



***Elektrotechnické produkty spol. s r.o.***

***Návod na obsluhu a údržbu  
zváracieho invertora***

***COMPIN 150***



## OBSAH

### Technické parametre

#### Použitie

#### Funkcia a ovládanie stroja

#### Vybavenie stroja

#### Pracovné prostredie

#### Uvedenie do prevádzky pre metódu MMA

#### Uvedenie do prevádzky pre metódu TIG

#### Bezpečnostné ustanovenia

#### Prevádzková bezpečnosť

#### Predĺžovacie káble

#### Servis – ( záručné opravy )

#### Údržba zariadenia

#### Upozornenie

- 1.) Zdroje zväracieho prúdu sú z hľadiska odrušenia určené predovšetkým pre priemyselné priestory v prípade ich použitia v iných priestoroch, ako sú obytné priestory apod., môžu existovať ďalšie zvláštne opatrenia (viď EN 50 199:1995 č.)
- 2.) Zariadenie môže byť zdrojom nízkofrekvenčného rušenia prívodnej siete.
- 3.) Užívateľ sa upozorňuje na nutnosť vykonávania periodických revízií zariadenia.

#### Zvärací zdroj COMPIN 150

### TECHNICKÉ PARAMETRE

Dodávateľ	Elektrotechnické produkty s.r.o.
Režim MMA	MMA - zváranie obalenou elektródou
Režim TIG (DC)	TIG - zváranie netaviacou sa wolframovou elektródou v ochranej atmosfére argónu
Zdroj prúdu	Vysokofrekvenčný menič
Charakteristika zdroja	strmá
Vinutie	Cu
Nastavenie parametrov	plynulé
Vstupné napätie (V)	1x230 V
Príkion	4,7 KVA
Zvärací prúd ED 60%	150 A
Zvärací prúd ED 100%	130 A
Prúdový rozsah	10-150
Napätie naprázdno	88 V
Druh krytia	IP 23
Rozmery v x š x d	225 x 143 x 300
Hmotnosť	5,9 Kg
Filter chladiaceho vzduchu	Áno
HOT START	áno
ARC FORCE	áno
ANTISTIK	áno
Prepínač HOT START MMA- TIG	áno

### POUŽITIE

**Compin 150** je 1-fázový Invertorový zdroj prúdu, ktorý je chránený proti preťaženiu účinnou nadprúdovou ochranou a tepelnou ochranou. O činnosti tepelnej ochrany informuje žltá kontrolka na prednom paneli.

-Zvärací stroj **Compin 150** je určený pre zváranie v profesionálnej kvalite. Podporované metódy zvárania sú:

- Zváranie metódou MMA (obalenou elektródou)
- Zváranie metódou TIG s dotykovým štartom (LIFT ARC)

Hlučnosť nepresahuje v mieste obsluhy hladinu 80 dB

Medzinárodné normy EN 60974.1

Prehlásenie o zhode Stroj spĺňa konštrukčné a bezpečnostné požiadavky podľa normy IEC 974-1.

### **VYSVETLIVKY**

Dovolené zaťaženie ( E D ) - doba, po ktorú môže stroj nepretržite pracovať udaným výkonom. Je vyjadrená v % z 10min. intervalu (napríklad zaťaženie 60 % znamená 6 minút práce daným výkonom a 4 minúty sú využité na chladenie ).

## PREDNÝ PANEL

**A - kontrolka prehriatia ( žltá )**  
signalizuje prehriatie stroja ( po tuto dobu stroj **NEVYPÍNAJTE** )

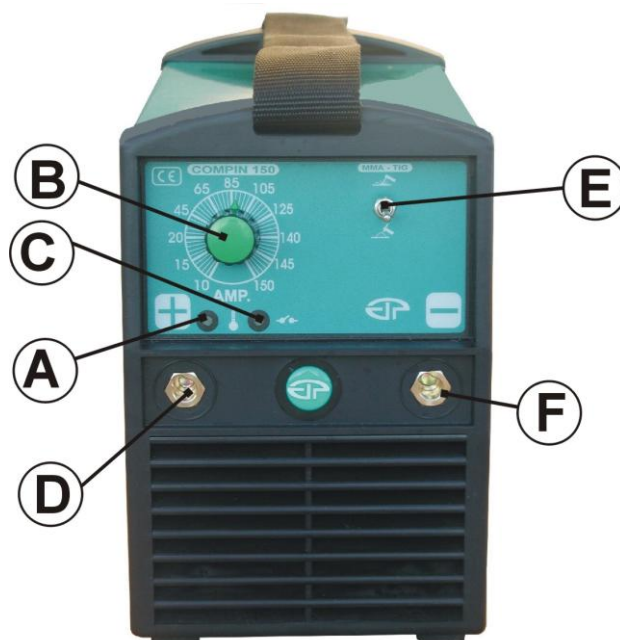
**B - regulácia prúdu**  
umožňuje nastavenie požadovaného prúdu (plynulo)

**C - kontrolka spustenia (zelená)**  
signalizuje zapnutie stroja

**D - zásuvka plus (pól)**  
1) metóda **MMA** (zváranie obal. elektródami)  
pripojenie zváracieho alebo uzemňovacieho kábla  
(podľa typu použitia obalených elektród )  
2) metóda **TIG** – pripojenie uzemňovacieho kábla

**E - prepínač ( TIG/MMA )**  
prepína zdroj pre metódy zvárania TIG/MMA/  
pre MMA zapnutý hore!, **TIG v dolnej polohe**

**F - zásuvka mínus (pól)**  
1) Metóda **MMA** (zváranie obal. elektródami)  
pripojenia zváracieho, alebo uzemňovacieho kábla  
( podľa typu použitých obalených elektród )  
2) Metóda **TIG** - pripojenia zvar. horáku **TIG**



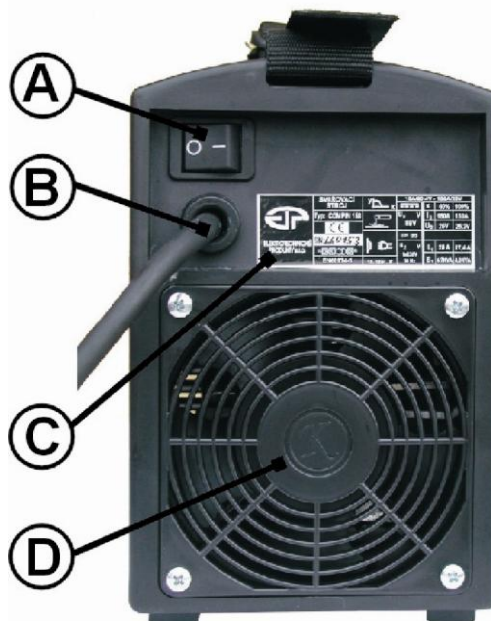
## ZADNÝ PANEL

**A - hlavní vypínač**

**B - prívodný kábel s EURO - vidlicou 1 x 230 V**

**C - výrobný štítok**

**D - mriežka**



### Výbava

- Zvárací inverter **Compin 150** je vybavený popruhom s prackou pre prenášanie na pracovisku.

- Prívodným sieťovým káblom s pevnou EURO - vidlicou 230V pre pripojenie k typizovanej sieti, alebo vhodnej elektrocentrále minimálne 6,5kW

- **Compin 150**, je štandardne vybavený funkciami :

**HOT START** ( pre dokonalé a bezchybné zapálenie zváracieho oblúka), **ARC FORCE** ( pre automatické nastavenie zvárackej charakteristiky čo zaisťuje stabilitu zváracieho oblúka ).

Zdroj je vybavený tiež funkciou **ANTISTIK** pre obmedzenie zváracieho prúdu pri skrate (čo umožní ľahšie odlomenie zváracjej elektródy od zvaru – signalizuje žltá kontrolka ).

Stroj **Compin 150** je vybavený **ochranou proti preťaženiu**. Tepelná ochrana stroja vyradí stroj z prevádzky ( signalizuje žltá kontrolka ), ak je stále zaťažovaný nad menovité hodnoty, alebo je zabránené obehú chladiaceho vzduchu. Stroj sa automaticky vráti do prevádzkyschopného stavu, akonáhle sa ochladí na nižšiu teplotu. Po túto dobu je ventilátor v chode.

Stroj **NEVYPÍNAJTE** pokiaľ sa nedochladí !!! (prevádzkyschopnosť signalizuje zelená kontrolka )

## Umiestnenie stroja

Pri umiestnení stroja dajte pozor na nasledujúce:

- Umiestnite stroj na pevnú a suchú podložku, z nej sa do nasávaného vzduchu neuvolňuje prach.
- **DBAJTE NA TO, ABY NA STROJ NEBOL NAMIERENÝ PRÚD BRÚSNÝCH ČASTÍC ODLIETAJÚCICH OD BRÚSNEHO NÁSTROJA A ŽIADNY INÝ KOVOVÝ PRACH !!!**
- Najlepšie je umiestniť stroj pokiaľ možno nad úroveň podlahy.
- Dbajte na to, aby pred strojom ako aj za strojom bol voľný priestor aspoň 20 cm a tým bol umožnený voľný obeh chladiaceho vzduchu. **Zakryvanie vetracích otvorov, alebo usadenie prachu vnútri stroja, obmedzuje účinnosť chladenia a môže spôsobiť prehrievanie, prípadné poškodenie zdroja. Usadený prach je nutné včas odstrániť vyfukovaním.** Výrobca stroja nepreberá zodpovednosť za takto vzniknutú škodu a nebude uznaný nárok na záručnú opravu.
- **CHRÁŇTE STROJ**  
PRED SILNÝM DAŽĎOM, PRED BEZPROSTREDNÝMI ÚČINKAMI VODY A PRED PRIAMYM SLNEČNÝM SVITOM.

Zvárač inverter zodpovedá podľa normy stupňu krytia IP 23 čo znamená ochranu proti vniknutiu pevného telesa o priemeru väčšieho než 12 mm a dažďa padajúceho v uhle až do 60° od vodorovnej roviny.

## UVEDENIE DO PREVÁDZKY - MMA

Zváračie káble zasunieme do rýchlospojok a pootočením doprava ich zaistíme. Uzemňovaci svorku pripevnite ku zváračiemu stolu, alebo priamo na zvarenec. Nepoužívajte tenšie káble, kvôli stratám napätia a prehrievaniu. Kontaktná plocha svorky má byť pokiaľ možno čo najväčšia. Miesto kontaktu dôkladne očistite od hrdze, farby a iných nečistôt !!

Prepínač E ( obr. strana 2 ) prepnite na symbol MMA ( hore )

Po pripojení k normalizovanej sieti prepnite vypínač do polohy 1, rozsvieti sa zelená kontrolka, ktorá signalizuje pripravenosť k použitiu. Do zváračích prípojov prichádza napätie na prázdno a stroj je pripravený k použitiu.

Zváračie prúd sa nastavuje potenciometrom. Prúd nastavte na požadovanú hodnotu a prispôbte k nej vhodný priemer i druh zváračieho elektródy.

**PRIPOJENIE STROJA DO ELEKTRICKEJ SIETE MÔŽE USKUTOČNIŤ IBA KVALIFIKOVANÁ OSOBA !**

Pred pripojením do elektrickej siete sa presvedčite, že hlavný vypínač (A) je v polohe 0 – vypnuté.

Príklady doporučeného prúdového zaťaženia elektród s obalom bázičným, kyslým a rutilovým.

priem x l ( mm )	E-B 121 EN 499-E 38 3 B	E-K EN 499-E 35 A A	E-R 117 EN 499-E 38 A R	
	Prúd ( A ) = ( + )	Prúd ( A ) ~, = ( - )	Prúd ( A ) ~, = ( - )	
2,0 x 300	60 – 80	65 – 80	40 – 70	
2,5 x 350	80 – 100	80 – 100	60 – 100	
3,2 x 450	110 – 140	100 – 130	80 – 120	
4,0 x 450	140 – 170	170 – 210	140 - 170	
5,0 x 450	190 – 200	210 - 270		

Typy obalov elektród pre ručné oblúkové zváranie nelegovaných a jemnozrnných ocelí sú:

A – kyslý  
C – celulósový  
RA – rutil - kyslý  
RC – rutil - celulósový  
B – bázičský  
R – rutilový  
RB – rutil - bázičský  
RR – rutilový hrubý

U hrubého obalu je pomer medzi priemerom obalu a priemerom jadra  $\geq 1,6$ .

## Uvedenie do prevádzky - TIG

Do zápornej rýchlospojky ( obr. predný panel bod F ) pripojíme Tigový horák a do kladnej rýchlospojky (obr. predný panel . bod D ) pripojte uzemňovací kábel kostry.

Na tlakovú fľašu s argónom namontujeme redukčný ventil a pripojíme plynovú hadičku priamo zo zváračieho horáku.

Zaistíme prepojenie kostry so zvarencom.

Prívodný kábel pripojíme do štandardnej el. siete istenou viď. údaje na typovom štítku zdroja.

Prepínač E ( obr. strana 2 ) prepnite na symbol TIG ( dole )

Sieťový vypínač umiestnený na zadnej strane prístroja zapneme do polohy 1. Rozsvieti sa zelená kontrolka ktorá signalizuje, že stroj je pripravený k použitiu.

Pred začatím zvárania je nutné uvoľniť ventilom na rukoväti zvar. horáku priechod ochranného plynu ( Argón ).

Po ukončení zvárania a uplynutí dostatočného času pre dochladienie elektródy plyn opäť zastavte. Pri dlhšom prerušení zvárania

zastavte plyn i na redukčnom ventilu a tlakovej fľaši.

**Upozornenie !**

Po uvedení zdroja do prevádzky je wolframová elektróda stále pod napätím

**Úprava konca W – elektródy**

Koniec wolframovej elektródy sa brúsi a leští do tvaru kužela, pričom vrcholový uhol je závislý na veľkosti zväracieho prúdu.

Zvärací prúd:	do 20A	30°
	od 20A – do 100A -	60° - 90°
	od 100 A – do 200A -	90° - 120°
	nad 200A	120°

Doporučené parametre pre zváranie nelegovaných ocelí

Hrúbka ( mm )	Zvärací prúd ( A )	Prietok argónu ( l / min )	Priemer prídavného Drôtu ( mm )	Rýchlosť zvárania ( cm / min )
0,8	25 – 60	4	-	30 – 40
1,2	35 – 80	4	1,6	30 – 40
1,5	45 – 100	4	1,6	25 – 30
2,0	70 - 120	5	1,6	25 - 30

Doporučené parametre zvárania tupých I zvarov vysokolegovaných austenických ocelí.

Hrúbka plechu *	Zvärací prúd **	Priemer elektródy	Priemer zväracieho drôtu	Prietok argónu	Rýchlosť zvárania
0,6 mm	15 – 25 A	1,0	-	3	30 – 40
0,8 mm	15 – 30 A	1,0	-	3 – 4	30 – 40
1,0 mm	25 – 55 A	1,0	1,0	4	25 – 30
1,5 mm	50 – 80 A	1,5	1,5	4 – 5	25 – 30
2,0 mm	80 – 100 A	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0	4 – 5	20 – 25
3,0 mm	100 – 150 A	1,5 – 2,0	2,0 – 3,0	5	20 – 25
4,0 mm	120 – 200 A	3,0	3,0	5 – 6	15 – 20
5,0 mm	130 – 250 A	3,0	3,0	5 – 6	15 - 20

\* - pre plechy hrúbky nad 5 mm sa tak doporučuje použiť metódu iba na koreňovú vrstvu, ostatné výplňové vrstvy vykonať inou produktívnejšou metódou

\*\* - platí pre polohu zvárania PA, u ostatných polôh znížiť veľkosť zväracieho prúdu o 10 až 20%

**BEZPEČNOSŤ PRÁCE**

**Ochrana osôb**

- Z bezpečnostných dôvodov je pri zváraní nutné použiť ochranné rukavice. Tieto rukavice Vás chránia pred zásahom elektrickým prúdom (napätie okruhu pri chode naprázdno). Ďalej Vás chráni pred odstrekingujúcimi kvapkami žeravého kovu, tepelným a UV žiarením. **OBLÚK POŠKODZUJE NECHRÁNENÚ POKOŽKU!**
- Noste pevnú izolovanú obuv. Nie sú vhodné otvorené topánky, lebo kvapky žeravého kovu môžu spôsobiť popáleniny.
- **Nepozerajte sa do zväracieho oblúka bez ochrany tváre a očí.**

**OBLÚK POŠKODZUJE NECHRÁNENÉ OČI!**

- Taktiež osoby vyskytujúce sa v blízkosti miesta zvárania musia byť informované o nebezpečí a musia byť vybavené ochrannými prostriedkami.
- Pri zváraní, v malých priestoroch, je treba zaistiť **dostatočný prísun čerstvého vzduchu**, lebo pri zváraní vzniká dym a škodlivé plyny. Skontrolujte, či je vetranie dostatočné.

Urobte zvláštne opatrenie, pokiaľ zvárate kovy, ktoré obsahujú olovo, kadmium, zinok, ortuť a berýlium.

**BERTE DO ÚVAHY NEBEZPEČENSTVO VO ZVLÁŠTNÝCH PRÍPADOCH ZVÁRANIA.**

- U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdnych) nerobte zväračské práce, lebo **hrozí nebezpečie výbuchu. Zváranie je možné uskutočňovať iba podľa zvláštnych predpisov !!!.**
- **V priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu platia zvláštne predpisy.**
- Zvárané spoje, ktoré sú vystavované veľkej námahe, musia spĺňať zvláštne bezpečnostné požiadavky. Jedná sa najmä o kolajnice, tlakové nádoby a podobne. Tieto spoje môžu robiť iba na to kvalifikovaní zvärači.

**Bezpečnostné predpisy**

- So zariadením môže pracovať iba osoba na to kvalifikovaná.
- S fľašami plynu, je treba narábať podľa predpisov pre prácu s tlakovými nádobami.
- **Zvärač musí používať predpísané ochranné pomôcky.**
- **Pred každým zásahom v elektrickej časti, zloženie krytu alebo čistenie je nutné odpojiť zariadenie zo siete.**
- Stroj je vybavený poistkou, ktorá vypne zvärací proces pri preťažení.

## PREVÁDZKOVÁ BEZPEČNOSŤ

**NEPOZERAJTE SA DO OBLÚKA BEZ ŠTÍTU URČENÉHO PRE OBLÚKOVÉ ZVÁRANIE!**

**CHRAŇTE SEBA A OKOLIE PRED ÚČINKAMI OBLÚKA A ŽERAVÝM KOVOM!**

### **NIKDY NEPOUŽÍVAJTE ZVÁRAČKU S ODSTRÁNENÝMI KRYTMI**

Odstránením krytov sa znižuje účinnosť chladenia a môže dôjsť k poškodeniu stroja. Dodávateľ v tomto prípade nepreberá zodpovednosť za vzniknutú škodu a nemožno v tomto prípade uplatniť nárok na záručnú opravu.

**Všetky zásahy do zariadenia, ako aj opravy ( demontáž sieťovej vidlice, výmena poistiek či hlavného vypínače ) smie vykonávať iba oprávnená osoba. Hodnoty prierezu prírodného kábla a hodnoty poistiek pre zdroj pri pracovnom cykle ( doba zapnutia ) 100% sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:**

## **UPOZORNENIE**

**LIKVIDÁCIU STROJA VYRADENÉHO Z PREVÁDZKY ZVERTE ODBORNEJ FIRME !  
PRE OSOBY, KTORÉ POUŽÍVAJÚ KONTAKTNÉ ŠOŠOVKY, ALEBO KARDIOSTIMULÁTOR  
JE ZVÁRANIE, ALEBO POBYT V BLÍZKOSTI ZVÁRACIEHO PRACOVISKA NEBEZPEČNÝ !**

Stroj je určený pre prevádzku v priemyselných priestoroch. Môže byť zdrojom nízkofrekvenčného rušenia v el. sieti. V prípade prevádzky v obytných priestoroch a pod. zodpovedá prevádzkovateľ za zistenie rušenia a inštalácie prvkov pre odrušenie na zaistenie kompatibilnej úrovne EMC podľa IEC 1000.2.1 a EN 50 199 1995

## **DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽIARNE PREDPISY!**

DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽIARNE PREDPISY pri súčasnom rešpektovaní miestnych špecifických podmienok. Zváranie je špecifikované vždy ako činnosť s rizikom požiaru.

**Zváranie v miestach s horľavými alebo s výbušnými materiálmi je prísne zakázané.**

Pokiaľ je nevyhnutné zvärať v takom prostredí, odstráňte horľavý materiál z bezprostrednej blízkosti zvárania.

Na zväracom stanovišti musia byť vždy hasiace prístroje **Pozor!** Iskry môžu spôsobiť zapálenie aj dlho po ukončení zvárania predovšetkým na neprístupných miestach.

## **POZOR NA SIEŤOVÉ NAPÄTIE!**

**Dbajte stále na perfektný stav káblov! Prívodný kábel nesmie byť násilne stlačený nesmie sa dotýkať ostrých hrán alebo horúcich častí. Pri použití vadných káblov vzniká vždy nebezpečie požiaru a ohrozenie života.**

**Nepoužívajte nepripustné predlžovacie káble.**

**Nepokladajte zväračku na vlhkú podložku.**

**Vyvarujte sa práce na vlhkej podlahe a vo vlhkom odevu!**

**Neumiestňujte zväračku do tesného priestoru (napr. do kontajneru, auta a pod.)**

**Nepoužívajte vadné zväracie káble.**

**Izolujte seba tým, že budete používať suchý a neopotrebovaný ochranný odev.**

**Neumiestňujte stroj na zdroj prúdu alebo na iné elektrické zariadenie.**

## **SKONTROLUJTE, ČI SA FĽAŠA S PLYNOM ALEBO ELEKTRICKÉ ZARIADENIE NEDOTÝKAJÚ KÁBLOV ALEBO PRÍPOJEK!**

## **PREDLŽOVACIE KÁBLE**

Dlhý predlžovací kábel zapríčiňuje straty napätia, ktoré znižujú maximálne napätie dosiahnuté strojom pri zváraní obalenou elektródou. Tento efekt nastáva predovšetkým pri zváraní vyšším prúdom a prejavuje sa prerušovaním prúdu. Používajte predlžovacie káble podľa uvedenej tabuľky. Tým obmedzíte prehrievanie a napätové straty kábla. Kvôli veľkému prehrievaniu nenechávajte kábel namotaný na cievke pri zváraní väčšími prúdmi. **Prierez vodičov predlžovacieho kábla musí zodpovedať veľkosti prúdu I<sub>1</sub> (do dĺžky 25m – 2,5 mm)**

0-5m	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
5-25m	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
25-50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>

Prívodné napätie uvedené na štítku zväračky, zapojenie a typ sieťovej zástrčky musí zodpovedať napätiu v sieti! Sieťové poistky musia mať vypínaciu hodnotu väčšiu, než je hodnota vstupného prúdu I<sub>1</sub>

Dĺžku predlžovacieho káblu volte podľa potreby. Keď použijete dlhší než je treba, nenechávajte ho navinutý na cievke ale rozviňte ho celý. Pri ponechaní kábla v kľbku sa chová ako cievka a dochádza tu ku stratám napätia.

TYP	COMPIN 150
Menovité napätie	230V
Rozsah vstupného napätia	-15 ( 195,5V ) +20 ( 276V )
Poistky	16 A pomalé
Prívodný kábel	3 x 2,5 mm <sup>2</sup> max. 3 m
Elektrocentrála	Min 6,5 Kw

## **SERVIS**

### **PREVÁDKOVÉ PORUCHY**

V PRÍPADE PORUCHY STROJA SA SPOJTE S AUTORIZOVANÝM SERVISOM

Skontrolujte predmety údržby pred tým, než odošlete stroj do servisnej opravovne. Ďalšie inštrukcie a kontakt nájdete v záručnom liste.

#### **Poskytnuté záruky**

- Obsahom záruky je zodpovednosť za to, že dodaný stroj má v dobe dodania a po dobu záruky; bude mať vlastnosti stanovené záväznými technickými podmienkami a normami, bezplatné odstránenie vady u majiteľa výrobcom stroja alebo servisnou organizáciou poverenou výrobcom stroja.
- Zákonná záručná doba je 12 mesiacov od predaja stroja právnickej osobe a 24 mesiacov fyzickej osobe. Lehota záruky začína bežať dňom predania stroja kupujúcemu, prípadne dňom možnej dodávky. Výrobca túto lehotu predlžuje na 24 mesiacov. Do záručnej doby sa nepočíta doba od uplatnenia oprávnenej reklamácie až do doby, keď je stroj opravený.
- Podmienkou platnosti záruky je, aby bol zvärací stroj používaný spôsobom a k účelom, pre ktoré je určený. Ako vady sa neuznávajú poškodenie a mimoriadne opotrebenie, ktoré vznikli nedostatočnou starostlivosťou či zanedbaním i zdanlivo bezvýznamných väd, nesplnením povinností majiteľa jeho neskúsenosť alebo zníženými schopnosťami, nedodržaním predpisov uvedených v návode pre obsluhu a údržbu, užívaním stroja k účelom, pre ktoré nie je určený, preťažovaním stroja aj krátkodobého. Pri údržbe stroja musia byť výhradne používané originálne diely výrobcu.
- V záručnej dobe nie sú dovolené akékoľvek úpravy alebo zmeny na stroji, ktoré môžu mať vplyv na funkčnosť jednotlivých súčastí stroja.
- Nároky za záruky musia byť uplatnené ihneď po zistení výrobnnej vady alebo materiálnej vady a to u výrobcu alebo u predajcu.
- Ak sa pri záručnej oprave vymení vadný diel, prechádza vlastníctvo vadného dielu na výrobcu.

#### **Záručné a servisné opravy**

- Záručné opravy poskytuje výrobca alebo ním autorizované servisné organizácie. Reklamácie oznámte na tel. číslo 02 / 6428 8878

### **Záručné a servisné opravy**

Záručné opravy poskytuje výrobca alebo ním autorizované servisné organizácie.

#### **POSKYTOVANIE ZÁRUČNÝCH OPRÁV**

Zašlite reklamovaný prístroj vrátane záručného listu a kópie dokladu o zakúpení prepravnou službou alebo ho priamo doneste na adresu firmy Elektrotechnické produkty s.r.o. Vinohradnícka 3, 821 06 Bratislava. Opravu poskytneme po prevzatí prístroja naším servisným oddelením a opravený ho pošleme prepravnou službou alebo majiteľovi. Obdobným spôsobom je postupované i v prípade pozáručnej opravy.

#### **Nárok na záruku zaniká**

Pokiaľ došlo k závade neodborným zásahom do zapojenia, alebo konštrukcie stroja.

Pokiaľ došlo k závade používaním stroja mimo rozsah technických parametrov (preťažovaním).

Pokiaľ došlo k závade vplyvom nestabilného napájacieho napätia, alebo vadného istenia.

Pokiaľ došlo k závade vplyvom mechanického poškodenia pri doprave a prevoze stroja.

Pokiaľ došlo k závade vplyvom požiaru, živelnej pohromy, alebo iným prírodným javom.

Pokiaľ došlo k závade z nebalostí

Pokiaľ došlo k závade vplyvom nevhodnej údržby a inštalácie.

Pokiaľ došlo k závade vplyvom mechanického poškodenia.

Pokiaľ došlo k oprave alebo modifikácii prevedenej inou stranou než autorizovaným servisným centrom ETP s.r.o..

Ak dôjde ku škode pri preprave vrátane škôd vzniknutých prepravou v nevhodnom obale.

Nárok na záruku sa nevzťahuje na závady spôsobené bežným opotrebením. Týka sa to spotrebných dielov držiakov elektród, zväracích Tigových horákov ( hubice, elektródy, klieštiny. ).

V prípade záručnej opravy hradí dodávateľ náhradné diely potrebné pre opravu a prácu technika. Náklady na dopravu stroja, prípadne cestovné technika hradí odberateľ.

**V prípade, že zdroj k oprave nebude zodpovedať podmienkam záruky, bude koncovému užívateľovi/ majiteľovi účtovaná plná cena opravy spoločne s veškerými vzniknutými dopravnými nákladmi.**

#### **ÚDRŽBA A OPRAVY**

**Zväračka musí prechádzať periodickými kontrolami ( revízie )**

**VŽDY PRI ČISTENÍ, ÚDRŽBE, ALEBO OPRAVÁCH ODPOJTE PRÍVODNÝ KÁBEL ZVÁRAČKY OD SIETE !  
OPRAVY ZVÁRAČKY JE OPRÁVNENÝ VYKONÁVAŤ IBA PRACOVNÍK S ODBORNOU KVALIFIKÁCIOU !  
PRED ODKRYTOVANÍM ZVÁRAČKY VŽDY ODPOJTE PRÍVODNÝ KÁBEL ZO SIEŤOVEJ ZÁSUVKY !**  
(po vypnutí počkajte so zásahom do zdroja aspoň dve minúty potrebné k vybitiu energie z kondenzátorov)

#### **Údržba**

##### **Plánovaná údržba**

K plánovanej údržbe stroja patria nasledujúce body:

- Čistenie stroja
- Kontrola vypínačov a potenciometrov
- Kontrola a údržba nástrojov
- Kontrola elektrických prípojov
- Kontrola sieťového kábla a zástrčky
- Poškodené diely alebo špatné diely sa vymenia za nové