



**XTline**  
PROFESSIONAL TOOLS

NÁVOD K POUŽITÍ

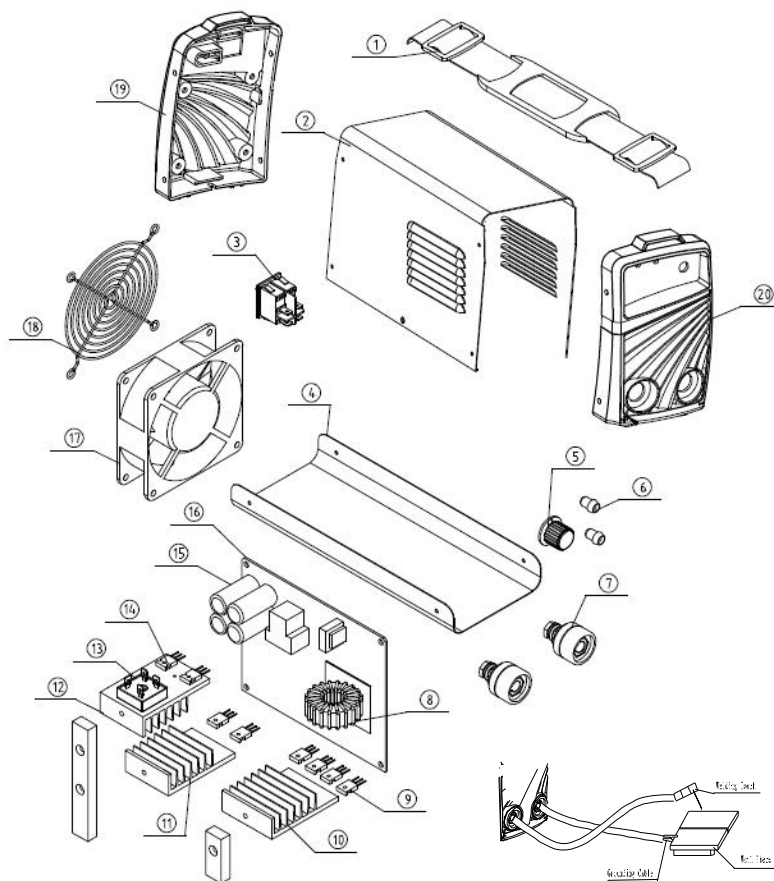
**XT103160**

INVERTOR SVAŘOVACÍ



Model:	ECN-160EC		
Napětí:	230V / 50Hz		
Příkon:	5300W		
Délka kabelu:	1,2m + 2m	Průměr elektrod:	1,6 mm – 4,0mm
Rozsah sv. proudu:	10–160A	Typ ochrany:	IP21
Max. proud:	160A	Třída ochrany:	S
Cyklus při 40°C:	71 A – 100 %	Hmotnost:	4 kg
	92 A – 60 %		
	160 A – 20 %		





- 1 pás
- 2 kryt
- 3 vypínač
- 4 kryt
- 5 potenciometr - vypínač
- 6 kontrolky
- 7 rychlospojka
- 8 hlavní transformátor
- 9 dioda
- 10 chladič 1
- 11 chladič 2
- 12 chladič 3
- 13 usměrňovač
- 14 IGBT
- 15 Elektrolytický kapacitátor
- 16 plošný spoj
- 17 ventilátor
- 18 kryt ventilátoru
- 19 zadní panel
- 20 plastový přední panel
- 21 zemnicí kabel
- 22 držák elektrod



## **ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST**

- a) Vidlice pohyblivého přívodu elektrického nářadí musí odpovídat síťové zásuvce. Nikdy jakýmkoliv způsobem neupravujte vidlici. S nářadím, které má ochranné spojení se zemí, nikdy nepoužívejte žádné zásuvkové adaptéry. Vidlice, které nejsou znehodnoceny úpravami, a odpovídající zásuvky omezí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- b) Vyvarujte se dotyku těla s uzemněnými předměty, jako např. potrubí, tělesa ústředního topení, sporáky a chladničky. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem je větší, je-li vaše tělo spojené se zemí.
- c) Nevystavujte elektrické nářadí dešti, vlhku nebo mokru. Vnikne-li do elektrického nářadí voda, zvyšuje se nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- d) Nepoužívejte pohyblivý přívod k jiným účelům. Nikdy nenoste a netahajte elektrické nářadí za přívod ani nevytrhávejte vidlici ze zásuvky tahem za přívod. Chraňte přívod před horkem, mastnotou, ostrými hranami a pohybujícími se částmi. Poškozené nebo zamotané přívody zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- e) Je-li elektrické nářadí používáno venku, použijte prodlužovací přívod vhodný pro venkovní použití. Používání prodlužovacího přívodu pro venkovní použití omezuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



## **BEZPEČNOST OSOB**

- a) Při používání elektrického nářadí buďte pozorní, věnujte pozornost tomu, co právě děláte, soustřeďte se a střízlivě uvažujte. Nepracujte s elektrickým nářadím, jste-li unaveni nebo jste-li pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Chvilková nepozornost při používání elektrického nářadí může vést k vážnému poranění osob.
- b) Používejte ochranné pomůcky. Vždy používejte ochranu očí. Ochranné pomůcky jako např. respirátor, bezpečnostní obuv s protiskluzovou úpravou, tvrdá pokrývka hlavy nebo ochrana sluchu, používané v souladu s podmínkami práce, snižují nebezpečí poranění osob.
- c) Vyvarujte se neúmyslného spuštění. Ujistěte se, zda je spínač při zapojování vidlice do zásuvky vypnutý. Přenášení nářadí s prstem na spínači nebo zapojování vidlice nářadí se zapnutým spínačem může být příčinou nehod.
- d) Před zapnutím nářadí odstraňte všechny seřizovací nástroje nebo klíče. Seřizovací nástroj nebo klíč, který ponecháte připevněn k otáčející se části elektrického nářadí, může být příčinou poranění osob.

- e) Pracujte jen tam, kam bezpečně dosáhnete. Vždy udržujte stabilní postoj a rovnováhu. Budete tak lépe ovládat elektrické nářadí v nepředvídaných situacích.
- f) Oblékejte se vhodným způsobem. Nepoužívejte volné oděvy ani šperky. Dbejte, aby vaše vlasy, oděv a rukavice byly dostatečně daleko od pohybujících se částí. Volné oděvy, šperky a dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se částmi.
- g) Jsou-li k dispozici prostředky pro připojení zařízení k odsávání a sběru prachu, zajistěte, aby taková zařízení byla připojena a správně používána. Použití těchto zařízení může omezit nebezpečí způsobená vznikajícím prachem



## **POUŽÍVÁNÍ A PÉČE O ELEKTRICKÉ NÁŘADÍ**

- a) Nepřetěžujte elektrické nářadí. Používejte správné nářadí, které je určeno pro prováděnou práci. Správné elektrické nářadí bude lépe a bezpečněji vykonávat práci, pro kterou bylo konstruováno.
- b) Nepoužívejte elektrické nářadí, které nelze zapnout a vypnout spínačem. Jakékoliv elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí být opraveno.
- c) Odpojujte nářadí vytažením vidlice ze síťové zásuvky před jakýmkoliv seřizováním, výměnou příslušenství nebo před uložením nepoužívaného elektrického nářadí. Tato preventivní bezpečnostní opatření omezují nebezpečí nahodilého spuštění elektrického nářadí.
- d) Nepoužívané elektrické nářadí ukládejte mimo dosahu dětí a nedovolte osobám, které nebyly seznámeny s elektrickým nářadím nebo s těmito pokyny, aby nářadí používaly. Elektrické nářadí je v rukou nezkušených uživatelů nebezpečné.
- e) Udržujte elektrické nářadí. Čistěte otvory pro sání vzduchu od prachu a nečistot. Je-li nářadí poškozeno, před dalším používáním zajistěte jeho opravu. Mnoho nehod je způsobeno nedostatečně udržovaným elektrickým nářadím.
- f) Řezací nástroje udržujte ostré a čisté. Správně udržované a naostřené řezací nástroje s menší pravděpodobností zachytí za materiál nebo se zablokují a práce s nimi se snáze kontroluje.
- g) Elektrické nářadí, příslušenství, pracovní nástroje atd. používejte v souladu s těmito pokyny a takovým způsobem, jaký byl předepsán pro konkrétní elektrické nářadí, a to s ohledem na dané podmínky práce a druh prováděné práce. Používání elektrického nářadí k provádění jiných činností, než pro jaké bylo určeno, může vést k nebezpečným situacím.



## **SERVIS A ODPOVĚDNOST ZA VADY**

Dne 1.1.2014 vstoupil v platnost zákon č. 89/2012 Sb. Firma XTline s.r.o. v souladu s tímto zákonem poskytuje na Vámi zakoupený výrobek odpovědnost za vady po dobu 24 měsíců (u právnických osob 12 měsíců). Reklamáce budou posouzeny naším reklamačním oddělením (viz níže) a uznané bezplatně opraví servis firmy XTline s.r.o.

Místem pro uplatnění reklamáce je prodejce, u kterého bylo zboží zakoupeno. Reklamáce, včetně odstranění vady, musí být vyřízena bez zbytečného odkladu, nejpozději do 30 dnů ode dne uplatnění reklamáce, pokud se prodávající s kupujícím nedohodnou na delší lhůtě. Kupující může uplatnit reklamací osobně nebo zasláním zboží k reklamaci přepravní službou na vlastní náklady, v bezpečném balení.

Zásilka musí obsahovat reklamovaný výrobek, prodejní dokumenty, podrobný popis závady a kontaktní údaje (zpáteční adresa, telefon). Vady, které lze odstranit, budou opraveny v zákonné lhůtě 30 dnů (dobu lze po vzájemné dohodě prodloužit). Po projevení skryté vady materiálu do 6 měsíců od data prodeje, která nelze odstranit, bude výrobek vyměněn za nový (vady, které existovaly při převzetí zboží, nikoli vzniklé nesprávným používáním nebo opotřebením). Na neodstranitelné vady a vady, které si je kupující schopen opravit sám lze po vzájemné dohodě uplatnit přiměřenou slevu z kupní ceny. Nárok na reklamací zaniká, jestliže:

- výrobek nebyl používán a udržován podle návodu k obsluze
- výrobek byl používán v jiných podmínkách nebo k jiným účelům, než ke kterým je určen nebo používáním nevhodných nebo nekvalitních maziv apod.
- škody vzniklé působením vnějších mechanických, teplotních či chemických vlivů
- vady byly způsobeny nevhodným skladováním či manipulací s výrobkem

- výrobek byl použit nad rámec přípustného zatížení.

## **ZÁRUKA SE NEVZTAHUJE NA PŘÍSLUŠENSTVÍ**



## PŘÍPRAVA PRÁCE A SPUŠTĚNÍ

ECN svářečka využívá importované IGBT a rychlo-obnovovací diody jako hlavní elektrické komponenty, které jsou doplněny speciálně vyvinutými plošnými spoji. Zařízení je vybaveno rovnoměrnou regulací svařovacího proudu pro zajištění dobré přizpůsobivosti vlastností elektrického oblouku v různých situacích. Perfektní dynamická ochrana navíc zajišťuje bezpečnost a spolehlivost při obsluze. Zařízení je ideální pro použití s nízkouhlikovou ocelí, nerezovou ocelí, ocelovými slitinami apod.

ECN se vyznačuje:

- o 40% delším pracovním cyklem
- Nízkonákladovým provozem, přenosností, skladností, velkým výkonem.
- Výbornými vlastnostmi el.oblouku a řešením kapkového přenosu.
- Ochranou proti přehřívání, nízkému napětí, nadproudu.
- Digitálním displayem (pouze u zařízení s plastovým šasi).
- Snadnou přenosností díky plastové rukojeti.
- Pohodlným rychlopřipojením pro rychlou, bezpečnou a stabilní práci.

**Při práci se zařízením používejte ochrannou svářečskou kuklu a pracovní postupejte vždy pouze průzorem v této kukle.**

**Nedotýkejte se kteroukoliv částí těla kladného a záporného pólu terminálu zařízení současně bez použití nevodivých ochranných pomůcek.**

Varování

- \* ECN Invertorová DC svářečka je druh elektrického zařízení, při jehož provozu dochází k opotřebenosti jeho komponentů. Při výměně nebo úpravě těchto komponentů nevykládejte přílišnou sílu, aby nedošlo k poškození zařízení.
- \* Před každým spuštěním vždy zkontrolujte správnost a spolehlivost zapojení. Vždy se ujistěte, že zemnicí mechanismus zdroje el. napětí funguje správně.
- \* Během práce se zařízením dochází k tvorbě zdraví nebezpečného kouře a výparů. Používejte zařízení v dobře odvětrávaném prostředí.
- \* Svářečku mohou servisovat a opravovat pouze proškolení profesionálové.
- \* Zařízení produkuje silné elektromagnetické a rádiové frekvence. Je proto vhodné, aby s tímto zařízením nemanipulovaly a v jeho blízkosti se nezdržovaly osoby s implantovaným kardiostimulátorem, neboť by zařízení mohlo narušit jeho správnou funkci.
- \* Prosím, mějte na paměti a nepřetěžujte stanovený pracovní cyklus.

Bezpečnostní opatření pro spuštění a prostředí

- \* V některých prostředích, ve kterých hrozí pád předmětů z výšky, je třeba dbát na vhodná bezpečnostní opatření.
- \* V určitých prostředích, jako například na staveništích, nesmí hodnoty prachových 4 částic, kyselin, korozivních plynů a dalších látek obsažených ve vzduchu, přesáhnout standardní hodnoty, vyjma těch, které jsou produkovány jako následek samotného svařovacího procesu.
- \* Se zařízením manipulujte na volném prostranství bez přístupu přímého slunečního záření, deště, vlhkosti a udržujte jej v teplotním rozmezí mezi -10°C až +40°C.
- \* Pro zajištění správného odvětrávání zařízení je třeba alespoň 50cm vzdálenosti ve všech směrech od ostatních objektů.
- \* Uvnitř zařízení se nesmí nacházet žádné kovové nečistoty.
- \* V některých prostředích může docházet k silným vibracím.
- \* Dbejte na to, aby nedocházelo k žádným zásahům v okolí svařované oblasti.
- \* Ujistěte se, že kapacita zdroje el. napětí je dostatečná pro zajištění správného chodu svářečky. Dbejte rovněž na použití vstupního ochranného zařízení, jako je např. proudový chránič.
- \* Snažte se předcházet pádům zařízení, ke kterým může dojít, pokud je zařízení položeno na ploše se sklonem vyšším než 10°.



## Kontrola bezpečnosti

Před každým připojením zařízení ke zdroji el. napětí je nutné, aby obsluha tohoto zařízení zkontrolovala správnou funkci následujících bodů:

- \* Správné uzemnění zdroje el. napětí.
- \* Póly terminálů jsou správně připojené a nehrozí elektrický zkrat.
- \* Všechny elektrické kabely jsou v perfektním stavu bez jakýchkoliv defektů. Svářečka musí být pravidelně kontrolována proškoleným profesionálem (alespoň jednou za 6 měsíců). Kontrola se týká následujících:
  - \* Kontrola dotažení elektronických komponentů a odstranění prachu.
  - \* Kontrola správné funkce panelu namontovaného na zařízení.
  - \* Kontrola poškození přírodních kabelů. V případě poškození nutná výměna.

**Před prováděním údržby zařízení jej vždy nejprve odpojte od zdroje el. napětí.**

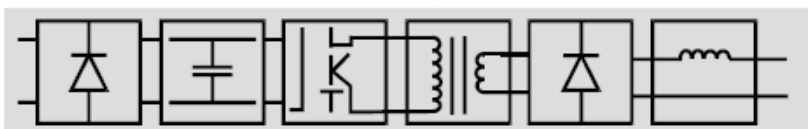
**Pro informace týkající se nakládání se zařízením, opravou a servisem kontaktujte výrobce nebo dodavatele.**

## Prostředí

- \* Pracovní teplota:  $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ .
- \* Přeprava a skladování:  $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ .
- \* Relativní vlhkost vzduchu:  $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$ ;  $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$ .
- \* Hodnoty prachových částic, kyselin, korozivních plynů a dalších látek obsažených v okolním vzduchu, nesmí přesáhnout standardní hodnoty, vyjma těch, které jsou produkovány jako následek samotného svařovacího procesu.
- \* Použití při nadmořské výšce nižší než 1km.
- \* Zajistěte správné odvětrávání zařízení ve vzdálenosti alespoň 50cm ve všech směrech od zařízení.
- \* Použití v prostředí s rychlostí větru alespoň 1m/s.

## Vstupní napětí

- \* Křivka zdroje el. napětí musí vykazovat tvar funkce sinus a kolísání frekvence musí být v toleranci  $\pm 1\%$  ve své třídě.
- \* Kolísání vstupního napětí musí činit méně než  $\pm 10\%$  nastavené hodnoty.



Poznámka: Toto je invertorová technologie. Hlavní princip je následující:  
Usměrňovač - Filtř - IGBT - Transformátor - Usměrňovač - Sytič

## Konstrukce zařízení

ECN Invertorová DC Manuální (MMA) svářečka využívá přenosnou konstrukci šasi:















Horní část předního panelu je vybavena regulovacím knoflíkem, kontrolkou napájení (zelená) a kontrolkou abnormální funkce (žlutá). Terminály obou pólů, kladného i záporného, jsou vybaveny rychloupínacím konektorem. Zadní panel obsahuje hlavní spínač, ventilátor motoru a přírodní elektrický kabel. Vnitřní část zařízení zahrnuje desku plošného spoje, elektronické komponenty, chladič, apod.

## Normy

- \* EN 60974-1: Normy pro svařování elektrickým obloukem
- \* JB / T 7824: Technické vlastnosti usměrňovače pro invertorové oblouk. svařování
- \* GB 4208: Třída ochrany (IP kód)

## Tabulka symbolů

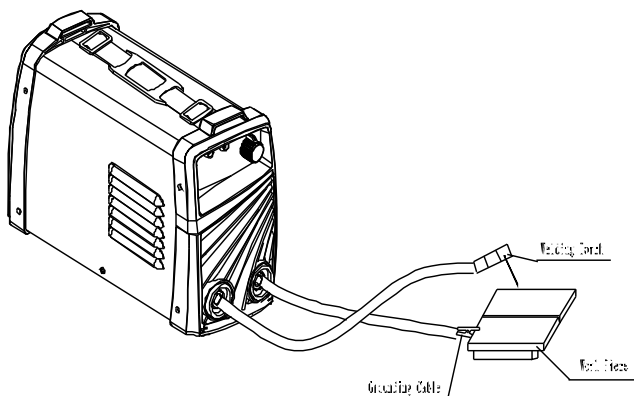
Na vašem zařízení se vždy objeví pouze jeden ze symbolů.

	On	<b>Hz</b>	Hertz (cykly / s)
	Off	<b>f</b>	Frekvence
	Nebezpečné napětí	<b>—</b>	Záporný
	Zvýšení / Snížení	<b>+</b>	Kladný
	AC pomocný výkon	<b>≡</b>	Stejnsm. proud (DC)
	Pojistka		Ochranné zemnění
<b>A</b>	Intenzita proudu		Linka
<b>V</b>	Napětí	<b>1 ~</b>	1 fáze
<b>3 ~</b>	3 fáze	<b>X</b>	Prac. cyklus
	SMAW		GMAW
	GTAW		Vysoká teplota
	Funkce posuvu drátu		Svařovací hrot

### Spuštění

### Zapojení

- \* Umístěte svářečku na suché místo bez přítomnosti prachu, korozivních chemikálií, hořlavých a výbušných plynů.
- \* Nevystavujte zařízení přímému slunečnímu záření a dešti. Udržujte okolní teplotu v rozmezí -10°C až 40°C .
- \* Zajistěte správné odvětrávání zařízení ve vzdálenosti alespoň 50cm ve všech směrech od zařízení.
- \* Pokud není zajištěno dostatečné odvětrávání ve vnitřních prostorech, nainstalujte odsávací zařízení.



### Připojení ke zdroji el.napětí

Připojte přívodní kabel zařízení, který se nachází na zadním panelu ke zdroji elektrického napětí, který je vybaven elektrickým jističem a zemnicí linkou (rozvodná síť). Je výslovně zakázáno propojit zemnicí kabel k rozvodné síti! V takovém případě je třeba počítat s následky, které z tohoto vyplývají.

### Polarita elektrod (viz obrázek výše)

Připojte rychloupínací zástrčku k držáku elektrody na kladném pólu a poté utáhněte po směru hodinových ručiček.

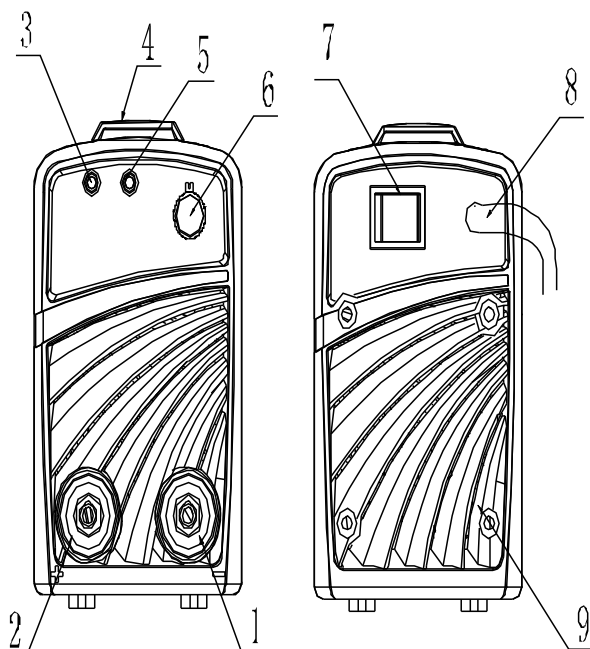
### Připojení obrobku

Připojte rychloupínací zástrčku k zemnicí svorce na záporném pólu na předním panelu níže. Poté utáhněte. Připojte zemnicí svorku k obrobku.

Je zakázáno připojit obrobek ke svářečce pomocí železného vodiče nebo podobných vodičů špatné kvality.

### Pokyny k obsluze

Poznámka: Třída ochrany je v tomto případě IP21S. Hrotové nebo kulaté pruty, speciálně kovové, musí být menší než 12,5mm. Takové nesmí být vkládány do svářečky. Rovněž netlačte přílišnou silou.



1. Záporný pól	2. Kladný pól	3. Kontrolka napájení	4. Pás
5. Vysoká teplota	6. Regulační knoflík	7. Hlavní spínač	8. Přívodní kabel
9. Ventilátor			

**Poznámka: Pokud je svářečka v nepřetržité pracovní zátěži příliš dlouho, rozsvítí se kontrolka vysoké teploty. Ta znamená, že vnitřní teplota zařízení přesáhla stanovenou hodnotu. Zařízení ihned vypněte a nechte jej po nezbytně nutnou dobu dostatečně vychladnout.**

- \* Používejte ochrannou zástěru a obličejovou masku (kuklu), abyste předcházeli ozáření způsobeným elektrickým obloukem.
- \* Dbejte rovněž na to, abyste zamezili ozáření dalších osob, například pomocí ochranných zástěn.
- \* Musí být zamezeno hromadění hořlavých a výbušných materiálů. Všechny konektory a spoje musí být řádně a spolehlivě zajištěny.

## Postup

- Připojte zařízení ke zdroji el. napětí a spusťte jej pomocí hlavního spínače. Digitální ampérmetr rozsvítí kontrolku.
- Nastavte požadovanou hodnotu pro svařování na potenciometru.
- Uchopte držák elektrody a umístěte jej k svařované hraně. Poté umístěte elektrodu na obrobek. Nyní můžete začít svařovat.

## Výměna elektrody

Pokud v elektrodě zbývají pouze cca 2 – 3 cm materiálu směrem od držáku, je třeba elektrodu vyměnit za novou.

Poznámka: Při svařování dochází k hoření a povrch elektrody je proto extrémně horký. Při výměně elektrody na ni nesahejte holýma rukama. Hlava elektrody by měla být ponechána v kovovém obalu. V držáku by neměla být umístěna krycí vrstva elektrody. Při zahájení el. oblouku elektrodou jemně škrábejte či pohybuje, jinak hrozí přitavení elektrody k obrobku.

## Odstranění strusky

Po dokončení pracovního úkonu odstraňte strusku odloupenutím či odškrábáním pomocí vhodného nástroje.

## Údržba

- \* Hlavní rozdíl mezi invertorovým a tradičním svářecím zařízením spočívá v tom, že invertorové svářecí zařízení má velké množství pokročilých elektronických komponentů. Jedná se rovněž o technologicky vyspělejší produkt. Proto takový produkt vyžaduje také vysoký standard z hlediska údržby.
- \* Je nezbytné provádět údržbu na denní bázi. Pečlivě kontrolujte zařízení a v případě nutnosti jej správně opravujte. Pokud nemáte pro údržbu či opravu zařízení dostatečnou kvalifikaci či zkušenosti, neváhejte kontaktovat výrobce pro informace, týkající se údržby, oprav a servisu této technologie.

Dodržujte následující body pro správnou údržbu zařízení:

- Odstranění prachu.
- Odstraňujte pravidelně prach pomocí suchého a čistého stlačeného vzduchu (pomocí kompresoru). Současně pravidelně kontrolujte vnitřní elektrický obvod zařízení a ujistěte se, že jsou všechny kabely připojeny správně a konektory jsou řádně dotaženy. Pokud objevíte uvolněné nebo poškozené spoje, očistěte je a následně zpět řádně upevněte. Obecně platí, že pokud je zařízení používáno v prostředí, ve kterém se nehromadí větší množství prachu, čištění postačí provádět jedenkrát za rok. V prostředích s vyššími koncentracemi prachu, kouře nebo jinak znečištěného vzduchu je třeba tuto činnost provádět jednou či dokonce dvakrát během každé relace.
- Udržujte správné a pevné kontakty mezi kabely a zástrčkami.
- Pravidelně kontrolujte kvalitu kontaktů kabelů a zástrček alespoň jedenkrát za měsíc.

**Z důvodu výskytu vysokého napětí v hlavním obvodu zařízení provádějte bezpečnostní měření. Tímto se vyhnete možnému úrazu elektrickým proudem. Nepokoušejte se zařízení rozebírat. Tento proces svěřte do rukou proškolených profesionálů. Před prováděním čištění zařízení vždy odpojte od zdroje el. napětí. Při čištění nemanipulujte s konektory a komponenty.**

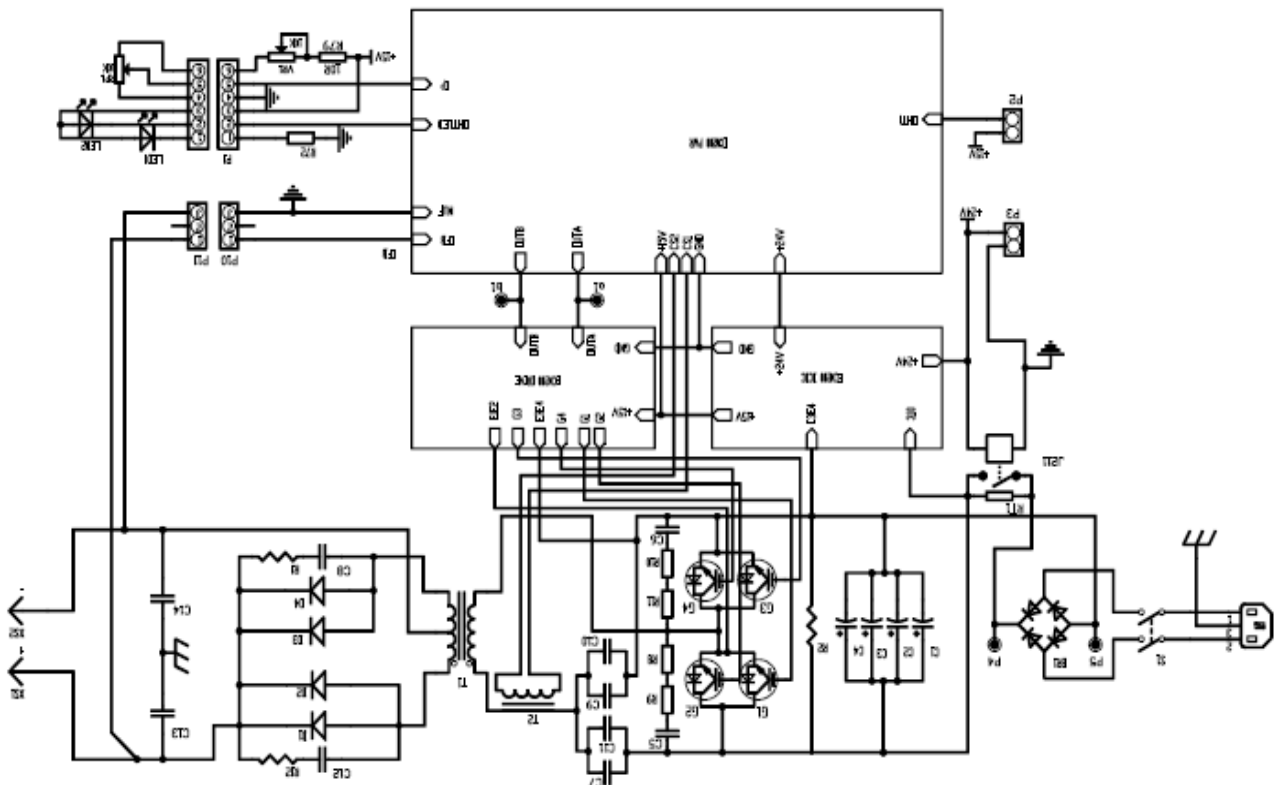
## Základní řešení problémů

č.	popis	možná příčina	řešení
1	Kontrolka abnormální funkce	Špatné odvětrávání vedoucí k přehřívání	Nastavte správné podmínky pro větrání
		Vysoká teplota prostředí	Po snížení teploty dojde automaticky k původnímu nastavení
		Přesáhnutí nastaveného prac. cyklu	Vyměňte potenciometr

2	Vadný regulační knoflík	Poškozený potenciometr	Vyměňte
3	Ventilátor motoru nefunguje nebo se točí příliš pomalu	Vadný hlavní spínač	Vyměňte spínač
		Vadný ventilátor	Vyměňte ventilátor
		Vadná kontrolka	Zkontrolujte obvod
4	Žádné napětí v otevřeném obvodu	Přehřátí	Viz bod 1
		Vadný hlavní spínač	Vyměňte spínač
5	Kabel držáku elektrody je příliš horký; póly terminálů jsou horké	Kapacita držáku elektrody je příliš malá	Nahradte držákem s vyšší kapacitou
		Příliš tenký kabel	Nahradte silnějším
		Objímka je příliš volná	Odstraňte oxidaci a utáhněte
6	Bez napájení	Nedostatečná kapacita napětí	Zvyšte kapacitu napětí
		Svařovací proces	Kontaktujte dodavatele
7	Jiný problém		Kontaktujte dodavatele

Zařízení je vybaveno ochrannou pojistkou proti příliš častému zapínání a vypínání v rychlém sledu. Pokud k něčemu takovému dojde, zařízení se po dobu příštích několika minut nespustí (kontrolka napájení nesvítí, ventilátor se netočí nebo není měřitelné žádné napětí). Uved'te hlavní spínač zařízení do polohy vypnuto (OFF) a několik minut vyčkejte. Poté zařízení opět spust'te.

Schéma propojení





## Přeprava a skladování

Toto zařízení slouží pro provoz ve vnitřních prostorech a při přepravě nebo skladování nesmí být vystaveno dešti nebo sněhu. Během nakládky a vykládky zařízení dbejte na upozornění a pokyny uvedené na obalu tohoto zařízení a řiďte se jimi. Skladovací prostory určené pro toto zařízení musí být udržovány v čistotě a při dobré cirkulaci vzduchu, bez korozivních plynů nebo prachu. Udržujte teplotu mezi -25°C až 55°C a relativní vlhkost nižší než 90%.

\* Pokud je zařízení rozebráno a bude takto dále uskladněno, je nutné jej opětovně zabalit dle původních požadavků. Před uskladněním nezapomeňte zařízení očistit a utěsnit pomocí plastových obalových materiálů.

\* Je vhodné, když si uživatelé tohoto zařízení ponechají původní obalové materiály, jako jsou kartony a tlumiče nárazu, a v případě delší přepravy jej mohou opětovně použít. Pro dálkovou přepravu umístěte zařízení do dřevěného obalu a vyznačte na tento obal symboly “Neklopit” a “Děšť”.



# EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Podle zák. č. 90/2016 Sb., § 12, ve znění změn vydaných ve sbírce zákonů.



<b>ZAŘÍZENÍ (VÝROBEK) NÁZEV:</b>	INVENTOR SVAŘOVACÍ 160A
<b>MODEL, č. DODÁVKY, SERIOVÉ č., TYP:</b>	XT103160
<b>PROVEDENÍ (JINÁ SPECIFIKACE):</b>	ECN-160EC
<b>EVIDENČNÍ - VÝROBNÍ ČÍSLO:</b>	

## VÝROBCE

<b>NÁZEV:</b>	XTline s.r.o.
<b>ADRESA:</b>	Průmyslová 2054, 59401 Velké Meziříčí
<b>IČ:</b>	26246937
<b>DIČ CZ:</b>	26246937

prohlašuje že toto prohlášení vydal na vlastní odpovědnost a níže uvedené zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení předmětných předpisů Evropského společenství:

EU 2014/35/EU - NV č. 118/2016 Sb., o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh  
EU 2014/30/EU - NV č. 117/2016 Sb., o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility  
EU 2015/863/EU - NV č. 481/2012 Sb., kterou se mění příloha II směrnice Evropského parlamentu a Rady EU 2011/65/EU, RoHS o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a příslušným předpisům a normám, které z nařízení (směrnice) vyplývají.

POPIS ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ	FUNKCE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ
KONSTRUKCE A ELEKTRONIKA.	ZAŘÍZENÍ SLOUŽÍ JAKO SVAŘOVACÍ INVERTOR.

## Seznam použitých technických předpisů a harmonizovaných norem.

Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:

CSN EN 60974-10 ed. 3; Zařízení pro obloukové svařování - Část 10: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC); vydaná: 2015-02-01  
CSN EN 60974-1 ed. 4; Zařízení pro obloukové svařování - Část 1: Zdroje svařovacího proudu; vydaná: 2013-04-01  
CSN EN IEC 60974-1 ed. 5; Zařízení pro obloukové svařování - Část 1: Zdroje svařovacího proudu; vydaná: 2019-03-01  
CSN EN 62321-1; Stanovení některých látek v elektrotechnických výrobcích - Část 1: Úvod a přehled; vydaná: 2014-01-01  
CSN EN 50581; Technická dokumentace k posuzování elektrických a elektrotechnických výrobků z hlediska omezení nebezpečných látek; vydaná: 2013-06-01  
CSN EN 60204-1 ed. 2; Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky; vydaná: 2007-06-01  
CSN EN 60204-1 ed. 3; Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Obecné požadavky; vydaná: 2019-02-01

## Zvolený postup posuzování shody

Posouzení shody za stanovených podmínek podle zákona č. 90/2016 Sb., ve znění změn, § 12 odst. 1

**Jméno, adresu a identifikační číslo notifikované osoby, která provedla ES přezkoušení typu a číslo certifikátu ES přezkoušení typu.**

Na uvedené zařízení se nevztahuje povinné přezkoušení typu autorizovanou zkušebnou.

Údaje o totožnosti osoby oprávněné vypracovat prohlášení jménem výrobce nebo jeho oprávněného zástupce a její podpis.

místo:	Velké Meziříčí	Jméno:	Funkce:	Podpis:
datum:	2021-01-29	Michal Duben	jednatel	



**XTline**  
PROFESSIONAL TOOLS

NÁVOD K POUŽITIE

**XT103160**

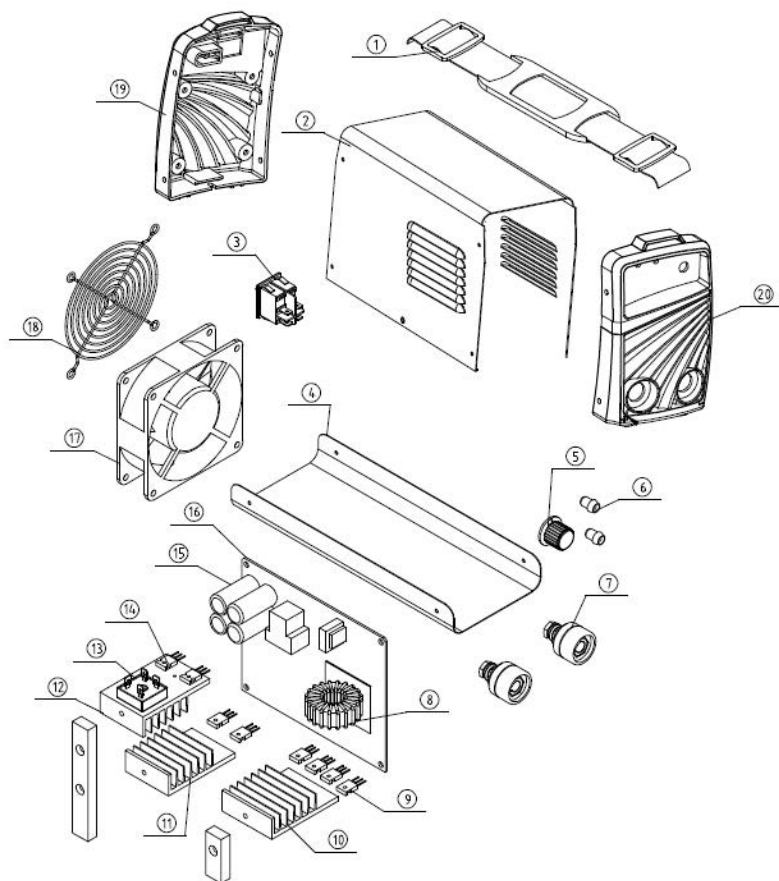
INVERTOR  
ZVÁRACIE



Model: ECN-160EC  
Napätie: 230V / 50Hz  
Príkonn: 5300W  
Rozsah zväracieho prúdu: 10-160A  
Max. prúd: 160A  
Pracovný cyklus pri 40°C: 71 A – 100%  
92 A – 60 %  
160 A – 20 %

Priemer elektród: 1,6 mm – 4,0mm  
Typ ochrany: IP21  
Izolačná trieda: S  
Hmotnosť: 4 kg





- 1 pás
- 2 kryt
- 3 vypínač
- 4 kryt
- 5 potenciometer - vypínač
- 6 kontrolky
- 7 rýchlospojka
- 8 hlavný transformátor
- 9 dióda
- 10 chladič 1
- 11 chladič 2
- 12 chladič 3
- 13 usmerňovač
- 14 IGBT
- 15 Elektrolytický kapacitor
- 16 plošný spoj
- 17 ventilátor
- 18 kryt ventilátora
- 19 zadný panel
- 20 plastový predný panel



## ELEKTRICKÁ BEZPEČNOSŤ

Vidlica pohyblivého prívodu elektrického náradia musí zodpovedať sieťovej zásuvke. Nikdy akýmkoľvek spôsobom neupravujte vidlicu. S náradím, ktoré má ochranné spojenie so zemou, nikdy nepoužívajte žiadne zásuvkové adaptéry. Vidlice, ktoré nie sú znehodnotené úpravami, a zodpovedajúce zásuvky obmedzia nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

- b) Vyvarujte sa dotyku tela s uzemnenými predmetmi, ako napr. potrubie, telesa ústredného kúrenia, sporáky a chladničky. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom je väčšie, ak je vaše telo spojené so zemou.
- c) Nevystavujte elektrické náradie dažďu, vlhku alebo mokru. Ak vnikne do elektrického náradia voda, zvyšuje sa nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- d) Nepoužívajte pohyblivý prívod na iné účely. Nikdy nenoste a neťahajte elektrické náradie za prívod ani nevytrhávajte vidlicu zo zásuvky ťahom za prívod. Chráňte prívod pred horúčavou, masťou, ostrými hranami a pohyblivými časťami. Poškodené alebo zamotané prívody zvyšujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- e) Ak je elektrické náradie používané vonku, používajte predlžovací prívod vhodný pre vonkajšie použitie. Používanie predlžovacieho prívodu pre vonkajšie použitie obmedzuje nebezpečný úraz elektrickým prúdom.



## BEZPEČNOSŤ OSÔB

- a) Pri používaní elektrického náradia buďte pozorní, venujte pozornosť tomu, čo práve robíte, sústreďte sa a triezvo uvažujte. Nepracujte s elektrickým náradím, ak ste unavení alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Chvilková nepozornosť pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnemu poraneniu osôb.
- b) Používajte ochranné pomôcky. Vždy používajte ochranu očí. Ochranné pomôcky ako napr. Respirátor, bezpečnostná obuv s protišmykovou úpravou, tvrdá pokrývka hlavy alebo ochrana sluchu, používané v súlade s podmienkami práce, znižujú nebezpečenstvo poranenia osôb.
- c) Vyvarujte sa neúmyselného spustenia. Uistite sa, či je spínač pri zapájaní vidlice do zásuvky vypnutý. Prenášanie náradia s prstom na vypínači alebo zapájanie vidlice náradia so zapnutým spínačom môže byť príčinou nehôd.
- d) Pred zapnutím náradia odstráňte všetky nastavovacie nástroje alebo kľúče. Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý ponecháte pripevnený k otáčajúcej sa časti elektrického náradia, môže byť príčinou poranenia osôb.

- e) Pracujte len tam, kam bezpečne dosiahnete. Vždy udržiajte stabilný postoj a rovnováhu. Budete tak lepšie ovládať elektrické náradie v nepredvídaných situáciách.
- f) Obliekajte sa vhodným spôsobom. Nepoužívajte voľné odevy ani šperky. Dbajte, aby vaše vlasy, odev a rukavice boli dostatočne ďaleko od pohybujúcich sa častí. Voľné odevy, šperky a dlhé vlasy môžu byť zachycené pohyblivými časťami.
- g) Ak sú k dispozícii prostriedky pre pripojenie zariadení na odsávanie a zber prachu, zaistíte, aby takéto zariadenia boli pripojené a správne používané. Použitie týchto zariadení môže obmedziť nebezpečenstvá spôsobené vznikajúcim prachom



## **POUŽÍVANIE A STAROSTLIVOSŤ O ELEKTRICKÉ NÁRADIE**

- a) Nepreťažujte elektrické náradie. Používajte správne náradie, ktoré je určené pre vykonávanú prácu. Správne elektrické náradie bude lepšie a bezpečnejšie vykonávať prácu, na ktoré bolo skonštruované.
- b) Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť a vypnúť spínačom. Akékoľvek elektrické náradie, ktoré nemožno ovládať spínačom, je nebezpečné a musí byť opravené.

- c) Odpájajte náradie vytiahnutím vidlice zo sieťovej zásuvky pred akýmkoľvek nastavením, výmenou príslušenstva alebo pred uložením nepoužívaného elektrického náradia. Tieto preventívne bezpečnostné opatrenia obmedzujú nebezpečenstvo náhodného spustenia elektrického náradia.
- d) Nepoužívané elektrické náradie ukladajte mimo dosahu detí a nedovoľte osobám, ktoré neboli oboznámené s elektrickým náradím alebo s týmito pokynmi, aby náradie používali. Elektrické náradie je v rukách neskúsených užívateľov nebezpečné.
- e) Udržiavajte elektrické náradie. Čistite otvory pre nasávanie vzduchu od prachu a nečistôt. Ak je náradie poškodené, pred ďalším použitím opravte. Veľa nehôd je spôsobených nesprávnou údržbou náradia.
- f) Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté. Správne udržiavané a naostrené rezacie nástroje s menšou pravdepodobnosťou zachytia za materiál alebo sa zablokujú a práca s nimi sa ľahšie kontroluje.
- g) Elektrické náradie, príslušenstvo, pracovné nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi a takým spôsobom, aký bol predpísaný pre konkrétne elektrické náradie, a to s ohľadom na dané podmienky práce a druh vykonávanej práce. Používanie elektrického náradia na vykonávanie iných činností, než pre aké bolo určené, môže viesť k nebezpečným situáciám.



## **SERVIS A ZODPOVEDNOSŤ ZA CHYBY**

Dňa 1.1.2014 nadobudol účinnosť zákon č. 89/2012 Sb. Firma Xt line s.r.o. v súlade s týmto zákonom poskytuje na Vami zakúpený výrobok zodpovednosť za chyby po dobu 24 mesiacov (u právnických osôb 12 mesiacov). Reklamácie budú posúdené naším reklamáčnym oddelením (pozri nižšie) a uznané bezplatne opraví servis firmy XT line s.r.o.

Miestom pre uplatnenie reklamácie je predajca, u ktorého bol tovar zakúpený. Reklamácia, vrátane odstránenia vady, musí byť vybavená bez zbytočného odkladu, najneskôr do 30 dní odo dňa uplatnenia reklamácie, pokiaľ sa predávajúci s kupujúcim nedohodnú na dlhšej lehote. Kupujúci môže uplatniť reklamáciu osobne alebo zaslaním tovaru na reklamáciu prepravnou službou na vlastné náklady, v bezpečnom balení.

Zásielka musí obsahovať reklamovaný výrobok, predajné dokumenty podrobný popis závady a kontaktné údaje (spiatočná adresa, telefón). Chyby, ktoré možno odstrániť, budú opravené v zákonnej lehote 30 dní (dobu môžu po vzájomnej dohode predĺžiť). Po prejavení skrytých chýb materiálu do 6 mesiacov od dátumu predaja, ktorá sa nedá odstrániť, bude výrobok vymenený za nový (vady, ktoré existovali pri prevzatí tovaru, nie vzniknuté nesprávnym používaním alebo opotrebovaním). Na neodstrániteľné vady a vady, ktoré si je kupujúci schopný opraviť sám môžu po vzájomnej dohode uplatniť primeranú zľavu z kúpnej ceny. Nárok na reklamáciu zaniká, ak:

- výrobok nebol používaný a udržiavaný podľa návodu na obsluhu
- výrobok bol používaný v iných podmienkach alebo na iné účely, než na ktoré sú určené alebo používaním nevhodných alebo nekvalitných mazív a pod.
- škody vznikli pôsobením vonkajších mechanických, teplotných či chemických vplyvov
- chyby boli spôsobené nevhodným skladovaním či manipuláciou s výrobkom
- výrobok bol použitý nad rámec prípustného zaťaženia.

**ZÁRUKA SA NEVZŤAHUJE NA PRÍSLUŠENSTVO**





## PRÍPRAVA PRÁCE A SPUSTENIE

ECN zväračka využíva importované IGBT a rýchlo-obnovovaciu diódy ako hlavný elektrické komponenty, ktoré sú doplnené špeciálne vyvinutými plošnými spojmi. Zariadenie je vybavené rovnomernú reguláciou zväracieho prúdu pre zabezpečenie dobrej prispôsobivosti vlastností

elektrického oblúka v rôznych situáciách. Perfektná dynamická ochrana navyše zaisťuje bezpečnosť a spoľahlivosť pri obsluhu. Zariadenie je ideálny pre použitie s nízkouhlíkovú oceľou, nerezovou oceľou, oceľovými zliatinami pod.

ECN sa vyznačuje:

- o 40% dlhším pracovným cyklom
- o Nízkonákladovým prevádzkou, prenosnosťou, skladnosťou, veľkým výkonom. Výbornými vlastnosťami el.oblúku a riešením kvapkového prenosu. Ochranou proti prehrievaniu, nízkemu napätia, nadprúdu.
- o Digitálnym displayom (iba pri zariadeniach s plastovým šasi).
- o Lahkou prenosnosťou vďaka plastové rukoväte.
- o Pohodlným rychlopripojením pre rýchlu, bezpečnú a stabilnú prácu.

**Pri práci so zariadením používajte ochrannú zväračskú kuklu a pracovné postupujte vždy iba pri pozorom v tejto kukle.**

**Nedotýkajte sa ktoroukoľvek časťou tela kladného a záporného pólu terminálu zariadení súčasne bez použitia nevodivých ochranných pomôcok.**

varovanie

- \* ECN Invertorová DC zväračka je druh elektrického zariadenia, pri ktorého prevádzke dochádza k opotrebovaniu jeho komponentov. Pri výmene alebo úprave týchto komponentov nevynakladajte prílišnú silu, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia.
- \* Pred každým spustením vždy skontrolujte správnosť a spoľahlivosť zapojenia. Vždy sa uistite, že zemiaci mechanizmus zdroja el. napätie funguje správne.
- \* Počas práce so zariadením dochádza k tvorbe zdraviu nebezpečných výparov a výparov. Používajte zariadenie v dobre vetranom prostredí.
- \* Zväračku môžu servisovať a opravovať iba preškolení profesionáli.
- \* Zariadenie produkuje silné elektromagnetické a rádiové frekvencie. Je preto vhodné, aby s týmto zariadením nemanipulovali a v jeho blízkosti sa nezdržovali osoby s implantovaným kardiostimulátorom, lebo by zariadenie mohlo narušiť jeho správnu funkciu.
- \* Prosím, majte na pamäti a nepreťažujte stanovený pracovný cyklus.

Bezpečnostné opatrenia pre spustenie a prostredie

- \* V niektorých prostrediach, v ktorých hrozí pád predmetov z výšky, je potrebné dbať na vhodné bezpečnostné opatrenia.
- \* V určitých prostrediach, ako napríklad na staveniskách, nesmie hodnoty prachových 4 častíc, kyselín, korozívnych plynov a ďalších látok obsiahnutých vo vzduchu, presiahnuť štandardné hodnoty, okrem tých, ktoré sú produkované ako následok samotného zväracieho procesu.
- \* So zariadením manipulujte na voľnom priestranstve bez prístupu priameho slnečného žiarenia, dažďa, vlhkosti a udržiajte ho v teplotnom rozmedzí medzi  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- \* Pre zaistenie správneho odvetrávania zariadenie treba aspoň 50cm vzdialenosti vo všetkých smeroch od ostatných objektov.
- \* Vo vnútri zariadenia sa nesmie nachádzať žiadne kovové nečistoty.
- \* V niektorých prostrediach môže dochádzať k silným vibráciám.
- \* Dbajte na to, aby nedochádzalo k žiadnym zásahom v okolí zvärané oblasti.
- \* Uistite sa, že kapacita zdroja el. napätia je dostatočná pre zabezpečenie správneho chodu zväračky. Dbajte aj na použitie vstupného ochranného zariadenia, ako je napr. Prúdový chránič.
- \* Snažte sa predchádzať pádom zariadenia, ku ktorým môže dôjsť, ak je zariadenie položené na ploche so sklonom vyšším ako  $10^{\circ}$ .

kontrola bezpečnosti

Pred každým pripojením zariadenia ku zdroju el. napätie je nutné, aby obsluha tohto zariadenia skontrolovala správnu funkciu nasledujúcich bodov:

- \* Správne uzemnenie zdroja el. napätia.
- \* Póly terminálov sú správne pripojené a nehrozí elektrický skrat.
- \* Všetky elektrické káble sú v perfektnom stave bez akýchkoľvek defektov. Zváračka musí byť pravidelne kontrolovaná preškoleným profesionálom (aspoň raz za 6 mesiacov). Kontrola sa týka nasledujúcich:
  - \* Kontrola dotiahnutie elektronických komponentov a odstránenie prachu.
  - \* Kontrola správnej funkcie paneli namontovaného na zariadení.
  - \* Kontrola poškodenia prívodných káblov. V prípade poškodenia nutná výmena.

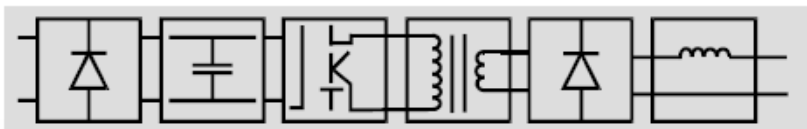
**Pred vykonávaním údržby zariadení ho vždy najskôr odpojte od zdroja el. napätia. Pre informácie o nakladaní so zariadením, opravou a servisom kontaktujte výrobcu alebo dodávateľa.**

prostredie

- \* Pracovná teplota:  $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- \* Preprava a skladovanie:  $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- \* Relatívna vlhkosť vzduchu:  $40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq 50\%$ ;  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq 90\%$ .
- \* Hodnoty prachových častíc, kyselín, korozívnych plynov a ďalších látok obsiahnutých v okolitom vzduchu, nesmie presiahnuť štandardné hodnoty, okrem tých, ktoré sú produkované ako následok samotného zvaracieho procesu.
- \* Použitie pri nadmorskej výške nižšej ako 1km.
- \* Zaistite správne odvetrávanie zariadenia vo vzdialenosti aspoň 50cm vo všetkých smeroch od zariadení.
- \* Použitie v prostredí s rýchlosťou vetra aspoň 1m / s.

vstupné napätie

- \* Krivka zdroja el. napätia musia vykazovať tvar funkcie sínus a kolísanie frekvencie musia byť v tolerancii  $\pm 1\%$  vo svojej triede.
- \* Kolísanie vstupného napätia musí činiť menej ako  $\pm 10\%$  nastavenej hodnoty.

















Poznámka: Toto je invertorová technológia. Hlavný princíp je nasledujúci:  
Usmerňovač - Filter - IGBT - Transformátor - usmerňovač - Sítič  
konštrukcia zariadenia

ECN Invertorová DC Manuálna (MMA) zväračka využíva prenosnú konštrukciu šasi:  
Horná časť predného panelu je vybavená regulovacím gombíkom, kontrolkou napájania (zelená) a kontrolkou abnormálne funkcie (žltá). Terminály oboch pólov, kladného aj záporného, sú vybavené rýchlopúinacím konektorom. Zadný panel obsahuje hlavný spínač, ventilátor motora a prívodný elektrický kábel. Vnútorňa časť zariadenia zahŕňa dosku plošného spoja, elektronické komponenty, chladič, a pod. normy

- \* EN 60974-1: Normy pre zváranie elektrickým oblúkom
- \* JB / T 7824: Technické vlastnosti usmerňovače pre invertorovej oblúk. zváranie
- \* GB 4208: Trieda ochrany (IP kód)

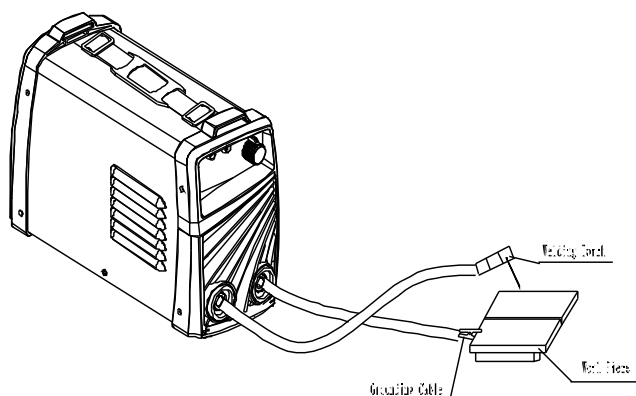
## Tabuľka symbolov

Na vašom zariadení sa vždy objaví iba jeden zo symbolov.

	On	<b>Hz</b>	Hertz (cykly / s)
	Off	<b>f</b>	Frekvence
	Nebezpečné napätí	<b>—</b>	Záporný
	Zvýšení / Snížení	<b>+</b>	Kladný
	AC pomocný výkon	<b>≡</b>	Stejnosc. proud (DC)
	Pojistka		Ochranné zemnění
<b>A</b>	Intenzita proudu		Linka
<b>V</b>	Napětí	<b>1 ~</b>	1 fáze
<b>3 ~</b>	3 fáze	<b>X</b>	Prac. cyklus
	SMAW		GMAW
	GTAW		Vysoká teplota
	Funkce posuvu drátu		Svařovací hrot

## Spuštění Zapojení

- \* Umiestnite zväračku na suché miesto bez prítomnosti prachu, korozívnych chemikálií, horľavých a výbušných plynov.
- \* Nevystavujte zariadenie priamemu slnečnému žiareniu a dažďu. Udržujte okolitú teplotu v rozmedzí -10 °C až 40 °C.
- \* Zaisťte správne odvetrávanie zariadenia vo vzdialenosti aspoň 50cm vo všetkých smeroch od zariadení.
- \* Ak nie je zaistené dostatočné odvetrávanie vo vnútorných priestoroch, nainštalujte odsávacie zariadenie



### Pripojenie k zdroju el.napätia

Pripojte prívodný kábel zariadenia, ktorý sa nachádza na zadnom paneli k zdroju elektrického napätia, ktorý je vybavený elektrickým ističom a uzemňovacia linkou (rozvodná sieť). Je výslovne zakázané prepojiť uzemňovací kábel k rozvodnej sieti! V takom prípade je potrebné počítať s následkami, ktoré z tohto vyplývajú. Polarita elektród (pozri obrázok vyššie)

Pripojte rýchlopínacie zástrčku k držiaku elektródy na kladnom póle a potom utiahnite v smere hodinových ručičiek.

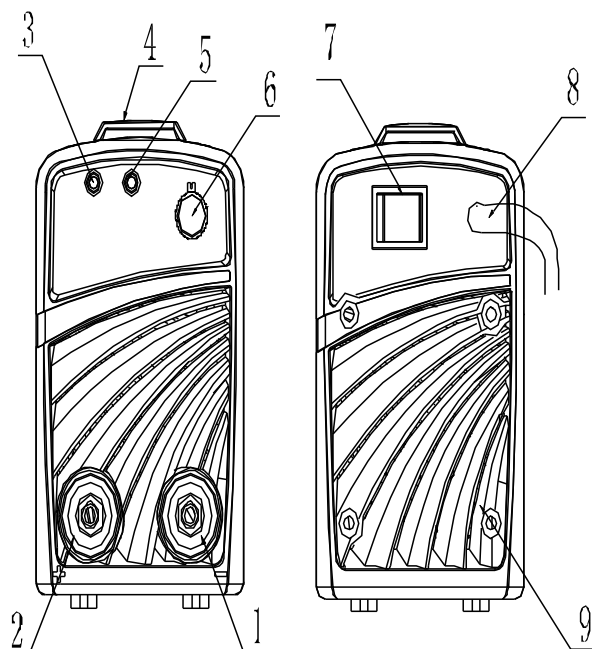
### pripojenie obrobku

Pripojte rýchlopínacie zástrčku k zemniaci svorke na zápornom póle na prednom paneli nižšie. Potom utiahnite. Pripojte zemniacu svorku k obrobku.

Je zakázané pripojiť obrobok ku zväračke pomocou železného vodiča alebo podobných vodičov zlej kvality.

Pokyny na obsluhu

Poznámka: Trieda ochrany je v tomto prípade IP21S. Hrotové alebo okrúhle prúty, špeciálne kovové, musí byť menšie ako 12,5mm. Takéto nesmie byť vkladané do zväračky. Takisto netlačte prílišnou silou.



1. Záporný pól	2. Kladný pól	3. Kontrolka napájení	4. Pás
5. Vysoká teplota	6. Regulační knoflík	7. Hlavní spínač	8. Přívodní kabel
9. Ventilátor			

**Poznámka: Ak je zväračka v nepretržitej pracovnej záťaži príliš dlho, rozsvieti sa kontrolka vysoké teploty. Tá znamená, že vnútorná teplota zariadenie presiahla stanovenú hodnotu. Zariadenie ihneď vypnite a nechajte ho po nevyhnutne nutnú dobu dostatočne vychladnúť.**

- \* Používajte ochrannú zásteru a tvárovú masku (kuklu), aby ste predchádzali ožiareniu spôsobeným elektrickým oblúkom.
- \* Dbajte tiež na to, aby ste zamedzili ožiarenia ďalších osôb, napríklad pomocou ochranných zásten.
- \* Musí byť zamedzené hromadenie horľavých a výbušných materiálov. Všetky konektory a spoje musia byť riadne a spoľahlivo zaistené.

## Postup

- Pripojte zariadenie k zdroju el. napätia a spustite ho pomocou hlavného spínača. Digitálny ampérmeter rozsvieti kontrolku.
- Nastavte požadovanú hodnotu pre zváranie na potenciometra.
- Uchopte držiak elektródy a umiestnite ho k zvárané hrane. Potom umiestnite elektródu na obrobok. Teraz môžete začať zvärať.

## výmena elektródy

Ak v elektróde zostávajú iba cca 2 - 3 cm materiálu smerom od držiaka, je potrebné elektródu vymeniť za novú.

Poznámka: Pri zváraní dochádza k horeniu a povrch elektródy je preto extrémne horúci. Pri výmene elektródy na ňu nesiahajte holými rukami. Hlava elektródy by mala byť ponechaná v kovovom obale. V držiaku by nemala byť umiestnená krycia vrstva elektródy. Pri začatí el. oblúku elektródou jemne škrabkajte či pohybujte, inak hrozí prítavení elektródy k obrobku.

## odstránenie trosky

Po dokončení pracovného úkonu odstráňte trosku odlúpnutím či odškrábaním pomocou vhodného nástroja.

## údržba

\* Hlavný rozdiel medzi invertorovým a tradičným zväracím zariadením spočíva v tom, že invertorové zväracie zariadenie má veľké množstvo pokročilých elektronických komponentov. Ide tiež o technologicky vyspelejšie produkt. Preto takýto produkt vyžaduje tiež vysoký štandard z hľadiska údržby.

\* Je nevyhnutné vykonávať údržbu na dennej báze. Starostlivo kontrolujte zariadenie a v prípade nutnosti ho správne opravujte. Ak nemáte pre údržbu či opravu zariadení dostatočnú kvalifikáciu či skúsenosti, neváhajte kontaktovať výrobcu pre informácie, týkajúce sa údržby, opráv a servisu tejto technológie.

Dodržiujte nasledujúce body pre správnu údržbu zariadení:

- Odstránenie prachu.
- Odstraňujte pravidelne prach pomocou suchého a čistého stlačeného vzduchu (pomocou kompresora). Súčasne pravidelne kontrolujte vnútorné elektrický obvod zariadenia a uistite sa, že sú všetky káble pripojené správne a konektory sú riadne dotiahnuté. Pokiaľ objavíte uvoľnené alebo poškodené spoje, očistite ich a následne späť riadne upevnite. Všeobecne platí, že ak sa zariadenie používa v prostredí, v ktorom sa nehromadí väčšie množstvo prachu, čistenie postačí robiť jedenkrát za rok. V prostrediach s vyššími koncentraciami prachu, dymu alebo inak znečisteného vzduchu je potrebné túto činnosť vykonávať raz či dokonca dvakrát počas každej relácie.
- Udržujte správne a pevné kontakty medzi káblami a zástrčkami.
- Pravidelne kontrolujte kvalitu kontaktov káblov a zástrčiek aspoň jedenkrát za mesiac.

**Z dôvodu výskytu vysokého napätia v hlavnom obvode zariadení vykonávajte bezpečnostné merania. Týmto sa vyhnete možnému úrazu elektrickým prúdom. Nepokúšajte sa zariadenie rozoberať. Tento proces zverte do rúk preškolených profesionálov. Pred vykonávaním čistenia zariadení vždy odpojte od zdroja el. napätia. Pri čistení nemanipulujte s konektormi a komponenty.**

## Základné riešenie problémov

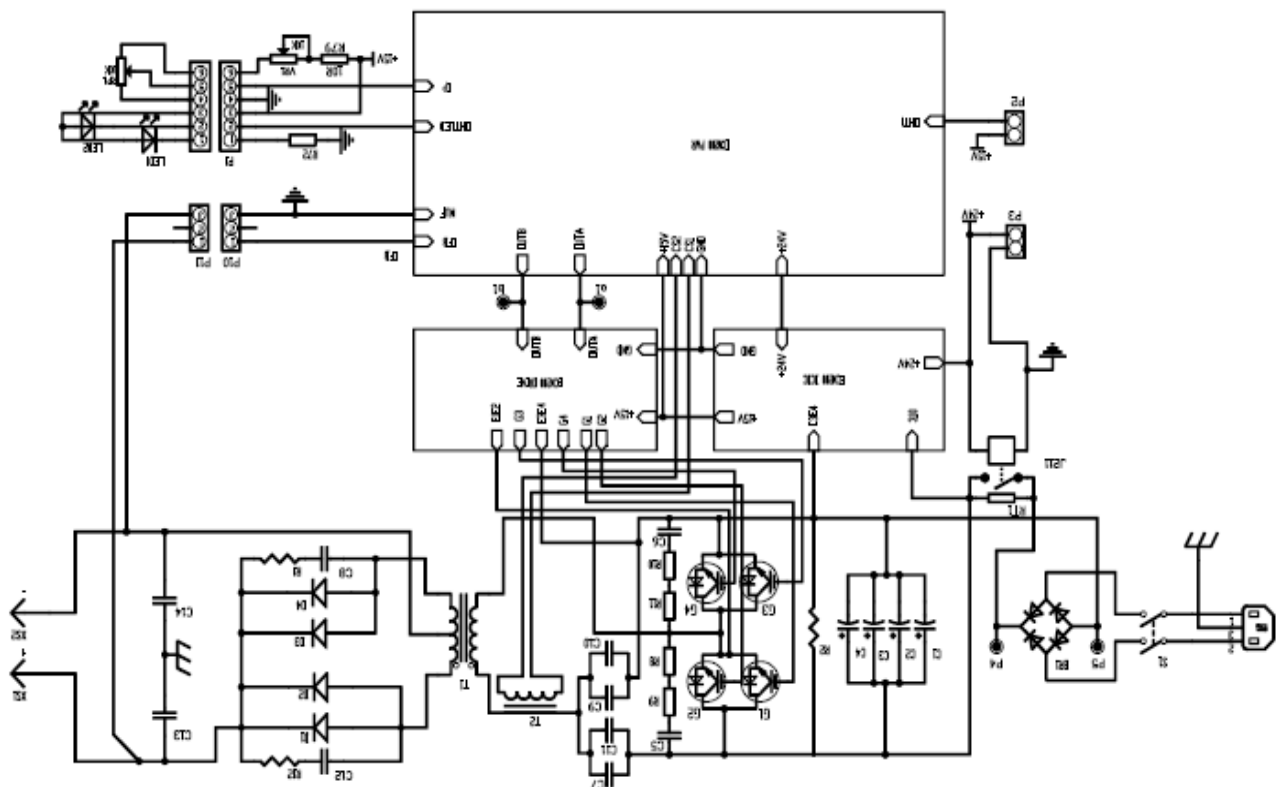
č.	popis	možná príčina	rešenie
1	Kontrolka abnormální funkce	Špatné odvětrávání vedoucí k přehřívání	Nastavte správné podmínky pro větrání
		Vysoká teplota prostředí	Po snížení teploty dojde automaticky k původnímu nastavení
		Přesáhnutí nastaveného prac. cyklu	Vyměňte potenciometr



2	Vadný regulační knoflík	Poškozený potenciometr	Vyměňte
3	Ventilátor motoru nefunguje nebo se točí příliš pomalu	Vadný hlavní spínač	Vyměňte spínač
		Vadný ventilátor	Vyměňte ventilátor
		Vadná kontrolka	Zkontrolujte obvod
4	Žádné napětí v otevřeném obvodu	Přehřátí	Viz bod 1
		Vadný hlavní spínač	Vyměňte spínač
5	Kabel držáku elektrody je příliš horký; póly terminálů jsou horké	Kapacita držáku elektrody je příliš malá	Nahradte držákem s vyšší kapacitou
		Příliš tenký kabel	Nahradte silnějším
		Objímka je příliš volná	Odstraňte oxidaci a utáhněte
6	Bez napájení	Nedostatečná kapacita napětí	Zvyšte kapacitu napětí
		Svařovací proces	Kontaktujte dodavatele
7	Jiný problém		Kontaktujte dodavatele

Zariadenie je vybavené ochrannou poistkou proti príliš častému zapínaniu a vypínaniu v rýchлом slede. Ak k niečomu takému dôjde, zariadenie sa po dobu najbližších niekoľkých minút nespustí (kontrolka napájania nesvieti, ventilátor sa netočí alebo nie je merateľné žiadne napätie). Uveďte hlavný vypínač zariadenia do polohy vypnuté (OFF) a niekoľko minút počkajte. Potom zariadenie opäť spustíte.

schéma prepojenia



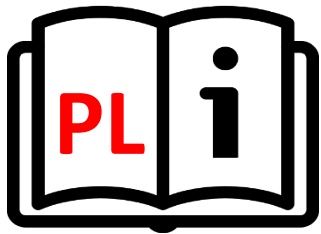
## Preprava a skladovanie

Toto zariadenie slúži na prevádzku vo vnútorných priestoroch a pri preprave alebo skladovaní nesmie byť vystavené dažďu alebo snehu. Počas naložky a vykládky zariadenia dbajte na upozornenia a pokyny uvedené na obale tohto zariadenia a riad'te sa nimi. Skladovacie priestory určené pre toto zariadenie sa musia udržiavať v čistote a pri dobrej cirkulácii vzduchu, bez korozívnych plynov alebo prachu. Udržujte teplotu medzi -25 °C až 55 °C a relatívna vlhkosť nižšia ako 90%.

\* Ak je zariadenie rozobraté a bude takto ďalej uskladnené, je nutné ho opätovne zabaliť podľa pôvodných požiadaviek. Pred uskladnením nezabudnite zariadenia očistiť a utesniť pomocou plastových obalových materiálov.

\* Je vhodné, keď si používatelia tohto zariadenia ponechajú pôvodné obalové materiály, ako sú kartóny a tlmiče nárazu, a v prípade dlhšej prepravy ho môžu opätovne použiť. Pre diaľkovú prepravu umiestnite zariadenie do dreveného obalu a vyznačte na tento obal symboly "Neklopiť" a

\* "Dážď".



**XTline**  
PROFESSIONAL TOOLS

INSTRUKCJA OBSŁUGI

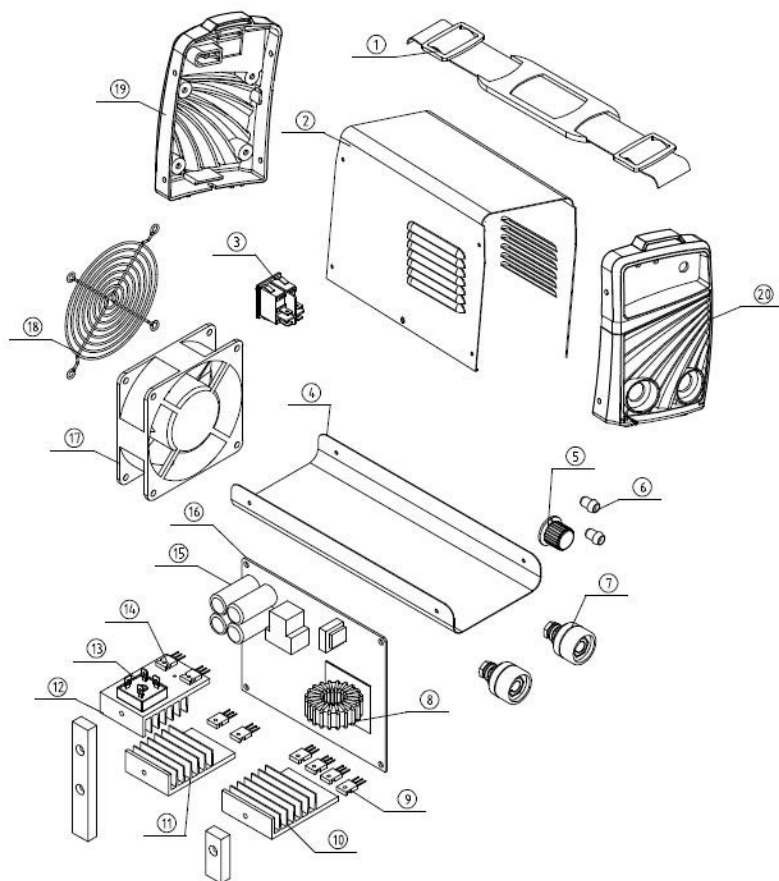
**XT103160**

SPAWARKA  
INWERTOROWA



Model	LCD777-9SC		
Napięcie:	230V / 50Hz		
Moc:	5300W		
Zakres prądu spawania:	10-160A	Średnica elektrody:	1,6 mm – 4,0mm
Maks. obecny:	160A	Rodzaj ochrony:	IP21
Cykl pracy: przy 40 ° C:	71 A – 100 %	Klasa izolacji:	S
	92 A – 60 %	Waga:	4 kg
	160 A – 20 %		





- 1 pasek
- 2 obudowa
- 3 przełącznik
- 4 obudowa
- 5 potencjometr -  
wyłącznik
- 6 dioda
- 7 szybkozłączki
- 8 transformator główny
- 9 diody szybkiego odzyskiwania
- 10 chłodnica 1
- 11 chłodnica 2
- 12 chłodnica 3
- 13 prostownik
- 14 IGBT
- 15 Kondensator elektrolityczny
- 16 płyta elektroniczna
- 17 wentylator
- 18 pokrywa wentylatora
- 19 panel tylny
- 20 plastikowe panele przednie



## **OBSŁUGA I KONSERWACJA**

- a) Nie należy przykładać nadmiernej siły do urządzenia.
- b) Nie należy korzystać z urządzenia, jeśli przełącznik ON/OFF nie działa prawidłowo.
- c) Przed dokonaniem jakichkolwiek regulacji, wymianą akcesoriów lub przechowywaniem urządzenia należy odłączyć wtyczkę od gniazda i/lub akumulator urządzenia. Takie zapobiegawcze środki ostrożności zmniejszają ryzyko przypadkowego uruchomienia urządzenia.
- d) Nieużywane urządzenie powinno być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- e) Należy zachować ostrożność przy posługiwaniu się urządzeniem. Należy sprawdzić, czy części obrotowe nie są odkształcone lub zakleszczone, jakiegokolwiek części nie są uszkodzone lub nie występują inne warunki, które mogą mieć wpływ na pracę urządzenia.
- f) Części urządzenia powinny być sprawne i czyste, aby zapewnić lepsze i bezpieczniejsze działanie. Prawidłowo konserwowane części są mniej podatne na zanieczyszczenia i mogą być skuteczniej kontrolowane.
- g) Należy używać wyłącznie sprzętu zalecanego przez producenta danego modelu. Modyfikacje i akcesoria stosowane w urządzeniu mogą być niebezpieczne w przypadku używania z innym modelem.



## **BEZPIECZEŃSTWO OSOBISTE**

- a) Należy zachować czujność i nie używać urządzenia pod wpływem alkoholu.
- b) Należy używać okularów ochronnych oraz maski na twarz lub maski przeciwpyłowej. Należy używać środków ochrony osobistej do ochrony słuchu, kasku i obuwia ochronnego.
- c) Należy unikać niezamierzonego uruchomienia. Przed podłączeniem do źródła zasilania lub akumulatora należy upewnić się, że przełącznik znajduje się w pozycji OFF.
- d) Należy ubierać się prawidłowo. Nie należy nosić luźnej odzieży lub biżuterii. Mogą one zostać pochwycone przez ruchome części urządzenia.
- e) Należy wyjmować narzędzia regulacyjne i klucze. Narzędzie lub klucz pozostawiony na obracającej się części urządzenia może spowodować obrażenia ciała.
- f) Nie należy nadmiernie się schylać. Prawidłowa postawa i równowaga przez cały czas pozwalają na lepszą kontrolę nad urządzeniem w nieoczekiwanych sytuacjach.
- g) Należy używać wyłącznie zatwierdzonych środków ochrony osobistej.



## PRZYGOTOWANIE DO PRACY I ROZRUCH

Spawarka ECN wykorzystuje tranzystor IGBT i diody szybkiego odzyskiwania jako główne komponenty elektryczne, które są uzupełniane przez specjalnie opracowaną płytę główną PCB. Urządzenie wyposażone jest w równomierną regulację prądu spawania, co zapewnia dobre dopasowanie właściwości spawalnicze w różnych sytuacjach. Dodatkowo doskonała dynamiczna ochrona zapewnia bezpieczeństwo i niezawodność podczas pracy. Urządzenie idealnie nadaje się do stosowania ze stałą niskowęglową, stałą nierdzewną, stopami stali itp

ECN charakteryzuje się:

- o 40% dłuższy cykl pracy
- o Niskie koszty eksploatacji, mobilność, pamięć masowa, wysoka wydajność.
- o Doskonałe właściwości spawalnicze. Ochrona przed przegrzaniem, niskim napięciem, przeciążeniem.
- o Wyświetlacz cyfrowy (tylko dla urządzeń z plastikową obudową).
- o Łatwe przenoszenie dzięki plastikowej ręczce.
- o Wygodne szybkie połączenie zapewniające szybką, bezpieczną i stabilną pracę.

Podczas pracy z urządzeniem należy używać ochronnej przyłbicy spawalniczej i zawsze postępować zgodnie z procedurą pracy tylko przez szybkę w przyłbicy.

Nie dotykaj żadnej części korpusu dodatniego i ujemnego bieguna zacisku urządzenia jednocześnie bez stosowania nieprzewodzących środków ochronnych.

### Ostrzeżenie

- \* Spawarka inwertorowa ECN DC to rodzaj urządzenia elektrycznego, którego działanie zużywa jego elementy. Podczas wymiany lub modyfikacji tych elementów nie należy używać nadmiernej siły, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.
- \* Zawsze sprawdzaj poprawność i niezawodność połączenia przed każdym uruchomieniem. Zawsze upewnij się, że mechanizm uziemiający zasilacza i napięcie działa prawidłowo.
- \* Podczas pracy urządzenia powstaje niebezpieczny dym i opary. Używaj urządzenia w dobrze wentylowanym miejscu.
- \* Spawarkę mogą obsługiwać i naprawiać wyłącznie przeszkoleni fachowcy.
- \* Urządzenie wytwarza silne częstotliwości elektromagnetyczne i radiowe. Dlatego zaleca się, aby osoby z wszczepionymi rozrusznikami serca nie dotykały urządzenia ani nie przebywały w jego pobliżu, ponieważ może to zakłócić jego prawidłowe działanie.
- \* Należy pamiętać i nie przeciążać określonego cyklu

pracy. Rozruch i środki ostrożności dotyczące środowiska

- \* W niektórych środowiskach, w których istnieje ryzyko upadku przedmiotów z wysokości, konieczne jest podjęcie odpowiednich środków bezpieczeństwa.
- \* W niektórych środowiskach, np. Na placach budowy, wartości cząstek pyłu, kwasów, gazów korozyjnych i innych substancji zawartych w powietrzu nie mogą przekraczać wartości standardowych, z wyjątkiem tych, które powstają w wyniku samego procesu spawania.
- \* Urządzenie należy obsługiwać na zewnątrz bez bezpośredniego nasłonecznienia, deszczu, wilgoci lub przechowywać w temperaturze od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- \* Aby zapewnić właściwą wentylację urządzenia, wymagana jest odległość co najmniej 50 cm od innych obiektów we wszystkich kierunkach.
- \* Wewnątrz urządzenia nie może być żadnych metalowych zanieczyszczeń.
- \* W niektórych środowiskach mogą wystąpić silne wibracje.
- \* Upewnij się, że nie ma żadnych ingerencji wokół spawanego obszaru.
- \* Upewnij się, że pojemność zasilacza. napięcie jest wystarczające, aby zapewnić poprawną pracę spawarki. Zwróć także uwagę na użycie urządzenia zabezpieczającego wejście, takiego jak wyłącznik automatyczny.
- \* Staraj się nie dopuścić do upadku urządzenia, które może wystąpić, jeśli urządzenie zostanie umieszczone na powierzchni o nachyleniu większym niż  $10^{\circ}$ .

## Kontrola bezpieczeństwa

Przed każdym podłączeniem urządzenia do zasilania, konieczne jest sprawdzenie przez operatora tego urządzenia prawidłowego działania następujących punktów:

- \* Prawidłowe uziemienie zasilacza. Napięcie.
- \* Zaciski zacisków są prawidłowo podłączone i nie ma ryzyka zwarcia elektrycznego.
- \* Wszystkie przewody elektryczne są w idealnym stanie bez żadnych usterek. Spawacz musi być regularnie kontrolowany przez przeszkolonego fachowca (przynajmniej raz na 6 miesięcy). Inspekcja obejmuje:
  - \* Sprawdzenie dokręcenia elementów elektronicznych i usunięcie kurzu.
  - \* Sprawdzenie, czy panel zamontowany na urządzeniu działa prawidłowo.
  - \* Sprawdzenie przewodów zasilających pod kątem uszkodzeń. Wymagana wymiana w przypadku

**Zawsze odłączaj urządzenie od zasilania przed przystąpieniem do konserwacji urządzenia.**

## Napięcie.

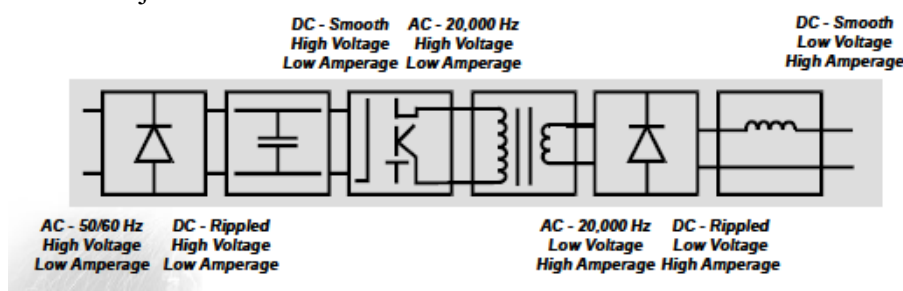
**Skontaktuj się z producentem lub dostawcą, aby uzyskać informacje dotyczące obsługi sprzętu, naprawy i serwisu.**

### Środowisko

- \* Temperatura pracy:  $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- \* Transport i przechowywanie:  $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- \* Wilgotność względna:  $40 \leq \leq 50\%$ ;  $20 \leq \leq 90\%$ .
- \* Wartości cząstek pyłu, kwasów, gazów korozyjnych i innych substancji zawartych w otaczającym powietrzu nie mogą przekraczać wartości normatywnych, z wyjątkiem tych, które powstają w wyniku samego procesu spawania.
- \* Używaj na wysokości mniejszej niż 1 km.
- \* Zapewnij odpowiednią wentylację urządzenia w odległości co najmniej 50 cm we wszystkich kierunkach od urządzenia.
- \* Używaj w środowisku o prędkości wiatru co najmniej 1 m / s.

### Napięcie wejściowe

- \* Krzywa zasilania. napięcie musi mieć kształt funkcji sinusoidalnej, a wahania częstotliwości muszą mieścić się w tolerancji  $\pm 1\%$  w swojej klasie.
- \* Wahania napięcia wejściowego muszą być mniejsze niż  $\pm 10\%$  ustawionej wartości.



Uwaga: jest to technologia inwerterowa. Główna zasada jest następująca: Prostownik - Filtr - IGBT - Transformator - Prostownik -

### Wyposażenie

Spawarka ECN Inverter DC Manual (MMA) wykorzystuje przenośną konstrukcję:















W górnej części panelu przedniego znajduje się pokrętko sterujące, kontrolka zasilania (zielona) i kontrolka nieprawidłowego działania (żółta). Zaciski obu biegunów, dodatniego i ujemnego, są wyposażone w szybkozłączce. Panel tylny zawiera wyłącznik główny, wentylator silnika i kabel zasilający. Wewnątrz urządzenia znajduje się płytko drukowana, elementy elektroniczne, radiator itp.

### Normy

- \* EN 60974-1: Normy dotyczące spawania łukiem elektrycznym
- \* JB / T 7824: Właściwości techniczne prostownika do łuku inwerterowego.
- \* GB 4208: Klasa ochrony (kod IP)

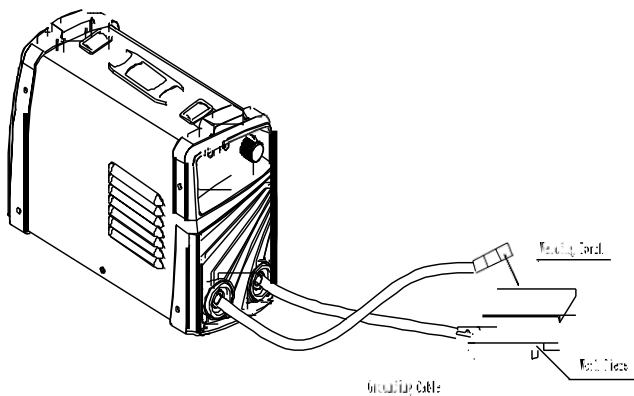
## Tabela symboli

Tylko jeden z symboli będzie zawsze wyświetlany na Twoim urządzeniu.

	On	<b>Hz</b>	Herc (cykle / s)
	Off	<b>f</b>	Częstotliwość
	Niebezpieczne napięcie	<b>—</b>	Negatywny
	Zwiększyć / Zmniejszyć	<b>+</b>	Pozytywny
	AC zasilanie pomocnicze	<b>≡</b>	Prąd stały (DC)
	Bezpiecznik		Uziemienie ochronne
<b>A</b>	Bieżąca intensywność		Linka
<b>V</b>	Napięcie	<b>1 ~</b>	1 faza
<b>3 ~</b>	3 faza	<b>X</b>	Cykl pracy
	SMAW		GMAW
	GTAW		Wysoka temperatura
	Funkcja podawania drułu		Wskazówka dotycząca spawania

### Połączenie

- \* Ustaw spawarkę w suchym miejscu wolnym od kurzu, żrących chemikaliów, łatwopalnych i wybuchowych gazów.
- \* Nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i deszczu. Utrzymuj temperaturę otoczenia w przedziale od -10 °C do 40 °C.
- \* Zapewnij odpowiednią wentylację urządzenia w odległości co najmniej 50 cm we wszystkich kierunkach od urządzenia.
- \* Jeśli nie ma odpowiedniej wentylacji, zainstaluj urządzenie ssące





Podłączenie do źródła zasilania:

Podłączyć przewód zasilający urządzenia znajdującego się na panelu tylnym do zasilacza wyposażonego w wyłącznik automatyczny i przewód uziemiający. Zabrania się podłączania kabla uziemiającego do sieci dystrybucyjnej! W takim przypadku należy wziąć pod uwagę wynikające z tego konsekwencje.

Polaryzacja elektrod (patrz rysunek powyżej)

Podłącz szybkozłączkę do uchwyty elektrody na biegunie dodatnim, a następnie dokręć zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

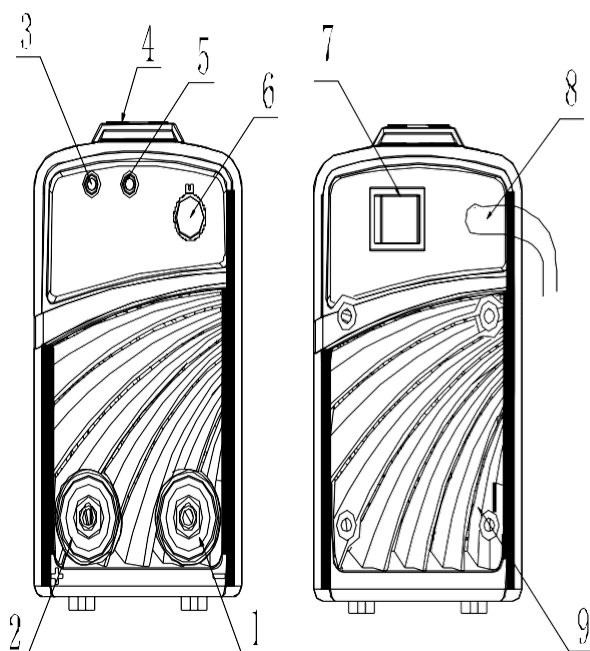
Połączenie przedmiotu obrabianego:

Podłącz szybkozłączkę do zacisku uziemienia na zacisku ujemnym na panelu przednim poniżej. Następnie dokręć. Podłącz zacisk uziemienia do przedmiotu obrabianego.

Zabrania się łączenia obrabianego przedmiotu ze spawarką za pomocą drutu żelaznego lub podobnych drutów złej jakości.

Instrukcja obsługi

Uwaga: klasa ochrony w tym przypadku to IP21S. Końcówki lub okrągłe pręty, szczególnie metalowe, muszą być mniejsze niż 12,5 mm. Takich nie wolno wkładać do spawarki. Nie używaj też nadmiernej siły.



1. Biegun ujemny	2. Biegun dodatni	3. Kontrolka zasilania	4. Uchwyt
5. Wysoka temperatura	6. Pokrętło sterujące	7. Wyłącznik główny	8. Kabel zasilający
9. Wentylator			

**Uwaga: Jeśli spawacz był zbyt długo w ciągłym obciążeniu, zapali się kontrolka wysokiej temperatury. Oznacza to, że temperatura wewnętrzna urządzenia przekroczyła ustawioną wartość. Natychmiast wyłącz urządzenie i pozwól mu ostygnąć przez niezbędny czas.**

- \* Nosić fartuch ochronny i maskę na twarz, aby zapobiec zranieniu.
- \* Uważaj również, aby nie narażać innych, na przykład stosując ekrany ochronne.
- \* Należy unikać gromadzenia się materiałów łatwopalnych i wybuchowych. Wszystkie złącza i połączenia muszą być prawidłowo i niezawodnie zabezpieczone.

## Uruchamianie

- a) Podłączyć urządzenie do zasilania. napięcie i uruchomić wyłącznikiem głównym. Cyfrowy amperomierz włącza lampkę kontrolną.
- b) Ustawić wymaganą wartość do spawania na potencjometrze.
- c) Chwyć uchwyt elektrody i umieść go na spawanej krawędzi. Następnie umieść elektrodę na przedmiocie obrabianym. Możesz teraz rozpocząć spawanie.

## Wymiana elektrody

Jeśli długość elektrody dojdzie do ok. 2-3 cm, należy ją wymienić na nową.

Uwaga: Podczas spawania dochodzi do spalania i dlatego powierzchnia elektrody jest bardzo gorąca. Podczas wymiany nie dotykaj elektrody gołymi rękami. Głowicę elektrody należy pozostawić w metalowym pojemniku. Osłony elektrody nie należy umieszczać w uchwycie. Podczas uruchamiania el. delikatnie zarysuj lub przesun elektrodę po łuku, w przeciwnym razie istnieje ryzyko wtopienia elektrody do przedmiotu obrabianego.

Usuwanie żużla:

Po skończonej pracy usunąć żużel poprzez obieranie lub zeszkrobanie odpowiednim narzędziem.

Konserwacja

\* Główna różnica między inwertorem a tradycyjnym sprzętem spawalniczym polega na tym, sprzęt do spawania inwertorowego ma dużą liczbę zaawansowanych komponentów elektronicznych. Jest to również produkt bardziej zaawansowany technologicznie. Dlatego taki produkt wymaga również wysokiego standardu obsługi.

\* Konieczne jest codzienne wykonywanie konserwacji. Dokładnie sprawdź urządzenie i, jeśli to konieczne, napraw je prawidłowo. Jeśli nie masz wystarczających kwalifikacji lub doświadczenia, aby konserwować lub naprawiać sprzęt, nie wahaj się skontaktować z producentem w celu uzyskania informacji dotyczących konserwacji, naprawy i serwisu tej technologii.

Przestrzegaj następujących punktów w celu prawidłowej konserwacji urządzenia:

- a) Odpylanie.
- b) Regularnie usuwać kurz suchym i czystym sprężonym powietrzem (za pomocą kompresora). Jednocześnie regularnie sprawdzaj wewnętrzny obwód elektryczny urządzenia, aby upewnić się, że wszystkie kable są prawidłowo podłączone, a złącza są odpowiednio dokręcone. Jeśli zauważysz luźne lub uszkodzone połączenia, wyczyść je, a następnie prawidłowo zamocuj. Ogólnie rzecz biorąc, jeśli urządzenie jest używane w środowisku, w którym nie gromadzi się duże ilości kurzu, czyszczenie wystarcza raz w roku. W środowiskach o wyższym stężeniu kurzu, dymu lub innego zanieczyszczonego powietrza operację tę należy wykonać raz lub nawet dwa razy podczas każdej sesji.
- c) Utrzymuj prawidłowe i mocne styki między kablami i wtyczkami.
- d) Regularnie sprawdzaj jakość kabla i styków wtyczki przynajmniej raz w miesiącu.

**W związku z występowaniem wysokiego napięcia w obwodzie głównym urządzenia należy wykonać pomiary bezpieczeństwa. Pozwoli to uniknąć możliwego porażenia prądem. Nie próbuj rozmontowywać urządzenia. Powierz ten proces przeszkolonym profesjonalistom. Przed czyszczeniem zawsze odłącz urządzenie od zasilania. Napięcie. Nie dotykać złączy komponentów podczas czyszczenia.**

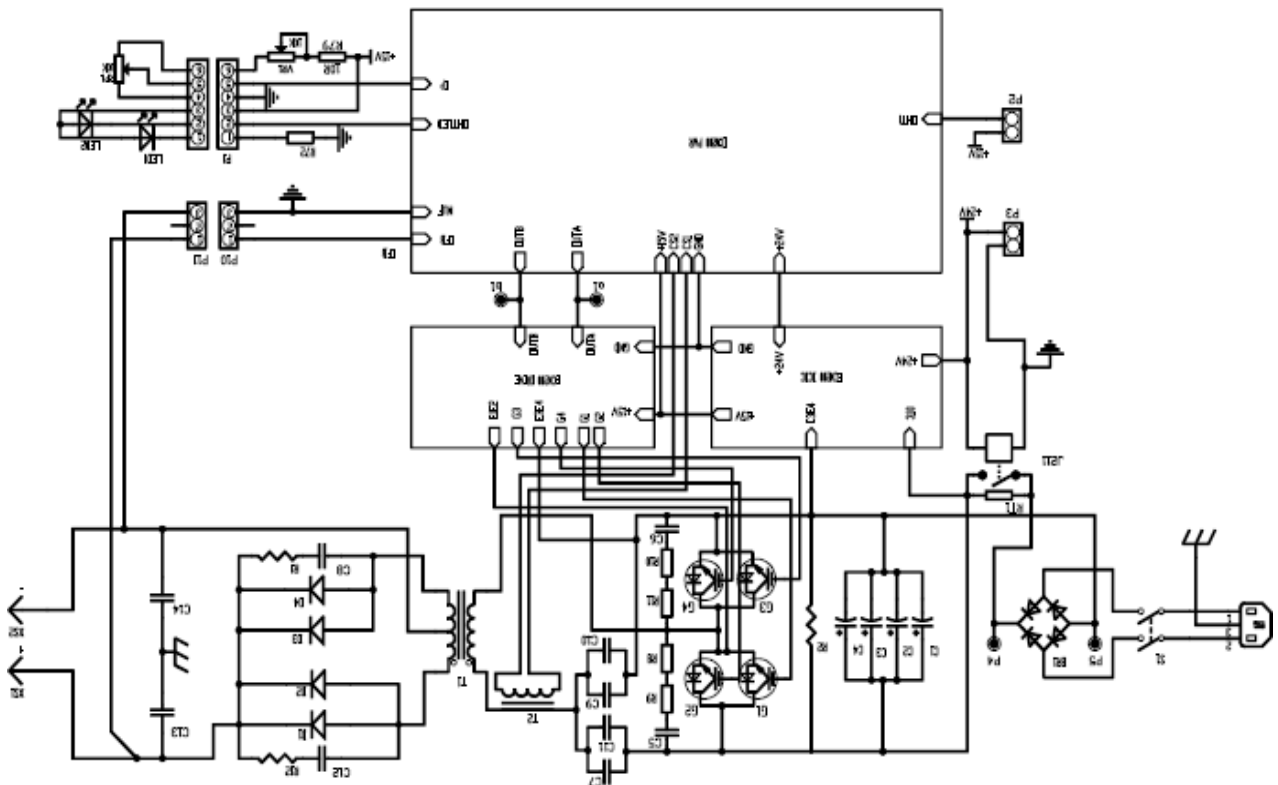
## Podstawowe rozwiązywanie problemów

No.	Opis	Możliwa przyczyna	Porada
1	Kontrolka nieprawidłowego działania	Słaba wentylacja prowadząca do przegrzania	Ustaw urządzenie w przewiewnym miejscu
		Wysoka temperatura otoczenia	Po obniżeniu temperatury nastąpi automatyczne zresetowanie urządzenia
		Przekroczenie ustalonego cyklu pracy	Wymień potencjometr

2	Wadliwe pokrętko ster.	Uszkodzony potencjometr	Wymiana
3	Wentylator silnika nie działa lub obraca się zbyt wolno	Wadliwy wyłącznik główny	Wymienić przełącznik
		Wadliwy wentylator	Wymienić wentylator
		Wadliwa lampka kontrolna	Sprawdź obwód
4	Brak napięcia w obwodzie otwartym	Przegrzanie	Patrz punkt 1
		Wadliwy wyłącznik główny	Wymienić przełącznik
5	Kabel uchwytu elektrody jest zbyt gorący; zaciski spawalnicze gorące	Moc uchwytu spawalniczego jest zbyt mała	Wymienić na uchwyt większej mocy
		Kabel za cienki	Wymienić na grubszy
		Tuleja zbyt luźna	Wyjąć I dokręcić
6	Brak zasilania	Niewystarczające napięcie	Zwiększyć napięcie
		Proces spawania	Skontaktuj się z dostawcą
7	Inny problem		Skontaktuj się z dostawcą

Urządzenie wyposażone jest w bezpiecznik zabezpieczający przed zbyt częstym włączaniem i wyłączaniem w krótkich odstępach czasu. W takim przypadku urządzenie nie uruchomi się przez kilka następujących minut (lampka zasilania nie świeci, wentylator nie obraca się lub nie można zmierzyć napięcia). Ustaw wyłącznik główny maszyny w pozycji OFF i odczekaj kilka minut. Następnie uruchom ponownie urządzenie.

#### Schemat połączeń



## Transport i przechowywanie

To urządzenie jest przeznaczone do użytku w pomieszczeniach i nie może być narażone na deszcz lub śnieg podczas transportu lub przechowywania. Podczas załadunku i rozładunku urządzenia należy przestrzegać ostrzeżeń i instrukcji na opakowaniu tego urządzenia i postępować zgodnie z nimi. Pomieszczenia magazynowe przeznaczone dla tego sprzętu muszą być utrzymywane w czystości i mieć dobrą cyrkulację powietrza, wolne od gazów korozyjnych i pyłów. Utrzymuj temperaturę w zakresie od -25 °C do 55 °C, a wilgotność względną poniżej 90%.

\* Jeżeli urządzenie jest zdemontowane i będzie przechowywane w ten sposób, należy je przepakować zgodnie z pierwotnymi wymaganiami. Przed przechowywaniem nie zapomnij wyczyścić i uszczelnić urządzenia plastikowymi opakowaniami.

\* Zaleca się, aby użytkownicy tego urządzenia zachowali oryginalne materiały opakowaniowe, takie jak kartony i opakowania, oraz aby używali ich ponownie w przypadku dłuższych przesyłek. W przypadku transportu na duże odległości urządzenie należy umieścić w drewnianym pojemniku i oznaczyć na nim symbole „Nie przechylać”



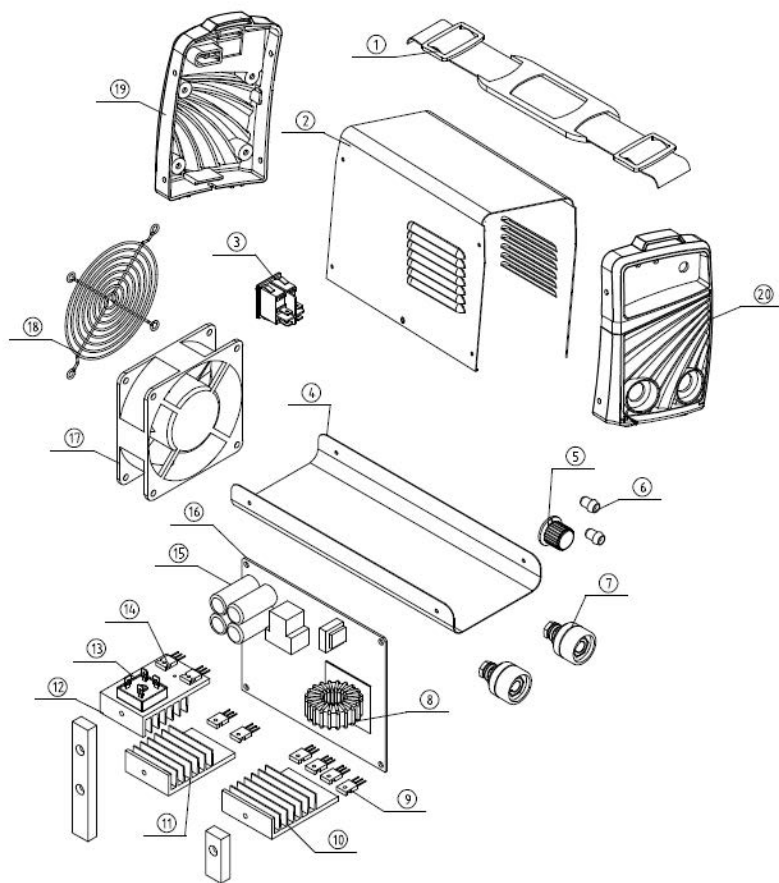
**XTline**  
PROFESSIONAL TOOLS

USERMANUAL  
**XT103160**  
WELDING  
INVERTOR



Model	ECN-160EC		
Voltage:	230V / 50Hz		
Power:	5300W		
Welding current range:	10–160A	Electrode diameter:	1,6 mm – 4,0mm
Max. voltage:	160A	Type of protection:	IP21
Duty cycle at 40°C:	71 A – 100%	Insulation class:	S
	92 A – 60 %	Weight:	4 kg
	160 A – 20 %		





- 1 belt
- 2 machine cover
- 3 power switch
- 4 bottom panel
- 5 potentiometer knob
- 6 indicator
- 7 quick connector
- 8 main transformer
- 9 fast recovery diode
- 10 Radiator1
- 11 Radiator2
- 12 Radiator3
- 13 rectifier
- 14 IGBT
- 15 electrolytic capacitor
- 16 PCB board
- 17 Fan
- 18 fan cover
- 19 back panel
- 20 Plastic front panel



## **ELECTRIC SAFETY**

- a) The power cord plug shall always suit the socket. Never adjust the socket. Do not use plug hubs. Non-adjusted plugs and appropriate sockets reduce the risk of electric shock injury.
- b) Prevent body contact with conductive surfaces to avoid a risk of electric shock injury.
- c) Do not expose the tool to rain or wet locations. Presence of water in electric tool highly increases the risk of electric shock injury.
- d) Do not force the cord. Keep the cord away from heat sources, oil, sharp edges or movable parts. Damaged cord increases a risk of electric shock injury.
- e) When manipulating in exterior areas consider an extension cord intended for outdoor use specifically. Using an exterior extension cord decreases a risk of electric shock injury.
- f) It is strictly recommended to use a ground fault circuit interrupter (GFCI) when manipulating the tool in a wet area. Using of GFCI decreases a risk of electric shock injury.
- g) A double insulated tool is equipped with a polarized plug (one prong is wider than the other). If the connector does not fully suit the socket, turn the plug. Do not change the plug by any means. Double insulation eliminates the need for grounding of power cord and power supply system.



## **PERSONAL SAFETY**

- a) Stay alert and do not use the tool when under influence of alcohol.
- b) Use safety glasses and face or dust mask. Wear protective hearing equipment, helmet and boots.
- c) Avoid unintentional starting. Before connecting to power source or battery, make sure the switch is at OFF position.
- d) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught with moving parts.
- e) Remove adjusting keys and wrenches. Tool or adjusting key you leave attached to a turning part of the tool may cause injury.
- f) Do not overreach. Proper footing and balance at all times allow better control of the tool in unexpected situations.
- g) Use approved protective equipment only.



## **ELECTRIC TOOL HANDLING AND MAINTANCE**

ECN welder uses imported IGBT and fast recovery diodes as main electric components. It is supplemented by a specially developed main PCB board. In addition, the uniform regulation of welding current has been designed to guarantee the arc reach good welding process adaptability. What's more, its perfect dynamic protection features ensure that it is safe and reliable when use. It is ideal for using low carbon steel, stainless steel, alloy steel etc.

### ECN Features:

- 40% high duty cycle.
- Lower cost operation, more portable, more compact, superior output.
- Excellent arc properties and solution droplet transfer.
- With the protections of over-heating, over-voltage, over-current.
- Digital display function when use (only for plastic shell).
- Plastic handle makes it easy to carry.
- Convenient quick connection for the output makes it quick, safe, simple and stable.

NOTES: The above description may be modified without prior notice such as omissions, unclear statements about this welder.

### Cautions

- \* ECN Inverter DC Arc welder is a kind of electronic product which makes its components more easily damaged. While replacing or modulating, the strength should not be too much in order to avoid causing damage to the device.
- \* Check the connection to see if it is correct or reliable each time before working. Besides, ensure the grounding outlet device correct.
- \* While using, as smoke is harmful to human's health, the operation must be carried out in the ventilation and exhaust facilities.
- \* Prohibit non-professionals to change or replace the welder.
- \* Since the welder owns strong electromagnetic and radio frequencies, the people with cardiac pacemakers affected by the interference electromagnetic, electrical frequency are not allowed to stay nearby.
- \* When it works, please pay attention to its rated duty cycle. Do not overload

### Safety Precaution for Installation and Location

- \* In some areas, where something may fall from the sky, personal safety precaution should be taken.
- \* In some areas around construction site, something like the dust, acid, corrosive gases or other substance in the air can nor exceed the standard value except those generated while welding.
- \* It is should be equipped in the open air where there is no direct sunlight, anti-rain, temperature range from -10°C to +40°C and low humidity place.
- \* 50cm space is needed to ensure good ventilation.
- \* No metal impurities are tolerant inside the welder.
- \* In some areas, there is no severe vibration.
- \* Make sure no interference will be caused to the surrounding in the welding area.
- \* Whether the power supply capacity is sufficient to allow the welder to work normally or not. And a safety protection device should be equipped in the input power.
- \* Prevent it from dumping if the welder is put in the place of over 10°incline.

### Security Check

The following items must be checked up by the operator each time before access to the power source.

- \* Make sure the power socket is reliably grounded.
- \* Make sure the output terminals are well connected without short circuit.
- \* Make sure output and input cables are perfect with no exposure.



The welding machine must be inspected by professionals at regular time (not exceed 6 months). The contents as follow:

- \* Whether the electronic components are loosed or not and dust removal must be conducted.
- \* Whether the panel mounted on the device should be able to guarantee the normal implementation of the machine.
- \* Whether the input cables are damaged or not. If yes, safe handling must done.

#### Warning!

Disconnect the power source before servicing it. Contact with the manufacturer or agent immediately to acquire the service and support skills when users do not have the ability to repair it.

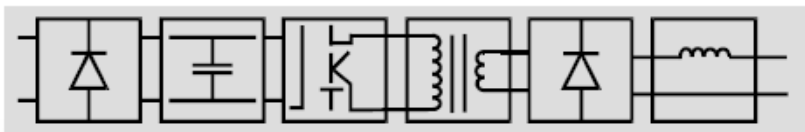
#### Environment

- \* Working temperature:  $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ .
- \* Transportation and storage:  $-25^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ .
- \* Relative air humidity:  $40^{\circ}\text{C}\leq 50\%$ ;  $20^{\circ}\text{C}\leq 90\%$ .
- \* The dust, acids, corrosive gases and substance in the ambient air must be lower normal level except those from welding process.
- \* Altitude must be less than 1km.
- \* Keep good ventilation at a distance of 50cm around.
- \* Put it in somewhere the speed of wind not less than 1m/s.

#### Input Power

- \* Power supply waveform should be sine wave and frequency fluctuations with less than  $\pm 1\%$  of its rating.
- \* The fluctuations of input voltage must be lower than  $\pm 10\%$  of the rated value.

#### Equipment Principle



NOTES: This is inverter technology. The main part as follow:

Rectifier Filter IGBT Transformer Rectifier Choke

#### Equipment Structure














The ECN Inverter DC MMA Welder uses portable cabinet structure: the upper part of front panel has been equipped with welding current adjustment knob, power indicator (green), abnormal indicator (yellow). The output terminal is fitted with quick connector both “+” and “-”. The back panel owns power switch, motor fan, input power cable. The inside body of the machine includes PCB main board, electronic components, radiator etc.

#### Standard

- \* EN 60974-1: Arc Welding Machine Standards
- \* JB / T 7824: Technical Conditions of Inverter Arc Welding Rectifier
- \* GB 4208: Protection Class (IP Code)

## Symbol Chart

Note that only some of these symbols will appear on your model

	On	<b>Hz</b>	Hertz (cycles / sec)
	Off	<b>f</b>	Frequency
	Dangerous Voltage	<b>—</b>	Negative
	Increase / Decrease	<b>+</b>	Positive
	AC Auxiliary Power		Direct Current (DC)
	Fuse		Protective Earth
<b>A</b>	Amperage		Line
<b>V</b>	Voltage	<b>1 ~</b>	Single Phase
<b>3 ~</b>	Three Phase	<b>X</b>	Duty Cycle
	SMAW		GMAW
	GTAW		High Temperature
	Wire Feed Function		Welding Gun

## Installation

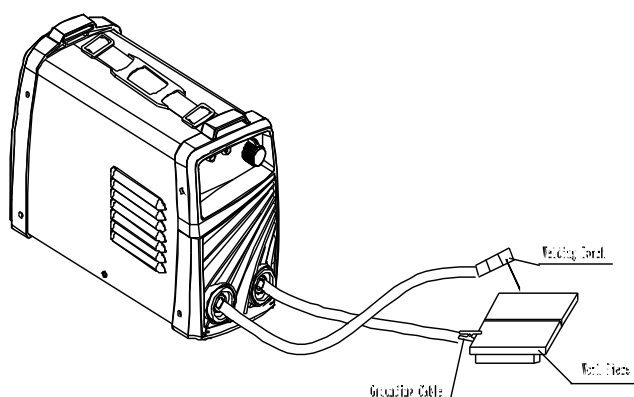
### Connection

The welder should be placed in dry and dusty surrounding where there is no corrosive chemicals, flammable, explosive gases.

\* Avoid direct sunlight and rain. And maintain the ambient temperature ranging from -10°C to 40°C.

\* The space of 50cm should be left around the equipment.

\* If indoor ventilation is not good enough, the ventilation exhaust device should be installed



## Installation Diagram

### Power Source Connection

Access the back panel (power source cable) to the power supply which is equipped with circuit breakers and grounding line (grid), and it is strictly prohibited that ground wire is connected to the grid, otherwise bear your own consequences.

### Electrode Polarity (see above picture)

Connect the quick plug with electrode holder to the positive terminal and then tightened them up clockwise.

### Workpiece Connection

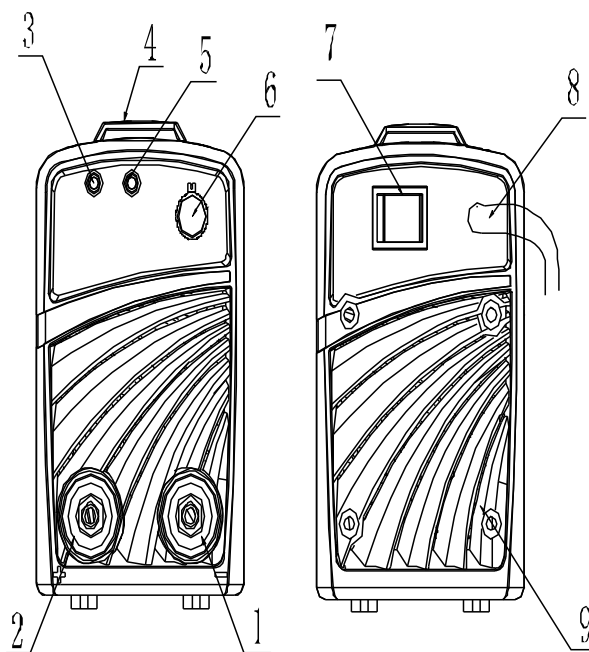
Connect the quick plug with earth clamp to the negative terminal on the front panel below. And then tighten them up. Access the earth clamp to the workpiece.

### Warning!

It is forbidden to connect the workpiece to the welder with iron or other poor conductors.

### Operation Instruction

NOTES: The case protection class is IP21S. Finger or round bars especially metal rod must be less than 12.5mm and it can not be inserted into the welder. Also you can not press it heavily.



1. Negative Terminal	2. Positive Terminal	3. Power Indicator	4. belt
5. High Temperature	6. Knob	7. Power Switch	8. Power Source Cable
9. Fan			

NOTES: When the welder works for a long time, the high temperature indicator will light. This means the inside temperature has exceeded its standard. And you must turn off the power immediately for a period until it recovers.

\* You have to wear canvas overalls and face mask to prevent from arc light and heat radiation.

\* Vibration screen should be laid out to prevent others from arc light.

\* Inflammable and explosive stuffs are not allowed to pile up. All the connections must be right, reliable.

## Procedure

- a) Connect to the power switch digital ammeter lights on.
- b) To adjust the current potentiometer to the required value of the welding.
- c) Pick up electrode holder, and point at the welding edge. Then put the electrode on the workpiece, you can start welding

## Electrode Replacement

When the electrode is left only 2~3cm away from the holder, you have to replace new one to go on working.

NOTES: When the electrodes combustion is in process at high heat, do not touch it with bare hands while replacing it. Besides, the electrode head down should be unified in a metal container. And the cover coating should not be caught by the holder. Scratch gently when igniting the arc, otherwise it is easy to come across the phenomenon of sticking electrode.

## Slag Removal

After finishing work, you should remove the slag with specific knock residue tools in the way of knocking.

## Warning!

The welding slag should not be removed until it is cooled down. Don't point it at the other people while knocking on the slag incase that it will do harm with pop-up slag.

## Maintenance

\* The major difference between inverter arc welder and traditional welder is the inverter welder has lots of advanced electronic components. What's more, it is high technology product. And this requires high skill maintenance.

\* It is very essential to do daily maintenance. You must be responsible for examination and repair. Once you do not have the ability to check it, kindly contact with manufacturer to acquire the service and support of technology.

The following is the steps for maintaining:

- a) Dust removal.
- b) Remove dust by professionals with dry and clean compressed air (using a compressor or Paper Tiger) regularly. Meanwhile, check inter circuit of welding machine regularly and make sure the cable is connected correctly and connectors are connected tightly. If scale and loose are found, please give a good polish to them. Then connect them again tightly. Generally, if welding machine is operating in environment where there is no heavy accumulated dust, the machine need remove dust once a year. If in the environment where is polluted with smokes and polluted air, it is needed to be removed once or even twice of each season.
- c) To maintain good contact with cable and plugs.
- d) Check up the contact conditions of cable and plug frequently, at least once a month for stationary use.

## Warning!

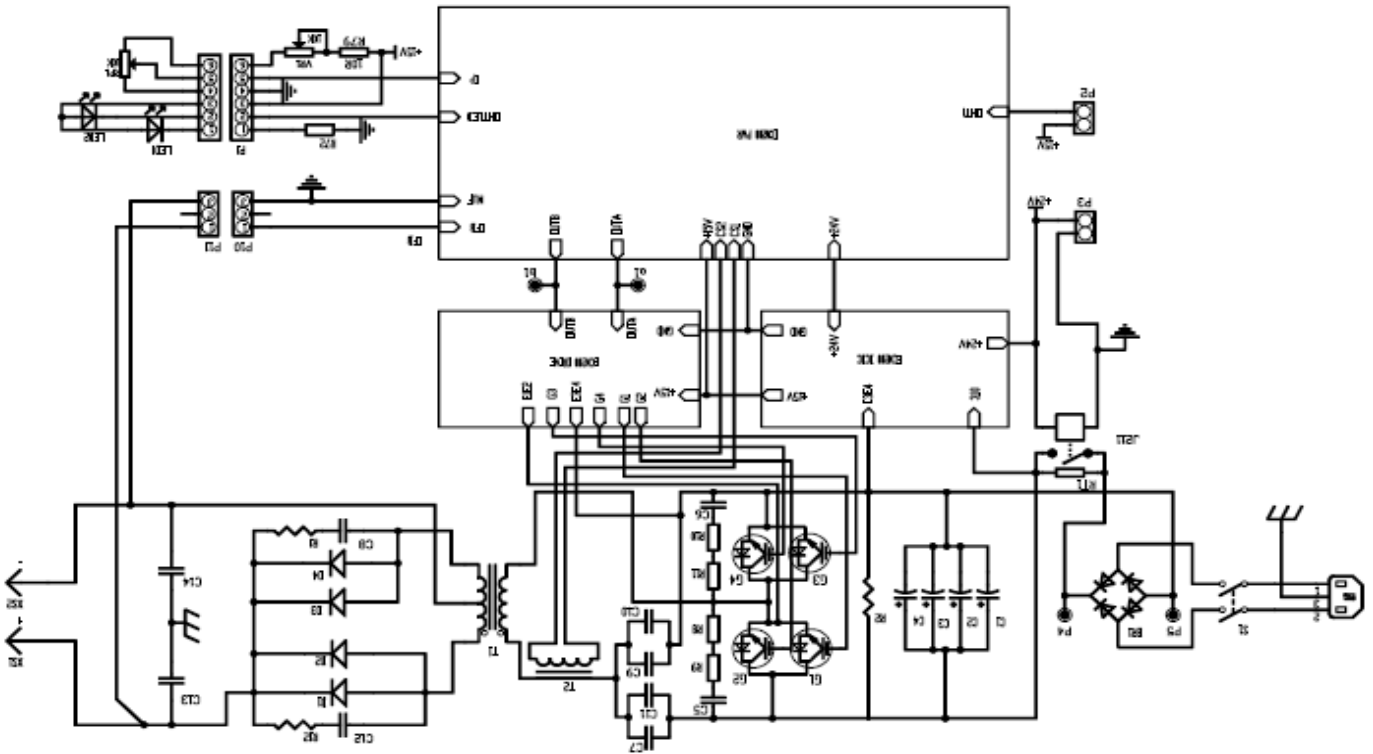
Due to high voltage in the main circuit of the welder, you need to do the safety precaution measure to prevent accidental electric shock. Don't open the shell except for the professionals. Remember to turn off the power before removing dust. And don't meddle with the connections and components when doing this work.

## 6 Basic Troubleshooting

No.	Description	Possible Cause	Remedy
1	Abnormal indicator	Bad ventilation leads to overheating protection	Improve ventilation conditions
		High environmental temperature	Automatic recovery after decreasing
		Exceed rated duty cycle	Replace potentiometer
2	Current knob broken	Potentiometer damaged	Replace it
3	Motor fan can't work or low rotational speed	Bad power switch	Replace the switch
		Bad fan	Replace the fan
		Led broken	Check the circuit
4	No open circuit voltage	Overheating	See point 1
		Bad power switch	Replace the switch
5	Electrode holder cable is too hot; output terminals are too hot.	Capacity on electrode holder is too small	Replace larger capacity electrode holder
		Cable is too thin	Replace a proper cable
		Socket is loosen	Remove the oxide coat and re-tight it
6	Power off	Power capacity is not big enough	Enlarge the capacity
		Welding process	Contact the supplier
7	Other problems		Contact the supplier

The machine has the function of prohibit switching power supply in rapid succession within a short period of time for switching on and off. The power will not open then (the indicator light is not on or the fan does not work or there is no-load voltage). Shut down the power switch and resume back to normal after a few minutes.

## Interconnection Diagram



### Transportation and Storage

\* This machine is an indoor equipment and the attacks of rain and snow should be avoided in the process of transportation and storage. While loading and unloading, more attention should be paid on the package with words of warning. Storage warehouse should be kept dry with good air circulation and no corrosive gas or dust. The temperature should be maintained from  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $55^{\circ}\text{C}$  and relative humidity must be lower than 90%.

\* If the products are still needed to continue storing after stripping, repacking should be carried out according to original package's requirement. Remember before storage, don't forget to clean and seal it with plastic bags.

\* Users should maintain the cartons and shock blocks in order to be properly packaged in need of long distant transportation. For the long distant transportation, it should be retrofitted with a wooden case and mark the "up" or "rain" symbols.