



G80070

Překlad původního návodu k použití



Plazmová řezačka PLAZMA CUT 50A / 230V

Typ: G80070

Model: CUT-45

Vyrobeno pro:

F.H. GEKO

Kietlin, ul. Spacerowa 3

97-500 Radomsko

www.geko.pl



Před prvním použitím si prosím pečlivě přečtěte tento návod a pokyny k používání zařízení. Je odpovědností uživatele, aby se seznámil se všemi pokyny nezbytnými pro bezpečné používání a provoz a aby chápal všechna rizika, která mohou při provozu zařízení nastat.



POZOR!!!

Vzhledem k neustálému zdokonalování produktů jsou fotografie a nákresy obsažené v návodu orientační a mohou se lišit od zakoupeného zboží. Tyto rozdíly nemohou být důvodem pro reklamaci.

OBECNÉ INFORMACE

- Uvedení do provozu, instalaci a provoz plazmových řezaček CUT lze provést pouze po pečlivém přečtení tohoto návodu. Nedodržení pokynů v této příručce může vystavit uživatele vážnému zranění nebo smrti. Může dojít i k poškození samotného zařízení.
- Děti se nesmí zdržovat v blízkosti pracovního prostoru a zařízení.
- Lidé s implantovaným kardiostimulátorem by se měli před použitím tohoto zařízení poradit se svým lékařem.

- Servis a opravy těchto zařízení může provádět pouze autorizovaný servis při dodržení podmínek bezpečnosti práce platných pro elektrická zařízení.
- Úpravy na místě mohou změnit funkční vlastnosti zařízení nebo zhoršit provozní parametry. Jakékoli úpravy zařízení samy o sobě ruší platnost záruky.

OBECNÝ POPIS

Zařízení má široký rozsah použití - řezání elektricky vodivých prvků z uhlíkových a legované oceli, hliníku a jeho slitin, mosazi, mědi a litiny.

TECHNICKÉ PARAMETRY:

- Rozsah řezného proudu: 10-50A
- Rozsah provozního napětí: 86-100V
- Řezný proud 100% pracovní cyklus: 38A
- Řezný proud 60% pracovní cyklus: 50A
- Napětí: 230V / 50Hz
- Napětí: 45-60Mpa
- Hloubka řezu: 0-16 mm
- Typ zapalování: HF
- Izolace: B
- Délka kabelu: 2m
- Balení: 1ks / karton
- Rozměr: 47,5 x 25,5 x 38,5 cm
- Hmotnost: 8/11,5 kg

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Řezání může ohrozit bezpečnost obsluhy a dalších osob v blízkosti. Proto je třeba při řezání dodržovat zvláštní opatření. Před zahájením řezání se seznamte s bezpečnostními a zdravotními předpisy platnými na pracovišti.

Při řezání plazmou hrozí následující nebezpečí:

- Úraz elektrickým proudem – může být smrtelný
- Negativní vliv oblouku na oči a lidskou pokožku
- Otrava výpary a plyny
- Popáleniny
- Nebezpečí výbuchu a požáru
- Hluk

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem:

- Připojte zařízení k technicky účinné elektroinstalaci s odpovídající ochranou a účinností nulování (dodatečná ochrana před úrazem elektrickým proudem); ostatní zařízení na pracovišti by měla být zkontrolována a řádně připojena k síti.
- Instalujte kabely s vypnutému zařízení.
- Nedotýkejte se současně neizolovaných částí plazmové řezačky, řezaného předmětu a krytu zařízení.
- Nepoužívejte řezačky a napájecí kabely s poškozenou izolací.

- V podmínkách zvláštního nebezpečí úrazu elektrickým proudem (práce v prostředí s vysokou vlhkostí v uzavřených nádržích) pracujte s pomocníkem, který podporuje práci a hlídá bezpečnost, používejte oděv a rukavice s dobrými izolačními vlastnostmi.
- Pokud zaznamenáte nějaké nesrovnalosti, kontaktujte prosím kompetentní osoby, aby je odstranily.
- Je zakázáno provozovat zařízení s odstraněným krytem.

Prevence negativních účinků elektrického oblouku na oči a pokožku:

- Používejte ochranný oděv (rukavice, zástěru, koženou obuv),
- Používejte štíty nebo ochranné přilby se správně zvoleným filtrem,
- Používejte ochranné závěsy z nehořlavých materiálů a správně volte barvy stěn, které pohlcují škodlivé záření,
- Chraňte blízké osoby pomocí clon a ochranných materiálů.

Abyste předešli otravě výpary a plyny vznikajícími při řezání:

- Udržujte hlavu mimo oblast kouře,
- Používejte ventilační zařízení a odsavače instalované na pracovištích s omezenou výměnou vzduchu,
- Při práci v uzavřených prostorách (nádrže) vyvětrejte čerstvým vzduchem,
- Používejte masky a respirátory.

Prevence popálení:

- Používejte vhodný ochranný oděv a obuv, abyste se chránili před popáleninami, zářením oblouku a rozstříkem,
- Vyvarujte se potřísnění oděvu tukem a oleji, které mohou způsobit jeho vznícení

Prevence výbuchu a požáru:

- Je zakázáno používat zařízení a řezat v místnostech s nebezpečím výbuchu nebo požáru,
- Řezací stanice by měla být vybavena hasicím zařízením
- Řezací stanice by měla být v bezpečné vzdálenosti od hořlavých materiálů.

Prevence negativních účinků hluku:

- Používejte špunty do uší nebo jiná opatření na ochranu proti hluku
- Varujte před nebezpečím hluku lidí v okolí.
- Nepoužívejte zdroj energie k rozmrazování zamrzlých trubek.

SPUŠTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Před spuštěním:

- Zkontrolujte stav elektrických a mechanických spojů. Je zakázáno používat řezačky a napájecí kabely s poškozenou izolací. Nesprávná izolace rukojetí a napájecích kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem,
- Zajistěte správné pracovní podmínky, tj. zajistěte správnou teplotu, vlhkost a větrání na pracovišti. Chraňte před deštěm mimo uzavřené prostory,

Umístěte řezačku na místo, kde se snadno obsluhuje. Osoby obsluhující řezačku by měly:

- Znat a dodržovat platné zdravotní a bezpečnostní předpisy při provádění plazmového řezání.
- Používat vhodné, specializované ochranné prostředky: rukavice, zástěru, gumové holínky, štít nebo svářečskou kuklu s vhodně zvoleným filtrem,
- Znat obsah tohoto návodu a používat řezací stroj v souladu s jeho zamýšleným účelem. Jakékoli opravy zařízení lze provádět pouze po vytažení zástrčky ze zásuvky.
- Je-li zařízení připojeno k elektrické síti, je zakázáno dotýkat se jakýchkoli prvků tvořících obvod řezacího proudu holou rukou nebo přes mokré oblečení.
- Je zakázáno odstraňovat vnější kryty, když je zařízení připojeno k síti.
- Jakékoli vlastní úpravy řezačky jsou zakázány a mohou zhoršit bezpečnostní podmínky.

- Veškeré údržbářské a opravárenské práce mohou provádět pouze oprávněné osoby za dodržení podmínek bezpečnosti práce platných pro elektrická zařízení.
- Je zakázáno používat řezačku v místnostech ohrožených výbuchem nebo požárem! Řezací stanice by měla být vybavena hasicím zařízením.
- Po ukončení práce odpojte napájecí kabel zařízení ze sítě.
- Výše uvedená rizika a obecná pravidla BOZP problematiku bezpečnosti práce při řezání nevyčerpávají, neboť nezohledňují specifika pracoviště.
- Jejich důležitým doplňkem jsou pokyny pro bezpečnost a ochranu zdraví na pracovišti, jakož i školení a pokyny poskytované vedoucími.

PRACOVNÍ CYKLUS

- Pracovní cyklus je založen na 10minutové periodě.
- 60% pracovní cyklus znamená, že po 6 minutách provozu je nutná 4minutová přestávka.
- Pracovní cyklus 100% znamená, že zařízení může pracovat nepřetržitě bez přerušení.

Pozor!

- Zkoušky ohřevu byly provedeny při teplotě okolního vzduchu. Pracovní cyklus při 40 °C byl určen simulací.

ÚROVEŇ ZABEZPEČENÍ

IP definuje stupeň odolnosti zařízení proti pevné kontaminaci a vodě vnikající do zařízení. IP21 znamená, že zařízení je vhodné pro provoz ve stísněných prostorech a není vhodné pro použití v dešti nebo sněhu.

PŘÍPRAVA NA PRÁCI

Aby se prodloužila životnost a zajistil spolehlivý provoz zařízení, je třeba dodržovat několik pravidel:

1. Zařízení by mělo být umístěno v dobře větrané místnosti s volnou cirkulací vzduchu.
2. Neumísťujte zařízení na mokrou zem.
3. Použijte trysky podle rozsahu jejich řezné tloušťky.
4. Zkontrolujte technický stav zařízení a držáku plazmové řezačky.
5. Odstraňte z pracoviště veškeré hořlavé materiály.
6. Při řezání používejte vhodný ochranný oděv: rukavice, zástěru, pracovní obuv, masku nebo štít.

PŘIPOJENÍ K SÍTI

- Před připojením tohoto zařízení k síti zkontrolujte napětí, počet fází a frekvenci.
- Parametry napájecího napětí jsou uvedeny v části „Technické parametry“ tohoto návodu a na výkonovém štítku zařízení.
- Zkontrolujte připojení zemnicích vodičů zařízení k elektrické síti.

- Ujistěte se, že síťový zdroj může za normálních provozních podmínek pokrýt požadavky na vstupní energii tohoto zařízení.
- Velikost pojistky a parametry napájecího kabelu jsou uvedeny v části „Technické parametry“ tohoto návodu.
- Připojte zařízení bez napájecích zástrček.
- Připojení a výměnu napájecího kabelu a zástrčky by měl provádět kvalifikovaný elektrikář.

POZOR!

- Plazmové řezačky jsou velmi náchylné na poklesy napětí ze sítě. Snížení tloušťky řezu je úměrné poklesu napětí ze sítě.
- Napájecí síť by měla mít stabilní napětí.
- Průřez napájecích kabelů by neměl být menší než 2,5 mm.

KONSTRUKCE A PROVOZ

Základem pro konstrukci systému přeměny elektrické energie frézy jsou elektronické systémy vyrobené v technologii IGBT, umožňující provoz ve frekvenčním rozsahu nad 200 kHz.

Princip činnosti spočívá v narovnání napětí jednofázové napájecí sítě na stejnosměrné napětí, převedení získaného stejnosměrného napětí na vysokofrekvenční obdélníkovou vlnu, transformace napětí do rozsahu požadovaného řezným procesem a opětovné narovnání získaného napětí do stejnosměrného napětí.

PŘIPOJENÍ K NAPÁJECÍ SÍTI

- Zařízení by měla být používána pouze v třífázovém čtyřvodičovém systému s uzemněným nulovým vodičem.
- Řezačka je navržena pro práci se sítí 50 Hz.
- Zařízení je vybaveno napájecím kabelem a zástrčkou. Před připojením napájení se ujistěte, že je hlavní vypínač v poloze OFF (vypnuto).

PŘIPOJENÍ NA VZDUCHOVÝ SYSTÉM

- Uvnitř zařízení je jednotka přípravy vzduchu složená z reduktoru s manometrem a sušicího filtru.
- Sušicí filtr je vybaven automatickým vypouštěcím ventilem, jehož výstup je umístěn ve spodní stěně zařízení.
- Sušicí filtr se vypustí automaticky po odpojení od pneumatického systému nebo po poklesu tlaku na „0“.
- Sušicí filtr lze také vypustit ručně stisknutím vypouštěcího ventilu. Zařízení by mělo být umístěno na zemi tak, aby umožňovalo volný odtok kapaliny.

PŘIPOJENÍ K SÍTI

- Parametry napájecího napětí jsou uvedeny v části „Technické parametry“ tohoto návodu a na typovém štítku na zadním panelu zařízení.
- Ujistěte se, že síťové napájení plně pokrývá požadavek na vstupní energii zařízení za normálních provozních podmínek.
- Velikost pojistky a parametry napájecího kabelu jsou uvedeny v části „Technické parametry“ tohoto návodu.

POZOR!

- Plazmové řezačky jsou velmi náchylné na poklesy napětí ze sítě. Snížení tloušťky řezu je úměrné poklesu napětí ze sítě.
- Napájecí síť by měla mít stabilní napětí.
- Průřez napájecích kabelů by neměl být menší než 2,5 mm.

INSTALACE PLAZMOVÉ ŘEZAČKY

- Před připojením zařízení k elektrické síti se ujistěte, že je hlavní vypínač v poloze vypnuto.
- Zkontrolujte, zda jsou zařízení a instalace uzemněny a zda je zemnicí kabel zakončen svorkou nebo šroubovou svorkou.
- Připojte konec napájecího kabelu do zásuvky na předním panelu zařízení.
- Připojte konec držáku plazmové řezačky do zásuvky na předním panelu zařízení.

TECHNOLOGIE PLAZMOVÉHO ŘEZÁNÍ

- Proces plazmového řezání zahrnuje tavení a odlétávání kovu z řezné mezery pomocí vysoce koncentrovaného plazmového elektrického oblouku, který září mezi nespotřebovatelnou elektrodou a řezaným předmětem.
- Plazmový elektrický oblouk je vysoce ionizovaný plyn s vysokou kinetickou energií, pohybující se z plazmové trysky, zužující se směrem k řezné mezeře, rychlostí blízkou rychlosti zvuku.

- Teplota plazmového proudu se pohybuje v rozmezí 10 000 = 30 000 K a závisí na intenzitě proudu, stupni zúžení oblouku a také na druhu a složení plazmového plynu.
- Pro řezání plazmou se používá pouze stejnosměrný proud se zápornou polaritou, napájený z usměrňovačů nebo invertorových zdrojů proudu.
- K řezání kovů se používají pouze závislé plazmové řezačky.
- Zapálení oblouku u nezávislých obloukových řezaček se provádí pomocí vysokonapěťového proudového impulsu nebo vysokofrekvenčního proudu (HF).
- Všechny elektricky vodivé konstrukční materiály lze řezat.
- Nekovové materiály lze řezat pouze nezávislými obloukovými plazmovými řezačkami.
- Proces plazmového řezání se používá pro ruční, mechanizované a robotizované řezání oceli a neželezných kovů vysokou rychlostí ve všech polohách.
- Nevýhodou procesu je velmi vysoká hladina hluku, nebezpečí požáru, silné světelné záření oblouku, velké množství plynů a výparů.

VÝBĚR PARAMETRŮ PLAZMOVÉHO ŘEZÁNÍ

Základní parametry plazmového řezání jsou:

- proud v A
 - napětí oblouku ve V
 - řezná rychlost v m/min
 - typ a tlak v MPa (bar) a průtok plazmového plynu v l/min.
 - typ a provedení elektrody
 - průměr zužovací trysky v mm
 - poloha řezačky vzhledem k řezanému předmětu.
-
- Při ručním řezání plazmou operátor pouze reguluje řeznou rychlost a vzdálenost mezi tryskou a řezaným předmětem a zbývající parametry jsou konstantní, udržované řídicím systémem zařízení na úrovni nastavené operátorem.
 - Intenzita proudu určuje teplotu a energii plazmového oblouku.
 - Z toho plyne, že při zvýšení proudu se zvyšuje řezná rychlost, nebo při dané řezné rychlosti je možné řezat materiály větší tloušťky, ale životnost elektrod se výrazně snižuje.
 - Příliš vysoká intenzita proudu zhoršuje kvalitu řezu, zvětšuje šířku štěrbiny, objevuje se zaoblení horních hran a odchylka od kolmosti. Příliš nízká intenzita proudu zpočátku způsobí prověšení kovu na spodní hraně a poté žádný řez.
 - Napětí plazmového oblouku určuje efektivní průběh procesu plazmového řezání, a proto musí být přesně řízeno.

- Díky vysoké tepelné energii plazmového oblouku lze proces řezání provádět v poměrně širokém rozsahu rezných rychlostí.
- Rychlost řezu určuje kvalitu řezu, zejména při ručním řezání.
- Při zvýšení rezné rychlosti se snižuje kvalita řezu, zmenšuje se šířka řezané štěrbiny, na spodní hraně vzniká těžko odstranitelný kovový přesah a nakonec nedojde k řezu.
- Příliš nízká rezná rychlost vede ke zvětšení šířky rezné štěrbiny, zaoblení horní hrany, větší šířce štěrbiny nahoře než dole a vzhledu kovového přesahu a strusky na spodní hraně.
- Rychlost proudu plazmy z řezačky a jeho teplota závisí na intenzitě proudu, průměru a tvaru zužující se trysky a vzdálenosti řezačky od řezaného předmětu, ale také na druhu plazmového plynu a jeho tlaku.

PRAKTICKÁ DOPORUČENÍ PRO PLAZMOVÉ ŘEZÁNÍ

- Plazmové řezání může být ruční, mechanizované, automatizované a robotické ve všech polohách.
- Ruční řezání lze díky nízké hmotnosti řezačky a invertorových zdrojů energie použít v montážních podmínkách na těžko dostupných místech.
- Technologie a technika plazmového řezání závisí především na konstrukci řezačky a základní technologické podmínky řezání jsou často stanoveny na základě doporučení nebo katalogů výrobce zařízení.

CZ

- Moderní konstrukce řezaček mají samostředící trysky a elektrody, aby byla zajištěna jejich co nejdelší životnost. Plazmové řezačky disponují různými způsoby, jak zvýšit kvalitu a rychlost řezu a zároveň snížit náklady na řezání.

ÚDRŽBA

Při plánování údržby zařízení je třeba vzít v úvahu intenzitu a podmínky používání. Správné používání zařízení a pravidelná údržba pomůže předejít zbytečným poruchám a přestávkám v práci.

Denně:

- Vyčistěte držák a trysku od rozstříku.
- Zkontrolujte, zda jsou rukojeť plazmové řezačky a zemnicí kabel pevně připojeny.
- Zkontrolujte stav kabelů a napájecího kabelu. Vyměňte poškozené kabely.
- Ujistěte se, že kolem zařízení může volně proudit vzduch.
- Vyměňte nebo opravte poškozené nebo opotřebované díly.

Každý měsíc:

- Zkontrolujte stav elektrických spojů uvnitř zdroje.
- Zoxidované povrchy by měly být očištěny a uvolněné části utaženy.
- Vyčistěte vnitřek zařízení stlačeným vzduchem.
- Zkontrolujte vzduchové hadice, jejich stav a těsnost spojení s tryskami.
- Zkontrolujte stupeň znečištění čisticích a sušicích filtrů.

RUŠENÍ V PROVOZU PLAZMOVÉHO ŘEZAČE

PŘÍZNAKY - MOŽNÁ PŘÍČINA

Zařízení se nezapne:

- žádné napětí v napájecí fázi
- vadná pojistka
- tepelný spínač zapnutý
- nesprávný tlak vzduchu dodávaného do zařízení

Pilotní oblouk se špatně zapaluje:

- elektroda opotřebovaná nebo nesprávně nainstalovaná
- tryska opotřebovaná nebo nesprávně nainstalovaná
- žádné napětí v napájecí fázi

Řezací paprsek se nezapálí:

- elektroda opotřebovaná nebo nesprávně nainstalovaná
- tryska opotřebovaná nebo nesprávně nainstalovaná
- nesprávná vzdálenost mezi tryskou a řezaným předmětem
- žádné spojení mezi zemnicím kabelem a řezaným předmětem

Špatný řezný výkon, narušení řezného proudu při řezání, tvorba strusky:

- opotřebovaná tryska
- opotřebovaná elektroda
- nesprávná poloha přepínače rozsahu
- nesprávná vzdálenost mezi tryskou a řezaným předmětem

CZ

- nesprávné spojení řezaného kusu
- nesprávné napájecí napětí
- nesprávný tlak vzduchu
- příliš velká tloušťka řezaného materiálu

Nadměrná struska na spodním okraji řezu:

- řezná rychlost příliš nízká
- příliš velká tloušťka řezaného materiálu

Hlavní oblouk není kolmo k řezanému materiálu:

- poškozený otvor trysky
- spálený střed elektrody
- špatně smontované opotřebitelné díly

Přesah řezné hrany nebo její zaoblený povrch:

- příliš vysoká řezná rychlost
- příliš velká vzdálenost
- oblouk není na ose

BEZPEČNOST POUŽÍVÁNÍ

Varování:

- Tyto symboly znamenají, že je nezbytné řídit se pokyny, aby nedošlo k vážnému zranění, smrti nebo poškození samotného zařízení.



- Chraňte sebe a ostatní před možným vážným zraněním nebo smrtí.

Jiskry mohou způsobit požár nebo výbuch:

- Odstraňte z pracovní oblasti vše, co by se mohlo vznítit nebo explodovat.
- Účinné hasicí zařízení by mělo být umístěno na viditelném a snadno přístupném místě.
- Neřezejte žádné uzavřené nádoby.

Plazmový oblouk může zranit nebo popálit:

- Udržujte části těla v dostatečné vzdálenosti od trysky a plazmového oblouku.
- Před demontáží hořáku odpojte napájení zařízení.
- Nechtejte materiál v blízkosti řezné dráhy.
- Používejte kompletní ochranný oděv.

Elektrický šok může zabít:

- Zařízení generuje vysoké napětí.
- Všechny součásti, které tvoří elektrický obvod, mohou způsobit úraz elektrickým proudem, a proto se jich nedotýkejte holýma rukama nebo přes vlhký nebo poškozený ochranný oděv.
- Nepracujte na mokré zemi a nepoužívejte poškozené kabely.
- Svařovací kabely, zemní kabel, zemní svorka a zařízení by měly být udržovány v dobrém technickém stavu zajišťujícím bezpečný provoz.

Páry a plyny mohou být nebezpečné:

- Svařovací proces a proces řezání produkují škodlivé výpary a plyny, které jsou zdraví nebezpečné.
- Pracoviště by mělo být dostatečně větrané a vybavené ventilačním odsáváním.
- Neřežte v uzavřených místnostech. Vyvarujte se vdechování výparů a plynů.
- Povrchy řezaných dílů by měly být bez chemického znečištění, jako jsou odmašťovací látky (rozpouštědla), které se při svařování rozkládají a vytvářejí toxické plyny.

Obloukové paprsky mohou hořet:

- Není dovoleno zírat přímo do plazmového oblouku pouhými očima. Vždy používejte obličejovou masku nebo helmy s vhodným filtrem.
- Chraňte blízké osoby pomocí nehořlavých clon pohlcujících záření.
- Chraňte nechráněné části těla vhodným ochranným oděvem z nehořlavého materiálu. Používejte ochranu sluchu a připínací límec.

Přečtěte si a pochopte pokyny:

- Před použitím tohoto zařízení si přečtěte tento návod a pochopte jej.
- Plazmové řezání nebo drážkování může být nebezpečné.

- Nedodržení zde uvedených pokynů může mít za následek vážné zranění osob, smrt nebo poškození zařízení.

Elektricky poháněné zařízení:

- Před zahájením jakékoli práce na tomto zařízení odpojte zařízení od napájení pomocí síťového vypínače.
- Zařízení by mělo být uzemněno v souladu s místními předpisy pro instalaci elektrických zařízení.

Elektromagnetické pole může být nebezpečné:

- Elektrický proud protékající dráty vytváří kolem sebe elektromagnetické pole.
- Elektromagnetická pole mohou rušit kardiostimulátory.
- Kably by měly být položeny paralelně, co nejbližší k sobě.

Nádoba může explodovat:

- Používejte pouze schválené nádoby na stlačený vzduch se správně fungujícím regulátorem.
- Nádoba by měla být přepravována a stát ve svislé poloze.
- Chraňte nádoby před působením horkých zdrojů tepla, převrácením a mechanickým poškozením.
- Udržujte všechny prvky plynové instalace v dobrém stavu: nádoby, hadice, spojky, redukce.

Svařované, řezané materiály mohou hořet:

- Nikdy se nedotýkejte odříznutých částí nezajištěnými částmi těla.
- Při dotyku a přemísťování řezaného předmětu vždy používejte svářečské rukavice a kleště.

EU Prohlášení o shodě

Výrobce:

F.H. GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, Radomsko 97500, Polsko

prohlašuje, že následně označené zařízení na základě své koncepce a konstrukce, stejně jako na trh uvedené provedení, odpovídají příslušným bezpečnostním požadavkům Evropské unie. Při námi neodsouhlasených změnách zařízení ztrácí toto prohlášení svou platnost. Toto prohlášení se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

**Plazmová řezačka PLAZMA CUT 50A / 230V
G80070, Model: CUT-45**

bylo navrženo a vyrobeno ve shodě s následujícími normami:

EN 60974-1:2005, EN 60974-10:2007, EN 55011:2009+A1:2010, EN 61000-3-2:2006+A2:2009, EN 61000-3-3:2008

a harmonizačními předpisy:

Rady 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EC

je totožné s kopií, která je předmětem certifikátu ES přezkoušení typu č. GB/1067/3646/11 ze dne 9.8.2015 vydanou AVTECH House, Arkle Avenue, Stanley Green Trading Estate, Handforth, Cheshire SK9 3 RW, Tel: +44 (0) 161 486 3737, Web: www.avtechnology.co.uk, Identifikační číslo: 1067

Kompletaci technické dokumentace provedl Grzegorz Kowalczyk se sídlem na adrese výrobce. Technická dokumentace je dostupná na adrese výrobce.

Místo a datum vydání EU prohlášení o shodě: F.H. GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, Radomsko 97500, Poland 20.4.2016

Osoba oprávněná vypracováním EU prohlášení o shodě jménem výrobce

(podpis, jméno, funkce):

Grzegorz Kowalczyk

Jednatel



mgr Grzegorz Kowalczyk

Authorised person

Distributor: TorriaCars s.r.o., Nádražní 12, 471 07 Žandov, www.torriacars.cz, email: info@torriacars.cz, IČ: 28723163 DIČ: CZ28723163



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Przecinarka plazmowa PLAZMA CUT 50A/230V

Typ: G80070, Model: CUT-45



Wyprodukowano dla
F.H. GEKO
Kietlin, ul. Spacerowa 3
97-500 Radomsko
www.geko.pl

Przed pierwszym użyciem prosimy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Zapoznanie się z wszelkimi instrukcjami, niezbędnymi do bezpiecznego użytkowania i obsługi oraz zrozumienie wszelkiego ryzyka, jakie może wystąpić podczas eksploatacji urządzenia należy do obowiązków ich użytkownika.



Spis treści:

| | |
|--|----|
| 1. Uwagi ogólne | 7 |
| 2. Ogólna charakterystyka | 7 |
| 3. Dane techniczne | 7 |
| 4. Zasady bezpieczeństwa | 7 |
| 5. Uruchamianie urządzenia | 9 |
| 6. Cykl pracy | 9 |
| 7. Stopień ochrony | 9 |
| 8. Przygotowanie do pracy | 10 |
| 9. Podłączenie do sieci | 10 |
| 10. Budowa i działanie | 10 |
| 11. Przyłączenie do sieci zasilającej | 10 |
| 12. Przułączenie do instalacji powietrznej | 11 |
| 13. Podłączenie do sieci | 11 |
| 14. Zakładanie palnika plazmowego | 11 |
| 15. Technologia cięcia plazmowego | 11 |
| 16. Dobór parametrów cięcia plazmowego | 12 |
| 17. Zalecenia praktyczne przy cięciu plazmowym | 12 |
| 18. Konserwacja | 13 |
| 19. Zakłócenia w pracy przecinarki plazmowej | 13 |
| 20. Bezpieczeństwo użytkownika | 14 |



JEZYK POLSKI

UWAGA!!!

Ze względu na ciągłe doskonalenie produktów zamieszczone w instrukcji zdjęcia oraz rysunki mają charakter poglądowy i mogą różnić się od zakupionego towaru.

Różnice te nie mogą być podstawą do reklamacji.

UWAGI OGÓLNE

Uruchomienia, instalacji i eksploatacji przecinarek plazmowych typu CUT można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała lub śmierć. Uszkodzeniu ulec może również samo urządzenie. Nie można dopuszczać dzieci w pobliże miejsca pracy i do urządzenia. Osoby z wszczepionym rozrusznikiem serca zanim podejmą pracę z tym urządzeniem, powinny skonsultować się ze swoim lekarzem.

Obsługa serwisowa i naprawy tych urządzeń mogą być przeprowadzone przez autoryzowany serwis z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy obowiązujących dla urządzeń elektrycznych.

Przeróbki we własnym zakresie mogą spowodować zmianę cech użytkowych urządzeń lub pogorszenie parametrów pracy. Wszelkie przeróbki urządzeń, we własnym zakresie, powodują utratę gwarancji.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Urządzenia do ręcznego cięcia plazmą powietrzną przeznaczone do cięcia elementów przewodzących prąd elektryczny, wykonanych ze stali węglowych i stopowych, aluminium i jego stopów, mosiądzu, miedzi, a także żeliwa.

DANE TECHNICZNE:

Zakres prądu cięcia: 10-50A

Zakres napięć roboczych: 86-100V

Prąd cięcia cykl pracy 100%: 38A

Prąd cięcia cykl pracy 60%: 50A

Napięcie: 230V/50Hz

Napięcie: 45-60Mpa

Głębokość cięcia: 0-16mm

Rodzaj zapłonu: HF

Izolacja: B

Długość przewodu: 2m

Opakowanie: karton 1pc/ctn

Rozmiar: 47.5x25.5x38.5cm

Waga: 8/11.5kgs

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Cięcie plazmowe może zagrażać bezpieczeństwu operatora i pozostałych osób przebywających w pobliżu. Dlatego podczas cięcia należy zachować szczególne środki ostrożności. Przed przystąpieniem do cięcia należy zapoznać się z przepisami BHP obowiązującymi na stanowisku pracy.

W czasie cięcia plazmowego istnieją następujące zagrożenia:

- PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM – MOŻE BYĆ ŚMIERTELNE
- NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE ŁUKU NA OCZY I SKÓRĘ CZŁOWIEKA
- ZATRUCIE DYMAMI I GAZAMI
- OPARZENIA
- ZAGROŻENIA WYBUCHEM I POŻAREM
- HAŁAS

Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym:

- podłączać urządzenie do technicznie sprawnej instalacji elektrycznej o właściwym zabezpieczeniu i skuteczności zerowania (dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej); należy sprawdzić i poprawnie podłączyć do sieci także inne urządzenia na stanowisku pracy,
- przewody prądowe montować przy wyłączonym urządzeniu,
- nie dotykać jednocześnie nieizolowanych części uchwyty plazmowego, przedmiotu ciętego i obudowy urządzenia,
- nie używać uchwytów i przewodów prądowych o uszkodzonej izolacji,
- w warunkach szczególnego zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym (praca w środowiskach o dużej wilgotności i zbiornikach zamkniętych) pracować z pomocnikiem wspomagającym pracę i czuwającym nad bezpieczeństwem, stosować ubranie i rękawice o dobrych właściwościach izolacyjnych,
- w razie zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości, należy zwrócić się do kompetentnych osób w celu ich usunięcia,
- Zabroniona jest eksploatacja urządzenia ze zdjętymi osłonami.

Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu łuku elektrycznego na oczy i skórę człowieka:

- Stosować ubrania ochronne (rękawice, fartuch, buty skórzane),
- Stosować tarcze lub przyłbice ochronne z właściwie dobranym filtrem,
- Stosować zasłony ochronne z niepalnych materiałów oraz właściwie dobierać kolorystykę ścian absorbujących szkodliwe promieniowanie,
- Chronić osoby znajdujące się w pobliżu za pomocą parawanów i materiałów ochronnych.

Zapobieganie zatruciom dymami i gazami wydzielanymi w czasie cięcia:

- Trzymać głowę poza obszarem dymu,
- Stosować urządzenia wentylacyjne i odciągi instalowane na stanowiskach o ograniczonej wymianie powietrza,
- Przedmuchiwać świeżym powietrzem przy pracach w przestrzeni zamkniętej (zbiorniki),
- Stosować maski i respiratory.

Zapobieganie oparzeniom:

- Stosować odpowiednią odzież ochronną i obuwie chroniące od oparzeń pochodzących od promieniowania łuku i odprysków,
- Unikać zabrudzeń odzieży smarami i olejami mogącymi doprowadzić do jej zapalenia

Zapobieganie wybuchowi i pożarom:

- Zabrania się eksploatacji urządzenia i cięcia w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub pożarem,
- Stanowisko cięcia powinno być wyposażone w sprzęt gaśniczy,
- Stanowisko cięcia powinno znajdować się w bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych.

Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu hałasu:

- Stosować zatyczki do uszu lub inne środki ochrony przed hałasem,
- Ostrzegać o niebezpieczeństwie osób znajdujących się w pobliżu.

Nie wolno używać źródła prądu do rozmrażania zamrożonych rur.

URUCHAMIANIE URZĄDZENIA

Przed uruchomieniem:

- Sprawdzić stan połączeń elektrycznych i mechanicznych. Zabrania się używać uchwytów i przewodów prądowych o uszkodzonej izolacji. Niewłaściwa izolacja uchwytów i przewodów prądowych grozi porażeniem prądem elektrycznym,
- Zadbaj o właściwe warunki pracy, tj. zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w miejscu pracy. Poza pomieszczeniami zamkniętymi chronić przed opadami atmosferycznymi,
- Umieścić przecinarkę w miejscu umożliwiającym jego łatwą obsługę. Osoby obsługujące przecinarkę powinny:
 - znać i przestrzegać przepisy BHP obowiązujące przy wykonywaniu cięcia plazmowego,
 - używać właściwego, specjalistycznego sprzętu ochronnego: rękawic, fartucha, butów gumowych, tarczy lub przyłbicy spawalniczej z odpowiednio dobranym filtrem,
 - znać treść niniejszej instrukcji obsługi i eksploatować przecinarkę zgodnie z jej przeznaczeniem. Wszelkie naprawy urządzenia mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu wtyczki z gniazdka zasilającego.

Gdy urządzenie jest podłączone do sieci niedozwolone jest dotykanie gołą ręką ani przez wilgotną odzież żadnych elementów tworzących obwód prądu cięcia. Zabronione jest zdejmowanie osłon zewnętrznych przy urządzeniu włączonym do sieci. Wszelkie przeróbki przecinarki we własnym zakresie są zabronione i mogą stanowić pogorszenie warunków bezpieczeństwa.

Wszelkie prace konserwacyjne i remontowe mogą być przeprowadzane wyłącznie przez uprawnione osoby z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy obowiązujących dla urządzeń elektrycznych. Zabrania się eksploatacji przecinarki w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub pożarem! Stanowisko cięcia wyposażone powinno być w sprzęt gaśniczy. Po zakończeniu pracy przewód zasilający urządzenie należy odłączyć od sieci. Przedstawione powyżej zagrożenia i ogólne zasady BHP nie wyczerpują zagadnienia bezpieczeństwa pracy podczas prowadzenia cięcia, gdyż nie uwzględniają specyfiki miejsca pracy. Ważnym ich uzupełnieniem są stanowiskowe instrukcje BHP oraz szkolenia i instruktaże udzielane przez pracowników nadzoru.

CYKL PRACY

Cykl pracy bazuje na okresie 10-minutowym. Cykl pracy 60% oznacza, że po 6 minutach pracy urządzenia jest wymagana 4-minutowa przerwa. Cykl pracy 100% oznacza, że urządzenie może pracować w sposób ciągły, bez przerw.

Uwaga! Badania nagrzewania zostały przeprowadzone w temperaturze otaczającego powietrza. Cykl pracy przy 40°C został wyznaczony przez symulację.

STOPIEŃ OCHRONY

IP określa w jakim stopniu urządzenie jest odporne na przedostawanie się do wewnątrz zanieczyszczeń stałych i wodnych. IP21 oznacza, że urządzenie jest przystosowane do pracy w pomieszczeniach zamkniętych i nie nadaje się do stosowania na deszczu lub śniegu.

PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Aby przedłużyć żywotność i niezawodną pracę urządzenia, należy przestrzegać kilku zasad:

1. Urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, gdzie występuje swobodna cyrkulacja powietrza.
2. Nie umieszczać urządzenia na mokrym podłożu.
3. Używać dysz zgodnie z ich zakresem grubości cięcia.
4. Sprawdzić stan techniczny urządzenia, uchwytu palnika plazmowego.
5. Usunąć wszelkie łatwopalne materiały z obszaru cięcia.
6. Do spawania używać odpowiedniej odzieży ochronnej: rękawice, fartuch, buty robocze, maskę lub przyłbicę.

PODŁĄCZENIE DO SIECI

Sprawdzić wielkość napięcia, ilość faz i częstotliwość przed załączeniem tego urządzenia do sieci zasilającej. Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji i na tabliczce znamionowej urządzenia. Skontrolować połączenia przewodów uziemiających urządzenia z siecią zasilającą. Upewnić się czy sieć zasilająca może zapewnić pokrycie zapotrzebowanie mocy wejściowej dla tego urządzenia w warunkach jego normalnej pracy. Wielkość bezpiecznika i parametry przewodu zasilającego podane są w danych technicznych tej instrukcji. Urządzenia nie posiadające wtyczek zasilających podłączyć wg. niżej zamieszczonego schematu. Podłączenie i wymiany przewodu zasilania oraz wtyczki powinien dokonać wykwalifikowany elektryk.

UWAGA Przecinarki plazmowe są bardzo podatne na spadki napięć z sieci zasilającej. Obniżenie grubości cięcia jest proporcjonalne do spadku napięcia z sieci zasilającej. Sieć zasilająca powinna charakteryzować się stabilnym napięciem. Przekrój przewodów zasilających powinien być nie mniejszy niż 2,5mm.

BUDOWA I DZIAŁANIE

Podstawą budowy układu przetwarzania energii elektrycznej przecinarki są układy elektroniczne wykonane w technologii IGBT umożliwiające pracę w zakresie częstotliwości powyżej 200 kHz. Zasada działania polega na wyprostowaniu napięcia jednofazowej sieci zasilającej na napięcie stałe, przekształceniu otrzymanego napięcia stałego na przebieg prostokątny wysokiej częstotliwości, transformacji napięcia w zakres wymagany przez proces cięcia i ponownym wyprostowaniu otrzymanego napięcia na napięcie stałe.

PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ZASILAJĄCEJ

1. Urządzenia powinny być użytkowane wyłącznie w układzie zasilania trójfazowym, czteroprzewodowym, z uziemionym punktem zerowym.
2. Przecinarka jest przystosowana do współpracy z siecią 50 Hz.
3. Urządzenie wyposażone jest w przewód i wtyk zasilający. Przed podłączeniem zasilania należy upewnić się, czy przełącznik zasilania jest w pozycji OFF (wyłączony).

PRZYŁĄCZENIE DO INSTALACJI POWIETRZNEJ

Wewnątrz urządzenia znajduje się zespół przygotowania powietrza składający się z reduktora z manometrem oraz filtru-osuszacza. Filtru-osuszacz wyposażony jest w automatyczny zawór odwadniający, którego wylot znajduje się w dolnej ściance urządzenia. Opróżnianie filtru osuszacza następuje samoczynnie po odcięciu (odłączeniu) z instalacji pneumatycznej lub ewentualnym spadku ciśnienia do wartości „0”. Filtruosuszacz można również opróżnić ręcznie, poprzez naciśnięcie zaworu odwadniającego. Urządzenie powinno być umieszczone w taki sposób na podłożu, ażeby umożliwiała swobodny wypływ cieczy.

PODŁĄCZENIE DO SIECI

Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji i na tabliczce znamionowej urządzenia znajdującej się na tylnej ścianie. Upewnić się czy sieć zasilająca może w pełni zapewnić pokrycie zapotrzebowanie mocy wejściowej urządzenia w warunkach jego normalnej pracy. Wielkość bezpiecznika i parametry przewodu zasilającego podane są w danych technicznych tej instrukcji.

UWAGA

Przecinarki plazmowe są bardzo podatne na spadki napięć z sieci zasilającej. Obniżenie grubości cięcia jest proporcjonalne do spadku napięcia z sieci zasilającej. Sieć zasilająca powinna charakteryzować się stabilnym napięciem. Przekrój przewodów zasilających powinien być nie mniejszy niż 2,5mm.

ZAKŁADANIE PALNIKA PLAZMOWEGO

- przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilającej, należy upewnić się czy wyłącznik główny jest w pozycji wyłączonej.
- sprawdzić czy urządzenie i instalacja jest uziemiona i zerowana a przewód masowy zakończony zaciskiem kleszczowym lub śrubowym.
- koniec przewodu masowego podłączyć w gniazdo znajdujące się na przednim panelu urządzenia.
- koniec uchwytu palnika plazmowego podłączyć w gniazdo znajdujące się na przednim panelu urządzenia.

TECHNOLOGIA CIĘCIA PLAZMOWEGO

Proces cięcia plazmowego polega na stapieniu i wyrzucaniu metalu ze szczeliny cięcia silnie skoncentrowanym plazmowym łukiem elektrycznym, jarzącym się między elektrodą nietopliwą a ciętym przedmiotem. Plazmowy łuk elektryczny jest silnie zjonizowanym gazem o dużej energii kinetycznej, przemieszczającym się z dyszy plazmowej, zawężającej się w kierunku szczeliny cięcia, z prędkością bliską prędkości dźwięku. Temperatura strumienia plazmy mieści się w granicach 10000 ÷ 30000 K i jest zależna od natężenia prądu, stopnia zwężenia łuku oraz rodzaju i składu gazu plazmowego. Do cięcia plazmowego jest stosowany wyłącznie prąd stały z biegunowością ujemną, zasilany z prostownikowych lub inwertorowych źródeł prądu. Do cięcia metali stosowane są wyłącznie palniki plazmowe o łuku zależnym. Zajarzenie łuku w palnikach o łuku zależnym odbywa się za pomocą impulsu prądu o wysokim napięciu lub prądem wysokiej częstotliwości (HF). Możliwe jest cięcie wszystkich materiałów konstrukcyjnych przewodzących prąd elektryczny. Materiały niemetaliczne mogą być cięte jedynie palnikami plazmowymi o łuku niezależnym. Proces cięcia plazmowego jest stosowany do cięcia ręcznego,

zmechanizowanego i zrobotyzowanego stali i metali nieżelaznych, z dużymi prędkościami we wszystkich pozycjach. Wadą procesu jest bardzo wysoki poziom hałasu, zagrożenie pożarem, silne promieniowanie świetlne łuku, duża ilość gazów i dymów.

DOBÓR PARAMETRÓW CIĘCIA PLAZMOWEGO

Podstawowe parametry cięcia plazmowego to:

- natężenie prądu w A.
- napięcie łuku w V.
- prędkość cięcia w m/min.
- rodzaj i ciśnienie w MPa (bar) oraz natężenie przepływu gazu plazmowego w l/min.
- rodzaj i konstrukcja elektrody.
- średnica dyszy zawężającej w mm.
- położenie palnika względem ciętego przedmiotu.

Przy ręcznym cięciu plazmowym operator reguluje jedynie prędkość cięcia i odległość dyszy od ciętego przedmiotu, a pozostałe parametry są stałe, utrzymywane układem sterującym urządzenia na nastawionym przez operatora poziomie. Natężenie prądu decyduje o temperaturze i energii łuku plazmowego. Stąd wynika, że gdy zwiększa się natężenie prądu, zwiększa się prędkość cięcia lub przy danej prędkości cięcia możliwe jest cięcie materiałów o większej grubości, lecz maleje znacznie trwałość elektrod. Zbyt duże natężenie prądu sprawia, że pogarsza się jakość cięcia, zwiększa się szerokość szczeliny, pojawiają się zaokrąglenia górnych krawędzi i odchylenie od prostopadłości. Zbyt małe natężenie prądu powoduje początkowo pojawienie się nawisów metalu przy dolnej krawędzi, a następnie brak przecięcia. Napięcie łuku plazmowego decyduje o sprawnym przebiegu procesu cięcia plazmowego i stąd musi być dokładnie sterowane. Dzięki dużej energii cieplnej łuku plazmowego proces cięcia może być prowadzony w stosunkowo szerokim zakresie prędkości cięcia. Prędkość cięcia decyduje o jakości cięcia, zwłaszcza w przypadku cięcia ręcznego. Gdy zwiększa się prędkość cięcia, spada jakość cięcia, maleje szerokość szczeliny cięcia, pojawia się trudny do usunięcia nawis metalu przy dolnej krawędzi i ostatecznie brak przecięcia. Zbyt mała prędkość cięcia prowadzi do zwiększenia szerokości szczeliny cięcia i zaokrąglenia górnej krawędzi oraz większą szerokość u góry niż u dołu szczeliny, jak i pojawienia się nawisu metalu i żuźla przy dolnej krawędzi. Prędkość wypływu strumienia plazmy z palnika oraz jego temperatura zależne są od natężenia prądu, średnicy i kształtu dyszy zawężającej i odległości palnika od ciętego przedmiotu, ale również od rodzaju gazu plazmowego i jego ciśnienia.

ZALECENIA PRAKTYCZNE PRZY CIĘCIU PLAZMOWYM

Cięcie plazmowe może być prowadzone w sposób ręczny, zmechanizowany, zautomatyzowany i zrobotyzowany we wszystkich pozycjach. Spawanie ręczne, dzięki małej masie palnika i inwertorowym źródłom prądu, może być stosowane w warunkach montażowych, w trudno dostępnych miejscach. Technologia i technika cięcia plazmowego są zależne głównie od konstrukcji palnika i często podstawowe warunki technologiczne cięcia ustala się na podstawie zaleceń lub katalogów producenta urządzenia. Nowoczesne konstrukcje palników mają samocentrujące się dysze i elektrody, w celu zapewnienia możliwie dużej ich trwałości. Istnieje wiele konstrukcji palników plazmowych zapewniających zwiększenie jakości i prędkości cięcia przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów cięcia.

KONSERWACJA

Planując konserwację urządzenia należy brać pod uwagę intensywność i warunki eksploatacji. Prawidłowe korzystanie z urządzenia i regularna jego konserwacja pozwolą uniknąć zbędnych zakłóceń i przerw w pracy.

Codziennie:

- Oczyszczyć uchwyt masy oraz dyszę z odprysków.
- Sprawdzić, czy uchwyt palnika plazmowego i kabel masy są dokładnie podłączone.
- Sprawdzić stan kabli i przewodu zasilającego. Wymienić uszkodzone przewody.
- Upewnić się, że wokół urządzenia zapewniony jest swobodny przepływ powietrza.
- Wymienić lub naprawić uszkodzone lub zużyte części.

Co miesiąc:

- Sprawdzić stan połączeń elektrycznych wewnątrz źródła.
- Utlenione powierzchnie należy oczyścić, a poluzowane części dokręcić.
- Oczyszczyć wnętrze urządzenia za pomocą sprężonego powietrza.
- Sprawdzić węże powietrzne, ich stan i szczelność połączenia z króćcami.
- Sprawdzić stopień zanieczyszczeń filtrów oczyszczających i odwadniaczy

ZAKŁÓCENIA W PRACY PRZECINARKI PLAZMOWEJ

OBJAWY - PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA

Urządzenie nie załącza się :

- brak napięcia w fazie zasilającej
- uszkodzony bezpiecznik
- załączony wyłącznik termiczny
- nieprawidłowe ciśnienie powietrza zasilającego urządzenie

Łuk pilotujący źle się zapala:

- zużyta lub nieprawidłowo założona elektroda
- zużyta lub nieprawidłowo założona dysza
- brak napięcia w fazie zasilającej

Strumień tnący nie zapala się

- zużyta lub nieprawidłowo założona elektroda
- zużyta lub nieprawidłowo założona dysza
- nieprawidłowa odległość dyszy od elementu ciętego
- brak połączenia przewodu masowego z elementem ciętym

Słaba wydajność cięcia, zakłócenia strumienia tnącego w trakcie cięcia, powstanie żużla

- zużyta dysza
- zużyta elektroda
- nieprawidłowa pozycja przełącznika zakresów
- nieprawidłowa odległość dyszy od elementu ciętego

- nieprawidłowe połączenie z masą elementu ciętego
- nieprawidłowe napięcie zasilania
- nieprawidłowe ciśnienie powietrza
- zbyt duża grubość materiału ciętego

Nadmierny zużel na dolnej krawędzi cięcia

- zbyt małą prędkość ciecicia
- zbyt duża grubość materiału ciętego

Łuk główny nie jest prostopadły do obrabianego materiału

- uszkodzony otwór dyszy
- wypalony środek elektrody
- źle złożone części zużywające się

Nadmiar krawędzi cięcia lub jej zaokrąglona powierzchnia

- zbyt duża prędkość cięcia
- zbyt duży dystans
- łuk nie jest w osi

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroni siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.

IKSRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH:

Wszystko, co może się zapalić lub wybuchnąć usunąć z pola pracy. Sprawny sprzęt przeciwpożarowy winien być usytuowany w widocznym i łatwo dostępnym miejscu. Nie ciąć żadnych zamkniętych pojemników.

ŁUK PLAZMOWY MOŻE ZRANIĆ LUB POPRARZYĆ:

Trzymać części ciała z dala od dyszy i łuku plazmowego. Odłączyć zasilanie urządzenia przed demontażem palnika. Nie chwytać materiału w pobliżu ścieżki cięcia. Stosować kompletną odzież ochronną.

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ:

Urządzenia wytwarzają wysokie napięcie. Wszystkie elementy tworzące obwód prądu mogą powodować porażenie elektryczne, dlatego powinno się unikać dotykania ich gołą ręką ani przez wilgotne lub uszkodzone ubranie ochronne. Nie wolno pracować na mokrym podłożu, ani korzystać z uszkodzonych przewodów. Kable spawalnicze, przewód masowy, zacisk uziemiający i urządzenie powinny być utrzymywane w dobrym stanie technicznym, zapewniającym bezpieczeństwo pracy.

OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE:

W procesie spawania, cięcia wytwarzane są szkodliwe opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Stanowisko pracy powinno być odpowiednio wentylowane i wyposażone w wyciąg wentylacyjny. Nie ciąć w zamkniętych pomieszczeniach. Należy unikać wdychania oparów i gazów.

Powierzchnie elementów przeznaczonych do cięcia powinny być wolne od zanieczyszczeń chemicznych, takich jak substancje odtłuszczające (rozpuszczalniki), które ulegają rozkładowi podczas spawania, cięcia wytwarzając toksyczne gazy.

PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ:

Niedozwolone jest bezpośrednie patrzenie nieosłoniętymi oczami na łuk plazmowy. Zawsze

stosować maskę lub przyłbice ochroną z odpowiednim filtrem. Osoby postronne, znajdujące się w pobliżu, chronić przy pomocy niepalnych, pochłaniających promieniowanie ekranami. Chronić nieosłonięte części ciała odpowiednią odzieżą ochronną wykonaną z niepalnego materiału. Stosować ochronne uszu i przypinany kołnierz.

CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJE:

Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia czytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Cięcie plazmowe lub żłobienie mogą być niebezpieczne. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.

URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac nad tym urządzeniem odłączyć zasilanie urządzenia za pomocą wyłącznika sieciowego. Urządzenie uziemić zgodnie z miejscowymi przepisami dotyczącymi instalacji urządzeń elektrycznych.

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE:

Prąd elektryczny płynący przez przewody, wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca. Przewody powinny być ułożone równoległe, jak najbliżej siebie.

BUTLA MOŻE WYBUCHNĄC:

Stosować tylko atestowane butle ze sprężonym powietrzem i poprawnie działającym reduktorem. Butla powinna być transportowana i stać w pozycji pionowej. Chronić butle przed działaniem gorących źródeł ciepła, przewróceniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Utrzymywać w dobrym stanie wszystkie elementy instalacji gazowej: butla, wąż, złączki, reduktor.

SPAWANE, CIĘTE MATERIAŁY MOGĄ POPARZYĆ:

Nigdy nie dotykać ciętych elementów niezabezpieczonymi częściami ciała. Podczas dotykania i przemieszczania spawanego materiału, należy zawsze stosować rękawice spawalnicze i szczypce.



Dwie ostatnie cyfry roku naniesienia oznaczenia CE - 16

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

F.H. GEKO Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko
deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

Przecinarka plazmowa PLAZMA CUT 50A/230V ***Typ: G80070, Model:***

spełnia wymagania dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady:

2006/95/EC z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia, 2004/108/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej, 2011/65/UE (ROHS 2) z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz norm EN 60974-1:2005, EN 60974-10:2007, EN55011:2009+A1:2010, EN61000-3-2:2006+A2:2009, EN 61000-3-3:2008

jest identyczny z egzemplarzem, będącym przedmiotem certyfikatu oceny typu WE nr GB/1067/3646/11 z dnia 09.08.2015r.

wydanego przez AVTECH House, Arkle Avenue, Stanley Green Trading Estate, Handforth, Cheshire SK9 3 RW.

tel: +44 (0) 161 486 3737.

Web: <http://www.avtechnology.co.uk>

Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej: 1067

Niniejsza Deklaracja Zgodności WE traci swoją ważność, jeżeli produkt zostanie zmieniony lub przebudowany bez zgody producenta.

Za przygotowanie dokumentacji technicznej odpowiada:

Grzegorz Kowalczyk, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

mgr Grzegorz Kowalczyk

Nazwisko, imię i stanowisko osoby upoważnionej

Kietlin, 20.04.2016

Miejsce i data wystawienia



ENGLISH



WARNING!!!

The ongoing development of the products may mean that the content of the user guide can change without notice.

These differences cannot be the basis for complaint.

SAFETY TIPS

Cautions:

- During the cutting course , do not change the switch for function exchange lest the machine may be damaged.
- Plug off the air plug connected to the cut torch to make sure that the torch is separated from the main machine to avoid an electric shock.
- A certain switch is needed to protect the machine from electricity-leaking.
- Please use cutting tools of high quality.
- Operators should be qualified for cutting.

Electric-shock: it may be fatal to life

- Set earth cable to the standard.
- No touching electric parts with bare hands, wet hands or wet clothes.
- Make sure that you and working piece are in insulation circumstances.
- Make sure that your working is in safety.

Smoke: it may be harmful to your health

- Keep your head out of the smoke.
- When cutting, make sure the air is flowing to avoid breathing in the smoke.

Arc-emission---may be harmful to your eyes and skin

- Wear suitable cutting mask and clothes to protect your eyes and skin.
- Use suitable screen or curtain to keep the look-ups from the emission .
- The cutting splash may cause fire , so make sure that there is no flammable things nearby the working place.

Noises---too much noise may be harmful to your hearing.

- Please wear something to protect your ears from the noises.
- Warn the look-ups of the hidden harm the noise may cause.

Break-down: Ask the professional for help

- If you have any problems in setting up or operating, please first consult this manual.
- If you still can not understand after reading this manual, please contact your supplier or manufacturer to get professional help.

PRODUCTS INTRODUCTION

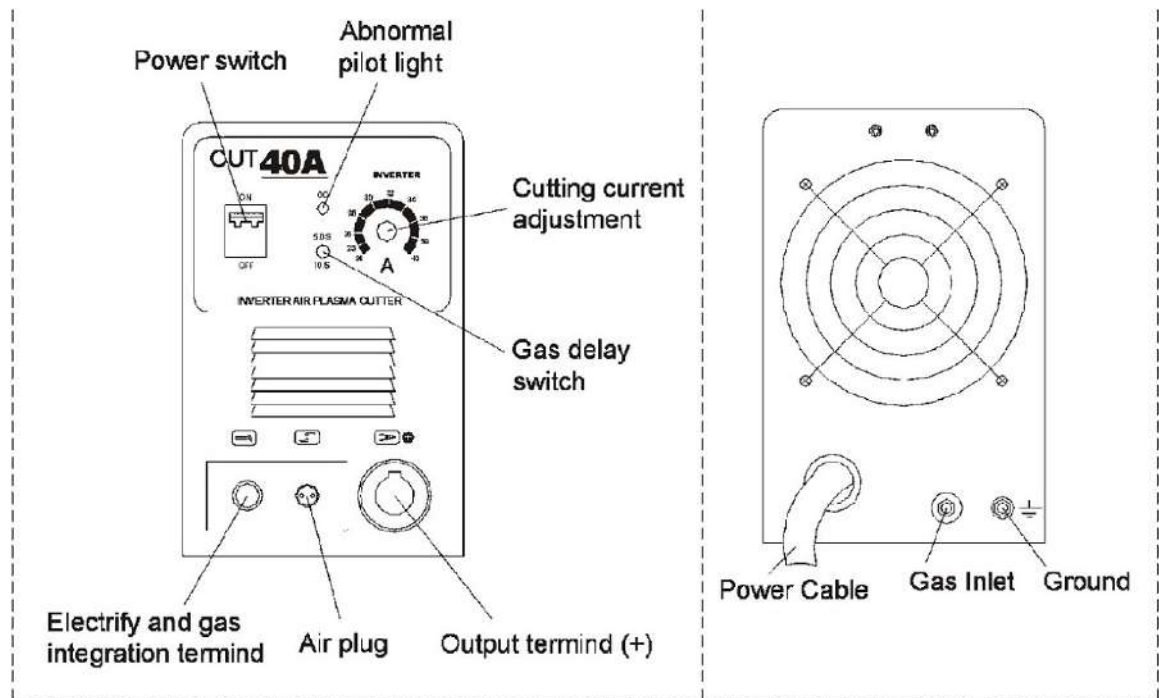
Congratulations for you purchase. Plasma cut welding machines are made by international most advantaged invert technical 50/60Hz frequency is inverted to high frequency (frequency is over 100KHz) by V-MOSFET, then step down voltage and rectification current, inverter power supply generates powerful DC cutting current through PWM technical . Because inverter technical of switch power is used, dimensions and weigh of main transformer has reduced substantially and efficiency has increased 30%. Piloting arc system can strike arc easily with principle of high frequency oscillating. It has functions that it can supply gas ahead and turn off gas delayed.

Our cutting machine has characteristics as following:

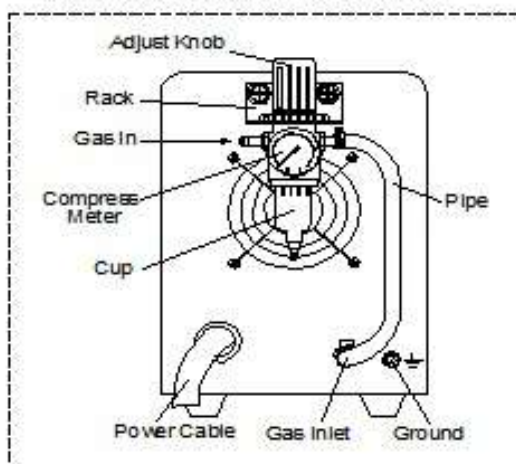
- 1 Stabilizing.
2. Reliability.
3. Lightness.
4. Save-energy and no noise.
5. High cutting speed.
6. Cutting smoothly and no polish demands.

Cutting machine can be used widely; it is suitable for cutting stainless steel, alloy steel, mild steel, copper and other color metal materials.

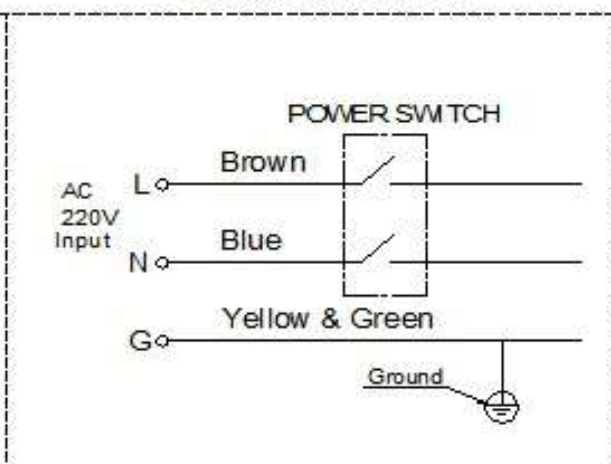
Welcome to use products of our Company and make suggestions, we will try our best to perfect our products and service.

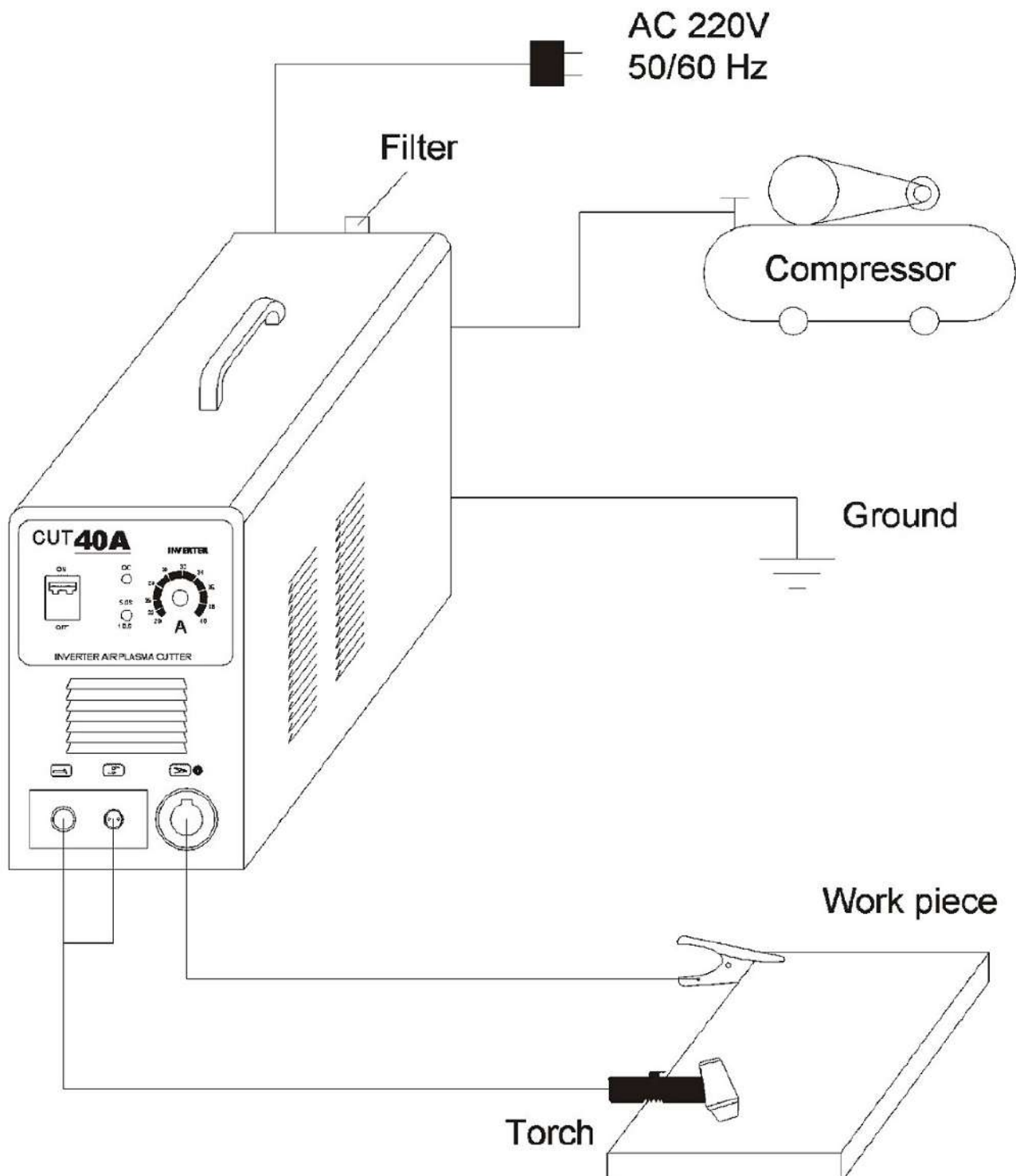


Air Adjustor Assemb Diagram



Power Input Diagram





INSTALLATION

Input cable connection (enclose installing diagram)

1. Every machine has been disposed a power cable which must be connected to coordinated voltage class in compliance according to input voltage of cutting machine. If cutting machine whose power voltage is 220v is connected wrong to AC 380v, that will cause components of inter-machine are burned up.
2. Make sure power cable is connected to power switch reliably and prevent from oxidizing. Make sure power voltage is inside the waved range.

Output cable connection

1. Make sure tube of pressed air is connected to copper connector by high pressure rubber tube firmly.
2. Make sure copper screw of another end of torch is connected to electrify integration terminal then tighten them clockwise relation (prevent from leaking gas). Mobile plug of another end of grounding cable pincer is connected to positive terminal of front panel then tighten it.
3. Make sure air plug of torch is connected to switch connector of panel (If it is arc-supporting cutter, arc-supporting cable of torch is connected to terminal of arc-supporting.)

CHECK

1. Check if cutting machine is grounded reliably according to standard.
2. Check if all connectors are connected firmly.
3. Check if power voltage is correct.

OPERATION

1. Open the power switch of front panel, make the power switch is in "on" position. At this time indicator of power switch is on. Screen will show the current volume.
2. Adjust the gas pressure and make it is adequate to machine, open the valve of pressed air.
3. Press the control knob of torch, electromagnetic valve is starting, sound of HF arc-striking can be heard and burner of torch should flow out gas (Burner of arc-supporting cutter should spurt)
4. Make sure cutting current is adequate to machine according to thickness of cutting piece fire.
5. It is 1mm from copper tip to work piece (it is further if it is arc-supporting cutter.) press knob of torch and burn and strike arc, sparks of HF arc-striking will diminished immediately. User can begin to cut.

INSTRUCTION NOTE

Operation environment

1. The cutting machine can perform in environment where conditions are particularly harsh and with outside temperature between -10 and +40 degrees centigrade with a dampness level of max 80%.
2. Avoid using in sun shine and dropping environment.
3. Keep machine dry and avoid water into machine.
4. Do not use the cutting machine in environment where condition is polluted with high concentration of dust or corrosive gas in the air.

SAFETY

1. Make sure the working area is adequately ventilated.
Cutting machine is light and its structure is compact and the electromagnetic fields generated the high current. So natural wind is not satisfied to cool down components, there is one axial-flow fan in inter-machine in order to force to cool down it.

NOTES: Exhaust shutter must not be blocked or covered, it is very 0.3m from machine to environment objects. Make sure keep improving ventilated situation, it is very important to machine.

2. No over-load!

Limited to cutting current strictly according to max allowable current with all kinds of duty cycle. Do not exceed load working in order to prevent from shorting use lifetime of cutting machine even burning up machine.

3. No over-voltage!

Power voltage range of cutting machine is according to main technical data sheet. Voltage automatic compensation circuit will prevent from exceeding allowable arrange. If power voltage is too high, that will be damaged to components. User must be careful.

4. There is a grounding screw which is marked grounding behind cutting machine. Make sure the mantle is grounded reliably by cable whose section is 6 square millimeter in order to prevent from leaking electricity and bringing electrostatic.

5. Inter heat-variable component is starting if machine is exceeded in duty cycles. that will cause cutting machine will stop working suddenly and inter red diode is lit. User need not break the circuit and the fan may continue working in order to cool down the machine. Once temperature is reduced to allowable arrange, machine can be operated again.

CUTTING NOTES

1. Make sure copper tip must not connect to work piece directly when user is cutting. Torch should be inclined and it is 1 mm from inter-hole of copper tip to work piece in order to protect copper tip.
2. As arc-supporting cutting machine, if arc-supporting frequency is down or there is no arc-supporting, user may get rid of oxidized film of inter electrode by abrasive paper. Then machine will be operated normally.

MAINTENANCE AND CHECK TROUBLE

Maintenance

1. Remove dust by compressed air regular. If cutting machine is placed in environment where condition is polluted with smoke and dust, cutting machine must be removed dust every day.
2. Pressure is adequate to cutting in order to protect little components.
3. Check the electrify connectors and make sure the connectors are connected firmly (specially connect and insert components), tighten the connectors.
4. Avoid water into machine and machine become damp, or the machine must be dried in time and measured insulation by meter. After there is no problem, the machine can be operated.
5. If the machine will not be used long time, it should be put in its own packing box and store in dry environment.

| Faults | Solution |
|---|---|
| 1. The power pilot light isn't on, and the fan doesn't work, and no cutting voltage output. | 1. The power switch is broken. 2. Check whether the electric net connected to input wire has electricity or not. 3. Check whether the input cable is short-circuited or not. |
| 2. The power switch is on, the fan doesn't revolve or revolve a little, and there is no cutting voltage output. | 1. It may be wrongly connected to the 380V power supply, thus causing over-voltage protection, re-connect it to 220V power supply, restart the machine. 2. The assistant transformer is broken. 3. Voltage deficiency protection. 4. The wire from the switch to the bottom board is loose, tighten it again. 5. The relay on the bottom board is damaged, renew it. |
| 3. The fan winds, and the abnormal pilot light is not on, no HF electricity-releasing, can not start the arc. | 1. The voltage from the power board to the <u>MOSFET</u> should be about DC308. (1) Whether it is short-circuited, whether the bridge wire is well-connected. (2) There are 4 capacitors on the bottom board, one of which may be leaking , just renew it . 2. The assistant power supply is abnormal, it should be DC24V. 3. Check all the connection in the machine. 4. Something wrong with the control circuit, find the reason or contact the seller. |
| 4. The abnormal pilot light is off, no sound of electricity-releasing, no cutting voltage output. | 1. The cable is broken. 2. The earth cable is broken or not connected to the work piece. 3. The "+"output terminal is not connected well. |
| 5. The abnormal pilot light is not on, no sound of electricity releasing. | 1. The primary wire of the transformer and the power board is not well-connected, and re-tighten it. 2. The nozzle is oxidized or too faraway, remove the oxidization on the surface or the distance is 1 mm. 3. Certain parts of the HF arc-leading is damaged, check and renew it. |



This product was CE marked - 16

CE DECLARATION OF CONFORMITY

F.H. GEKO Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko

declare under our own responsibility that the product:

Plasma cutting machine PLAZMA CUT 50A/230V

Type: G80070, Model: CUT-45

to which this declaration refers conforms with the relevant harmonized standards under:

2006/95/EC of 12 December 2006 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits , 2004/108/EC of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC, 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment and standards EN 60974-1:2005, EN 60974-10:2007, EN55011:2009+A1:2010, EN61000-3-2:2006+A2:2009, EN 61000-3-3:2008

complies with the CE certificate

CE Typ no. WE nr GB/1067/3646/11 z dnia 09.08.3015r.

issued by AVTECH House, Arkle Avenue, Stanley Green Trading Estate,
Handforth, Cheshire SK9 3 RW.

tel: +44 (0) 161 486 3737.

Web: <http://www.avtechnology.co.uk>

Notified body number: 1067

The declaration of conformity becomes invalid
when the product has been modified without producer's agreement.

Name and address of the person authorised to compile the technical file:

Grzegorz Kowalczyk, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

mgr Grzegorz Kowalczyk

Authorised person

Kietlin, 20.04.2016

Place and date



Karta Gwarancyjna

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Nazwa urządzenia i numer artykułu. | |
| 2 | Data zakupu. | |
| 3 | Dokładny opis zgłaszanej wady, usterki. | W przypadku niewystarczającej ilości miejsca prosimy kontynuować na odwrocie niniejszej Karty Zgłoszeniowej. |
| 4 | Nazwa i adres punktu dystrybucji, w którym został zakupiony produkt. | |
| 5 | Pieczęć sprzedawcy Data i podpis. | |
| 6 | Dane osobowe do kontaktu, numer telefonu. | |

Zgodnie z warunkami udzielonej gwarancji:

- Reklamowany produkt winien być dostarczony do serwisu firmy F.H. GEKO w oryginalnym opakowaniu wraz z prawidłowo wypełnioną Kartą Gwarancyjną oraz dowodem zakupu (ewentualnie jego kopią) z datą sprzedaży jak w Karcie Gwarancyjnej.
- Gwarancji udziela się na okres 12 miesięcy od daty zakupu urządzenia przez użytkownika.
- Aby uzyskać gwarancję na okres do 24 m-cy należy spełnić następujące warunki:
 - po okresie 12 miesięcznej gwarancji produkt należy dostarczyć z dowodem zakupu i kartą gwarancyjną do serwisu „GEKO” w celu dokonania przeglądu okresowego
 - Koszt przeglądu wynosi 50zł netto (61,50zł brutto) oraz ewentualnie koszty materiałów eksploatacyjnych
 - Koszty transportu narzędzia w obie strony ponosi użytkownik urządzenia
- Urządzenia bez formularza reklamacyjnego, będą traktowane jako urządzenia do naprawy odpłatnej.**
- Zakres gwarancji obejmuje wyłącznie wady jakościowe wynikające z winy producenta.
- Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń wynikających z niewłaściwego użytkowania, konserwacji i przechowywania,
 - uszkodzeń mechanicznych, fizycznych, chemicznych, spowodowanych siłami zewnętrznymi,
 - normalnego zużycia podczas eksploatacji,
 - napraw polegających na regulacji,
 - uszkodzeń wynikających z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem i zaleceniami Instrukcji Obsługi,
 - uszkodzeń wynikających z przecięcia urządzenia, prowadzącego do uszkodzenia silnika lub elementów przekładni mechanicznej.
 - uszkodzeń będących następstwem: montażu niewłaściwych części lub osprzętu, stosowania niewłaściwych smarów, olejów
 - użytkowania urządzenia dla majsterkowiczów do celów profesjonalnych,
Zabrania się dokonywania modyfikacji w konstrukcji a także dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione
- Termin naprawy może ulec przedłużeniu o czas niezbędny na dostarczenie i odbiór sprzętu przez serwis, a także o czas dostawy części zamiennych w przypadku gdy gwarant zamawia je u producenta.
- Gwarancji nie podlegają części ulegające naturalnemu zużyciu w czasie eksploatacji: bezpieczniki termiczne, szczotki elektrografitowe, paski klinowe, uchwyty narzędziowe, akumulatory, końcówki robocze elektronarzędzi (piły tarczowe, wiertła, frezy, itp).
- Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za utracone korzyści użytkownika.
- W przypadku gdy nadesłane do naprawy urządzenie jest sprawne lub nadesłane bez formularza albo z formularzem reklamacyjnym nie zawierającym opisu objawów uszkodzenia, za czynności związane z przetestowaniem tego urządzenia pobierana będzie zryczałtowana opłata w kwocie 5% wartości netto testowanego urządzenia, jednakże nie mniej niż 10zł. Nadto wysyłka takiego urządzenia, zostanie zrealizowana na koszt odbiorcy.**
- Wszystkie czynności serwisowe nie mieszczące się w ramach gwarancji podlegają wycenie i opłacie.
- W przypadku uznania zgłoszonej reklamacji, Gwarant według swojego wyboru: dokona naprawy reklamowanego towaru (o ile jest to możliwe) lub zwróci kupującemu cenę nabycia towaru pomniejszoną o kwotę odpowiadającą procentowemu stopniu zużycia reklamowanego towaru.
- Opłaty dodatkowe:
 - dostarczony do serwisu produkt musi odpowiadać podstawowym warunkom higienicznym (pozbawiony zabrudzeń), w przeciwnym razie czynności podjęte przez serwis w celu usunięcia tego stanu rzeczy objęte będą dodatkową opłatą.
 - po otrzymaniu sprzętu Serwis dokonuje wstępnej diagnozy rozumianej jako usługa serwisowa płatna, polegającej na sprawdzeniu stanu sprzętu, przetestowaniu, oszacowaniu uszkodzeń, wyceny części zamiennych, i kosztów naprawy w przypadku uszkodzenia sprzętu. Jeśli podczas wstępnej diagnozy Serwis stwierdzi, że:
 - sprzęt jest sprawny – Serwis dokonuje zwrotu sprzętu klientowi w siedzibie firmy lub za pośrednictwem kuriera na koszt Klienta, obciążając go jednocześnie kosztami diagnozy wstępnej.
 - usterka powstała z winy Klienta – Serwis poinformuje Klienta o stwierdzonych uszkodzeniach sprzętu oraz o przewidywanych kosztach naprawy. W przypadku rezygnacji z naprawy po wstępnej diagnozie zwrot sprzętu następuje na warunkach jw. W przypadku uzyskania zgody Klienta na wykonanie usługi serwisowej – zwrot sprzętu dokonany jest na zasadach jw., doliczając uzgodnione wcześniej koszty usługi serwisowej
 - usterka powstała na skutek wady fabrycznej – koszty dokonania diagnozy wstępnej ponosi Gwarant. Po dokonaniu naprawy sprzęt zostanie zwrócony Klientowi.
- Koszt opłaty dodatkowej lub diagnozy wstępnej na dzień 01.01.2015 wynosi 35 złotych netto

.....
 Data przyjęcia do serwisu

.....
 czytelny podpis zgłaszającego
 Zapoznałem/am się i akceptuję warunki gwarancji