



KWXSTGT210DC

GeniTig[®]210DC LCD



SK

Návod na používanie

(pozn.: aktuálna verzia návodu je vždy na webe www.kowax.cz)



KWXSTGT210DC

Vyhlásenie o parametroch/Vyhlásenie o zhode

Podľa/Podľa:

Smernica 2006/95/ES, platná od 16.1.2007

Smernica 2004/108/ES, platná od 20.7.2007

Smernica RoHS 2011/65/ES, platná od 2.1.2013

1. Typ zariadenia /Typ zariadenia/:

Zvárací zdroj /Zvárací zdroj/

2. Typové označenie /Typové označenie atď./

KOWAX® GeniTig®210DC LCD, ID: KWXSTGT210DC, výrobné číslo od: 20240400001

3. Značka alebo ochranná známka /Značka alebo ochranná známka./

KOWAX®

4. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca v EHP. /Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v EHP./

SVARMETAL s.r.o.

Frýdecká 819/44, 739 32 Vratimov, ČESKÁ REPUBLIKA, IČO: 26850036, IČ DPH: CZ26850036

5. Harmonizované normy: /Harmonizovaná norma:/

EN60974-1, Zváranie. Bezpečnostné požiadavky na zariadenia na oblúkové zváranie. Časť 1: Zdroje zváracieho prúdu

EN60974-10, Zariadenia na oblúkové zváranie – Časť 10: Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC)

Ďalšie informácie: Obmedzené používanie, zariadenie triedy A, na použitie v iných ako obytných oblastiach.

Ďalšie informácie: Obmedzené používanie, zariadenie triedy A, určené na použitie v iných ako obytných oblastiach.

Parametre uvedeného výrobku sú v zhode so súborom deklarovaných parametrov. Toto vyhlásenie o parametroch sa v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011 vydáva na výhradnú zodpovednosť uvedeného výrobcu.

Parametre vyššie identifikovaného výrobku sú v zhode so súborom deklarovaných parametrov. Toto vyhlásenie o parametroch sa vydáva v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011 na výhradnú zodpovednosť vyššie uvedeného výrobcu.

Podpísané za výrobcu a v jeho mene:

Podpísané za výrobcu a v jeho mene

[meno/meno]

Tomáš KALINA

V [miesto]/V [miesto]

Plzeň

Dňa [dátum vydania]/dňa [dátum vydania] 30.04.2024

[podpis]/[podpis]

SVARMETAL s.r.o.
Skočnice 265
742 59 Skočnice
IČ: 26850036
DIČ: CZ26850036

POBOČKA - PLZEŇ
Tomáš Kalina
tel.: +420 607 177 171
e.mail: kalina@kowax.cz

SK

SK



KWXSTGT210DC

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

Stroj smie opravovať iba osoba spĺňajúca zákonom stanovené kvalifikačné a odborné požiadavky.

Pripojenie k napájacej sieti:

- *Pred pripojením zväračky k napájacej sieti sa uistite, že napätie a frekvencia siete zodpovedajú údajom na výrobnom štítku prístroja a hlavný vypínač zväračky je v polohe „0“.*
- *na pripojenie do elektrickej siete používajte iba originálnu vidlicu stroja.*
- *Každý predlžovací kábel musí mať vhodný prierez, zásadne nie menší ako pôvodný kábel dodávaný s prístrojom.*
- *pri prevádzke stroja s vyšším zväracím prúdom môže odber zo siete presiahnuť 16A. Vtedy treba prírodnú vidlicu vymeniť za priemyselnú vidlicu zodpovedajúcu isteniu 25A! Tomuto isteniu musí zároveň zodpovedať vyhotovenie a istenie elektrického rozvodu.*

- *d ďalšou možnosťou je pevné pripojenie k samostatnému vedeniu (istenému ističom alebo poistkou max. 25A) alebo pripojenie stroja na trojfázovú sieť 3x400/230V TN-C-S (TN-S). Pri pripojení k trojfázovej sieti sa musí použiť päťkolíková vidlica 32 A. Čierny (hnedý) fázový vodič pripojte vo vidlici k jednej zo svoriek (L1, L2 alebo L3). Modrý nulový vodič pripojte k svorke (N) a zelenožltý ochranný vodič k svorke (Pe). Takto upravený prírodný kábel stroja možno pripojiť do trojfázovej zásuvky, ktorá musí byť istená ističom alebo poistkou max. 25A.*

Pozor!

Stroj sa nesmie pripojiť na združené napätie, teda napätie medzi dvoma fázami! Hrozí tým poškodenie stroja.

Tieto úpravy smie vykonávať iba oprávnená osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou.

- akékoľvek predĺženie prírodného kábla musí mať zodpovedajúci prierez, zásadne nie menší než pôvodný kábel dodaný so zariadením (t. j. min. 2,5mm²)



Obsluha musí byť zaškolená a spôsobilá na zváranie.

Nie je povolená žiadna úprava zväracieho stroja okrem úprav odporúčaných výrobcom!

Pred otvorením krytu stroja ho vždy odpojte od siete!

Spoločnosť Svarmetal s.r.o. vám môže poskytnúť všetky ochranné prostriedky na zväračské práce a prídavné zariadenia.

Toto zariadenie je navrhnuté a skúšané podľa medzinárodných a európskych noriem EN 60974-1 a EN 60974-10 (pozri vyhlásenie o parametroch). Servisná organizácia, ktorá vykonala

SK



KWXSTGT210DC

servisný zásah alebo opravu, je povinná zabezpečiť, aby výrobok naďalej spĺňal uvedené normy a štandardy.

Náhradné diely si môžete objednať u najbližšieho predajcu značky KOWAX.

V súlade so smernicou 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení sa elektrické zariadenie po skončení životnosti musí odovzdať na recykláciu. Ako osoba zodpovedná za zariadenie ste povinní informovať sa o schválených zberných miestach.

Pri prevádzke v rozpore s návodom, nedodržaní prevádzkových podmienok alebo použítí na iný účel, než na aký je zariadenie skonštruované, sa záruka neuznáva.

Počas prevádzky neprepínajte pracovné režimy zariadenia. Prepínanie režimov počas zvarovania ho môže poškodiť. Na takéto poškodenie sa záruka nevzťahuje.

Pred spustením zariadenia odpojte kábel držiaka elektródy, aby pri kontakte elektródy so zvarencom nedošlo k zapáleniu oblúka.



KWXSTGT210DC

OBSAH

1. BEZPEČNOSŤ	6
2. PREHL'AD	13
2.1. Parametre	14
2.2. Pracovný cyklus a prehriatie	15
2.3. Manipulácia a umiestnenie	15
2.4. Napájanie zo siete	15
3. OBSLUHA	17
3.1. Všeobecne o prevádzke TIG	17
2.5. Pred začatím práce	17
2.6. Životnosť zariadenia	18
2.7. Inštalácia fliaš s ochranným plynom	19
2.8. Zapojenie zariadenia pre metódu TIG	19
2.9. Príprava volfrámových elektród	19
2.10. Opis ovládacieho panela	21
2.10.1. Výber jazyka	22
2.11. Nastavenie zvárackej metódy	22
2.11.1. Režim AUTO	23
2.11.2. Režim HF-TIG-DC	24
2.11.3. Impulzné zváranie HF-TIG-DC	29
2.11.4. Režim MMA	30
2.12. Tabuľky	32
2.13. Pokyny pre elektrickú bezpečnosť	33
3. ÚDRŽBA	35
3.1. Poruchy a možnosti opravy	37
3.2. Chybové kódy	39
4. SCHÉMA	40
5. EKOLÓGIA	41
6. ZÁRUČNÝ LIST	42



KWXSTGT210DC

1. BEZPEČNOSŤ



Upozornenie! Pred používaním zariadenia si pozorne prečítajte návod na používanie. Uchovajte ho na mieste, kde ho budete mať vždy poruke. Zvýšenú pozornosť venujte časti Bezpečnosť!, kde nájdete dôležité informácie o bezpečnom používaní zariadenia. Ak nerozumiete pokynom v návode, kontaktujte svojho obchodného zástupcu.



Je veľmi dôležité, aby každý, kto pracuje s týmto zariadením, dodržiaval všetky bezpečnostné opatrenia vyplývajúce z BOZP na pracovisku aj z tohto návodu. Inštaláciu, údržbu a akékoľvek opravy zariadenia smú vykonávať iba odborne vyškolení pracovníci. Nesprávna obsluha alebo manipulácia so zariadením môže spôsobiť poškodenie, ktoré môže viesť k úrazu. Zariadenie smú používať iba osoby so skúsenosťami so zvarovaním, rezaním alebo iným príslušným použitím zariadenia. Práce na vysokonapäťovom zariadení smie vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár. Údržba je prípustná iba vtedy, keď je zariadenie mimo prevádzky.

Pred používaním zariadenia je potrebné:

- Oboznámiť sa s týmto návodom,
- Oboznámiť sa s obsluhou zariadenia,
- Oboznámiť sa s umiestnením všetkých núdzových alebo dôležitých vypínačov,
- Pochopiť, ako zariadenie funguje,
- Oboznámiť sa s bezpečnostnými opatreniami na pracovisku a požiadavkami na bezpečnú prácu so zariadením,
- Zabezpečiť, aby pri spustení zariadenia neboli v okolí žiadne neoprávnené osoby, ktoré nepoznajú bezpečnostné opatrenia,
- Zabezpečiť vhodné pracovisko a priestor bez prievanu. Na pracovisku musí byť dostupný vhodný hasiaci prístroj,
- Mať pripravené ochranné prostriedky: ochranné okuliare, ochranné rukavice a nehorľavý odev.
- Počas prevádzky sa v blízkosti zariadenia nesmú pohybovať nepovolane osoby, najmä deti.
- Niektoré súčasti môžu vybuchnúť. Vždy používajte tvárový štít a ochranný odev s dlhými rukávami.
- Príliš dlhá nepretržitá prevádzka môže spôsobiť prehriatie zariadenia. Počkajte, kým zariadenie nevychladne. Dodržiavajte pokyny v kapitole „Tepelná účinnosť a ochrana“.
- Nezvárajte vo výškach bez náležitej ochrany.
- Pád alebo prevrátenie zariadenia môže spôsobiť zranenie.

SK**VÝSTRAHA!**



KWXSTGT210DC

Nasledujúcim symbolom a slovným vysvetleniam venujte zvýšenú pozornosť. Chránia vás aj vaše okolie.



ELEKTRICKÝ PRÚD MÔŽE SPÔSOBIŤ SMRŤ

- Dotyk elektrických častí pod napätím môže spôsobiť smrteľný úraz elektrickým prúdom alebo ťažké popáleniny. Elektróda a pracovný obvod sú pod napätím vždy, keď je zapnuté napájanie. Vstupný napájací obvod a vnútorné obvody zariadenia sú tiež pod napätím, keď je zapnuté napájanie. Pri zváraní metódou TIG/MMA sú pod prúdom volfrámová elektróda/obalená elektróda a všetky kovové časti v styku s elektródou. **Nesprávne nainštalované alebo nesprávne uzemnené zariadenia sú nebezpečné.**
- Nedotýkajte sa elektrických častí pod napätím.
- Nedotýkajte sa elektród nechráneným povrchom tela, vlhkými či poškodenými (napr. roztrhnutými) rukavicami ani vlhkým odevom.
- Pracovisko musí byť suché; zariadenie sa nesmie používať v mokrom prostredí.
- Zariadenie nainštalujte a uzemnite v súlade s príslušnými normami.
- Izolujte sa od zeme a zváraného predmetu.
- Dbajte na bezpečné pracovné prostredie a pracovnú polohu.
- Noste suché rukavice a odev bez dier.
- Pri práci so zariadením v stiesnených priestoroch postupujte mimoriadne opatrne.
- Udržiavajte pracovnú svorku, zvárací kábel a zváracie zariadenie v dobrom stave bezpečnom na prevádzku. Vymeňte poškodenú izoláciu.
- Elektródu nikdy nechladte ponorením do vody.
- **Nikdy sa súčasne nedotýkajte častí pripojených k dvom zváracím zariadeniam, pretože napätie medzi nimi môže byť súčtom napätí naprázdno oboch zväračiek!**
- Pri práci nad úrovňou podlahy sa bezpečnostným pásom chráňte pred pádom v prípade zásahu elektrickým prúdom.
- Káble udržiavajte suché, bez oleja a mastnoty a chráňte ich pred horúcim kovom a iskrami.
- Neomotávajte si káble okolo tela.



VÝPARY A PLYNY MÔŽU BYŤ NEBEZPEČNÉ

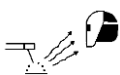
- Pri zváraní môžu vznikať zdraviu škodlivé výpary a plyny. Vyhýbajte sa vdychovaniu týchto výparov a plynov. Pri zváraní držte hlavu mimo dymu. Používajte dostatočné vetranie a/alebo



KWXSTGT210DC

odsávanie pri oblúku, aby sa výpary a plyny nedostali až k vašim dýchacím cestám. Pri zváraní elektródami, ktoré vyžadujú špeciálne vetranie, napríklad elektródami na zváranie nehrdzavejúcej ocele alebo kadmia, navracacími elektródami a inými elektródami vytvárajúcimi vysoko toxické výpary, treba pomocou miestneho odsávania alebo mechanického vetrania čo najviac znížiť vystavenie týmto výparom pod prahové hodnoty. V stiesnených priestoroch alebo za určitých okolností vonku môže byť potrebný respirátor. Pri zváraní pozinkovanej ocele sú tiež potrebné ďalšie opatrenia.

- Nezvárajte v blízkosti miest, kde pri odmasťovaní, čistení alebo striekaní vznikajú výpary chlórovaných uhľovodíkov. Teplo a žiarenie oblúka môžu reagovať s výparmi rozpúšťadla a vytvoriť fosgén, vysoko toxický plyn, a ďalšie dráždivé látky.
- Ochranné plyny používané pri oblúkovom zváraní môžu vytláčať vzduch a spôsobiť úraz alebo smrť. Vždy zabezpečte dostatočné vetranie, najmä v uzavretých priestoroch.
- Prečítajte si pokyny výrobcu zariadenia a spotrebného materiálu vrátane karty bezpečnostných údajov a dodržiavajte bezpečnostné postupy predpísané zamestnávateľom.



ŽIARENIE OBLÚKA MÔŽE SPÔSOBIŤ PORANENIE OČÍ A POPÁLENINY

- Pri zváraní/rezaní vzniká intenzívne viditeľné aj neviditeľné ultrafialové a infračervené žiarenie, ktoré môže popáliť oči a kožu.
- Používajte správne ochranné prostriedky: ochranný štít/kuklu so správne nastaveným zatmavením, nehorľavý ochranný odev a okuliare/kukly s filtračnými sklami. Osoby v blízkosti chráňte vhodnými štítmí alebo clonami.
- Na ochranu pokožky pred iskrami z oblúka noste vhodný odev z odolného nehorľavého materiálu.



OSOBNÁ OCHRANA

- Udržiavajte všetky bezpečnostné kryty, prvky a zariadenia na mieste a v dobrom stave. Pri spúšťaní, prevádzke alebo servise udržiavajte ruky, vlasy, odev a náradie v dostatočnej vzdialenosti od klinových remeňov, ozubených kolies, ventilátorov a všetkých ostatných pohyblivých častí.
- Nesiahajte do blízkosti ventilátora motora. Pri bežiacom motore sa nepokúšajte prekonať regulátor alebo voľnobeh tlačení na ovládacie tyče škrtiacej klapky.



KWXSTGT210DC



NEPOUŽÍVAJTE palivo pri zváracom oblúku s otvoreným

plameňom alebo pri bežiacom motore. Pred dopĺňaním paliva zastavte motor a nechajte ho vychladnúť, aby sa zabránilo odpareniu rozliateho paliva pri kontakte s horúcimi časťami motora a vznieteniu. Pri plnení nádrže nerozlievajte palivo do okolia. Ak sa palivo rozleje, utrite ho a motor nespúšťajte, kým sa výpary nerozptýlia.



ISKRY MÔŽU SPÔSOBIŤ POŽIAR

- Pri zváraní/rezaní uzavretých nádob, napríklad cisterien, sudov alebo rúrok, môže dôjsť k výbuchu. Iskry vznikajúce pri zváraní/rezaní a odletujúce z horúceho obrobku a zariadenia môžu spôsobiť požiar a popáleniny.
- Iskry pri zváraní alebo rezaní môžu spôsobiť požiar, preto je veľmi dôležité, aby v blízkosti zariadenia neboli žiadne horľavé materiály.
- Náhodný dotyk elektródy s kovovými predmetmi môže spôsobiť iskrenie, výbuch, prehriatie alebo požiar. Pred zváraním/rezaním skontrolujte bezpečnosť pracoviska.
- Nezwárajte/nerezte uzavreté nádoby, napríklad nádrže, sudy alebo potrubia, ak nie sú riadne pripravené podľa požadovaných bezpečnostných noriem. Musia byť úplne odstránené horľavé či toxické výpary a látky, ktoré môžu spôsobiť výbuch, aj keď bola nádoba „vyčistená“. Duté odliatky alebo nádoby pred ohrevom, rezaním či zváraním odvzdušnite. Môže dôjsť k výbuchu.
- Ak na pracovisku používate stlačený plyn, dodržiavajte osobitné bezpečnostné opatrenia, aby ste predišli nebezpečným situáciám.
- Používajte vhodné ochranné prostriedky: nehorľavý ochranný odev, vysokú obuv, vhodné ochranné kukly a pod.



TLAKOVÉ FĽAŠE

- Prevrátenie tlakovej fľaše môže spôsobiť vážne zranenie. Nesprávna manipulácia s tlakovou fľašou môže spôsobiť vysokotlakový výbuch a zranenie.
- Používajte iba fľaše so stlačeným plynom obsahujúce správny ochranný plyn pre daný proces a správne fungujúce regulátory plynu a tlaku. Všetky hadice, armatúry a pod. musia byť vhodné na dané použitie a udržiavané v dobrom stave.
- Plynové fľaše chráňte pred nadmerným teplom, nárazmi, mechanickým poškodením, troskou, otvoreným ohňom, iskrami a oblúkmi.



KWXSTGT210DC

- Zváracia/rezacia elektróda ani spätná svorka sa nikdy nesmú dotýkať plynovej fľaše. Cez fľašu nepreťahujte zváracie káble.
- Nikdy nezvárajte/nerežte na tlakovej fľaši s plynom, hrozí výbuch.
- Fľaše vždy udržiavajte vo zvislej polohe, pripevnené k podlahe.
- Fľaše musia byť umiestnené:

- V dostatočnej vzdialenosti od miest, kde by sa mohli mechanicky poškodiť.
- V bezpečnej vzdialenosti od oblúkového zvárania alebo rezania a od iných zdrojov tepla, iskier alebo plameňa.

- Vždy zabráňte kontaktu elektródy, držiaka elektród alebo iných horúcich častí s fľašami.
- Pri otváraní ventilu fľaše držte hlavu a tvár bokom od jeho výstupu.
- Ochranné krytky ventilov majú byť vždy nasadené a pevne utiahnuté rukou, okrem prípadov, keď sa fľaša používa alebo je pripojená na použitie.



OSTRÉ ČASTI

- Drôtová elektróda vysúvajúca sa z horáka môže poraniť oči, tvár a ostatné nezakryté časti tela.



Zvárané diely môžu spôsobiť popáleniny.



Hromadenie plynu. Pri hromadení plynu môže vzniknúť toxické prostredie, dôjsť k vyčerpaniu kyslíka vo vzduchu a k smrti alebo úrazu. Mnohé plyny používané pri zváraní/rezaní sú neviditeľné a bez zápachu.

Ak sa plyn nepoužíva, uzavrite prívod ochranného plynu.

Uzavreté priestory vždy vetrajte alebo používajte schválený respirátor s prívodom vzduchu.



Hluk môže poškodiť sluch. Hluk niektorých procesov alebo zariadení môže poškodiť sluch.

Pri vysokej hladine hluku používajte schválenú ochranu sluchu.



KWXSTGT210DC



ELEKTROMAGNETICKÉ POLE

Elektrický prúd pretekajúci akýmkoľvek vodičom vytvára miestne elektromagnetické polia. O ich vplyve sa diskutuje na celom svete. Doteraz neboli zistené dôkazy preukazujúce vplyv elektromagnetických polí na zdravie. Výskum v tejto oblasti však pokračuje. Pred vyvodením akýchkoľvek záverov sa odporúča minimalizovať vystavenie elektromagnetickým poliam.

Na minimalizovanie elektromagnetických polí dodržiavajte tieto postupy:

- Elektródový a pracovný kábel vedte pri sebe – ak je to možné, spojte ich páskou.
- Všetky káble vedte čo najďalej od obsluhy.
- Napájací kábel si nikdy neomotávajte okolo tela.
- Zváračku aj napájací kábel umiestnite čo najďalej od obsluhy.
- Spätný kábel pripojte k obrobku čo najbližšie k miestu zvarovania.
- **Osoby s kardiostimulátorom sa majú zdržiavať čo najďalej od miesta zvarovania.**



OSTATNÉ

- ***Chráňte zariadenie pred dažďom a priamym slnečným žiarením.***
- ***Obsah prachu, kyselín a korozívnych plynov vo vzduchu nesmie prekročiť bežnú normu.***
- ***Počas zvarovania zabezpečte dostatočný prívod vzduchu.***
- ***Pred použitím musí byť zariadenie uzemnené.***
- ***Ak sa zariadenie samo vypne z bezpečnostných dôvodov, znovu ho nespúšťajte, kým sa neodstráni príčina. Mohlo by sa poškodiť.***
- ***Statické napätie môže poškodiť elektronické súčiastky.***
- ***Príliš dlhá nepretržitá prevádzka môže prehriať stroj. Počkajte, kým vychladne.***
- ***Nezvárajte vo výškach bez náležitej ochrany.***
- ***Pád alebo prevrátenie zariadenia môže spôsobiť zranenie.***
- ***Po otvorení obalu skontrolujte, či sa zariadenie pri preprave nepoškodilo. V prípade pochybností kontaktujte naše servisné oddelenie.***

Vetranie

Zariadenie má malé rozmery, kompaktnú konštrukciu a vysoký výkon. Ventilátor odvádza teplo vznikajúce pri zvarovaní/rezaní. **Dôležité:** Vetracie otvory zariadenia nesmú byť upchaté. Minimálna vzdialenosť medzi zariadením a akýmikoľvek predmetmi na pracovisku alebo v jeho blízkosti má byť 30 cm. Dobré vetranie je zásadné pre normálny výkon a životnosť zariadenia.



Ochrana proti prehriatiu

Pri nadmernom používaní, vysokej okolitej teplote, nedostatočnom vetraní alebo poruche ventilátora sa aktivuje tepelná poistka a zariadenie prestane pracovať.

Za týchto okolností nechajte zariadenie zapnuté, aby zabudovaný ventilátor mohol pracovať a znížiť vnútornú teplotu.

Keď vnútorná teplota klesne na bezpečnú hodnotu, zariadenie možno opäť používať.

Prepätie

Rozsah napájacieho napätia nájdete v tabuľke „Hlavné parametre“. Zariadenie má automatickú kompenzáciu napätia, ktorá ho udržiava v danom rozsahu.

Ak napájacie napätie prekročí stanovenú hodnotu, môžu sa poškodiť súčasti zariadenia.

Zabezpečte, aby napájanie zodpovedalo parametrom zariadenia.

Počas prevádzky sa nepribližujte k výstupným svorkám zariadenia. Hrozí úraz elektrickým prúdom.

POZOR! SKONTROLUJTE ÚNIK PLYNU

Pri prvom uvedení do prevádzky a v pravidelných intervaloch sa odporúča kontrolovať únik plynu.

Odporúčaný postup:

1. Pripojte regulátor a plynovú hadicu a dotiahnite všetky konektory a svorky.
2. Pomaly otvorte ventil fľaše.
3. Na regulátore nastavte prietok 8-10 l/min.
4. Zatvorte ventil fľaše a sledujte tlakomer na regulátore: ak ručička klesá k nule, plyn uniká.

Niekedy je únik pomalý a na jeho zistenie treba ponechať plyn pod tlakom dlhší čas.

Vtedy sa odporúča otvoriť ventil fľaše, nastaviť prietok 8-10 l/min, ventil zatvoriť a kontrolu vykonať najmenej po 15 minútach.

5. Pri úniku plynu skontrolujte tesnosť všetkých konektorov a svoriek postriekaním mydlovou vodou: na mieste úniku sa objavia bubliny.

6. Dotiahnite svorky alebo spojky, aby ste odstránili únik plynu.



KWXSTGT210DC

DÔLEŽITÉ! Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa dôrazne odporúča skontrolovať prípadný únik plynu. Ak zariadenie nepoužívate, odporúčame ventil fľaše zatvoriť.

2. PREHĽAD

Tento návod na obsluhu je určený pre model **GeniTig®210DC LCD**.

Zariadenie je určené na odborné zváračské práce v priemyselných podmienkach vykonávané pracovníkmi s platnými kvalifikačnými osvedčeniami podľa platných noriem.

Zdroj **GeniTig®210DC LCD** slúži na ručné oblúkové zváranie TIG (oblúkové zváranie netaviacou sa elektródou v inertnom plyne) a MMA (ručné oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére).

Zdroje **GeniTig®210DC LCD** sú moderné invertorové zváracie zdroje s veľmi širokými možnosťami zvárania. Vďaka modernej technológii IGBT a vysokokvalitným súčiastkam sú ideálne na práce v automobilovom priemysle, na oceľových konštrukciách, zváranie nehrdzavejúcej ocele a pod.

Spoľahlivosť a široké možnosti využitia (zváracie metódy TIG-HF, TIG-LIFT, MMA) uspokojia požiadavky aj najnáročnejších používateľov.

Funkcie:

- 2v1 TIG/MMA.
- Technológia Infineon IGBT poskytuje najvyššiu odolnosť a najlepší zážitok zo zvárania.
- Synergická funkcia umožňuje maximálne jednoduché zváranie s odborným nastavením.
- Ovládanie pomocou panela alebo diaľkového ovládača
- Patentovaný riadiaci systém, alternatívne používateľské rozhranie s viacerými jazykovými verziami.
- **Až 18 nastavení v pamäti (úloh).**



KWXSTGT210DC

2.1. Parametre

Parameter\Model	KOWAX® GeniTig®210DC LCD, HF, JOB, SYN, IMPULZ, 2T/4T		
Sieťové napätie	1~230V +/-15%, 50/60Hz		
	TIG	MMA	
	DC	DC	
Primárny prúd I _{max} (A)	26,8	31,4	
Fázový prúd I _{1eff} (A)	14,7	17,2	
Menovitý príkon (kW)	6,1	7,2	
Istenie (pomalý motorový istič, charakteristika C)	16A/1f		
Napätie naprázdno (V)	65		
Rozsah zváracieho prúdu (A)	10-200	30-160	
Zaťažovateľ (40°C,10 minút)	30% 200A 60% 142A 100% 126A	30% 160A 60% 114A 100% 80A	
Účinník	0,73		
Účinnosť (%)	0,80		
Diaľkové ovládanie	ÁNO		
Frekvencia pulzu (Hz)	1-200		
Rozsah šírky impulzu DC (%)	5-95		
Nábeh/Dobeh zváracieho prúdu (s)	0-15/0-25		
Nábeh/Dobeh zváracieho prúdu (A)	5-200		
Predfuk/Dofuk (s)	1-10		
Arc Force (A)		0-100	
Veľkosť LCD	3,5"		
Stupeň krytia	IP21S		
Trieda izolácie	F		
Chladenie	AF		
Rozmery d × š × v (mm)	375 x 160 x 310		
Rozmery balenia d x š x v (mm)	490 x 265 x 370		
Hmotnosť (Kg)	7,3		



KWXSTGT210DC

OSTATNÉ

2T/4T, 18 úloh, HF, Lift-TIG, HOT-START, ARC-FORCE,
VRD Zap./Vyp.,

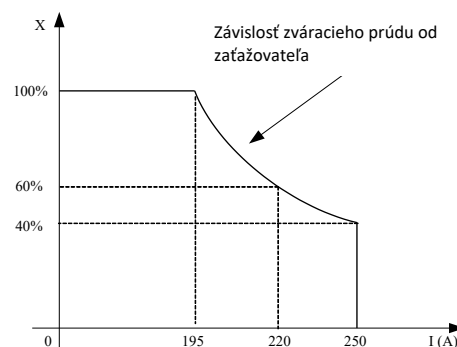
Pozn.: Zaťažovateľ – určuje čas, počas ktorého možno zvarať alebo rezať pri určitej záťaži bez preťaženia, ako percento desaťminútového intervalu. Tento cyklus platí pri 40°C.

Parametre sa menia podľa prevádzkového režimu zariadenia.



2.2. Pracovný cyklus a prehriatie

Písmeno „X“ označuje pracovný cyklus, definovaný ako pomer času, počas ktorého môže stroj nepretržite pracovať, k určenému času (10 minút). Vzťah medzi pracovným cyklom „X“ a výstupným zvaracím prúdom „I“ je na obrázku vpravo.



Pri prehriatí zdroja ochrana IGBT zastaví dodávku zvaracieho prúdu a na čelnom paneli sa rozsvieti kontrolka prehriatia. Vtedy má byť zdroj asi 15 minút vypnutý, aby sa ochladil ventilátorom. Pri ďalšej prevádzke treba znížiť výstupný zvarací prúd alebo pracovný cyklus.

2.3. Manipulácia a umiestnenie

Pri premiestňovaní zdroja buďte opatrní a zariadenie nenakláňajte. Prenášať ho môžete za držadlo na hornej strane. Po premiestnení zdroj správne umiestnite a zaistite proti posunutiu.

Pri použití vysokozdvížneho vozíka musia byť jeho vidlice dostatočne dlhé na bezpečné zdvíhanie.



Premiestňovanie zariadenia môže byť nebezpečné. Pred použitím sa uistite, že je stroj v bezpečnej polohe.

2.4. Napájanie zo siete

Presvedčte sa, či je zvarací zdroj pripojený k správnej sieťovej napätiu a chránený správne dimenzovanou poistkou. Zásuvka musí mať ochranné uzemnenie.

Zariadenie **GeniTig®210DC** pripojte: 1 fáza 230V.





KWXSTGT210DC

Skontrolujte údaje o správnom pripojení napájania na štítku. Nesprávne zvolené napájanie môže spôsobiť poruchu stroja.
Ak napájacie napätie prekročí hornú alebo dolnú hranicu bezpečného pracovného napätia, rozsvieti sa bezpečnostná poistka. Trvalé prekračovanie bezpečného rozsahu napájacieho napätia môže skrátiť životnosť zariadenia.

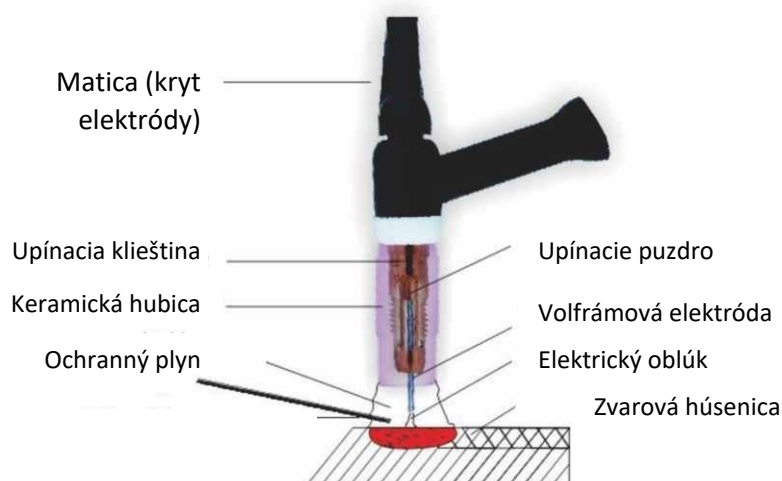


3. OBSLUHA

3.1. Všeobecne o prevádzke TIG

Metóda TIG sa odporúča najmä na estetické a kvalitné spájanie kovov bez prácneho mechanického opracovania po zváraní. Vyžaduje však dôkladnú prípravu a očistenie okrajov oboch zváraných dielov. Mechanické vlastnosti prídavného materiálu by mali byť podobné vlastnostiam zváraných dielov. Ako ochranný plyn sa používa vždy **čistý argón** v množstve závislom od nastaveného zváracieho prúdu.

Obr. 1 Proces zvárania TIG, schéma



2.5. Pred začatím práce

- Pred pripojením zváracieho zariadenia skontrolujte napätie, počet fáz a frekvenciu napájania.
- Parametre vstupného napätia sú uvedené v tomto návode a na štítku zariadenia.
- Skontrolujte stav uzemňovacích vodičov medzi zariadením a sieťou.
- Overte, že sieťové napájanie pokryje príkon zariadenia pri bežných prevádzkových podmienkach. Veľkosť poistky a parametre napájacieho kábla sú v technických údajoch a na výrobnom štítku. **Napájací kábel a zástrčku smie pripájať a vymieňať iba kvalifikovaný elektrikár.**
- Zo zváracieho priestoru odstráňte všetky horľavé materiály.
- Pri zváraní používajte vhodné ochranné vybavenie: rukavice, zásteru, pracovnú obuv, masku alebo štít s príslušnými certifikátmi.



KWXSTGT210DC

2.6. Životnosť zariadenia

V záujme čo najdlhšej životnosti zvaracieho stroja a jeho spoľahlivej prevádzky dodržiavajte nasledujúce pravidlá:

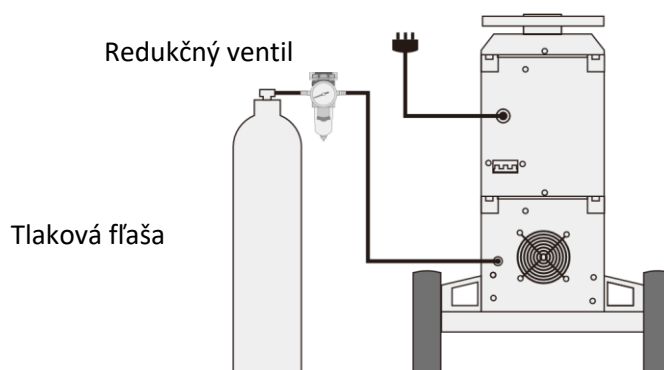
- Zariadenie umiestnite do dobre vetranej miestnosti s voľným prúdením vzduchu.
- Zariadenie nekladte na vlhký podklad.
- Priebežne kontrolujte technický stav zariadenia a zvaracích káblov.



KWXSTGT210DC

2.7. Inštalácia fliaš s ochranným plynom

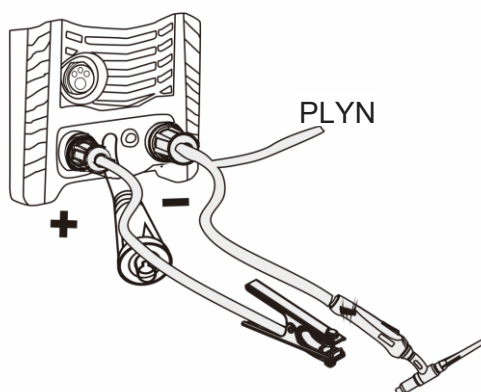
- Tlaková fľaša s vhodným ochranným plynom musí byť vždy riadne zaistená proti prevráteniu. Ak je to možné, pripevnite ju k schválenému zväraciemu vozíku s týmto zariadením.
- Zariadenie pripojte k fľaši vhodnou hadicou.
- Pred zváraním otvorte regulačný ventil. Po skončení vždy zatvorte ventil fľaše.



2.8. Zapojenie zariadenia pre metódu TIG

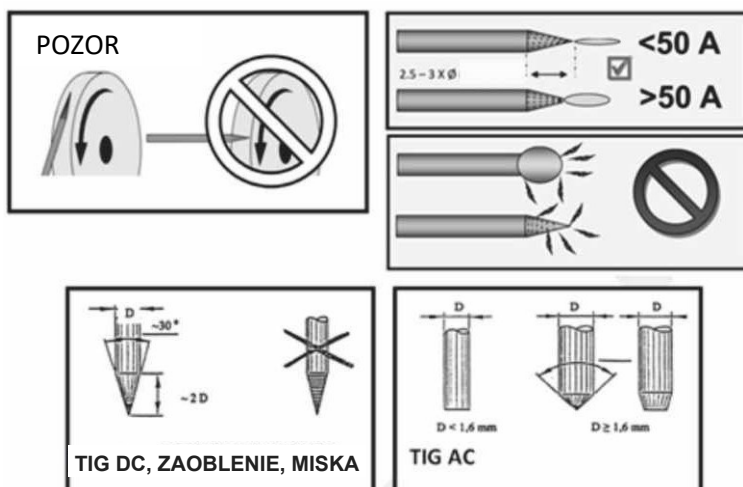
Pri väčšine zväracích operácií TIG sa používa záporná polarita. Zvärací horák sa pripája k zápornému pólu a pracovná svorka ku kladnému pólu. Tým sa znižuje spotreba elektródy a zvyšuje množstvo tepla nahromadeného vo zväranom materiáli.

TIG(DCEN)



2.9. Príprava volfrámových elektród

Obr. 2 Príprava volfrámových elektród podľa druhu zväracieho prúdu



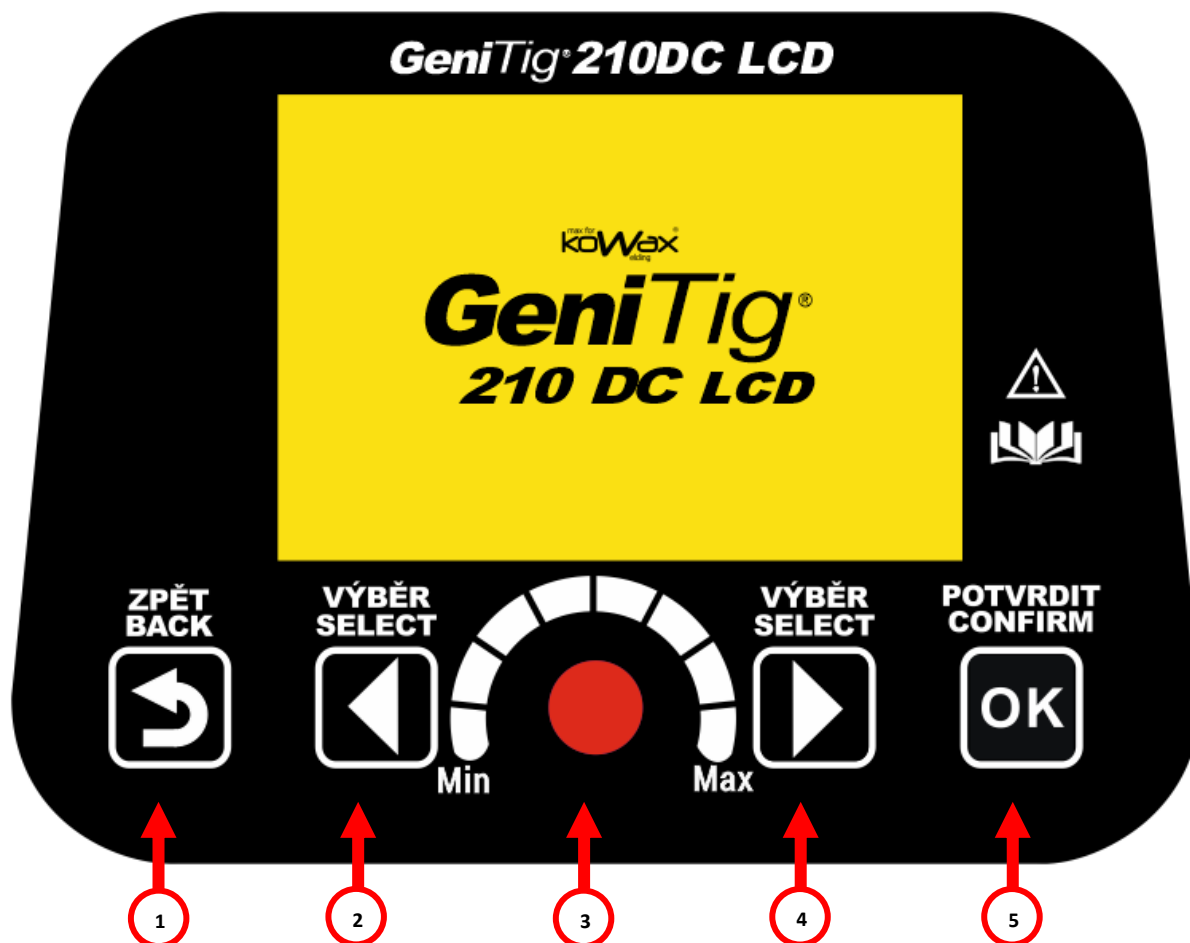
Tabuľka 1. Voľba priemeru elektródy – zváranie ocele

Zváranie v prúdovom rozsahu [A]	Priemer elektrody [mm]	Hrúbka materiálu [mm]
Zváranie oceľe		
10-50	0.5	0.5-1.0
20-80	1.0	1.0-1.5
50-160	1.6	1.5-3.0
110-250	2.4	3.0-5.5
200-350	3.2	5.5-8.0



KWXSTGT210DC

2.10. Opis ovládacieho panela



1. Tlačidlo návratu do predchádzajúcej ponuky – **podržaním na 5 sekúnd vyvoláte obrazovku na načítanie úloh** (zariadenie má 18 pamäťových úloh).
2. Tlačidlo výberu predchádzajúcej ponuky (návrat); (**podržaním na 5 sekúnd obnovíte výrobné nastavenia (RESET)**).
3. Ovládací potenciometer (enkodér):
Otočenie – výber a nastavenie.
Stlačenie – uloženie a prepnutie na ďalšie.
4. Stlačením tohto tlačidla vstúpите do podponuky alebo vykonáte aktuálne zvolenú operáciu.
(Stlačením na 5 sekúnd vyvoláte obrazovku na uloženie úloh)

SK



5. Právě prepínacie tlačidlo. (Stlačením na 5 sekúnd vyvoláte pamäť uložených úloh).

2.10.1. Výber jazyka



Zariadenie umožňuje nastaviť angličtinu, nemčinu, poľštinu a češtinu.

Jazyk vyberte otáčaním ovládacieho potenciometra (4.) na paneli a **stlačením potvrdíte výber**.

2.11. Nastavenie zväracej metódy



Táto ponuka umožňuje vybrať tieto zväracie metódy:

AUTO, HF-TIG (SYN), LIFT-TIG (SYN), MMA

Šípkami  a  vyberte požadovaný režim zvärania a potom stlačte OK (alebo potenciometer).



KWXSTGT210DC

2.11.1. Režim AUTO

V automatickom režime možno zvoliť materiál a jeho hrúbku a potom začať zvärať. Zariadenie odporučí zvärací prúd a napätie. Tieto parametre si môžete nastaviť aj sami podľa potreby.

Poznámka: Ak vynulujete materiál a hrúbku, systém obnoví predvolené údaje.



Krok 1 – výber materiálu

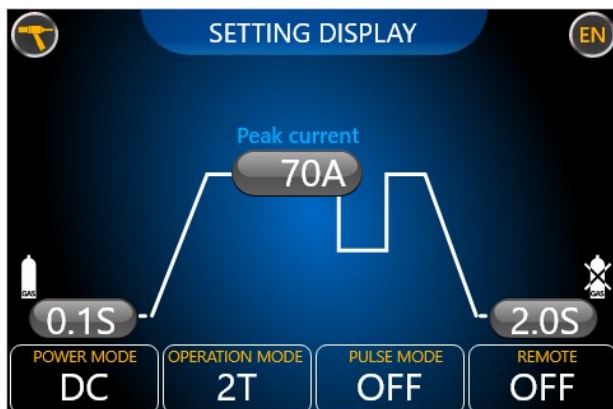
Potenciometrom vyberte zváraný materiál zo zoznamu (a stlačením potvrdíte).

Krok 2 – voľba hrúbky materiálu

Zvoľte hrúbku zváraného materiálu. Zariadenie automaticky zmení napätie a prúd a môžete začať zvärať.



KWXSTGT210DC



3. Predbežné nastavenie

V prípade potreby nastavte zvärací prúd.

2.11.2. Režim HF-TIG-DC



Výber režimu 2T/4T

Režim 2T: Stlačením tlačidla horáka a jeho držaním sa začne zváranie; po uvoľnení sa zváranie zastaví.

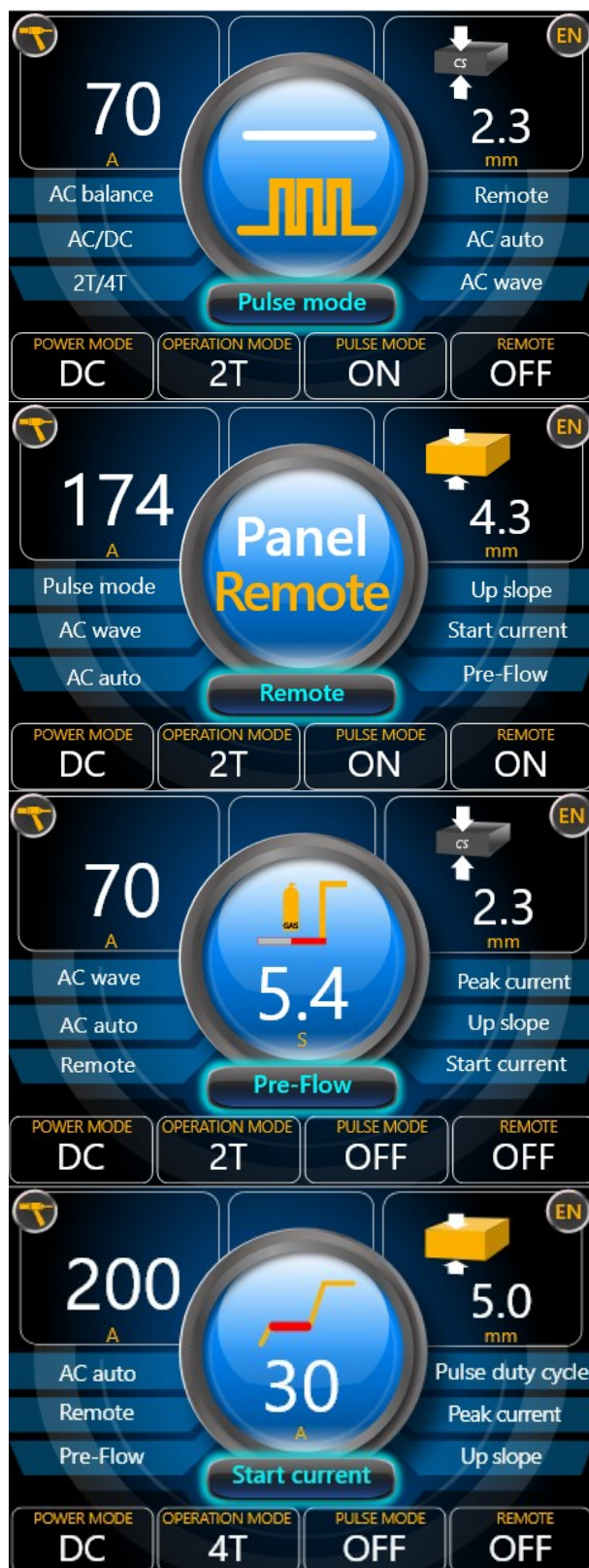
Režim 4T: Stlačením a následným uvoľnením tlačidla horáka sa začne zváranie. Ďalším stlačením sa zváranie zastaví.

Režim 4T sa odporúča pri dlhodobom zváraní.

Režim SPOT je určený na bodové zváranie. Model BL-4T.



KWXSTGT210DC



Výber impulznej funkcie

Pri impulznom zváraní TIG sa výstupný prúd (prúd) mení medzi vysokou a nízkou hodnotou.

Diaľkové ovládanie

Túto zvaračku možno používať s horákom s diaľkovým ovládaním. Zapnutím aktivujete diaľkové ovládanie.

Predfuk (pre-flow) pred zapálením oblúka

Odporúčané nastavenie: 0,1–0,5 sekundy.

Zvárací oblúk sa zapáli po uplynutí nastaveného času prúdenia plynu pred zváraním.

Pre horák dlhý 4m je maximálny odporúčaný čas 0,1–0,5 sekundy.

Štartovací prúd

V režime 4T. Štartovací prúd by mal mať 50 % hodnoty základného zváracieho prúdu.



KWXSTGT210DC



Nábeh zv. prúdu (Up slope)

V režime 4T. Čas, za ktorý štartovací prúd dosiahne hodnotu hlavného zvaracieho prúdu. Odporúčaný čas je 3 sekundy.

Špičkový prúd (Peak current)

Používateľ nastaví hrúbku materiálu a systém odporučí špičkový prúd. Ak je prúd nedostatočný, možno nastaviť vyšší. Ak naopak dochádza k prepáleniu, nastaví sa nižší prúd.

Cyklus impulzov

Špičkový prúd v režime impulzného zvarania (čas trvania špičkového prúdu a čas trvania štandardného prúdu). Odporúčané nastavenie je 30 %.

Frekvencia impulzov

V režime impulzného zvarania ide o rýchlosť striedania špičkového a základného prúdu. Odporúčané nastavenie je 10 Hz.



KWXSTGT210DC



Základný prúd

Nižší prúd v režime impulzného zvárania.
Odporúčané nastavenie je 30 % špičkového prúdu.

Dobeh zv. prúdu (Down slope)

Čas, za ktorý špičkový zvarací prúd prejde na koncový prúd (vyplnenie krátera).
Odporúčaný čas je 3 sekundy.

Kráterový prúd

Koncový prúd by mal tvoriť 70 až 90 % hodnoty základného zvaracieho prúdu. Používa sa na správne ukončenie zvaru (vyplnenie krátera).

Veľmi dôležité pri zváraní hliníkových zliatin.

Dofuk

Pozor!

Po zhasnutí oblúka treba držať horák v polohe umožňujúcej chladenie zvaranej oblasti plynom.

Odporúčané nastavenie je 2 s.



Parametre zvárania – súhrnná tabuľka

Na obrazovke sa zobrazia všetky parametre zvárania zvolené používateľom.

TIG PARAMETER LIST			Call JOB 18
AC/DC	2T/4T	Pulse	
AC	4T	ON	
AC Wave	AC Auto	Remote	
3	OFF	OFF	
Start current	Pre Flow	AC frequency	
30	4.0	60	
Peak current	Post Flow	AC balance	
250	3.2	21	
Base current	Up slope	Pulse frequency	
92	9	9	
Crater current	Down slope	Pulse duty cycle	
158	3	29	

Ukladanie údajov do pamäte zariadenia

Dlhým stlačením tlačidla uložíte aktuálne hodnoty, potom potenciometrom vyberte číslo jobu a potvrdíte tlačidlom OK.

TIG PARAMETER LIST			Save JOB 18
AC/DC	2T/4T	Pulse	
AC	4T	ON	
AC Wave	AC Auto	Remote	
3	OFF	OFF	
Start current	Pre Flow	AC frequency	
30	4.0	60	
Peak current	Post Flow	AC balance	
250	3.2	21	
Base current	Up slope	Pulse frequency	
92	9	9	
Crater current	Down slope	Pulse duty cycle	
158	3	29	

Používanie uložených programov

Dlhým stlačením tlačidla otvoríte obrazovku s údajmi/jobmi (18 pamäťových jobov), potenciometrom vyberte číslo jobu a potvrdíte tlačidlom OK.

Zváranie jednosmerným prúdom (TIG) sa používa na zváranie všetkých druhov ocele, zliatin medi a niektorých zliatin neželezných kovov. Pri zváracom horáku TIG sa rozlišuje jednosmerná záporná a jednosmerná kladná polarita. Väčšina zvaračských prác sa vykonáva jednosmerným prúdom so zápornou polaritou (napr. zváranie uhlíkovej ocele, legovanej ocele, titánu, niklu atď.).

Na zváranie zinku, medi a jej zliatin (bronzov, mosadze) sa odporúča jednosmerný prúd s + kladnou polaritou. Treba však pamätať na to, že kladná polarita spôsobuje vysoké opotrebovanie taviacej sa elektródy.

Tabuľka 4. Rozloženie tepla a jeho vplyv na proces zvárania DC TIG

Polarita	Záporná (DC-)	Kladná (DC+)
----------	---------------	--------------

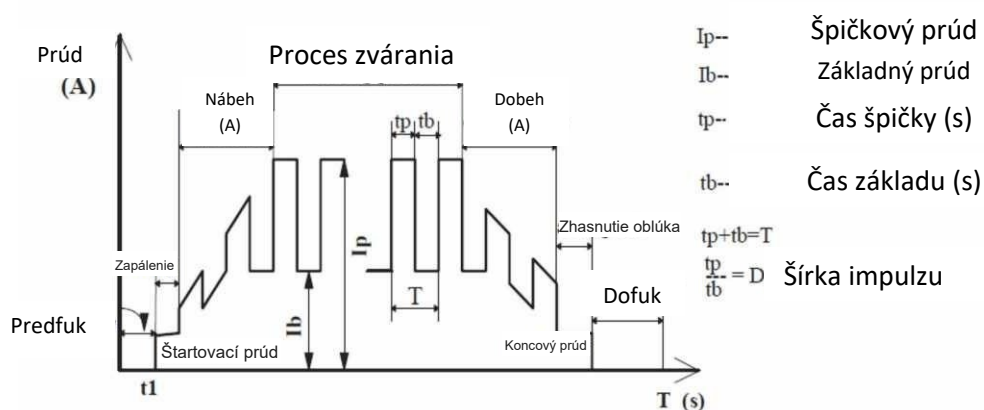


KWXSTGT210DC

Prievár	Hlboký a úzky	Plytký a široký
Účinnosť volfr. elektródy	Veľmi dobrá	ZLÁ – vysoké opotrebovanie
Rozloženie tepla	70% – materiál	30% – materiál
	30% – elektróda	70% – elektróda

2.11.3. Impulzné zváranie HF-TIG-DC

Obr. 3 Proces zvárania TIG – IMPULZNÝ



Nastavenie parametrov impulzného prúdu



Zváranie impulzným alebo skratovým prúdom

Výber impulzného režimu



KWXSTGT210DC



Výber impulzného režimu

Parameter udáva časový pomer zvárania so špičkovým prúdom vo vzťahu k základnému prúdu.

Impulzná frekvencia

Parameter určujúci počet zmien medzi špičkovou a základnou hodnotou prúdu za jednu sekundu.

Základný prúd

Základný prúd by mal tvoriť 80 až 90 % špičkového prúdu. Táto funkcia znižuje rozsah tepelne ovplyvnenej oblasti zváraného materiálu.

2.11.4. Režim MMA



SK

Oblúkové zváranie obalenou elektródou sa nazýva aj MMA (ručné oblúkové zváranie) a je najstaršou a najuniverzálnejšou metódou oblúkového zvárania.

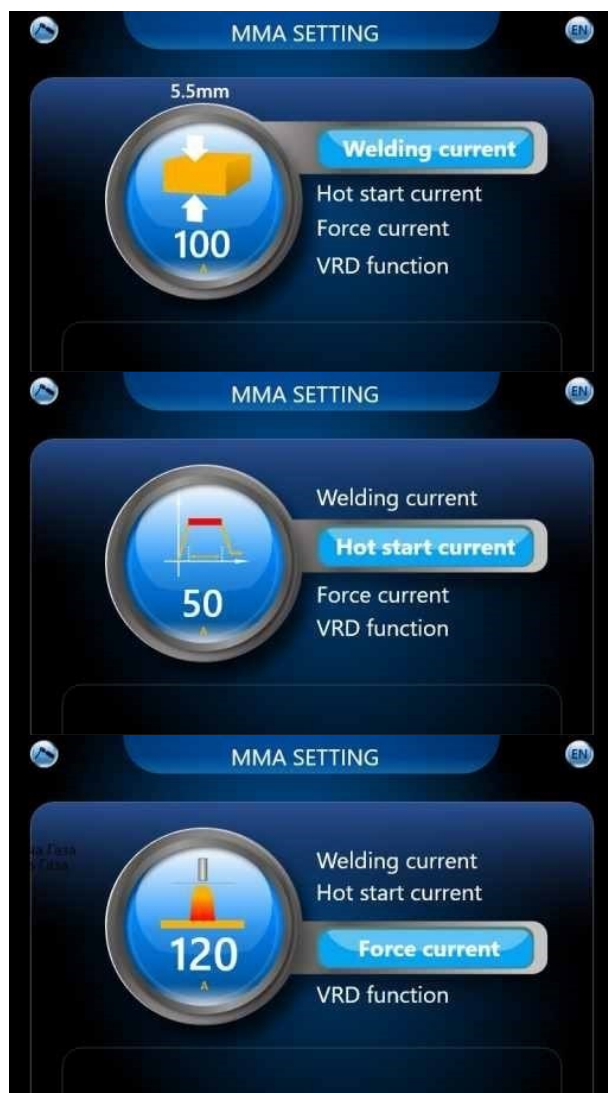


KWXSTGT210DC

Metóda MMA používa obalenú elektródu, ktorú tvorí kovové jadro pokryté obalom. Oblúk vzniká medzi koncom elektródy a obrobkom/zvarencom. Oblúk sa zapáľuje dotykom elektródy s koncom obrobku/zvarenca.

Zvárač vedie elektródu ručne tak, aby udržal stálu dĺžku oblúka, a zároveň ju posúva pozdĺž línie zvaru. Obal elektródy vytvára ochranné plyny, ktoré chránia tekutý kov pred okolitou atmosférou; následne tuhne a na povrchu vytvára trosku, ktorá chráni tuhnúci zvar pred príliš rýchlym chladením a škodlivými vplyvmi prostredia.

Pripojte držiak elektródy a kábel pracovnej svorky k príslušným výstupným zásuvkám zväračky podľa polarity odporúčanej výrobcom elektród, ktorými budete zvärať.



Nastavenie zväracieho prúdu

Otáčaním potenciometra nastavte zvärací prúd.

Nastavenie funkcie HOT START

Funkcia uľahčujúca zapálenie oblúka. Pri zapálení sa dočasne zvýši zvärací prúd, aby sa materiál a elektróda v mieste dotyku zohriali a aby sa v počiatočnej fáze zvárania správne vytvoril prievar a povrch zvaru.

Nastavenie funkcie ARC FORCE

Stabilizuje oblúk pri kolísaní jeho dĺžky a znižuje rozstrek.



VRD

Zariadenie má funkciu zníženia napätia VRD (Voltage Reduction Device), ktorá pri zváraní v režime MMA znižuje napätie naprázdno a výrazne zvyšuje bezpečnosť používateľa.

Pri použití elektród s vysokým zapaľovacím prúdom oblúka môžu v osobitných prípadoch vzniknúť problémy s jeho zapálením.

UKLADANIE A NAČÍTANIE Z PAMÄTE

Zariadenie umožňuje ukladanie a načítanie údajov z pamäte. Pamäť má až 18 pozícií.

ULOŽIŤ DO PAMÄTE		AC/DC	2T/4T
Impulz	Vlna AC	Auto AC	Dialkovo
Štartovací prúd	Špičkový prúd	Základný prúd	Kráterový prúd
Predfuk	Nábeh	Pokles	Dofuk
Frekvencia impulzu	Šírka impulzu	Frekvencia AC	Vyváženie AC

NAČITAŤ Z PAMÄTE		AC/DC	2T/4T
Impulz	Vlna AC	Auto AC	Dialkovo
Štartovací prúd	Špičkový prúd	Základný prúd	Kráterový prúd
Predfuk	Nábeh	Pokles	Dofuk
Frekvencia impulzu	Šírka impulzu	Frekvencia AC	Vyváženie AC

2.12. Tabuľky

TABUĽKA PRÚDU A HRÚBKY MATERIÁLU PRI ZVÁRANÍ TIG

Priemer elektródy / Hrúbka materiálu	1,6 mm/[A]	2 mm/[A]	2,4 mm/[A]
0,6mm	10	/	/
0,8mm	20	20	
1,0mm	30	30	30
1,2mm	40	40	40
1,5mm	50	50	50
2,0mm	65	65	65
3,0mm	80	80	80



KWXSTGT210DC

4,0mm	100	100	100
≥4,0mm	/	100-150	100-150

**TABUĽKA PRIEMERU ELEKTRÓDY A HRÚBKY MATERIÁLU PRI ZVÁRANÍ METÓDOU
MMA**

Priemer elektródy / Hrúbka materiálu	2,5 mm/[A]	3,2 mm/[A]	4 mm/[A]
1,5mm	30	/	/
2,0mm	50	50	/
3,0mm	70	70	70
4,0mm	90	90	90
5,0mm	/	140	140
6,0mm	/	/	200

2.13. Pokyny pre elektrickú bezpečnosť

PRACOVNÉ PODMIENKY

Nadmorská výška je nižšia než 1000 m.

Relatívna vlhkosť vzduchu je nižšia než 80%.

Sklon napájacieho zdroja nepresahuje 10°.

Optimálna okolitá teplota je od -10 °C do 40 °C.

Nezvárajte na prudkom slnku ani za dažďa; zabráňte vniknutiu vody do zariadenia.

Nezvárajte v horľavom, agresívnom ani prašnom prostredí.

Stroj chráňte pred silným dažďom a za horúceho počasia pred priamym slnečným žiarením.

Obsah prachu, kyselín a korozívnych plynov v okolitom vzduchu alebo látke nesmie presiahnuť bežnú normu.

Počas zvárania zabezpečte dostatočné vetranie. Medzi zariadením a stenou ponechajte aspoň 30 cm.

BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Správne nainštalované zariadenie s ochranou proti prepätiu, nadprúdu a prehriatiu sa pri prekročení príslušných limitov automaticky vypne. Dlhodobé prekračovanie limitov (napr. prepätie) však môže zariadenie poškodiť.

Preto dodržiavajte nasledujúce pokyny:



OPATRENIA

1) Zabezpečte dobré vetranie

Zvárací zdroj je malé zariadenie, ktorým preteká veľký prúd, a prirodzené vetranie na jeho chladenie nestačí. Na zachovanie dobrého stavu je preto vybavený vnútorným chladiacim systémom. Používateľ má pravidelne kontrolovať, či vetrací otvor zariadenia nie je upchatý. Vzdialenosť medzi používateľom a zvarencom nemá byť menšia ako 0,3 m. Používateľ má vždy venovať pozornosť vetraniu zariadenia, pretože od neho závisia nielen dosiahnutá kvalita a výsledky zvárania, ale aj životnosť zariadenia.

2) Predchádzanie preťaženiu

Sledujte zaťaženie (maximálne prípustné pre daný prúd) a neprekračujte najvyšší prúd dovolený pri danom zaťažení. Elektrické preťaženie môže výrazne skrátiť životnosť zdroja a spáliť jeho súčasti.

3) Predchádzanie prepätiu

Dodržiujte napájacie napätie uvedené v tabuľke „Technické údaje“. Pri bežnej prevádzke ho automatická kompenzácia udržiava v povolenom rozsahu. Napájacie napätie nad prípustnou hodnotou môže zvárací zdroj poškodiť.

Používatelia si majú byť tohto rizika plne vedomí a musia vedieť prijať vhodné opatrenia.

Pri prekročení štandardného zaťaženia môže zväračka prejsť do ochranného režimu a náhle prestať pracovať. Znamená to, že preťaženie vytvorilo teplo, ktoré aktivovalo tepelný spínač a zastavilo zariadenie. Na paneli sa rozsvieti kontrolka. Napájaciu zástrčku neodpájajte, aby ventilátor mohol zdroj ochladiť. Zhasnutie kontrolky znamená návrat na bežnú teplotu; môžete pokračovať v práci.



3. ÚDRŽBA

Pravidelná údržba zariadenia je nevyhnutná na zachovanie vysokej účinnosti a bezpečnosti.

Nasledujúca tabuľka podrobne opisuje údržbu. Pomáha porozumieť spôsobom údržby a práce so zváracím zariadením, vykonávať jednoduché kontroly a bezpečnostné opatrenia, čo najviac obmedziť poruchy aj čas opráv a predĺžiť životnosť.

PRED KAŽDOU ÚDRŽBOU VYPNITE ZARIADENIE A POTOM ODPOJTE ZÁSTRČKU OD NAPÁJANIA!

 **Varovanie:** Na zaistenie bezpečnosti pri údržbe stroja vypnite napájanie a počkajte 5 minút, kým napätie na kondenzátoroch neklesne na bezpečných 36V!

frekvencia	úkony
Denné kontroly	Skontrolujte, či sú ovládače a vypínač na prednom a zadnom paneli správne namontované a plne funkčné. V opačnom prípade ich vymeňte. Ak nemáte k dispozícii originálne príslušenstvo, obráťte sa na servisné oddelenie. Po zapnutí sledujte a počúvajte, či sa zdroj netrasie, nevydáva nezvyčajné zvuky alebo zvláštny zápach. Ak sa vyskytne niektorý z týchto javov, zistite príčinu a odstráňte ju; ak príčinu neviete zistiť, obráťte sa na servisné oddelenie. Skontrolujte, či LED panel nie je poškodený a správne funguje. Ak je prasknutý alebo inak poškodený, vymeňte ho. Ak stále nefunguje, vymeňte riadiacu dosku PCB. Skontrolujte, či ventilátor nie je poškodený a normálne sa otáča. Poškodený ventilátor ihneď vymeňte. Ak sa po prehriatí zariadenia netočí, skontrolujte, či ho neblokujú cudzie predmety, a odstráňte ich. Ak sa ventilátor ani po odstránení uvedených problémov netočí, môžete ho ručne roztočiť v smere otáčania. Ak potom beží normálne, treba vymeniť rozbehový kondenzátor; ak to nepomôže, vymeňte ventilátor. Skontrolujte, či bajonetový konektor nie je uvoľnený alebo prehriaty. Ak sa na zváracom zariadení vyskytnú uvedené problémy, bajonetový konektor treba upevniť alebo vymeniť. Skontrolujte, či prírodný kábel nie je poškodený. Poškodený kábel vymeňte.

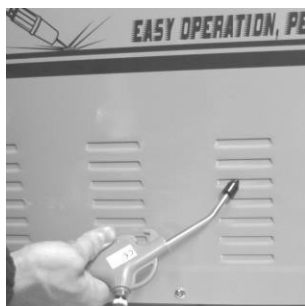


KWXSTGT210DC

Mesačné kontroly	Pomocou suchého stlačeného vzduchu čistým a suchým stlačeným vzduchom (2–3 bar) – stlačený vzduch v spreji na použitie v elektronike, vzduch z kompresora po vhodnej filtrácii. (Minimálny stupeň filtrácie stlačeného vzduchu: predfilter 5 µm, filter olejovej hmly), pozri obr. 8. Odstráňte najmä prach z chladičov, hlavného transformátora napätia, cievok, modulu IGBT, diód, PCB atď. Pozor na nebezpečenstvo poškodenia elektronických súčiastok priamym zásahom stlačeného vzduchu z malej vzdialenosti! Skontrolujte skrutky zväračky a uvoľnené dotiahnite. Opotrebované skrutky (napríklad s poškodenou hlavou) vymeňte. Zhrdzavené skrutky zbavte hrdze, aby správne plnili svoju funkciu.
Štvrťročne	Skontrolujte, či zvärací prúd zodpovedá hodnote na LCD. Ak nie, treba ho nastaviť. Skutočný prúd možno merať kliešťovým ampérmetrom.
Ročne	Vykonávanie bezpečnostných kontrol podľa ČSN EN 60974-4



Vyfúkajte prednú časť zariadenia



Vyfúkajte bočné vetranie zariadenia



Dôkladne vyfúkajte ventilátor zariadenia

Pozn. Pri uvedených kontrolách a údržbe treba zohľadniť prevádzkové podmienky. Pri zvýšenej prašnosti (všeobecne pri agresívnejšom prostredí) sa musia vykonávať častejšie, než je uvedené vyššie.

Zabráňte vniknutiu vody alebo pary do zariadenia. Navlhnutú zväračku vysušte a skontrolujte izoláciu vrátane spojov a kontaktov. V práci pokračujte až po overení bezchybného stavu.



KWXSTGT210DC

3.1. Poruchy a možnosti opravy



- Zváračky sa pred odoslaním z výroby dôkladne kontrolujú a nastavujú. Úpravy neschválené výrobcom sú zakázané!
- Údržbu vykonávajte dôsledne. Poškodené vodiče alebo nesprávne zapojenie ohrozujú používateľa!
- Servis zariadenia smie vykonávať výhradne odborník poverený výrobcom!
- Pred každým zásahom do zariadenia najskôr vypnite napájanie!
- Pri poruche kontaktujte predajcu alebo autorizovaný servis!

Pri jednoduchých poruchách zväračky tohto radu môžete postupovať podľa nasledujúcej tabuľky:

Ak sa vyskytne porucha zariadenia **KOWAX® GeniTig®210DC LCD**, v nasledujúcej tabuľke nájdete prehľad najčastejších porúch a možností riešenia.

Problém	Riešenie
Displej nič nezobrazuje; ventilátor sa netočí; zariadenie nezvára.	➤ Skontrolujte, či je zapnuté napájanie. ➤ Skontrolujte, či je v napájacom kábli prúd. ➤ Skontrolujte, či nie je poškodený usmerňovací mostík. ➤ Porucha napájacieho zdroja na radiacej doske (kontaktujte predajcu).
Displej funguje; ventilátor sa točí; zariadenie nezvára.	➤ Skontrolujte, či sú všetky prípojky zariadenia dobre zapojené. ➤ Výstupná svorka má rozpojený obvod alebo zlý kontakt. ➤ Poškodený ovládací kábel horáka alebo spínač. ➤ Poškodený riadiaci obvod (obráťte sa na predajcu).
Ukazovateľ funguje; Ventilátor sa točí; Kontrolky svetia neobvykle.	➤ Môže ísť o nadprúdovú ochranu. Vypnite vypínač; po rozblíkaní kontrolky abnormálneho stavu stroj znovu spustite. ➤ Môže ísť o ochranu proti prehriatiu. Počkajte 2–3 minúty na obnovenie funkcie zariadenia bez vypnutia vypínača. ➤ Môže ísť o poruchu obvodu invertora (obráťte sa na predajcu).



KWXSTGT210DC

Kontrolka napájania nesvieti, ventilátor sa netočí, zariadenie nezvára.	➤ Vypínač napájania je poškodený. ➤ Skontrolujte dostupnosť napájania zo siete. ➤ Skontrolujte, či napájací kábel nie je prerušený.
Kontrolka napájania svieti, ale ventilátor sa netočí.	➤ Vstup môže byť nesprávne pripojený na napájanie 400V, čím sa aktivuje obvod prepäťovej ochrany. ➤ Nestabilné napájanie 400V (príliš dlhé napájacie vedenie) alebo prekrytie vstupného vedenia v sieti vedie k aktivácii prepäťovej ochrany. ➤ Vypnutie a zapnutie napájania aktivuje obvod prepäťovej ochrany. Vypnite napájanie a pred opätovným spustením počkajte 2–3 minúty.

PROBLÉMY PRI ZVÁRANÍ

(MMA) Ťažkosti s udržaním oblúka, prerušovanie oblúka	Mokrý elektróda; nevhodne pripravený zváraný materiál	Skontrolujte, či je elektróda pripravená na zváranie a skladovaná podľa postupu uvedeného v pokynoch. Skontrolujte, či bol povrch materiálu očistený.
(MMA) Nadmerný rozstrek	Príliš vysoký zvárací prúd; príliš malý priemer elektródy; nesprávne pripojenie zváracích tyčí; nevhodne pripravený materiál na zváranie.	Skontrolujte, či je zvárací prúd v rozsahu stanovenom výrobcom elektródy. Skontrolujte, či je hrúbka elektródy zvolená podľa hrúbky obrobku. Skontrolujte, či polarita zvárania zodpovedá odporúčaniu výrobcu elektródy.
(TIG) Nadmerné opotrebovanie taviacej sa elektródy	Nedostatočný prietok ochranného plynu; nesprávny priemer elektródy vzhľadom na zvárací prúd; obrátená polarita zvárania, nevhodný ochranný plyn.	Zvýšte prietok ochranného plynu. Použite netaviacu sa elektródu s vhodným priemerom. Skontrolujte polaritu zvárania: horák TIG má byť pripojený k zápornému pólu, pracovná svorka ku kladnému pólu. Skontrolujte vhodnosť ochranného plynu.



KWXSTGT210DC

(TIG) Ťažkosti so zapálením oblúka	Nesprávne zvolený spotrebný materiál horáka TIG (konektor, puzdro, elektroda)	Vyberte vhodné súčiastky pre dané parametre – priemer.
--	---	---

3.2. Chybové kódy



Chyba 001 Preťaženie

Zariadenie pracuje na úrovni presahujúcej jeho menovitú účinnosť. Hlásenie sa môže zobrazíť aj pri použití predlžovacieho kábla s nesprávnym priemerom. Po zobrazení hlásenia vypnite zariadenie na 5 minút. Ak sa po zapnutí hlásenie zobrazuje naďalej, kontaktujte servis.

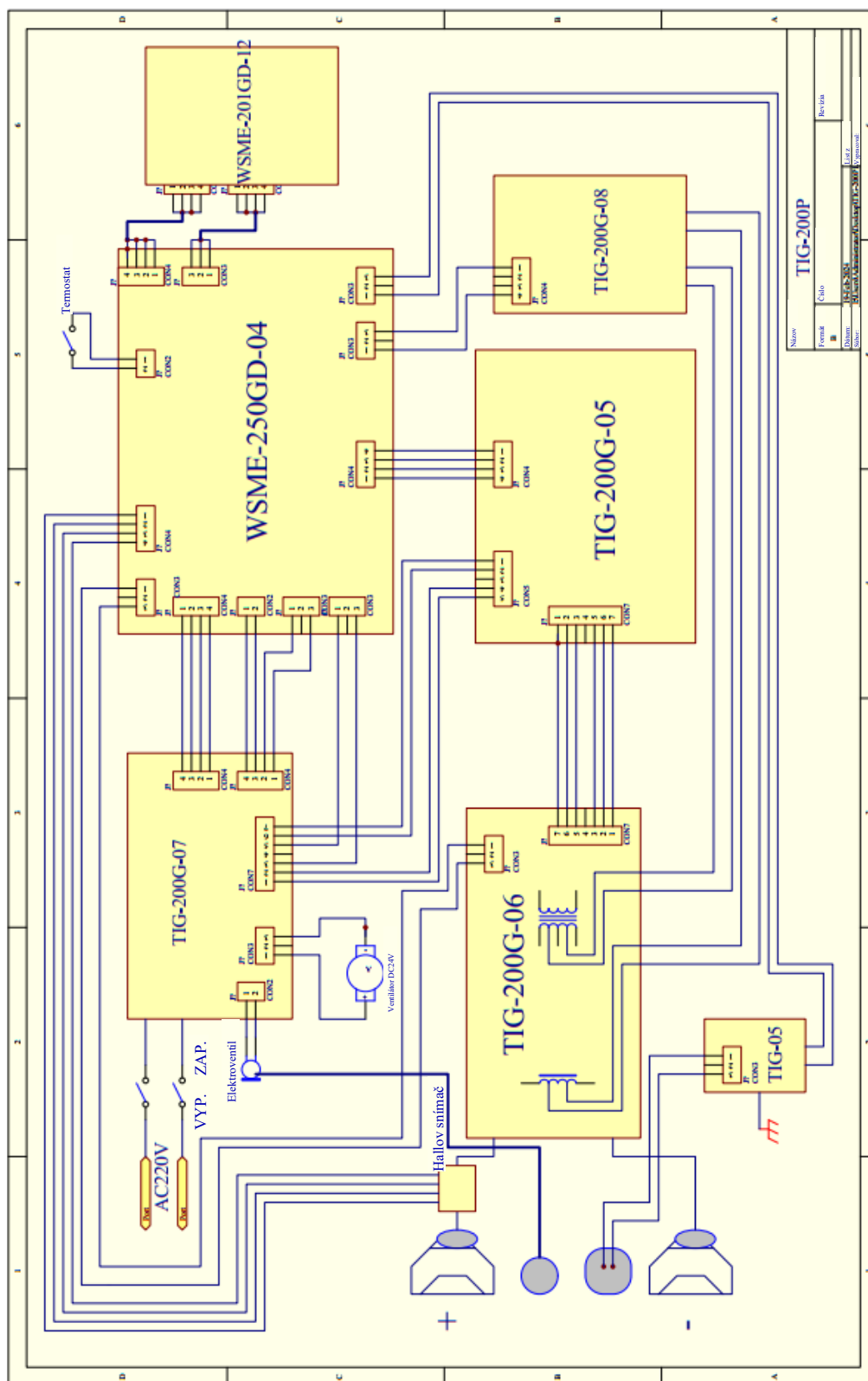


Chyba 002 Vysoká teplota

Zariadenie má ochranu proti prehriatiu. Ak snímače zistia príliš vysokú teplotu (napr. pri poruche alebo zablokovaní ventilátora), zariadenie sa automaticky vypne a na displeji sa zobrazí toto hlásenie.



4. SCHÉMA





KWXSTGT210DC

5. EKOLÓGIA

Elektrické zariadenie nevyhadzujte do bežného odpadu!



V súlade so SMERNICOU EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2012/19/EU.



zo dňa 4. júla 2012 o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) a jej uplatňovaním podľa vnútroštátnych predpisov sa vyradené elektrické zariadenia zbierajú oddelene a odovzdávajú do recyklačných zariadení na spracovanie šetrné k životnému prostrediu. Ako vlastník zariadenia máte od nášho miestneho zástupcu získať informácie o schválenom systéme zberu. Dodržiavaním týchto pokynov chránite životné prostredie a ľudské zdravie!



KWXSTGT210DC

6. ZÁRUČNÝ LIST

ZÁRUČNÝ LIST

KOWAX® GeniTig®210DC LCD Zvárací invertor TIG/MMA

KOWAX® GeniTig®210DC LCD Zvárací invertor TIG/MMA

Sériové číslo / S/N	
Dátum predaja / Dátum predaja:	
Pečiatka a podpis predajcu / Pečiatka a podpis predajcu	

Záznamy o vykonaných opravách / Záznamy o opravách			
Dátum prevzatia servisom / Dátum prevzatia	Dátum vykonania opravy / Dátum opravy	Číslo reklamačného protokolu / Číslo reklamačného protokolu	Podpis pracovníka / Podpis