



GeniWeld®5v1 200



SK Návod na používanie

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



KWXSTGW5in1

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® GeniWeld®5v1 200, ID: KWXSTGW5in1, od sériového čísla: 201210400001

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] 21.06.2021

[podpis]/[podpis]

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

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

SK

SK



DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

Stroj smie opravovať iba osoba s odbornou spôsobilosťou a kvalifikáciou požadovanou zákonom.

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.*

- *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. Fázový vodič – čierny (hnedý) 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)



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



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 použitia na iný účel, než na aký je zariadenie skonštruované, sa záruka neuznáva.



KWXSTGW5in1

OBSAH

OBSAH 5

1. BEZPEČNOSŤ 6

2. PREHĽAD 11

2.1. Princíp činnosti	12
2.2. Voltampérová charakteristika	13
2.3. Parametre	13
2.4. Pracovný cyklus a prehriatie	15
2.5. Manipulácia a umiestnenie	15
2.6. Napájanie zo siete	15
2.7. Spôsob zapojenia zváracej polarity	16
2.7.1. MMA (DC), MIG (DC), TIG	16

3. OBSLUHA 17

3.1. Konštrukcia zariadenia	17
3.2. Ovládací panel	19
3.2.1. Prehľad	19
3.2.2. LCD displej	20
3.2.3. Ovládací potenciometer	21
3.2.4. Potenciometer nastavenia napätia / DOWN SLOPE postupného poklesu prúdu / ARC Force 21	
3.3. Zváranie v argóne	23
3.3.1. Zváranie TIG – 4T	23
3.3.2. Zváranie TIG – 2T	24
3.3.3. Ochrana proti skratu:	24
3.4. Výber režimu zvárania	26
3.4.1. Nastavenie režimu MMA	26
3.4.3. Sprievodca režimom MIG SYN	28
3.4.4. Sprievodca režimom MIG MAN	29
3.4.5. Nastavenie režimu TIG	30
3.4.6. Nastavenie režimu rezania	32
3.4.7. Práca s pamäťou	33
3.5. Druhy zvarov v režime TIG/MMA	34
3.5.1. Vysvetlenie kvality zvárania	34



3.6. Prevádzkové prostredie

35

3.7. Poznámky k prevádzke

36

4. Údržba 37

5. Poruchy a možnosti opravy 39

6. Schéma 42

ZÁRUČNÝ LIST 43

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.





KWXSTGW5in1

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



ELEKTRICKÝ PRÚD MÔŽE SPÔSOBIŤ SMŤ

- Nedotýkajte sa elektrických častí pod napätím.
- Nedotýkajte sa elektród nechránenou časťou tela, vlhkými či poškodenými (roztrhnutými) rukavicami alebo 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.



VÝPARY A PLYNY MÔŽU BYŤ NEBEZPEČNÉ

- Pri zváraní môžu vznikať zdraviu škodlivé výpary a plyny. Vyhýbajte sa ich vdychovaniu. Pri zváraní držte hlavu mimo dymu. Používajte dostatočné vetranie a/alebo odsávanie pri oblúku, aby sa výpary a plyny nedostali do dýchacích ciest. Pri zváraní elektródami vyžadujúcimi osobitné vetranie, napríklad elektródami na nehrdzavejúcu oceľ alebo kadmium, naváracími elektródami a inými elektródami vytvárajúcimi vysoko toxické výpary, treba miestnym odsávaním alebo mechanickým vetraním čo najviac znížiť expozíciu 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 zvarení 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

- Používajte správne ochranné prostriedky: ochranný štít, nehorľavý ochranný odev a okuliare/kukly s filtračnými sklami. Osoby vo svojom okolí chráňte vhodnými štítmami alebo zástenami.
- 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 tlačením na ovládacie tyče škrtiacej klapky.



NEPOUŽÍVAJTE palivo v blízkosti zvaracieho oblúka, pri otvorenom ohni ani pri bežiacom motore. Pred dopĺňaním paliva motor zastavte a nechajte vychladnúť, aby sa rozliate palivo pri kontakte s horúcimi časťami motora neodparovalo a nevznietilo. Pri plnení nádrže palivo nerozlievajte. Rozliate palivo utrite a motor nespúšťajte, kým výpary nevyprchajú.



ISKRY MÔŽU SPÔSOBIŤ POŽIAR



KWXSTGW5in1

- Iskry pri zváraní alebo rezaní môžu spôsobiť požiar, preto je veľmi dôležité, aby v blízkosti zariadenia neboli žiadne horľavé materiály.
- 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.
- 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.

SK



**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 tesne vedľa seba – podľa možnosti ich spojte páskou.
- Všetky káble vedte čo najďalej od obsluhy.
- Napájací kábel si nikdy neovíjajte okolo tela.
- Zváračku a napájací kábel umiestnite čo najďalej od obsluhy.
- Pracovný 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.*



2. PREHĽAD

Tento návod na obsluhu je určený pre model **GeniWeld®5v1 200**

Zvárač inverter **GeniWeld®5v1 200** využíva najnovšiu technológiu pulznej šírkovej modulácie (PWM) a výkonový modul s bipolárnymi tranzistormi s izolovaným hradlom (IGBT), ktorý mení pracovnú frekvenciu na strednú a nahrádza tak tradičné rozmerné transformátory pracovnej frekvencie. Inverter sa preto vyznačuje ľahkou prenosnosťou, malými rozmermi, nízkou hmotnosťou, spotrebou atď.

Inverter využíva technológie ZVS a PFC. Jednofázový striedavý prúd (AC) prechádza usmerňovacím mostíkom, korekciou účinníka PFC so zvyšovaním napätia a potom filtrom a celým mostíkovým usmerňovačom. Na zvýšenie účinnosti napájania používa inverter technológiu ZVS a riadenie priemerného prúdu s fázovým posunom, čím výrazne zvyšuje účinník. Zároveň umožňuje zváranie MMA, MIG a TIG.

Inteligentná funkcia prepínania polarity umožňuje v jednej zostave invertora rôzne spôsoby zvárania. Používateľ môže nainštalovať horák MIG aj TIG. Inteligentné prepínanie zvárania sa vykonáva spínačmi na horáku.

Prevádzka:

Po skončení zvárania MIG možno stlačením tlačidla TIG prepnúť na tento režim. Opätovným stlačením tlačidla začnete zvärať TIG s rovnakými parametrami ako pri predchádzajúcom zváraní TIG. Rovnakým spôsobom možno prepnúť z režimu TIG na MIG.

- Technológia ZVS znižuje spínacie straty IGBT.
- Inverter využíva technológiu PFC, takže sa dá používať aj pri napätí 110/220V; jeho účinník sa blíži k 1.
- Účinnosť invertora v režime MMA dosahuje takmer 84%;
- Inverter využíva riadenie priemerného prúdu a bežné ochranné funkcie, napríklad ochranu pri prekročení parametrov, obmedzenie šírky impulzu, ochranu proti prepätiu, nadprúdu, prehriatiu atď.

Tieto funkcie zlepšujú stabilitu a bezpečnosť zvárania.

- Panel kombinuje dva druhy ovládacích režimov, čo používateľovi uľahčuje ovládanie.
- Riadiaci systém MCU okamžite reaguje na akékoľvek zmeny.



- Nižšia hmotnosť invertora, lepšia prenosnosť.

Invertor **KOWAX® GeniWeld®5v1 200** je vhodný na všetky druhy zvárania, na zváranie rôznych plechov z nehrdzavejúcej, uhlíkovej a legovanej ocele, titánu, horčíka, medi atď. Používajú sa tiež pri inštalácii potrubí, opravách foriem, v petrochémii, na architektonické dekorácie, opravy automobilov a bicyklov, v remeselnej aj bežnej výrobe.

MMA — Ručné zváranie obalenou elektródou

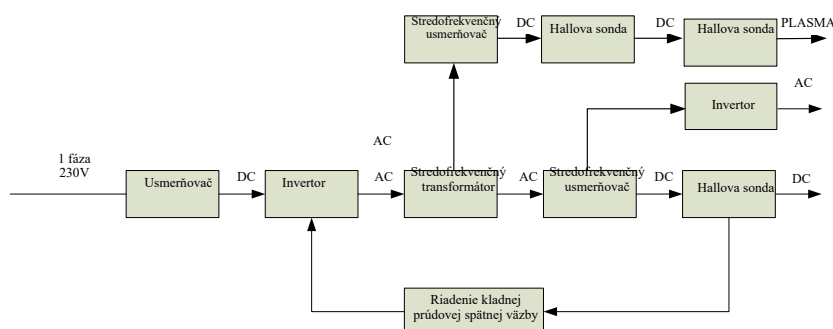
PWM — Pulzná šírková modulácia

IGBT — Bipolárne tranzistory s izolovaným hradlom

TIG — Zváranie netaviacou sa volfrámovou elektródou

2.1.Princíp činnosti

Princíp činnosti invertora **KOWAX® GeniWeld®5v1 200** znázorňuje nasledujúci obrázok. Jednofázové napájanie AC220V (50 Hz) sa usmerní na jednosmerný prúd (cca 380V) a invertorom (IGBT) sa prevedie na striedavý prúd strednej frekvencie (cca 44KHz). Po znížení napätia hlavným transformátorom a usmernení diódou s rýchlym zotavením prechádza prúd indukčným filtrom na výstup. Obvod využíva riadenie prúdovou spätnou väzbou na zabezpečenie stabilného výstupného prúdu. Parameter zväracieho prúdu možno súčasne plynulo nastavovať podľa požiadaviek zvárania.



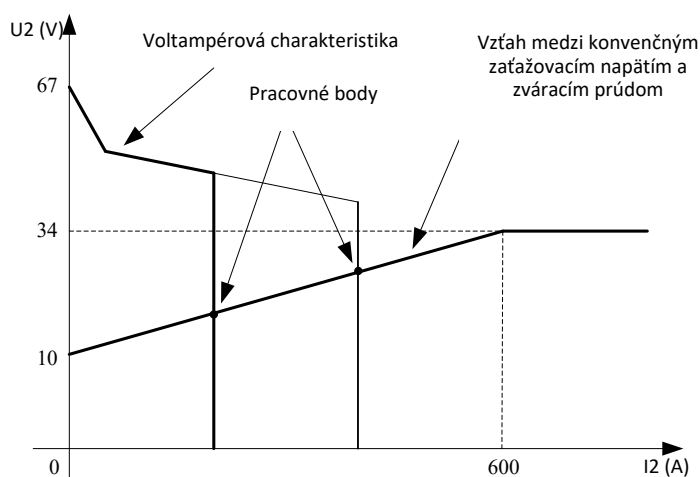


KWXSTGW5in1

2.2. Voltampérová charakteristika

Zvárač inverter **KOWAX® GeniWeld®5v1 200** má vynikajúce voltampérové vlastnosti, ktorých graf je uvedený nižšie. Vzťah medzi konvenčným menovitým zaťažovacím napätím U_2 a konvenčným zváracím prúdom I_2 je nasledujúci:

$$I_2 \leq 600A, U_2 = 10 + 0.04I_2(V); I_2 > 600A, U_2 = 34(V).$$



2.3. Parametre

Parameter\Model	KOWAX® GeniWeld®5v1 200			
Sieťové napätie	1~230±10%, 50/60Hz			
	Rezanie	MIG	TIG	MMA
DC: Vstupný prúd (A)	29,2	26,2	29,7	29,7
AC: Vstupný prúd (A)		7,8	25,7	32,2
DC: Efektívny vstupný prúd (A)	16	14,4	12,5	16,2
AC: Efektívny vstupný prúd (A)			14,1	16,1
DC: Príkon (KW)	6,6	5,95	5,7	6,84
AC: Príkon (KW)			5,82	7,26
DC: Zvárací prúd (A)	20~40 (Rezanie/Mriežka) 15~40 (Drážkovanie)	5~200	5~200	5~200
AC: Zvárací prúd (A)			10~200	10~200
Rezacie/Zváracie napätie (V)	140V	10~26		
Napätie naprázdno (V)	220V	45 V (riadené)		



DC: Zaťažovateľ (40°C 10min)	30% 40A 60% 28A 100% 22A	30% 200A 60% 140A 100% 110A	25% 200A 60% 130A 100% 100A	30% 200A 60% 140A 100% 110A
AC: Zaťažovateľ (40°C 10min)			30% 200A 60% 140A 100% 110A	25% 200A 60% 130A 100%100A
DC: Účinnosť (%)			63	70
Účinník		0,99		
Istenie (pomalý motorový istič, charakteristika C)	16A/1f			
MAX produktívna hrúbka rezu uhlíkovej ocele	15 mm			
Stupeň krytia	IP23			
Trieda použitia	F			
Rozmery d x š x v (mm)	628 x 270 x 453			
Hmotnosť (kg)	30			
REZANIE (GMAW)	DC	U ₁ =230V	I _{1max} =29,2	I _{1eff} =16,0
MIG(GMAW)	DC	U ₁ =230V	I _{1max} =26,2	I _{1eff} =14,4
RUČNÉ (MMA)	DC	U ₁ =230V	I _{1max} =29,7	I _{1eff} =16,2
	AC	U ₁ =230V	I _{1max} =32,2	I _{1eff} =16,1
TIG(GTAW)	DC	U ₁ =230V	I _{1max} =25,0	I _{1eff} =12,5
	AC	U ₁ =230V	I _{1max} =25,7	I _{1eff} =14,1

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

Parametre sa menia podľa prevádzkového režimu zariadenia.





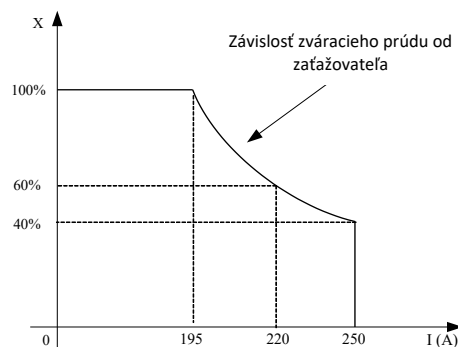
KWXSTGW5in1

2.4. 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 zváracím prúdom „I“ je na obrázku vpravo.



Pri prehriatí zdroja vydá tepelná ochrana IGBT pokyn na zastavenie zváracieho prúdu a rozsvieti sa kontrolka prehriatia na čelnom paneli. Vtedy sa má zdroj vypnúť približne na 15 minút, aby ventilátor vychladol. Pri opätovnej prevádzke treba znížiť výstupný zvárací prúd alebo pracovný cyklus.



2.5. 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 zaistíte 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.

2.6. Napájanie zo siete

Presvedčte sa, či je zvárací zdroj pripojený k správnomu sieťovému napätiu a chránený správne dimenzovanou poistkou. Zásuvka musí mať ochranné uzemnenie.

Zariadenie KOWAX® GeniWeld®5v1 200 pripojte: 1 fáza 230V.



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.



2.7. Spôsob zapojenia zväracej polarity

2.7.1. MMA (DC), MIG (DC), TIG

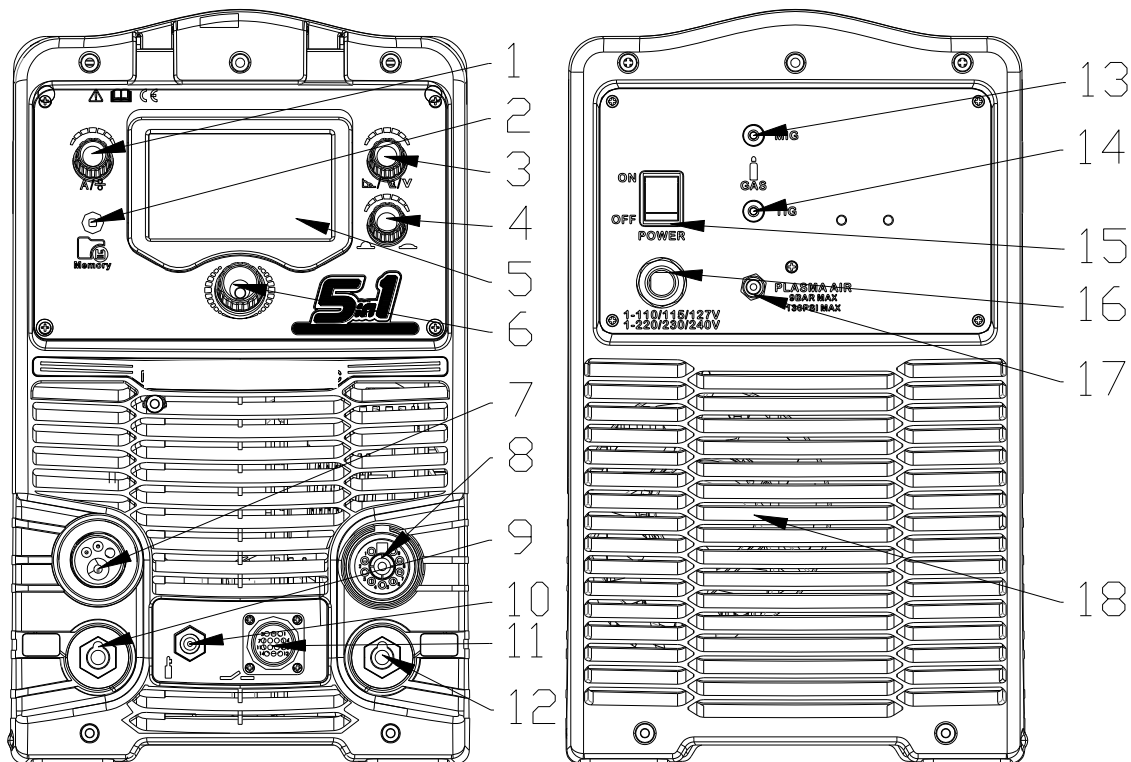
Každý komponent má vlastnú zásuvku. Stroj prepína polaritu automaticky podľa výberu v ponuke.
Viac v čl.3.1





3. OBSLUHA

3.1. Konštrukcia zariadenia



1 Ovládací potenciometer prúdu (A) a rýchlosti podávania (m/min)

2 Pamäť (Job)

3 Ovládací potenciometer napätia (V)

4 Ovládací potenciometer indukčnosti

5 LCD displej

6 Ovládač displeja (rozhrania)

7 Prípojka horáka MIG

8 Prípojka horáka PLASMA (rezanie)

9 Záporný výstup Výstup zápornej polarizácie zväzky.

10 Konektor ochranného plynu – Pripojený na prívod do horáka.

11 Kruhovú zástrčku – Pripojená k ovládaciemu vodiču spínača horáka. (Má 14 vodičov; vodiče 8 - 9 sú pripojené k ovládaciemu vodiču spínača horáka).

12 Kladný výstup – Výstup kladnej polarizácie zväzky.

13 Vstupná prípojka ochranného plynu MIG – Na pripojenie jedného konca plynovej hadice; druhý koniec sa pripája k argónovej fľaši.

14 Vstupná prípojka ochranného plynu TIG – Na pripojenie jedného konca plynovej hadice,



zatiaľ čo druhý koniec sa pripája k argónovej fľaši

15 Vypínač napájania – V polohe „ON“ je zväračka zapnutá, v polohe „OFF“ vypnutá.

16 Napájací vstup – Na pripojenie napájacieho zdroja.

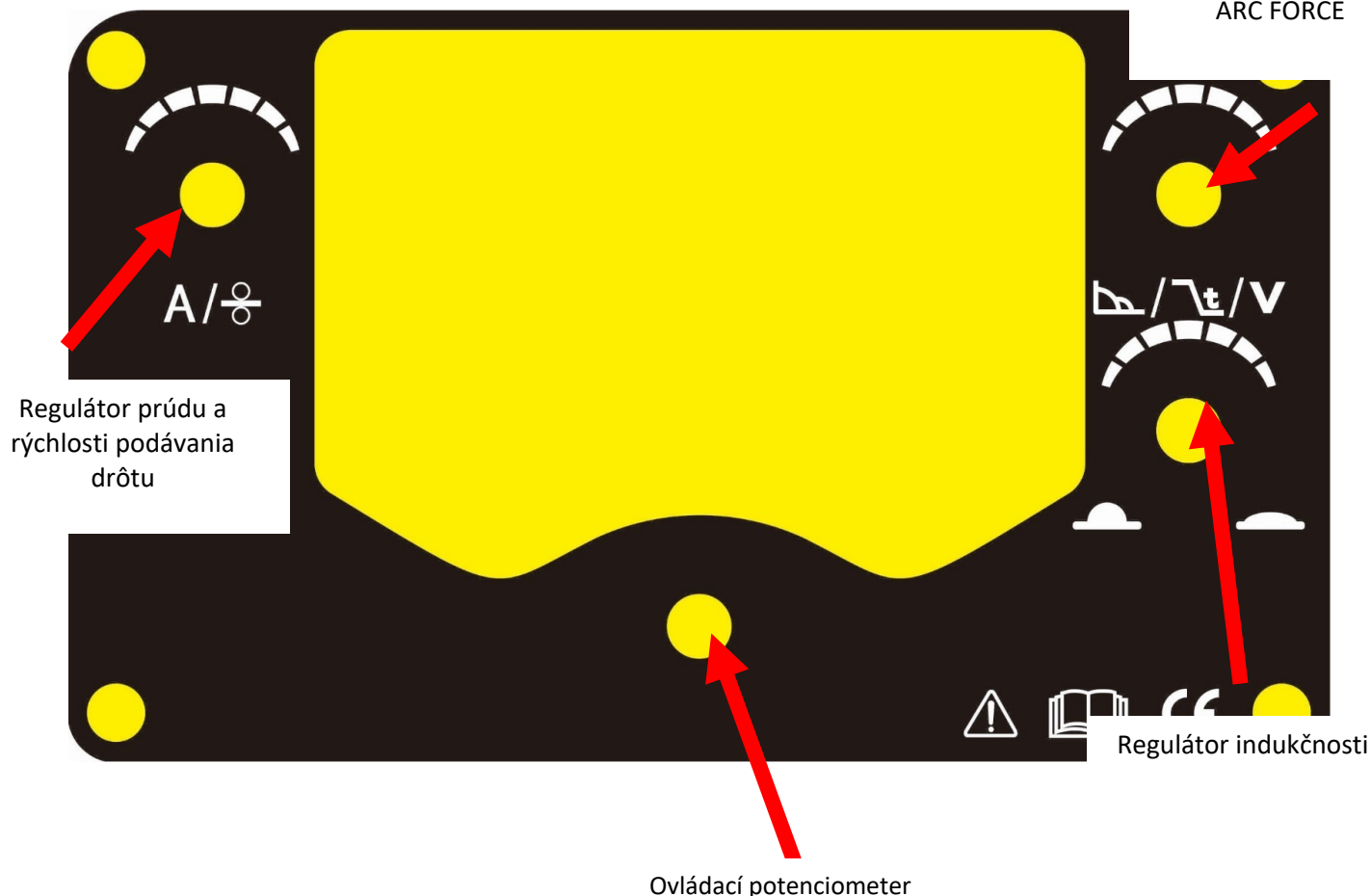
17 Prípojka rezacieho plynu – Na pripojenie jedného konca plynovej hadice; druhý koniec sa pripája k argónovej fľaši.

18 Ventilátor – Pri vysokej teplote zväračky sa spustí chladiaci ventilátor. Ochladzuje komponenty a diely vnútri zväračky.



Regulátor napätia /
postupného poklesu
prúdu SLOPE DOWN /
ARC FORCE

3.2.Ovládací panel



3.2.1. Prehľad

Hlavnou vlastnosťou tohto ovládacieho panela je logické usporiadanie ovládacích prvkov. Všetky hlavné parametre každodennej práce sú počas zvarovania na hlavnom displeji. Nasledujúce obrázky uvádzajú prehľad hlavných nastavení potrebných na každodennú prácu pomocou ovládacieho panela:

1. Potenciometer prúdu + rýchlosť podávania drôtu

Toto tlačidlo má 2 funkcie. V režime MMA slúži na nastavenie zvaracieho prúdu.

V režime MIG reguluje rýchlosť posuvu drôtu.

Rozsah je v tabuľke.


SK

Typ	KOWAX® GeniWeld®5v1 200
-----	-------------------------

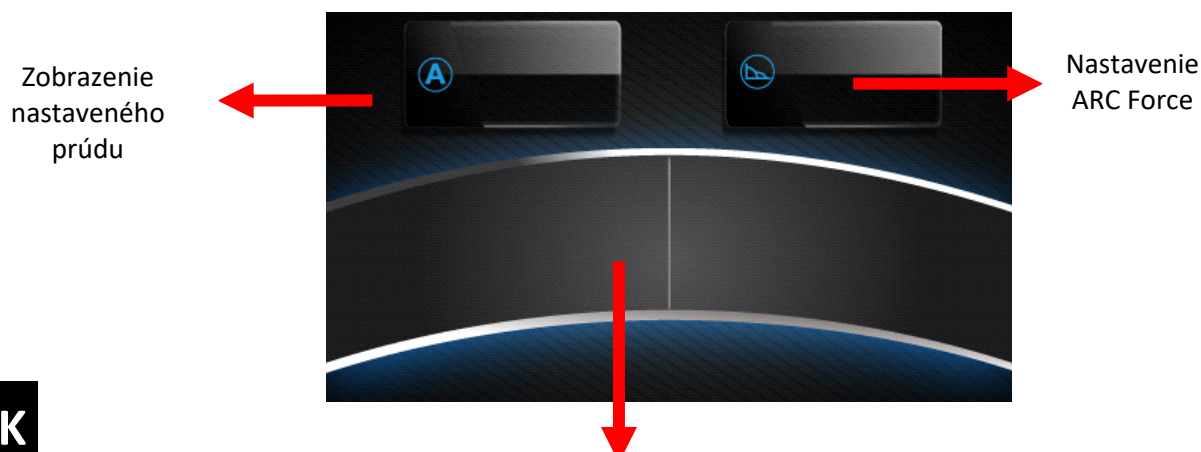


Rozsah prúdu (A)	10 - 220
Rozsah posuvu drôtu (m/s)	3,0 - 27

3.2.2. LCD displej

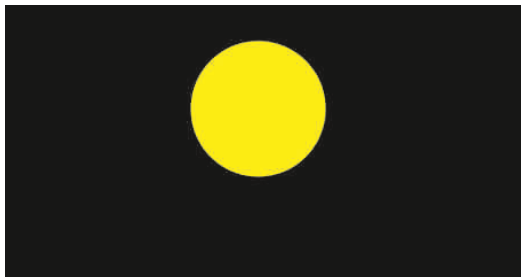


LCD displej zobrazuje stav a príslušné parametre. Napríklad v režime MMA pri nastavovaní parametrov zobrazuje prúd, priemer, ArcForce, elektródu... Počas zvárania zobrazuje aktuálne napätie a prúd.





3.2.3. Ovládací potenciometer

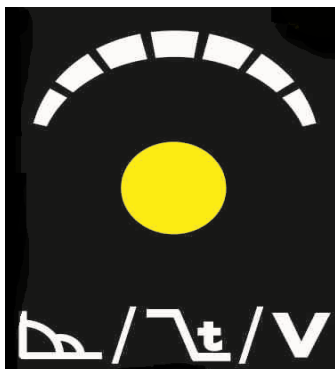


Počas prevádzky sa tento regulátor používa najmä na prepínanie a potvrdzovanie obsahu displeja. Posunutím tlačidla doprava alebo doľava sa príslušná stránka displeja posunie doprava alebo doľava. Stlačením tlačidla sa prejde na podradenú stránku. Otáčanie regulátora a prepínanie stránok režimu znázorňujú nasledujúce obrázky.



Smer posunu stránok pri posunutí tlačidla doľava.

3.2.4. Potenciometer nastavenia napätia / DOWN SLOPE postupného poklesu prúdu / ARC Force



V rôznych režimoch zvárania má tento regulátor rôzne funkcie:

- (1) V režime MMA reguluje ARC FORCE v rozsahu 0-10;
- (2) V režime TIG nastavuje postupný pokles prúdu (funkcia DOWN SLOPE)
- (3) V režime MIG reguluje zváracie napätie v rozsahu 10-25V.

2. Potenciometer indukčnosti



Potenciometer indukčnosti nastavuje výstupnú indukčnosť v rozsahu 0-10 na dosiahnutie čo najlepších zváracích vlastností.

POZNÁMKA:

Počas zvárania možno používať iba tlačidlá výberu parametra a nastavovací potenciometer. V režime MMA možno používať iba nastavovací potenciometer a tlačidlo zvárania obalenou elektródou.

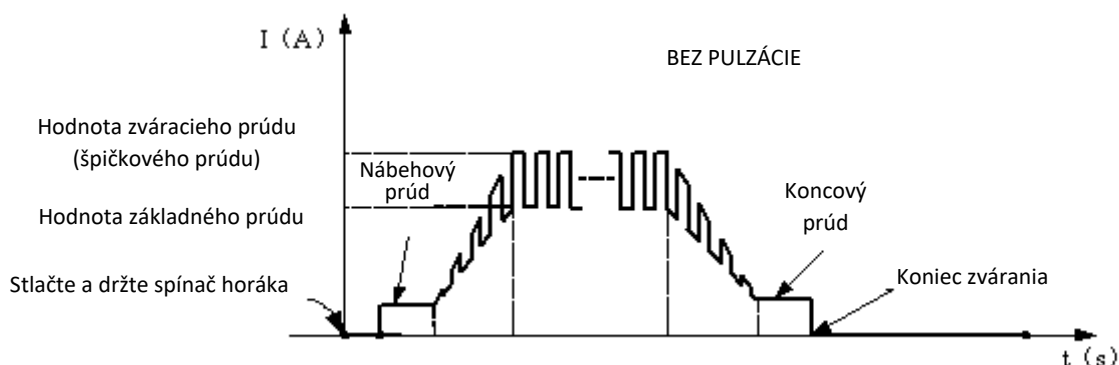


KWXSTGW5in1

3.3. Zváranie v argóne

3.3.1. Zváranie TIG – 4T

Počiatkový a koncový prúd možno vopred nastaviť. Táto funkcia umožňuje vyplniť kráter, ktorý môže vzniknúť na začiatku a na konci zvárania. Proces 4T je vhodný na zváranie materiálov strednej hrúbky.



Úvod:

- 0: Stlačte a podržte spínač horáka. Otvorí sa elektromagnetický plynový ventil a začne prúdiť ochranný plyn;
- 0~t1: Čas predfuku, rozsah nastavenia predfuku: 0,1 ~ 1,0 s;
- t1: Úspešné zapálenie, rozsah nastavenia počiatkového prúdu: 5~250A (315A);
- t2: Uvoľnite spínač horáka, výstupný prúd narastá z počiatkového prúdu; ak je zapnutá funkcia výstupných impulzov, výstupný prúd je pulzný;
- t2~t3: Výstupný prúd sa zvýši na nastavenú hodnotu; rozsah nastavenia času nábehu prúdu 0~10 s;
- t3~t4: Zváranie. Počas tohto času je spínač horáka uvoľnený;

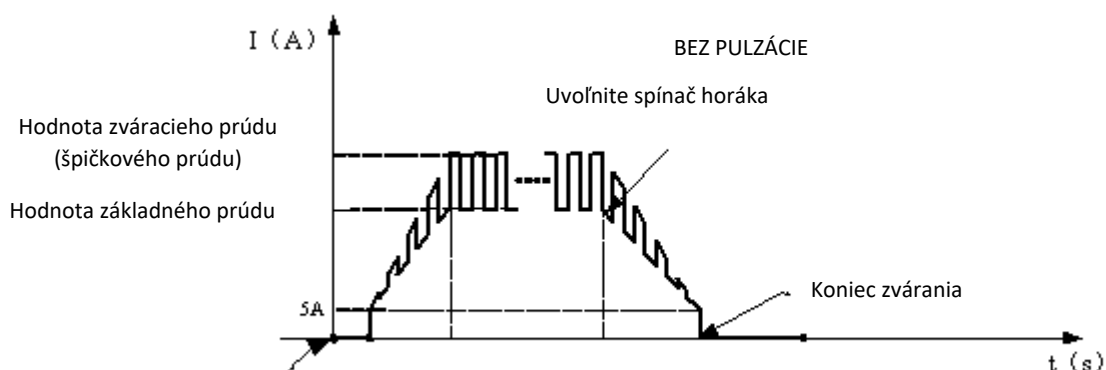
Poznámka: Ak je zapnutá funkcia výstupných impulzov, výstupný prúd je pulzný; ak je zapnutá funkcia výstupných impulzov, výstupný prúd je jednosmerný;

- t4: Stlačte spínač horáka, výstupný prúd klesá na kráterový prúd; ak je zapnutá funkcia výstupných impulzov, klesajúci prúd je pulzný;
- t4~t5: Čas poklesu, nastavenie času poklesu: 0~10.0 s;
- t5~t6: Kráterový prúd je konštantný; rozsah nastavenia kráterového prúdu: 5~250A (315A);
- t6: Uvoľnite spínač horáka, zhasnite oblúk a nechajte prúdiť argón;
- t6~t7: Čas dofuku, rozsah nastavenia dofuku: 0.1~10.0 s;
- t7: Elektromagnetický ventil sa zatvorí a zastaví prietok argónu. Zváranie je



dokončené.

3.3.2. Zváranie TIG – 2T



Úvod:

- 0: Stlačte a podržte spínač horáka. Otvorí sa elektromagnetický plynový ventil a začne prúdiť ochranný plyn;
- 0~t1: Čas predfuku, rozsah nastavenia predfuku: 0,1 ~ 1,0 s;
- t1~t2: Úspešné zapálenie, výstupný prúd klesá z minimálneho prúdu (5A) na nastavený prúd; ak je zapnutá funkcia výstupných impulzov, klesajúci prúd je pulzný;
- t2~t3: Počas celého zvárania je spínač horáka stlačený;
Poznámka: Ak je zapnutá funkcia výstupných impulzov, výstupný prúd je pulzný; ak je zapnutá funkcia výstupných impulzov, výstupný prúd je jednosmerný;
- t3: Uvoľnite spínač horáka, výstupný prúd klesá; ak je zapnutá funkcia výstupných impulzov, klesajúci prúd je pulzný;
- t3~t4: Výstupný prúd klesá na minimálny prúd (5A), oblúk zhasne; rozsah nastavenia času poklesu: 0~5 s;
- t4~t5: Čas dofuku, rozsah nastavenia dofuku: 0.1~10.0 s;
- t5: Elektromagnetický ventil sa zatvorí a zastaví prietok argónu. Zváranie je dokončené.

3.3.3. Ochrana proti skratu:

o,1TIG/DC/LIFT: Ak sa volfrámová elektróda pri zváraní dotkne obrobku, prúd klesne na 30 A, čím sa minimalizuje opotrebovanie elektródy a predlžuje jej životnosť.



o,2TIG/DC/HF: Ak sa volfrámová elektróda pri zváraní dotkne obrobku, prúd do 1 s klesne na 0, čím sa minimalizuje opotrebovanie elektródy a predlžuje jej životnosť.

o,3Režim MMA: Ak sa elektróda dotýka obrobku dlhšie než dve sekundy, zvárací prúd automaticky klesne na 0, aby sa elektróda chránila.

Funkcia zabránenia prerušeniu oblúka: V režime TIG sa osobitnými prostriedkami predchádza prerušeniu oblúka. Aj keď sa oblúk preruší, funkcia HF ho udrží stabilný (znovu zapáli).

Pozor:

- Najprv skontrolujte stav zváracích a spojovacích prvkov, inak môže vzniknúť porucha, napríklad iskrenie pri zapaľovaní, únik plynu, strata ovládania atď.
- Skontrolujte, či je vo fľaši s ochranným plynom dostatok argónu. Elektromagnetický plynový ventil možno otestovať spínačom na prednom paneli.
- Zabráňte kontaktu ruky s horákom. Po stlačení spínača horáka sa oblúk zapáli vysokofrekvenčnou vysokonapäťovou iskrou, ktorá môže rušiť zariadenia.
- Prietok sa nastavuje podľa zváracieho výkonu použitého pri práci. Otáčaním regulačnej skrutky nastavte prietok plynu, ktorý sa zobrazuje na tlakomere plynovej hadice alebo plynovej fľaše.
- Zapaľovanie iskrou funguje lepšie, ak pri zapaľovaní dodržíte vzdialenosť 3 mm medzi obrobkom a volfrámovou elektródou.

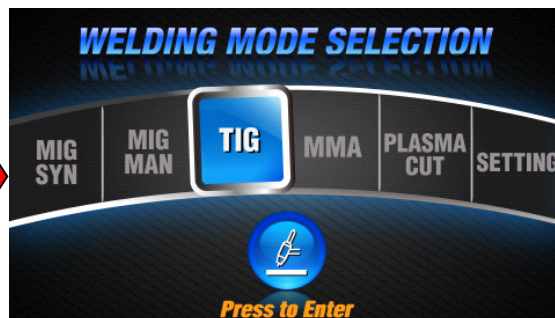


3.4. Výber režimu zvarania

Stroj má štyri režimy zvarania: AC-MMA, DC-MMA, AC-TIG, DC-TIG a MIG. Režim sa vyberá **OVLÁDACÍM TLAČIDLOM**, ako znázorňuje obrázok.



Smer posunu stránok pri posunutí tlačidla doprava.



Smer posunu stránok pri posunutí tlačidla doľava.

3.4.1. Nastavenie režimu MMA

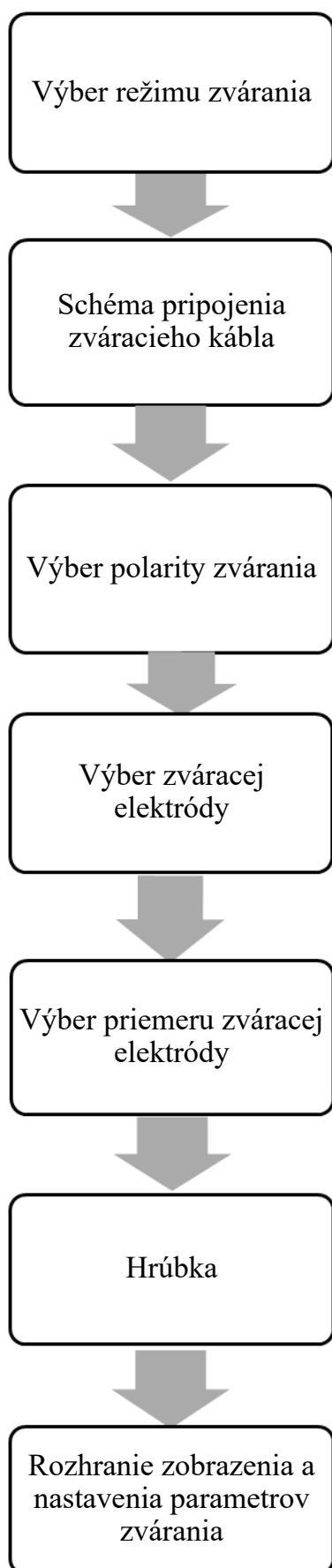
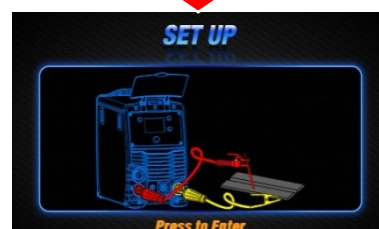
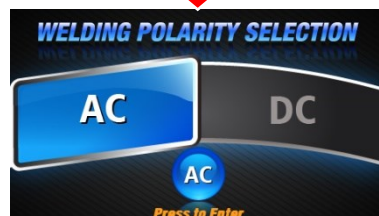
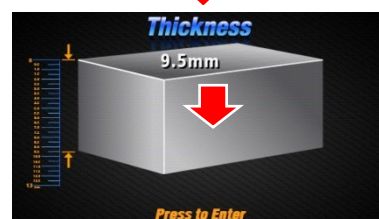
Po výbere režimu MMA môžete podľa potreby zvoliť príslušné parametre, napríklad zvariaciu elektródu, hrúbku, priemer elektródy, výstupný režim (AC/DC) a podobne. Postup obsluhy je uvedený nižšie.

Rozhranie stroja je nasledujúce. Na každej úrovni ponuky možno stlačením ovládacieho tlačidla prejsť na ďalšiu úroveň a otáčaním hlavného regulátora doprava alebo doľava meniť stav aktuálnej ponuky alebo hodnotu zvaracieho prúdu a ARC FORCE.



KWXSTGW5in1

3.4.2.

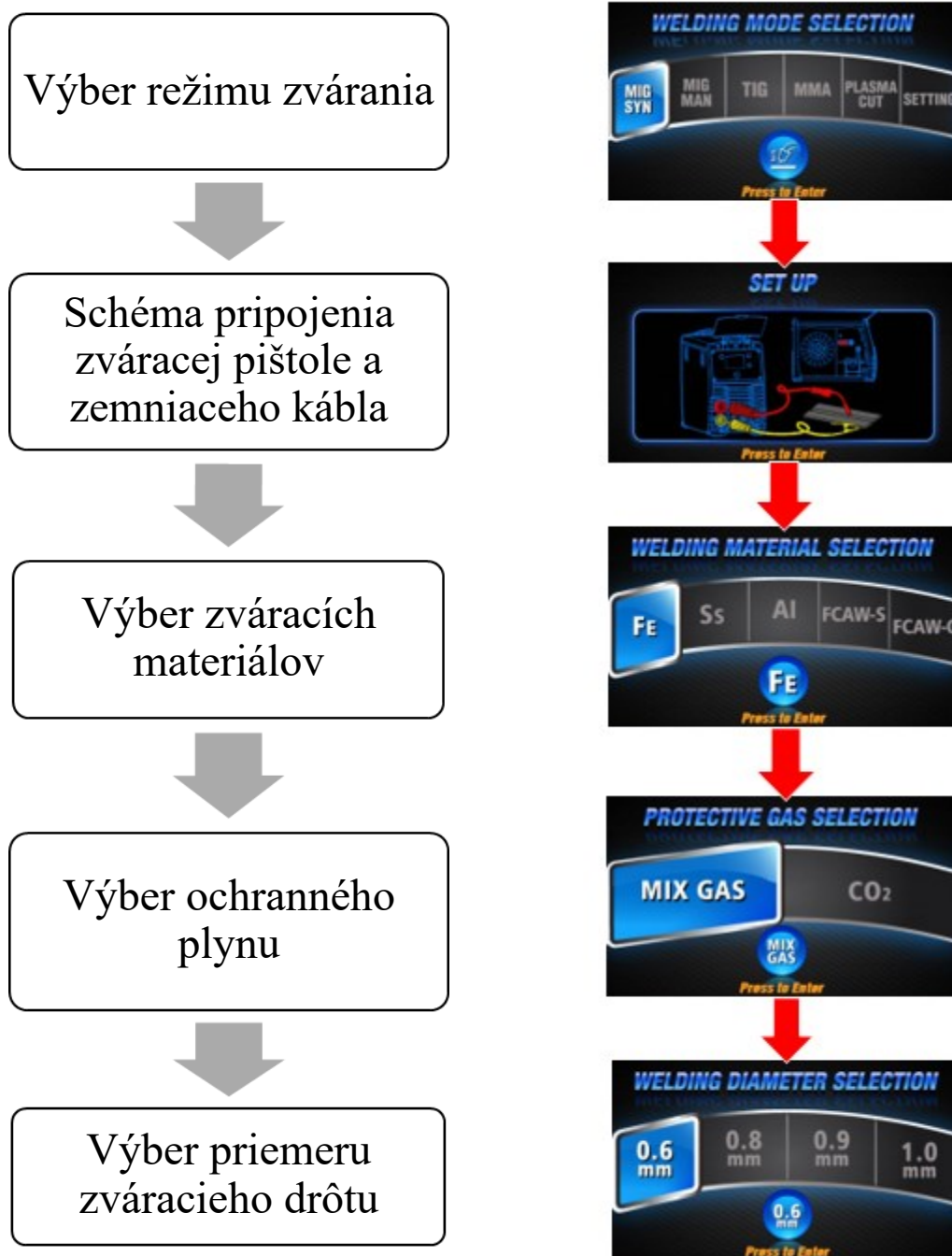


SK



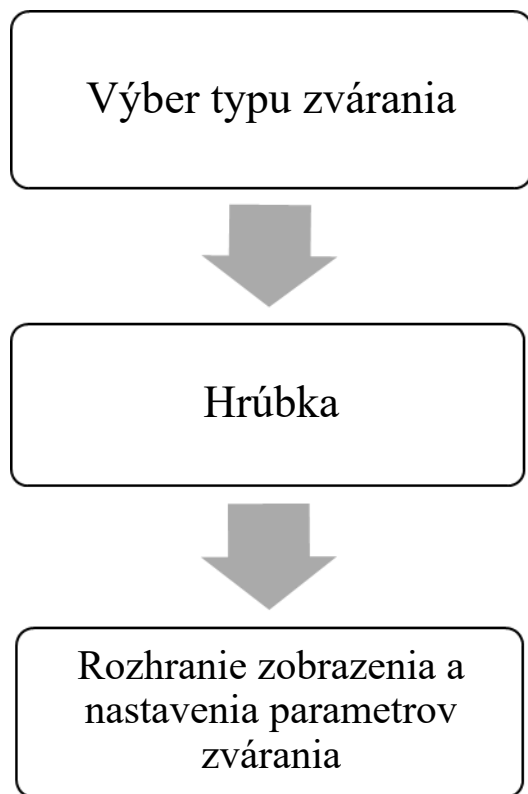
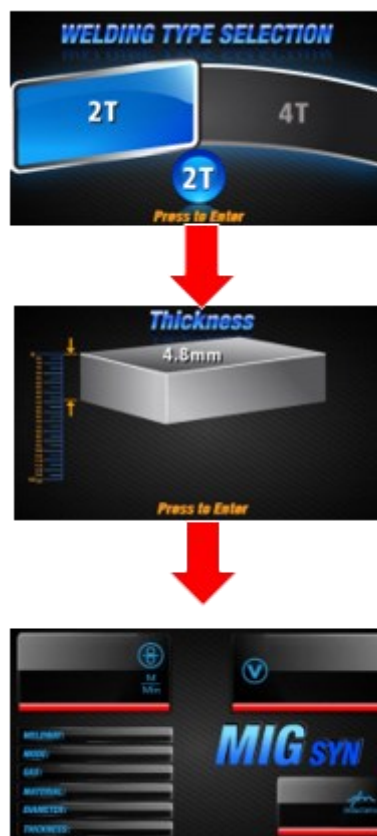
3.4.3. Sprievodca režimom MIG SYN

Aby stroj vyhovel požiadavkám čo najväčšieho počtu zákazníkov, ponúka dva režimy zvarovania MIG. V jednotnom režime môže na základe diagnostiky prevádzkových podmienok, napríklad priemeru a typu zvaracieho drôtu, uvádzať odporúčané napätie, rýchlosť posuvu drôtu a indukčnosť. Postup MIG-SYN je uvedený nižšie.





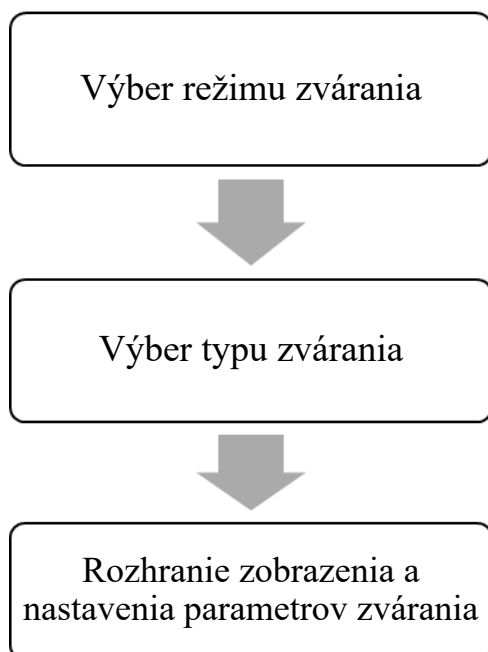
KWXSTGW5in1



Na poslednej obrazovke sa zobrazia všetky nastavené parametre. Podľa stavu zvarania môžete v prípade potreby upraviť napätie, rýchlosť posuvu drôtu a indukčnosť.

3.4.4. Sprievodca režimom MIG MAN

V tomto režime môže používateľ nastaviť napätie a rýchlosť posuvu drôtu podľa svojich zvyklostí a skúseností. Možno zvoliť režim 2T alebo 4T.

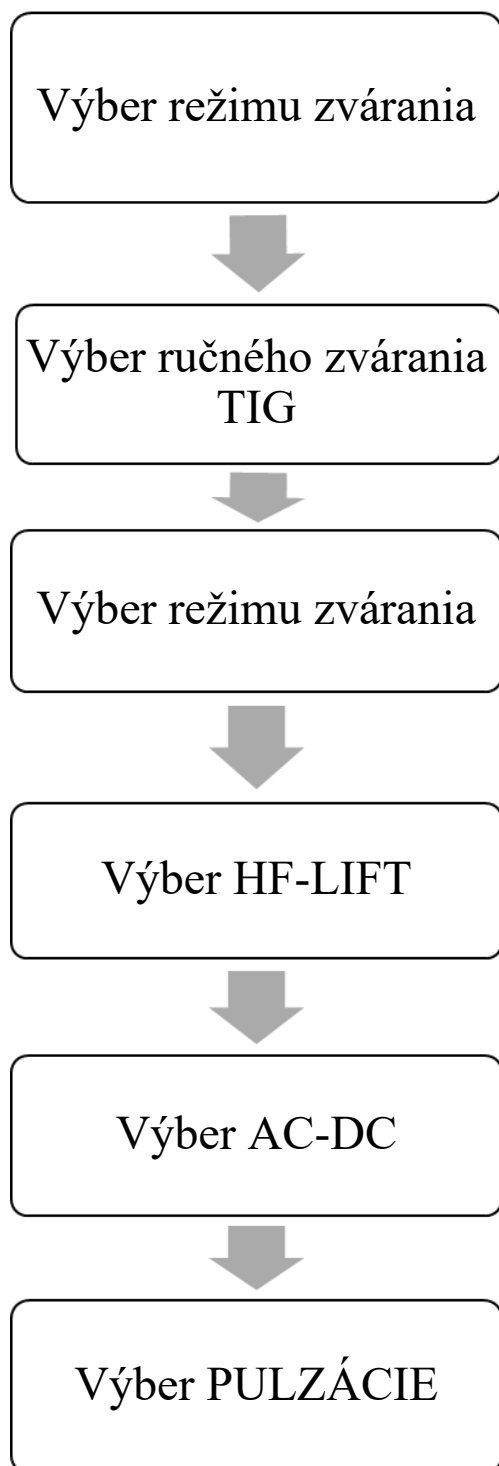
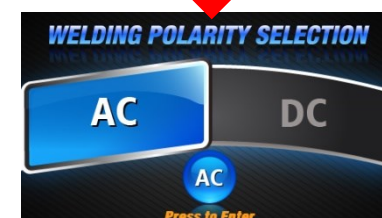
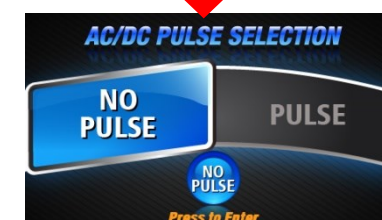


SK



3.4.5. Nastavenie režimu TIG

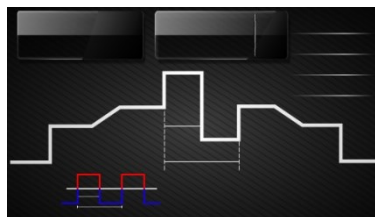
Rovnako ako ostatné metódy má aj TIG režim SYN a dva ručné režimy zvárania. Používateľ si podľa prevádzkových podmienok zvolí vhodný režim na dosiahnutie najlepšieho výsledku. Pri ručnom režime postupujte podľa nasledujúcich krokov. V režime AUTO je postup podobný ako v ručnom režime.





KWXSTGW5in1

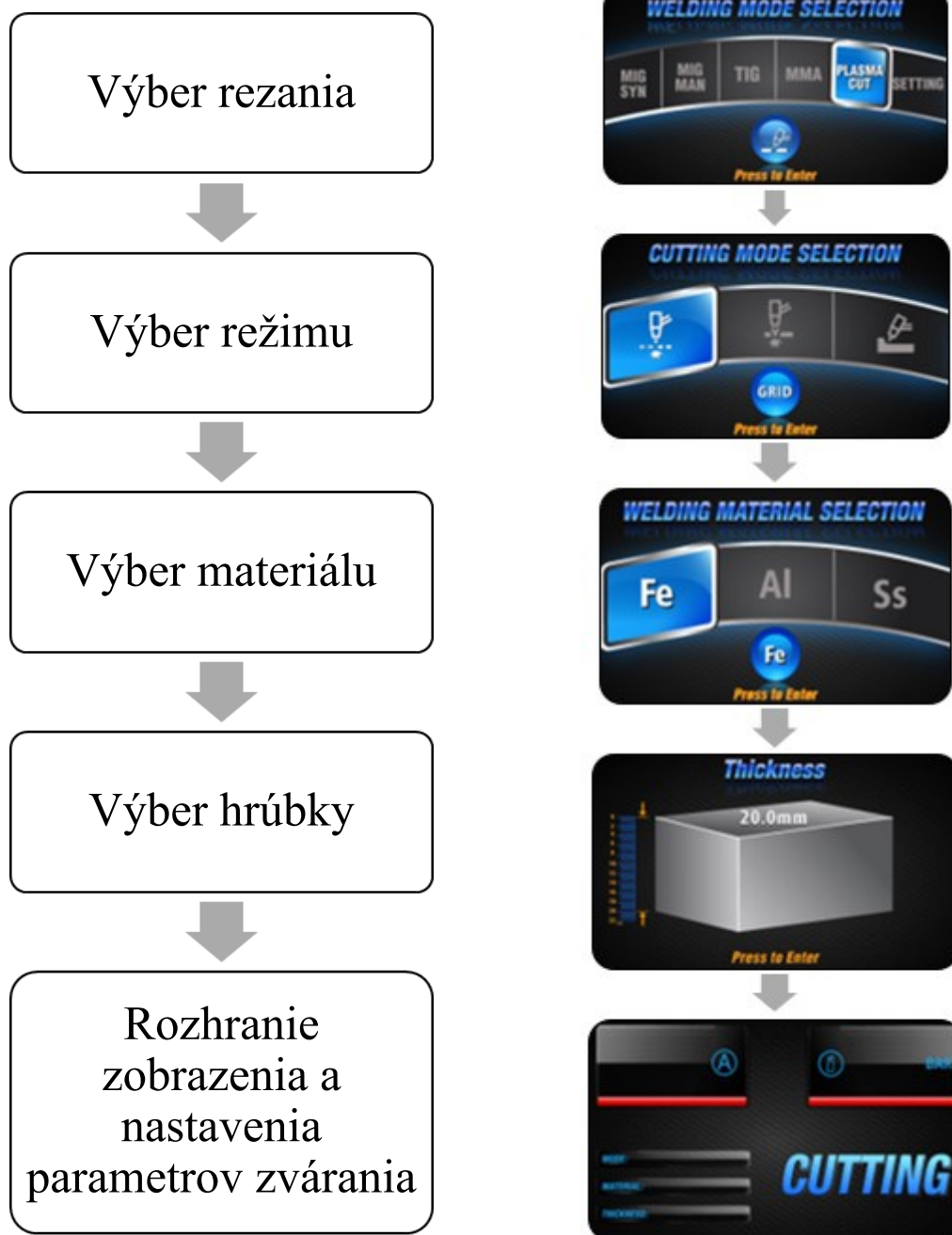
Rozhranie zobrazenia a nastavenia
parametrov zvarania





3.4.6. Nastavenie režimu rezania

Aby vyhovel požiadavkám čo najväčšieho počtu zákazníkov, stroj ponúka tri režimy rezania: Normálne, Mriežka a Drážkovanie. V rôznych režimoch môže odporúčať prúd podľa rezaného materiálu a jeho hrúbky. Konkrétne kroky sú uvedené nižšie.





KWXSTGW5in1

3.4.7. Práca s pamäťou

Stroj umožňuje uložiť ideálne zváracie parametre do pamäte. V každom režime možno uložiť až deväť skupín údajov. Používateľ tak môže uložiť ideálne parametre zvárania. Keď je zobrazená hlavná ponuka alebo rozhranie nastavenia zváracích parametrov, stlačením tlačidla ENTER na prednom paneli prejdete do ponuky pamäte. Ak do nej vstúpite z hlavnej ponuky, otáčaním ovládacieho tlačidla zvolíte príslušný režim a parametre zvárania a jeho stlačením prejdete do tohto režimu. Ak vstúpite z rozhrania zobrazenia a nastavenia zváracích parametrov, otáčaním ovládacieho tlačidla môžete ideálne parametre uložiť do kanála 1-9. Výberom tlačidla SPÄŤ a stlačením ovládacieho tlačidla prejdete do príslušného režimu zvárania. Postup je nasledujúci (príklad MIG SYN).



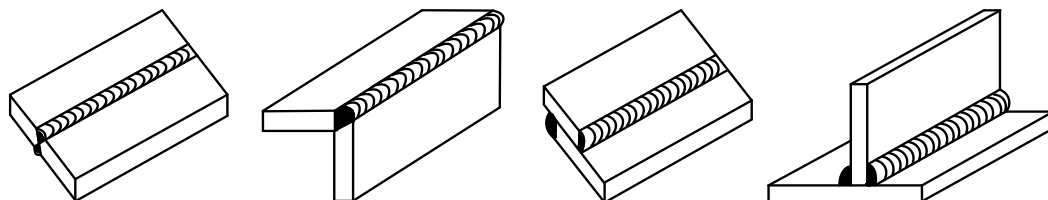
Tipy:

1. Na každej stránke sa stlačením ovládacieho tlačidla môžete vrátiť do predchádzajúcej ponuky. Ak ho budete stláčať, kým sa nevrátite o dve obrazovky späť, displej zobrazí hlavnú ponuku.

SK



3.5. Druhy zvarov v režime TIG/MMA



1-tupý spoj, 2-rohový spoj, 3-preplátovaný spoj, 4-spoj tvaru T

3.5.1. Vysvetlenie kvality zvarania

Vzťah sfarbenia zvarovej plochy a ochranného účinku pri nehrdzavejúcej oceli

Sfarbenie zvarovej plochy	strieborná, zlatá	modrá	červeno-sivá	sivá	čierna
Ochranný účinok	vynikajúci	veľmi dobrý	dobrý	zlý	najhorší

Vzťah sfarbenia zvarovej plochy a ochranného účinku pri Ti-zliatinách

Sfarbenie zvarovej plochy	žiarivo strieborná	oranžovo-žltá	modro-fialová	modro-sivo-zelená	biely prášok oxidu titaničitého
Ochranný účinok	vynikajúci	veľmi dobrý	dobrý	zlý	najhorší

Vzťah medzi priemerom plynovej hubice a priemerom elektródy

Priemer plynovej hubice/mm	Priemer elektródy/mm
6,4	0,5
8,0	1,0
9,5	1,6 alebo 2,4
11,1	3,2

Plynová hubica a prietok ochranného plynu

Rozsah zvaracieho prúdu (A)	DC kladné zapojenie	
	Priemer plynovej hubice/mm	Prietok plynu/l·min ⁻¹
10~100	4~9,5	4~5
101~150	4~9,5	4~7

SK



KWXSTGW5in1

151~200	6~13	6~8
201~300	8~13	8~9

TIG s nehrdzavejúcou oceľou

Hrúbka zvarenca/mm	Typ spoja	Priemer volfrámovej elektródy/mm	Priemer zvaracieho drôtu/mm	Prietok argónu/l·min ⁻¹	Zvárač prúd (DCEP)	Rýchlosť zvarania/cm·min ⁻¹
0,8	Tupý spoj	1,0	1,6	5	20~50	66
1,0	Tupý spoj	1,6	1,6	5	50~80	56
1,5	Tupý spoj	1,6,	1,6	7	65~105	30
1,5	Rohový spoj	1,6	1,6	7	75~125	25
2,4	Tupý spoj	1,6	2,4	7	85~125	30
2,4	Rohový spoj	1,6	2,4	7	95~135	25
3,2	Tupý spoj	1,6	2,4	7	100~135	30
3,2	Rohový spoj	1,6	2,4	7	115~145	25
4,8	Tupý spoj	2,4	3,2	8	150~225	25
4,8	Rohový spoj	3.2	3.2	9	175~250	20

Parametre zvarania rúr z mäkkej ocele

Priemer rúry/mm	Priemer volfrámovej elektródy/mm	Priemer plynovej hubice/mm	Priemer zvaracieho drôtu/mm	Zvárač prúd/A	Napätie/V	Prietok argónu/l·min ⁻¹	Rýchlosť zvarania/cm·min ⁻¹
38	2,0	8	2	75~90	11~13	6~8	4~5
42	2,0	8	2	75~95	11~13	6~8	4~5
60	2,0	8	2	75~100	11~13	7~9	4~5
76	2,5	8~10	2,5	80~105	14~16	8~10	4~5
108	2,5	8~10	2,5	90~110	14~16	9~11	5~6
133	2,5	8~10	2,5	90~115	14~16	10~12	5~6
159	2,5	8~10	2,5	95~120	14~16	11~13	5~6
219	2,5	8~10	2,5	100~120	14~16	12~14	5~6
273	2,5	8~10	2,5	110~125	14~16	12~14	5~6
325	2,5	8~10	2,5	120~140	14~16	12~14	5~6

3.6. Prevádzkové prostredie

- Nadmorská výška je pod 1000 m.
- Rozsah prevádzkových teplôt: -10⁰ C ~ + 40⁰ C.
- Relatívna vlhkosť vzduchu je nižšia než 90% (20⁰C) a nižšia než 50% (40⁰C).
- Sklon napájacieho zdroja nepresahuje 10⁰.
- Chráňte stroj pred silným dažďom a za horúceho počasia pred priamym slnečným žiarením.



- Obsah prachu, kyselín a korozívnych plynov v okolitom vzduchu alebo látke nesmie prekročiť bežnú normu.
- Počas zvárania dbajte na dostatočné vetranie. Vzdialenosť medzi strojom a stenou musí byť aspoň 30 cm.

3.7. Poznámky k prevádzke

- Pred použitím zariadenia si pozorne prečítajte §1.
- Zemniaci vodič pripojte priamo k stroju a postupujte podľa §3.5.
- Pri zopnutí vypínača môže dôjsť k vybitiu napätia. Výstupnej elektródy sa nedotýkajte žiadnou časťou tela.
- Pred začatím prevádzky sa v okolí nemajú pohybovať nepovolané osoby. Do oblúka sa nepozerajte bez ochrany očí.
- Zabezpečte dobré vetranie stroja.
- Po dokončení práce vypnite napájanie, aby sa šetril napájací zdroj.
- Ak vypínač ochranné vypne pre poruchu, nezapínajte ho znovu, kým sa problém nevyrieši, inak sa môže zhoršiť.



4. ÚDRŽBA

Na zaistenie vysokej účinnosti a bezpečnosti zariadenia je potrebná pravidelná údržba. Podrobnejšie ju opisuje nasledujúca tabuľka, ktorá používateľovi pomáha pochopiť postupy údržby a práce so zväračkou, vykonávať jednoduché kontroly a prijímať bezpečnostné opatrenia, čo najviac znížiť poruchovosť a čas opráv a predĺžiť životnosť stroja.



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	<p>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.</p> <p>Po zapnutí sledujte a počúvajte, či sa zdroj netrasie, nevydáva nezvyčajné zvuky alebo zvláštny zápach. Ak sa vyskytne niektorý z týchto javov, zistíte príčinu a odstráňte ju; ak príčinu neviete zistiť, obráťte sa na servisné oddelenie.</p> <p>Skontrolujte, či LED panel nie je poškodený a správne funguje. Ak je prasknutý alebo inak poškodený, vymeňte ho. Ak stále nefunguje, vymeňte radiacu dosku PCB.</p> <p>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.</p> <p>Kontrolujte, či konektor EUR nie je uvoľnený alebo prehriaty. Ak sa tieto problémy vyskytnú, konektor EUR upevnite alebo vymeňte. Kontrolujte poškodenie prírodného kábla. Poškodený kábel sa musí vymeniť.</p>
Mesačné kontroly	<p>Suchým stlačeným vzduchom vyčistite vnútro zväracieho zdroja. Odstráňte najmä prach z chladičov, hlavného napäťového transformátora, cievok, modulu IGBT, diód, PCB atď. Pozor na poškodenie elektronických súčiastok priamym prúdom stlačeného vzduchu z malej vzdialenosti!</p> <p>Skontrolujte skrutky zväračky. Uvoľnené dotiahnite, opotrebované (napr. s poškodenou hlavou) vymeňte. Z hrdzavých skrutiek odstráňte hrdzu, aby správne fungovali.</p>



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

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.



5. PORUCHY A MOŽNOSTI OPRAVY



- Zváračky pred odoslaním z výrobného závodu prechádzajú dôkladnou kontrolou a nastavením. Akékoľvek úpravy neschválené výrobcom sú zakázané!
- Údržbu vykonávajte dôkladne. Pri poškodení vodičov alebo nesprávnom zapojení je používateľ ohrozený!
- Servis zariadenia smie vykonávať iba odborník poverený výrobcom!
- Pred akýmkoľvek zásahom do zariadenia vždy najprv vypnite napájanie!
- Pri poruche zváračky sa obráťte na predajcu alebo autorizovaný servis!

Pri jednoduchých poruchách zváračky radu TP môžete postupovať podľa nasledujúcej tabuľky:

Pri poruche zariadenia **KOWAX® GeniWeld®5v1 200** nájdete v nasledujúcej tabuľke prehľad najčastejších porúch a možností riešenia.

1	Po zapnutí napájania sa ventilátor roztočí, ale kontrolka nesvieti.	Kontrolka napájania je poškodená alebo nesprávne zapojená.	Skontrolujte a prípadne opravte predný panel.
		Transformátor je poškodený.	Servis alebo výmena transformátora.
		Porucha dosky plošných spojov	Servis alebo výmena ovládacieho panela
2	Po zapnutí napájania sa kontrolka rozsvieti, ale ventilátor sa neroztočí.	Vo ventilátore je cudzí predmet.	Odstránenie cudzieho predmetu.
		Poškodený kondenzátor ventilátora	Výmena kondenzátora.
		Poškodený motor ventilátora	Výmena ventilátora
3	Po zapnutí napájania kontrolka nesvieti a ventilátor sa neroztočí.	Chýba napájanie.	Skontrolujte napájanie.
		Poškodená poistka vnútri zväračky	Výmena poistky (10A).
4	Číslo na displeji sa nemení	Chybný LCD displej	Výmena LCD displeja
5	Zobrazená maximálna a minimálna hodnota nezodpovedá nastavenej hodnote.	Maximálna hodnota sa nezhoduje (pozri §3.1)	Nastavte potenciometer I _{min} na výkonnej doske.
		Minimálna hodnota sa nezhoduje (pozri §3.1)	Nastavte potenciometer I _{max} merača prúdu.
6	Žiadne výstupné napätie naprázdno (MMA)	Zváračka je poškodená.	Skontrolujte hlavný obvod a Pr4.
7	Žiadny prietok plynu (TIG/plazma)	Plynová fľaša je príliš blízko alebo je tlak plynu nízky	Otvorte alebo vymeňte plynovú fľašu
		Cudzí predmet vo ventile	Odstráňte cudzí predmet



		Elektromagnetický ventil je poškodený	Vymeňte ventil	
8	Plyn neprestáva prúdiť	Test plynu na prednom paneli je zapnutý	Test plynu na prednom paneli je vypnutý	
		Cudzí predmet vo ventile	Odstráňte cudzí predmet	
		Elektromagnetický ventil je poškodený	Vymeňte ventil	
		Regulátor času predfuku plynu na prednom paneli je poškodený	Servis alebo výmena regulátora	
9	Zvárací prúd nemožno nastaviť	Potenciometer zväracieho prúdu na prednom paneli je poškodený.	Servis alebo výmena potenciometra	
10	Zobrazený zvärací prúd nezodpovedá skutočnej hodnote.	Minimálna zobrazená hodnota nezodpovedá skutočnosti. (Pozri §3.1)	Nastavte potenciometer Imin na výkonovej doske.	
		Maximálna zobrazená hodnota nezodpovedá skutočnosti. (Pozri §3.1)	Nastavte potenciometer Imax na výkonovej doske.	
11	Nedostatočné tavenie.	Zvärací prúd je nastavený príliš nízko	Zvýšenie zväracieho prúdu	
		Oblúk je počas zvärania príliš dlhý	Použite režim 2T	
12	Svieti výstražná kontrolka na prednom paneli	Ochrana proti prehriatiu	Príliš vysoký zvärací prúd	Zníženie zväracieho prúdu
			Príliš dlhý pracovný cyklus	Skrátenie pracovného cyklu (prerušovaná práca)
		Ochrana proti prepätiu	Kolísanie napájania	Použitie stabilného napájacieho zdroja
		Ochrana proti podpätiu	Kolísanie napájania	Použitie stabilného napájacieho zdroja
			Príliš veľa zariadení pripojených k jednému napájaciemu zdroju	Zníženie počtu zariadení na jednom napájacom zdroji
		Nadprúdová ochrana	Nezvyčajný prúd v hlavnom obvode	Kontrola a servis hlavného obvodu a pohonu Pr6
13	Po stlačení spúšte horáka (plazma) vznikne pilotný oblúk, ale nemožno ho preniesť na rezací oblúk.	Nestabilné spojenie zemniaceho kábla a obrobku.	Zaistite stabilné spojenie zemniaceho kábla a obrobku.	
14	Pilotný oblúk sa ťažko zapaluje a ľahko zhasína.	1. Opatrebovaná dýza, elektróda alebo špička horáka 2. Príliš vysoký tlak plynu.	1. Výmena dýzy, elektródy alebo špičky horáka. 2. Úprava tlaku plynu.	

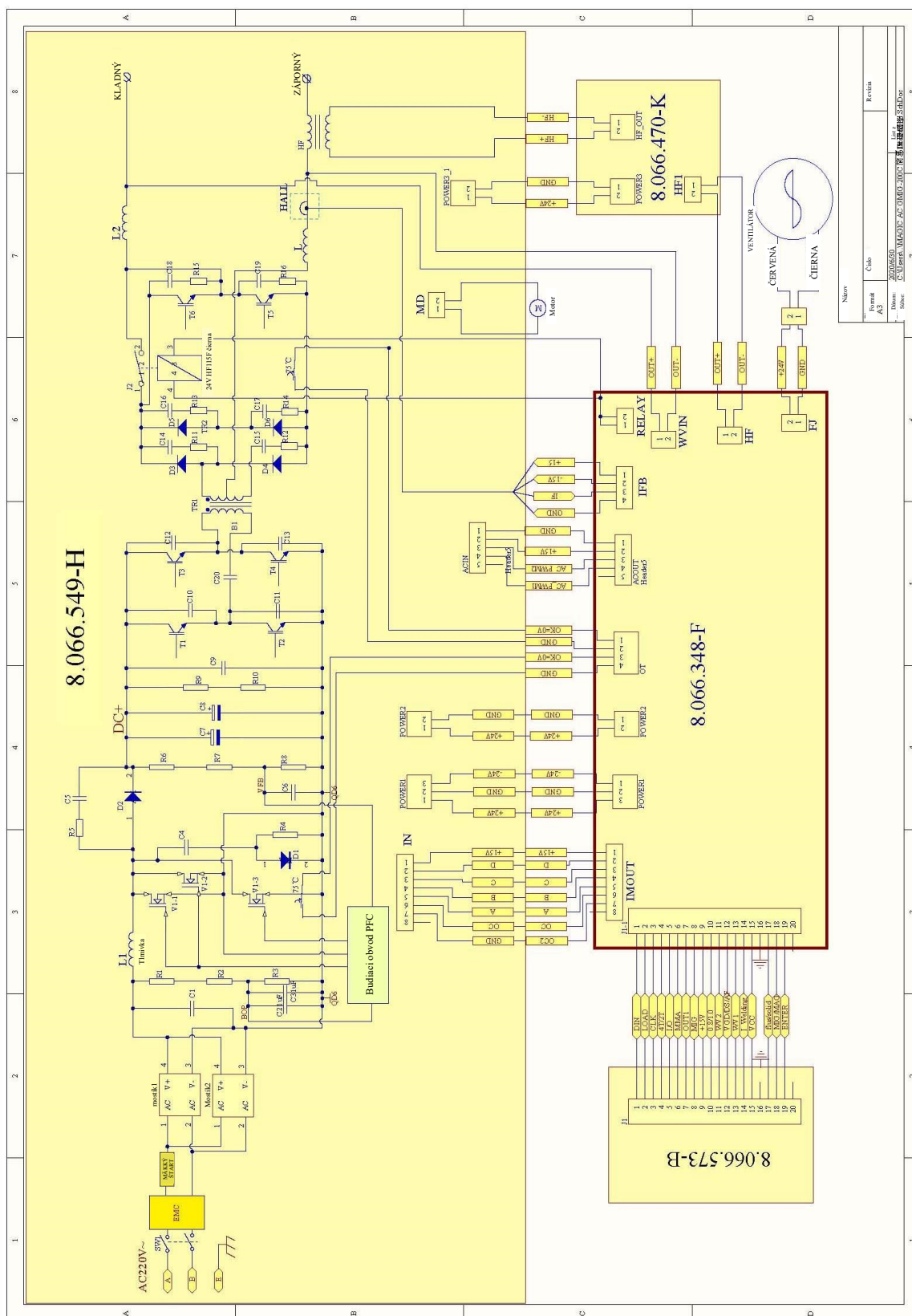


KWXSTGW5in1

15	Po stlačení spúšte horáka je prítomné napätie naprázdno, ale nevzniká oblúk.	Problémy s pilotným oblúkom.	Skontrolujte IGBT pilotného oblúka a poškodený modul vymeňte.



6. SCHÉMA





ZÁRUČNÝ LIST

ZÁRUČNÝ LIST

KOWAX® GeniWeld®5v1 200 Zvárací invertor PLASMA/MIG/MMA/TIG
KOWAX® GeniWeld®5v1 200 Zvárací invertor PLASMA/MIG/MMA/TIG

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