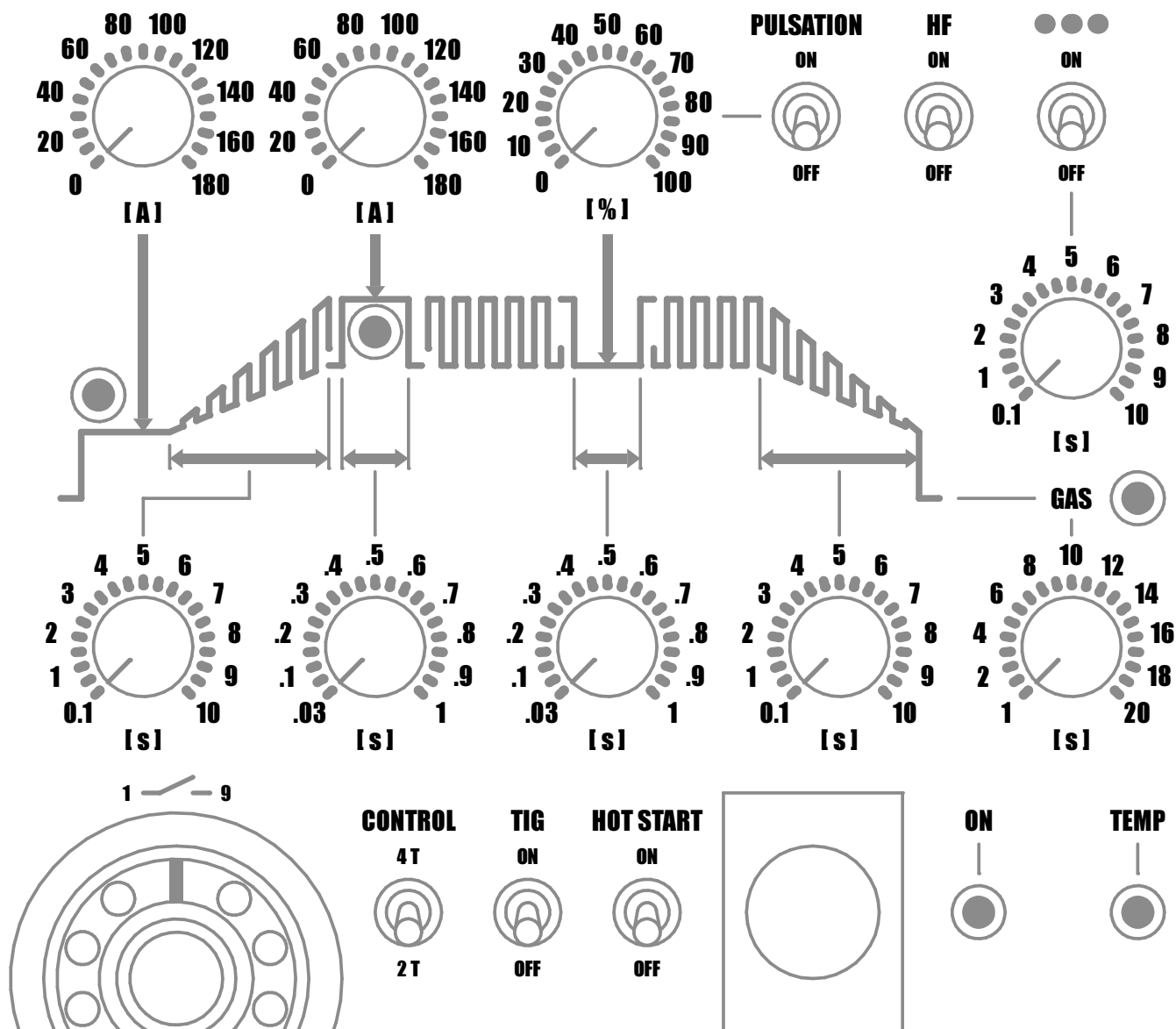




Návod k obsluze

svařovacího invertoru

Tara 180 tig

tnz, s.r.o., Študlov 18, 756 12 Horní Lideč
tel./fax: 0657/447 446

1. POPIS	3
2. TECHNICKÉ ÚDAJE	3
3. OVLÁDACÍ PRVKY (PŘEDNÍ PANEL)	4
4. INSTALACE	5
5. PŘÍPRAVA K POUŽITÍ A SVAŘOVÁNÍ	5
5.1. SVAŘOVÁNÍ METODOU TIG	5
5.1.1. NASTAVENÍ OVLÁDACÍCH PRVKŮ	5
5.1.2. ZAPÁLENÍ OBLOUKU A SVAŘOVÁNÍ	6
5.2. SVAŘOVÁNÍ METODOU MMA	7
6. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY	7

1. Popis

Svařovací zdroj **Tara 180 tig** je určen pro svařování netavící se wolframovou elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu (metoda TIG) a pro ruční svařování obalenými elektrodami (metoda MMA).

Svařovací charakteristiky a použité ovládací prvky jsou navrženy pro splnění všech požadovaných funkcí pro uvedené technologie svařování stejnosměrným proudem. Nastavení požadovaných parametrů pro jednotlivé svařovací technologie je elektronické, pomocí potenciometrů a přepínačů.

Elektronické řízení kompenzuje vliv napětové odchylky síťového napětí na svařovací proud (v rozsahu $\pm 10\%$ jmen. vstupního napětí), rovněž při změně délky oblouku je svařovací proud udržován na konstantní hodnotě.

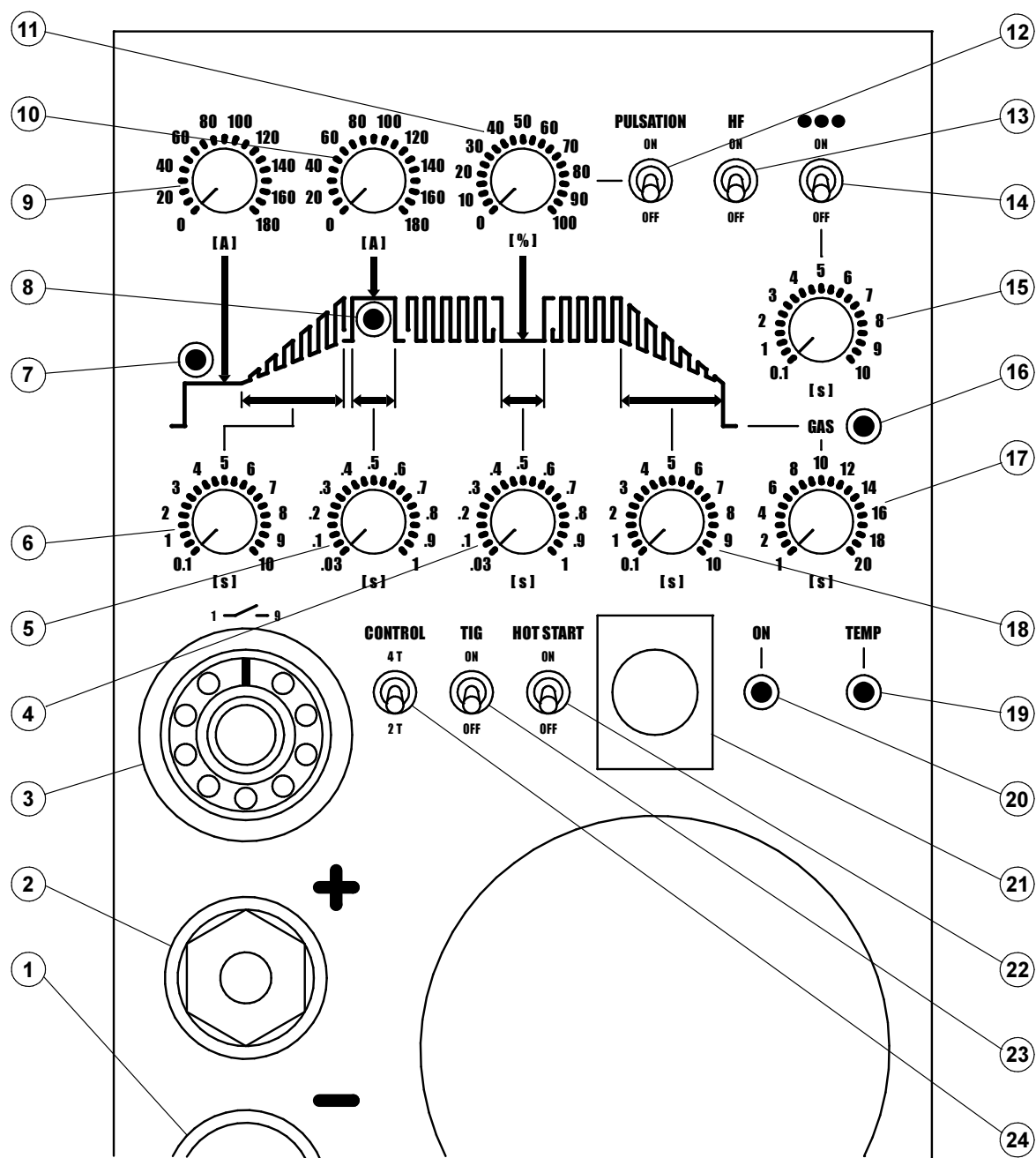
Pro svařování metodou TIG jsou vestavěny obvody pro nastavení plynulého náběhu a doběhu svařovacího proudu, vysokofrekvenční bezdotykové zapalování oblouku, plynule nastavitelný počáteční proud, pulzace s nastavitelnými parametry pulzů, časovací obvod pro dofuk ochranného plynu, časovací obvod pro bodové svařování a obvod pro dvoutaktní a čtyřtaktní ovládání.

Při svařování metodou MMA se uplatní obvody pro řízení dynamického chování oblouku při zkratu a obvod HOT START pro snadné zapálení oblouku.

2. Technické údaje

napájecí soustava		3 x 230/400 V $\pm 10\%$, 50 Hz
maximální příkon při DZ = 40 %		8,2 kVA
maximální svařovací proud	DZ = 40 %	180 A
	DZ = 60 %	130 A
	DZ = 100 %	100 A
rozsah regulace svařovacího proudu	TIG	3 A / 10 V – 180 A / 17,2 V
	MMA	3 A / 20 V – 180 A / 27,2 V
účinnost při maximálním proudu		0,9
napětí naprázdno		55 V
doporučené jištění síťového přívodu		16 A, zpožděný typ
stupeň ochrany		IP 21
izolační třída		F
výrobní normy		EN 60 974-1
rozměry	(Š x D x V)	212 x 452 x 325 mm
hmotnost		18 kg

3. Ovládací prvky (přední panel)



1. Bajonetová koncovka – záporný pól
2. Bajonetová koncovka – kladný pól
3. Centrální konektor pro hořák TIG
4. Délka základní úrovně pulzního proudu
5. Délka horní úrovně pulzního proudu
6. Délka náběhu svařovacího proudu
7. Signalizace počáteční úrovně svař. proudu
8. Signalizace horní úrovně pulzního proudu
9. Nastavení úrovně počátečního svař. proudu
10. Nastavení horní úrovně pulzního proudu
11. Nastavení dolní úrovně pulzního proudu
12. Spínač pulzátoru

13. Spínač bezdotykového zapalování oblouku
14. Spínač funkce bodování
15. Délka cyklu při bodování
16. Signalizace průtoku ochranného plynu
17. Délka dofuku ochranného plynu
18. Délka doběhu svařovacího proudu
19. Signalizace tepelné ochrany
20. Signalizace zapnutí zdroje
21. Zásuvka dálkového ovladače
22. Spínač funkce HOT START
23. Volba metody svařování (TIG, MMA)
24. Volba způsobu ovládání (4T, 2T)

4. Instalace

- Umístěte zdroj na suché, čisté a bezprašné místo s dostatečnou cirkulací vzduchu (před oběma čely musí být volný prostor minimálně 30 cm), zdroj nesmí být vystaven přímému působení povětrnostních vlivů, zvláště není přípustné používání a skladování v dešti.
- Připojte hadici pro přívod ochranného plynu ke koncovce na zadním panelu.
- Připojte svařovací hořák k centrálnímu konektoru (3) na předním panelu (ovládací tlačítko je připojeno na vývody 1 a 9), dbejte na pečlivé dotažení fixační objímky se závitem.
- Bajonetový konektor zemnicího kabelu připojte do zásuvky (2) označené symbolem +, polarita připojení zemnicího kabelu a držáku elektrod při svařování metodou MMA odpovídá danému typu elektrod, průřez připojovacích vodičů musí být minimálně 16 mm².
- Konektor dálkového ovladače připojte do zásuvky (21) na předním panelu.
- Připojte síťový přívod k odpovídajícímu zdroji střídavého napětí (síťová přípojka 3 x 400 V, 50 Hz, čtyřvodičová). Přípojka musí být jištěna motorovými pojistkami nebo jističem 16 A.

5. Příprava k použití a svařování

5.1. Svařování metodou TIG

5.1.1. Nastavení ovládacích prvků

- Nastavte dostatečný průtok ochranného plynu (v praxi se obvykle používá čistý Argon 99,99 %, přičemž průtočné množství odpovídá svařovacímu proudu a je voleno v rozsahu 4 – 9 litrů za minutu).
- Nastavte požadovanou dobu náběhu svařovacího proudu (6) v rozsahu 0,1 – 10 sekund.
- Nastavte délku horní úrovně pulzního proudu (5) v rozsahu 0,03 – 1,0 sekund.
- Nastavte délku dolní úrovně pulzního proudu (4) v rozsahu 0,03 – 1,0 sekund.
- Nastavte požadovanou dobu doběhu svařovacího proudu (18) v rozsahu 0,1 – 10 sekund.
- Přepínačem (23) zvolte svařovací metodu TIG (páčka v poloze TIG ON).
- Při požadavku bodového svařování nastavte přepínač (14) do polohy ON, potenciometrem (15) nastavte požadovaný čas pro jednotlivé cykly bodování (do tohoto času se započítává i čas náběhu svařovacího proudu).

- Potenciometrem (9) nastavte požadovaný počáteční svařovací proud v rozsahu 3 – 180 A.
- Potenciometrem (10) nastavte horní úroveň svařovacího proudu v rozsahu 3 – 180 A, pokud je připojen dálkový ovladač, lze jím nastavit horní úroveň svařovacího proudu v rozsahu od minimální hodnoty do hodnoty nastavené potenciometrem (10).
- Při požadavku svařování pulzním proudem nastavte přepínač (12) do polohy ON a nastavte potenciometrem (11) základní úroveň pulzního proudu v rozsahu 0 – 100 % horní úrovně.
- Při požadavku bezdotykového zapalování oblouku nastavte přepínač (13) do polohy HF ON.
- Potenciometrem (17) nastavte požadovaný čas pro dofuk ochranného plynu v rozsahu 1 – 20 sekund.
- Přepínačem (24) zvolte požadovaný způsob ovládání (čtyřtaktní nebo dvoutaktní).
- Přepínač HOT START (22) nastavte do polohy OFF.
- Po sepnutí síťového spínače na zadním panelu je zdroj připraven ke svařování metodou TIG, svítí LED (20) s označením ON.

5.1.2. Zapálení oblouku a svařování

- Svařovací hořák umístěte špičkou elektrody do těsné blízkosti svařovaného materiálu.
- Při čtyřtaktním ovládání stiskněte tlačítko na hořáku na dobu minimálně 0,7 sekundy. Ihned po stisknutí tlačítka začne proudit ochranný plyn, po jeho uvolnění se zapálí oblouk a svařovací proud je udržován na počáteční úrovni nastavené potenciometrem (9), svítí LED (7). Délkou stisknutí tlačítka lze prodloužit dobu předfuku ochranného plynu. Po zapálení oblouku je vysokofrekvenční zapalování automaticky vypnuto a zapíná se jen v případě přerušení oblouku na nezbytně dlouhou dobu.
- Nyní lze krátkými stisky tlačítka (max. 0,7 sekundy) opakovaně přepínat svařovací proud z nastavené počáteční úrovně na horní úroveň a zpět. Změna úrovně svařovacího proudu je plynulá a časově odpovídá nastavení potenciometru (6) pro náběh a potenciometru (18) pro doběh. LED (7) signalizuje počáteční úroveň svařovacího proudu, LED (8) svítí při horní úrovni proudu (popř. bliká v rytmu činnosti pulzátoru).
- K ukončení svařování stiskněte tlačítko hořáku na dobu minimálně 0,7 sekundy, po jeho uvolnění přechází zdroj okamžitě do fáze doběhu svařovacího proudu, pak se svařovací proud přeruší. Ochranný plyn proudí ještě po dobu nastavenou potenciometrem (17).
- Při dvoutaktním ovládání po stisknutí tlačítka hořáku začne proudit ochranný plyn, zapálí se oblouk při počáteční hodnotě proudu nastavené potenciometrem (9) a ihned dochází k náběhu svařovacího proudu na horní úroveň – doba náběhu je nastavena potenciometrem (6). Po uvolnění

tlačítka přechází zdroj okamžitě do fáze doběhu svařovacího proudu, pak se svařovací proud přeruší. Ochranný plyn proudí ještě po dobu nastavenou potenciometrem (17).

- Při bodování je postup shodný, ale závěrečná fáze svařování (doběh svařovacího proudu) nastává automaticky po uplynutí času nastaveného potenciometrem (15) i při stisknutém tlačítku. Při dvoutaktním ovládání se oblouk po závěrečné fázi přeruší, při čtyřtaktním ovládání se proud jenom sníží na počáteční úroveň a krátkým stiskem tlačítka lze spustit další cyklus bodování.
- Pokud je zapnuta pulzace, uplatní se jen ve fázi náběhu, horní úrovně proudu a doběhu, při úrovni počátečního proudu je funkce pulzátoru potlačena.

5.2. Svařování metodou MMA

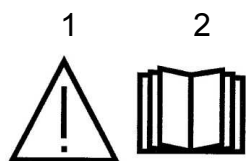
- Připojte svařovací kabely podle požadované polarity, svařovací hořák pro TIG může zůstat připojený – při svařování MMA bude ale pod napětím.
- Přepínačem (23) zvolte svařovací metodu MMA (páčka v poloze TIG OFF).
- Potenciometrem (10) nastavte horní úroveň svařovacího proudu v rozsahu 3 – 180 A, pokud je připojen dálkový ovladač, lze jím nastavit horní úroveň svařovacího proudu v rozsahu od minimální hodnoty do hodnoty nastavené potenciometrem (10).
- Při požadavku svařování pulzním proudem nastavte přepínač (12) do polohy ON a nastavte potenciometrem (11) základní úroveň pulzního proudu v rozsahu 0 – 100 % horní úrovně. Nastavte délku horní úrovně pulzního proudu (5) v rozsahu 0,03 – 1,0 sekund a délku dolní úrovně pulzního proudu (4) v rozsahu 0,03 – 1,0 sekund.
- Přepínač HOT START (22) nastavte podle potřeby do polohy ON nebo OFF.
- Nastavení zbývajících prvků nemá při svařování MMA žádný vliv.
- Po sepnutí síťového spínače na zadním panelu je zdroj připraven ke svařování, svítí LED (20) s označením ON a LED (8) signalizující horní úroveň proudu (popř. bliká v rytmu činnosti pulzátoru).

6. Bezpečnostní požadavky

- Zdroj nesmí být vystaven přímému působení povětrnostních vlivů a to ani při skladování, zvláště není přípustné používání a skladování v dešti.
- Musí být zabráněno vniknutí cizích předmětů do zdroje, zvláště pak kovových.
- Zdroj je určen pro normální prostředí, nesmí být používán v prostředí s působením páry, v mokru, v prostředí s nebezpečím požáru, v agresivním prostředí apod.

- Zdroj nesmí být používán v prostorách s omezením volnosti pohybu a v místech s nebezpečnými hořlavými předměty.
- Při svařování musí být svářeč vybaven nezbytnými ochrannými pomůckami – suchými koženými rukavicemi, ochrannou koženou zástěrou, ochranou zraku pomocí štítu nebo náhlavní masky s odpovídajícím tmavým skleněným filtrem.
- Pro zabezpečení správné funkce chlazení musí být při svařování dostatečný volný prostor před oběma čely zdroje (minimálně 30 cm). Při překročení dovoleného zatěživatele, vysoké teplotě okolního prostředí, nevhodném umístění apod. dojde k zablokování zdroje a rozsvítí se žlutá LED (19).
- Po zapůsobení tepelné ochrany odložte držák elektrod na izolované stanoviště, aby po obnovení výstupního napětí nedošlo k nahodilému zkratu a tím k případnému úrazu nebo škodě na majetku. Zdroj nevypínejte, po vychlazení ventilátorem žlutá LED (19) zhasne a činnost zdroje se obnoví.

7. Použité grafické symboly



- 1 - Pozor nebezpečí
2 - Seznamte se s návodem k obsluze

červen '99