V1.0 6/24/26 ENG

NÁVOD K OBSLUZE

INVERTOROVÉ SVAŘOVACÍ ZAŘÍZENÍ
DIGITIG 200 VISION AC/DC

Sherman

CE



VAROVÁNÍ!

Před instalací a uvedením zařízení do provozu si přečtěte tento návod

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Zařízení lze uvést do provozu a používat až po důkladném seznámení s tímto návodem k obsluze.

Vzhledem k neustálému technickému vývoji zařízení se mohou některé jeho funkce měnit a jejich činnost se může v detailech lišit od popisu v návodu. Nejde o závadu zařízení, ale o výsledek pokroku a průběžných úprav. Standardní výbava zařízení se může měnit.

Poškození zařízení způsobené nesprávnou obsluhou vede ke ztrátě nároku na záruku.
Jakékoli úpravy svařovacího zařízení jsou zakázány a vedou ke ztrátě záruky.

2. BEZPEČNOST

Pracovníci obsluhující zařízení musí mít kvalifikaci potřebnou ke svařování:

- musí mít oprávnění k elektrickému svařování obalenými elektrodami a v ochranných plynech,
- musí znát předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými zařízeními, jako jsou svařovací a pomocná zařízení napájená elektřinou,
- znát pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při obsluze lahví a rozvodů stlačeného plynu (argonu),
- musí znát návod a používat zařízení pouze k určenému účelu.



VAROVÁNÍ!



Svařování může ohrozit bezpečnost obsluhy i osob v okolí. Proto při svařování dodržujte zvláštní bezpečnostní opatření. Před zahájením svařování se seznamte s předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platnými na pracovišti.
Při elektrickém svařování MMA a TIG hrozí následující nebezpečí:

- **ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**
- **ŠKODLIVÉ ÚČINKY OBLOUKU NA OČI A POKOŽKU**
- **OTRAVA VÝPARY A PLYNY**
- **POPÁLENINY**
- **NEBEZPEČÍ VÝBUCHU A POŽÁRU**
- **HLUK**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- zařízení připojte k technicky způsobilé elektrické instalaci se správným jištěním a ochranným nulováním/uzemněním (doplňková ochrana před úrazem elektrickým proudem); zkontrolujte také ostatní zařízení na pracovišti svářeče a správně je připojte k síti,
- napájecí kabely připojujte pouze při vypnutém zařízení,
- nedotýkejte se současně neizolovaných částí držáku elektrody, elektrody a svařovaného předmětu ani skříně zařízení,
- nepoužívejte hořák ani napájecí kabely s poškozenou izolací,
- při zvýšeném riziku úrazu elektrickým proudem (ve vlhkém prostředí a uzavřených nádržích) pracujte s pomocníkem, který pomáhá svářeči a dohlíží na bezpečnost; používejte oděv a rukavice s dobrými izolačními vlastnostmi,
- zjistíte-li jakékoli nedostatky, obraťte se na odborníky, kteří je odstraní,
- Provoz zařízení s odstraněnými kryty je zakázán.

Ochrana očí a pokožky před škodlivými účinky elektrického oblouku:

- používejte ochranný oděv (rukavice, zástěru, koženou obuv),
- používejte ochranné štíty nebo svářečské kukly se správně zvoleným filtrem,
- používejte ochranné závěsy z nehořlavých materiálů a vhodně zvolte barvy stěn pohlcující škodlivé záření.

Ochrana před otravou výpary a plyny vznikajícími při svařování z obalu elektrody a odpařování kovu:

- na pracovištích s omezenou výměnou vzduchu používejte větrání a odsávání,
- při práci v uzavřených prostorách (nádržích) zajistěte přívod čerstvého vzduchu,
- používejte masky a respirátory.

Ochrana před popálením:
- používejte vhodný ochranný oděv a obuv na ochranu před popáleninami způsobenými zářením oblouku a rozstřikem kovu,
- chraňte oděv před znečištěním tuky a oleji, které mohou způsobit jeho vznícení.

Ochrana před výbuchem a požárem:
- používání zařízení a svařování v prostorách s nebezpečím výbuchu nebo požáru je zakázáno,
- svářečské pracoviště musí být vybaveno hasicími prostředky,
- svářečské pracoviště musí být v bezpečné vzdálenosti od hořlavých materiálů.

Ochrana před škodlivými účinky hluku:
- používejte zátky do uší nebo jiné prostředky na ochranu sluchu,
- upozorněte osoby v okolí na nebezpečí.

VAROVÁNÍ!

Zdroj nepoužívejte k rozmrazování zamrzlého potrubí.

Před uvedením zařízení do provozu:
- Zkontrolovat elektrické a mechanické spoje. Hořáky a napájecí kabely s poškozenou izolací se nesmějí používat. Nesprávná izolace hořáků a napájecích kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem,

- Zajistit vhodné pracovní podmínky, tedy správnou teplotu, vlhkost a větrání pracoviště. Při používání venku chraňte zařízení před deštěm a vlhkostí.
- Umístit svařovací zařízení tak, aby se dalo pohodlně obsluhovat.

Obsluha svářečky musí:
- mít oprávnění k elektrickému svařování obalenými elektrodami a metodou TIG,
- znát a dodržovat předpisy BOZP platné při svařování,
- používat vhodné osobní ochranné prostředky: rukavice, zástěru, gumovou obuv, svářečský štít nebo kuklu se správně zvoleným filtrem,
- znát obsah tohoto návodu a používat svářečku v souladu s jejím určením.

Jakékoli opravy zařízení se smějí provádět pouze po vytažení zástrčky ze síťové zásuvky.
Je-li zařízení připojeno k síti, nedotýkejte se holou rukou ani přes vlhký oděv žádné části obvodu svařovacího proudu.
Je zakázáno odstraňovat vnější kryty, pokud je zařízení připojeno k síti.
Svévolné úpravy svařovacího zařízení jsou zakázány a mohou snížit bezpečnost.
Veškeré údržbové a opravárenské práce smějí provádět pouze oprávněné osoby při dodržení pravidel bezpečnosti práce platných pro elektrická zařízení.
Používání svářečky v prostorách s nebezpečím výbuchu nebo požáru je zakázáno!
Svářečské pracoviště musí být vybaveno hasicími prostředky.
Po ukončení práce odpojte napájecí kabel zařízení od sítě.

Uvedená nebezpečí a obecná pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nepokrývají celou problematiku bezpečnosti svářeče, protože nezohledňují specifika pracoviště. Důležitým doplněním jsou bezpečnostní pokyny pracoviště a školení a pokyny vedoucích pracovníků.

3. VŠEOBECNÝ POPIS

Digitální svařovací zařízení DIGITIG 200 VISION AC/DC je moderní zařízení s technologií IGBT a digitálním řízením. Umožňuje svařování oceli a neželezných kovů metodou TIG stejnosměrným i střídavým proudem a svařování MMA. Poskytuje úplné nastavení svařovacích parametrů včetně vlastností oblouku, pulzu a střídavého proudu. Umožňuje uložit až 50 sad parametrů (10 pro každý pracovní režim).

4. TECHNICKÉ PARAMETRY

4.1 Svařovací zdroj

Napájecí napětí	AC 230V ±10% 50Hz
Jmenovitý svařovací proud / zatěžovatel	MMA: 160 A / 60% TIG 200 A / 60%
Napětí naprázdno	68 V (8.8 V VRD)
Maximální vstupní proud	MMA: 31 A, TIG 20 A
Jištění	16 A
Hmotnost (bez příslušenství):	11.35 kg
Rozměry:	530 x 230 x 400 mm
Stupeň krytí	IP21

4.1.1 Rozsahy nastavení parametrů

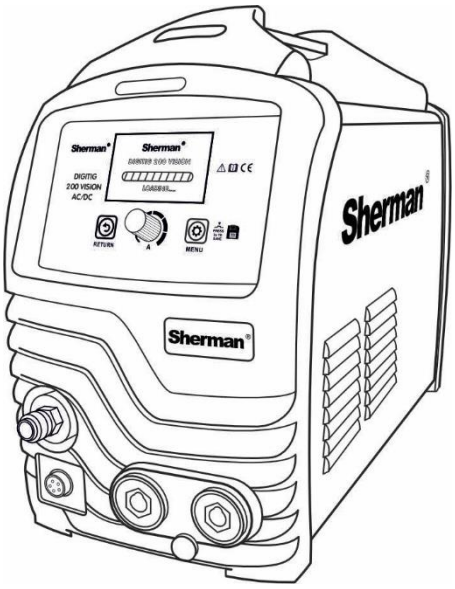
VRD	Zapnuto / vypnuto
ANTI STICK	Zapnuto / vypnuto
ARC FORCE	0 – 60 A
HOT START	0 – 60 A
Předfuk plynu	0 – 10 s
Dofuk plynu	0 – 10 s
Doba náběhu proudu	0 – 10 s
Doba poklesu proudu	0 – 10 s
Počáteční proud	10 – 200 A
Svařovací proud (špičkový)	MMA: 30-160 A TIG: 10-200 A
Základní proud	10 – 200A
Koncový proud	10 – 200 A
Frekvence pulzu	TIG DC:0.1 – 99.9 Hz TIG AC:0.5-99.9 Hz
Šířka pulzu	10 – 90 %
Frekvence AC	20 – 200 Hz
Časová rovnováha AC	20 – 80 %
Amplitudová rovnováha AC	50 – 150%
Doba bodového svařování	0.01 - 9.99 s
Přestávka bodového svařování	0.01 - 9.99 s

4.2 Hořák TIG

Typ hořáku:	T-26
Maximální zatížitelnost	200 A
Průtok plynu	10-20 l/min
Způsob zapalování oblouku	Bezkontaktní (HF)
Délka:	4 m

Zatěžovatel
Zatěžovatel se vztahuje na 10minutový interval. Zatěžovatel 60 % znamená, že po 6 minutách provozu zařízení musí následovat 4minutová přestávka. Zatěžovatel 100 % znamená, že zařízení může pracovat nepřetržitě, bez přestávek.
Pozor! Zkoušky oteplení byly provedeny při teplotě okolního vzduchu. Zatěžovatel při teplotě 40 °C byl určen simulací.

Stupeň krytí
IP určuje odolnost zařízení proti vniknutí pevných částic a vody. IP21 znamená, že zařízení je vhodné pro použití v interiéru a není vhodné pro použití v dešti.



5. KONSTRUKCE A PRINCIP ČINNOSTI

Základ systému přeměny elektrické energie svařovacího zařízení tvoří elektronické obvody s technologií IGBT, které umožňují práci při frekvenci nad 200 kHz. Činnost spočívá v usměrnění napětí jednofázové napájecí sítě, přeměně získaného stejnosměrného napětí na vysokofrekvenční obdélníkový průběh, transformaci napětí na rozsah potřebný při svařování a opětovném usměrnění výsledného napětí.

6. PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

1. Zařízení používejte pouze v jednofázové třívodičové napájecí soustavě s uzemněným nulovým bodem.

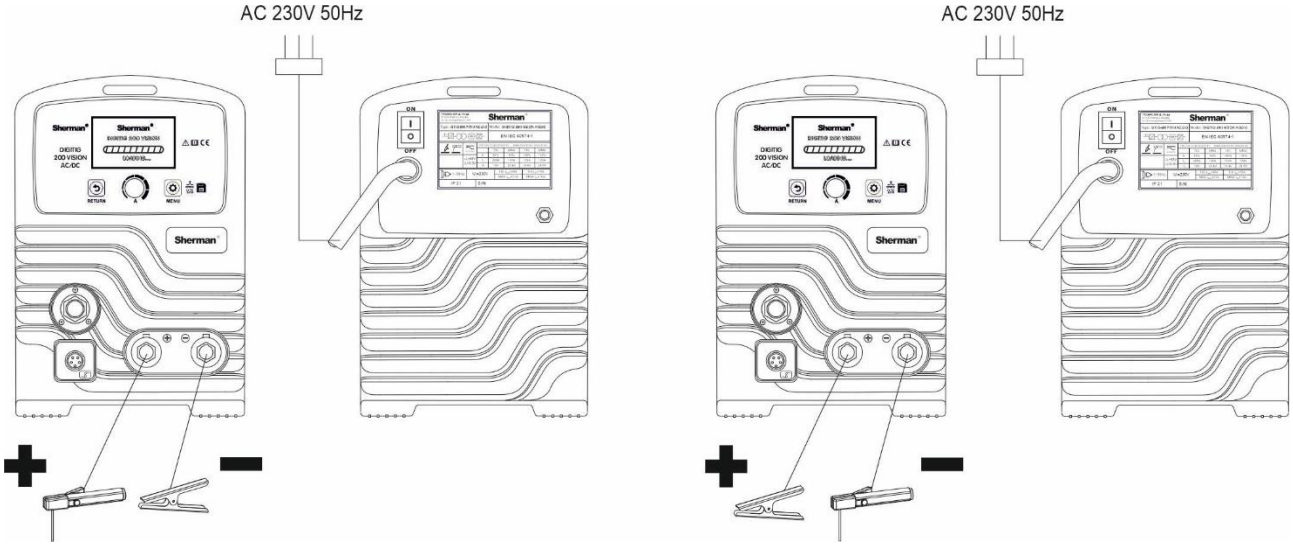
2. Invertorové usměrňovače DIGITIG 200 VISION AC/DC jsou určeny pro síť 230V 50Hz jištěnou pomalými pojistkami 16 A. Napájení musí být stabilní, bez poklesů napětí.
3. Před připojením napájení ověřte, zda je hlavní vypínač (5) v poloze OFF.

7. PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ K PRÁCI

Pokud bylo zařízení skladováno nebo přepravováno při nízké teplotě, před použitím je nechte dosáhnout správné teploty!!

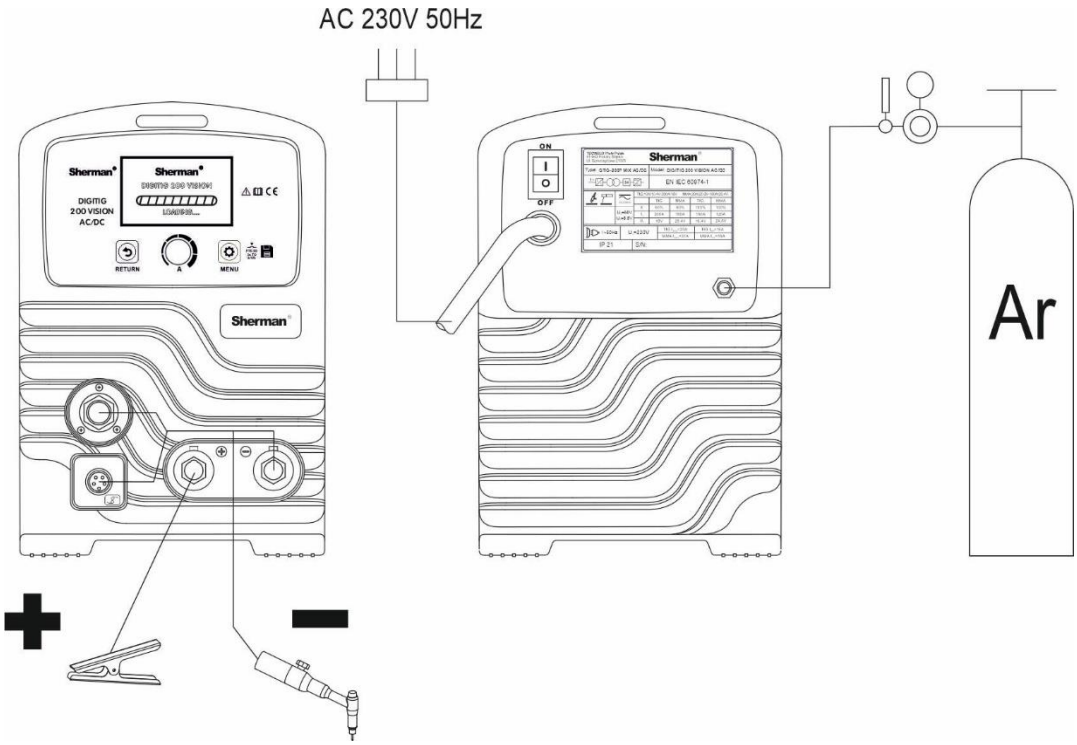
7.1 Metoda MMA

Koncovky svařovacích kabelů připojte do zásuvek (3) a (4) na předním panelu tak, aby měl držák elektrody polaritu vhodnou pro použitou elektrodu. Polarita připojení závisí na typu elektrody a je uvedena na jejím obalu (DCEN záporná nebo DCEP kladná polarita). Svorku zpětného kabelu důkladně upevněte na svařovaný materiál. Vidlici zařízení připojte do síťové zásuvky 230V 50Hz.



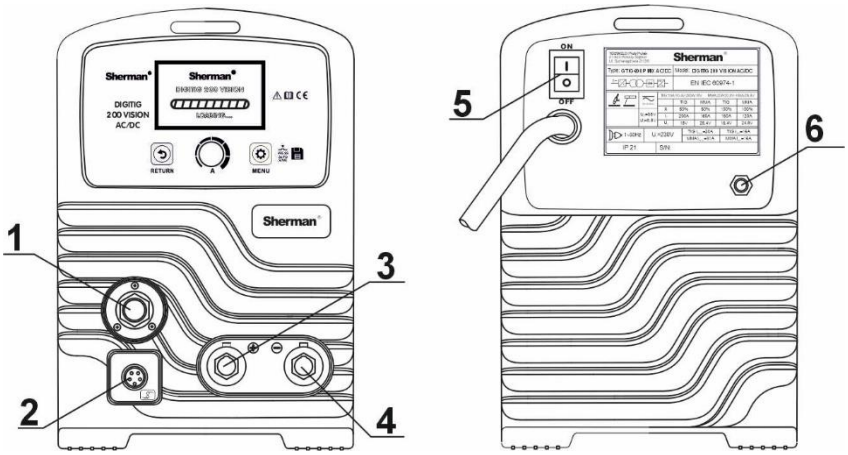
7.2 Metoda TIG

Proudovou koncovku hořáku připojte do záporné zásuvky (4), řídicí konektor hořáku zašroubujte do zásuvky (2) a plynovou přípojku připojte do rychlospojky (1). Hadici od redukčního ventilu veďte k plynové přípojce (6) na zadní stěně krytu a upevněte ji. Kladný pól zdroje (3) připojte kabelem se svorkou ke svařovanému materiálu. Vidlici zařízení připojte do síťové zásuvky 230V 50Hz.



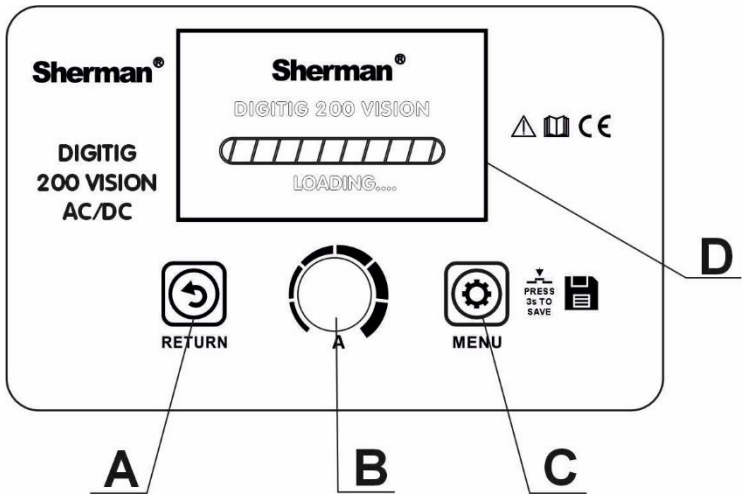
8. FUNKCE PŘEPÍNAČŮ A OVLADAČŮ

8.1 Přední a zadní panel

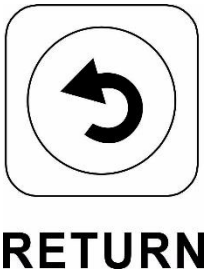


1. Výstupní přípojka ochranného plynu
2. Řídicí zásuvka
3. Zásuvka kladného pólu
4. Zásuvka záporného pólu
5. Hlavní vypínač
6. Vstupní přípojka ochranného plynu

8.2 Ovládací panel



A – Tlačítko RETURN



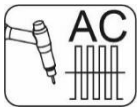
Tlačítko slouží k návratu do úvodní nabídky a výběru metody svařování:



Svařování MMA



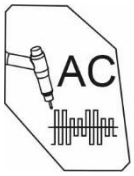
Svařování TIG stejnosměrným proudem (DC)



Svařování TIG střídavým proudem (AC)



Pulzní svařování TIG DC

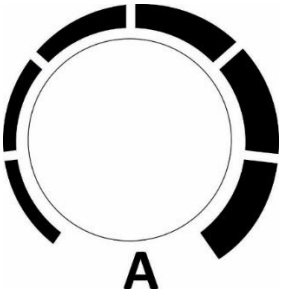


Pulzní svařování TIG AC

Pro změnu režimu svařování stiskněte v úvodní nabídce zařízení tlačítko „RETURN“ (A). Poté lze vybrat jeden z pěti dostupných režimů svařování. Tlačítko „RETURN“

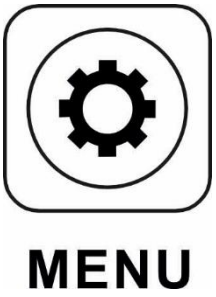
(A) slouží také k navigaci – při prohlížení nebo úpravě nastavení umožňuje návrat do úvodní nabídky zařízení.

B – Otočný ovladač



Otočný ovladač slouží k nastavení svařovacích parametrů a ovládání funkcí a nástrojů svařovacího zařízení. Zároveň plní funkci regulátoru i tlačítka, takže jej lze otáčet i stisknout. Otáčením se mění hodnoty parametrů a vybírají funkce; stisknutím se potvrzuje zvolená možnost a zadaná nastavení.

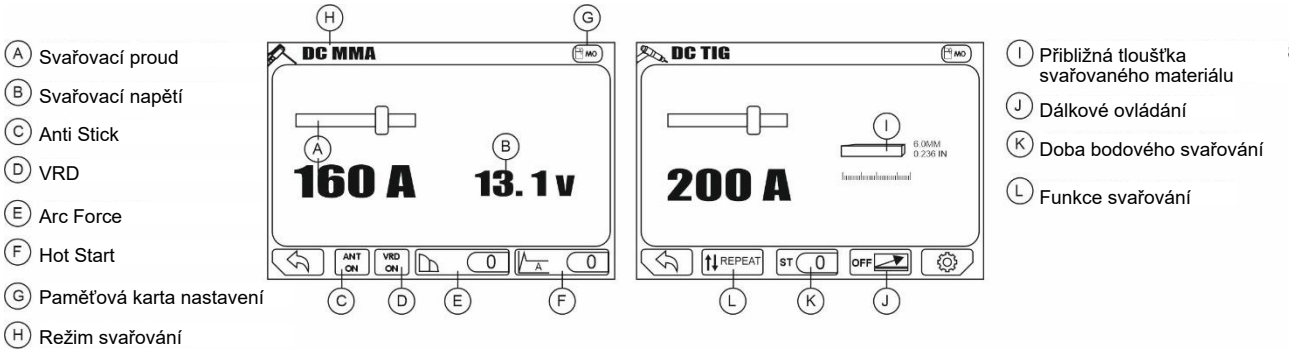
C – Tlačítko MENU



Tlačítko přepíná zobrazení svařovacího cyklu a otevírá knihovnu záznamů zařízení. Svařovací cyklus zobrazíte jedním stisknutím tlačítka „MENU“ (C). Knihovnu uložených programů otevřete podržením tlačítka „MENU“ (C) přibližně 3 sekundy.

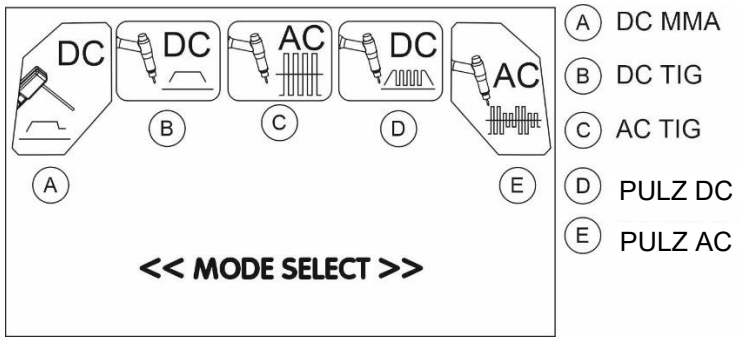
D – Displej LCD

D.1 Úvodní nabídka



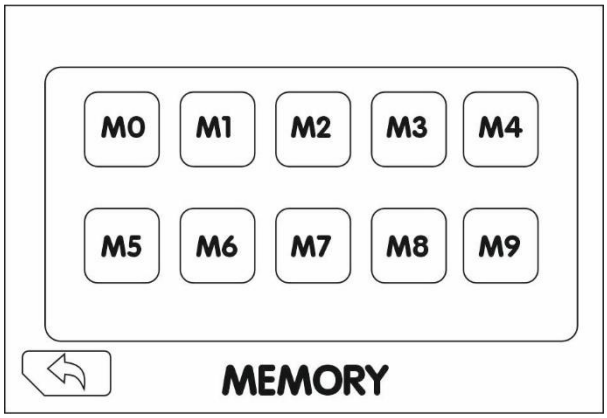
Úvodní nabídka závisí na zvoleném režimu svařování (MMA nebo TIG). Dostupné možnosti a parametry se mění otočným ovladačem (B). Jeho otáčením procházíte mezi jednotlivými možnostmi a parametry. Stisknutím ovladače (B) potvrdíte zvolené nastavení. Stisknutím tlačítka „RETURN“ (A) opustíte režim nastavení a vrátíte se do úvodní nabídky zařízení.
Vybíraná možnost je zvýrazněna, takže uživatel vidí právě zvolenou položku a snáze se orientuje v nabídce zařízení.

D.2 Nabídka režimu svařování



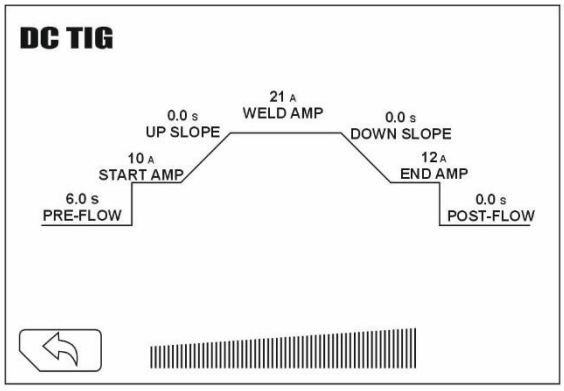
Nabídka režimu svařování umožňuje výběr metody svařování. Pro přepnutí režimu stiskněte v úvodní nabídce tlačítko „RETURN“ (A). Zařízení otevře nabídku výběru režimu svařování. Režim se mění otočným ovladačem: otáčením vyberete některý z dostupných režimů a stisknutím jej potvrdíte.

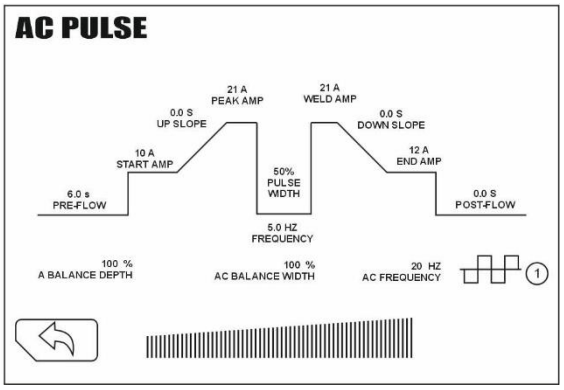
D.3 Nabídka ukládání nastavení



Díky ukládání nastavení umožňuje DIGITIG 200 VISION AC/DC pohodlné a rychlé přepínání mezi dříve uloženými svařovacími parametry.
Parametry každého z pěti režimů svařování se automaticky ukládají na jednu z deseti paměťových karet nastavení (G), což umožňuje uložit 50 různých konfigurací.
Nabídku ukládání nastavení otevřete podržením tlačítka „MENU“ (C) na 3 sekundy. Po jejím otevření vyberte otáčením ovladače záznam označený M0 až M9.
Zvolený program potvrdíte stisknutím otočného ovladače.
Karta uložených nastavení (G) je očíslovaná a viditelná v pravém horním rohu úvodní nabídky.

D.4 Nabídka nastavení svařovacích parametrů



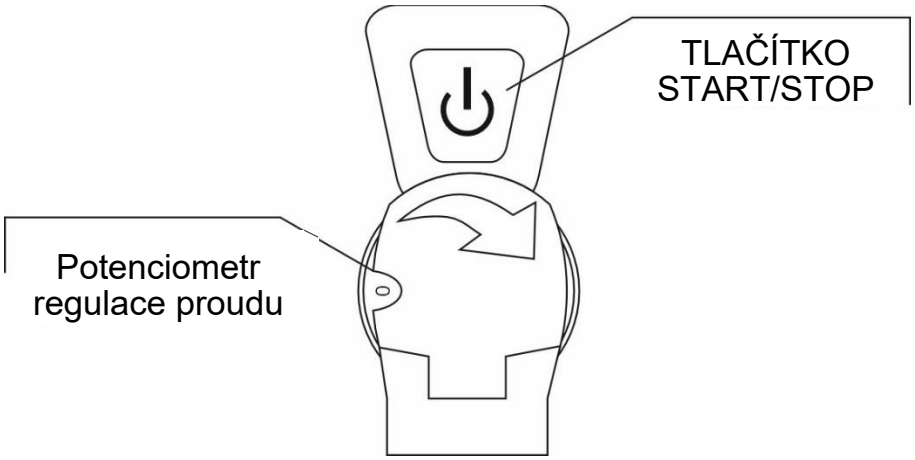


Nabídka nastavení svařovacích parametrů umožňuje upravit parametry svařování TIG. Rozsah dostupných funkcí a parametrů závisí na zvoleném režimu svařování, proto se vzhled nabídky může lišit.

Nabídku nastavení svařovacích parametrů otevřete tlačítkem „MENU“. Při zobrazení diagramu svařovacího cyklu lze upravovat jeho jednotlivé části. Hodnotu zvoleného parametru změníte otáčením ovladače (B); jeho stisknutím změnu potvrdíte a automaticky přejdete na další parametr.
Upravovaný parametr je zvýrazněn, aby se dal snadno rozpoznat a nastavit. Nabídku opustíte projitím všech parametrů nebo stisknutím tlačítka „RETURN“ (A), kterým se vrátíte do úvodní nabídky.

8.3 Ovládání hořáku TIG

Hořák TIG umožňuje dálkové nastavení proudu tlačítky na hořáku.



Po připojení 5pólového řídicího konektoru hořáku TIG do zásuvky (2) lze svařovací proud nastavovat otočným ovladačem (B) na panelu zařízení i ovladačem na hořáku TIG.

8.4 Ochrana proti přehřátí

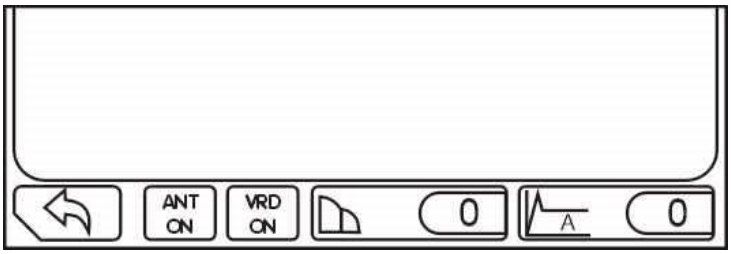
Zařízení má ochranu proti přehřátí, která při překročení přípustné teploty vypne napájení svařovacího obvodu. Na displeji se zobrazí výstražný symbol:



V této době neodpojujte napájení: nepřetržitě běžící ventilátor ochlazuje vnitřní chladiče zařízení, aby teplota klesla rychleji.
Po poklesu teploty na bezpečnou úroveň se zařízení automaticky vrátí do pohotovostního režimu. Výstražný symbol zmizí a zobrazí se hlavní úvodní obrazovka.
Po opětovném spuštění snižte svařovací parametry, aby zařízení mohlo dále plynule pracovat.

9. NASTAVENÍ PARAMETRŮ

9.1 Svařování MMA



Po výběru metody MMA lze nastavit svařovací proud, zvolit funkce VRD a Anti Stick a nastavit funkce Hot Start a Arc Force.

A **Svařovací proud**
Rozsah nastavení: 3 – 160 A



Funkce Hot Start – Při zapálení oblouku dočasně zvýší svařovací proud nad hodnotu nastavenou svářečem. Hot Start brání přilepení elektrody k materiálu a výrazně usnadňuje zapálení oblouku. Při svařování malých dílů se doporučuje tuto funkci vypnout, protože může způsobit propálení svařovaného materiálu.
Rozsah nastavení: 0 – 60 A



Funkce Arc Force – Umožňuje nastavit dynamiku oblouku. Při zkracování oblouku se svařovací proud zvyšuje a stabilizuje oblouk. Snížení hodnoty vytváří měkký oblouk s menším průvarem, zvýšení umožňuje hlubší průvar a svařování krátkým obloukem. Při vysoké hodnotě Arc Force lze svařovat s minimální délkou oblouku a vysokou rychlostí odtavování elektrody.
Rozsah nastavení: 0 – 60 A



Funkce VRD – Snižuje napětí naprázdno. Správná hodnota napětí se obnoví až těsně před zapálením oblouku. Tím se minimalizuje riziko úrazu elektrickým proudem, v některých případech však může být zapálení oblouku obtížnější.



Funkce Anti Stick – Brání přilepení elektrody k materiálu při svařování. Při zkratu mezi elektrodou a materiálem zařízení automaticky sníží svařovací proud, čímž usnadní odtržení elektrody a zabrání přehřátí elektrody i držáku.

9.2 Svařování TIG

9.2.1 Režimy ovládání zařízení.

2T – Stisknutím tlačítka hořáku nebo ovládacího pedálu se zapálí oblouk a začne svařování; uvolněním spouště se spustí fáze zhášení oblouku a svařování se ukončí.

4T – Stisknutím tlačítka hořáku se zapálí oblouk bez nutnosti držet tlačítko stále stisknuté.

SPOT – Stisknutím tlačítka hořáku nebo pedálu se zapálí oblouk na předem nastavenou dobu, po níž automaticky zhasne.

Doba bodového svařování se nastavuje v úvodní nabídce pod ikonou „ST“. 

Po otevření nastavení se zobrazí:

- **SPOT TIME** – nastavením od 0.01 do 9.99 zvolte dobu bodového svařování v sekundách
- **INTERVAL TIME** (přestávka bodového svařování) – nastavením od 0.01 do 9.99 zvolte dobu přestávky v sekundách

REPEAT- Stisknutím a podržením tlačítka hořáku se zapálí oblouk a začne svařování počátečním proudem. Po uvolnění tlačítka proud dosáhne špičkové hodnoty. Opětovným stisknutím a podržením tlačítka začne pokles proudu a jeho ustálení na kráterovém proudu. Po uvolnění tlačítka proud znovu naroste na špičkovou hodnotu. Cyklus se opakuje dalším stiskáváním a uvolňováním tlačítka bez zhasnutí oblouku.

9.2.2 Svařovací parametry

PRE-FLOW – předfuk plynu: doba od stisknutí tlačítka hořáku do zapálení oblouku. Obvykle má přesahovat 0.5 s, aby se ochranný plyn dostal k hubici hořáku a chránil místo začátku svaru i wolframovou elektrodu. Při delší přívodní hadici od láhve je třeba delší předfuk.
Rozsah nastavení: 0 – 10 s

POST-FLOW – dofuk plynu: doba od zhasnutí oblouku po uzavření plynového ventilu. Chrání tuhnoucí svarovou lázeň před vzduchem a chladí wolframovou elektrodu. Příliš krátký dofuk může způsobit oxidaci svaru. Při TIG AC (střídavém proudu) má být tato doba delší.
Rozsah nastavení: 0 – 10 s

START AMP – počáteční proud: proud v obvodu po stisknutí tlačítka hořáku. Vyšší počáteční proud usnadňuje zapálení oblouku. Při svařování tenkých plechů však může příliš vysoká hodnota způsobit propálení.
Rozsah nastavení: 10 – 200 A

END AMP – koncový proud: používá se v režimech, při nichž oblouk nezhasne ihned po poklesu svařovacího proudu. Umožňuje vyplnit kráter na konci svaru.
Rozsah nastavení: 10 – 200 A

UP SLOPE – náběh proudu: doba růstu proudu z počátečního na nastavený svařovací proud.
Rozsah nastavení: 0 – 10 s

DOWN SLOPE – pokles proudu: doba poklesu proudu z nastavené hodnoty na kráterový proud.
Rozsah nastavení: 0 – 25 s

PEAK AMP – špičkový proud: maximální hodnota proudu při pulzním svařování, která zajišťuje tavení materiálu a zapálení oblouku.
Rozsah nastavení: 10 – 200 A

WELD AMP – nižší hodnota proudu při pulzním svařování, která udržuje stabilitu oblouku a omezuje množství dodaného tepla.
Rozsah nastavení: 10 – 200 A

PULSE WIDTH – šířka pulzu: délka trvání pulzu umožňující nastavit hloubku průvaru. Větší šířka prohlubuje průvar, menší snižuje teplo vnesené do materiálu, a tím riziko propálení tenčích plechů či menších dílů.

Při vyšších proudech používejte menší šířku pulzu. Při nízkých proudech použijte větší šířku; například při proudech pod 100A šířku nad 50%.
Rozsah nastavení: 10 – 90 %

FREQUENCY – frekvence: frekvence, kterou se při pulzu střídá svařovací a základní proud.

Rozsah nastavení: 0.1 – 99.9 Hz

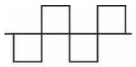
AC BALANCE DEPTH – amplitudová rovnováha AC: posun nulového bodu průběhu střídavého proudu vůči ose, tedy změna průměrné hodnoty proudu v cyklu.
Rozsah nastavení: 50 – 150 % Nulovému bodu odpovídá 100%.

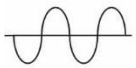
AC BALANCE WIDTH – časová rovnováha AC: poměr trvání kladné a záporné fáze proudu. Snížení rovnováhy vnáší do materiálu více tepla, vytváří užší svar a hlubší průvar, přičemž snižuje tepelné zatížení wolframové elektrody. Zvýšení vnáší do materiálu méně tepla, zlepšuje čištění, vytváří širší svar a menší průvar, ale výrazně zatěžuje wolframovou elektrodu.

Rozsah nastavení: 20 – 80 %

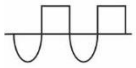
AC FREQUENCY – frekvence AC: funkce vhodná při svařování hliníku. Při nízkých hodnotách je oblouk širší a průvar menší; při vyšších frekvencích je oblouk soustředěnější a průvar hlubší.
Rozsah nastavení: 20 – 200 Hz

9.2.3 Tvary střídavého proudu dostupné v zařízení:

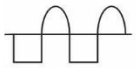

① OBDÉLNÍKOVÝ PRŮBĚH


② SINUSOVÝ PRŮBĚH

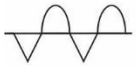

③ TROJÚHELNÍKOVÝ PRŮBĚH

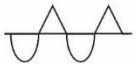

④ SINUSOVO-OBDÉLNÍKOVÝ PRŮBĚH


⑤ TROJÚHELNÍKOVO-OBDÉLNÍKOVÝ PRŮBĚH


⑥ OBDÉLNÍKOVO-SINUSOVÝ PRŮBĚH


⑦ OBDÉLNÍKOVO-TROJÚHELNÍKOVÝ PRŮBĚH


⑧ TROJÚHELNÍKOVO-SINUSOVÝ PRŮBĚH


⑨ SINUSOVO-TROJÚHELNÍKOVÝ PRŮBĚH

10. OVLÁDACÍ PEDÁL (VOLITELNÝ)

Zařízení lze ovládat dálkově pedálem (doplňková výbava). Po připojení řídicího konektoru pedálu do zásuvky a zapnutí možnosti (ON)  na obrazovce nabídky se aktivuje režim ovládání pedálem.

11. SVAŘOVÁNÍ

11.1 Svařování MMA

11.1.1 Zapálení oblouku

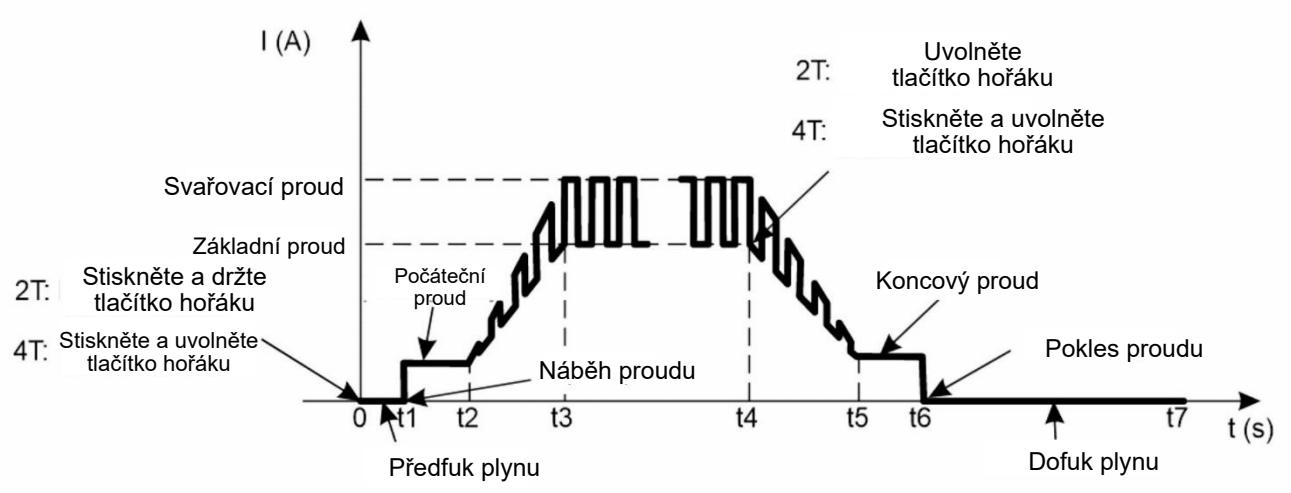
Při svařování obalenou elektrodou (MMA) se oblouk zapaluje dotykem elektrody s materiálem, krátkým škrtnutím po jeho povrchu a následným oddálením elektrody. U elektrod, jejichž obal po ztuhnutí vytváří nevodivou strusku, je třeba nejprve očistit konec elektrody několika poklepy o tvrdý povrch, aby se umožnil kovový kontakt s materiálem.

11.2. Svařování v ochranném plynu (metoda TIG).

11.2.1 Zapálení oblouku

Zařízení DIGITIG 200 VISION AC/DC umožňuje svařování TIG s bezkontaktním vysokofrekvenčním (HF) zapalováním oblouku.
Pro zapálení oblouku přibližte elektrodu k materiálu a stiskněte tlačítko hořáku. Oblouk se zapálí bez dotyku elektrody s materiálem.

11.2.2 Svařování TIG v režimu 2T a 4T:

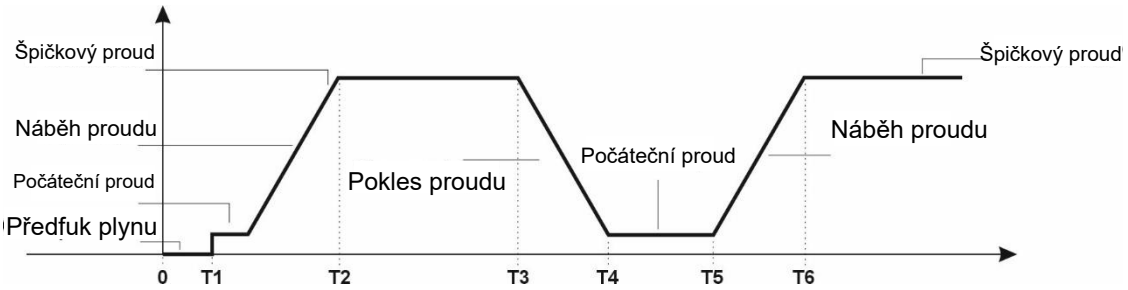


- 0: 2T: Stiskněte a držte tlačítko hořáku. 4T: Stiskněte a uvolněte tlačítko hořáku.
  Začne proudit ochranný plyn;
- 0~t1: Předfuk plynu. Rozsah nastavení: 0~10.0s;
- T1: Zapálení oblouku;
- t1~t2: Doba počátečního proudu;
- T2: Začne náběh na nastavený svařovací proud. Při zapnutém pulzu je proud modulovaný;

- T2~T3: Doba náběhu proudu;
- T3~T4: Svařování;
  Poznámka: Při zapnutém pulzátoru svařovací proud pulzuje; při vypnutém pulzátoru má konstantní hodnotu;
- T4: 2T: Uvolněte tlačítko hořáku. 4T: Stiskněte a uvolněte tlačítko hořáku.
  Svařovací proud začne klesat na kráterový proud. Při zapnutém pulzátoru je klesající proud modulovaný;

- T4~T5: Doba poklesu proudu;
- t5~t6: Doba kráterového proudu;
- t6: Oblouk zhasne, ochranný plyn proudí;
- T7: Elektromagnetický ventil uzavře přívod plynu, konec svařování.

12.2.3 Svařování TIG v režimu Repeat



- 0: Stiskněte a držte tlačítko hořáku.
  Začne proudit plyn
- T1~T2: Zapálení oblouku a začátek svařování počátečním proudem
- T2: Uvolněte tlačítko hořáku.
- T2~T3: Proud narůstá na špičkovou hodnotu.
- T3~T4: Nechte tlačítko hořáku uvolněné.
  Svařování špičkovým proudem.
- T4: Stiskněte a držte tlačítko hořáku.
- T4~T5: Proud klesá na hodnotu koncového proudu.
- T5~T6: Držte tlačítko hořáku stisknuté.
  Udržuje se koncový proud
- T6~T7: Uvolněte tlačítko hořáku.
  Proud narůstá na špičkovou hodnotu

Dobu špičkového a koncového proudu i náběhu a poklesu lze zkrátit stisknutím tlačítka hořáku.

13. PŘED KONTAKTOVÁNÍM SERVISU

Při poruše před odesláním zařízení do servisu otevřete kryt a suchým stlačeným vzduchem s nízkým tlakem odstraňte zevnitř prach a kovové usazeniny. Poté zkontrolujte seznam běžných poruch a pokuste se je odstranit.
Jakékoli opravy zařízení se smějí provádět pouze po vytažení zástrčky ze síťové zásuvky.
Pozor! Zařízení není zaplombované a uživatel může odmontovat kryt svařovacího zdroje k odstranění drobných poruch.
POZOR! Svářečka má funkci Fan Stop, která několik minut po skončení svařování a vychladnutí zařízení vypne ventilátor. Při zatížení se ventilátor opět spustí.

Příznaky	Příčina	Postup
Bez napájení, signalizace poruchy nebo nesprávná činnost zařízení	Odpojená nebo uvolněná zástrčka uvnitř zařízení	Zkontrolujte a opravte připojení všech elektrických konektorů v zařízení.
	Znečištěný vnitřek zařízení	Odstraňte kryt a vnitřek vyčistěte stlačeným vzduchem. Z řídicích desek, kabelů a elektrických spojů odstraňte prach a kovové piliny.
Po zapnutí se displej nerozsvítí	Chybí napájecí napětí	Zkontrolujte pojistky síťové přípojky.
Panel svítí, ventilátor běží, zařízení nezapálí oblouk	Přerušený svařovací obvod	Zkontrolujte svorky a správnou elektrickou vodivost elektrodového a zpětného kabelu
		Zkontrolujte připojení hořáku TIG k zařízení; kolíky zásuvky nesmějí být zlomené ani zatlačené.
		Rozešroubujte hořák TIG a zkontrolujte funkci jeho spínače
Na panelu výstražný symbol ⓘ ventilátor běží,	Zařízení se přehřálo.	Počkejte několik minut, než zařízení vychladne. Nevypínejte napájení. Po zmizení výstražného symbolu se zobrazí úvodní nabídka.
Ventilátor nefunguje	Ventilátor je zablokován ohnutým krytem	Vyrovnejte kryt ventilátoru.

Nevyhovující kvalita svaru při MMA, elektroda se lepí k materiálu	Nesprávná polarita připojení svařovacích kabelů	Správně připojte svařovací kabely
	Vlhká elektroda.	Vyměňte elektrodu.
	Svařovací zdroj je napájen z elektrocentrály nebo dlouhým prodlužovacím kabelem s příliš malým průřezem	Zařízení připojte přímo k síti.
Nevyhovující kvalita svaru při TIG	Zkontrolujte kvalitu materiálů a spotřebních dílů, zejména wolframové elektrody a ochranného plynu.	Vyměňte spotřební díly a použijte kvalitnější ochranný plyn.
	Ochranný plyn neproudí nebo má příliš malý průtok	Zkontrolujte redukční ventil láhve, přívodní plynovou hadici a stav rychlospojek; opravte spojení hadice s přípojkami.

14. POKYNY K PROVOZU

Zařízení DIGITIG 200 VISION AC/DC používejte v prostředí bez korozivních látek a nadměrné prašnosti. Neumisťujte je do prašných prostor ani blízko pracujících brusek a podobně. Prach a kovové piliny na řídicích deskách, kabelech a spojích uvnitř mohou způsobit elektrický zkrat a následné poškození svařovacího zařízení.
Vyhněte se prostředí s vysokou vlhkostí, zejména pokud se na kovových částech sráží vlhkost. Objeví-li se kondenzát, například po přenesení studeného zařízení do teplé místnosti, počkejte, až zmizí. Doporučuje se umístit zařízení pod střechu, aby bylo chráněno před nepříznivým počasím.

Zařízení DIGITIG 200 VISION AC/DC používejte za těchto podmínek:
- změny efektivní hodnoty napájecího napětí nejvýše o 10 %,
- teplota okolí od -10 °C do +40 °C,
- atmosférický tlak 860 až 1060 hPa,
- relativní vlhkost okolního vzduchu nejvýše 80 %,
- nadmořská výška do 1000 m.

Spotřební díly hořáku TIG T-26:

Č.	Název
1	Wolframová elektroda
2	Kleština T-26
3	Těleso kleštiny T-26
4	Plynová hubice T-26

Úplný seznam spotřebních a náhradních dílů je dostupný na www.tecweld.pl a ve firmě TECWELD. Tyto díly lze zakoupit přímo.

15. POKYNY K ÚDRŽBĚ

Před každým spuštěním
- Zkontrolujte, zda napájecí kabel není odřený a vidlice uvolněná
- Zkontrolujte kryt – zejména stopy přehřátí u větracích otvorů. Ověřte, zda není zablokován vstup a výstup vzduchu
- Zkontrolujte správné připojení zpětného kabelu (MMA/TIG)
- Zkontrolujte stav wolframové elektrody a ostatních spotřebních dílů hořáku

Po skončení práce
- Nechte zařízení zcela vychladit ventilátorem (neodpojujte napájení, dokud ventilátor běží)

- Vypněte svařovací zařízení na panelu a odpojte je od sítě
- Uzavřete ventil plynové láhve a odtlakujte redukční ventil
- Očistěte hořák TIG od wolframového prachu a kovových usazenin
- Uložte kabely bez ostrých ohybů – zejména hořák TIG

Každý týden nebo přibližně každých 20–30 hodin práce
- Větrací mřížky vyčistěte suchým stlačeným vzduchem s nízkým tlakem
- Zkontrolujte zapalování HF – musí být okamžité a opakovatelné
- Zkontrolujte proudové zásuvky – nesmějí být uvolněné ani opálené

Měsíční údržba

- Otevřete kryt a stlačeným vzduchem odstraňte zevnitř zařízení prach a kovové usazeniny

- Zkontrolujte ventilátor – tichý chod a volný proud vzduchu
- Zkontrolujte vnitřní kabely a konektory, zda se vibracemi neuvolnily
- Zkontrolujte plynový elektromagnetický ventil – zkouška průtoku v režimu profuku
- Zkontrolujte těsnost rychlospojek a redukčního ventilu

Údržba každých 6 měsíců

- Proveďte funkční zkoušku všech režimů: TIG DC / TIG AC / MMA
- Ověřte správné ukládání a vyvolávání programů z paměti zařízení
- Zkontrolujte reakci zařízení na tepelnou ochranu
- Zkontrolujte izolaci napájecího kabelu (zejména při práci v dílně)

Údržba jednou ročně

- Doporučená prohlídka v autorizovaném servisu Sherman
- Diagnostika řídicí elektroniky (digitální panel, HF, řízení AC)
- Kontrola výstupních proudových parametrů
- Kontrola stavu výkonových součástek a chladicích systémů
- Výměna spotřebních dílů TIG při známkách opotřebení

Příznaky vyžadující okamžitý zásah servisu

- Nestabilní zapalování HF navzdory funkčnímu hořáku
- Samovolné vypínání zařízení při běžném zatížení
- Zápach spáleniny nebo výrazné zvýšení hlučnosti ventilátoru
- Nepravidelný průtok plynu při TIG
- Nestabilní oblouk AC navzdory správným nastavením

Záruka se nevztahuje na poškození způsobená provozem svařovacího zdroje v nevhodných podmínkách a nedodržením pokynů k údržbě.

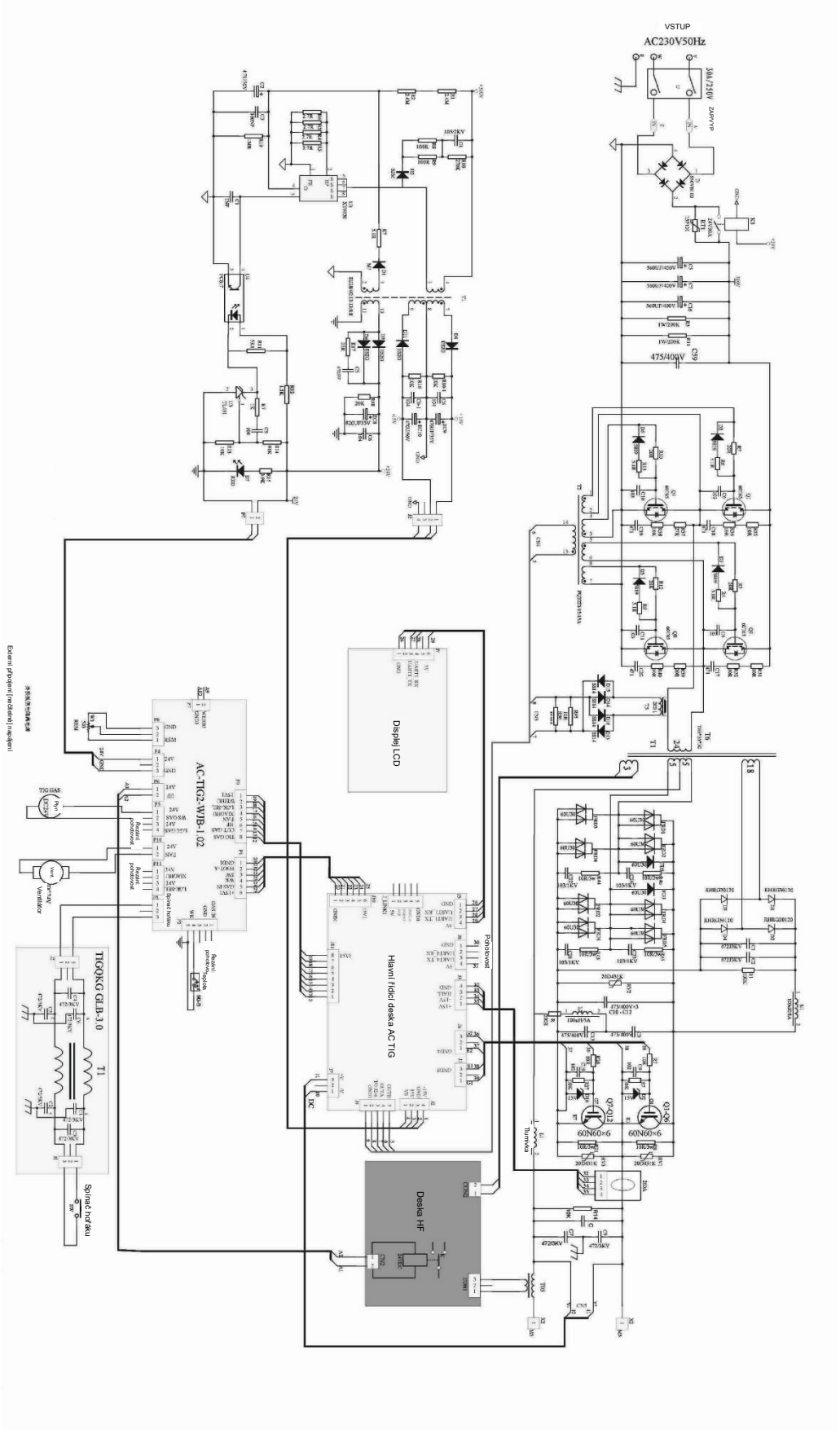
16. POKYNY KE SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVĚ

Zařízení skladujte při teplotě od -10 °C do +40 °C a relativní vlhkosti nejvýše 80 %, bez korozivních výparů a prachu. Zabalené zařízení přepravujte krytým dopravním prostředkem. Během přepravy zajistěte správnou polohu zabaleného zařízení a zabezpečte je proti posunutí.

17. OBSAH DODÁVKY

1. Zdroj DIGITIG 200 VISION AC/DC	1 ks
2. Svařovací hořák TIG T-26	1 ks
3. Zpětný kabel se svorkou	1 ks
4. Elektrodový kabel	1 ks
5. Hadice ochranného plynu	1 ks
6. Návod k obsluze	1 ks
7. Obal	1 ks

18. ELEKTRICKÉ SCHÉMA


VSTUP
AC230V50Hz
Displej LCD
AC-TIG2-WB-1.02
Hlavní řídící deska AC TIG
Deska HF
TIGQKG GLB-3.0
60N60×6
475/400V

19. ZÁRUKA

Záruka se poskytuje na 12 měsíců pro podnikatelské subjekty s vyloučením zákonné odpovědnosti za vady, nebo na 24 měsíců pro spotřebitele ode dne prodeje.
Záruka bude uznána po předložení dokladu o koupi (faktury nebo účtenky) a záručního listu s názvem výrobku, výrobním číslem, datem prodeje a razítkem prodejny.

Pro objednání záruční opravy vyplňte formulář na stránce www.tecweld.pl v záložce SERVIS. Na základě nahlášení bude zařízení přepraveno do servisu kurýrní společností. Zařízení odeslaná jiným způsobem na náklady firmy TECWELD nebudou přijata!
Svářečka musí být dodána společně se svařovacím hořákem. Reklamace zařízení bez svařovacího hořáku nebudou vyřízeny.
Zařízení zasílané k reklamaci musí být zabaleno v původní kartonové krabici a zajištěno původními polystyrenovými výplněmi. TECWELD neodpovídá za poškození svářečky vzniklé během přepravy.



Tento výrobek při likvidaci nevyhazujte do běžného komunálního odpadu. Podle směrnice WEEE (směrnice 2012/19/EU) platné v Evropské unii se použitá elektrická a elektronická zařízení musí likvidovat odděleně.
V Polsku zákon ze dne 11. září 2015 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních zakazuje ukládat vyřazená zařízení označená přeškrtnutou nádobou společně s jiným odpadem.

Uživatel, který chce výrobek zlikvidovat, je povinen odevzdat odpadní elektrická a elektronická zařízení na sběrném místě. Sběrná místa provozují mimo jiné velkoobchodní a maloobchodní prodejci těchto zařízení a obecní organizace zajišťující sběr odpadu.
Uvedené zákonné povinnosti byly zavedeny s cílem snížit množství odpadu z elektrických a elektronických zařízení a zajistit přiměřenou úroveň jeho sběru, využití a recyklace. Správné plnění těchto povinností je zvláště důležité, pokud použitá zařízení obsahují nebezpečné součásti, které mají mimořádně nepříznivý vliv na životní prostředí a zdraví lidí.

TECWELD Piotr Polak
41-943 Piekary Śląskie, 21/3/6 Szmaragdowa St.

Pobočka:
41-909 Bytom, 1G Krzyżowa Street
Tel. +48 32 386 94 28
E-mail: info@tecweld.pl, www.tecweld.pl