Návod na obsluhu a údržbu
Kombinovaná svářečka Sharks CT-416
Multi - plazma řezačka, TIG HF, MMA
Obj. číslo SHK 465





Výrobce a dovozce pro ČR a SR: Steen QOS, s.r.o., Bor 3, Karlovy Vary

PLASTOVÝ/KARTONOVÝ OBAL ODSTRAŇTE Z DOSAHU DĚTÍ, HROZÍ NEBEZPEČÍ UDUŠENÍ!

<u>Upozornění:</u>
Před užitím tohoto výrobku prostudujte tento návod a držte se všech bezpečnostních pravidel a provozních instrukcí.
Tento výrobek je určen pro hobby a kutilské používání, nejedná se o profesionální řadu!
Návod je přeložen z originálu výrobce.

Z našeho sortimentu

Produkty značky Sharks jsou zaměřeny na ruční dílenské nářadí a stroje, zahradní techniku a doplňky pro Vaší zahradu. Přehledná nabídka všeho co nabízíme, včetně svářecích strojů, sekaček, zahradních stanů a dětských atrakcí najdete v oblíbeném e-shopu www.sharks-shop.cz. Těšíme se na Vaší návštěvu.



Benzínová sekačka s pojezdem SH 2850BS
SHK431



- Motor: Briggs and Stratton 450
- Maximální výkon: 3,5 HP
- Obsah motoru: 148 cm3
- Otáčky: 2800/min
- Záběr nože: 460 mm (18“)
- Nastavení sečení: 8 pozic
- Výška sečení: 25 – 85 mm
- Objem sběrného koše: 60 l

Motorová pila SH 5890
SHK464



- Výkon motoru: 2,6 kW
- Otáčky: 11000/min
- Zdvihový objem: 58 ccm
- Volnoběh: 3200 – 3300 ot/min
- Objem palivové nádrže: 550 ml
- Objem olejové nádrže:260 ml
- Délka lišty: 50 cm (20“)
- Startér + brzdový systém z hliníku
- Příslušenství

Akumulátorová vrtačka SH 1630 2xLi-Ion
SHK462



- Napětí: 14,4 V
- Typ baterie: Li-Ion
- Kapacita: 1300 mAh
- Doba nabíjení: 1 hodina
- Nastavení točivého momentu: 18 + 1
- Maximální utahovací moment: 25 Nm
- Sklíčidlo: 0,8 - 10 mm
- LED osvětlení pracovní plochy

Kombinovaná svářečka CT-416 Multi plazma řezačka, TIG HF, MMA
SHK465



- Typy svařování: MMA, TIG, plazmové řezání
- Napětí/frekvence: 230V/50Hz
- Max. příkon: 5 KVA
- Max. řezná tloušťka: 12 mm
- Jmenovité svař. napětí: 26/26/106 V
- Účinnost: 85%
- Zatěžovatel: 60%m

Svařovací invertor MMA/TIG 150 HF
SHK466



- Mini IGBT MMA/TIG svářecí zdroj
- Napětí/frekvence: 230V/50Hz
- Napětí naprázdno: 70 V
- Rozsah svař. proudu: 20 – 150 V
- Účinnost: 90%
- Funkce: HF, ARC Force
- Silná odrušovací schopnost

Plazmová řezačka CUT 60
SHK467



- Napětí/frekvence: 380V/50Hz
- Jmenovitá vstupní kapacita: 11 KVA
- Jmenovitý výkon: 20 - 60 A
- Účiník: 0,93
- Tlak vzduchu: 0,5 Mpa
- Třída izolace: F
- Třída ochrany: IP21

Zahradní gril maxi Korfun s udírnou
SA016



- rozměry: 141,5 x 66 x 180 cm
- rozměry gril. plochy: 48 x 38 cm
- povrch: chrom / prášková barva
- materiál: ocel
- tloušťka: 1,5 mm
- hmotnost: 50 kg

Zahradní altán Lugano
SA049



- Rozměr altánu: 3x4x2,6 m
- Odstín plachet: 18x0,5 mm
- Materiál střechy: 180 g/m² PE
- Materiál bočnic: 140 g/m² PE

Zahradní altán Monte
SA050



- Rozměr altánu: 3,65x3x2,7 m
- Nohy: průměr 60 mm,
- Tloušťka stěny nohy 1,1 mm
- Boční trubky: 18x10x0,6 mm
- Horní trubky: 13x13x0,5 mm
- Střecha: 180 g/m² PE
- Srany: 180 g/m² PE, 35 g/m²

Zahradní altán Bormio
SA051



- Rozměr altánu: 3x3x2,6 m
- Nohy: 60x60 mm,
- Tloušťka stěny nohy 0,7 mm
- Boční trubky: 18x10x0,5 mm
- Horní trubky: 15x15x0,5 mm
- Materiál střechy: 180 g/m² PE
- Materiál bočnic: 140 g/m² PE, 40 g/m²

Zahradní párty stan 3x9
SA048



- Rozměr stanu: 3x9 m
- Odstín plachet: bílý
- Trubky: průměry 31 mm/ 24 mm/ 18 mm
- Tloušťka stěny: 0,5 mm
- Materiál střechy: 110 g/m² PE
- Bočnice: 90 g/m² PE (6x okna, 2x dveře)

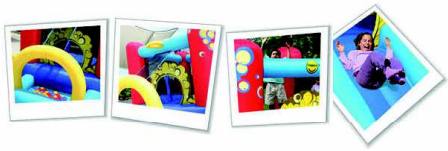
Set zahradního nábytku Linda
SA038





- Typ stolu: obdélníkový
- Rozměry: 150x90x72 cm
- Barva rámu: stříbrná
- Sklo tabule: 5 mm, tvrzené, černé
- Stohovatelné židle: 6 ks
- Rozměry: 55x70x95 cm
- Textilie: černo-stříbrná tkanina

Hrací centrum 4 v 1 Bublina
BA015





- výška: 175 cm
- šířka: 280 cm
- délka: 300 cm
- max. počet dětí: 3
- max. zátěž: 130 kg

...a mnoho dalších druhů

24 doručení do 24 hodin
Všechny produkty značky Sharks jsou skladem a jsou expedovány ten samý den

OKč doprava zdarma
Na všechny produkty značky Sharks

www.sharks-shop.cz

SHARKS® Stash SKS s.r.o. orange line

☎ +420 734 136 226

100% BEZPEČNÝ NÁKUP garance nákupu
Pokud zboží vrátíte do 14 dnů od nákupu, tak Vám vrátíme celou částku zpět

nákup na splátky
Nakupte si zboží s možností splátkového kalendáře

Při zadání kódu SHK05 získáte slevu 5%.

UKAŽ ŽRALOKA!

A VYHRAJ CENY ZA 1500,-



UKAŽ ŽRALOKA A VYHRAJ!

Zapojte se a vyhrajte balíček autokosmetiky v hodnotě **1500 Kč!**
Nalepte si Sharks samolepku na své auto a nechte se ulovit naším obchodním zástupcem. S každým takovým fandou ´žraloků´ náš zástupce pořídí selfie, které bude s Vaším souhlasem použito pro marketingové účely, a obratem Vám bude poslán dárkový balíček v hodnotě **1500 Kč** přímo na Vaší adresu.
A kde sehnat samolepku? Napište si o ní na **odbyt@sharks-cz.cz** nebo zavolejte si na **737 475 898,** zašleme Vám ji zdarma!
Sharks, to je přes 250 000 ks prodaného zboží. Sharks, to je žralok na Vaší zahradě!

CHCI KATALOG!

Nemáte náš katalog? Tak si o něj napište! Zašleme Vám jej ZDARMA na adresu, kterou uvedete do e-mailu odbyt@sharks-cz.cz, nebo si jej objednejte telefonicky na 734 136 226.

Vážený zákazníku,
děkujeme Vám, že jste si zakoupil kombinovanou svářečku Sharks, model CT-416 CUT/TIG HF/MMA určenou pro svařování metodami MMA (elektrody) a TIG (elektrickým obloukem za pomoci netavící se elektrody a ochranné atmosféry inertního/netečného plynu), a plazmové řezání CUT. Svářečka byla vyvinuta a vyrobena společností Steen QOS, s.r.o., tak, aby splňovala nároky na vysoký standard, provozní spolehlivost, snadnou obsluhu a bezpečnost uživatele.
Při správné péči Vám poskytne stabilní a spolehlivý výkon. Pokud jej budete používat správně a pouze k určenému účelu hobby využití, užijete si roky bezpečného provozu a spolehlivého servisu.



UPOZORNĚNÍ
Před použitím Vašeho nového výrobku SHARKS si pečlivě přečtěte tento Návod na obsluhu a údržbu. Věnujte zvláštní pozornost všem UPOZORNĚNÍM a VAROVÁNÍM. Pro nejoptimálnější a dlouhodobé použití musíte přísně dodržovat instrukce použití a údržby. Případné opravy či servisní úkony doporučujeme svěřit servisu Sharks.
Váš SHARKS produkt má mnoho vlastností, které Vaši práci ulehčí a zrychlí. Při vývoji tohoto produktu byla věnována velká pozornost bezpečnosti, provozu a spolehlivosti, s ohledem na jednoduchou údržbu a provoz.

OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Při procesu svařování existuje možnost zranění, je tedy vhodné brát v úvahu během provozu všechny bezpečnostní pokyny.

Elektrický šok může vést ke smrti!



● Nastavte uzemnění podle použitých norem.
● Je zakázáno dotýkat se elektrických částí a elektrody bez pracovní ochrany (svářečské rukavice nebo oblečení).
● Kontakt se součástmi, které jsou pod proudem, může mít za následek smrt v důsledku úderu elektrickým proudem či popáleniny.
● Výstupní napětí přístroje při chodu naprázdno je nebezpečné!
● Před uvedením do provozu se ujistěte, že přístroj i základní materiál byly předpisově uzemněny.
● Při instalaci a opravách přístroje vypněte napájení a vytáhněte zástrčku.
● Při výměně svařovacího hořáku nebo svařovacího drátu také vypněte napájení.
● Svařovací kabely s nedostatečným výkonem a poškozenou nebo starou izolací se nesmí používat.
● Používejte suché a dobře izolované pracovní rukavice.
● Přístroj nesmí být uveden do provozu, pokud byl odstraněn jeho kryt.
● Pokud přístroj používáte v úzkém prostoru resp. hodně vysoko, pracujte s ochrannými pomůckami.
● Po skončení svařování vypněte od napájení.
● Přístroj se nesmí používat za deště a na místech s relativně vysokou vlhkostí vzduchu.

Svařujte v dobře větrané místnosti!



● Oblast svařování musí být dobře větrána.
● Pro připevnění plynové láhve k přístroji použijte řemen nebo řetěz. Plynová láhev musí stát na rovném podkladu.



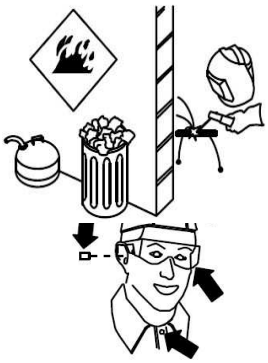
● Plynovou láhev chraňte před tepelnými zdroji, slunečním zářením a deštěm. Nebezpečné, např. hořlavé předměty nesmí být skladovány v blízkosti přístroje.
● Použijte dostatečné větrání s nuceným oběhem nebo místní odsávání (nucené sání), aby se odstranily výpary.

Obloukové záření je nebezpečné pro zrak a pokožku!



• Používejte vhodnou svářečskou přilbu a světelný filtr, noste vhodný svářečský ochranný oděv s dlouhými rukávy, kalhotami a pracovní obuví či koženou zástěrou.
• Přihlížejícím svařování doporučujeme použít svářecí helmu, popř. ochranným plotem.

Nebezpečí vzniku ohně!



Nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů nebo tam, kde atmosféra může obsahovat hořlavý prach, plyn nebo tekuté páry

Pracovní prostředí a ochranné prostředky!

• Používejte chrániče sluchu nebo jiné prostředky k ochraně ucha.
• Noste schválené ochranné brýle s bočními štíty pod Vaší svařovací přilbou nebo obličejový štít po celou dobu v pracovní oblasti.
• Noste kompletní ochranu těla – bezolejový ochranný oděv, kožené rukavice, silnou košili, pracovní kalhoty a vysoké pracovní boty.

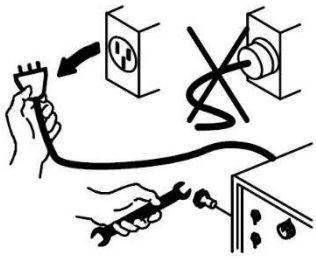


• Nesvařujte na nádobách, které jsou určeny pro hořlaviny, nebo v uzavřených nádobách jako jsou tanky, válce, nádrže nebo potrubí
• Nenaklánějte svářečku více než 35°!
• Chraňte se před úrazem elektrickým proudem izolačními ochrannými prostředky.



• Pokud je to možné noste při sobě nehořlavé, suché izolační materiály, suché pryžové rohože, suché dřevo nebo překližku.
• Před prací na zařízení vždy odpojte vstupní konektor od napětí.

V případě poruchy se vždy obraťte na odborníky!



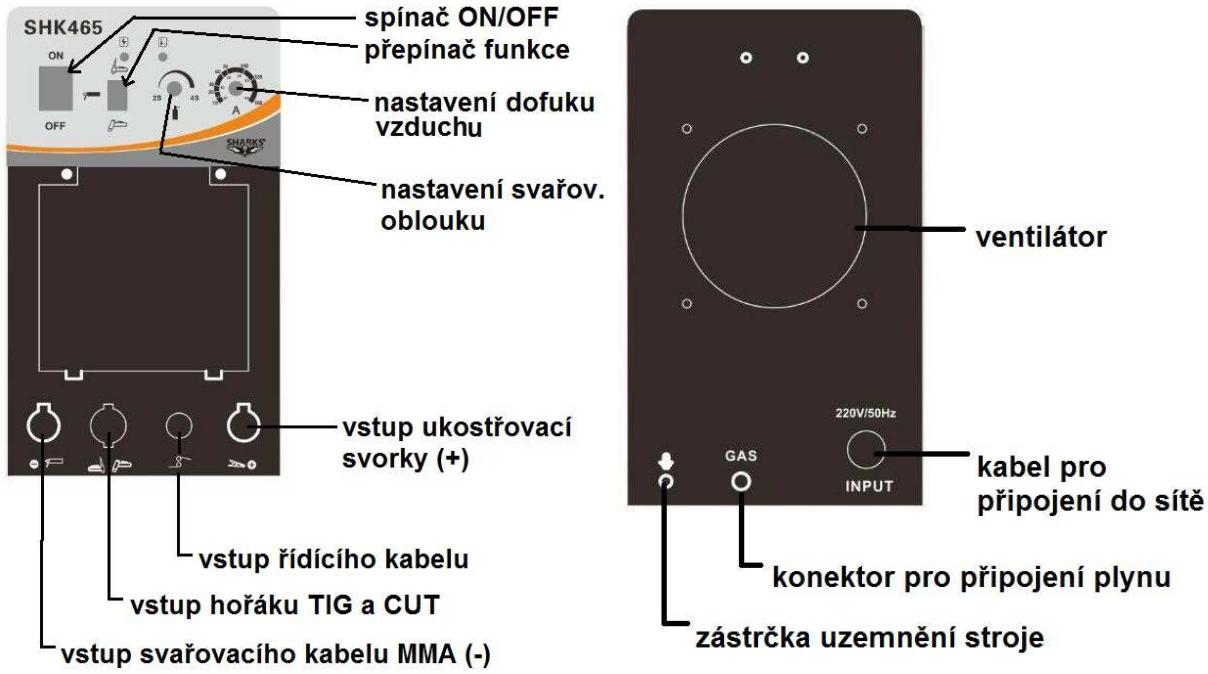
• Zaznamenáte-li během instalace nebo provozu jakékoliv problémy, prosím, postupujte podle tohoto návodu.
• Pokud se nepodaří plně pochopit manuál nebo se nedaří vyřešit vzniklý problém, obraťte se na svého dodavatele invertoru anebo přímo na servisní středisko Sharks pro profesionální pomoc.

SPECIFIKACE

Typy svařování: MMA, TIG, CUT
Napětí/frekvence: 230V/50Hz
Max. příkon: 5 KVA
Rozsah svařování: MMA 20 – 160 A/ TIG 20 – 160 A/ CUT 15 – 40 A
Max. řezná tloušťka (CUT): 12 mm
Jmenovité svař. napětí: 26/26/106 V
Napětí naprázdno: 60 - 70 V
Účinnost: 85%
Zatěžovatel: 60%
Třída ochrany: IP21S
Rozměry: 425x205x355 mm
Hmotnost: 8,5 kg
▪ HF systém pro svařování TIG a CUT
▪ Snadný start oblouku
▪ Snadno ovladatelný
▪ Ekonomický a praktický
▪ Stabilní proud a oblouk
▪ Pro různé druhy kovů

Příslušenství:
svařovací kabel s držákem elektrod 1,8 m/200 A;
ukostřovací svorka 1,2 m/200 A;
TIG hořák;
plazmová pistole;
svařovací maska;
kartáč;
kladívko

POPIS PANELŮ (přední/zadní)



Poznámka:
Model svářečky CT-416 nabízí dva způsoby sváření a třetí možná funkce je řezání plazmou. Během svařování metodou MMA nebo TIG je zařízení vybavené stabilitou výstupu. Během řezání plazmou se vytváří silný plazmový oblouk pro řezání (teplota rychle stoupá až na 10000 - 15000°C).

MONTÁŽ, INSTALACE

Svařovací zařízení je určeno pro svařování metodou TIG, MMA, ale také řezáním CUT. Je vybaveno funkcí kompenzace napájecího napětí. Jmenovité výstupní napětí se pohybuje v rozsahu +/- 10%.
Při použití dlouhého kabelu však musíte zvolit větší průřez kabelu, aby se zabránilo poklesu napětí. Je-li kabel příliš dlouhý, může silně ovlivnit výkonnost zapálení oblouku a ostatní energetický systém. Proto doporučujeme použít vhodnou délku a průřez kabelu. Pokud si nejste jisti kontaktujte bezodkladně svého prodejce nebo servisní oddělení Sharks.

UMÍSTĚNÍ SVÁŘEČKY

Zařízení umístěte na vodorovnou, pevnou a čistou plochu. Chraňte jej před deštěm a přímým slunečním zářením. K zajištění důkladného chlazení zajistete volnou cirkulaci vzduchu před i za invertorem. Zajistěte, aby nemohlo docházet k vniknutí vodivých nečistot do invertoru.

KABELOVÉ PŘIPOJENÍ

Zdroj splňuje požadavky bezpečnostní třídy IP21S, k ele. síti se zdroj připojuje pouze síťovým kabelem se zástrčkou s ochranným zemnicím kontaktem. Svářečku vždy vypínejte a zapínejte hlavním vypínačem na stroji! Nepoužívejte pro vypínání přímo síťovou vidlici! Stroj je dodáván s vidlicí 16 A pro připojení k jednofázové síti 1x 230V. Případnou výměnu přívodního kabelu může provádět pouze oprávněná osoba s elektrotechnickou kvalifikací. Elektrickou zásuvku mějte jištěnou pojistkami nebo automatickým jističem.

SVAŘOVACÍ HOŘÁK
Svařovací hořák slouží k vedení svařovacího drátu, ochranného plynu a elektrického proudu ke svaru. Při stisknutí tlačítka hořáku začne hořákem procházet svařovací drát a ochranný plyn. K zapálení oblouku dojde při dotyku svařovacího drátu se svařovaným materiálem.

ZEMNÍCÍ KABEL
Zemnící kleště udržujte v čistotě, aby zajišťovaly dokonalý styk se svařovaným materiálem. Je-li to možné umístěte je přímo na svařovanou část. Dotyková plocha musí být čistá a co největší, nutno předtím očistit od barvy, nátěrů, rzi apod.

TLAČÍTKO NAPÁJENÍ
V případě, že je spínač zapnutý, vestavěný ventilátor začne pracovat a a měřič proudu zobrazuje aktuální hodnotu.

TLAČÍTKO FUNKCE
Přepínač funkce umožňuje volbu programu mezi MMA, TIG nebo CUT podle potřeb svařování.

POPIS FUNKCÍ A ZAPOJENÍ

• TIG
Zapojení přívodu plynu: připojte hadici s argonem na zadní panel. Zapojení systému přívodu plynu musí zahrnovat plyn. láhev, regulátor vzduchu a plynovou hadici. Spojení částí s plynovou soustavou by mělo být pevné, aby se zabránilo úniku plynu. Připojte měděný šroub na řezacím hořáku na výstupní svorku jednoho z knoflíku na předním panelu a upevněte ji ve směru hodinových ručiček, aby nedošlo k úniku plynu. Do invertoru odpojeného ze sítě připojte svařovací kabely do konektoru „+“ a připojte zemnící svorku k obrobku.

1. Pokud je zařízení v provozu, indikátor napájení svítí a vestavěný ventilátor funguje.
2. Nastevte funkci svařování na volbu TIG.
3. Stiskněte tlačítko pro uvolnění plynu a nastavte objem plynového výstupu na požadovanou hodnotu.
4. Stiskněte tlačítko hořáku a elektromagnetické funkce ventilů. Zvuk uvolňující se elektřiny je slyšitelný v místě, kde vychází plyn z hořáku.
Upozorňění: Před prvním uvedením do provozu stiskněte tlačítko svařovacího hořáku po dobu několika sekund, aby se odstranil plyn z trubice. K dispozici je plynový výstup, který slouží během několika sekund po svařování k ochraně svařovacího bodu před tím, než se ochladí. Proto i po zániku svařovacího oblouku, udržujte svařovací pozici.
5. Svařovací výstup proudu je nastavitelný v závislosti na tloušťce materiálu a manuální zručnosti.
6. Udržujte mezi wolframovou elektrodou a obrobkem vzdálenost 1-4 mm. Stiskněte tlačítko hořáku. HF (bezdotykové vysokofrekvenční zapalování oblouku) se udržuje jen po dobu zahájení vzniku oblouku mezi svařovací elektrodou a hořákem.

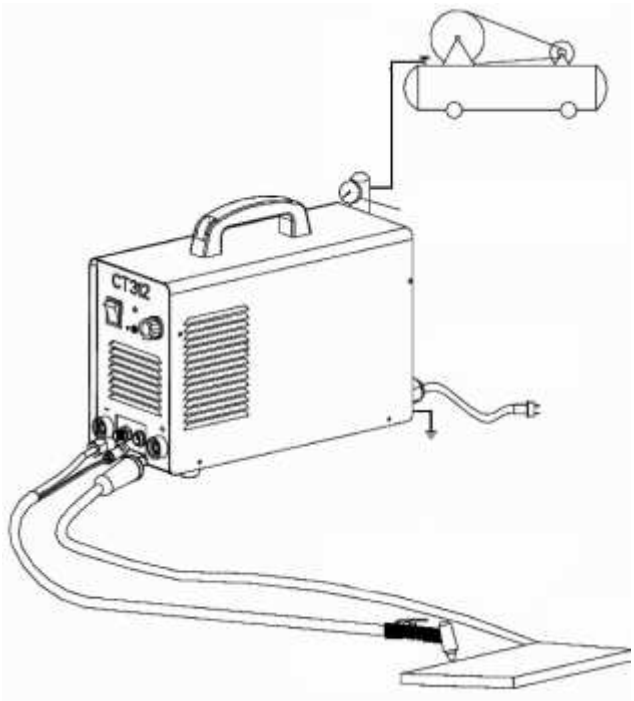
• MMA
Připojte rychlokonektor k terminálu držáku elektrody. Zapojte jej bezpečně do přeního panelu.
Poznámka: Výše uvedená metoda je vhodná pro svařování při použití rutilových a bazických elektrod. Naopak nedoporučuje se pro svařování materiálů z alkalické nebo nerezové oceli.

1. Nastavte funkci svařování MMA.
2. Pokud je zařízení v provozu, indikátor napájení svítí a vestavěný ventilátor funguje.
3. Podle tloušťky obroku nastavte výstupní svařovací proud.

• **CUT**

Připojte hadici na stlačený plyn do zástrčky „IN“ a do zástrčky „OUT“ svorku regulátoru. Tlak a objem výstupního plynu by měl být dostatečný. Připojte měděnou matici řezacího hořáku na knoflík panelové desky, připojte rychlokonektor se zástrčkou k panelové desce.

1. Nastavte funkci plazmové řezání CUT.
2. Pokud je zařízení v provozu, indikátor napájení svítí a vestavěný ventilátor funguje.
3. Uvolněte regulační ventil a nastavte tlak a objem výstupu plynu.
4. Stiskněte tlačítko na hořáku. Zvuk uvolňující se elektřiny je slyšitelný v místě, kde vychází plyn z hořáku.
5. Podle tloušťky obroku nastavte výstupní proud a můžete začít pracovat.
6. Při zahájení práce dodržujte vzdálenost mezi tryskou a obrobkem alespoň 1 mm, aby nedošlo k poškození. Po vzniku oblouku zmizí zvuk HF (bezdotykové vysokofrekvenční zapalování oblouku), který byl při zapnutí.
7. V případě potíží s obloukem při spuštění se doporučuje snížit tlak výstupu plynu.



INSTALACE REGULÁTORU TLAKU

▪ Instalujte odděleně měděné trysky k „IN“ a „OUT“ svorkám.
▪ Instalujte měřič tlaku.
▪ Upevněte podpěru regulátoru na zadní části zařízení.
▪ Odstraňte gumovou matici.
▪ Propojte regulátor s dráhou.
▪ Uvolněte plynový ventil do doby stanoveného tlaku a poté stiskněte tlačítko.
▪ Tlak plynu je 4-krát větší než normální atmosférický tlak!
▪ V případě, že se filtrační láhev naplní vodou, vodu odstraňte.

UPOZORNĚNÍ:
Vezměte prosím na vědomí, že přívody plynu pro funkci TIG a CUT jsou odlišné.

OCHRANNÝ PLYN

Pro TIG svařování používejte jako ochranný plyn netečné plyny, ideálně argon. Ujistěte se, že redukční ventil je vhodný pro daný typ použitého plynu.

Instalace plynové láhve:

1. Ujistěte se, že ventilátor není zablokován nebo zakrytý, aby se zabránilo poškození chladicího systému a stroj mohl řádně fungovat.
2. Pro připojení zvolte kabel o min. průřezu 6 mm².
3. Nainstalujte plynovou láhev, řádně ji upevněte ve svislé poloze (držák na stěně nebo k vozíku). Po ukončení svařování nezapomeňte uzavřít ventil plynové láhve.
4. Otevřete na chvíli ventil plynové láhve, čímž vyfouknete případné nečistoty z ventilu láhve. Pozor na vysoký tlak plynu!
5. Točte tlakovým regulačním šroubem dokud nebudete cítit tlak pružiny.
6. Zavřete ventil redukčního ventilu a nasaďte redukční ventil přes těsnění vstupní přípojky na láhev, utáhněte převlečnou maticí klíčem.

7. Nasaďte hadicový nástavec s převlečnou maticí do plynové hadice a zajistěte sponou.
8. Připojte jeden konec hadice na redukční ventil a druhý konec na svařovací stroj. Utáhněte převlečnou matici s hadicí na redukční ventil.
9. Pomalu otevřete ventil láhve, tlakoměr musí ukazovat tlak v láhvi. Otevřete ventil redukčního ventilu.
10. Při zapnutém stroji stlačte tlačítko hořáku.
11. Točte regulačním šroubem dokud průtokoměr neukazuje požadovaný průtok.
POZNÁMKA: po svařování uzavřete ventil láhve. Jestliže bude svářečka dlouho nepoužívaná uvolněte šroub regulace tlaku. Nespotřebujte celý obsah plynové láhve, vyměňte ji při tlaku cca 2 bary.

INSTALACE CÍVKY/DRÁTU
Otevřete boční kryt invertoru. Zámek unašeče cívky drátu nastavte do polohy ´otevřeno´ a unašeč rozložte. Na unašeč nasaďte cívku s drátem tak, aby se točila proti směru hodinových ručiček. Zvolte vhodnou cívku a náplň (např. 5 kg průměr 200 mm, 1 kg průměr 100 mm). Unašeč cívky složte a zajistěte zámkem unašeče do polohy ´zavřeno´. Nezapomeňte zajistit pružinu mezi zámkem unašeče a redukcí víka. Na posuv drátu instalujte kladku pro daný druh a průměr drátu.

Pro zavedení drátu uvolněte konec drátu z cívky, po celou dobu jej však pevně držte. Pro zlepšení zavedení konec drátu narovnejte a odstřihněte, otevřete přítlačnou kladku a zaveďte drát přes zaváděcí bovden, podávací kladku a bovden hořáku. Přidržte drát, aby nevyklouzl, a uzavřete přítlačnou kladku. Zkontrolujte, zda drát leží v drážce podávací kladky. Nastavte přítlak přítlačné kladky maximálně do poloviny stupnice. Pokud bude tlak příliš vysoký, může docházet k deformaci drátu a vytváření drobných špon. Naopak pokud bude tlak příšliš malý bude drát prokluzovat a podávání nebude plynulé.
Stiskněte tlačítko podavače drátu na hořáku a vyčkejte dokud drát nevyjede ze špičky hořáku.

TIP: Před svařováním použijte na prostor v plynové hubici a proudový průvlak separační sprej, čímž zabráníte ulpívání rozstřikovacího kovu a prodloužíte životnost plynové hubice.

UPOZORNĚNÍ: Při zavádění drátu do hořáku nemiřte hořákem proti sobě nebo jiným osobám. Vycházející drát je velice ostrý a může způsobit poranění. Nedávejte prsty do blízkosti podávací kladky, která se při stlačeném tlačítku podavače drátu točí a může způsobit zranění!

Příprava k provozu otočení polarity
Některé druhy svařovacího drátu vyžadují při svařování otočenou polaritu svařovacího proudu. Zkontrolujte doporučenou polaritu udávanou výrobcem na balení drátu.
1. Odpojte svářečku ze sítě a odkrytujte jej.
2. Uvolněte matici držící výstupní kabely, pamatujte na správné pořadí podložek.
3. Kabely mezi sebou prohoďte a instalujte podložky nazpět, matice dotáhněte.
4. Našroubujte nazpět kryt výstupních svorek.

NASTAVENÍ SVAŘOVACÍHO VÝKONU
Regulátor nastavování svařovacího výkonu ovlivňuje výstupní napětí a rychlost posuvu drátu. Oba tyto parametry současně určují, pro jakou sílu materiálu je dané nastavení vhodné.
TIP: při použití drátu o průměru 0,6 mm je pak nutné nastavit svařovací výkon mírně nižší a naopak při svařování drátem o průměru 1,0 mm mírně vyšší.

NASTAVENÍ KOREKCE NAPĚTÍ
Korekce napětí svařování ovlivňuje nastavení délky oblouku a tím jeho teplotu. Korekce napětí do záporných hodnot dělá oblouk kratší a chladnější, naopak korekce do kladných

hodnot delší a teplejší. Korekce napětí ovlivňuje vlastnosti obrobku s různými kombinacemi průměrů drátu a použití různých druhů ochranných plynů.
Je-li svar příliš vypouklý, je oblouk krátký a chladný. Potom proveďte korekci do plusových hodnot. Pokud chcete oblouk kratší, např. nechcete provařit materiál, proveďte kroekci napětí do záporných hodnot.
DOPORUČENÍ: pokud začnete poprvé svařovat je vhodné nastavit regulátor korekce napětí do střední položky a reagovat pak dle potřeby svařování.

PRINCIP SVAŘOVÁNÍ METODOU TIG
K tavení spojovaných dílů slouží elektrický oblouk hořící mezi wolframovou elektrodou a spojovaným materiálem. Elektroda se netaví a přídavný materiál se dodává pomocí přídavného drátu podobně jako u autogenního svařování. Roztavený kov v místě svařování, špička přídavného drátu, i horká elektroda musí být před přístupem vzduchu chráněny atmosférou inertního plynu. Obvykle se používá argon.

PRINCIP SVAŘOVÁNÍ METODOU MMA (elektrody)
Oblouk je inicializován v momentě dotyku mezi obalenou elektrodou a základním materiálem (svařencem). Při vzniku oblouku dojde k vytvoření svarové lázně. Jádro elektrody pak tvoří nezbytnou složku přídavného materiálu. Další funkční složkou je obalový materiál elektrody, který zabezpečuje ochranu svarové lázně a vytváří tak ochranou atmosféru a strusku. Při procesu chladnutí je svar chráněn povrchovou struskou. Po procesu chladnutí je doporučené strusku odstranit pomocí přiloženého kladívka.
Obalená elektroda disponuje omezenou délkou (obvykle 350 - 450 mm), tzn. proces je často přerušován z důvodu výměny elektrody. Tedy z hlediska produktivity je tato metoda označována právě pro častou výměnu elektrody jako proces s nízkou produktivitou.
V poměru je pak produktivita hoření oblouku vyjádřena pouze mezi 20 až 60% z celkového pracovního fondu.

Instalace MMA: do invertoru odpojeného ze sítě připojte svařovací kabely - držák elektrody do konektoru „+“ a zemnící kabel do konektoru „-“. Kabely by měly být co nejkratší, blízko jeden druhému a umístěné na úrovni podlahy nebo blízko ní.

PRINCIP ŘEZÁNÍ PLAZMOU (CUT)

Plazmové řezání využívá vysoké teploty a výstupní rychlosti plazmového paprsku. Při zvýšení průtoku a tlaku plazmového plynu se zvýší dynamický účinek vystupující plazmy a dochází k vyfouknutí nataveného materiálu z řezné spáry. Vysoká teplota plazmového paprsku umožňuje řezat všechny kovové vodivé materiály bez ohledu na jejich řezatelnost kyslíkem.

Rychlost řezání se odvíjí podle výkonu zdroje, tloušťce a druhu řezaného materiálu a jeho fyzikálních vlastnostech. Maximální tloušťka materiálu, který můžeme řezat je přibližně 250 mm.

UPOZORNĚNÍ: Pokud během instalace zaznamenáte problémy nebo Vám není postup jasný bezodkladně kontaktujte servisní středisko Sharks na mobilu +420 774 335 397 nebo e-mail servis@sharks-cz.cz.

POZNÁMKY A PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Životní prostředí

1) Svářečka by měla být provozována v suchém prostředí s relativní vlhkosti vzduchu max. 90%.
2) Okolní teplota by měla být v rozmezí -10 až 40 °C.
3) Vyhněte se svařování v slunci nebo při kapkách vody (dešti). Nedovolte, aby voda zasáhla interiér stroje.
4) Vyhněte se svařování v oblasti prachu nebo v prostředí s korozivními plyny.
5) Vyhněte se plyn. svařování v prostředí se silným prouděním vzduchu.

Bezpečnostní upozornění

Svářečka je vybavena jističem nadproudového přepětí. Stroj automaticky zastaví pracovní proces, pokud napětí, výstupní proud nebo vlhkost bude nad možnou normu. Mějte však na paměti, že časté nestandardní používání (přepětí) zásadním způsobem ovlivňují životnost stroje. Takže prosím, aby upozornění, například následující:

1) Zajistěte dobré proudění vzduchu.
Při svařování vzniká velký proud a ventilátor splňuje požadavky na řádné chlazení stroje. Provozovatel se přesto musí před každým úkonem ujistit, zda ventilátor pracuje dobře a nachází se v prostoru min. 30 cm od nejbližších objektů.

2) Svářečku nepřetěžujte
Udržujte svařovací proud menší než maximální proud přetížení. Mějte na paměti, že svařovací proud nesmí být vyšší než maximální proud pracovního cyklu. Výrazně tím prodloužíte životnost stroje.

3) Svářečku řádně uzemněte
Sledujte požadavky tohoto invertoru (štítky). Před uvedením do provozu zvolte vhodný, spolehlivý drát pro uzemnění (více než 6 mm^2).

4) Svářečka se zastaví, pokud v průběhu pracovního cyklu při svařování dojde k přetížení způsobené tepelnou regulací. Indikátor na předním panelu se rozsvítí. V tuto chvíli není nutné zdroj vypnout, vnitřní ventilátor zahájí chlazení stroje. Započněte svařovací práce poté co indikátor zhasne.

ÚDRŽBA

VAROVÁNÍ:

- Veškerou údržbu, opravy nebo čištění musí probíhat výhradně při odpojeném napájení! Ujistěte se, že je invertor řádně odpojen.
- Pravidelně vyfoukejte prach ze zdroje suchým vzduchem. Pokud svařujete denně v hustém kouři či znečištěném ovzduší provádějte čistění ofukem denně!
- Proud vzduchu při čistění by měl být v rozumném tlaku tak, aby svým tlakem nezničil některé malé součásti svářečky.
- Vyhněte se zásahu vody nebo pár do zařízení. Při zásahu musí obsluha vypnout zdroj z napětí a důkladně vysušit postižené místo. Následně zajistěte měření izolace pomocí ohmmetru. Před dalším svařování zkontrolujte bezproblémové použití svářečky.
- Pokud zdroj nebudete používat zabalte jej, pokud možno do původní krabice, a uskladněte jej v suchém prostředí.

UPOZORNĚNÍ: Nevědomé experimenty, neobezřetná oprava nebo nekvalifikovaný zásah do stroje může vést k rozšíření oblasti poruchy, které způsobí provozní obtíže nebo trvalé poškození stroje. Pokud provádíte opravu či servisní úkon musí být zařízení ve vypnutém

stavu a odpojené od sítě. V opačném případě hrozí kontakt s exponovanými částmi, které jsou pod nebezpečím napětí a jakýkoli přímý nebo nepřímý kontakt může vést k úrazům elektrickým proudem způsobující vážný elektrický šok nebo dokonce smrt!

PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A KONTROLA

Kontrolu provádějte dle ČSN EN 60974-4. Vždy před použitím invertoru kontrolujte stav svařovacího a přívodního kabelu. Nepoužívejte poškozený kabel. Proveďte vizuální kontrolu:

- Hořáky, svorka zpětného svařovacího proudu
- Napájecí síť
- Svařovací obvod
- Kryty
- Ovládací a indikační prvky
- Všeobecný stav

Každých 6 měsíců odpojte vidlici invertoru ze zásuvky a počkejte cca 2 minuty (tím dojde k vybití náboje kondenzátorů uvnitř invertoru). Odstraňte kryt zdroje, očistěte všechny znečištěné výkonové elektrické spoje a uvolněné dotáhněte.
Očistěte vnitřní části od prachu a nečistot, např. měkkým štětcem a vysavačem.
POZNÁMKA: nikdy k čistění nepoužívejte rozpouštědla a ředidla, protože mohou poškodit plastové části a štítky.

U **zdroje svařovacího proudu** pravidelně odstraňujte nashromážděnou nečistotu a prach z vnitřní části stroje za použití stlačeného vzduchu. Nesměrujte vzduchovou trysku přímo na elektrické komponenty, mohlo by dojít k jejich poškození.
Provádějte pravidelné prohlídky, zajistěte jednotlivé opotřebované kabely nebo volná spojení, která jsou příčinou přehřívání a možného poškození invertoru. U svařovacích strojů je třeba provést periodickou revizní prohlídku 1x za půl roku pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500 a 056030.

Velkou péči je třeba věnovat **podávacímu ústrojí**, a to kladkám a prostoru kladek. Při podávání drátu se loupe povrchový povlak a odpadávají drobné piliny, které jsou vnášeny do bovdenu nebo znečišťují vnitřní prostor podávacího ústrojí. Pravidelně odstraňujte nashromážděnou nečistotu a prach z vnitřní části zásobníku drátu a podávajícího ústrojí.

Svařovací hořák je třeba pravidelně udržovat a včas vyměňovat opotřebované díly. Nejvíce namáhanými díly jsou proudový průvlak (životnost 20 svař. hodin), plynová trubice (rozstřik zanáší hubici), trubka hořáku, bovden vedení drátu, hadicový kabel a tlačítko hořáku.

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ TIG

Porucha	***Náprava***
Indikátor napájení nesvítí, ventilátor nefunguje, žádný svařovací výkon	1. Ujistěte se, že přívod vzduchu je uzavřen. 2. Zkontrolujte, zda je zdroj zapojen do sítě. 3. Poškození některého z tepelně variabilních odporů z rozvaděče. 4. Poškození desky panelu, stejnosměrné napětí není na výstupu. 5. Pomocné napájení ovládacího panelu je porušené.
Indikátor napájení svítí, ventilátor funguje, žádný svařovací výkon	1. Zkontrolujte, zda jsou všechny druhy kabelů správně zapojeny. 2. Výstupní konektor není zapojený nebo špatný kontakt. 3. Řídicí obvod je přerušen.
Indikátor napájení svítí, ventilátor funguje, indikátor přehřátí svítí	1. Zřejmě přehřátý stroj, prosím, vypněte zařízení, a zkontrolujte, zda nic nebrání volnému průchodu vzduchu do ventilátoru. 2. Zřejmě je přehřátá ochrana, počkejte 2 - 3 minuty až indikátor zhasne. 3. Napájecí napětí je příliš nízké nebo příliš vysoké.

	4. Zřejmě je porušený měnič obvodu, vytáhněte napájecí zástrčku hlavního transformátoru, pak otevřete přístroj: 1) indikátor stále svítí, některé desky jsou poškozené 2) indikátor nesvítí: a./ transformátor středního desky je poškozený, naměřte indukčnost hodnotu a Q hodnota hlavního transformátoru; pokud je hodnota příliš nízká, vyměňte jej. b./ sekundární usměrňovač trubice transformátoru je poškozen, zjistěte chyby a nahraďte jej vč. usměrňovací trubice.

Porucha	***Náprava***
Drát se nepohybuje nebo se zamotává v podavači drátu = opotřebené podávací kladky	1. Zkontrolujte podávací kladku, jestli není příliš těsná nebo volná 2. Zkontrolujte podávací kladku, jestli není příliš opotřebená 3. Zkontrolujte, zda není zanesené vedení drátu 4. Zkontrolujte, zda není těsný otvor v proudovém průvlaku nebo zda není průvlak uvolněný
Indikátor zapnutí invertoru na čelním panelu nesvítí při zapnutí hlavního vypínače = invertor nemá napájecí napětí	1. Zkontrolujte napájecí napětí pojistky v napájecím obvodu 2. Zkontrolujte napájecí napětí na kabelu a na zásuvce
Invertor špatně svařuje = svařování je ovlivněno několika faktory	1. Zkontrolujte, zda je podávání drátu pravidelné 2. Nevhodně nastavený svařovací výkon anebo korekce napětí 3. Zkontrolujte dokonalé uchycení zemnící svěrky, zda zemnící bod je čistý a není poškozený zemnící kabel 4. Zkontrolujte, zda z hubice svařovacího hořáku vychází ochranný plyn 5. Napájecí napětí je příliš malé nebo naopak příliš velké

UPOZORNĚNÍ: V případě, že svářečka nefunguje normálně ani po údržbě a kontrole, obraťte se na místního prodejce nebo autorizovaný servis Sharks!

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ – SVAŘOVÁNÍ MMA

A. Problémy s obloukem, nestabilita oblouku:
1. Ujistěte se, že používáte kvalitní svařovací elektrodu.
2. Elektroda, byť je suchá a kvalitní, může způsobit nestabilní oblouk při špatné kvalitě svařování.
3. Výstupní napětí se bude snižovat při použití delších kabelů. Proto používejte dodávané kratší výstupní kabely.

B. Výstupní proud nesplňuje jmenovitou hodnotu:
Výstupní hodnota jmenovitého napájecího zdroje neodpovídá údajům jmenovité hodnoty. Kontaktujte servisní oddělení Sharks.

C. V průběhu procesu svařování není proud:
Tato situace může způsobovat:
1. Napájecí napětí není stabilní
2. Narušené napájecího napětí

D. Jiskření
1. Použití malé elektrody s vysokým nastavením proudu.
2. Výstupní polarita. Za normálních podmínek svařujete při kombinaci držáku elektrody připojeném jako negativní, a pracovní obrobek jako pozitivní.

VAROVÁNÍ:
Nevytahujte koncovku kabelu nebo konektor zatímco probíhá proces svařování. Toto může způsobit vážné poškození zařízení nebo zranění obsluhy.

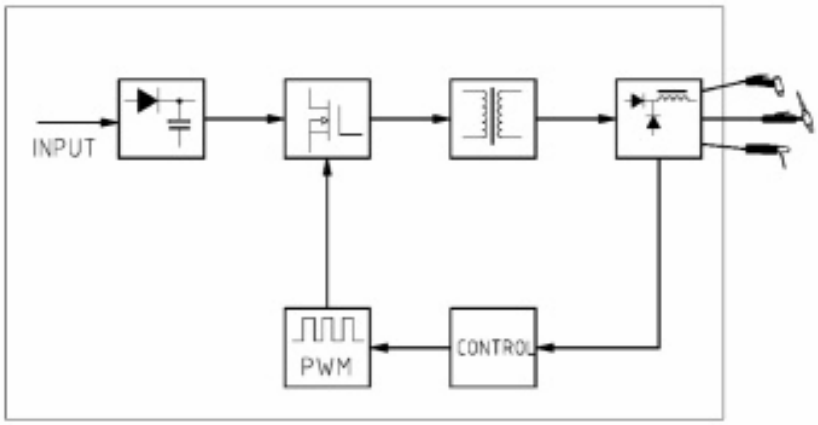
USKLADNĚNÍ

Svářečka Sharks musí být uložena v čisté a suché místnosti. Chraňte ji před deštěm a přímým slunečním zářením nejlépe uložením v původním obalu.

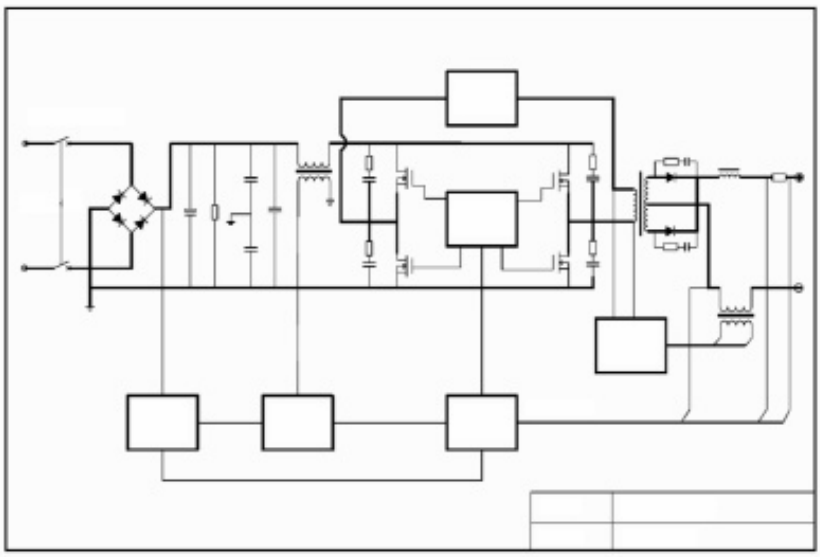
PŘÍLOHA

Schémata:

Block Diagram



CIRCUIT DIAGRAM



ZÁRUČNÍ PODMÍNKY SHARKS

Záruční list patří k prodávanému výrobku odpovídajícího čísla jako jeho nedílná součást. Na výrobky je zákazníkovi (soukromé osobě) poskytována záruční doba 24 měsíců ode dne nákupu, na svařovací kabely pak 6 měsíců. Pro firemní zákazníky (IČO) je poskytována záruční doba 12 měsíců ode dne nákupu.

V záruční době autorizovaný servis Sharks bezplatně odstraní veškeré vady produktu způsobené výrobní závadou nebo vadným materiálem. Výrobce garantuje zachování odpovídajících funkčních vlastností nářadí a jeho bezpečný provoz pouze v případě realizace všech servisních zásahů na nářadí v autorizovaném servisu.

Záruka zaniká v těchto případech:
● jedná-li se o přirozené opotřebení funkčních částí výrobku v důsledku používání stroje;
● výrobek byl používán v rozporu s návodem k obsluze;
● závada vznikla nepřípustným zásahem do výrobku (včetně zásahu a úprav neautorizovaným servisem);
● poškození bylo způsobeno vnějšími vlivy, například znečištěním, vystavením stroje nevhodným povětrnostním podmínkám;
● výrobek je mechanicky poškozen vinou uživatele, dle posouzení servisního střediska běžná údržba výrobku, např. promazání, vyčištění stroje není považována za záruční opravu.

Servis Sharks
telefonní čísla: +420774335397; +420774416287
e-mail: servis@sharks-cz.cz
adresa: Steen QOS, s.r.o. – servisní středisko, Vojkovice 58, 362 73

Reklamaci uplatňujte u svého obchodníka, případně předejte výrobek přímo do servisu (nejlépe v originálním balení Sharks a se všemi potřebnými podklady pro posouzení reklamace – kopie kupního dokladu a vyplněný reklamační list).
Po obdržení kompletního výrobku v nerozloženém stavu posoudí servis oprávněnost reklamace. Případné záruční opravy potvrdí servis do záručního listu, který je součástí tohoto manuálu.
Záruční lhůta se prodlužuje o dobu od převzetí reklamace servisem (obchodníkem) po odevzdání opraveného výrobku zpět zákazníkovi. Dovozce si vyhrazuje 30 dnů k posouzení reklamace z hlediska nároku na bezplatnou opravu (náhradu) v rámci záruky.
Prodávající je povinen při prodeji seznámit kupujícího s obsluhou výrobku, výrobek předvést a řádně vyplnit záruční list.



Tento produkt nevhazujte do komunálního směsného odpadu. Spotřebitel je povinný odevzdat toto zařízení na sběrném místě, kde se zabezpečuje recyklace elektrických nebo elektronických zařízení. Další informace o separovaném sběru a recyklaci získáte na místním obecním úřadě, firmě zabezpečující sběr vašeho komunálního odpadu nebo v prodejně, kde jste produkt koupili.

Prohlášení o shodě ES

EC Declaration of Conformity

vydané dle § 13 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

My:

Steen QOS, s.r.o.,
Bor 3, 360 01, Karlovy Vary;
IČ: 279 729 41

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že

výrobek: **Kombinovaná svářečka Sharks CT-416 Multi - plazma řezačka, TIG HF, MMA**
typ: **SHK 465** (CT416)

určený ke svařování metodami TIG a MMA nebo řezání plazmou, na které se toto prohlášení vztahuje, je za podmínek obvyklého použití bezpečný a je ve shodě s následujícími technickými předpisy:

Evropské harmonizované normy:
EN 60974-1:2005
EN 60974-10:2007
EN 55011:2009+A1:2010
EN 61000-3-11:2000
EN 61000-3-12:2011

a těmito směrnicemi směrnic EU:
2004/108/EC
2006/95/EC
2006/42/EC
2000/14/EC
2011/65/EU

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 16.

Posuzování shody bylo provedeno postupem podle § 12, odst. 3 písm. a) zákona č. 22/1997 Sb., v platném znění.

Vydáno v Karlových Varech dne 8. 1. 2016.

Jméno: Jan Beneš
Funkce: jednatel

Návod na obsluhu a údržbu
Kombinovaná zváračka Sharks CT-416
Multi - plazma rezačka, TIG HF, MMA
Obj. číslo SHK 465





Výrobca a dovozca pre ČR a SR: Steen QOS, s.r.o., Bor 3, Karlovy Vary, Česká republika

PLASTOVÝ/KARTÓNOVÝ OBAL ODSTRÁŇTE Z DOSAHU DETÍ, HROZÍ NEBEZPEČENSTVO UDUSENIA!

Upozornenie:
Pred užitím tohto výrobku preštudujte tento návod a držte sa všetkých bezpečnostných pravidiel a prevádzkových inštrukcií.
Tento výrobok je určený pre hobby a kutilské používanie, nejedná sa o profesionálny rad!
Návod je preložený z originálu výrobcu.

Vážený zákazník,
ďakujeme Vám, že ste si kúpil zváračku Sharks, model CT 416 MMA/TIG/CUT určenú pre zváranie metódami MMA (elektródy), TIG (zváranie elektrickým oblúkom za pomoci netaviacou sa elektródy a ochrannej atmosféry inertného/netečného) plynu), CUT (plazmové rezanie). Zdroj bol vyvinutý a vyrobený spoločnosťou Steen QOS, s.r.o., tak, aby spĺňal nároky na vysoký štandard, prevádzková spoľahlivosť, jednoduchú obsluhu a bezpečnosť používateľa.

Pri správnej starostlivosti Vám poskytne stabilný a spoľahlivý výkon. Ak ho budete používať správne a iba na určený účel hobby využitie, užijete si roky bezpečnej prevádzky a spoľahlivého servisu.



Upozornenie
Pred použitím Vášho nového výrobku SHARKS si pozorne prečítajte tento Návod na obsluhu a údržbu. Venujte zvláštnu pozornosť všetkým UPOZORNENÍM a varovaním. Pre najoptimálnejšiu a dlhodobého používanie prísne dodržiavať inštrukcie použitia a údržby. Prípadné opravy či servisné úkony odporúčame zveriť servisu Sharks.
Váš SHARKS produkt má veľa vlastností, ktoré Vašu prácu uľahčí a zrýchli. Pri vývoji tohto produktu bola venovaná veľká pozornosť bezpečnosti, prevádzky a spoľahlivosti, s ohľadom na jednoduchú údržbu a prevádzku.

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Pri procese zvárania existuje možnosť zranenia, je teda vhodné brať do úvahy počas prevádzky všetky bezpečnostné pokyny.

Elektrický šok môže viesť k smrti!



● Je zakázané dotýkať sa elektrických častí a elektródy bez pracovnej ochrany (zváračské rukavice + oblečenie).
● Kontakt so súčasťami, ktoré sú pod prúdom, môže mať za následok smrť v dôsledku úderu elektrickým prúdom či popáleniny.
● Výstupné napätie prístroja pri chode naprázdno je nebezpečné. V žiadnom prípade sa nedotýkajte súčastí, ktoré sú pod prúdom.
● Pred uvedením do prevádzky sa uistite, že prístroj aj základný materiál boli predpisovo uzemnené. Nastavte uzemnenie podľa použitých noriem.
● Pri inštalácii a opravách prístroja vypnite napájanie a vytiahnite zástrčku.
● Pri výmene zváracieho horáka alebo zváracieho drôtu tiež vypnite napájanie.
● Zváracie káble s nedostatočným výkonom a poškodenú alebo starú izoláciou sa nesmú používať.
● Noste suché a dobre izolované pracovné rukavice.
● Prístroj nesmie byť uvedený do prevádzky, ak bol odstránený jeho kryt.
● Ak prístroj používate v úzkom priestore resp. veľmi vysoko, pracujte s ochrannými pomôckami.
● Po skončení zvárania vypnite napájanie.



● Prístroj sa nesmie používať za dažďa a na miestach s relatívne vysokou vlhkosťou vzduchu.

Zvárajte v dobre vetranej miestnosti!

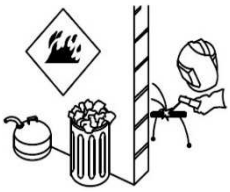


● Oblasť zvárania musí byť dobre vetraná.
● Pre pripevnenie plynové fľaše k prístroju použite remeň alebo reťaz. Plynová fľaša musí stáť na rovnom podklade.
● Plynovú fľašu chráňte pred tepelnými zdrojmi, slnečným žiarením a dažďom. Nebezpečné, napr. Horľavé predmety nesmú skladovať v blízkosti zariadenia.

● Použite dostatočné vetranie s núteným obehom alebo miestne odsávanie (nútené sania), aby sa odstránili výpary.



Oblúkové žiarenie je nebezpečné pre zrak a pokožku!
• Používajte vhodnú zváračskú prilbu a svetelný filter, noste vhodný zváračský ochranný odev s dlhými rukávmi, nohavicami a pracovné obuvou či koženú zásterou.
• Pozerajúcim zváranie odporúčame použiť zvárací helmu, popr. ochranným plotom.



Nebezpečenstvo vzniku ohňa!
Nezvárajte v blízkosti horľavých materiálov alebo tam, kde atmosféra môže obsahovať horľavý prach, plyn alebo tekuté pary

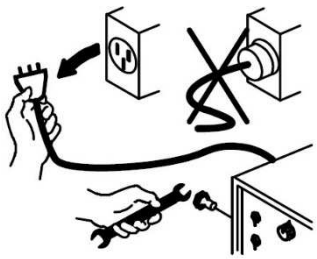
Pracovné prostredie a ochranné prostriedky!
• Používajte chrániče sluchu alebo iné prostriedky na ochranu ucha.
• Noste schválené ochranné okuliare s bočnými štítmi pod Vašou zváracie prilbou alebo štít po celý čas v pracovnej oblasti.
• Noste kompletnú ochranu tela - bezolejový ochranný odev, kožené rukavice, silnú košeľu, pracovné nohavice a vysoké pracovné topánky.
• Nezvárajte na nádobách, ktoré sú určené pre horľaviny, alebo v uzavretých nádobách ako sú tanky, valce, nádrže alebo potrubia
• Nenakláňajte zváračku viac ako 35°!







• Chráňte sa pred úrazom elektrickým prúdom izolačnými ochrannými prostriedkami.
• Ak je to možné noste pri sebe nehorľavé, suché izolačné materiály, suché gumené rohože, suché drevo alebo preglejku.
• Pred prácou na zariadení vždy odpojte vstupný konektor od napätia.



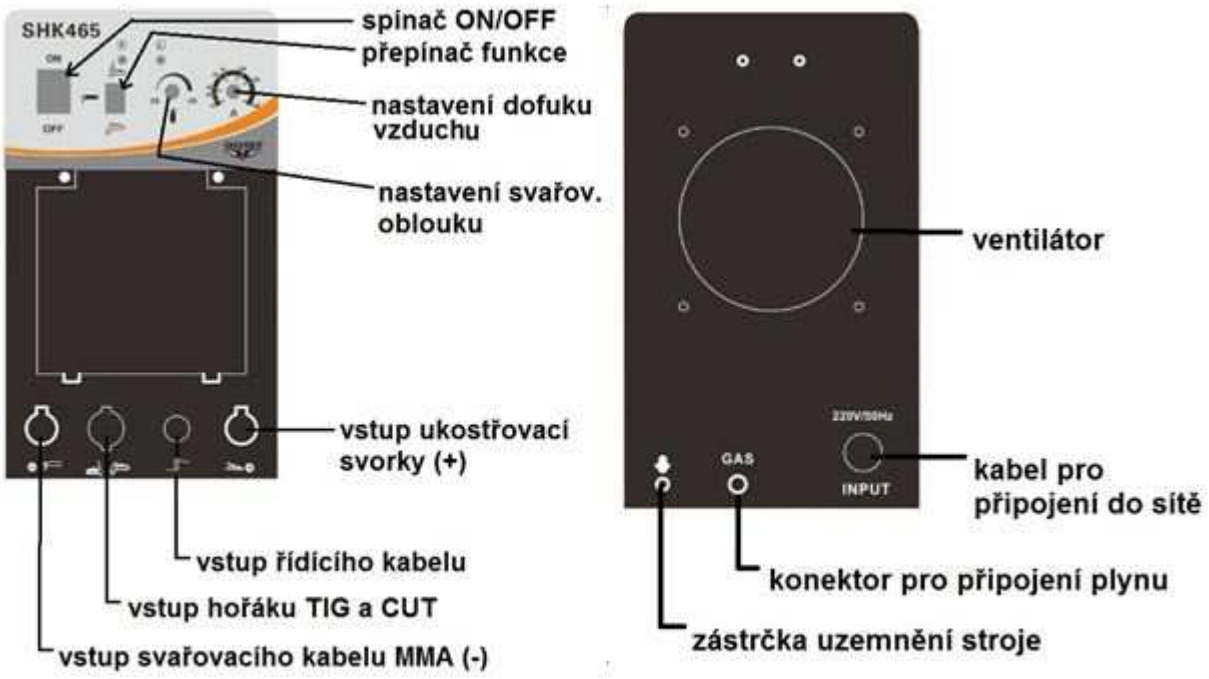
V prípade poruchy sa vždy obráťte na odborníkov!
• Ak sa počas inštalácie alebo prevádzky akékoľvek problémy, prosím, postupujte podľa tohto návodu.
• Ak sa nepodarí plne pochopiť manuál alebo sa nedarí vyriešiť vzniknutý problém, obráťte sa na svojho dodávateľa invertora alebo priamo na servisné stredisko Sharks pre profesionálnu pomoc.

ŠPECIFIKÁCIA

Typy zvárania: MMA, TIG, CUT
Napätie/frekvencia: 230V/50Hz
Max. príkon: 5 KVA
Rozsah zváranie: MMA 20 - 160 A / TIG 20 - 160 A / CUT 15 - 40 A
Max. rezná hrúbka: 12 mm
Menovité zvár. napätie: 26/26/106 V
Napätie naprázdno: 60-70 V
Účinnosť: 85%
Zaťažovateľ: 60%
Trieda ochrany: IP21S
Rozmery: 425x205x355 mm
Hmotnosť: 8,5 kg
HF systém pre zváranie TIG a CUT
Ľahký štart oblúka
ľahko ovládateľný
Ekonomický a praktický
Stabilný prúd a oblúk
Pre rôzne druhy kovov

Príslušenstvo:
zvárací kábel s držiakom elektród 1,8 m/ 200 A,
svorka kostry 1,2 m/ 200 A,
TIG horák,
plazmový pištole,
zváracie maska,
kefa,
kladivko

POPIS PANELOV (predný/zadný)



Model CT-416 ponúka 2 spôsoby zvárania a tretí ponúkaná funkcia je rezanie plazmou. Počas zváranie metódou MMA alebo TIG je zariadenie vybavené stabilitou výstupu. Počas rezania plazmou sa vytvára silný plazmový oblúk pre rezanie (teplota rýchlo stúpa až na 10000 - 15000 °C.

MONTÁŽ, INŠTALÁCIA

Zváracie zariadenie je určené pre zváranie metódou TIG, MMA ale aj CUT a je vybavené funkciou kompenzácie napájacieho napätia. Menovité výstupné napätie sa pohybuje v rozsahu +/- 10%.
Pri použití dlhého káblu však musíte zvoliť väčšiu prierez kábla, aby sa zabránilo poklesu napätia. Ak je kábel príliš dlhý, môže silne ovplyvniť výkonnosť zapálenie oblúka a ostatné energetický systém. Preto odporúčame použiť vhodnú dĺžku a prierez kábla. Ak si nie ste istí kontaktujte bezodkladne svojho predajcu alebo servisné oddelenie Sharks.

UMIESTNENIE INVERTORU

Invertor umiestnite na vodorovnú, pevnú a čistú plochu. Chráňte ho pred dažďom a priamym slnečným žiarením. Na zabezpečenie dôkladného chladenia zabezpecte voľnú cirkuláciu vzduchu pred i za invertorom. Zaistite, aby nemohlo dochádzať k vniknutiu vodivých nečistôt do invertora.

KÁBLOVÉ PRIPOJENIE

Invertor spĺňa požiadavky bezpečnostnej triedy I., k ele. sieti sa stroj pripája iba sieťovým káblom so zástrčkou s ochranným uzemňovacím kontaktom. Invertor vždy vypínajte a zapínajte hlavným vypínačom na stroji! Nepoužívajte pre vypínanie priamo sieťovú vidlicu! Invertor je dodávaný s vidlicou 16 A pre pripojenie k jednofázové sieti 1x 230V. Prípadnú výmenu prívodného kábla môže vykonávať len oprávnená osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou. Elektrickú zásuvku majte istenou poistkami alebo automatickým ističom.

ZVÁRACIE HORÁK

Zvárací horák slúži na vedenie zváracieho drôtu, ochranného plynu a elektrického prúdu ku zvaru. Pri stlačení tlačidla horáku začne horákom prechádzať zvárací drôt a ochranný plyn. K zapálenie oblúku dôjde pri dotyku zváracieho drôtu sa zváraným materiálom.

ZEMNIACI KÁBEL

Zemniace kliešte udržujte v čistote, aby zaisťovali dokonalý styk so zváraným materiálom. Ak je to možné umiestnite ich priamo na zváranou časť. Dotyková plocha musí byť čisté a čo najväčšie, nutné predtým očistiť od farby, náterov, hrdze apod.

• TIG

Prívod plynu: Pripojte hadicu s argónom na zadný panel. Systém prívodu plynu zahŕňa plynové fľaše, regulátor vzduchu a plynu hadicu. Spojenie častí s plynovou sústavou by malo byť pevné, aby sa zabránilo úniku plynu. Nainštalujte horák podľa výkresu. Pripojte medený skrutku na rezacom horáku na výstupnú svorku jedného z gombíka na prednom paneli a upevnite ju v smere hodinových ručičiek, aby nedošlo k úniku plynu. Do zdroja odpojeného zo siete pripojte zváracie káble do konektora "+" a pripojte zemniacu svorku s obrok.

1. Ak je zariadenie v prevádzke, indikátor napájania svieti a vstavaný ventilátor funguje.
2. Návšteva funkciu zváranie TIG.
3. Stlačte tlačidlo na uvoľnenie plynu a nastavte objem plynového výstupu na požadovanú hodnotu.
4. Stlačte tlačidlo horáka a elektromagnetické funkcie ventilov. Zvuk uvoľňujúce sa elektriny je počuteľný v mieste, kde vychádza plyn z horáka.
Upozornenie: Pred prvým uvedením do prevádzky, stlačte tlačidlo zváracieho horáka po dobu niekoľkých sekúnd, aby sa odstránil plyn z trubice. K dispozícii je plynový výstup, ktorý slúži v priebehu niekoľkých sekúnd po zváraní k ochrane zváracieho bodu pred tým, než sa ochladí. Preto aj po zániku zváracieho oblúku, udržujte zváracie pozíciu.
5. Zváracie vůstup prúdu je nastaviteľný v závislosti na hrúbke materiálu a manuálnej zručnosti práce.
6. Udržujte medzi volfrámovou elektródou a obrobkom vzdialenosť 1-4 mm. Stlačte tlačidlo

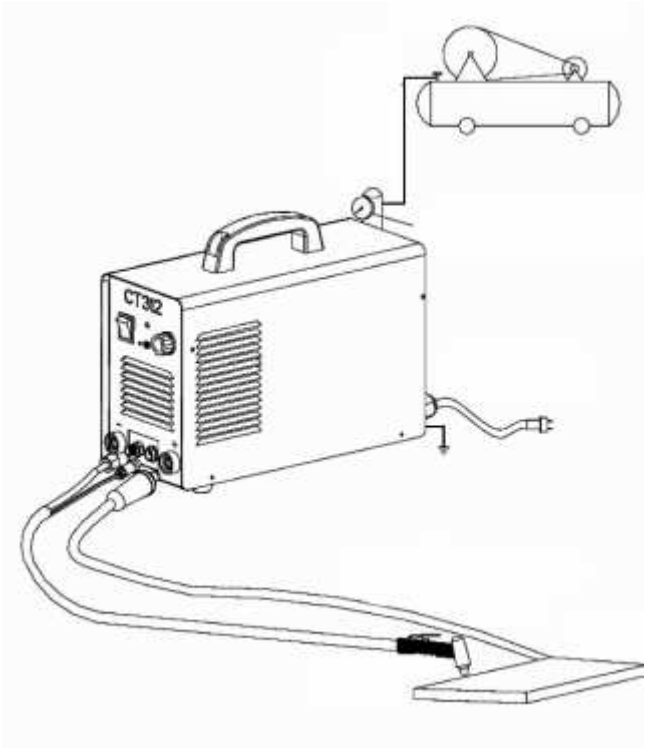
horáka. HF (bezdotykové vysokofrekvenčné zapaľovanie oblúka) sa udržuje len počas zahájenia vzniku oblúka medzi zváracie elektródou a horákom.

• MMA
Pripojte rýchlokonektor k terminálu držiaka elektródy. Zapojte bezpečne jej do přeního panelu.
Poznámka: Vyššie uvedená metóda je pozitívna pre zváranie pri použití kyseliny. Naopak negatívne pre zváranie materiálu z alkalické alebo nerezovej ocele.

1. Zostavte funkciu zváranie MMA.
2. Pokiaľ je zariadenie v prevádzke, indikátor napájania svieti a vstavaný ventilátor funguje.
3. Podľa hrúbky krmu nastavte výstupný zvárací prúd.

• CUT
Připojte hadici na stlačený plyn do zástrčky „IN“ a do zástrčky „OUT“ svorky regulátoru. Tlak a objem výstupního plynu by měl být dostatečný. Připojte měděnou matici řezacího hořáku na knoflík panelové desky; pripojte fast konektor se zástrčkou na panelové desce.

1. Zostavte funkciu plazmové rezanie CUT.
2. Pokiaľ je zariadenie v prevádzke, indikátor napájania svieti a vstavaný ventilátor funguje.
3. Uvoľnite regulačný ventil a nastavte tlak a objem výstupu plynu.
4. Stlačte tlačidlo na horáku. Zvuk uvoľňujúce sa elektriny je počuteľný v mieste, kde vychádza plyn z horáka.
5. Podľa hrúbky krmu nastavte výstupný prúd a môžete začať pracovať ..
6. Pri začatí práce dodržujte vzdialenosť medzi tryskou a obrok aspoň 1 mm, aby nedošlo k poškodeniu. Po vzniku oblúka zmizne zvuk HF (bezdotykové vysokofrekvenčné zapaľovanie oblúka), ktorý bol pri zapnutí.
7. V prípade problémov s oblúkom pri spustení sa odporúča znížiť tlak výstupu plynu.



INŠTALÁCIA REGULÁTORA TLAKU
- Nainštalujte oddelene medené trysky k "IN" a "OUT" svorkám.
- Inštalujte merač tlaku
- Upevnite podperu regulátora na zadnej časti zariadenia
- Odstráňte gumovú maticu
- Prepojte regulátor s dráhou
- Uvoľnite plynový ventil do doby stanoveného tlaku a potom stlačte tlačidlo
- Tlak plynu je 4krát väčší ako normálny atmosférický tlak
- V prípade, že sa filtračný fľašu naplní vodou, vodu odstráňte.

Upozorňujeme, že prívody plynu pre funkciu TIG a CUT sú odlišné.

OCHRANNÝ PLYN
Pre TIG zváranie používajte ako ochranný plyn vzácne plyny ako sú argón. Uistite sa, že redukčný ventil je vhodný pre typ použitého plynu.
Inštalácia plynovej fľaše:
1. Uistite sa, že ventilátor nie je zablokovaný alebo zakrytý, aby sa zabránilo poškodeniu

chladiaceho systému a stroj mohol riadne fungovať.
2. Pre pripojenie vyberte kábel o min. prierezu 6 mm².
3. Nainštalujte plynovú fľašu, riadne ju upevnite vo zvislej polohe (držiak na stene alebo vozíku). Po ukončení zvárania nezabudnite uzavrieť ventil plynovej fľaše.
4. Otvorte na chvíľu ventil plynovej fľaše, čím vyfúknete prípadné nečistoty z ventilu fľaše. POZOR na vysoký tlak plynu.
5. Točte tlakovým regulačným skrutkou kým nebudete cítiť tlak pružiny.
6. Zatvorte ventil redukčného ventilu a nasaďte redukčný ventil cez tesnenie vstupné prípojky na fľašu, utiahnite prevlečnou maticou kľúčom.
7. Nasaďte hadicový nástavec s prevlečnou maticou do plynovej hadice a zaistite sponou.
8. Jeden koniec hadice na redukčný ventil a druhý koniec na zvárací stroj. Utiahnite prevlečnú maticu s hadicou na redukčný ventil.
9. Pomaly otvorte ventil fľaše, tlakomer musí ukazovať tlak vo fľaši. Otvorte ventil redukčného ventilu.
10. Pri zapnutom stroji stlačte tlačidlo horáka.
11. Točte regulačnou skrutkou kým prietokomer neukazuje požadovaný prietok.
POZNÁMKA: po zváraní uzavrite ventil fľaše. Ak bude invertor dlho nepoužívaný uvoľnite skrutku regulácie tlaku. Nespotrebujte celý obsah plynovej fľaše, vymeňte ju pri tlaku cca 2 bary.

INŠTALÁCIA CIEVKY/DRÔTU
Otvorte bočný kryt invertora. Zámok unášače cievky drôtu nastavte do polohy 'otvorené' a unášač rozložte. Na unášač nainštalujte cievku s drôtom tak, aby sa točila proti smeru hodinových ručičiek. Zvoľte vhodnú cievku a náplň (napr. 5 kg priemer 200 mm, 1 kg priemer 100 mm). Unášač cievky zložte a zaistite zámkom unášače do polohy 'zatvorené'. Nezabudnite zabezpečiť pružinu medzi zámkom unášače a redukciou vekami.
Na posuv drôtu inštalujte kladky pre daný druh a priemer drôtu.

Pre zavedené drôtu uvoľnite koniec drôtu z cievky, po celú dobu ho však pevne držte. Pre zlepšenie zavedenie koniec drôtu narovnajte a odstrihnite, otvorte prítlačnú kladiem a zaveďte drôt cez zavádzacie bovden, podávacie kladku a bovden horáka. Pridržte drôt, aby nevykĺzol, a uzavrite prítlačnú kladku. Skontrolujte, či drôt leží v drážke podávacej kladky. Nastavte prítlak prítlačné kladky maximálne do polovice stupnice. Ak bude tlak príliš vysoký, môže dochádzať k deformácii drôtu a vytváranie drobných hobliny. Naopak ak bude tlak príliš malý bude drôt preklzávať a podávanie nebude plynulé.
Stlačte tlačidlo podávača drôtu na horáku a počkajte kým drôt nevyjde zo špičky horáka. Pred zváraním použite na priestor v plynovej hubicu a prúdový prievlak separačné sprej, čím zabránite zachytávaniu rozstrekovacieho kovu a predĺžite životnosť plynovej hubice.

UPOZORNENIE: pri zavádzaní drôtu do horáku nemierte horákom proti sebe alebo iným osobám. Vychádzajúci drôt je veľmi ostrý a môže spôsobiť poranenie. Nedávajte prsty do blízkosti podávacie kladky, ktorá sa pri stlačenom tlačidle podávača drôtu točí a môže spôsobiť zranenie!

Príprava na prevádzku otočeniu polarity
Niektoré druhy zváracieho drôtu vyžadujú pri zváraní otočenou polaritu zváracieho prúdu. Skontrolujte odporúčanú polaritu udávanú výrobcom na balenie drôtu.
1. Odpojte invertor zo siete a odkrytujte ho.
2. Uvoľnite maticu držiacu výstupné káble, pamätajte na správne poradie podložiek.
3. Káble medzi sebou prehoďte a inštalujte podložky naspäť, matice dotiahnite.
4. Naskrutkujte naspäť kryt výstupných svoriek

NASTAVENIE ZVÁRACIEHO VÝKONU
Regulátor nastavovanie zváracieho výkonu ovplyvňuje výstupné napätie a rýchlosť posuvu

drôtu. Oba tieto parametre súčasne určujú, pre akú silu materiálu je dané nastavenie vhodné.
TIP: Pri použití drôtu s priemerom 0,6 mm je potom nutné nastaviť zvárací výkon mierne nižšie a naopak pri zváraní drôtom priemeru 1,0 mm mierne vyššia.

NASTAVENIE KOREKCIA NAPÄTIA
Korekcia napätia zváranie ovplyvňuje nastavenie dĺžky oblúka a tým jeho teplotu. Korekcia napätia do záporných hodnôt robí oblúk kratšie a chladnejšie, naopak korekcia do kladných hodnôt dlhší a teplejšie. Korekcia napätia ovplyvňuje vlastnosti obrobku s rôznymi kombináciami priemerov drôtu a použitie rôznych druhov ochranných plynov.
Ak je zvar príliš vypuklý, je oblúk krátky a chladný. Potom vykonajte korekciu do plusových hodnôt. Ak chcete oblúk kratšie, napr. Nechcete prevariť materiál, vykonajte korekciu napätie do záporných hodnôt.
ODPORÚČANIE: ak začnete prvýkrát zvárať je vhodné nastaviť regulátor korekcia napätia do strednej položky a reagovať potom podľa potreby zvárania.

PRINCÍP ZVÁRANIE METÓDOU TIG
K tavenie spojovaných dielov slúži elektrický oblúk horiace medzi volfrámovou elektródou a spájaným materiálom. Elektróda sa netavia a prídavný materiál sa dodáva pomocou prídavného drôtu podobne ako u autogénneho zváranie.
Roztavený kov v mieste zvárania, špička prídavného drôtu, aj horúca elektróda musí byť pred prístupom vzduchu chránené atmosférou inertného plynu. Obvykle sa používa argón.

PRINCÍP ZVÁRANIE METÓDOU MMA (elektródy)
Oblúk je inicializovaný v momente dotyku medzi obalenou elektródou a základným materiálom (zvarencom). Pri vzniku oblúku dôjde k vytvoreniu zvarového kúpeľa. Jadro elektródy potom tvorí nevyhnutnú zložku prídavného materiálu. Ďalšie funkčné zložkou je obalový materiál elektródy, ktorý zabezpečuje ochranu zvarového kúpeľa a vytvára tak ochranou atmosféru a trosku. Pri procese chladnutí je zvar chránený povrchovou troskou. Po procese chladnutie je odporúčané trosku odstrániť. Oblúkové zváranie obalenou elektródou je typický proces pre ručné zváranie.
Obalená elektróda disponuje obmedzenou dĺžkou (obvykle 350 - 450 mm) tzn. proces je často prerušovaný z dôvodu výmeny elektródy. Teda z hľadiska produktivity je táto metóda označovaná práve pre častú výmenu elektródy ako proces s nízkou produktivitou. V pomere je potom produktivita horenia oblúka vyjadrená len medzi 20 až 60% z celkového pracovného fondu.

Inštalácia MMA: do invertora odpojeného zo siete pripojte držiak elektródy do konektora „+“ a zemniaci kábel do konektora „-“. Káble by mali byť čo najkratšie, blízko jeden druhému a umiestnené na úrovni podlahy alebo blízko nej.

PRINCÍP rezanie plazmou (CUT)
Plazmové rezanie využíva vysoké teploty a výstupné rýchlosti plazmového lúča. Pri zvýšení prietoku a tlaku plazmového plynu sa zvýši dynamický účinok vystupujúce plazmy a dochádza k vyfúknutie nataveného materiálu z reznej škáry. Vysoká teplota plazmového lúča umožňuje rezať všetky kovové vodivé materiály bez ohľadu na ich rezateľnosť kyslíkom. Rýchlosť rezania sa odvíja podľa výkonu zdroja, hrúbke a druhu rezaného materiálu a jeho fyzikálnych vlastnostiach. Maximálna hrúbka materiálu, ktorý môžeme rezať je približne 250 mm.

UPOZORNENIE: Ak počas inštalácie zaznamenáte problémy kontaktujte servisné stredisko Sharks.

POZNÁMKY A PREVENTÍVNE OPATRENIA

Životné prostredie
1) Zdroj by mal byť prevádzkovaný v suchom prostredí s relatívnej vlhkosti vzduchu max. 90%.
2) Okolitá teplota by mala byť v rozmedzí -10 až 40 °C.
3) Vyhnite sa zváranie v slnku alebo pri kvapkách vody. Nedovoľte, aby voda zasiahla interiér stroja.
4) Vyhnite sa zváranie v oblasti prachu alebo v prostredí s korozívnymi plynmi.
5) Vyhnite sa plyn. zváranie v prostredí so silným prúdením vzduchu.

Bezpečnostné upozornenia
Táto zváračka je vybavená ističom nadprúdového prepätia. Stroj sa automaticky zastaví pracovný proces, ak napätie, výstupný prúd alebo vlhkosť bude nad možnou normu. Majte však na pamäti, že časté neštandardné používanie (prepätie) zásadným spôsobom ovplyvňujú životnosť stroja. Takže prosím, aby upozornenie, napríklad nasledujúce:

1) Zaistite dobré prúdenie vzduchu.
Pri zváraní vzniká veľký prúd a ventilátor spĺňa požiadavky na riadne chladenie stroja. Prevádzkovateľ sa napriek tomu musí pred každým úkonom uistiť, či ventilátor pracuje dobre a nachádza sa v priestore min. 30 cm od najbližších objektov.

2) Zdroj nepreťažujte
Udržujte zvárací prúd menší než maximálny prúd preťaženia. Majte na pamäti, že zvárací prúd nesmie byť vyšší ako maximálny prúd pracovného cyklu. Výrazne tým predĺžite životnosť stroja.

3) Zdroj riadne uzemnite
Sledujte požiadavky tohto invertora (štítky). Pred uvedením do prevádzky zvoľte vhodný, spoľahlivý drôt pre uzemnenie (viac ako 6 mm^2).

4) Zdroj sa zastaví, ak v priebehu pracovného cyklu pri zváraní dôjde k preťaženiu spôsobené tepelnou reguláciou. Indikátor na prednom paneli sa rozsvieti. V túto chvíľu nie je nutné invertor vypnúť, vnútorný ventilátor začne chladenie stroja. Začnite zváracie práce potom čo indikátor zhasne.

ÚDRŽBA

VAROVANIE:
• Všetku údržbu, opravy alebo čistenia musí prebiehať výhradne pri odpojenom napájaní! Uistite sa, že je invertor riadne odpojený.
• Pravidelne vyfúkajte prach z invertora suchým vzduchom. Ak zvárate denne v hustom dyme či znečistenom ovzduší vykonávajte čistenie deflektory denne!
• Prúd vzduchu pri čistení by mal byť v rozumnom tlaku tak, aby svojim tlakom nezničil niektoré malé súčasti invertora.
• Vyhnite sa zásahu vody alebo pár do zariadenia. Pri zásahu musí obsluha vypnúť invertor z napätia a dôkladne vysušiť postihnuté miesto. Následne zaistite meranie izolácie pomocou ohmmetra. Pred ďalším zváranie skontrolujte bezproblémové použitie invertora.
• Ak invertor nebudete používať zabaľte ho pokiaľ možno do pôvodnej krabice a uskladnite ich v suchom prostredí.

UPOZORNENIE: Nevedomé experimenty, neobozretné oprava alebo nekvalifikovaný zásah to stroja môže viesť k rozšíreniu oblasti poruchy, ktoré spôsobí prevádzkové ťažkosti alebo trvalé poškodenie stroja. Ak vykonávate opravu či servisný úkon musí byť zariadenie vo

vypnutom stave a odpojené od siete. V opačnom prípade hrozí kontakt s exponovanými časťami, ktoré sú pod nebezpečenstvom napätia a akýkoľvek priamy alebo nepriamy kontakt môže viesť k úrazom elektrickým prúdom spôsobujúce vážny elektrický šok alebo dokonca smrť!

PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A KONTROLA
Kontrolu vykonávajte vždy pred použitím invertora, kontrolujte stav zváracieho a prívodného kábla. Nepoužívajte poškodenie kábel. Vykonajte vizuálnu kontrolu:
- Horák, svorka spätného zváracieho prúdu
- Napájací sieť
- Zváracie obvod
- Kryty
- Ovládacie a indikačné prvky
- Všeobecný stav

Každých 6 mesiacov odpojte vidlicu zváračky zo zásuvky a počkajte cca 2 minúty (tým dôjde k vybitiu náboja kondenzátorov vnútri zváračky). Odstráňte kryt, očistite všetky znečistené výkonové elektrické spoje a uvoľnené dotiahnite.
Očistite vnútorné časti od prachu a nečistôt, napr. Mäkkým štetcom a vysávačom.
POZNÁMKA: nikdy k čistenie nepoužívajte rozpúšťadlá a riedidlá, pretože môžu poškodiť plastové časti a štítky.

U **zdroja zváracieho prúdu** pravidelne odstraňujte nazhromaždenú nečistotu a prach z vnútornej časti stroja za použitia stlačeného vzduchu. Nesmerujte vzduchovú trysku priamo na elektrické komponenty, mohlo by dôjsť k ich poškodeniu.
Vykonávajte pravidelné prehliadky, zaistite jednotlivé opotrebované káble alebo voľná spojenia, ktoré sú príčinou prehrievania a možného poškodenia invertora. U zváracích strojov je potrebné vykonať periodickú revíznu prehliadku 1x za pol roka povereným pracovníkom.

Veľkú starostlivosť treba venovať **podávaciemu ústrojenstva**, a to kladkám a priestoru kladiek. Pri podávaní drôtu sa lúpe medený povlak a odpadávajú drobné piliny, ktoré sa vnášajú do bovdenu alebo znečisťujú vnútorný priestor podávacieho ústrojenstva. Pravidelne odstraňujte nahromadenú špinu a prach z vnútornej časti zásobníka drôtu a podávajúceho ústrojenstva.

Zvárací horák treba pravidelne udržiavať a včas vymieňať opotrebované diely. Najviac namáhanými diely sú prúdový prievlak (životnosť 20 zvár. hodín), plynová trubica (rozstrek zanáša hubicu), trubka horáku, bovden vedenie drôtu, hadicový kábel a tlačidlo horáka.

RIEŠENIE PROBLÉMOV TIG

Porucha	***Náprava***
Indikátor napájania svieti, ventilátor nefunguje, žiadny zvárací výkon	1. Uistite sa, že prívod vzduchu je uzavretý. 2. Skontrolujte, či je zdroj zapojený do siete. 3. Poškodenie niektorého z tepelne variabilných odporov z rozvádzača. 4. Poškodenie dosky panelu, jednosmerné napätie nebude na výstupe. 5. Pomocné napájanie ovládacieho panela je porušenej.
Indikátor napájania svieti, ventilátor funguje, žiadny zvárací výkon	1. Skontrolujte, či sú všetky druhy káblov správne zapojené. 2. Výstupný konektor nie je zapojený alebo zlý kontakt. 3. Riadiaci obvod je prerušený.

Indikátor napájania svieti, ventilátor funguje, indikátor prehriatia svieti	1. Zrejme prehriaty stroj, prosím, vypnite zariadenie, a skontrolujte, či nič nebráni voľnému priechodu vzduchu do ventilátora. 2. Zrejme je prehriata ochrana, počkajte 2 - 3 minúty až indikátor zhasne. 3. Napájacie napätie je príliš nízke alebo príliš vysoké. 4. Zrejme je porušený menič obvodu, vytiahnuť napájací zástrčku hlavného transformátora, potom otvorte prístroj: 1) indikátor stále svieti, niektoré dosky sú poškodené 2) indikátor nesvieti: a. transformátor stredného dosky je poškodený, namerajte indukčnosť hodnotu a Q hodnota hlavného transformátora; ak je hodnota príliš nízka, vymeňte ho. b. sekundárny usmerňovač trubice transformátora je poškodený, zistite chyby a nahraďte ho vr. usmerňovacie trubice.

UPOZORNENIE: V prípade, že invertor nefunguje normálne ani po údržbe a kontrole, obráťte sa na miestneho predajcu alebo autorizovaný servis Sharks!

Porucha	***Náprava***
Drôt sa nepohybuje alebo sa zamotáva v podávači drôtu = opotrebované podávacej kladky	1. Skontrolujte podávaciu kladku, či nie je príliš tesná alebo voľná 2. Skontrolujte podávaciu kladku, či nie je príliš opotrebovaná 3. Skontrolujte, či nie je zanesené vedenie drôtu 4. Skontrolujte, či nie je tesný otvor v prúdovom prievlaku alebo či nie je prievlak uvoľnený
Indikátor zapnutia zdroja na čelnom paneli nesvieti pri zapnutí hlavného vypínača = invertor nemá napájacie napätie	1. Skontrolujte napájacie napätie poistky v napájacom obvode 2. Skontrolujte napájacie napätie na kábli a na zásuvke
Zdroj zle zvára = zváranie je ovplyvnené niekoľkými faktormi	Skontrolujte, či je podávanie drôtu pravidelné Nevhodne nastavený zvárací výkon alebo korekcia napätia Skontrolujte dokonalé uchytenie zemniace zvierky, či uzemňovací bod je čistý a nie je poškodený zemniaci kábel Skontrolujte, či z hubice zváracieho horáka vychádza ochranný plyn Napájacie napätie je príliš malé alebo naopak príliš veľké

RIEŠENIE PROBLÉMOV - MMA

A. Problémy s oblúkom, nestabilita oblúku:
1. Uistite sa, že používate kvalitný zvárací elektródu.
2. Elektróda, hoci je suchá a kvalitné, môže spôsobiť nestabilný oblúk pri zlej kvalite zváraní.
3. Výstupné napätie sa bude znižovať pri použití dlhších káblov. Preto používajte dodávané kratšie výstupné káble.

B. Výstupný prúd nespĺňa menovitú hodnotu:
Výstupná hodnota menovitého napájacieho zdroja nezodpovedá údajom menovitej hodnoty. Kontaktujte servisné oddelenie Sharks.

C. V priebehu procesu zvárania nie je prúd:
Táto situácia môže spôsobovať:
1. Napájacie napätie nie je stabilný.
2. Narušené napájacieho napätia

D. Iskrenie
1. Použitie malé elektródy s vysokým nastavením prúdu.
2. Výstupný polarita. Za normálnych podmienok zvárate pri kombinácii držiaka elektródy pripojenom ako negatívne, a pracovné obrobok ako pozitívne.

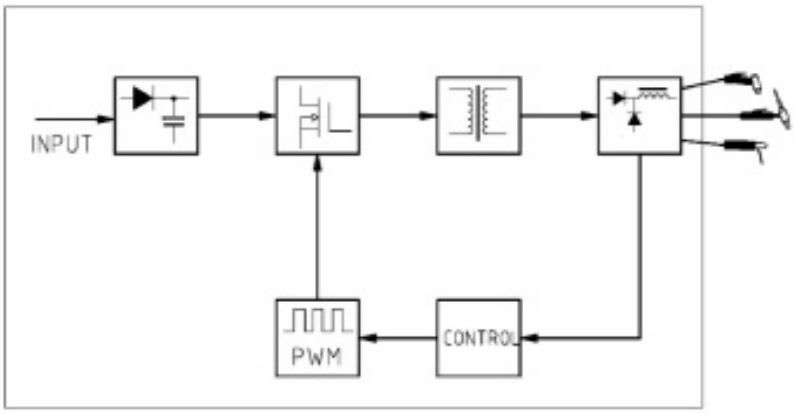
VAROVANIE:
Nevyťahujte koncovku kábla alebo konektor zatiaľ čo prebieha proces zvárania. Toto môže spôsobiť vážne poškodenie zariadenia alebo zraneniu obsluhy.

USKLADNENIE

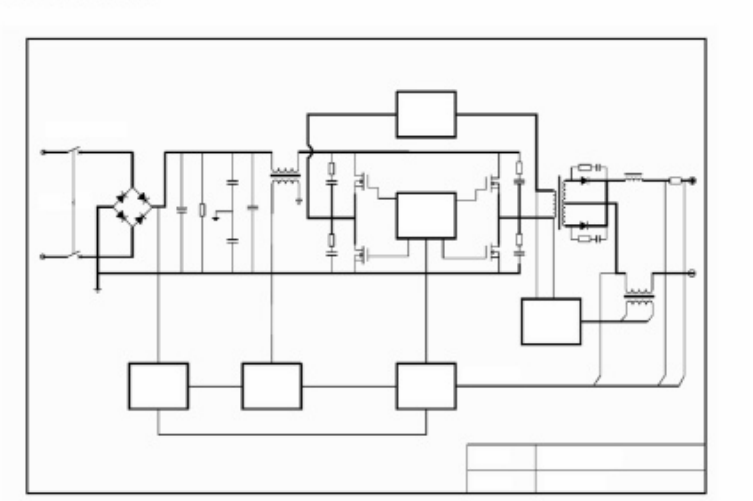
Zváračka musí byť uložená v čistej a suchej miestnosti. Chráňte ju pred dažďom a priamym slnečným žiarením.

Schémata:

Block Diagram



CIRCUIT DIAGRAM



ZÁRUČNÉ PODMIENKY SHARKS

Záručný list patrí k predávanému výrobku zodpovedajúceho čísla ako jeho neoddeliteľná súčasť. Na výrobky je zákazníkovi (súkromnej osobe) poskytovaná záručná doba 24 mesiacov odo dňa nákupu. Záručná doba na zváracie káble je 6 mesiacov. Pre firemných zákazníkov (IČO) je poskytovaná záručná doba 12 mesiacov odo dňa nákupu.

V záručnej dobe autorizovaný servis Sharks bezplatne odstráni všetky vady produktu spôsobené výrobnou závadou alebo chybným materiálom. Výrobca garantuje zachovanie zodpovedajúcich funkčných vlastností náradia a jeho bezpečnú prevádzku iba v prípade realizácie všetkých servisných zásahov na náradí v autorizovanom servise.

Záruka zaniká v týchto prípadoch:
● ak ide o prirodzené opotrebovanie funkčných častí výrobku v dôsledku používania stroja;
● výrobok bol používaný v rozpore s návodom na obsluhu;
● závada vznikla neprípustným zásahom do výrobku (vrátane zásahu a úprav neautorizovaným servisom);
● poškodenie bolo spôsobené vonkajšími vplyvmi, napríklad znečistením, vystavením stroja nevhodným poveternostným podmienkam;
● výrobok je mechanicky poškodený vinou užívateľa, podľa posúdenia servisného strediska bežná údržba výrobku, napr premazanie, vyčistenie stroja nie je považovaná za záručnú opravu.

Servis pre Slovensko: reklamácie uplatňujte u svojho predajcu.

Reklamáciu uplatňujte u svojho obchodníka, prípadne odovzdajte výrobok priamo do servisu (najlepšie v originálnom balení Sharks) so všetkými potrebnými podkladmi. Po obdržaní kompletného výrobku v nerozloženom stave posúdi servis oprávnenosť reklamácie. Prípadné záručné opravy potvrdí servis do záručného listu, ktorý je súčasťou tohto manuálu českej verzie.
Záručná lehota sa predlžuje o čas od prevzatia reklamácie servisom (obchodníkom) po odovzdaní opraveného výrobku späť zákazníkovi. Dovozca si vyhradzuje 30 dní na posúdenie reklamácie z hľadiska nároku na bezplatnú opravu (náhradu) v rámci záruky. Predávajúci je povinný pri predaji zoznámiť kupujúceho s obsluhou výrobku, výrobok predviesť a riadne vyplniť záručný list.



Tento produkt nevyhadzujte do komunálneho zmiešaného odpadu. Spotrebiteľ je povinný odovzdať toto zariadenie na zbernom mieste, kde sa zabezpečuje recyklácia elektrických alebo elektronických zariadení. Ďalšie informácie o separovanom zbere a recyklácií získate na miestnom obecnom úrade, firme zabezpečujúcej zber vášho komunálneho odpadu alebo v predajni, kde ste výrobok kúpili.

Vyhlásenie o zhode ES

EC Declaration of Conformity

vydané podľa § 13 zákona č. 22/1997 Zb. v platnom znení

My:

Steen QOS, s.r.o.,
Bor 3, 360 01, Karlovy Vary; Česká republika
IČ: 279 729 41

prehlasujeme na svoju výlučnú zodpovednosť, že

výrobok: **Kombinovaná zváračka Sharks CT-416 Multi - plazma rezačka, TIG HF, MMA**
typ: **SHK 465** (CT416)

na ktoré sa toto vyhlásenie vzťahuje, je za podmienok obvyklého použitia bezpečný a je v zhode s nasledujúcimi technickými predpismi:

Európske harmonizované normy:
EN 60974-1:2005
EN 60974-10:2007
EN 55011:2009+A1:2010
EN 61000-3-11:2000
EN 61000-3-12:2011

a týmito smernicami smerníc EÚ:
2004/108/EC
2006/95/EC
2006/42/EC
2000/14/EC
2011/65/EU

Posledné dvojčíslo roku, v ktorom bolo označenie CE na výrobok umiestnené: 16

Posudzovanie zhody bolo vykonané postupom podľa § 12, ods. 3 písm. a) zákona č. 22/1997 Zb., v platnom znení.

Vydané v Karlových Varoch dňa 8. 1. 2016.

Meno: Jan Beneš
Funkcia: konateľ

Instructions for operation and maintenance
Combined welding machine Sharks CT-416
Multi-plasma cutter, TIG HF, MMA
Ordering number SHK 465





Producer and importer for EU: Steen QOS, s.r.o., Bor 3, Karlovy Vary, Czech Republic
PLASTIC/CARDBOARD PACKAGING KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN, RISK OF SUFFOCATION

Note:
Read and note instructions and follow the safety instructions and operating instructions before using the tool.
This product is for hobby and home improvement and it is not professional series!
These instructions are translated from the original manufacturer.

Dear customer,
Thank you for purchase welding machine Sharks, type CT416 MMA/TIG/CUT for welding with methods MMA (electrode), TIG (electric arc welding assistance an arc welding process that uses a non-consumable tungsten electrode to produce the weld) and CUT (plasma cutting). Welder was developed and made by Steen QOS, s.r.o. and to meet the demands for high standards, operational reliability, easy operation and user safety.Stable and reliable performance will provide you with proper care. You will enjoy years of safe operation, if you use the cordless drill properly and only as intended hobby use.



WARNING
Read these instructions on operation and maintenance before starting work. Pay attention to all WARNINGS and NOTES.
Yours SHARKS product has many features for ease and speed up work. This product has been devoted attention to the development of operational safety and reliability with respect to simple maintenance and operation.

WARNINGS AND INSTRUCTIONS

During the welding process, there is the possibility of injury, should therefore be taken into account during operation of all safety instructions.



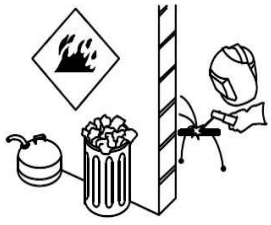
Electric shock can lead to death!
- Adjust the earth according to standards used.
- It does not touch any electrical parts and electrodes without labor protection (welding gloves or clothing).
- Contact with the components that are energized, can result in death due to electric shock or burns.
- The output voltage of the idling is dangerous!
- Before commissioning, make sure the unit is the basic material was a properly grounded.
- When installing and repairing instruments, switch off the power and unplug.
- When replacing welding torch or welding wire also turn off the power.
- Welding cables with insufficient power and damaged or old insulation must not be used.
- Use a dry and well-insulated gloves.
- The device must not be put into operation if the cover has been removed.
- If you use the unit in a narrow space (or very high) work with protective equipment.
- After welding, turn off the power.
- The instrument must not be used in rain and in places with relatively high humidity.







Weld in a well-ventilated room!
- Welding area must be well ventilated.
- To mount the gas bottle to the device using a belt or chain. Gas cylinder must stand on level ground.
- Gas bottle away from sources of heat, sunlight and rain. Dangerous, eg. Flammable objects should be not stored in the vicinity of the device.
- Use enough forced ventilation or local exhaust (forced suction) to remove fumes.



Arc radiation is harmful to eyes and skin!

● Use proper welding helmet and a light´s filter, wear suitable protective clothing with long sleeves, pants and work boots and a leather apron.
● Onlookers welding is recommended to use a welding helmet, respectively. protective fence.

Risk of fire!

Do not weld near flammable materials or where the atmosphere may contain flammable dust, gas and liquid vapor.



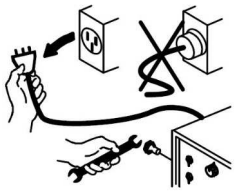
Working environment and protection!

● Wear earplugs or other means to protect the ears.
● Wear approved safety glasses with side shields under your welding helmet or face shield throughout the work area.
● Wear complete body protection - oil-free protective clothing, leather gloves, thick shirt, work pants and work boots high.
● Do not weld on containers which are intended for combustibles or in closed containers such as tanks, cylinders, tanks or pipes.





● Do not tilt the welder more than 35 °!
● Protect yourself against electric shock insulating protective equipment.
● If possible wear while wearing non-flammable, dry insulating materials, dry rubber mats, dry wood or plywood.



● Before working on the equipment, always disconnect the input connector from the power supply.

In case of failure, always consult the experts!

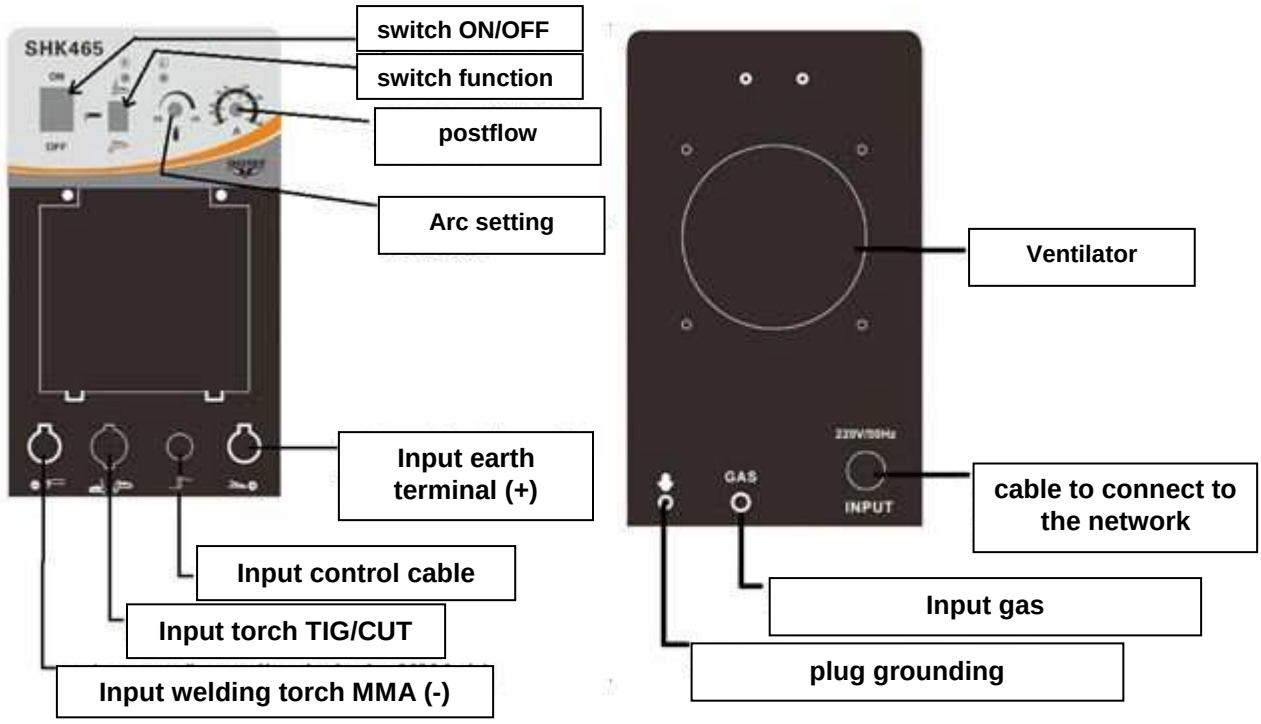
● If you encounter during installation or operation of any problems, please follow these instructions.
● Failure to fully understand guide or fail to resolve the problem, contact your dealer or an inverter directly to a service center for the Sharks professional help.

SPECIFICATION

Use for MMA/TIG/CUT	
Input Voltage:	AC 230V
Input AC:	50 HZ
Rated input capacity:	5 KVA
No-load output voltage:	60-70 V
Rated welding voltage:	26/26/104 V
ARC WAY:	contact/HF/HF
Max cutting thickness:	12 mm
Current adjustment range:	MMA 20A-160A/TIG 20A-160A/CUT 15-40A
Efficient:	85%/85%/85%
Weight	8,5 kg
Dimensions:	425*205*355 mm
Duty cycle:	60%
Insulation class:	IP21S
HF system for TIG and CUT	
Easy to start the arcEeasy to use	
Economical and practical	
Stable current and arc	
For different metals	

Accessories:
Welding cable with electrode holder 1.8 m/ 200 A,
ground terminal 1.2 m/ 200A,
TIG torch,
plasma gun,
welding mask,
brush, hammer

DESCRIPTION



The CT-416 offers two ways of welding and the third function is offered by plasma cutting. During MMA or TIG machine is equipped with a stable output. during cutting plasma creates a strong plasma arc cutting (temperature quickly rises up to 10000 - 15000 ° C.

ASSEMBLY, INSTALATION

Welding equipment is designed for TIG, MMA but also the CUT. It is equipped with the offset voltage function. The nominal output voltage is in the range of +/- 10%.
When using a long cable, but you need to choose a larger cross-sections to avoid voltage drop. If the cable is too long, it can severely affect the performance of the arc and the other power system. Therefore, we recommend using a suitable length and cable section. If you are unsure immediately contact your dealer or service department Sharks.

WELDING MACHINE PLACEMENT

The CT-416 placement on a horizontal, solid and clean surface. Protect it from rain and direct sunlight. To ensure thorough cooling, ensuring the free circulation of air before and after the inverter. Ensure that couldn't lead to the entry of conductive impurities into the inverter.

CABLE CONNECTION

The welding complies with the requirements of safety class IP to electric network the machine is connected only the power cord plug with a protective earth contact. Inverter Always turn off and turn on the main switch on the machine! Do not use directly off the mains plug! The inverter is shipped with 16 A plug for connection to single phase 230V 1x network. Any replacement cord may be performed only by authorized skilled electricians. Keep electrical outlet protected by a fuse or automatic circuit breaker.

WELDING TORCH
Welding torch serves to guide the welding wire, shielding gas and electric current to the weld. When pressed torch torch will pass through the welding wire and shielding gas. The arc occurs when touching the welding wire welded material.

EARTH CABLE
The grounding clamps must be kept clean to ensure perfect contact with the materials to be welded. If it is possible to place them directly on the welded part. The touch surface must be clean and greatest, should be previously cleaned from paint, paint, rust, etc.

POWER BUTTON
If the switch is turned on, the internal fan will operate and current meter displays the current value.

FUNCTION BUTTON
Switch function allows you to select a program between the MMA, TIG and CUT according to the needs welding.

TIG FUNCTION
Connect with gas supply: Connect the argon hose to the copper nozzle of the back panel. The gas supply system includes the gas bottle, air regulator and gas hose. The connection of parts of gas system should be firm to prevent the gas leakage. Connect the copper screw on the cutting torch to the output terminal of the one-knob of the front panel, and fasten it toward clockwise direction to avoid gas leaking.

1. While this equipment is operated, power supply indicator is on, and the built-in fan functioning.
2. Opt the TIG welding function mode.
3. Press the gas-releasing button, and modulate the volume of gas output to the required value.
4. Press the button of welding torch, and the electromagnetic valve functions. The sound of electricity releasing is audible and there is gas out from welding torch. Please note that: before the initial welding operation, press the button of welding torch for several seconds in order to remove the gas inside the gas tub, and the welding operation isaccessible. There is gas output within a few seconds after the welding operation, that is special design to protect the welding point before it is cooling down. Therefore, after the extinction of arc, maintain the welding position to abstract the heat producer during the welding operation.
5. The welding current output is adjustable, according to the thickness of welding material and required craftsmanship.
6. Maintain the distance of 1-4 mm between the tungsten electrode and the work piece. Press the button of welding torch. HF electricity releasing between the welding electrode and the work piece occurs; after the ard starting, the splash of HF arc starting will vanish and the welding operation is available.

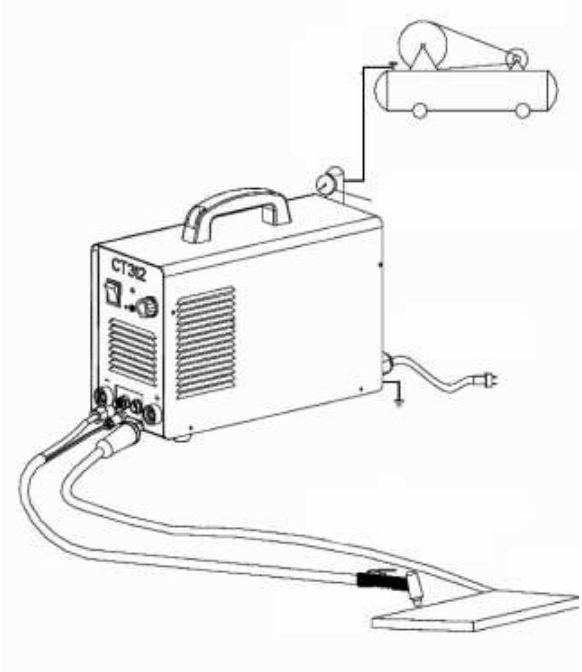
MMA FUNCTION
Connect the black fast plug of the electrode holder to the black fask socket of the front panel board. Vonnect the other fast plug of the earth cable to the fast socket of the front panel board.

NOTE: This connection is of positive connection, available for welding with rutile and basic electrodes, while negative connection is available for welding with material of alkaline or stainless steel.

1.Opt MMA welding mode.
2. While this equipment is operated, the power supply indicator is on, and the built-in fan is functioning.
3. According to the thickness of work piece, adjust the welding current output and choose the rod, then the MMA welding is accessible.

CUT FUNCTION
Connect the gas hose with the terminal „IN“ of regulator and connect the „OUT“ terminals of regular with the copper tub. The pressure and volume of output gas should be sufficient. Connect the copper nut of the cutting torch to the knob of the panel board; connect the fast plug with the plug of the panel board. Connect the fast plus of earth cable with front panel of this welding and cutting equipment.

1. Opt the plasma-cutting mode.
2. While thes equipment is operated, the power supply indicator is on, and the built-in fan is functioning.
3. Release the regulator valve, and modulate the pressure and volume of output gas.
4. Press the button of the cutting torch, the sound of electricity releasing is audible and there is gas out from welding torch.
5. According to the thickness of work piece, adjust the current output, and then the plasma cutting is accessible.
6. Contact the nozzle of the cutting torch witch the work piece, press the button of the welding torch, the sound of HF arc starting vanishes and the cutting operation is accessible. After the arc starting, maintain the distance of about 1mm, in order to protect the nozzle from possible damage.
7. In case of difficulty in arc starting, it is recommended to reduce the pressure of gas output. In the nozzle is damaged, adjust the pressure of gas output.



INSTALLATION OF THE GAS REGULATOR
Please refer to the right drawing.
The installation and operatin of the air regulator
1. Seal the connection of the copper gas hose and the „IN“ terminal and „OUT“ terminals.
2. Connect the regulator seal to the installation place of the regulator.
3. Fix the rack with screw to the place of the air regulator at the back of the machine.
4 Remove the rubber nut. Connect the regulator with the track.
5. Release the gas valve, modulate the pressure of gas to stipulated pressure, and press the button.
6. The gas pressure is 4 times of normal atmospheric pressure.
7. In case that the water-filtering bottle is full with water, remove the water.

Please note that:
Please choose the gas supply respectively for TIG welding and plasma cutting are different.

PROTECTIVE GAS
For TIG welding, use as a shielding gas inert gases such as argon. Make sure that the regulator is suitable for the type of gas used.

INSTALLING GAS BOTTLE:
1. Make sure that the fan is not blocked or covered to prevent damage to the engine and cooling system to operate properly.
2. Select the connection cable min. cross section 6 mm²
3. Install gas bottle properly fix it vertically (on a wall bracket or cart). After completion of the welding do not forget to close the gas cylinder valve.
4. Open the gas cylinder valve for a while, which helps deflate any dirt from the cylinder valve. CAUTION on the high pressure gas.
5. Turn the pressure regulating screw until you feel the pressure of the spring.
6. Close the valve reducing´s valve and replace the seal over the inlet connection to the bottle, tighten the coupling nut wrench.
7. Replace the hose nozzle with nut into the gas hose and ensure clip.
8. Connect one end of the hose to a pressure reducing valve and the other end to the welding machine. Tighten the lock nut with a hose to a pressure reducing valve.
9. Slowly open the cylinder valve, pressure gauge must show the tank pressure. Open the valve of a pressure reducing valve.
10. When the machine is switched on press the burner.
11. Turn adjusting screw until the meter does not show the desired flow.

NOTE:
After welding to close the cylinder valve. If the inverter unused for a long time, loosen screw pressure regulation. Don't use the entire contents of gas cylinders. Replace it at a pressure of about 2 bars.

INSTALLATION COILS/WIRE
Set the wire spool driver lock to the open position and attach the wire spool to the driver. The hole in the spool must slide into the driver peg. Use the included adapters for different spool types as needed. Set the wire spool driver lock to the closed position. Remember to ensure the spring between the lock and the reduction of the lid.
Install the pulley on the shifting wire for the given type and diameter wire.

For the introduction of the wire to release the wire end of the coil, throughout it but firmly hold. For a improve introduction wire ends straighten and cut off, open pressure pulley and introduce wire over input´s bowden, feed pulley and bowden burner´s. Hold wire that should not slide and conclude pressure´s pulley. Make sure that the wire is in the groove feed pulley. Adjust the downforce pressure´s pulley maximally up to the middle of the scale. If the pressure is too high, it can cause deformation of the wire and the creation of small impurities. Conversely, if the pressure is too small wire will slide and administration will not be smooth. Press wire feeder on the burner and to wait until the wire does not exit from the torch tip.

TIP: Before welding, use on space in the gas hose and current girder separation´s spray jet, which prevents the adhesion of the spray of metal and prolong the life of the gas nozzle.

NOTE: When introducing the wire into the torch burner, do not point to themselves or others. Outgoing wire is very sharp and can cause injury. Do not put your fingers near the feed pulley that when pressing the wire feeder rotates and can cause injury!

Preparation for the operation of polarity reversals
Some types welding wire require during the welding reverse polarity of the welding current.

Check the recommended polarity specified by the manufacturer on the packaging of the wire.
1. Inverter disconnect from the network and remove the cover.
2. Loosen the nut holding the output cables, remember the correct order of the washers.
3. Ensure the cables between themselves interject and install the washer, tighten the nuts.
4. Screw the back cover of the output terminals.

Setting for a welding performance
Regulator´s setting may have affect output voltage and speed shift wire. These parameters determine which is suitable setting for the particular material.
TIP: When using wire with a diameter of 0.6 mm is then necessary to set a slightly lower welding performance and conversely, when the welding wire of 1.0 mm diameter is slightly higher.

Setting the correction of voltage
Correction voltage welding affect the setting arc length and hence its temperature. Correction voltage in the negative values makes the arc shorter and colder, while the correction in the positive values longer and warmer. Correction voltage influences the properties of the workpiece with different combinations of wire diameter and use various kinds of protective gases. If the weld is too bulging, the arc is short and cold. Then make the correction to positive values. If you want a shorter arc, eg. Do not damage material, correct voltage into negative values.
Recommendation: If you first start welding it is advisable to set the regulator voltage correction to the middle item and then respond as needed welding.

Principle of TIG welding
To the melting of the workpieces serves electric arc burning between the tungsten electrode and connection-oriented material. The electrode is not melted and the filler material is delivered through the filler wire as with autogenous welding.

The molten metal at the point of welding, the tip of the filler wire, and the hot electrode must be protected from air an inert gas atmosphere. Typically used argon.

Principle of MMA welding
Arc is initiated at the point of contact between the coated electrode and the base material (weldment). When arcing occurs to form a weld pool. The core of the electrode then forms an essential component of filler material. Other functional components is packaging material of the electrode, which ensures the protection of the weld pool thus creating a protective atmosphere and slag. When the cooling process is weld to protect surface slag.
After the cooling process is recommended to remove the slag with the supplied hammer. Coated electrode has a limited length (usually 350 to 450 mm), so called. Process is often interrupted due exchange electrodes. In terms of productivity, this method is being called for frequent exchange of electrodes as a process with low productivity. The productivity ratio is then expressed only by arcing between 20-60% of the total working fund.

Installing MMA: To the inverter disconnected from the network, connect welding cables – electrode holder into the connector “+” and earth cable into the connector “-“.The cables should be as short as possible, close to one another and placed at floor level or close to it.

Principle of plasma cutting (CUT)
Plasma cutting uses a high temperature and output speed plasma jet. When increasing the flow and pressure plasma´s gas will be increased dynamic effect protruding plasma and the molten material will be from the kerf removed. The high temperature plasma´s jet allows cutting all metal conductive materials.

Cutting speed is derived according to output of the source, the thickness and type of material to be cut and its physical properties. The maximum thickness of material that can be cut is approximately 250 mm.

NOTE: if you encounter any problems during installation, contact the Service Center Sharks.

NOTES AND PREVENTIVE MEASURES

Environment:
1. Inverter should be operated in a dry environment with humidity max. 80%.
2. The ambient temperature should be -10 °C to 40 °C.
3. Avoid welding in the sun or in the rain. Do not let the water hit the interior of the machine.
4) Avoid welding in area where is dust or in environments containing corrosive gases.
5) Avoid welding in area with strong air flow.

Safety notices
This inverter is equipped with a circuit breaker overcurrent surges. The machine automatically stops working process if the voltage, output current, or the humidity is above the norm. Keep in mind, however, that the frequent non standard use (overstrain) significantly affect machine life. So please take notice, such as the following:

1) Provide good air circulation.
When welding create a large current and built-in fan fulfill demands the proper cooling machines. The operator must before each getting started check, if built-in fan working properly and if is in the space min.30 cm from the nearest objects.

2) Inverter not overload
Keep welding current less than the maximum current overload. Keep in mind that the welding current must not exceed the maximum current cycle. Thus significantly extend the life of the machine.

3) Proper earthing inverter
Follow the requirements of the inverter (labels). Before commissioning, select a suitable and reliable wire for grounding (more than 6 mm^2).

4) The inverter stops when during the operating cycle during welding will overload caused by thermal regulation. The indicator on the front panel lights. At this time it is not necessary to turn off inverter, an internal fan starts cooling machines. Begin welding work after the light goes out.

MAINTENANCE

Exposure to extremely dusty, damp, or corrosive air is damaging to this welding and cutting machine. In order to prevent any possible failure or fault of this welding and cutting equipment, clean the dust at regular intervals with clean and dry compressed air of required pressure.
Please note that: lack of maintenance can spell to the unavailability and cancellation of the guarantee; the guarantee of this welding and cutting equipment will be no longer available in

case that it has been attempted to take the machine apart or the open the factory-made sealing of the machine.

NOTE: Unconscious experiments imprudent repair or unqualified interference with the equipment could lead to an extension of the disorders that cause operational difficulties or permanent damage to the machine. If you perform repair or maintenance operation the device must be switched off and disconnected from the network. Otherwise there is contact with the exposed parts that are under tension and danger of any direct or indirect contact may lead to electric shocks causing serious electric shock or even death!

REGULAR MAITENANCE AND ISNPECTION

Control is done according to EN 60974-4. Before use, check the condition of inverter welding and power cord. Do not use a damaged cable. Perform a visual inspection:

- Burner terminal reverse the welding current
- Power network
- Welding circuit
- Covers
- The control and display elements
- General status

Every 6 months, disconnect the power inverter from the wall outlet and wait for about 2 minutes (this will be discharged capacitors inside the inverter). Remove the cover from the inverter, clean all dirty power electrical connections and tighten loose. Wipe the inside of the inverter from dust and dirt, eg. A soft brush and a vacuum cleaner.
NOTE: Never clean with solvents and thinners, since they can damage plastic parts and labels.

From welding power sources, regularly remove accumulated dirt and dust from inside the machine using compressed air. Not aim the air nozzle directly onto electrical components could be damaged. Carry out regular inspections, ensure that each worn cables or loose connections, which are the cause of overheating and possible damage to the inverter. For welding machines must be performed periodic inspection tour of 1x half year authorized officer in accordance with CSN 331500 and the 056,030th.

Regularly remove accumulated dirt and dust from the inside of the tray and the serving wire system (from bowden etc.)

Welding torch is to be maintained regularly and on time to replace worn parts. The most loaded is current girder (lifespan 20 welding hours), gas tube (spray to clog nozzle), the burner tube, keeping bowden wire, cable and hose torch trigger.

PROBLEM SOLVING - TIG

Fault Symptoms	***Rectification***
While this welding and cutting equipment is off, the built-in fan is not functioning and there is no output.	1. Possible damage of power supply switch, compensate the damage if necessary. 2. Possible unavailability of power supply. Check and compensate the failure if necessary. 3. Possible short-circuit of the input cable. Check it and compensate it if necessary.
While this welding and cutting equipment is operated, the pilot lamp is no, no output, built-in fan unavailable.	1. Possible unstable input due to the unavailable input cable or possible connection unavailablespells it´s being of over-voltage protection status. 2. Frequently switching on and off of this welding equipment in a short period leads this equipments´s beind of over-voltage protection. Switch off this welding machine and wait for at least 3 minutes, then restart this welding equipment. 3. Possible unavailability of the connection of switch and bottom PCB. Reconnect it.
While this welding and cutting equipment is operated, the built-in fan functions, the fault indicator is off, no HF electricity releasing, arc starting unavailable.	1. A green light indicator of secondary power supply of top PCB should be on. Otherwise, it indicates that the secondary power supply is not functioning. Check the connection whether is available. If fault cannot be rectified, please contact the supplier for further advice. 2. Possible unavailability of connection inside this welding equipment occurs. Check and reconnect if necessary. 3. Possible malfunction of control circuit occurs. Check otherwise contact the supplier for further advice. 4. Possible damage of the welding torch. Replace it if necessary.
While this welding and cutting equipment is operated, fault indicator is off, HF electricity releasing is available, and welding current output is unavailable.	1. Possible disconnection of welding torch cable. 2. Possible disconnection of earth cable, or unavailability of connection of the earth cable and work piece. 3. The connection between positive output terminal or the gas or electricity output terminal and this welding equipment is possibly unavailable. Reconnect them if necessary.
While is this welding and cutting equipment is operated, the fault indicator is off, no electricity releasing, and arc starting available.	1. The cable connection between the transformer or arc starting and power PCB is possibly unavailable. Check and reconnect it. 2. Possible oxidization of electricity releasing parts occurs. Or the distance is larger than the maximum distance available. Remove the oxidization of the electricity releasing parts and adjust the distance of the electricity releasing parts to range of 1mm. 3. Possible damage to MMA/TIG switch. Replace them if necessary. 4. Components of HF arc starting circuit are possibly damaged. Check and replace them if

	necessary.
Excessive splash generated during welding operation. It is difficult to weld with alkaline rod.	1. Misconnection of earth cable and welding torch cable. 2. Reconnect them.
Insufficiency in welding and cutting performance, and the arc is not stable.	1. Possible insufficiency of voltage input. 2. The connection of earth cable is unavailable. Reconnect it. 3. The gas supply system is unavailable. Examine it and compensate it if necessary. 4. There is possible deficiency of electrode of cutting torch. Compensate it. 5. The filter capacitor of this welding and cutting equipment is not available. Replace it if necessary. 6. The rod is not available, due to the fact that the rod is been affected with damp or unqualified. 7. The current is not available to start the arc.

PROBLEM SOLVING - MMA

A. Problems with arc, arc instability:

1. Make sure that you use quality welding electrode.
2. Electrode, although it is dry and high quality, can cause unstable arc at the poor quality of welding.
3. The output voltage will decrease when using longer cables. Therefore, use the supplied shorter output cables.

B. Output current do not the nominal value:

The output value of the rated power supply do not correspond to the nominal value. Contact the service department Sharks.

C. During the welding process is not current:

This situation may cause:

1. The power supply is not stable
2. Disruption of power supply.

D. Scintillation

1. Using small electrodes with a high power setting.
2. Output polarity. Under normal conditions, when combined welding electrode holder connected as negative, and working the workpiece as positive.

WARNING:

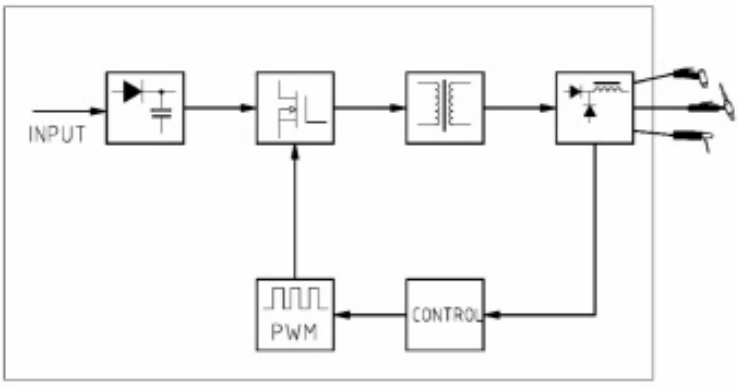
Do not pull the plug or connector while the process of welding. This can cause major damage or personal injury.

STORAGE

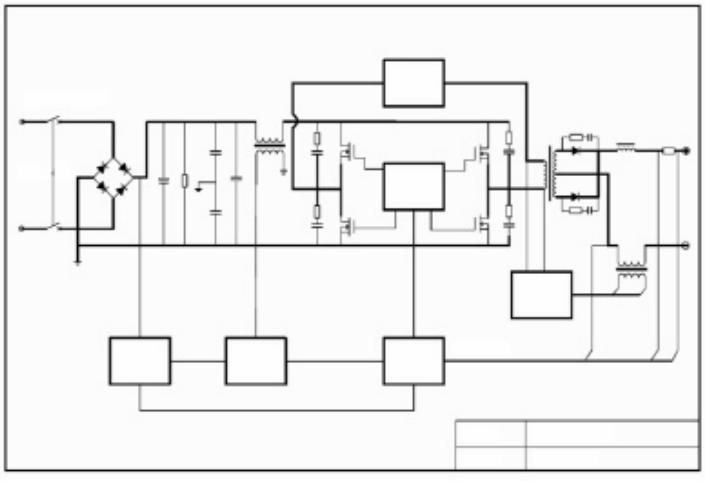
The inverter must be stored in a clean, dry room. Protect it from rain and direct sunlight saving the best in original packaging.

Diagrams:

Block Diagram



CIRCUIT DIAGRAM



WARRANTY CONDITIONS OF BRAND SHARKS

Warranty certificate belongs to the sold product corresponding number as its integral part. Products the customer (private person) provided warranty period of 24 months from the date of purchase, on welding cables, then 6 months. For business customers is provided warranty period is 12 months from the date of purchase.

During the warranty period Sharks authorized service charge will eliminate any product defects due to manufacturing defects or faulty material.
The manufacturer guarantees the preservation of adequate functional properties of the tool and its safe operation only in case of realization of servicing tool Dealership.

The guarantee does not cover:
● Components that are subject to natural wear and tear caused by use in accordance with operating instructions
● Defects in the tool caused by non-compliance with the operating instructions
● Tools to which changes or additions have been made.
● Defects in the tool caused by instructions,
improper use, abnormal environmental conditions, inappropriate operating conditions, overload or insufficient servicing or maintenance.

The guarantee submit to the retailer or to the authorised service Sharks in original package and with the copy sales receipt and completed complaints card.
After receipt complete product (in folded state) service assess legitimate complaint.
Possible warranty repair service will confirm to the warranty certificate, which is part of this manual.
The warranty period is extended for the period from receipt of the complaint service (dealer) after handing over the repaired product back to the customer. Importer reserves 30 days to assess the claim in terms of entitlement to free repair (replacement) under warranty. When selling is the seller obligated to inform the buyer Valet product, showcase product and properly fill out the warranty card.



Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or retailer for recycling advice.

EC Declaration of Conformity
Issued under § 13 law no. 22/1997 Sb. as amended

We:

Steen QOS, Ltd.
Bor 3, 360 01, Karlovy Vary, Czech Republic
ID: 379 729 41

We declare on their sole responsibility that

Product**: Combined welding machine Sharks CT-416 Multi-plasma cutter, TIG HF, MMA**
Type: **SHK 465** (CT 416)

Equipment designed for welding and CUT work for private use to which this declaration relates is under common conditions safe and complies with the following technical regulations:

European harmonized standards:
EN 60974-1:2005
EN 60974-10:2007
EN 55011:2009+A1:2010
EN 61000-3-11:2000
EN 61000-3-12:2011

And these EU directives:
2006/42/ES
2006/95/ES
2004/108/ES
2000/14/ES
2011/65/EU

The last two digits of the year in which the CE marking affixed: 16

Issued in Karlovy Vary/Czech Republic on 8. 1. 2016.

Name: Mr. Jan Beneš, SEO