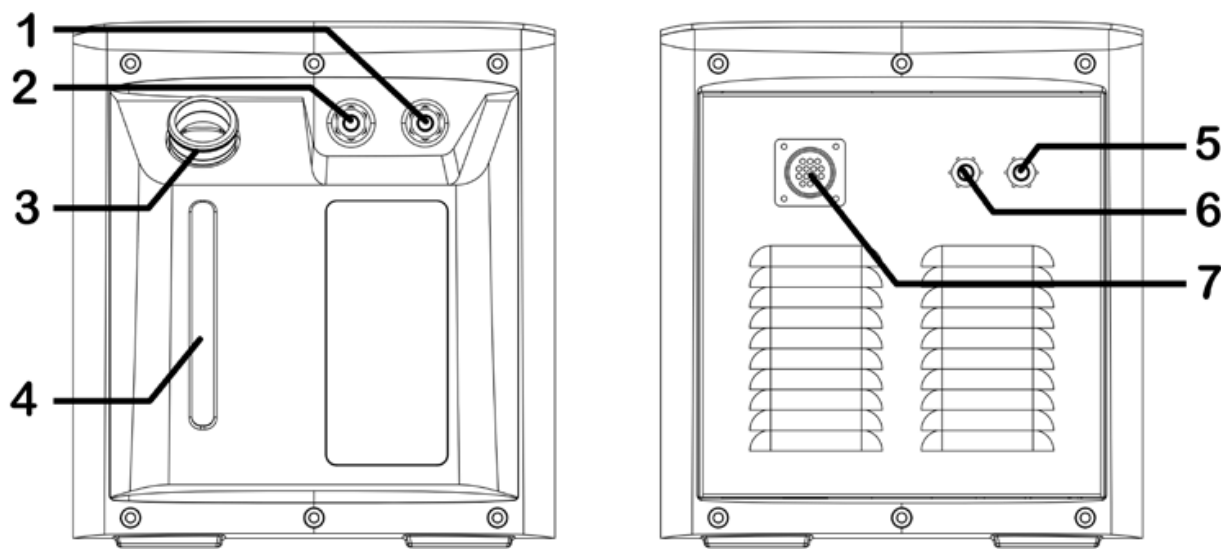
1	Ovládací konektor TIG hořáku
2	Výstupní svorka záporná (při MIG a MMA svařování připojte zemní kabel, při TIG hořák)
3	Rychlospojka pro připojení plynové hadice TIG hořáku.
4	Výstupní svorka kladná (při TIG svařování připojte zemní kabel)
5	Hlavní vypínač stroje
6	Výstupní svorka kladná pro připojení podavače drátu (+)
7	Ovládací kabel pro připojení podavače drátu
8	Napájecí kabel
9	Konektor pro připojení jednotky vodního chlazení
10	Nipl rychlospojky pro připojení plynové hadice od redukčního ventilu



iWELD 6503DP

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

6. PŘEDNÍ A ZADNÍ PANEL CHLADÍCÍ JEDNOTKY



1	Červená rychlospojka pro připojení vstupu vodního chlazení TIG hořáku
2	Modrá rychlospojka pro připojení výstupu vodního chlazení TIG hořáku
3	Hrdlo pro nalévání chladicí kapaliny.
4	Vodoznak pro kontrolu množství chladicí kapaliny
5	Červená rychlospojka pro připojení výstupu vodního chlazení MIG hořáku
6	Modrá rychlospojka pro připojení vstupu vodního chlazení MIG hořáku
7	Konektor pro připojení ovládacího kabelu ze zdroje

Vstup (1) a výstup (2) chladicí vody pro TIG

Rychlospojky na přední části se používají pro připojení hořáku TIG. Modrá je pro výstup studené vody z nádrže; červená je pro přívod horké vody z hořáku do chlazení.

Poznámka: Modrý výstup a červený vstup zpětné vody se nesmí zaměňovat!

Vstup (6) a výstup (5) chladicí vody pro MIG

Rychlospojky na zadní části se používají pro připojení hořáku MIG. Modrá je pro výstup studené vody z nádrže; červená je pro přívod horké vody z hořáku do chlazení.

Poznámka: Modrý výstup a červený vstup zpětné vody se nesmí zaměňovat!

Vodoznak pro kontrolu množství chladicí kapaliny (4)

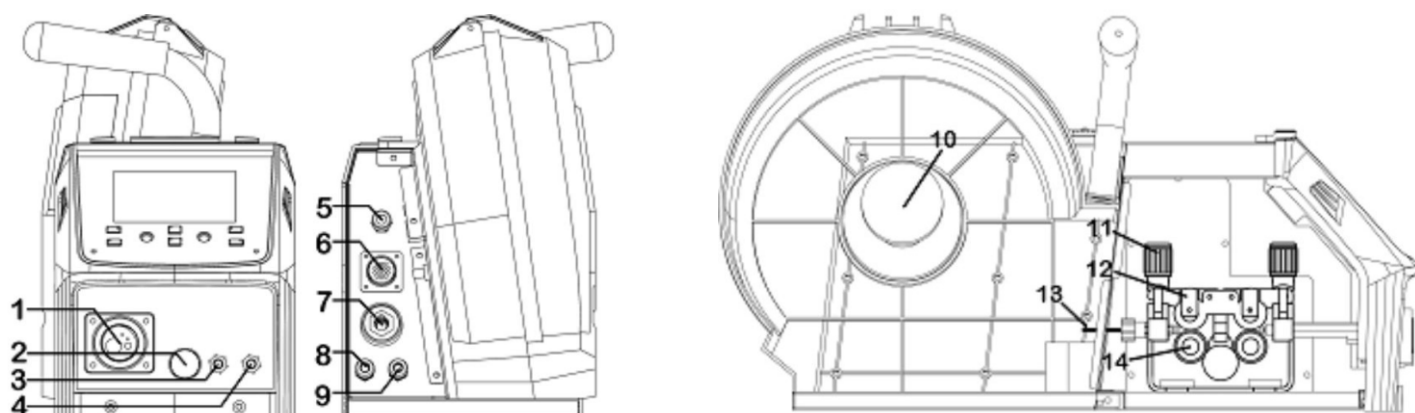
Prostřednictvím kontrolního okénka můžete sledovat hladinu chladicí kapaliny v nádrži, nejvyšší značka je nejvyšší hladina vody - objem vody by neměl překročit nejvyšší hladinu vody. Nejnižší značka je nejnižší hladina vody - když je objem vody nižší než nejnižší hladina vody, chladicí jednotka nebude správně fungovat, je třeba včas doplnit vodu do přívodu. Pro správnou funkci je zapotřebí 6 litrů destilované vody + 1 litr chladicí kapaliny G13 (FRIDEX).



iWELD 6503DP

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

7. EXTERNÍ PODAVAČ DRÁTU



1	Eurokonektor pro připojení MIG hořáku
2	9 - pólová zásuvka pro připojení ovládání hořáku SPOOLGUN
3	Modrá rychlospojka pro připojení výstupu vodního chlazení MIG hořáku
4	Červená rychlospojka pro připojení vstupu vodního chlazení MIG hořáku
5	Koncovka pro připojení plynové hadice
6	Konektor pro připojení ovládacího kabelu ze zdroje
7	Vstupní svorka kladná (+)
8	Červená rychlospojka pro připojení vstupu vodního chlazení
9	Modrá rychlospojka pro připojení výstupu vodního chlazení
10	Unašeč cívky s integrovanou třecí brzdou
11	Centrální šroub pro nastavení přitlaku podávacích kladek (1. dvojice přitlačných kladek má při nastavování automaticky o 20% nižší přitlak než druhá dvojice přitlačných kladek)
12	Přitlačná ramena nesoucí horní poháněné ploché kladky
13	Flexibilní vstup drátu do podavače
14	2 ks podávací kladka (V,U,R)



iWELD 6503DP

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

8. OVLÁDACÍ PANEL - FUNKCE A POPIS

8.1 OVLÁDACÍ PANEL ZDROJE V REŽIMU MMA



1. Opakovaně stiskněte tlačítko **MODE** pro volbu režimu **MMA**.
2. Otáčením levým enkoderem nastavte svařovací proud.
3. Stiskem pravého enkoderu zvolte funkce **HOT START** nebo **ARC FORCE** a otáčením enkoderem nastavte jejich hodnoty.

HOT START – funkce pro svařování obalenou elektrodou, která usnadňuje zapálení oblouku tím, že krátkodobě zvýší zapalovací proud oproti nastavenému svařovacímu proudu. Po úspěšném zapálení oblouku se proud automaticky vrátí na nastavenou hodnotu. Nastavitelný rozsah 0-10.

ARC FORCE - tato funkce pomáhá stabilizovat elektrický oblouk při svařování obalenou elektrodou. 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. Nastavitelný rozsah 0-10.



iWELD 6503DP

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

8.2 OVLÁDACÍ PANEL ZDROJE V REŽIMU LIFT TIG



1. Opakovaně stiskněte tlačítko **MODE** pro volbu režimu **LIFT TIG**.

2. Otáčením levým enkoderem nastavte svařovací proud.

3+4. Stiskem tlačítka **MENU** aktivujete nastavení parametrů. Otáčením levým enkoderem zvolte **TRIGGER MODE** a pravým enkoderem nastavte režim 2T nebo 4T. Otáčením levým enkoderem zvolte doběh svařovacího proudu **DOWN SLOPE** a pravým enkoderem nastavte 0-10s. Otáčením levým enkoderem zvolte dofuk ochranného plynu **POST FLOW** a pravým enkoderem nastavte 0-10s.



5. Tlačítko **COOLING** pro volbu módu chlazení TIG hořáku - zvolte hodnotu **AIR** nebo **Water** podle toho, zda máte plynem nebo vodou chlazený hořák.

Pozn. Stiskem tlačítka na TIG hořáku dojde ke spuštění ochranného plynu. Při použití TIG hořáku s potenciometrem (iGRIP SR26P/4m) lze nastavovat svařovací proud potenciometrem na hořáku.



iWELD 6503DP

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

8.3 OVLÁDACÍ PANEL PODAVAČE V REŽIMU MIG MANUAL



1. Opakovaně stiskněte tlačítko **MODE** na zdroji nebo podavači pro volbu režimu MIG Manual.
2. Otáčením levým enkoderm nastavte rychlost podávání drátu v m/min.
3. Otáčením pravým enkoderm nastavte hodnotu svařovacího napětí. Po stisku enkoderu přepnete na nastavení hodnoty indukce.
4. Stiskem tlačítka **MENU** aktivujete nastavení parametrů. Otáčením levým enkoderm zvolte **TRIGGER MODE** a pravým enkoderm nastavte režim 2T nebo 4T. Otáčením levým enkoderm zvolte předfuk plynu **PRE FLOW** a pravým enkoderm nastavte 0-10s. Otáčením levým enkoderm zvolte dofuk ochranného plynu **POST FLOW** a pravým enkoderm nastavte 0-10s. Otáčením levým enkoderm zvolte čas dohoření drátu **BURN BACK** a pravým enkoderm nastavte 0-10. Otáčením levým enkoderm zvolte čas pomalého startu drátu **SLOW FEED** a pravým enkoderm nastavte 0-10s. Otáčením levým enkoderm zvolte použití/nepoužití hořáku typu **SPOOL GUN** a pravým enkoderm nastavte ON/OFF.

POZOR: při volbě **SPOOL GUN/ON** nefunguje integrovaný podavač!



5. Tlačítko **COOLING** pro volbu módu chlazení MIG hořáku - chlazení plynem - zvolte hodnotu AIR. Hodnota Water se volí při použití vodou chlazeného hořáku.
6. Tlačítko **GAS** pro nastavení a kontrolu průtoku plynu.
7. Tlačítko **FEED** pro zavádění drátu.



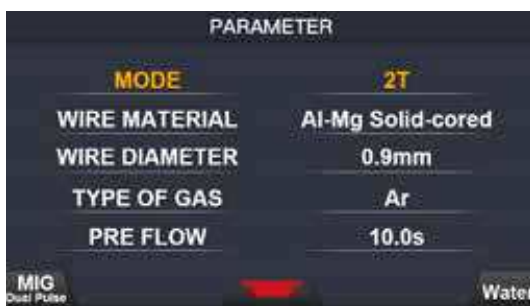
iWELD 6503DP

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

8.4 OVLÁDACÍ PANEL PODAVAČE V REŽIMU MIG PULSE / DUAL PULSE



1. Opakovaně stiskněte tlačítko **MODE** pro volbu režimu **MIG Pulse** nebo **MIG Dual Pulse**.
2. Otáčením levým enkoderem nastavte svařovací proud v A.
3. Otáčením pravým enkoderem nastavte hodnotu svařovacího napětí. Po stisku enkoderu přepnete na nastavení hodnoty indukce.
4. Stiskem tlačítka **MENU** aktivujete nastavení parametrů.



Otáčením levým enkoderem zvolte **MODE** a pravým enkoderem nastavte režim **2T**, **4T** nebo **4T+**. Otáčením levým enkoderem zvolte typ přídavného materiálu **WIRE MATERIAL** a pravým enkoderem nastavte: **Fe solid-cored** (ocel, plný drát) / **Fe flux-cored** (ocel trubičkový drát) / **SS solid-cored** (nerez plný drát) / **Al-Mg solid-cored** (AlMg plný drát) / **CuSi** (CuSi plný drát). Otáčením levým enkoderem zvolte průměr drátu **WIRE DIAMETER** a pravým enkoderem nastavte: 0,8-1,6mm. Otáčením levým enkoderem zvolte typ ochranného plynu **TYPE OF GAS** a pravým enkoderem nastavte: CO2 nebo Ar+CO2 20%. Otáčením levým enkoderem zvolte předfuk plynu **PRE FLOW** a pravým enkoderem nastavte 0-10s.



iWELD 6503DP

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

PARAMETER	
POST FLOW	10.0s
BURNBACK	10
SLOW FEED	10s
DELTA PULSE CURRENT	156A
PULSE FREQUENCY	250Hz

PARAMETER	
PULSE DUTY	90%
BASE CURRENT ARC LENGTH	10

Otáčením levým enkodrem zvolte dofuk plynu **POST FLOW** a pravým enkodrem nastavte 0-10s. Otáčením levým enkodrem zvolte čas dohoření drátu **BURN BACK** a pravým enkodrem nastavte hodnotu 0-10.

Otáčením levým enkodrem zvolte čas pomalého startu drátu **SLOW FEED** a pravým enkodrem nastavte 0-10s.

Otáčením levým enkodrem zvolte **DELTA PULSE CURRENT** a pravým enkodrem nastavte 0-500A.

Tato funkce je dostupná pouze v režimu Dual Pulse.

Otáčením levým enkodrem zvolte frekvenci pulsu **PULSE FREQUENCY** a pravým enkodrem nastavte 0,5-3Hz. Tato funkce je dostupná pouze v režimu Dual Pulse.

Otáčením levým enkodrem zvolte délku pulsu **PULSE DUTY** a pravým enkodrem nastavte 0-90%. Tato funkce je dostupná pouze v režimu Dual Pulse.

Otáčením levým enkodrem zvolte čas trvání základního oblouku **BASE CURRENT ARC LENGTH** a pravým enkodrem nastavte -10 až 10. Tato funkce je dostupná pouze v režimu Dual Pulse.

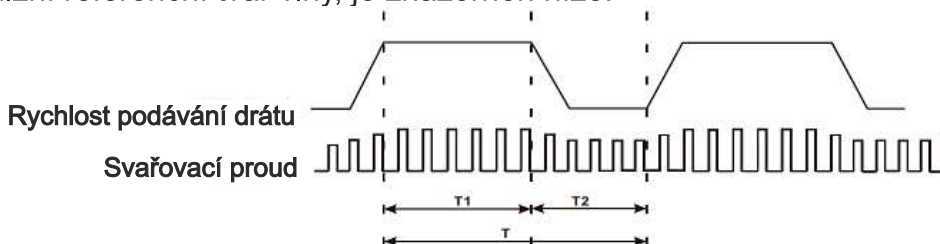
Funkce Pulse

Pulz umožňuje bezroštíkový sprchový přenos svarového kovu při nižších proudech a rychlostech posuvu a umožňuje rychlejší svařování s vysokou depozicí a menším teplem ovlivněné zóny díky extra energii oblouku poskytované na vrcholu pulzu. Použití pro ocelové, nerezové nebo hliníkové okrajové nebo švové svary.

Funkce Double-Pulse

Dvojitý pulz umožňuje přesnější řízení tepelného příkonu, umožňující stabilitu tavné lázně.

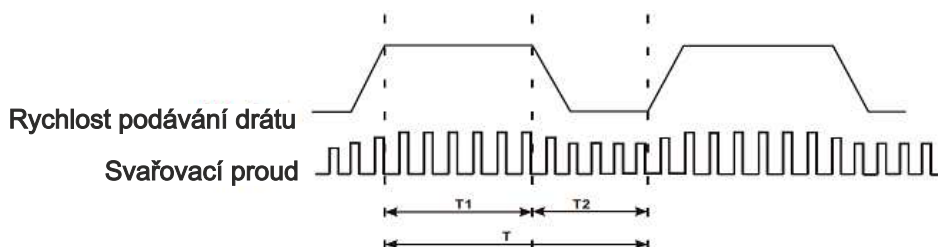
Používá se hlavně při svařování hliníkových slitin pro silnou penetraci s úzkou patkou a hladkým povrchem. Může také produkovat zvlněný efekt TIG svaru tzv. penízkový svar, bez modulace hořáku. Duálně pulzní referenční tvar vlny, je znázorněn níže:





iWELD 6503DP

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



DUÁLNÍ FREKVENCE PULZU

Nastavte frekvenci pulzů, jak je znázorněno na obrázku regulujícím hodnotu času T, konkrétně zvlněný vzor regulace hustoty. Vyšší frekvence produkuje mnoho krátkých vln s mírně nižší penetrací.

ŠÍŘKA DUÁLNÍHO PULZU

Poměr doby pulzu T1 (vrchol) pro penetraci a doby T2 pro ochlazení, určuje poměr zvlnění na povrchu svarové housenky a výslednou hloubku závaru.



iWELD 6503DP

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

8.5 OVLÁDACÍ PANEL PODAVAČE V REŽIMU MIG SYN



1. Opakovaně stiskněte tlačítko **MODE** pro volbu režimu MIG SYN.
2. Otáčením levým enkoderem nastavte svařovací proud v A.
3. Otáčením pravým enkoderem nastavte hodnotu svařovacího napětí. Po stisku enkoderu přepnete na nastavení hodnoty indukce.
4. Stiskem tlačítka **MENU** aktivujete nastavení parametrů.



Otáčením levým enkoderem zvolte **MODE** a pravým enkoderem nastavte režim 2T/4T/4T+/Spot. Otáčením levým enkoderem zvolte typ přídavného materiálu **WIRE MATERIAL** a pravým enkoderem nastavte: Fe solid-cored (ocel plný drát) / Fe flux-cored (ocel trubičkový drát) / SS solid-cored (nerez plný drát) / Al-Mg solid-cored (AlMg plný drát) / CuSi plný drát. Otáčením levým enkoderem zvolte průměr drátu **WIRE DIAMETER** a pravým enkoderem nastavte: 0,8-1,6mm. Otáčením levým enkoderem zvolte typ ochranného plynu **TYPE OF GAS** a pravým enkoderem nastavte: CO2 nebo Ar+CO2 20%. Otáčením levým enkoderem zvolte předfuk plynu **PRE FLOW** a pravým enkoderem nastavte 0-10s.



iWELD 6503DP

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

PARAMETER	
POST FLOW	10.0s
BURNBACK	10
SLOW FEED	10s

MIG SYN Water

Otáčením levým enkodérem zvolte dofuk plynu POST FLOW a pravým enkodérem nastavte 0-10s. Otáčením levým enkodérem zvolte čas dohoření drátu BURN BACK a pravým enkodérem nastavte hodnotu 0-10.

Otáčením levým enkodérem zvolte čas pomalého startu drátu SLOW FEED a pravým enkodérem nastavte 0-10s.

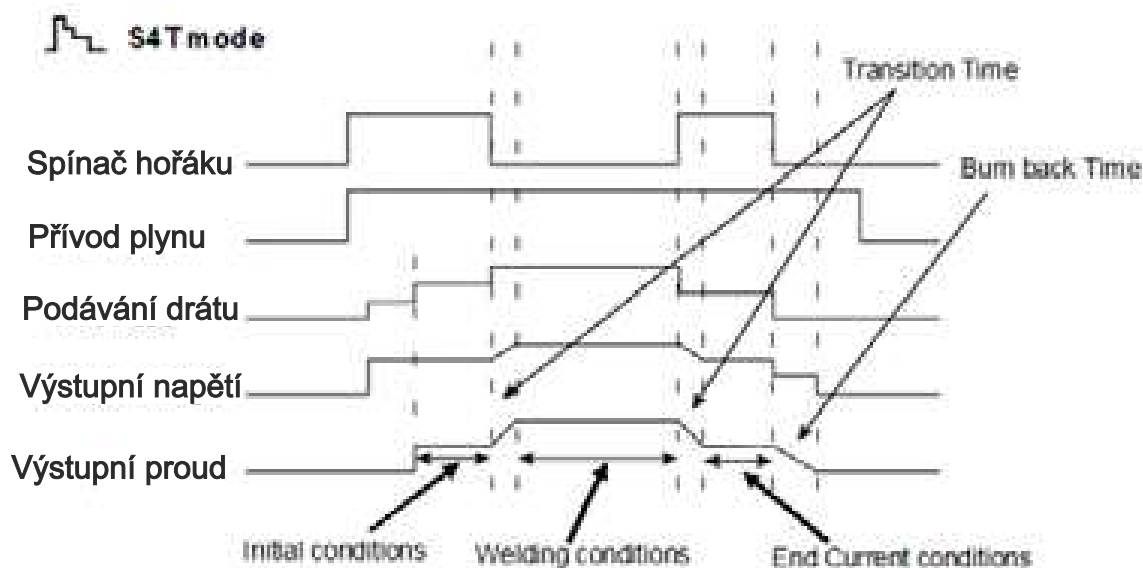
V režimu 4T+ jsou při otáčení levým enkodérem zobrazeny ještě další parametry:

START CURRENT PERCENT (startovací proud v % hlavního proudu) - pravým enkodérem nastavte požadovanou hodnotu.

START CURRENT LENGHT (doba trvání startovacího proudu v sec) - pravým enkodérem nastavte požadovanou hodnotu.

END CURRENT PERCENT (koncový proud v % hlavního proudu) - pravým enkodérem nastavte požadovanou hodnotu.

END CURRENT LENGHT (doba trvání koncového proudu v sec) - pravým enkodérem nastavte požadovanou hodnotu.





iWELD 6503DP

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

8.6 OVLÁDACÍ PANEL V REŽIMU JOB - ukládání a vyvolání z paměti

V režimu JOB lze ukládat a vyvolávat různé záznamy JOBů. Když stroj opustí továrnu, nemá žádné uložené programy JOB; proto musí operátor JOB (program) nejprve uložit.



- 1 Tlačítko JOB - stiskněte na 1s pro uložení JOBu do paměti a 3s pro vyvolání uložených JOBů.
- 2 Zobrazení parametrů uloženého JOBu.
- 3 Lišta s čísly JOBů, přepínání otáčením pravým enkoderem.
- 4 Otáčením pravého enkoderu se posouvá zobrazení parametrů vybraného JOBu, stlačením enkoderu DELETE se vymaže nastavení vybraného JOBu.
- 5 Otáčením pravým enkoderem se přepínají čísla JOBů, stiskem enkoderu se vybere požadovaný JOB.



iWELD 6503DP

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

9. Svařování obalenou elektrodou MMA

- Zapněte hlavní spínač **1** na předním panelu zdroje.
- Tlačítkem **MODE** zvolte mód **MMA**.
- Koncovky kabelů držáku elektrod a zemnicí svorky připojte do příslušných panelových koncovek, na zdroji, dle polarit uvedené výrobcem obalené elektrody.
- Zemnicí svorku připevněte ke svařenci, co nejbližší k místu svaru.
- Obalenou elektrodu vložte do držáku elektrod.
- Levým enkodérem nastavte na displeji svařovací proud doporučený výrobcem elektrody pro daný průměr elektrody.
- Stiskem pravého enkodéru zvolte funkci **HOT START**. Otáčením pravým enkodérem nastavte požadovanou hodnotu v rozsahu 0-10 (všeobecně - čím je větší průměr obalu elektrody a nebo čím více je legovaný jádrový drát prvky jako Co, Mo, W, tím větší hodnotu nastavte).
- Dalším stiskem pravého enkodéru zvolte funkci **ARC FORCE**. Otáčením pravým enkodérem nastavte požadovanou hodnotu v rozsahu 0-10 (všeobecně - čím delší oblouk elektroda vyžaduje, tím větší hodnotu nastavte).
- Můžete začít svařovat.

10. Svařování netavicí se wolframovou elektrodou s dotykovým zapalováním LIFT TIG.

- Zapněte hlavní spínač **1** na předním panelu stroje.
- Tlačítkem **MODE** zvolte mód **LIFT TIG**.
- Připojte plynovou hadici k redukčnímu ventilu láhve s ochranným plynem.
Pro svařování metodou TIG se používá čistý Argon (I1 - Ar 4.6 nebo I1 - Ar 4.8)
- Koncovku kabelu TIG hořáku připojte do záporné panelové koncovky (-), koncovku zemnicího kabelu do kladné panelové koncovky (+), připojte ovládací konektor a koncovku plynové hadice.
- Zemnicí svorku připevněte ke svařenci, co nejbližší k místu svaru.

Práce s LIFT TIG

Existuje určitá technika, která umožňuje snadné použití funkce Lift TIG:

1. Zvolte svařovací proud, čas doběhu svařovacího proudu a dofuk ochranného plynu - viz čl. 6.2
2. Použijte správný průměr a typ wolframové elektrody pro danou práci, wolframová elektroda vyžaduje pro DC svařování naostřený hrot. Zvolte správnou velikost a typ domečku kleštiny, kleštinu a vhodnou velikost plynové keramické hubice a průtok ochranného plynu.
3. Položte vnější okraj plynové keramické hubice na obrobek tak, aby hrot elektrody byl ca 1 ~ 2 mm od obrobku. Stiskněte tlačítko na hořáku k aktivaci svařovacího proudu a spuštění průtoku plynu.
4. Malým pohybem otáčejte plynovou hubicí dopředu tak, aby se hrot elektrody dotknul obrobku.
5. Nyní otáčejte plynovou hubicí v opačném směru, abyste zvedli hrot wolframové elektrody z obrobku k zapálení elektrického oblouku.
6. Uvolněním tlačítka na hořáku zastavíte svařování.



iWELD 6503DP

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

11. Svařování v režimech MIG/MAG

- Zapněte hlavní spínač **1** na zadním panelu stroje.
- Tlačítkem **MODE** zvolte mód **MIG Manual**, **MIG SYN**, **PULSE** a nebo **DUAL PULSE** a nastavte parametry svařování viz čl. 8.3, 8.4 a 8.5
- Připojte plynovou hadici k redukčnímu ventilu láhve s ochranným plynem.
- MIG hořák zapojte na Euro koncovku na předním panelu stroje.
- Zemnicí kabel na svorku (-) na jednotce zdroje.

Nastavení svařovacích parametrů je v režimech **MIG SYN**, **PULSE** a **DUAL PULSE** dáno synergickými křivkami v závislosti na typu a průměru přídatného drátu a ochranném plynu.

Pro nastavení svařovacích parametrů pro svařování v režimu **MIG Manual** je vhodné použít následující tabulky:

Tabulky nastavení MIG/MAG svařovacích parametrů

I SVAR - NÍZKÁ RYCHLOST SVAŘOVÁNÍ							
Tloušťka plechu mm	Průměr drátu mm	Mezeral 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
	1,2	1,2-1,6	220-260	24,0-26,0	45-50	15	15-20
	1,2	1,2-1,6	220-260	24,0-26,0	45-50	15	15-20
	1,2	1,2-1,6	300-340	32,0-34,0	45-50	15	15-20
	1,2	1,2-1,6	300-340	32,0-34,0	45-50	15	15-20



iWELD 6503DP

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

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
3,2	1,0/1,2	0	260	26,0	120	15	20

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

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
6,0	1,2	45	230-260	24,0-27,0	45-50	20	15-20
8,0	1,2	50	270-380	29,0-35,0	45-50	25	20-25
12,0	1,2	50	400	32,0-36,0	35-40	25	20-25



iWELD 6503DP

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

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
2,5	1,0/1,2	45	230	25,0	110	20	25
3,0	1,0/1,2	45	270	27,0	110	20	25
5,0	1,0/1,2	50	290	30,0	80	20	25
6,0	1,2	50	310	33,0	70	25	25

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

VERTIKÁLNÍ SVAR - 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.
2,0-3,0	1,2	47	220	24,0	150	15	25
2,0-3,0	1,0	47	300	26,0	250	15	25



WELCO IWELD 6503DP

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

12. Podavač drátu a podávací kladky

Stroj WELCO IWELD 6503DP je vybaven čtyř-kladkovým podavačem se 2ks výměnnými kladkami. Ve všech strojích MIG/MAG se používají kladky s dvěma drážkami. Tyto drážky jsou určeny pro dva různé průměry drátu (např. 0,8 a 1,0 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	IW625002	V 0,8/1,0mm	D30xD22x10	
	IW625005 (dodaná)	V 1,0/1,2mm		
	IW625008	V 1,2/1,6mm		
Hliníkový drát	IW625006	U 1,0/1,2mm		
Trubičkový drát	IW625009	R 1,2/1,6mm		

11. Přizpůsobení pro svařování hliníkovými dráty

Kromě kladek s U drážkou je nezbytné pro svařování hliníkovými dráty vybavit hořák teflonovým bowdenem. Délka hořáku max. 3m. Důležité je také nastavení přitlačné síly kladek, 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.

12. Zavedení drátu do posuvu

- Otevřete kryt posuvu stroje.
- Na držák cívky nasadte cívku s drátem a zajistěte plastovým šroubem. Je-li použita cívka o velikosti 15 nebo 18kg, s drátěnou kostrou, použijte adaptér IW690000 nebo IW690500.
- Otvor v zadní části redukce musí zapadnout do čepu na držáku cívky drátu!
- 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 přitlačné kladky dolů tak, aby zuby do sebe zapadly a vraťte upínací šroub do svislé polohy.
- Nastavte upínací tlak seřizovacím šroubem tak, aby byl zajištěn bezproblémový pohyb drátu, přitom se nesmí deformovat drát.
- Při zavádění drátu nemiřte hořákem proti očím!
- Odmontujte od hořáku plynovou hubici a odšroubujte proudovou trysku.
- Připojte stroj k síti a zapněte hlavní vypínač.
- Stiskněte tlačítko FEED pro zavedení drátu.
- Po vyběhnutí drátu z trubky hořáku našroubujte proudový průvlak a plynovou hubici
- Před svařováním postříkejte prostor v plynové hubici a proudový průvlak separačním sprejem, tím zabráníte připékání rozstřiku.



iWELD 6503DP

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

16. 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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



iWELD 6503DP

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

20. Součásti dodávky

- 1 ks svařovací stroj iWELD 6503DP
- 1 ks kabel 3 m / 50 mm² s držákem elektrod
- 1 ks kabel 3 m / 50 mm² se zemnicí svorkou
- 1 ks hořák iGrip 500W, délka 4m
- 2 ks kladka V 1,0/1,2mm
- 1 ks kabelový svazek mezi zdrojem a podavačem 4m
- 1 ks plynová hadice 2m
- 1 ks návod k obsluze

21. Příslušenství k doobjednání

- | | |
|---|-------------------------------|
| IWELD 6900 - Adaptér pro cívku K300/15 kg s drátěnou kostrou | - objednáací číslo IW690000 |
| IWELD 6905 - Multiadaptér pro cívky K300/15Kg a D200/5 kg | - objednáací číslo IW690500 |
| Teflonový bowden pro svařování Al dráty 1,0-1,2mm / 4m | - objednáací číslo 800CF10124 |
| iWELD 5520 - TIG hořák s potenciometrem iGRIP SR26P/4m | - objednáací číslo IW552400 |
| iWELD 6820 - Regulační ventil CO ₂ 230bar / 22l/min | - objednáací číslo IW682000 |
| iWELD 6830 - Regulační ventil Ar/CO ₂ 230bar / 22l/min | - objednáací číslo IW683500 |
| iWELD 6840 - Vysokovýkonný ohřivač CO ₂ 220V | - objednáací číslo IW684000 |
| iWELD 6910 - Magnetický držák MIG hořáku | - objednáací číslo IW562800 |
| | |
| iWELD 6250 - kladka V 1,2/1,6mm (2ks) | - objednáací číslo IW625008 |
| iWELD 6250 - kladka U 1,0/1,2mm (2ks) | - objednáací číslo IW625006 |
| iWELD 6250 - kladka R 1,2/1,6mm (2ks) | - objednáací číslo IW625009 |
| | |
| iWELD 6860 - Keramický sprej proti rozstříku | - objednáací číslo IW686000 |
| iWELD 6870 - Bezsilikonový sprej proti rozstříku | - objednáací číslo IW687000 |
| iWELD 6880 - Bezsilikonová kapalina proti rozstříku | - objednáací číslo IW688000 |
| iWELD 6890 - Bezsilikonová pasta proti rozstříku | - objednáací číslo IW689000 |
| | |
| Svařovací kabely MMA STANDARD 450A / 2x6m / 70mm ² | - objednáací číslo IW345006 |
| Svařovací kabely MMA STANDARD 450A / 2x10m / 95mm ² | - objednáací číslo IW345010 |
| Svařovací kabely MMA PROFI 450A / 2x3m / 70mm ² | - objednáací číslo IW345103 |
| Svařovací kabely MMA PROFI 450A / 2x6m / 70mm ² | - objednáací číslo IW345106 |
| Svařovací kabely MMA PROFI 450A / 2x10m / 95mm ² | - objednáací číslo IW345110 |