

# NÁVOD K OBSLUZE



**Svářecí Invertor Sherman 200 MMA**

# VAROVÁNÍ!

**Před uvedením tohoto zařízení do provozu, si přečtěte tento návod k obsluze.**

## 1. OBECNÉ USTANOVENÍ

Uvedení do provozu a zprovoznění mohou být provedeny pouze po pečlivém prostudování této uživatelské příručky.

Vzhledem k neustálému vývoji technického vybavení, některé jeho funkce lze měnit a jejich účinky se mohou lišit v detailech od popisu v této příručce. To není chyba hardwaru, ale výsledek práce pokroku a kontinuální modifikace zařízení.

**Škody vzniklé nesprávnou manipulací, povedou ke zrušení záruk. Jakýkoliv zásah do stroje je zakázán! Neodborný zásah může vést k úrazu elektrickým proudem a zničení stroje. V takovém případě, nebudou záruky uznány!**

## 2. BEZPEČNOST

Zaměstnanci provozující zařízení by měli mít potřebnou kvalifikaci, která je opravňuje vykonávat svařečské práce:

Je třeba proškolení z hlediska svařování s ochrannými plyny, znát bezpečnostní předpisy pro provoz energetických zařízení, svařovací techniky a pomocná zařízení napájené elektřinou, Pracovník musí být seznámen s obsahem tohoto návodu a musí používat přístroj jen pro účely vymezené touto příručkou.



# VAROVÁNÍ



Svařování může ohrozit bezpečnost obsluhy a dalších osob v okolí. Proto musí být přijata při svařování zvláštní bezpečnostní opatření. Před svařováním se, odkazovat na platné bezpečnosti předpisy z hlediska ochrany zdraví na pracovišti. Při svařování MMA, existují následující rizika:

- ELECTRIC SHOCK
- negativní dopad hrozí poškození očí a kůže
- otrava plynem
- POPÁLENÍ
- Nebezpečí výbuchu a požáru
- Chraňte se proti úrazu elektrickým proudem
- Připojte zařízení ke správné a prověřené (uzemněné) elektrické přípojce
- Nepoužívejte kabely s poškozenou izolací
- Při práci v nádržích a v prostorech se zvýšenou vlhkostí pracujte vždy s asistentem, který bude dbát na zvýšenou míru rizika. Prověřte veškerou izolaci a ochrany svářecího stroje.
- pokud si všimnete jakékoli závady, kontaktujte kompetentní osobu, pro odstranění závad a bezpečnostních rizik.
- Je zakázáno provozovat zařízení s odstraněnými kryty, které tvoří vnější plášť stroje.

### Prevence negativních vlivů oblouk na lidskou kůži a oči:

- Používejte ochranný oděv (rukavice, zástěru, boty)
- Používejte ochranné štíty nebo helmy s řádně uzavřeným filtrem
- Používejte ochranné závěsy s nehořlavých materiálů a vhodně vybraný zástěn absorbující škodlivé záření.

### **Pozor na jedovaté páry a plyny, při svařování.**

- Používejte větrání a používejte odsávání škodlivých plynů a par které se tvoří při svařování.
- Zajistěte si přísuv čerstvého vzduchu při práci v uzavřeném prostoru (nádrže),
- Používejte masky a respirátory.

### **Prevence popáleniny:**

- Používejte vhodný ochranný oděv a obuv na ochranu před popáleninami z oblouku záření a rozstříku
- Zabraňte kontaminaci oblečení mazivem a olejem, které mohou vést ke vznícení!

### **Prevence před ohněm výbuchem:**

- Nepoužívejte stroj a nesvařujte ve výbušném prostředí!
- Svařovací pozice musí být vybavena protipožárním zařízením, (HASÍCÍ PŘÍSTROJ)!
- Svařovací pozice musí být v bezpečné vzdálenosti od hořlavých materiálů!

### **Prevence negativních účinků hluku:**

- Používejte špunty do uší, nebo jinou ochranu proti hluku,
- Upozornit ostatní lidi v okolí na možné nebezpečí.



**VAROVÁNÍ!**

**Není dovoleno používat proud zdroje k rozmrazování zamrzlého potrubí.**

### **Před spuštěním jednotky:**

- Zkontrolujte, elektrické a mechanické spoje. Je zakázáno používat zatížení a kabely s poškozenou izolací. Poškozená izolace skýtá nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Ujistěte se, že máte řádné pracovní podmínky, tj. Aby byla zajištěna správná teplota, vlhkost a větrání na pracovišti. Chraňte svářečský stroj před deštěm.
- Umístěte svářečku v pozici umožňující jeho snadné ovládání, nebo vypnutí, případně odpojení od elektrického proudu.

### **Osoby pracující se svářečským strojem, by měly mít:**

- Školení pro práci, svařování MIG / MAG a MMA
- Znat a dodržovat předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při svařování kovů
- Používejte vhodné, speciální ochranné pomůcky: rukavice, zástěru, gumové holínky, štít nebo svářečskou kuklu s vhodně zvoleným filtrem
- být seznámeny s obsahem tohoto návodu a provozovat svářečku pro účely svařování kovů.

Opravy lze provádět pouze po vyjmutí zástrčky ze zásuvky! Pokud je zařízení připojeno k síti, není dovoleno dotýkat se holýma rukama, nebo být ve vlhkých šatech. Je zakázáno odstraňovat vnější plášť na zařízení, pokud je stroj připojen do sítě. Jakákoliv změna ve stroji a jeho vlastností je zakázáno a může vést ke zhoršení bezpečnostních podmínek. Veškerou údržbu a opravy mohou být prováděny pouze oprávněnými osobami, za podmínek platných pro bezpečnost elektrických spotřebičů. Svařovací zařízení se nesmí provozovat ve výbušném prostředí, nebo tam kde hrozí zažehnutí požáru! Svařovací stanice by měla být vybavena protipožárním zařízením. Po ukončení práce odpojte kabel od připojení k elektrické síti.

Výše uvedené rizika a všeobecná bezpečnostní pravidla se zabývají otázkami bezpečnosti při svaření, neberou v úvahu specifika pracoviště. Jsou důležitým doplňkem pokynů které, stanoví aktuální bezpečnostní pokyny poskytnuté orgány dohledu, školení a prevence.

### 3. SPECIFIKACE

Zařízení **Sherman 200 MMA** se používá pro ruční svařování oceli a neželezných kovů metodou MMA a za pomoci obalovaných elektrod. Zařízení je vhodné, pro dílenské použití a pro lehkou, kovovýrobu, údržbu apod. Může být použita v interiéru, nebo chráněná přístřeškem, nikoli přímo vystaven povětrnostním vlivům. Přístroj má snadné ovládání svařovacího napětí v plynulém režimu. Ochranu proti přetížení a tepelnou ochranou. Svářecí stroj pracuje v režimu VRD.

### 4. TECHNICKÉ PARAMETRY

Napájení:	AC 230V 50Hz
Maximální spotřeba energie:	9 kVA
Jmenovitý svařovací proud / cyklus	190 A MMA / 60%
Svařovací proud rozsah nastavení	30-190 A
Regulace svařovacího proudu	Plynulá
Napětí volného běhu	20V (VRD) 70V
Maximální spotřeba proudu	39 A
Hmotnost:	9kg
Rozměry:	465x295x360 mm
Stupeň ochrany	IP21
Třída použití	<b>S</b>

#### Pracovní zatížení

Pracovní cyklus je založen na 10 minutovém pracovním cyklu 60%, to znamená, že po 6 minutách provozu vyžaduje přestávku 4 minuty. 100% To znamená, že při 100% může být provozován plynule bez přerušení.

**POZOR!** Testy byly provedeny zahříváním na teplotu okolního vzduchu při 40 ° C. Hodnoty byly stanoveny pomocí simulace.

#### Stupeň ochrany

IP určuje, do jaké míry je zařízení odolné vůči vlivům, nečistot rozptýlených pevných částic a vodě. IP21 znamená, že zařízení je vhodné pro použití v prostorách uzavřených a krytých, není vhodné pro použití v dešti a sněžení.

#### Stupeň ochrany

IP určuje, do jaké míry je zařízení odolné proti zanášení nečistot pevných látek a vody. IP21 znamená, že zařízení je určeno pro provoz v interiéru uzavřených prostorách a není vhodný pro použití v dešti a sněhu.

#### Třída použití

Třída použití **S** znamená, že zařízení je vhodné pro použití v oblastech zvýšeného nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

#### Funkce VRD

Funkce VRD snižuje napětí ve stavu bez zátěže na bezpečnou hodnotu, čímž se minimalizuje riziko úrazu elektrickým proudem. Po zapálení oblouku se svářecí proud automaticky vrátí do nastavených hodnot.

## 5. TECHNOLOGIE SESTAVENÍ STROJE

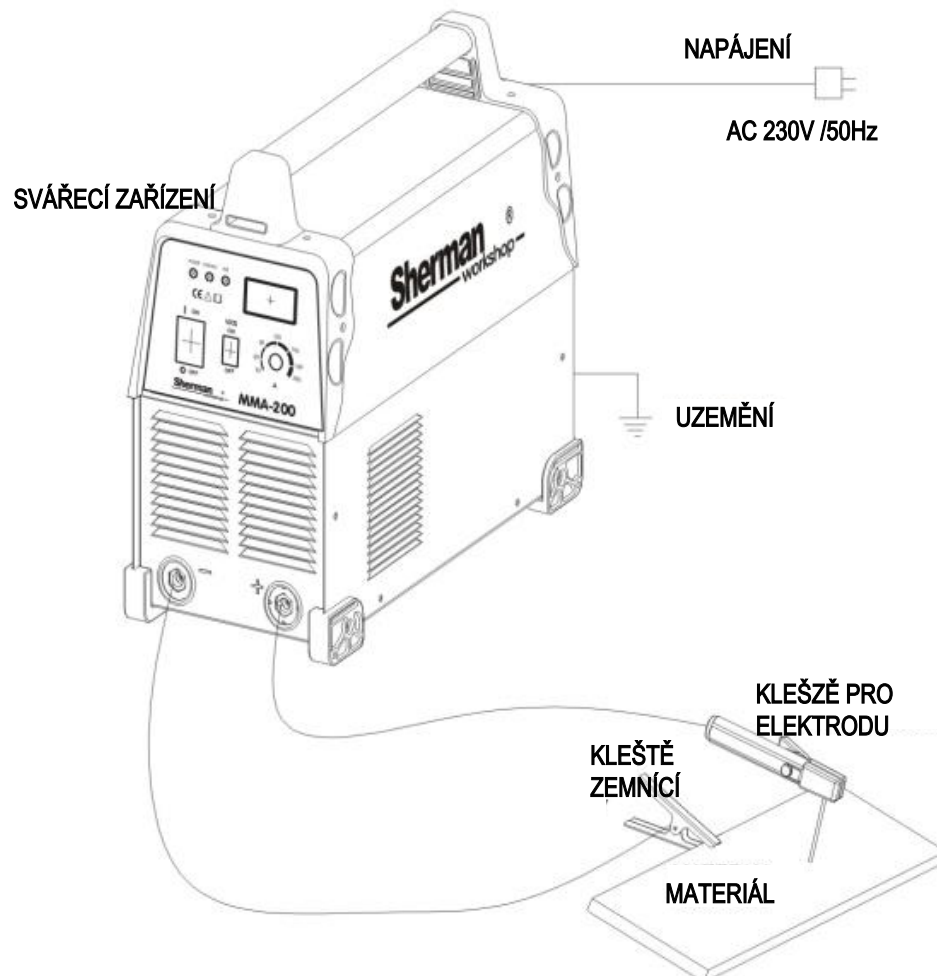
Základem je elektronické řešení MOSFET technologie pro práci v kmitočtovém rozsahu 100 kHz. Na výsledné výstupní napětí DC.

## 6. PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

1. jednotka **Sherman 200 MMA** by měl být používán pouze v elektrizační soustavě jednofázové.
2. Svářecí zřízení **Sherman 200 MMA** je navržen pro práci se síťovým připojením 230V 50Hz  
Ochrana 25A
3. Zařízení je vybaveno napájecím kabelem a zástrčkou. Před připojením napájení, zkontrolujte, zda je hlavní vypínač umístěný na zadním panelu a nastaven do polohy OFF (vypnuto).

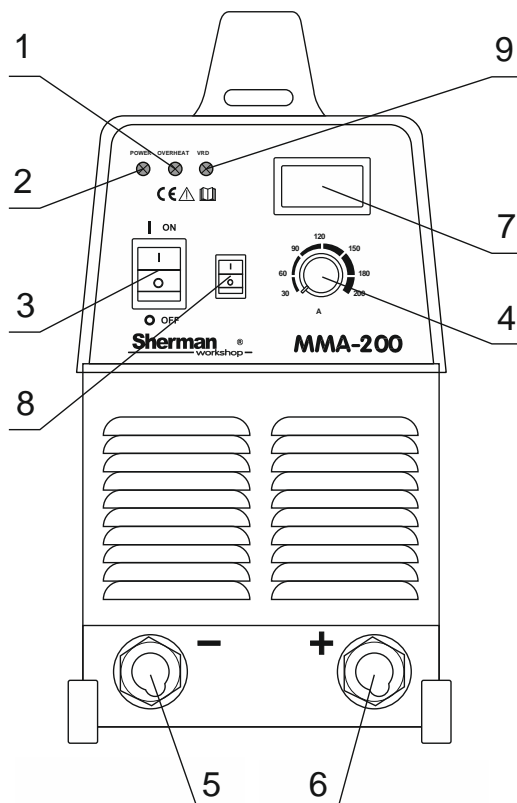
## 7. POPIS FUNKCÍ OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Obrázek 1.



Zařízení spustíme tlačítkem (3) na předním panelu pokud je připojeno do sítě bude potvrzeno rozsvícením LED diody (2) Při skladování a přepravě udržujte přístroj na běžné pokojové teplotě. Svařovací proud nastavíte kolečkem (4) Doporučené hodnoty svařovacího proudu nastavte v závislosti na průměru elektrody, příklady naleznete v následující tabulce nejčastěji používaných elektrod.

Obrázek 2.



- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Sygnalizace přehřátí          | 6. Zásuvka pro pól „+”      |
| 2. Kontrolka pro napájení        | 7. Displej                  |
| 3. Hlavní vypínač                | 8. Přepínač VRD/standard    |
| 4. Kolečko nastavení svař.proudu | 9. Kontrolka pro funkci VRD |
| 5. Zásuvka pro pól „-”           |                             |

## 8.ZABEZPEČENÍ PŘED PŘEHŘÁTÍM

Svařovací stroj je vybaven tepelnou ochranou proti přetížení. Pokud je teplota příliš vysoká, aktivuje se LED kontrolka určená k indikaci přehřátí (1) Při snížení teploty na přijatelnou míru se jistič automaticky vynuluje a kontrolka (1) zhasne.

## 9. PŘÍPRAVA PROCESU SVÁŘENÍ

### 9.1 METODA MMA

#### 9.1.1 Příprava zařízení k práci

1. Ujistěte se, že síťový vypínač, umístěný na předním panelu je v poloze OFF

2. Upínací kleště zemnicího kabelu pevně upevněte ke svařovanému materiálu.

3. Připojte svářecí kabely pro svařování obalovanou elektrodou k zařízení. Kabel pro uchycení elektrody do zástrčky (+) a zemnicí kabel do zástrčky (-)

4. Zapněte napájení stroje.

### 9.1.2 Nastavení parametrů svařování

1. Nastavena je metoda svařování MMA.

2. Potenciometrem (4), nastavte svařovací proud.

### 9.1.3 Zapálení svařovacího oblouku

1. Dotkněte se elektrodou svařovaného materiálu, krátce podržte a následně oddalte elektrodu.

2. V případě že svářecí oblouk nechce naskočit protože je materiál zkorodovaný, nebo nečistý, pokrytý zbytkem strusky, špičkou elektrody klepněte silněji o svařovaný materiál, tak aby vznikl kontakt s kovem a oblouk mohl nastartovat.

Kolečkem nastavení (4) nastavte požadovaný svařovací proud. Doporučené parametry pro svařovací proud, nejčastěji používané typy elektrod jsou uvedeny v tabulce:

Označení elektrody	Průměr elektrody [mm]	Doporučený svařovací proud [A]	Použití
ER 142	2	40 – 60	Svařování oceli, například: St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx a souvisí zejména tenký plech
	2,5	60 – 90	
	3,25	100 -150	
ER 146	2	40 -60	Svařování oceli, například: St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx a související hlavně tenké plechy, ocelové trubky třída R a R 35
	2,5	50 – 80	
	3,25	80 – 130	
	4	120 – 180	
	5	160 – 230	
ER 346	2	45 -80	Svařování oceli, například: St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx a související hlavně tenké plechy, ocelové trubky třída R, R 35, R 45, z lodi z oceli St41, St41A, St41D, St1KO, St45KO, ocelové kotle St41k, St45k, St36P , St36X
	2,5	60 – 110	
	3,25	100 – 150	
	4	150 – 200	
	5	180 -250	
EB 146	2	50 – 75	Svařování ocelových St0S, St1S, St2S, St3SX, St4S, St4SX, ocel. lodě St41, St41A, St41D, St1KO, St45KO, ocelové trubky R, R35, R45, K10, K18, ocelové kotle St36K, St45K, St36P, St36X, K22H a vysokopevnostní kvalitní ocele. 09G2, 18G2, 18G2A atd.
	2,5	70 – 100	
	3,25	100 – 140	
	4	140 – 190	
	5	180 -250	
EA 146	2	40 – 70	St0S svařování oceli, St1S, St2S, St3SX, St4S, St4SX, loď ocel St41, St41A, St41D, St1KO, St45KO, ocelové trubky R, R35, R45, atd.
	2,5	50 – 100	
	3,25	90 – 130	
	4	140 – 200	
	5	180 – 240	
EŽM (-)	2	30 – 60	Svařování litiny za studena
	2,5	50 – 80	
	3,25	80 – 120	
	4	110 – 170	
	5	150 – 200	
EŽFe Ni	3,25	75 – 100	Studené svařování litiny, a v některých případech niklu

## 10. SVÁŘENÍ METODOU TIG

**Sherman 200 MMA**, umožňuje svařování metodou TIG s dodatečným hořákem.

Hořák TIG je chlazený plynem, maximální výkon je 190A. Vše je nutno doplnit o redukční ventil a tlakovou láhev s náplní ochranného plynu Argon. Zapálení oblouku dochází při škrtnutí o materiál, analogicky jak pro MMA.

## 11. PŘED TÍM NEŽ ZAVOLÁTE SERVIS

V případě poruchy přístroje, před odesláním svářečky do servisu, zkontrolujte seznam základních poruch a pokuste se je odstranit sami. Opravy lze provádět pouze po vyjmutí zástrčky ze zásuvky! VÝSTRAHA! Přístroj je zakrytován a vy můžete odstranit kryt svářečky pouze k odstranění drobných poruch, nebo takových závad, které nevyžadují rozebrání zakrytování.

## 12.NÁVOD OBSLUHY

Svářecí jednotku **Sherman 200 MMA**, provozujte v čistém a nezaprášném stavu mimo dosah žíravých látek které by mohly stroj nenávratně poškodit. Neprovazujte přístroj v prašném prostředí, v blízkosti spuštěné brusky, apod. Vyhněte se použití v prostředí s vysokou vlhkostí, a to zejména v situacích s výskytem deště, sněžení, páry a rosy na kovových součástech stroje. V případě, že je rosa na kovových částích, nepracujte se strojem, ani ho nepřipojujte k elektrické síti! Pokud je svářečka vlhká, nebo orosená, vezměte ji do teplé a suché místnosti a vyčkejte, dokud stroj dokonale nevyschne. Doporučujeme provozovat stroj v suchém a krytém prostředí, mimo dosah neblahých povětrnostních vlivů.

Zařízení **Sherman 200 MMA** by měl být provozován za následujících podmínek:

Napájecí napětí nesní být vyšší než 10%

Teploty okolí od -10 ° C do + 40 ° C

Atmosférický tlak 860 až 1060 hPa

Okolní relativní vlhkost ne větší než 80%

Nadmořská výška do 1000 m

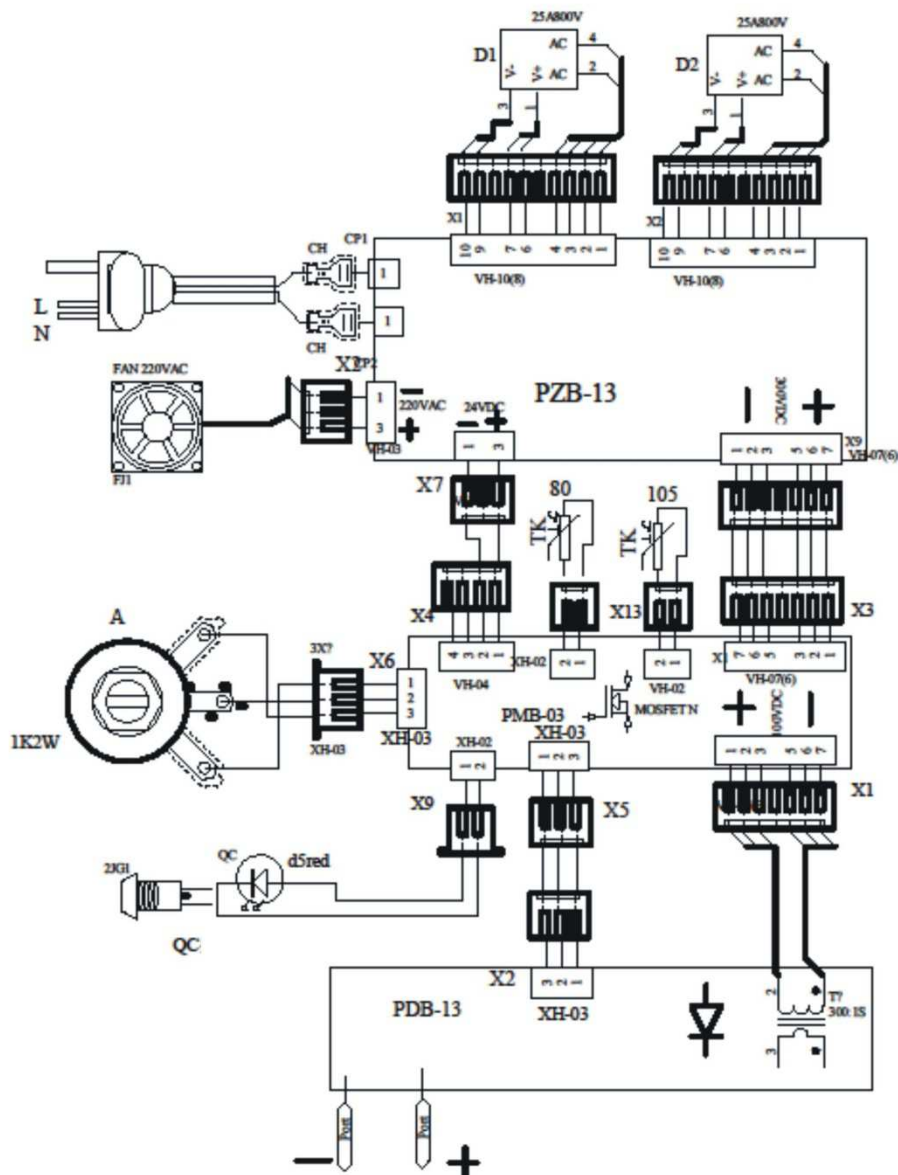


## 12. INSTRUKCE PRO ÚDRŽBU

V rámci každodenního provozu svářečského stroje musí být tento udržován v čistotě a kontrolován jeho stav, kabely a externí součásti. Pravidelně vyměnit spotřební materiál. Pravidelně čistit vnitřek zařízení. Ne méně než jednou za šest měsíců by měla být obecně prohlédnuta .

- Ochrana proti úrazům
- Izolace kabelů a hořáku
- Bezpečnostní systém
- Řádný provoz chladicího systému

## 13. SCHEMA ZAPOJENÍ ELEKTRO



## 14. POKYNY PRO SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVU

Přístroj by měl být skladován při teplotě -10 ° C až + 40 ° C a relativní vlhkosti do 80% bez korozivních výparů a prachu. Při přepravě stroj nepřeklápějte na stranu, neotáčejte balení dnem vzhůru, zajistěte ho proti pádu, nebo nenadálému nekontrolovatelnému posuvu po nákladní ploše. Na transportní box stroje nepokládejte žádné těžké, ani ostré předměty. Chraňte přepravní box před vodou a jinými tekutinami.

### 14.1. -6. SPECIFIKACE KOMPLETU

1. Svářecí stroj	1ks.
2. Zemní kabel se svorkou	1ks.
3. Svářecí štít malý	1ks.
4. Kladívko s kartáčem	1ks.
5. Příručka obsluhy	1ks.
6. Balení	1ks.

## 15. ZÁRUKA

Záruka trvá po dobu 24 měsíců od data prodeje, pokud není stanoveno jinak a to na základě individuální dohody se zákazníkem. Záruka bude respektována po předložení dokladu o koupi (stvrzenky, nebo faktury) a záručního listu, který zahrnuje název produktu, sériové číslo, datum prodeje, opatřené razítkem prodejce a autentickým podpisem zástupce firmy poskytující záruky.

Pro záruční servis, by mělo být zařízení zasláno do TR-weld, spedičních společností. Svářečka musí být předána zcela kompletní. Nebude brán zřetel na Reklamaci bez původního vybavení stroje. Přístroj poslaný na reklamaci, musí být zabalen v originálním obalu, s originální příslušenstvím.

Společnost TR-welds.r.o., není odpovědná za škody způsobené při přepravě stroje, ani jeho součástí. Za poškození při přepravě a distribuci zodpovídá v plné míře příslušná přepravní společnost. Poškození při přepravě je tedy nutné řešit s příslušnou přepravní společností a to nejlépe okamžitě po doručení zásilky.



Chcete-li tento výrobek zlikvidovat, nevyhazujte ho do běžného komunálního odpadu. Podle směrnice WEEE (Směrnice 2002/96 / ES) je platné v Evropské unii o použitých elektrických a elektronických zařízeních, musí být použity metody zpětného odběru.

V souladu s ustanoveními zákona o odpadech se elektrické a elektronické zařízení zakázáno ukládat spolu s jinými odpady, použitých zařízení označených přeškrtnutým bin symbolem.

