V2.0 12.08.24

NÁVOD K POUŽITÍ

INWERTOROWA SPAWARKA PÓŁAUTOMATYCZNA MIG 450M

Sherman® profi

CE

UPOZORNĚNÍ!

Před instalací a spuštěním zařízení si přečtěte tento návod.

1. OBECNÉ POZNÁMKY

Spuštění a provoz zařízení je možné provést pouze po důkladném seznámení se s tímto návodem k obsluze.

Vzhledem k neustálému technickému vývoji zařízení mohou být některé jeho funkce modifikovány a jejich fungování se může v detailech lišit od popisu v návodu. Nejedná se o vadu zařízení, ale o výsledek pokroku a neustálých modifikací zařízení.

Poškození zařízení způsobené nesprávným používáním má za následek ztrátu nároku na záruku. Jakékoli úpravy nabíječky jsou zakázány a mají za následek ztrátu záruky.

2. BEZPEČNOST

Pracovníci obsluhující zařízení by měli mít nezbytnou kvalifikaci opravňující je k provádění svařovacích prací:

- měli by mít oprávnění elektrického svářeče v oblasti svařování obalenými elektrodami a v ochranných plynech,
- znát pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při provozu elektrických zařízení, jako jsou svařovací zařízení a pomocné zařízení napájené elektrickou energií,
- znát zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při manipulaci s lahvemi a instalacemi se stlačeným plynem (argonem),
- znát obsah tohoto návodu a používat zařízení v souladu s jeho určením.

VAROVÁNÍ

Svařování může ohrozit bezpečnost obsluhy a dalších osob nacházejících se v blízkosti. Proto je třeba při svařování dodržovat zvláštní bezpečnostní opatření. Před zahájením svařování se seznamte s bezpečnostními předpisy platnými na pracovišti.

Při elektrickém svařování obalenými elektrodami a metodou MIG/MAG existují následující rizika:

- **ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**
- **NEGATIVNÍ VLIV OBLOUKU NA OČI A KŮŽI ČLOVĚKA**
- **OTRAVA PARAMI A PLYNY**
- **POPÁLENINY**
- **NEBEZPEČÍ VÝBUCHU A POŽÁRU**
- **HLUK**

Prevence úrazu elektrickým proudem:

- připojte zařízení k technicky funkční elektrické instalaci s odpovídajícím zabezpečením a účinným uzemněním (dodatečná ochrana proti úrazu elektrickým proudem); zkontrolujte a správně připojte k síti také ostatní zařízení na pracovišti svářeče,
- elektrické vodiče montujte při vypnutém zařízení,
- nedotýkejte se současně neizolovaných částí elektrodového držáku, elektrody a svařovaného předmětu, včetně krytu zařízení,
- nepoužívejte držáky a elektrické vodiče s poškozenou izolací,
- v podmínkách zvláštního nebezpečí úrazu elektrickým proudem (práce v prostředí s vysokou vlhkostí a uzavřených nádržích) pracovat s pomocníkem, který asistuje svářeči a dohlíží na bezpečnost, používat oděv a rukavice s dobrými izolačními vlastnostmi,
- v případě zjištění jakýchkoli nesrovnalostí se obraťte na kompetentní osoby, aby je odstranily,
- Je zakázáno používat zařízení s odstraněnými kryty.

Prevence negativního vlivu elektrického oblouku na oči a kůži člověka:

- Používejte ochranný oděv (rukavice, zástěru, kožené boty).
- Používejte ochranné štíty nebo přilby s vhodně zvoleným filtrem.

- Používejte ochranné zástěny z nehořlavých materiálů a správně volte barvy stěn absorbujících škodlivé záření.

Prevence otravy výpary a plyny uvolňovanými při svařování z obalů elektrod a odpařování kovů:

- Používejte ventilační zařízení a odsávání instalované na pracovištích s omezenou výměnou vzduchu.
- Při práci v uzavřených prostorech (nádržích) provádějte proplachování čerstvým vzduchem.
- Používejte masky a respirátory.

Prevence popálenin:

- Používejte vhodný ochranný oděv a obuv chránící před popáleninami způsobenými zářením oblouku a odletujícími úlomky.
- Zabraňte znečištění oděvu mazivy a oleji, které by mohly vést k jeho vznícení.

Prevence výbuchů a požárů:

- Je zakázáno používat zařízení a svařovat v prostorách, kde hrozí nebezpečí výbuchu nebo požáru.
- Svařovací stanice by měla být vybavena hasicím zařízením.
- Svařovací stanoviště by mělo být umístěno v bezpečné vzdálenosti od hořlavých materiálů.

Prevence negativních vlivů hluku:

- Používejte špunty do uší nebo jiné prostředky ochrany před hlukem.
- Upozorněte osoby v okolí na nebezpečí.

VAROVÁNÍ!

Nesmí se používat zdroj proudu k rozmrazování zamrzlých trubek.

Před spuštěním zařízení:

- Zkontrolujte stav elektrických a mechanických spojů. Je zakázáno používat držáky a elektrické vodiče s poškozenou izolací. Nesprávná izolace držáků a elektrických vodičů představuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Zajistit vhodné pracovní podmínky, tj. zajistit správnou teplotu, vlhkost a větrání na pracovišti. Mimo uzavřené prostory chránit před atmosférickými srážkami.
- Umístěte rovnačku na místo, kde bude snadno ovladatelná. Osoby

obsluhující svářečku by měly:

- mít oprávnění k elektrickému svařování obalenými elektrodami a metodou MIG/MAG,
- znát a dodržovat bezpečnostní předpisy platné pro svařovací práce,
- používat vhodné speciální ochranné pomůcky: rukavice, zástěru, gumové boty, štít nebo svářečskou přilbu s vhodně zvoleným filtrem,
- znát obsah tohoto návodu k obsluze a používat svařovací stroj v souladu s jeho určením.

Veškeré opravy zařízení mohou být prováděny pouze po odpojení zástrčky ze zásuvky.
Pokud je zařízení připojeno k síti, není povoleno dotýkat se holou rukou ani vlhkým oděvem žádných součástí tvořících obvod svařovacího proudu.
Je zakázáno odstraňovat vnější kryty, když je zařízení připojeno k síti.
Jakékoli vlastní úpravy rovnoproudového měniče jsou zakázány a mohou zhoršit bezpečnostní podmínky.
Veškeré údržbářské a opravárenské práce smí provádět pouze oprávněné osoby při dodržení bezpečnostních podmínek platných pro elektrická zařízení.
Je zakázáno používat svářečku v prostorech, kde hrozí nebezpečí výbuchu nebo požáru! Svařovací stanoviště musí být vybaveno hasicím zařízením.
Po skončení práce je třeba odpojit napájecí kabel zařízení od elektrické sítě.

Výše uvedené rizika a obecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nevyčerpávají téma bezpečnosti práce svářeče, protože nezohledňují specifika pracoviště. Důležitým doplňkem jsou pokyny bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na pracovišti a školení a instruktáže poskytované dozorujícími pracovníky.

3. OBECNÝ POPIS

Polosamostatný svařovací stroj MIG 450M je invertorové zařízení určené pro ruční svařování oceli a barevných kovů obalenou elektrodou (metoda MMA) a také metodou MIG/MAG pomocí standardní svařovacího držáku MIG/MAG chlazeného kapalinou do 500 A (standardně v sadě) nebo plynem do 360 A (volitelně) a držáku typu Spool Gun (volitelně). Umožňuje svařování metodou MIG/MAG s použitím jak standardních drátů v ochranné atmosféře, tak i samozášitných práškových drátů.
Zařízení se používá v uzavřených nebo zastřešených prostorách, které nejsou vystaveny přímému působení atmosférických vlivů.
Svařovací stroj MIG 450M je napájen z třífázové sítě 3x400V a spolupracuje s cívkami drátu D200 (5 kg) a D300 (15 kg). Zařízení je vybaveno integrovaným chladičem a držákem pro svařování metodou MIG/MAG chlazeným kapalinou.
Volitelná možnost MIG/MAG držáku Spool Gun (SG) umožňuje paralelní připojení druhého držáku typu SG s mini podavačem drátu a cívkou D100 ocelového nebo barevného drátu, díky čemuž lze svařovat dvěma různými dráty bez nutnosti přestavování svářečky. Výběr držáku se provádí pomocí přepínače provozního režimu. Řešení, které šetří čas v případě, že je nutné svařovat různé materiály nebo příležitostně používat dráty různé tloušťky.

4. TECHNICKÉ PARAMETRY

4.1 Svařovací stroj

Napájecí napětí:	AC 3x400 V
Maximální příkon:	24,7 kVA
Jmenovitý svařovací proud:/ pracovní cyklus	450 A / 60 %
Rozsah regulace svařovacího proudu (MIG):	50 – 450 A
Rozsah regulace svařovacího proudu (MMA):	60 – 450 A
Maximální svařovací proud pro držák Spool Gun:	150 A
Jmenovité napětí v bezzatíženém stavu (MMA)	79 V
Průměr cívek s drátem:	200 mm, 300 mm
Rozsah regulace rychlosti podávání drátu:	3 – 24 m/min
Způsob regulace rychlosti podávání drátu:	Plynulý
Rozsah nastavení času pro funkci POST GAS:	1 – 10 s
Maximální odběr proudu:	32 A (MIG) 31 A (MMA)
Ochrana sítě:	25 A
Hmotnost:	89 kg
Rozměry [mm]:	950 x 460 x 1000
Stupeň ochrany:	IP21S

4.2 Chladič

Průtok chladicí kapaliny	8,0 l/min
Tlak chladicí kapaliny	0,3 MPa
Objem nádrže	6 l

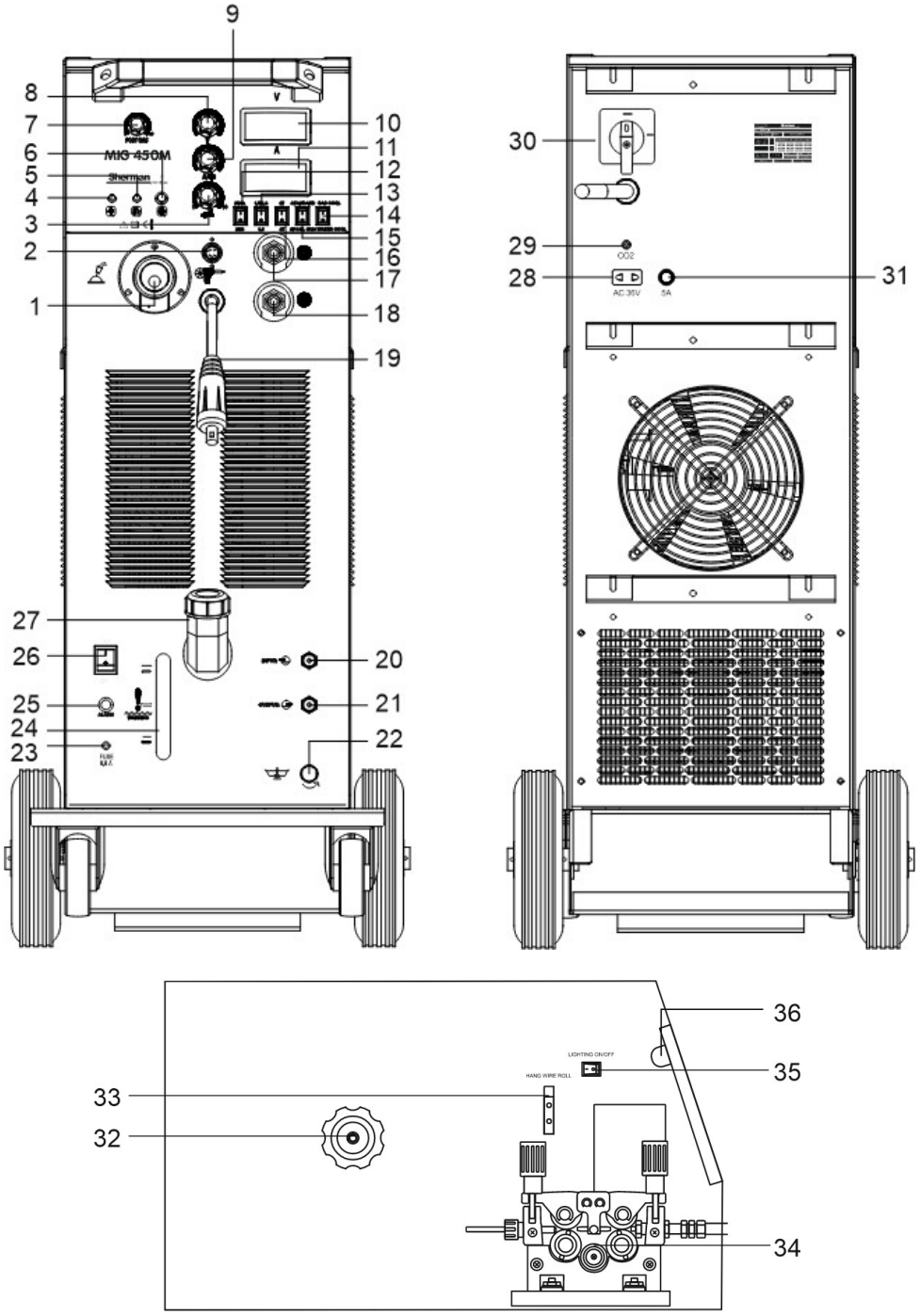
4.3 Držák MIG

	MIG 450M
Typ držáku	TW-501
Maximální proudová zatížitelnost	500 A (směs); 450 A (CO_2)
Typ chlazení	kapalinou
Průtok chladicího plynu	10–18 l/min
Délka	5 m

Pracovní cyklus
Pracovní cyklus je založen na 10minutovém období. Pracovní cyklus 60 % znamená, že po 6 minutách provozu zařízení je nutná 4minutová přestávka. Pracovní cyklus 100 % znamená, že zařízení může pracovat nepřetržitě bez přestávek.
Pozor! Testy zahřívání byly provedeny při teplotě okolního vzduchu. Pracovní cyklus při 40 °C byl stanoven simulací.

Stupeň ochrany
IP určuje, do jaké míry je zařízení odolné proti vniknutí pevných a vodních nečistot dovnitř. IP21S znamená, že zařízení je přizpůsobeno pro provoz v uzavřených prostorách a není vhodné pro použití v dešti.

5. POPIS FUNKCÍ PŘEPÍNAČŮ A OTOČNÝCH KNOFLÍKŮ



1. Zásuvka pro svařovací hořák MIG/MAG
2. Zásuvka pro ovládání držáku typu Spool Gun
3. Knoflík pro nastavení indukčnosti
4. LED dioda signalizující provoz zařízení
5. Diode signalizing overheating
6. Tlačítko pro ovládání podavače drátu
7. Knoflík pro regulaci výtoku plynu po ukončení svařování (POST GAS)
8. Knoflík pro regulaci napětí svařovacího proudu (metoda MIG/MAG)
9. Knoflík pro regulaci svařovacího proudu (metoda MMA) / Knoflík pro regulaci rychlosti podávání drátu (metoda MIG/MAG)
10. Displej napětí svařovacího proudu
11. Displej intenzity svařovacího proudu
12. Přepínač metody svařování
13. Přepínač průměru elektrodového drátu
14. Přepínač typu chlazení svařovacího držáku VODA/PLYN
15. Přepínač typu svařovacího držáku
16. Přepínač dvou/čtyřtaktního režimu
17. Zásuvka „+“
18. Zásuvka „-“
19. Zástrčka pro změnu polarity
20. Přípojka pro přívod chladicí kapaliny
21. Výstupní přípojka chladicí kapaliny
22. Vypouštěcí zátka nádrže chladicí kapaliny
23. Pojistka
24. Ukazatel hladiny chladicí kapaliny
25. LED dioda signalizující nesprávnou funkci chladiče „ALARM”
26. Přepínač čerpadla chladicí kapaliny
27. Plnicí otvor nádrže chladicí kapaliny
28. Zásuvka napájení ohřívače AC36V
29. Připojení ochranného plynu
30. Hlavní vypínač
31. Pojistka
32. Čep cívky s drátem
33. Věšák na cívky
34. Podavač drátu
35. Spínač osvětlení komory podavače
36. Osvětlení podávací komory

Regulace indukčnosti

Regulace indukčnosti umožňuje optimalizovat charakteristiku oblouku v závislosti na tloušťce svařovaného prvku a metodě a podmínkách svařování. Tato funkce je užitečná při svařování tenkých prvků metodou MIG/MAG, kde zabraňuje jejich propálení, a při pájení pozinkovaných prvků. Čím tenčí je svařovaný prvek metodou MIG/MAG, tím vyšší by měla být indukčnost (měkký oblouk – menší vtavení), u tlustých prvků je tomu naopak (tvrdý oblouk – větší vtavení). Standardní neutrální nastavení indukčnosti se nachází uprostřed stupnice. Změna hodnoty indukčnosti má také vliv na snížení množství svarových odštěpků při svařování v ochranné atmosféře CO_2. Optimální nastavení hodnoty indukčnosti závisí na několika faktorech a může se lišit od standardních doporučení, je třeba jej zvolit při zkouškách svařování manipulací s otočným potenciometrem.

6. CHLADIČ

Svařovací stroj MIG 450M je vybaven chladičem pracujícím v poloautomatickém cyklu s alarmovým systémem, který chrání chlazenou rukojeť před poškozením v důsledku nedostatečného průtoku kapaliny v jejím okruhu. Nádrž chladiče je předem naplněna chladicí kapalinou a odvzdušněna. Před zahájením práce je třeba doplnit hladinu kapaliny v nádrži na úroveň MAX.

6.1 Režim provozu a chlazení držáku MIG/MAG plynem

Pokud se pro svařování rozhodnete pro plynem chlazenou MIG/MAG hořák, nastavte přepínač (14) do polohy „GAS COOL”. Tím dojde k úplnému odpojení napájení a ovládání chladiče, což také znemožní jeho zapnutí přepínačem (26) v ručním cyklu. V tomto režimu je chladič zcela pasivním prvkem. Výběr režimu „WATER COOL“ při použití plynem chlazené hořáku znemožní zahájení svařování bez signalizace chyby.

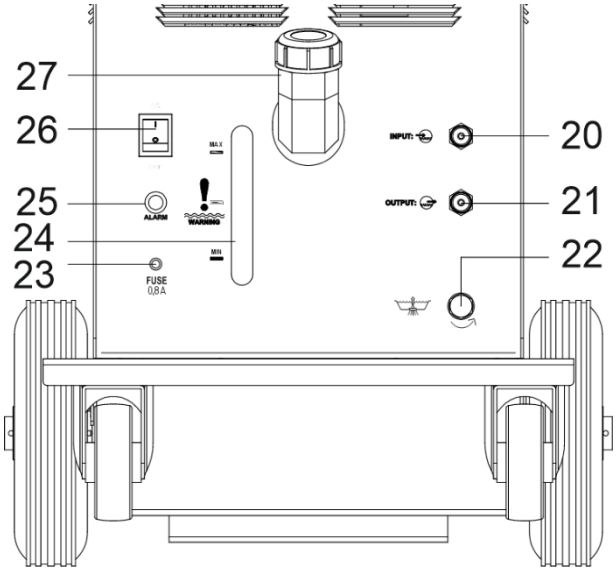
6.2 Režim provozu a chlazení držáku MIG/MAG kapalinou

V případě volby standardního chladiče TW-501 chlazeného kapalinou je třeba zvolit nastavení spínače v poloze „WATER COOL”. Tím se aktivuje systém napájení a řízení chladiče. Systém cirkulace kapaliny v chladiči je vybaven senzorem průtoku, který reaguje na nesprávné fungování, poruchy a výpadky chladicího okruhu.
V případě výskytu následujících nesprávností ve fungování chladicího systému:

1. nedostatek chladicí kapaliny v nádrži nebo její hladina pod minimem,
2. poškození nebo ohnutí vodních hadic držáku nebo chladiče, které způsobují ucpání a nedostatečný průtok kapaliny,

3. zástrčky vodních přípojek držáku nejsou připojeny k zásuvkám (20 a 21),
4. poškození vodní pumpy nebo motoru pumpy,
5. poškození snímače průtoku kapaliny
6. chladič není zapnutý spínačem (26)

bude znemožněno zahájení svařování zablokováním aktivačního tlačítka v držáku svařovacího přístroje MIG.MAG nebo přerušením svařování. Navíc se rozsvítí signalizační dioda (25) „ALARM" a zazní zvukový signál. Po odstranění příčiny poruchy řídicí systém chladiče automaticky aktivuje jeho provoz a umožní zahájení nebo pokračování svařování.



7. REŽIMY ŘÍZENÍ ZDROJE V METODĚ MIG/MAG

Svařovací stroj MIG 450M lze při svařování metodou MIG ovládat v dvoutaktním a čtyřtaktním režimu. V dvoutaktním režimu je po stisknutí tlačítka na rukojeti a zapálení oblouku nutné svařovat se stisknutým tlačítkem. Uvolnění tlačítka na rukojeti způsobí ukončení svařování.
V čtyřtaktním režimu je třeba stisknout tlačítko na rukojeti hořáku a zapálit oblouk. Po správném zapálení oblouku lze tlačítko uvolnit a svařovat s uvolněným tlačítkem. Pro ukončení svařování je třeba stisknout a uvolnit tlačítko na rukojeti.

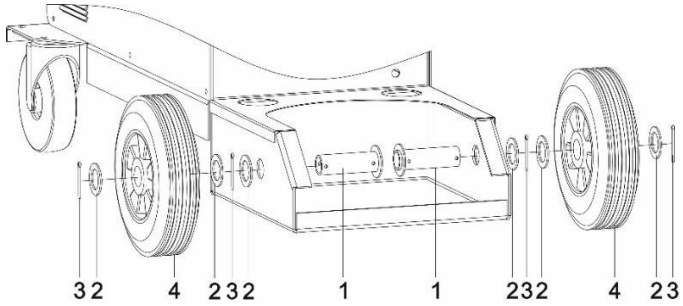
8. OCHRANA PROTI PŘEHŘÁTÍ

Zdroj proudu je vybaven tepelným, samočinným přepínačem proti přetížení. Pokud bude teplota svářečky příliš vysoká, ochrana odpojí proud a rozsvítí se kontrolka signalizující přehřátí (5). Po poklesu teploty dojde k automatickému resetování přepínače.

9. PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ K PROVOZU

9.1 MONTÁŽ KOLES

Namontujte kola na zařízení podle následujícího obrázku:



1 oś koła 2 podkładka 3 zawleczka 4 koło

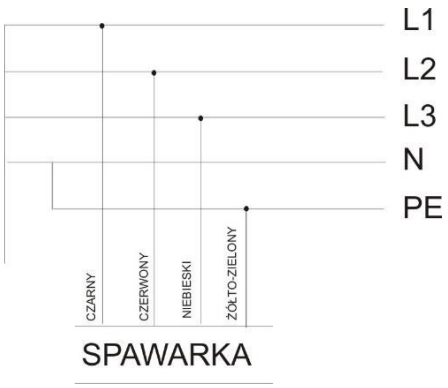
9.2 PŘIPOJENÍ OCHRANNÉHO PLYNU

1. Připevněte láhev a zajistěte ji proti převrácení.
2. Na chvíli odšroubujte ventil láhve, abyste odstranili případné nečistoty.
3. Namontujte reduktor na láhev.
4. Hadicí propojte reduktor se svařovacím zařízením.
5. Otevřete ventil láhve a reduktoru.

9.3 PŘIPOJENÍ K NAPÁJECÍ SÍTI

1. Zařízení MIG 450M by mělo být používáno výhradně v třífázovém, čtyřvodičovém napájecím systému s uzemněným nulovým bodem.
2. Polosamostatné svařovací zařízení MIG 450M je přizpůsobeno pro provoz v síti 3x400V 50Hz chráněné pojistkami 25A s časovým zpožděním.
3. Zařízení jsou vybavena kabelem a třífázovou napájecí zástrčkou. Před připojením napájení se ujistěte, že je vypínač napájení v poloze OFF (vypnuto).

9.3.1 Připojení napájecích kabelů k třífázové síťové zástrčce



Žluto-zelený vodič (ochranný vodič) připojte k síťové zástrčce na místo označené symbolem „PE“ nebo „N“. Černý, červený a modrý vodič jsou vodiče přivádějící napájení do zařízení (fázové) a je třeba je připojit k síťové zástrčce na místa označená symboly L1, L2, L3 nebo R1, S2, T3. Pořadí připojení fázových vodičů k zástrčce na označená místa je libovolné a nemá vliv na provoz zařízení.

9.4 NASAZENÍ CÍVKY S ELEKTRODOVÝM DRÁTEM

1. Otevřete boční kryt skříně
2. Zkontrolujte, zda jsou hnací válečky vhodné pro daný typ a průměr drátu.
3. Nasaďte cívku s elektrodovým drátem na trn
4. Zabezpečte cívku proti spadnutí
5. Uvolněte přítlak podávacích válečků
6. Ztupit konec elektrodového drátu
7. Vložte drát přes hnací váleček podavače do držáku
8. Přitlačte drát do drážek hnacího válce
9. Vyšroubujte z držáku proudovou špičku, zapněte napájení svářečky a stiskněte ovládací tlačítko podavače (6) nebo ovládací tlačítko svařovacího držáku
10. Jakmile se elektrodový drát objeví ve výstupu držáku, uvolněte tlačítko a našroubujte proudovou špičku

9.5 PŘÍPRAVA CHLADIČE K PROVOZU

Nádrž chladiče je předem naplněna chladicí kapalinou a odvzdušněna. Před zahájením práce doplňte hladinu kapaliny v nádrži na úroveň MAX.

9.6 PŘÍPRAVA MIG/MAG HOZIKU NA PRÁCI

K svařování lze použít držák MIG/MAG TW-501 chlazený kapalinou, který je součástí svařovacího stroje, nebo držák chlazený ochranným plynem, který je k dispozici jako volitelné příslušenství pro svařování nižšími proudy. V závislosti na typu svařovaného materiálu a průměru elektrodového drátu nasaďte na držák MIG/MAG vhodnou proudovou špičku a vodič drátu.
Pro svařování oceli použijte standardní proudové hroty a ocelovou vložku. Pro svařování hliníku použijte proudové hroty určené pro svařování tohoto materiálu a teflonovou vložku.

Průměr elektrodového drátu	Průměr proudové špičky	Vodicí vložka drátu
0,8	0,8	Modrá
1,0	1,0	Modrá / Červená
1,2	1,2	Červená
1,6	1,6	Žlutá

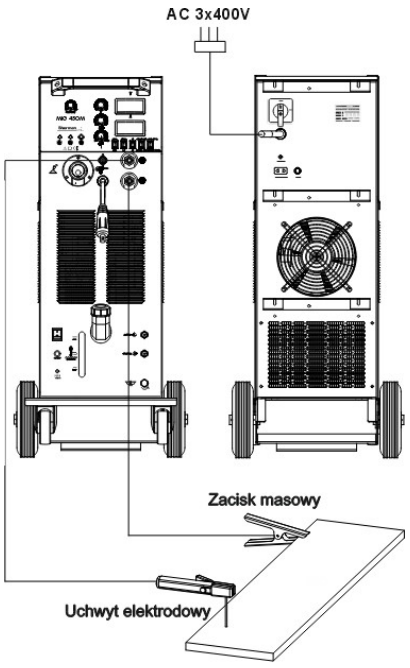
9.7 PŘIPOJENÍ REDUKTORA S OHŘÍVAČEM (volitelně)

Namontujte reduktor na láhev. Připojte hadicí reduktor ke svářečce tak, že jeden konec hadice připojíte k výstupu reduktoru a druhý konec k výstupu (18) na zadní straně svářečky. Zástrčku ohřívače zasuňte do zásuvky 36V AC (27) na zadní straně zařízení.

10. PROVÁDĚNÍ SVÁŘECÍHO PROCESU

10.1 METODA MMA

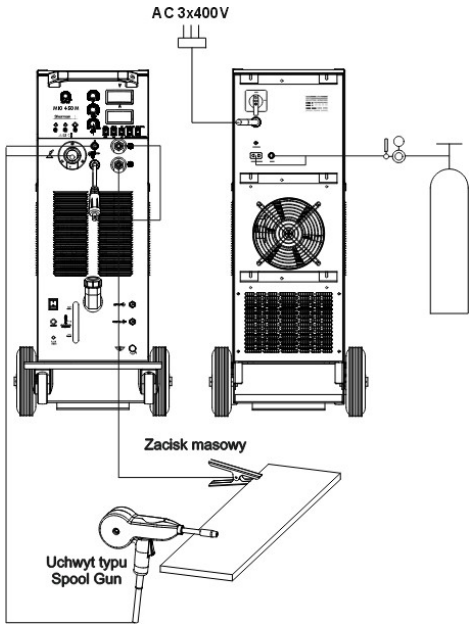
1. Ujistěte se, že vypínač napájení zařízení (30) na zadní straně je v poloze OFF (vypnuto).
2. Svěrkujte svorku zemnicího vodiče pevně na svařovaný materiál.
3. Umístěte zemnící a elektrodový kabel do zásuvek (+) a (-) svařovacího přístroje tak, aby na držáku elektrody byl správný pól pro danou elektrodu. Polarita připojení svařovacích kabelů závisí na typu použité elektrody a je uvedena na obalu elektrod.
4. Zkontrolujte správnost uzemnění zařízení.
5. Zapněte napájení zařízení.
6. Přepínač svařovací metody (12) nastavte do polohy MMA.
7. Pomocí otočného knoflíku (9) nastavte příslušný svařovací proud.
8. Zapalte oblouk třením elektrody o svařovaný materiál a začněte svařovat.



10.2 METODA MIG/MAG

10.2.1 Svařování v ochranné atmosféře

1. Ujistěte se, že vypínač napájení (30) na zadní straně zařízení je v poloze OFF (vypnuto).
2. Připojte láhev s ochranným plynem k přípojce (29).
3. Nasaďte cívku s vhodným svařovacím drátem.
4. Svěrkujte svorku zemnícího vodiče pevně na svařovaný materiál.
5. Druhý konec zemnícího vodiče zasuňte do zásuvky „-“ (18) svařovacího přístroje.
6. Pomocí přepínače (14) vyberte typ chlazení držáku. Pro TW-501 chlazený kapalinou poloha „WATER COOL”, pro hořák chlazený ochranným plynem poloha „GAS COOL”
7. Zasuňte konektor svařovacího držáku do zásuvky (1) a utáhněte maticí.
8. Zasuňte konektor pro změnu polarity (19) do zásuvky „+“ (17) svářečky.
9. Zapněte napájení zařízení.
10. Přepínač svařovací metody (12) nastavte do polohy MIG/MAG.
11. Přepínač (15) nastavte do polohy STANDARD.
12. Pomocí otočného knoflíku (8) nastavte příslušné svařovací napětí.
13. Přepínačem (13) nastavte správný průměr elektrodového drátu.
14. Pomocí otočného knoflíku (9) nastavte odpovídající rychlost podávání drátu.
15. Přepínačem (16) nastavte způsob řízení práce zařízení (dvoutaktní/čtyřtaktní).
16. Pokud jste zvolili chlazení kapalinou, připojte vodní hadice chlazeného držáku k příslušným zásuvkám (20) a (21).
17. Přepínač čerpadla chladiče (26) nastavte do polohy „ON“
18. Začněte svařovat.



10.2.2 Svařování samozášitným ocelovým drátem

1. Ujistěte se, že vypínač napájení zařízení (30) na zadní straně je v poloze OFF (vypnuto).
2. Nasaďte cívku se samozášitným drátem.
3. Svěrkujte svorku zemnicího vodiče pevně na svařovaný materiál.
4. Druhý konec zemnícího vodiče zasuňte do zásuvky „+“ (17) svařovacího přístroje.
5. Zasuňte konektor svařovacího držáku do zásuvky (1) a utáhněte maticí.
6. Zasuňte konektor pro změnu polarity (19) do zásuvky (-) svářečky.
7. Pomocí přepínače (14) vyberte typ chlazení hořáku. Pro TW-501 chlazený kapalinou pozice „WATER COOL”, pro držák chlazený ochranným plynem pozici „GAS COOL”
8. Zapněte napájení zařízení.
9. Přepínač metody svařování (12) nastavte do polohy MIG/MAG.
10. Přepínač (15) nastavte do polohy STANDARD.

11. Pomocí otočného knoflíku (8) nastavte odpovídající svařovací napětí.
12. Přepínačem (13) nastavte správný průměr elektrodového drátu.
13. Pomocí otočného knoflíku (9) nastavte odpovídající rychlost podávání drátu.
14. Přepínačem (16) nastavte způsob řízení práce zařízení (dvoutaktní/čtyřtaktní).
15. Přepínačem (14) nastavte správný způsob chlazení držáku.
16. Pokud jste zvolili chlazení kapalinou, nastavte přepínač čerpadla chladiče (26) do polohy „ON“.
17. Připojte vodní hadice držáku k příslušným zásuvkám (20) a (21).
18. Začněte svařovat.

11. ODVZDUŠNĚNÍ CHLADICÍHO SYSTÉMU

1. Nalijte chladicí kapalinu do nádrže mírně nad úroveň MAX.
2. Přepínač (14) nastavte do polohy „WATER COOL”.
3. Umístěte hadici pro vypouštění chladicí kapaliny do výstupního otvoru chladiče (21).
4. Pod výstupní trubici umístěte nízkou nádobu. Dbejte na to, aby trubice směřovala dolů a umožňovala volný odtok kapaliny.
5. Spusťte čerpadlo chladiče spínačem (26) na 10–15 sekund. Vypněte čerpadlo, počkejte 10–15 sekund a znovu jej zapněte. Cyklus opakujte několikrát, průběžně doplňujte kapalinu do nádrže a udržujte ji na úrovni blízké MAX. Dosažení rovnoměrného proudu kapaliny bez vzduchových bublin znamená odvzdušnění systému.
6. V případě potíží s dosažením rovnoměrného laminárního proudu připojte jednu hadici držáku k zásuvce chladiče a do druhé vtlačte stlačený vzduch nebo odšroubujte uzávěr nádrže chladicí kapaliny a vytvořte v nádrži přetlak.
7. Po odvzdušnění doplňte chladicí kapalinu na úroveň MAX.

V případě problémů s odvzdušněním kontaktujte servis na čísle 32 3869428.

12. NEŽ ZAVOLÁTE SERVIS

V případě nesprávné funkce zařízení před odesláním svářečky do servisu zkontrolujte seznam základních poruch a zkuste je odstranit sami.
Veškeré opravy zařízení provádějte pouze po odpojení zástrčky ze zásuvky.

Příznaky	Příčina	Postup
Chybějící napájení, signál poruchy nebo vadná funkce zařízení	Chybějící připojení nebo uvolněná zástrčka uvnitř zařízení	Zkontrolujte a opravte připojení všech elektrických zástrček uvnitř zařízení.
Nedostatečné podávání elektrodového drátu (motor podavače pracuje)	Příliš slabý tlak válce	Nastavte správný tlak
	Nesprávný průměr drážky vodicího válce	Nasaďte správnou vodicí válečku
	Znečištěný vodítko drátu v držáku	Vyčistit vodítko elektrodového drátu
	Zablokovaný elektrodový drát v proudové špičce	Vyměňte proudovou špičku
Nepravidelný posuv elektrodového drátu	Poškozený proudový hrot	Vyměňte proudovou špičku
	Drážka podávacího válce je znečištěná nebo poškozená	Vyčistit drážku válečku nebo vyměnit váleček
	Cívka s drátem se třese o stěny krytu svářečky	Správně upevněte cívku s drátem
Oblouk se nerozžehne	Nesprávný kontakt svorky zemnícího vodiče	Opravte kontakt svorek zemnícího vodiče
	Poškozený přepínač držáku MIG/MAG	Vyměňte spínač
	Nesprávné připojení držáku MIG/MAG k zařízení, nesprávný výběr režimu chlazení držáku MIG/MAG	Zkontrolujte stav elektrických připojení držáku, zkontrolujte, zda nejsou piny v zásuvce zlomené nebo zaseknuté. Zkontrolujte polohu spínače (14)
Příliš dlouhý a nepravidelný oblouk	Příliš vysoké svařovací napětí	Snižte svařovací napětí
	Příliš nízká rychlost podávání drátu	Zvýšit rychlost podávání drátu
Oblouk je příliš krátký	Příliš nízké napětí svařování	Zvýšit napětí svařování
	Příliš vysoká rychlost podávání drátu	Snižte rychlost podávání drátu
Po zapnutí napájení nesvítí kontrolka zapnutí napájení svítí	Chybí napájecí napětí	Zkontrolujte pojistky na síťovém připojení
Svítí kontrolka přehřátí	Zařízení se přehřálo.	Počkejte několik minut, až dioda zhasne, a pokračujte ve svařování.
Ventilátor nefunguje	Ventilátor je zablokován ohnutým krytem	Vyrovnejte kryt ventilátoru

Neuspokojivá kvalita svaru	Nevhodné nebo nekvalitní materiály nebo spotřební díly	Vyměňte spotřební díly. Vyměňte svařovací drát nebo plynovou láhev za vhodné nebo kvalitnější materiály
	Ochranný plyn uniká s nevhodnou intenzitou	Zkontrolujte přívodní hadici plynu, opravte spojení hadice s koncovkami a stav rychlospojek Zkontrolujte reduktor láhve

Problémy s chlazením

Při prvním spuštění motor nefunguje	Zapečený hřídel motoru	Silně pohnat hřídel motoru ve směru hodinových ručiček , nastříkejte hřídel motoru penetračním a mazacím prostředkem.
Rozsvítí se dioda ALARM (25)	Nedostatek kapaliny nebo její příliš nízká hladina v nádrži	Doplňte chladicí kapalinu
	Netěsnosti vodního systému	Zkontrolujte stav hadic a těsnost spojů, doplňte kapalinu podle výše uvedeného postupu
	Ohnuté hadice	Zkontrolujte stav hadic, odstraňte ohyby
	Nepřipojené vodní potrubí držáku	Zapojte konektory do zásuvek (20 a 21)
	Chladič je vypnutý	Zapněte chladič přepínačem (25)
Příliš malý výkon	Vzduch v systému	Odvzdušněte systém chladiče
	Příliš malé množství kapaliny v oběhu	Doplňte chladicí kapalinu
Únik kapaliny	Netěsnost vodního systému	Zkontrolujte stav hadic a těsnost spojů

13. NÁVOD K POUŽITÍ

Provoz poloautomatického svařovacího stroje MIG 450M by měl probíhat v prostředí bez agresivních složek a velkého množství prachu. Zařízení by nemělo být umístěno v prašných prostorech, v blízkosti pracujících brusek atd. Znečištění prachem a kovovými pilinami ovládacích desek, vodičů a spojů uvnitř zařízení může vést k elektrickému zkratu a v důsledku toho k poškození svářečky.
Je třeba se vyvarovat provozu v prostředí s vysokou vlhkostí, zejména v situacích, kdy se na kovových prvcích vyskytuje rosa.
V případě výskytu rosy na kovových prvcích, např. po vložení studeného zařízení do teplé místnosti, je třeba počkat, až úplně vyschne a zařízení se zahřeje na teplotu okolí. Spuštění studené svářečky za těchto podmínek může způsobit její poškození. Při provozu svářečky na volném prostranství se doporučuje umístit ji pod střechu, aby byla chráněna před nepříznivými povětrnostními podmínkami.

Zařízení MIG 450M by měla být provozována za následujících podmínek:
- změny efektivní hodnoty napájecího napětí ne větší než 10 %
- teplota okolí od –10 °C do +40 °C
- atmosférický tlak 860 až 1060 hPa
- relativní vlhkost vzduchu ne vyšší než 80 %
- nadmořská výška do 1000 m

Jako chladicí médium používejte neagresivní kapaliny na bázi ethylenglykolu od renomovaných dodavatelů svařovacího zařízení. Kapalinu neřeďte.

POZOR
Nesmí se používat voda jako chladicí médium, protože by mohlo dojít k poškození čerpadla kapaliny a poruše celého chladiče. Termín „VODA“ použitý v tomto návodu má pouze obecný charakter a nevztahuje se na typ použité chladicí kapaliny.

Seznam spotřebních dílů:

Č.	Pro ocelové dráty	Pro hliníkové dráty
1	Váleček podavače 4Rn 30x11x12mm	Váleček podavače 4Rn Al 30x11x12mm
2	Konektor TW-401/501 M8x30	Proudová svorka Al TW-401/501 M8x30
3	Proudový spojka TW-401/501	
4	Izolovaná objímka TW-401/501	
5	Plynová tryska TW-401/501	
6	Ocelová vložka 5 m	Teflonová vložka 5 m

Úplný seznam spotřebních a náhradních dílů je k dispozici na webových stránkách www.tecweld.pl a ve společnosti TECWELD. Tyto díly je možné zakoupit přímo.

14. NÁVOD K ÚDRŽBĚ

V rámci každodenní údržby je třeba udržovat svařovací stroj v čistotě, kontrolovat stav vnějších spojů a stav elektrických vodičů a kabelů.
Pravidelně vyměňujte spotřební díly.
V závislosti na pracovních podmínkách pravidelně čistěte vnitřek zařízení pomocí stlačeného vzduchu, aby se odstranil prach a kovové piliny z ovládacích panelů, vodičů a elektrických spojů.
Nejméně jednou za půl roku je třeba provést celkovou kontrolu a kontrolu stavu elektrických spojů, zejména:

- stavu ochrany proti úrazu elektrickým proudem
- stavu izolace
- stavu bezpečnostního systému
- správnosti fungování chladicího systému

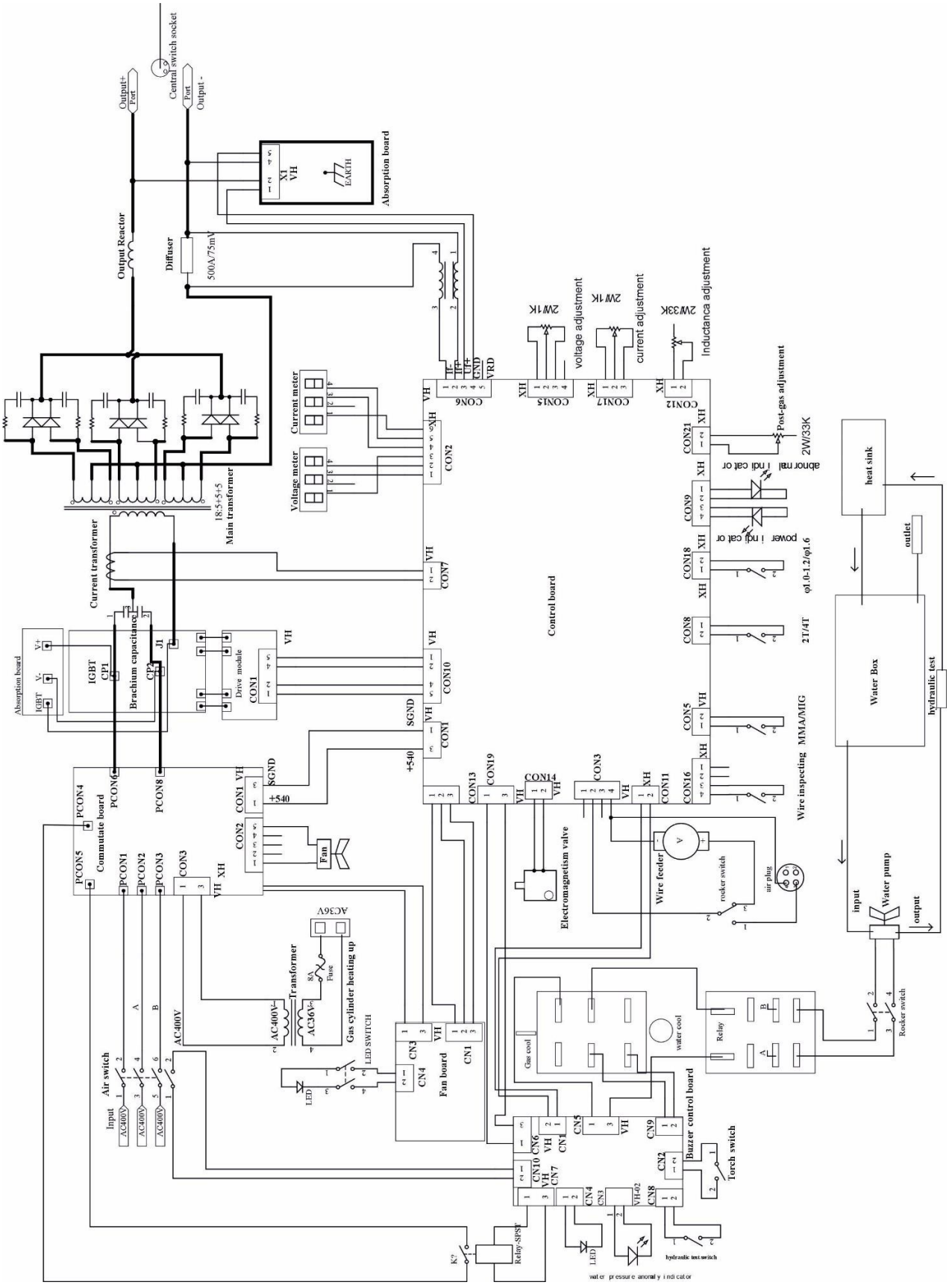
15. POKYNY PRO SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVU

Zařízení musí být skladováno při teplotě od –10 °C do +40 °C a relativní vlhkosti do 80 % bez agresivních výparů a prachu. Přeprava zabalených zařízení musí být prováděna krytými dopravními prostředky. Během přepravy musí být zabalené zařízení zajištěno proti posunutí a musí být zajištěna jeho správná poloha.

16. SPECIFIKACE SADY

1. Invertorový zdroj s integrovaným chladičem	1 ks
2. Svařovací hořák MIG/MAG chlazený kapalinou	1 ks
3. Hlavní kabel s klešťovou svorkou	1 ks
4. Bezpečnostní řetěz na láhev	3 ks
5. Návod k použití	1 ks
6. Balení	1 ks

17. ELEKTRICKÝ SCHÉMA



18. ZÁRUKA

Záruka se poskytuje na dobu 12 měsíců pro subjekty podnikající, s výjimkou nároků souvisejících se zárukou, nebo na dobu 24 měsíců pro spotřebitele od data prodeje.
Záruka bude uznána po předložení dokladu o koupi (faktura nebo účtenka) a záručního listu s uvedeným názvem produktu, výrobním číslem, datem prodeje a razítkem prodejního místa.
Pro zadání záruční opravy je třeba vyplnit formulář, který se nachází na stránce www.tecweld.pl v záložce SERVIS. Na základě přihlášky bude zadána přeprava zařízení do servisu kurýrní společností. Zařízení zaslaná jiným způsobem na náklady společnosti TECWELD nebudou přijata!
Svařovací stroj je třeba doručit spolu se svařovacím držákem. Reklamace zařízení bez svařovacího držáku nebudou brány v úvahu.
Zařízení zasílané k reklamaci musí být zabaleno v originálním kartonu a zajištěno originálními polystyrenovými výplněmi. Společnost TECWELD nenese odpovědnost za poškození svářečky vzniklé během přepravy.

Pokud se chystáte tento výrobek vyhodit, nevyhazujte jej spolu s běžným domácím odpadem. Podle směrnice WEEE (směrnice 2012/19/EU) platné v Evropské unii musí být použitý elektrický a elektronický zařízení likvidováno samostatně.
V Polsku je v souladu s ustanoveními zákona ze dne 11. září 2015 o použitém elektrickém a elektronickém zařízení zakázáno ukládat společně s ostatním odpadem použité zařízení označené symbolem přeškrtnutého koše.

Uživatel, který se hodlá tohoto výrobku zbavit, je povinen odevzdat použitý elektrický a elektronický zařízení do sběrného místa pro použitá zařízení. Sběrná místa provozují mimo jiné velkoobchodníci a maloobchodníci s tímto zařízením a obecní organizační jednotky zabývající se sběrem odpadů.
Výše uvedené zákonné povinnosti byly zavedeny s cílem omezit množství odpadu z odpadního elektrického a elektronického zařízení a zajistit odpovídající úroveň sběru, zpětného odběru a recyklace odpadního zařízení. Správné plnění těchto povinností je důležité zejména v případě, že odpadní zařízení obsahuje
nebezpečné složky, které mají zvláště negativní vliv na životní prostředí a lidské zdraví.

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

pobočka:
41-909 Bytom ul. Krzyżowa 1G
Tel. +48 32 386 94 28
e-mail:info@tecweld.pl , www.tecweld.pl

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
01/MIG450M/2021

Zmocněný zástupce výrobce:

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

pobočka:
41-909 Bytom,
ul. Krzyżowa 1G
POLSKA

Prohlašujeme, že níže uvedené výrobky:

Invertorová svářečka typ: MIG 450M

Značka výrobce: Sherman® profi

na které se vztahuje tato deklarace splňují požadavky následujících směrnic Evropské unie a vnitrostátních předpisů, kterými se tyto směrnice provádějí:

Směrnice o nízkém napětí LVD 2014/35/EU

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě EMC 2014/30/EU Směrnice

RoHS II 2011/65/EU

a je v souladu s následujícími normami:

PN-EN IEC 60974-1:2018-11+A1:2019-06 Zařízení pro obloukové svařování -- Část 1: Svařovací zdroje energie,

PN-EN 60974-10:2014-12 Zařízení pro obloukové svařování -- Část 10: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC),

PN-EN IEC 63000:2019-01 Technická dokumentace pro hodnocení elektrických a elektronických výrobků z hlediska omezení nebezpečných látek.

Rok umístění značky CE na zařízení: 2015

Bytom, dne 01.09.2021

Piotr Polak
(podpis osoby upoważnionej)