



GeniWeld[®]5v1 200



CZ Návod k používání

(pozn.: aktuální verze návodu je vždy na webu www.kowax.cz)



KWXSTGW5in1

Prohlášení o vlastnostech/Declaration of Conformity

Dle/According to:

Směrnice 2006/95/ES, platná od 16.1.2007
Směrnice 2004/108/ES, platná od 20.7.2007
RoHS směrnice 2011/65/ES, platná od 2.1.2013

1. Typ zařízení /Type of Equipment/:

Svařovací zdroj /Welding power source/

2. Typové označení /Type Designation etc./

KOWAX[®] GeniWeld[®]5v1 200, ID: KWXSTGW5in1, Serial number starting: 201210400001

3. Značka neb ochranná známka /Brand name or trade mark./

KOWAX[®]

4. Výrobce nebo jeho autorizovaný zástupce v EEA. /Manufacturer or his authorised representative established within the EEA./

SVARMETAL s.r.o.

Frýdecká 819/44, 739 32 Vratimov, CZECH REPUBLIC, ID: 26850036, VAT: CZ26850036

5. Harmonizované normy: /Harmonised standard:/

EN60974-1, Svařování. Bezpečnostní požadavky pro zařízení k obloukovému svařování. Část 1:

Zdroje svařovacího proudu

EN60974-10, Zařízení pro obloukové svařování - Část 10: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)

Další informace: Omezené používání, zařízení třídy A, pro použití s oblastech jiných než obytných.

Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.

The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performance/s. This declaration of performance is issued, in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer identified above.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:

Signed for and on behalf of the manufacturer by

[jméno/name]	Tomáš KALINA
V [místo]/At [place]	Plzeň
Dne [datum vydání]/on [date of issue]	21.06.2021
[podpis]/[signature]	

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



KWXSTGW5in1

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Pouze osoba splňující kvalifikaci danou zákonem a kvalifikaci je oprávněná opravovat stroj

Není povolena žádná modifikace svařovacího stroje než doporučena výrobcem!

Před otevřením krytu stroje – vždy odpojit ze sítě!

Společnost SVARMETAL s.r.o., Vám může poskytnout veškeré ochranné prostředky pro svařečské práce a přídatná zařízení.

Toto zařízení je navrženo a zkoušeno v souladu s mezinárodními a evropskými standardy EN 60974-1, EN 60974-10 (viz. prohlášení o vlastnostech). Servisní jednotka, která provedla servisní zákrok nebo opravu, má za povinnost zajistit, aby výrobek stále vyhovoval uvedeným normám a standardům.

Náhradní díly si možno objednat u nejbližšího prodejce značky KOWAX.

V souladu s 2002/96/ES o likvidaci elektrických a elektronických zařízení se musí elektrické zařízení, které dosáhlo konce životnosti, zlikvidovat v recyklačním zařízení. Jako osoba zodpovědná za zařízení máte povinnost informovat se o schválených sběrných místech.

Při provozování v rozporu s návodem nebo při nedodržení provozních podmínek nebo při užití k jinému účelu, než ke kterému je zařízení konstruováno nebude uznána záruka.



OBSAH

OBSAH 4

1. BEZPEČNOST	Chyba! Záložka není definována.	
2. SHRUTÍ		11
2.1. Princip fungování		12
2.2. Voltamperová charakteristika		13
2.3. Parametry		13
2.4. Pracovní cyklus a přehřátí		15
2.5. Manipulace a umístění		15
2.6. Napájení ze sítě		15
2.7. Způsob připojení svařovací polarity		16
2.7.1. MMA (DC), MIG (DC), TIG		16
3. OBSLUHA		17
3.1. Konstrukce zařízení		17
3.2. Ovládací panel		19
3.2.1. Přehled		19
3.2.2. LCD displej		20
3.2.3. Ovládací potenciometr		21
3.2.4. Potenciometr pro nastavení napětí / DOWN SLOPE postupného poklesu proudu / ARC Force		21
3.3. Svařování argonem		23
3.3.1. Svařování TIG – 4T		23
3.3.2. Svařování TIG – 2T		24
3.3.3. Funkce ochrany proti zkratu:		24
3.4. Výběr režimu svařování		26
3.4.1. Nastavení v režimu MMA		26
3.4.3. Průvodce režimem MIG SYN		28
3.4.4. Průvodce režimem MIG MAN		29
3.4.5. Nastavení v režimu TIG		30
3.4.6. Nastavení v režimu řezání		32
3.4.7. Práce s pamětí		33
3.5. Druhy svarů v režimu TIG/MMA		34
3.5.1. Vysvětlení kvality svařování		34



KWXSTGW5in1

3.6. Provozní prostředí	35
3.7. Poznámky k provozu	36
4. Údržba	37
5. Závady a možnosti opravy	39
6. Schéma	42
ZÁRUČNÍ LIST	43



1. BEZPEČNOST



Upozornění! Předtím než začnete používat zařízení, si pozorně přečtěte návod k použití. Uchovejte ho na místě, kde ho budete mít vždy po ruce. Zvýšenou pozornost věnujte části **Bezpečnost!**, kde naleznete důležité informace pro bezpečné používání zařízení. Kontaktujte svého obchodního zástupce, v případě, že nebudete rozumět instrukcím v manuálu.



Je velmi důležité, aby každý, kdo pracuje s tímto zařízením, dodržoval veškerá bezpečnostní opatření, které vyplývají z BOZP na pracovišti a zároveň z tohoto manuálu. Instalaci, údržbu a jakékoliv opravy tohoto zařízení smí provádět jenom profesionálně vyškolení pracovníci. Nesprávná obsluha, nebo manipulace se zařízením může mít za následek poškození, která mohou vést ke zraněním. Zařízení smí používat pouze osoby, které mají zkušenosti se svařováním, řezáním, nebo s jiným příslušným použitím zařízení. Práci na vysokonapětovém zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář. Údržbu zařízení lze provádět jediné v případě, že je zařízení mimo provoz.

Před používáním zařízení je nutné:

- Seznámit se s tímto manuálem,
- Seznámit se s obsluhou zařízení,
- Seznámit se s umístěním všech nouzových, nebo důležitých vypínačů,
- Pochopit, jak zařízení funguje,
- Seznámit se s bezpečnostními opatřeními na pracovišti a požadavky pro bezpečnou práci se zařízením,
- Zajistit, aby při spuštění zařízení nebyly v okolí žádné neoprávněné osoby, které nejsou seznámeny s bezpečnostními opatřeními,
- Zajistit vhodné pracoviště pro práci se zařízením a prostor bez průvanu. Na pracovišti musí být dostupný vhodný hasicí přístroj,
- Mít připravené ochranné prostředky: ochranné brýle, ochranné rukavice a nehořlavý oděv.
- Během provozu se v blízkosti zařízení nesmí pohybovat nepovolané osoby, zejména děti.



VÝSTRAHA!

Následujícím signálům a slovním vysvětlením prosím věnujte zvýšenou pozornost. Chrání Vás i Vaše okolí.



ELEKTRICKÝ PROUD MŮŽE ZPŮSOBIT SMRT

- Nedotýkejte se elektrických dílů pod napětím.
- Nedotýkejte se elektrod nechráněným povrchem těla, vlhkými, poškozenými (přetrženými) rukavicemi, nebo vlhkým oděvem.



KWXSTGW5in1

- Pracoviště musí být suché, zařízení nelze používat v mokrém prostředí.
- Zařízení instalujte a uzemněte v souladu s příslušnými normami.
- Izolujte se od země a svařovaného předmětu.
- Dbejte na bezpečné pracovní prostředí a pracovní polohu.
- Noste suché rukavice a oděv bez děr.
- Při práci se zařízením ve stísněných prostorách postupujte se zvýšenou opatrností.
- Pracovní svorku, svařovací kabel a svařovací zařízení udržujte v dobrém stavu bezpečném pro provoz. Vyměňte poškozenou izolaci.
- Elektrodu nikdy neponořujte do vody pro chlazení.
- Nikdy se současně nedotýkejte **částí připojených ke dvěma svářecím zařízením, neboť napětí mezi nimi může být součtem napětí naprázdno obou svářeček!**
- Při práci nad úrovní podlahy se pomocí bezpečnostního pásu chraňte před pádem v případě zásahu elektrickým proudem.



VÝPARY A PLYNY MOHOU BÝT NEBEZPEČNÉ

- Při svařování mohou vznikat zdraví škodlivé výpary a plyny. Vyvarujte se vdechování těchto par a plynů. Při svařování udržujte hlavu mimo kouř. Používejte dostatečné větrání a/nebo odsávání u oblouku, aby se výpary a plyny nedostaly až k vašim dýchacím otvorům. Při svařování elektrodami, které vyžadují speciální ventilaci, například elektrody pro sváření nerezové oceli nebo kadmia, elektrody pro navařování a jiné elektrody vytvářející vysoce toxické výpary, je nutno co nejvíce snížit vystavení těmto výparům pod prahové hodnoty pomocí místního odsávání nebo mechanické ventilace. Ve stísněných prostorách, nebo za určitých okolností venku, může být nutné použití respirátoru. Při svařování pozinkované oceli je také zapotřebí dalších opatření.
- Nesvařujte v místech, v jejichž blízkosti dochází ke vzniku výparů chlorovaných uhlovodíků při odmašťování, čištění nebo stříkání. Teplo a paprsky z oblouku mohou reagovat s výpary rozpouštědla a vést ke vzniku fosgenu, vysoce toxického plynu a dalších dráždivých produktů.
- Ochranné plyny používané pro obloukové svařování mohou vytlačovat vzduch a vést k úrazu nebo smrti. Vždy pracujte s dostatečným větráním, zejména v uzavřených prostorách.



- Přečtěte si pokyny výrobce pro toto zařízení a spotřební materiál, včetně bezpečnostního listu materiálu a dodržujte bezpečnostní postupy předepsané zaměstnavatelem.



OBLOUKOVÉ ZÁŘENÍ MŮŽE ZPŮSOBIT PORANĚNÍ OČÍ A POPÁLENINY

- Používejte správné ochranné prostředky jako: ochranný štít, nehořlavý ochranný oděv a brýle/kukly s filtračními skly. Osoby ve Vaší blízkosti chraňte vhodnými štíty, nebo clonami.
- K ochraně pokožky před jiskry z oblouku noste vhodný oděv z odolného nehořlavého materiálu.



VLASTNÍ OCHRANA

- Udržujte všechny bezpečnostní kryty, prvky a zařízení na místě a v dobrém stavu. Při spouštění, provozu nebo servisu zařízení udržujte ruce, vlasy, oděv a nářadí v dostatečné vzdálenosti od klínových řemenů, ozubených kol, ventilátorů a všech ostatních pohyblivých částí.
- Nevkládejte ruce do blízkosti ventilátoru motoru. Nepokoušejte se přemoci regulátor nebo volnoběh zatlačením na ovládací tyče škrticí klapky, když je motor v chodu.



NEPOUŽÍVEJTE palivo v blízkosti svařovacího oblouku s otevřeným

plamenem nebo při běžícím motoru. Před doplňováním paliva zastavte motor a nechte jej vychladnout, aby se zabránilo odpaření rozlitého paliva při kontaktu s horkými částmi motoru a vznícení. Při plnění nádrže nerozlévejte palivo okolo. Pokud dojde k rozliti paliva, otřete jej a nespouštějte motor, dokud nebudou nevyprchají výpary.



JISKRY MOHOU ZPŮSOBIT POŽÁR

- Jiskry při svařování, nebo řezání mohou způsobit požár, je proto velmi důležité, aby v blízkosti zařízení nebyly žádné hořlavé materiály.
- V případě, že na pracovišti používáte stlačený plyn, dbejte na zvláštní bezpečnostní opatření, abyste zabránili nebezpečným situacím.
- Používejte vhodné ochranné prostředky: nehořlavý ochranný oděv, vysoké boty, vhodné kukly apod.



KWXSTGW5in1



TLAKOVÉ LAHVE

- Převrhnutí tlakové láhve může způsobit vážné zranění. Nesprávné zacházení s tlakovou lahví může způsobit vysokotlakou explozi a zranění.
- Používejte pouze lahve se stlačeným plynem obsahující správný ochranný plyn pro daný proces a správně fungující regulátory plynu a tlaku. Všechny hadice, armatury atd. by měly být vhodné pro dané použití a udržovány v dobrém stavu.
- Lahve vždy udržujte ve svislé poloze, připevněné k podlaze.
- Lahve musí být umístěny:
 - V dostatečné vzdálenosti od míst, kde by mohlo dojít k jejich fyzickému poškození.
 - V bezpečné vzdálenosti od obloukového svařování nebo řezání a od jakéhokoli jiného zdroje tepla, jisker nebo plamene.
- Vždy zamezte styku elektrody, držáku elektrod nebo jiné horké části s lahvemi.
- Při otevírání ventilu lahve držte hlavu a obličej stranou od výstupu ventilu lahve.
- Ochranné krytky ventilů by měly být vždy na místě a pevně utažené rukou, kromě případů, kdy je lahev používána nebo připojena k použití.



OSTRÉ ČÁSTI

- Posouvající se drátová elektroda z hořáku může poranit oči, obličej a ostatní nezakryté části těla.



Svařované díly mohou způsobit popálení.



ELEKTROMAGNETICKÉ POLE

Elektrický proud protékající jakýmkoli vodičem způsobuje lokalizovaná elektromagnetická pole. Diskuse o vlivu elektromagnetických polí probíhá po celém světě. Dosud nebyly objeveny žádné důkazy prokazující vliv elektromagnetických polí na zdraví. Výzkum v této oblasti však nadále



pokračuje. Před vyvozením jakýchkoli závěrů se doporučuje minimalizovat vystavení elektromagnetickým polím.

Pro minimalizaci elektromagnetických polí je třeba dodržovat následující postupy:

- Ved'te elektrodový kabel a pracovní kabely u sebe - pokud možno je zajistěte k sobě páskou.
- Všechny kabely by měly vést co nejdále od operátora.
- Napájecí kabel si nikdy neomotávejte okolo těla.
- Zajistěte, aby byly svářečka a napájecí kabel co nejdále od operátora.
- Připojte pracovní kabel k obrobku, co nejbližší místu svařování.
- Lidé s kardiostimulátorem by se měli držet od místa svařování co nejdále.



OSTATNÍ

- *Chraňte zařízení před deštěm a přímým slunečním zářením.*
- *Obsah prachu, kyselin, korozivních plynů ve vzduchu nesmí přesáhnout běžnou normu.*
- *Dbejte na dostatečný přívod vzduchu během svařování.*
- *Před použitím musí být zařízení uzemněno.*
- *V případě, že se zařízení samo z bezpečnostních důvodů vypne, nespouštějte opětovně zařízení, pokud nebude odstraněna příčina. Může dojít k poškození stroje.*
- *Statické napětí může poškodit elektronické součástky.*
- *Příliš dlouhý nepřetržitý provoz může způsobit přehřátí stroje. Vyčkejte, dokud stroj nevychladne.*
- *Nesvařujte ve výškách bez řádné ochrany.*
- *Pád nebo převrácení zařízení může způsobit zranění.*



KWXSTGW5in1

2. SHRNUÍ

Tento návod k obsluze je vhodný pro model **GeniWeld®5v1 200**

Svářecí invertor **GeniWeld®5v1 200** využívá nejnovější technologii pulzně šířkové modulace (PWM) a napájecí modul s izolovanými vstupními bipolárními tranzistory (IGBT), který dokáže měnit pracovní frekvenci na střední frekvenci a nahradit tak tradiční rozměrné transformátory pracovní frekvence. Díky tomu se invertor vyznačuje vysokou přenosností, malou velikostí, nízkou hmotností, spotřebou atd.

Invertor využívá technologii ZVS a PFC. Jednofázový střídavý proud (AC) po usměrňovacím můstku, po PFC pro korekci účinníku, za pomoci zesilovací technologie a poté přes filtr, celý můstkový usměrňovač. Za cílem zvýšení účinnosti napájení používá invertor technologii ZVS a režim řízení průměrného proudu s fázovým posunem, díky čemuž se výrazně zvyšuje účinník. Zároveň umožňuje sváření typu MMA, MIG, TIG.

Inteligentní funkce převodu polarity, díky které v jedné instalaci invertor nabízí různé způsoby svařování. Uživatel může nainstalovat MIG hořák a TIG hořák. Inteligentní konverzi svařování lze realizovat pomocí spínačů na hořáku.

Provoz:

Na konci svařování MIG lze stiskem tlačítka TIG přepnout do tohoto režimu svařování. Opětovným stiskem tlačítka provedete TIG svařování, přičemž parametry svařování jsou shodné s předchozím svařováním TIG. Stejným způsobem lze přepínat z režimu TIG do režimu MIG.

- Technologie ZVS snižuje ztráty IGBT při přepínání.
- Invertor využívá technologii PFC, takže jej lze použít i při napětí 110/220V, přičemž se jeho účinník blíží 1.
- Účinnost invertoru v režimu MMA dosahuje téměř 84%;
- Invertor používá režim řízení průměrného proudu a má obecné ochranné funkce, například ochranu proti překročení parametrů, omezení šířky impulzu, přepětí, nadproud, přehřátí atd. **Tyto funkce zlepšují stabilitu a bezpečnost svařování.**
- Panel kombinuje dva druhy režimů ovládání, což uživateli usnadňuje ovládání.
- Řídicí systém MCU okamžitě reaguje na jakékoli změny.



- Snížená hmotnost invertoru, lepší přenositelnost.

Invertor **KOWAX[®] GeniWeld[®]5v1 200** je vhodný pro všechny druhy svařování, ke svařování různých plechů z nerezové oceli, uhlíkové oceli, legované oceli, titanu, hořčíku, mědi atd., které se také používají pro instalaci potrubí, opravu forem, v petrochemii, pro architektonické dekorace, opravy automobilů, jízdních kol, řemeslnou a běžnou výrobu.

MMA — Ruční svařování obalenou elektrodou

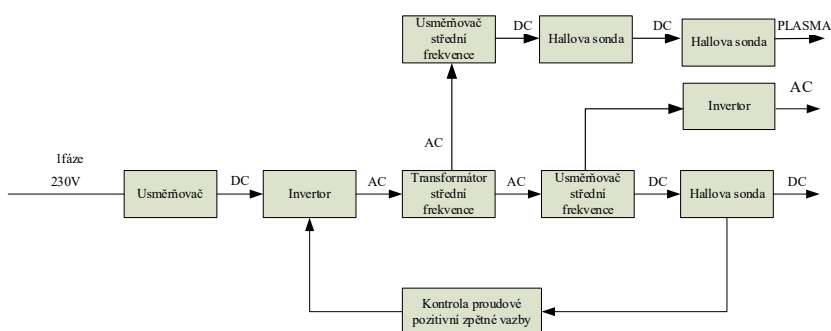
PWM — Pulzně šířková modulace

IGBT — Izolované vstupní bipolární tranzistory

TIG — Svařování netavící se wolframovou elektrodou

2.1. Princip fungování

Princip fungování invertoru **KOWAX[®] GeniWeld[®]5v1 200** je znázorněn na následujícím obrázku. Jednofázový pracovní kmitočet AC220V (50 Hz) je usměrněn na stejnosměrný proud (cca 380V), poté je pomocí invertoru (IGBT) převeden na střídavý proud o středním kmitočtu (cca 44KHz), po snížení napětí transformátorem (hlavní transformátor) a usměrnění (dioda s rychlou obnovou) je proud vyveden přes indukční filtraci. Obvod využívá technologii řízení proudové zpětné vazby, která zajišťuje stabilní výstupní proud. Mezitím lze parametr svařovacího proudu plynule nastavit tak, aby odpovídal požadavkům pro svařování.



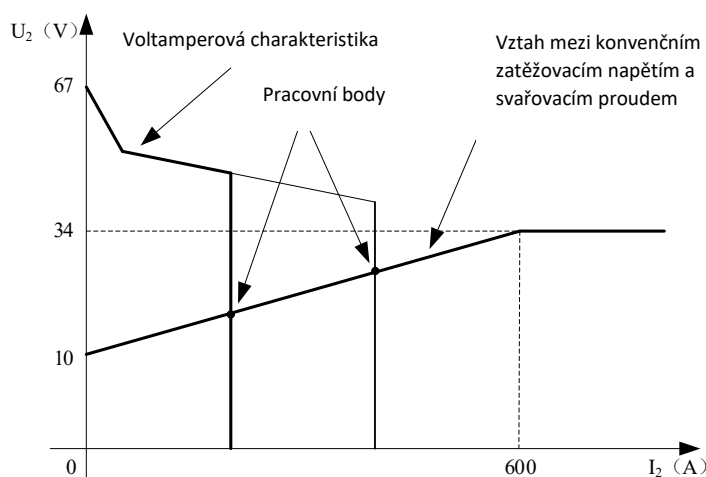


KWXSTGW5in1

2.2. Voltamperová charakteristika

Svářecí invertor **KOWAX® GeniWeld®5v1 200** má vynikající voltampérové vlastnosti, jejichž graf je znázorněn na následujícím obrázku. Vztah mezi konvenčním jmenovitým zatěžovacím napětím U_2 a konvenčním svařovacím proudem I_2 je následující:

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



2.3. Parametry

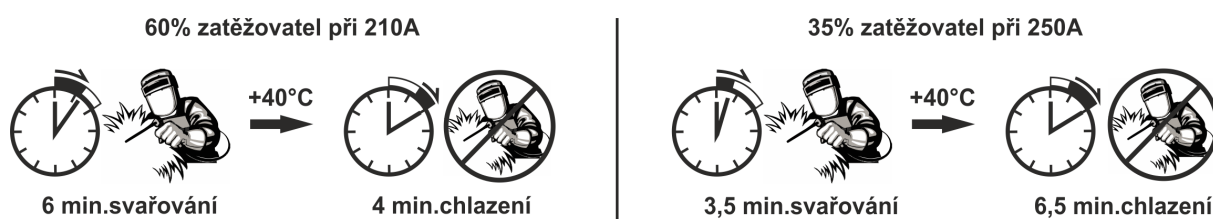
Parametr\Model	KOWAX® GeniWeld®5v1 200			
Síťové napětí	1~230±10%, 50/60Hz			
	Řezání	MIG	TIG	MMA
DC: Vstupní proud (A)	29,2	26,2	29,7	29,7
AC: Vstupní proud (A)		7,8	25,7	32,2
DC: Vstupní efektivní proud (A)	16	14,4	12,5	16,2
AC: Vstupní efektivní proud (A)			14,1	16,1
DC: Příkon (KW)	6,6	5,95	5,7	6,84
AC: Příkon (KW)			5,82	7,26
DC: Svařovací proud (A)	20~40 (Řezání/Mřížka) 15~40 (Drážkování)	5~200	5~200	5~200
AC: Svařovací proud (A)			10~200	10~200
Řezací/Svařovací napětí (V)	140V	10~26		
Napětí naprázdno (V)	220V	45 V (řízené)		



DC: Zatěžovatel (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: Zatěžovatel (40°C10min)			30% 200A 60% 140A 100% 110A	25% 200A 60% 130A 100%100A
DC: Účinnost (%)			63	70
Účinník		0,99		
Jištění (jistič motorový pomalý, charakteristika C)	16A/1f			
Třída krytí	IP23			
Třída použití	F			
Rozměry d x š x v (mm)	628 x 270 x 453			
Hmotnost (kg)	30			
ŘEZÁNÍ (GMAW)	DC	$U_1=230V$	$I_{1max}=29,2$	$I_{1eff}=16,0$
MIG(GMAW)	DC	$U_1=230V$	$I_{1max}=26,2$	$I_{1eff}=14,4$
RUČNÍ (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.: Zatěžovatel – vymezuje čas, během kterého lze svařovat, nebo řezat při určité zátěži, aniž by došlo k přetížení, jako procento desetiminutového intervalu. Tento cyklus platí pro 40°C.

Parametry se mění v závislosti na provozním režimu zařízení.





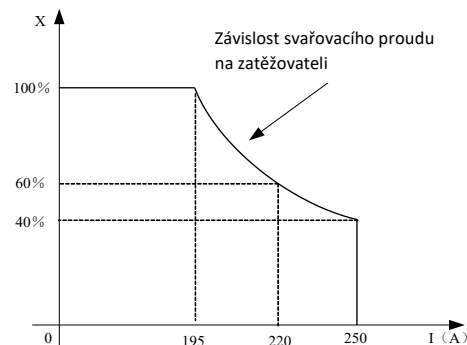
KWXSTGW5in1

2.4. Pracovní cyklus a přehřátí

Písmeno „X“ je zkratka pro pracovní cyklus, který je definován jako poměr doby, za kterou může stroj pracovat kontinuálně po určitý čas (10 minut). Vztah mezi pracovním cyklem „X“ a výstupem svařovacího proudu „I“ je zobrazen na obrázku vpravo.



V případě, že je zdroj přehřátý, IGBT ochrana přehřátí vydá pokyn ke zastavení produkce svařovacího proudu a rozsvítí se kontrolka přehřátí na čelním panelu. V této situaci by měl být zdroj vypnutý po dobu asi 15 minut, aby došlo k ochlazení ventilátoru. Při opětovném provozu by měl být svařovací výstupní proud, nebo pracovní cyklus snížen.



2.5. Manipulace a umístění

Při pohybu se zdrojem buďte opatrní a nenaklánějte zařízení. Zařízení můžete přesunout pomocí držadla na horní straně zdroje. Po přesunutí umístěte zdroje do správné polohy a zajistěte proti klouzání.

Při použití vysokozdvizného vozíku, jeho délka ramene musí být dostatečně dlouhá, aby bylo zajištěno bezpečné zvedání.



Pohyb zařízení může být nebezpečný, před jeho použitím se prosím ujistěte, že je stroj v bezpečné pozici.

2.6. Napájení ze sítě

Přesvědčte se, zda je napájecí zdroj pro svařování připojen ke správnému síťovému napětí a zda je chráněn správně dimenzovanou pojistkou. Zásuvka musí mít ochranné uzemnění.

Zařízení KOWAX® GeniWeld®5v1 200 připojte: 1-fáze 230V.



Zkontrolujte prosím údaje správném připojení napájení na štítku. Špatně zvolené napájení může způsobit poruchu stroje.

V případě, že se napájecí napětí dostane nad nebo pod úroveň bezpečného pracovního napětí, rozsvítí se bezpečnostní pojistka. Pokud napájecí napětí trvale přesahuje bezpečný rozsah pracovního napětí, může to snížit životnost zařízení.



2.7. Způsob připojení svařovací polarity

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

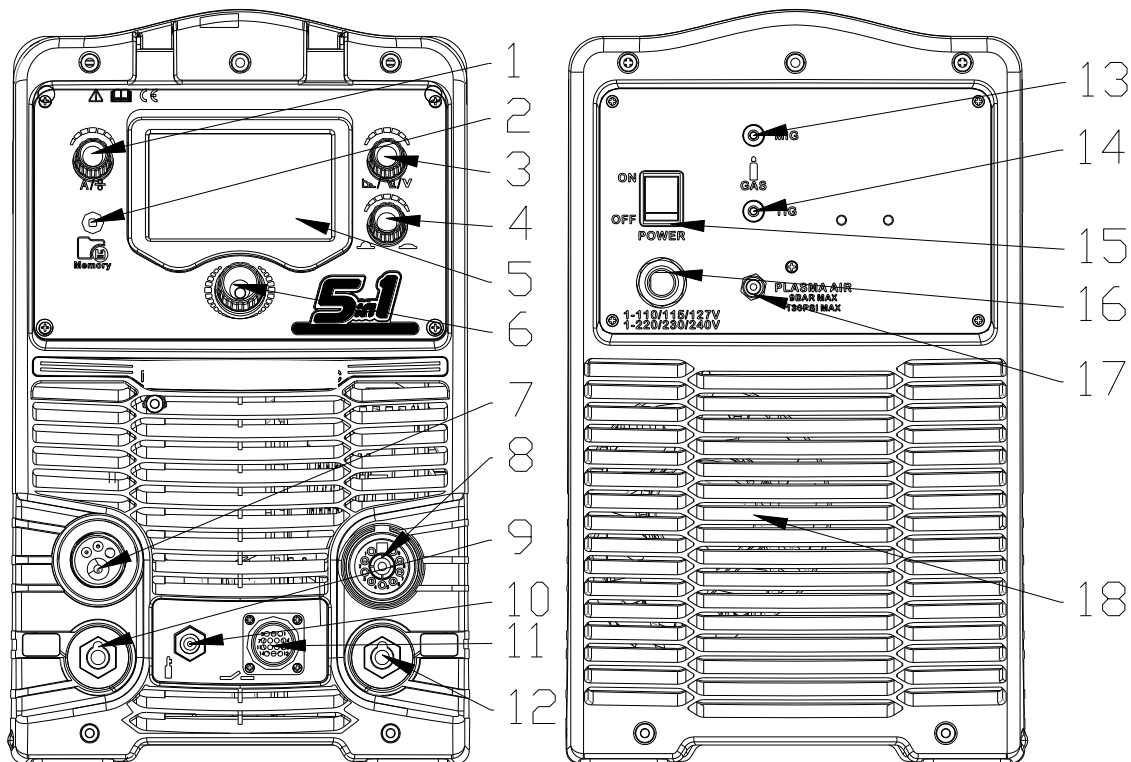
Každá komponenta má svou zásuvku. Stroj přepíná polaritu automaticky
Podle volby v menu. Více v čl.3.1





3. OBSLUHA

3.1. Konstrukce zařízení



- 1 Ovládací potenciometr proudu (A) a rychlosti podávání (m/min)
- 2 Paměť (Job)
- 3 Ovládací potenciometr napětí (V)
- 4 Ovládací potenciometr indukčnosti
- 5 LCD displej
- 6 Ovladač displeje (rozhraní)
- 7 Připojení pro MIG hořák
- 8 Připojení pro PLASMA hořák (řezání)
- 9 Záporný výstup Výstup záporné polarity svářečky.
- 10 Konektor pro ochranný plyn - Je připojen na přívod do hořáku.
- 11 Aero zástrčka - Je připojena k ovládacímu vodiči spínače hořáku. (Má 14 vodičů a vodiče 8 - 9 jsou připojeny k ovládacímu vodiči spínače hořáku).
- 12 Kladný výstup - Výstup kladné polarity svářeče.
- 13 Přípojka pro vstupní ochranný plyn MIG - K připojení jedné hlavice plynové hadice, zatímco druhá hlava je připojena k lahvi s argonem.
- 14 Přípojka pro vstupní ochranný plyn TIG - K připojení jedné hlavice plynové hadice,



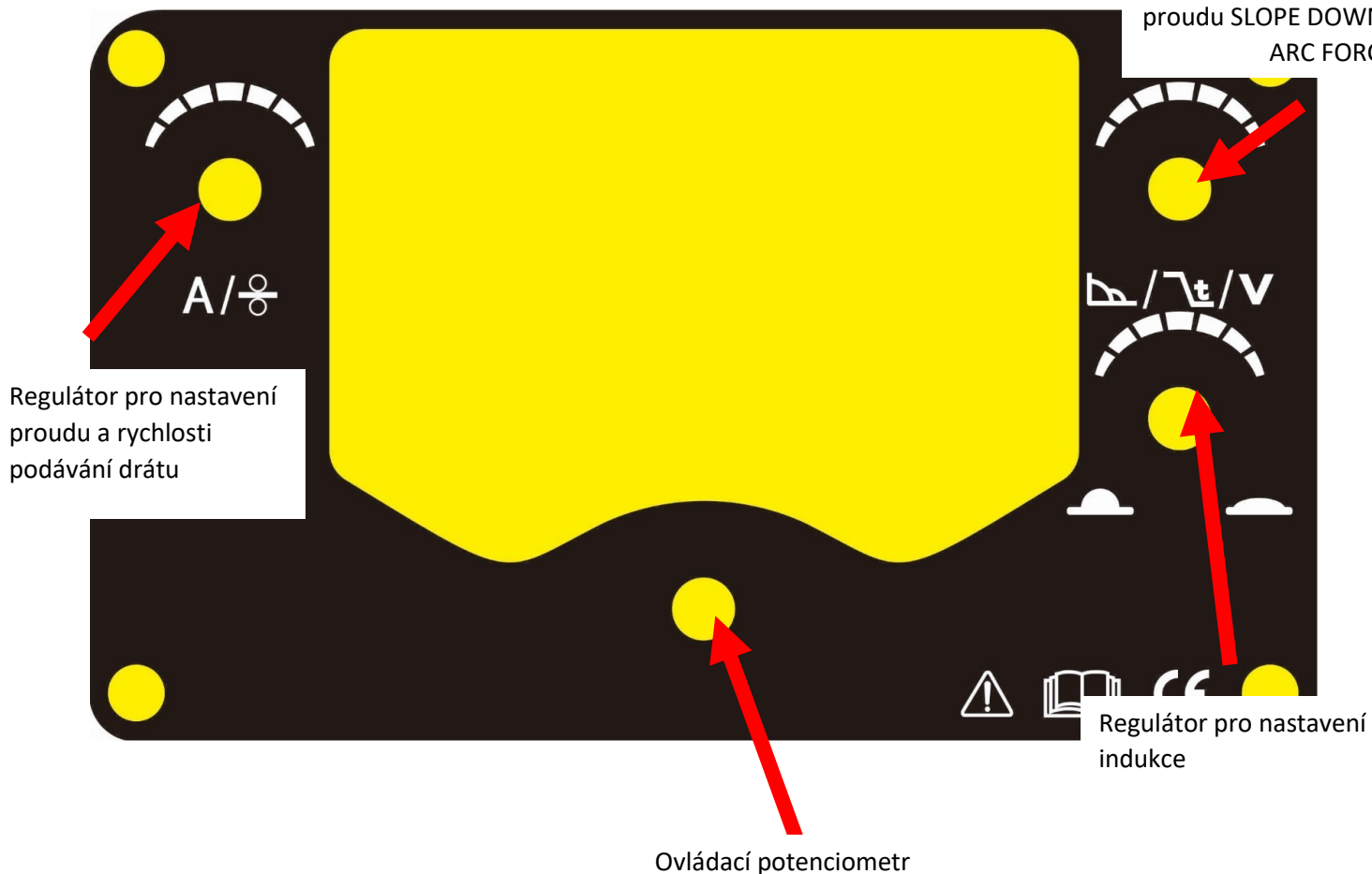
zatímco druhá hlava je připojena k lahvi s argonem

- 15 Vypínač napájení - V poloze „ON“ je svářečka zapnutá, v poloze „OFF“ je vypnutá.**
- 16 Napájecí vstup** - K připojení napájecího zdroje.
- 17 Přípojka pro plyn k řezání** - K připojení jedné hlavice plynové hadice, zatímco druhá hlava je připojena k lahvi s argonem.
- 18 Ventilátor** - Dosáhne-li svářečka vysokých teplot, spustí se chladicí ventilátor. Ten slouží k ochlazování komponent a dílů uvnitř svářečky.



Regulátor pro
nastavení napětí /
postupného poklesu
proudu SLOPE DOWN/
ARC FORCE

3.2. Ovládací panel



3.2.1. Přehled

Klíčovým rysem tohoto ovládacího panelu je logický způsob řešení, jakým jsou uspořádány ovládací prvky. Všechny hlavní parametry potřebné pro každodenní práci jsou na hlavním displeji během svařování. Níže uvedené obrázky ukazují přehled hlavních nastavení potřebných pro dennodenní práci, pomocí ovládacího panelu:

1. Potenciometr proudu + rychlost podávání drátu

Toto tlačítko má 2 funkce. V režimu MMA se používá pro nastavení svařovacího proudu. V režimu MIG se používá pro regulaci rychlosti posuvu drátu. Rozsah viz.tab.



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

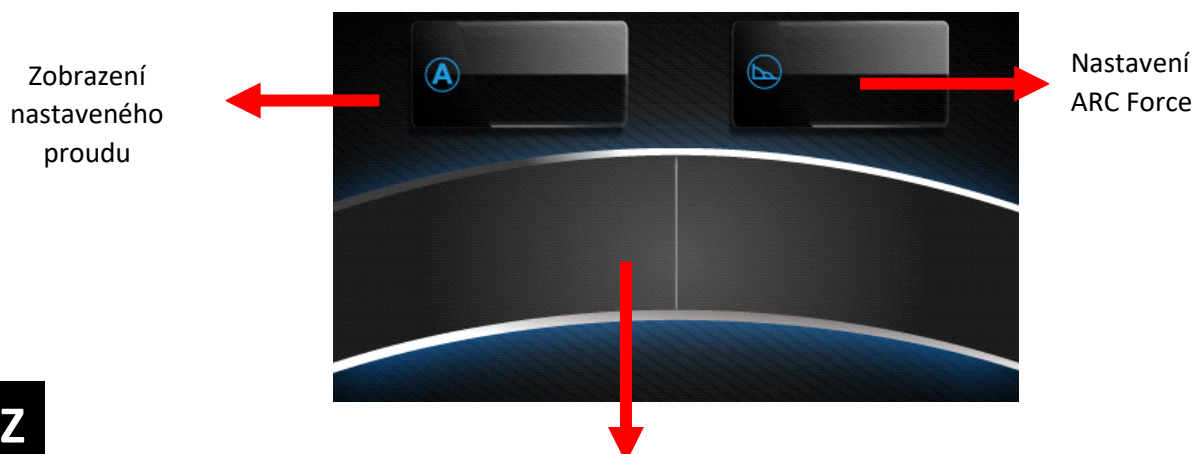
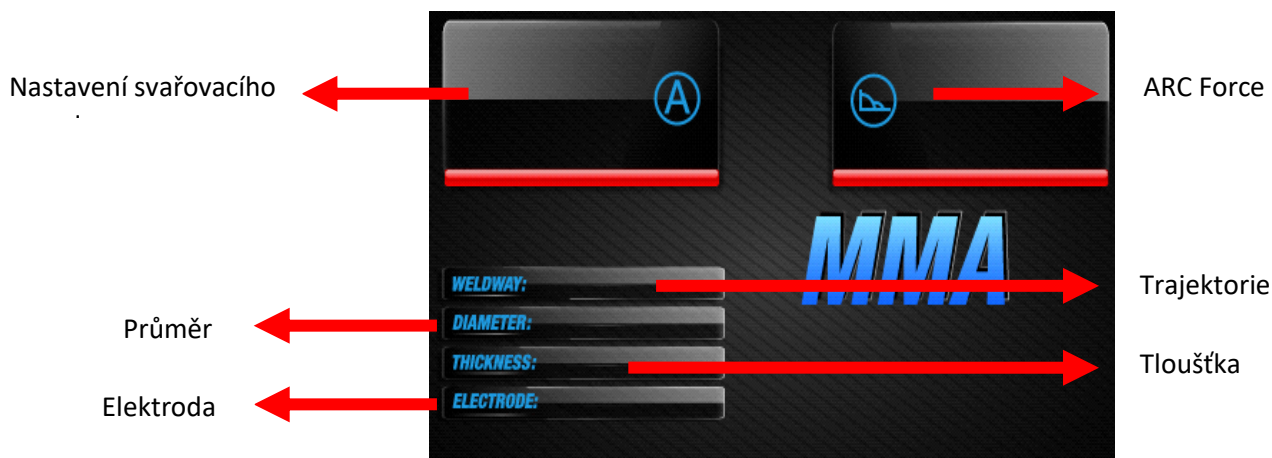


Rozsah proudu (A)	10 - 220
Rozsah posuvu drátu (m/s)	3,0 - 27

3.2.2. LCD displej



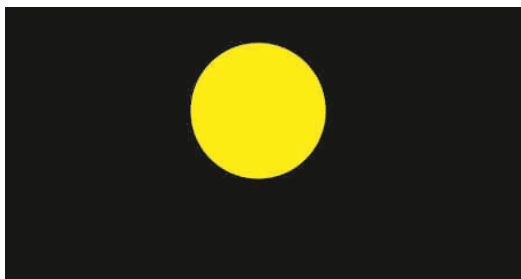
LCD displej zobrazí stav a související parametry. Např. stav MMA, kdy uživatel chce nastavit příslušné parametry se zobrazí na LCD displeji proud, průměr, ArcForce, elektroda... Když to ve stavu svařování se na displeji zobrazí aktuálně napětí a proud.



Zobrazení aktuálního proudu a napětí



3.2.3. Ovládací potenciometr



Během provozu se tento regulátor používá primárně k přepínání a potvrzování obsahu na displeji. Při posunu tlačítka doprava nebo doleva se příslušná stránka na displeji posune doprava nebo doleva. Po stisknutí tlačítka stránka dojde k přechodu na spodní stránku. Otáčení regulátoru a přeskakování stránek v režimu je znázorněno níže.



Směr posunu stránek při posunutí tlačítka doleva.

3.2.4. Potenciometr pro nastavení napětí / DOWN SLOPE postupného poklesu proudu / ARC Force



V různých režimech svařování má tento regulátor různé funkce:

- (1) V režimu MMA slouží k regulaci ARC FORCE v rozmezí 0-10;
- (2) V režimu TIG slouží k nastavení postupného poklesu proudu (tzv. funkce DOWN SLOPE)
- (3) V režimu MIG slouží k regulaci svařovacího napětí v rozsahu 10-25V.

2. Potenciometr indukce



Potenciometr indukce slouží k nastavení výstupní indukce v rozsahu 0-10 pro dosažení co nejlepších vlastností svařování.

POZNÁMKA:

Během sváření lze používat jen tlačítka pro výběr parametru a nastavovací potenciometr. V režimu MMA lze používat jen nastavovací potenciometr a tlačítko pro svařování obalenou elektrodou.

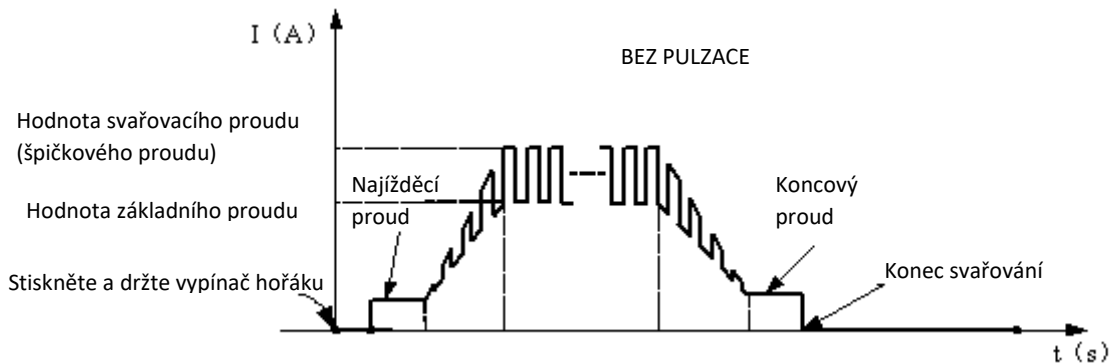


KWXSTGW5in1

3.3. Svařování argonem

3.3.1. Svařování TIG – 4T

Je možné přednastavit startovací a koncový proud. Tato funkce umožňuje vyplnit kráter, který se může objevit na začátku a na konci svařování. 4T proces je vhodný pro svařování materiály středních tloušťek.



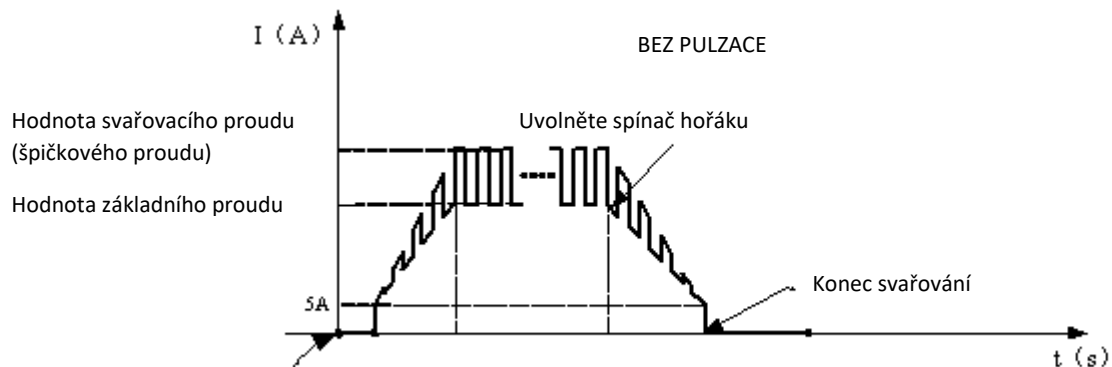
Úvod:

- 0: Stiskněte a podržte spínač hořáku, zapne se elektromagnetický plynový ventil. Začne proudit ochranný plyn;
- 0~t1 : Doba před průtokem, rozsah nastavení doby před průtokem: 0,1 ~ 1,0 s;
- t1: Úspěšný zážeh, rozsah nastavení počátečního proudu: 5~250A (315A) ;
- t2: Uvolněte spínač hořáku, výstupní proud má sklon od počátečního proudu nahoru; pokud je zapnuta funkce výstupních pulzů, výstupní proud je pulzní;
- t2~t3: Výstupní proud se zvýší na nastavenou hodnotu; rozsah nastavení doby nárůstu proudu 0~10 s ;
- t3~t4: Proces svařování. Během této doby je spínač hořáku uvolněn;
Poznámka: Pokud je zapnuta funkce výstupních pulzů, výstupní proud je pulzní; Pokud je zapnuta funkce výstupních pulzů, je výstupní proud stejnosměrný;
- t4: Stiskněte spínač hořáku, výstupní proud klesá na kráterový proud; pokud je zapnuta funkce výstupních pulzů, klesající proud je pulzní;
- t4~t5: Čas klesání, nastavení času klesání: 0~10.0 s;
- t5~t6 : Proud kráteru je konstantní; rozsah nastavení proudu kráteru: 5~250A (315A);
- t6: Uvolněte spínač hořáku, zastavte oblouk a nechte proudit argon;
- t6~t7 : Doba po průtoku, rozsah nastavení doby po průtoku: 0.1~10.0 s;
- t7: Elektromagnetický ventil je uzavřen a zastaví se tak průtok argonu. Svařování je



dokončeno.

3.3.2. Svařování TIG – 2T



Úvod:

- 0: Stiskněte a podržte spínač hořáku, zapne se elektromagnetický plynový ventil. Začne proudit ochranný plyn;
- 0~t1 : Doba před průtokem, rozsah nastavení doby před průtokem: 0,1 ~ 1,0 s;
- t1~t2 : Úspěšný zážeh, výstupní proud klesá na nastavený proud z minimálního proudu (5A); pokud je zapnuta funkce výstupních pulzů, klesající proud je pulzní;
- t2~t3: Během celého procesu svařování je spínač hořáku stisknutý;
Poznámka: Pokud je zapnuta funkce výstupních pulzů, výstupní proud je pulzní; Pokud je zapnuta funkce výstupních pulzů, je výstupní proud stejnosměrný;
- t3: Uvolněte spínač hořáku, výstupní proud klesá; pokud je zapnuta funkce výstupních pulzů, klesající proud je pulzní;
- t3~t4: Výstupní proud klesá na minimální proud (5A), konec oblouku; rozsah nastavení doby klesání: 0~5 s;
- t4~t5: Doba po průtoku, rozsah nastavení doby po průtoku: 0.1~10.0 s;
- t5: Elektromagnetický ventil je uzavřen a zastaví se tak průtok argonu. Svařování je dokončeno.

3.3.3. Funkce ochrany proti zkratu:

o,1TIG/DC/LIFT: Pokud se wolframová elektroda při svařování dotkne obrobku, proud klesne na 30 A, díky čemuž dochází k nejmenšímu opotřebení elektrody a prodloužení její životnosti.



KWXSTGW5in1

o,2TIG/DC/HF: Pokud se wolframová elektroda při svařování dotkne obrobku, proud klesne na 0 do 1 s, díky čemuž dochází k nejmenšímu opotřebení elektrody a prodloužení její životnosti.

o,3Režim MMA: pokud se elektroda dotýká obrobku déle než dvě sekundy, svařovací proud automaticky klesne na 0 pro ochranu elektrody.

Funkce prevence přerušování oblouku: režim TIG, prevence přerušování oblouku pomocí speciálních prostředků, i když dojde k přerušování oblouku, funkce HF udrží oblouk stabilní (znovu zapálí).

Pozor:

- Nejprve zkontrolujte stav svařovacích a připojovacích prvků, jinak dojde k poruše, například k jiskření při zapalování, úniku plynu, ztrátě kontroly atd.
- Zkontrolujte, zda je v lahvi s ochranným plynem dostatek argonu, elektromagnetický plynový ventil můžete otestovat pomocí přepínače na předním panelu.
- Zabraňte styku mezi hořákem a rukou. Po stisknutí spínače hořáku se oblouk zapálí vysokofrekvenční jiskrou o vysokém napětí, přičemž tato zapalovací jiskra může způsobit rušení zařízení.
- Průtok se nastavuje podle svařovacího výkonu použitého při práci. Otáčením regulačního šroubu nastavte průtok plynu, který je zobrazen na tlakoměru plynové hadice nebo na tlakoměru plynové láhve.
- Zapalování jiskrou funguje lépe, pokud během zapalování dodržíte vzdálenost 3 mm mezi obrobkem a wolframovou elektrodou.

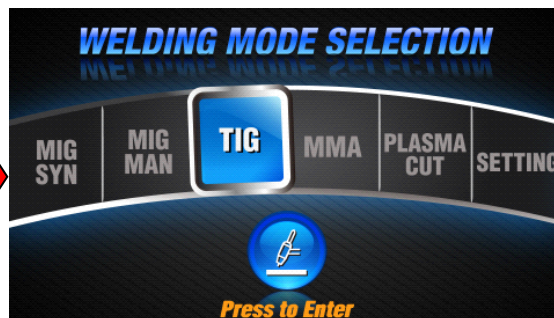


3.4. Výběr režimu svařování

Stroj má čtyři režimy svařování, a sice AC-MMA, DC-MMA, AC-TIG, DC-TIG a MIG. Výběr režimu svařování se provádí **OVLÁDACÍM TLAČÍTKA**, jak je znázorněno na obrázku.



Směr posunu stránek při posunutí tlačítka doprava.



Směr posunu stránek při posunutí tlačítka doleva.

3.4.1. Nastavení v režimu MMA

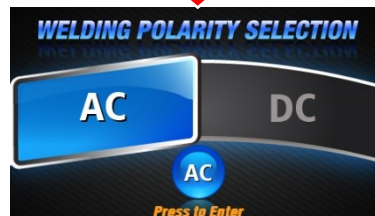
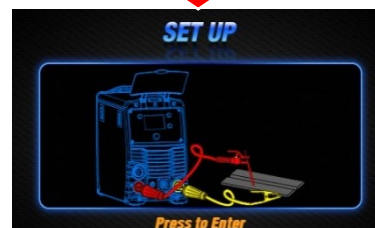
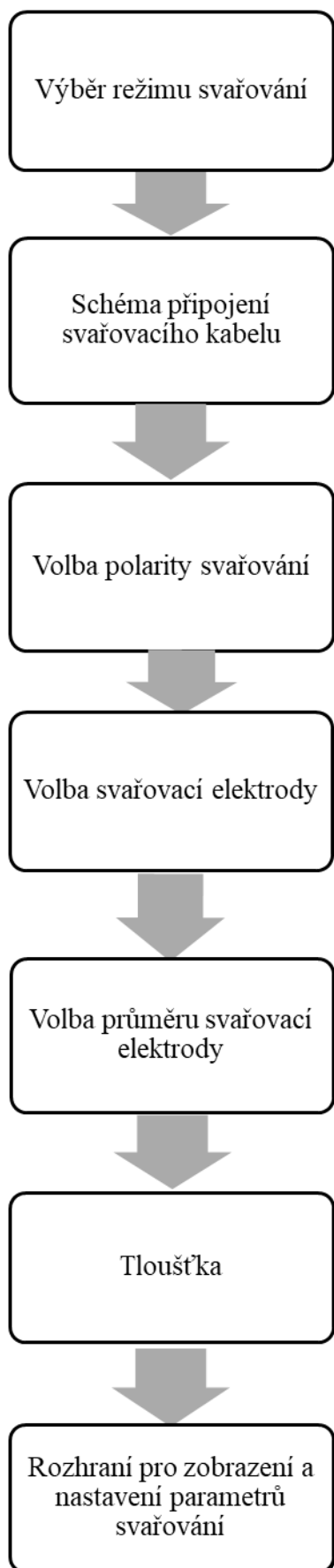
Zvolíte-li režim MMA, můžete dle potřeby volit související parametry. Například svařovací elektroda, tloušťka, průměr elektrody, výstupní režim (AC/DC) a podobně. Provozní postup je uveden níže.

Rozhraní stroje je následující. V každé úrovni menu můžete stisknutím ovládacího tlačítka přejít do další úrovně nabídky a otáčením hlavního regulátoru doprava nebo doleva měnit stav aktuální nabídky nebo hodnotu svařovacího proudu a ARC FORCE.



KWXSTGW5in1

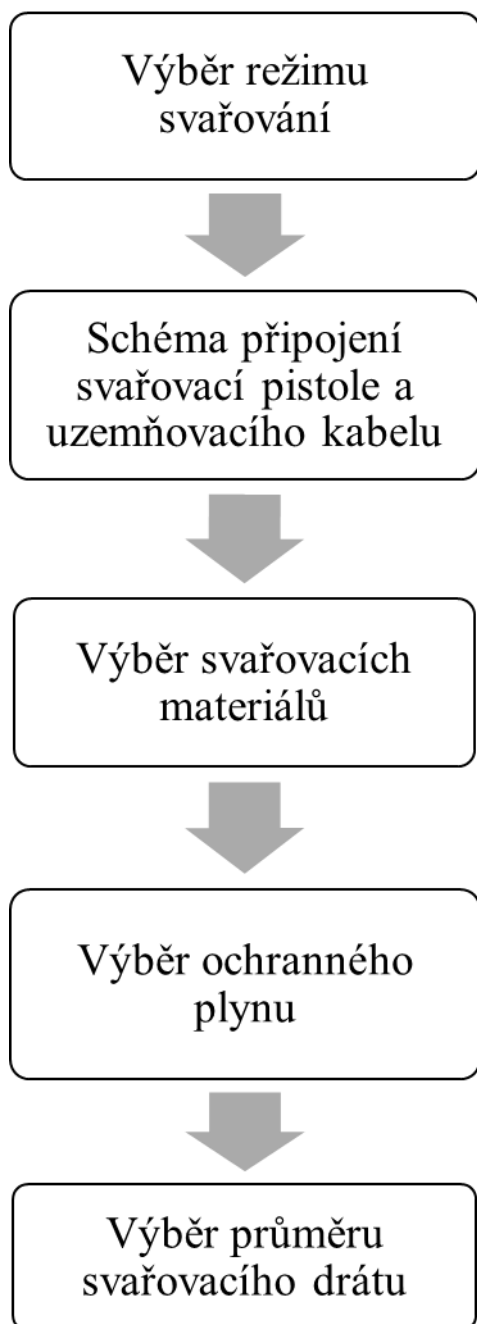
3.4.2.





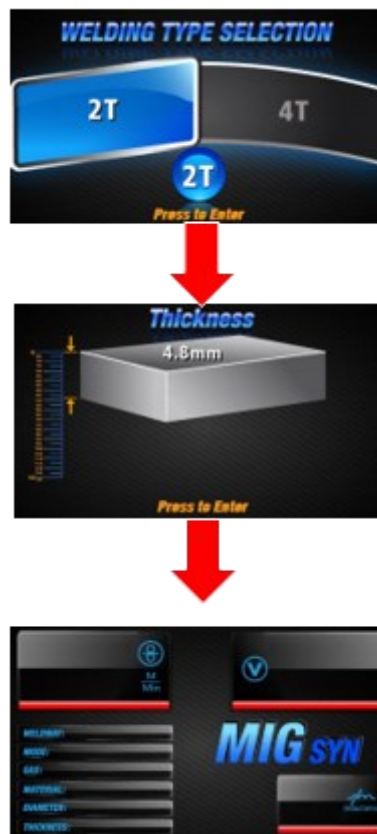
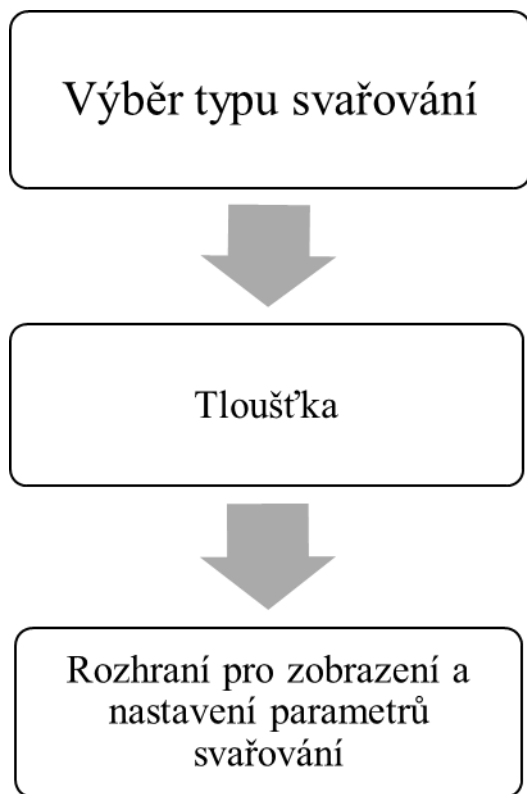
3.4.3. Průvodce režimem MIG SYN

Za cílem vyhovění požadavkům co nejvíce zákazníků nabízí stroj dva režimy svaření MIG. V jednotném režimu může stroj dle provozních podmínek, jako je průměr svařovacího drátu, typ svařovacího drátu a tak dále, díky diagnostice, uvádět doporučené parametry napětí, rychlosti posuvu drátu a indukce. Proces MIG-SYN je popsán níže.





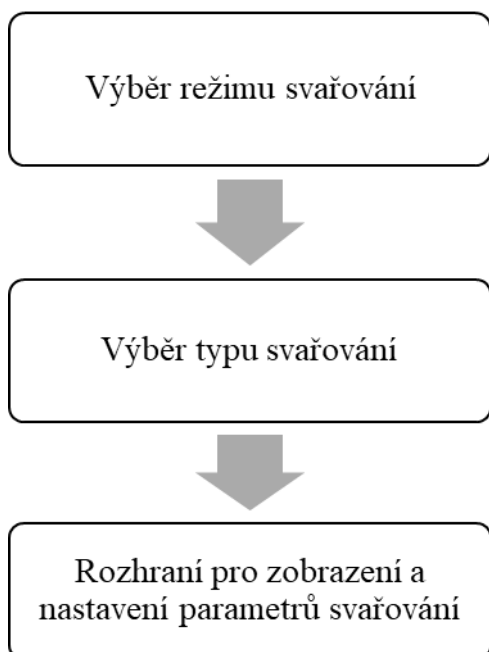
KWXSTGW5in1



Na poslední obrazovce se zobrazí všechny parametry nastavení. V případě potřeby můžete podle stavu svařování upravit nastavení napětí, rychlosti posuvu drátu a indukce.

3.4.4. Průvodce režimem MIG MAN

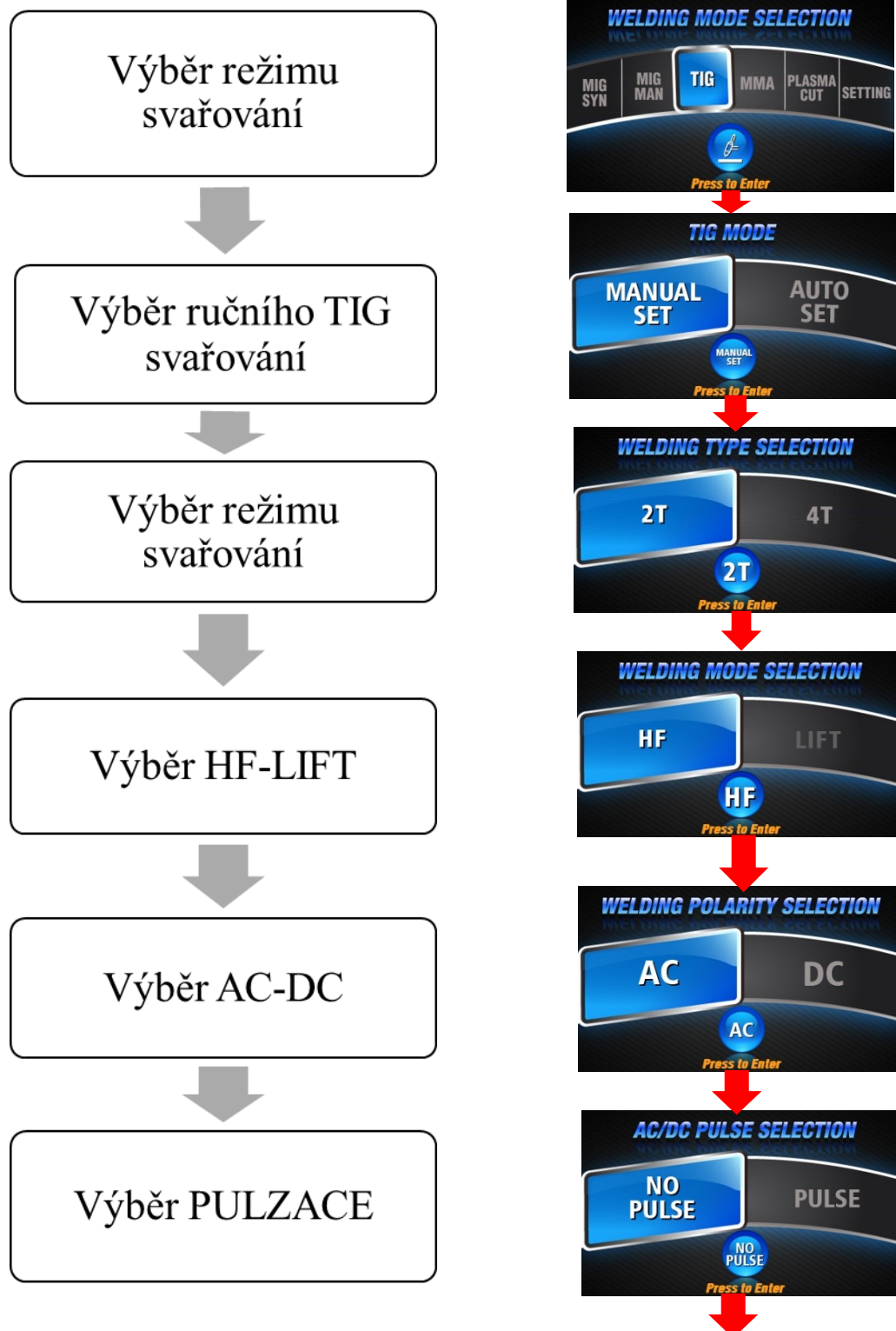
V tomto režimu může uživatel nastavit napětí a rychlost posuvu drátu podle svých zvyklostí a zkušeností. Volit lze mezi režimem 2T nebo 4T.





3.4.5. Nastavení v režimu TIG

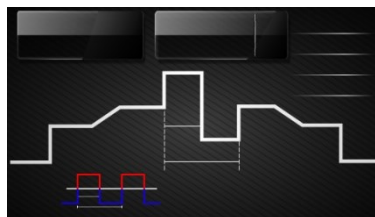
Stejně jako u ostatních metod svařování má i metoda TIG režim SYN a dva ruční režimy svařování. Uživatel může podle provozních podmínek zvolit vhodný režim tak, aby dosáhl co nejlepšího výsledku svařování. Pokud zvolíte ruční režim, jsou konkrétní kroky následující. Pokud zvolíte režim AUTO, postupuje se podobně jako v manuálním režimu.





KWXSTGW5in1

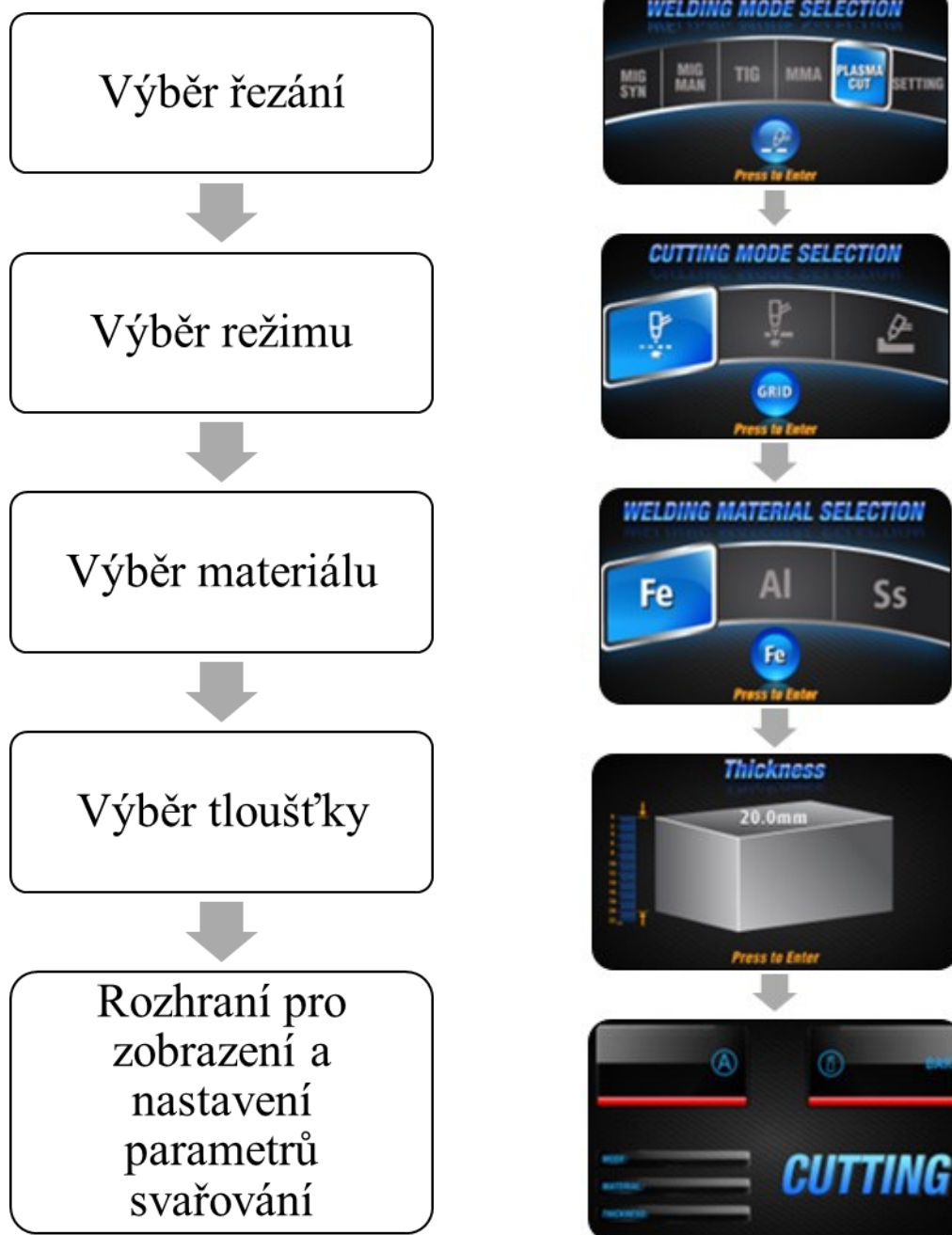
Rozhraní pro zobrazení a
nastavení parametrů svařování





3.4.6. Nastavení v režimu řezání

Za cílem vyhovění požadavkům co nejvíce zákazníků nabízí stroj tři režimy řezání: Normální, Mřížka, Drážkování. V různých režimech může stroj nabízet doporučený proud podle řezaného materiálu a tloušťky. Konkrétní kroky jsou následující.





KWXSTGW5in1

3.4.7. Práce s pamětí

Stroj nabízí funkci ukládání ideálních svařovacích parametrů do paměti. Uživatel může v každém režimu ukládat až devět skupin dat. Uživatel může uložit ideální parametry svařování. Stisknutím tlačítka ENTER na předním panelu, když se zobrazí hlavní nabídka nebo rozhraní pro nastavení parametrů svařování, přejdete do nabídky paměti. Pokud přejdete do nabídky paměti v hlavním menu, můžete otáčením ovládacího tlačítka zvolit příslušný režim svařování a parametry a stisknutím ovládacího tlačítka přejít do příslušného režimu svařování. Pokud do nabídky paměti přejde v rozhraní pro zobrazení a nastavení parametrů svařování, můžete otáčením ovládacího tlačítka uložit parametry, které považujete za ideální do kanálu 1-9. Volbou tlačítka ZPĚT a stiskem ovládacího tlačítka lze přejít do příslušného režimu svařování. Postup je následující (například MIG SYN).

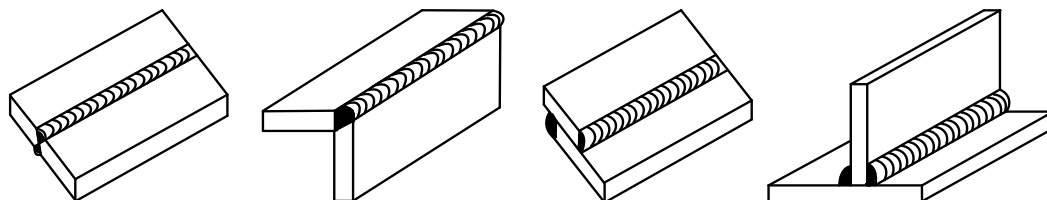


Tipy:

1. Na každé stránce se můžete stisknutím ovládacího tlačítka vrátit do předchozí nabídky. Pokud budete ovládací tlačítko tisknout, dokud se nevrátíte o dvě obrazovky zpět, displej zobrazí hlavní nabídku.



3.5. Druhy svarů v režimu TIG/MMA



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

3.5.1. Vysvětlení kvality svařování

Vztah zbarvení svařovací plochy a ochranného účinku nerezové oceli

Zbarvení svařovací plochy	stříbrná, zlatá	modrá	červeno - šedá	šedá	černá
Ochranný účinek	vynikající	chvalitebný	dobrý	špatný	nejhorší

Vztah zbarvení svařovací plochy a ochranného účinku Ti-slitin

Zbarvení svařovací plochy	zářivě stříbrná	oranžovo-žlutá	modro-fialová	modro, šedo zelená	bílý prášek oxidu titaničitého
Ochranný účinek	vynikající	chvalitebný	dobrý	špatný	nejhorší

Vztah mezi průměrem plynové trysky a průměrem elektrody

Průměr plynové trysky/mm	Průměr elektrody/mm
6,4	0,5
8,0	1,0
9,5	1,6 nebo 2,4
11,1	3,2

Plynová tryska a průtok ochranného plynu

Rozsah svařovacího proudu/A	DC kladné zapojení	
	Průměr plynové trysky/mm	Průtok plynu/l·min ⁻¹
10~100	4~9,5	4~5
101~150	4~9,5	4~7



KWXSTGW5in1

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

TIG s nerezovou ocelí

Tloušťka svařence/mm	Typ spoje	Průměr wolframové elektrody/mm	Průměr svařovacího drátu/mm	Průtok argonu/l·min ⁻¹	Svařovací proud (DCEP)	Svařovací rychlost/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

Parametry svařování potrubí z měkké oceli

Průměr potrubí/mm	Průměr wolframové elektrody/mm	Průměr plynové trysky/mm	Průměr svařovacího drátu/mm	Svařovací proud/A	Napětí/V	Průtok argonu/l·min ⁻¹	Svařovací rychlost/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. Provozní prostředí

- Nadmořská výška je pod 1000 m.
- Rozsah provozních teplot: -10 °C ~ + 40 °C.
- Relativní vlhkost vzduchu je nižší než 90% (20 °C), relativní vlhkost vzduchu je nižší než 50% (40 °C).
- Sklon napájecího zdroje nepřesahuje 10 °.
- Chraňte stroj před silným deštěm nebo za horkého počasí před přímým slunečním zářením.



- Obsah prachu, kyselin, korozivních plynů v okolním vzduchu nebo látce nesmí překročit běžnou normu.
- Během svařování dbejte na dostatečné větrání. Mezi strojem a stěnou musí být vzdálenost alespoň 30 cm.

3.7. Poznámky k provozu

- Před použitím tohoto zařízení si pečlivě přečtěte §1.
- Připojte zemnicí vodič přímo ke stroji a postupujte podle §3.5.
- V případě sepnutí vypínače může dojít k vybití napětí. Nedotýkejte se výstupní elektrody žádnou částí těla.
- Před zahájením provozu by se v okolí neměly pohybovat nepovolané osoby. Nedívejte se do oblouku bez ochrany očí.
- Zajistěte dobré větrání stroje.
- Po dokončení operace vypněte napájení, aby se šetřil napájecí zdroj.
- Pokud se vypínač z důvodu poruchy ochranně vypne, nespouštějte jej znovu, dokud se problém nevyřeší, jinak může dojít ke zhoršení problému.



KWXSTGW5in1

4. ÚDRŽBA

Na zařízení je nutno provádět pravidelnou údržbu, aby se zajistila jeho vysoká účinnost a bezpečnost. Údržba je podrobněji popsána v následující tabulce, která umožňuje uživateli lépe porozumět údržbovým metodám a způsobu práce se svařecím strojem, provádět jednoduché kontroly a přijímat bezpečnostní opatření, co nejvíce snížit poruchovost stroje a dobu potřebnou k jeho opravě a prodloužit jeho životnost.



Varování: Z důvodu bezpečnosti při údržbě stroje vypněte napájení a počkejte 5 minut, dokud již kapacitní napětí neklesne na bezpečné napětí 36V!

četnost	úkony
Denní kontroly	<p>Dbejte na to, aby ovladače a spínač na panelu v přední a zadní části zařízení byly správně nainstalované a plně funkční. Pokud tomu tak není proveďte výměnu. Pokud nemáte k dispozici originální příslušenství, kontaktujte servisní oddělení.</p> <p>Po zapnutí sledujte / poslouchajte, zda se zdroj netřese, nevydává neobvyklé zvuky nebo zvláštní zápach. Pokud existuje jeden z výše uvedených problémů, zjistěte příčinu a následně ji odstraňte; pokud nemůžete zjistit příčinu, kontaktujte servisní oddělení.</p> <p>Kontrolujte LED panel zda není porušený a zda správně funguje. Pokud je naprasklý nebo jinak poškozený vyměňte jej. Pokud stále nefunguje vyměňte řídicí PCB.</p> <p>Zkontrolujte, zda není ventilátor poškozený a zda se normálně otáčí. Pokud je ventilátor poškozen, okamžitě jej vyměňte. Pokud se ventilátor po přehřátí zařízení neotáčí, zkontrolujte, zda není blokován cizími tělesy, pokud je blokován tělesy vyjměte je. Pokud se ventilátor po odstranění výše uvedených problémů neotáčí, můžete jej manuálně roztočit ve směru otáčení ventilátoru. Pokud se takto ventilátor otáčí normálně, měl by být vyměněn startovací kapacitor; pokud toto nepomůže, vyměňte ventilátor.</p> <p>Dbejte na to, zda není EUR konektor uvolněný nebo přehřátý, pokud má toto svařovací zařízení výše uvedené problémy, měl by být EUR konektor upevněn nebo vyměněn.</p> <p>Dbejte na to, zda není poškozený přívodní kabel. Pokud je poškozený, měl by být vyměněn.</p>
Měsíční kontroly	<p>Pomocí suchého stlačeného vzduchu vyčistěte vnitřek svařovacího zdroje. Zejména odstraňte prach na chladičích, hlavním transformátoru napětí, cívkách, modulu IGBT, diodách, PCB atd. Pozor na nebezpečí poškození elektronických součástek přímým zásahem stlačeného vzduchu z malé vzdálenosti!</p> <p>Zkontrolujte šrouby na svařečce, pokud je/jsou uvolněné, zašroubujte je. Pokud jsou opotřebené (např. hlava šroubu), vyměňte je. Pokud je/jsou rezavý, odstraňte rez na šroubu, abyste se ujistili, že funguje dobře.</p>



Kvartálně	Zda je svařovací proud v souladu se zobrazenou hodnotou na LCD. Pokud nesouhlasí, měl by být nastaven. Skutečnou hodnotu proudu lze měřit klešťovým ampérmetrem.
Ročně	Provádění kontrol bezpečnosti dle ČSN EN 60974-4

Pozn. Kontroly a údržba viz.výše musí být prováděny i s přihlédnutím k daným provozním podmínkám a v případě zvýšené prašnosti (agresivity prostředí obecně), je třeba provádět činnosti častěji než je uvedeno výše.



KWXSTGW5in1

5. ZÁVADY A MOŽNOSTI OPRAVY



- Svářečky jsou před odesláním z výrobního závodu podrobeny podrobné kontrole a seřízení. Jakékoli úpravy na svářečce neschválené výrobcem jsou zakázány!
- Údržbu je třeba provádět pečlivě. V případě poškození vodičů nebo nesprávného zapojení hrozí uživateli nebezpečí!
- Servis zařízení smí provádět výhradně profesionál pověřený výrobcem!
- Před jakýmkoli zásahem do zařízení vždy nejprve vypněte napájení!
- Pokud na svářečce vznikne závada, obraťte se na svého prodejce nebo autorizovaný servis!

V případě jednoduchých závad na svářečce řady TP můžete postupovat podle následující tabulky:

Pokud se vyskytne porucha na zařízení **KOWAX® GeniWeld®5v1 200**, v následující tabulce je uveden přehled nejčastějších druhů závad a možnosti řešení.

1	Po zapnutí napájení se roztočí ventilátor, ale kontrolka nesvítí.	Kontrolka napájení je poškozená nebo špatně zapojená.	Zkontrolujte a případně opravte přední panel.
		Transformátor je poškozený.	Servis nebo výměna transformátoru.
		Porucha desky plošných spojů	Servis nebo výměna ovládacího panelu
2	Po zapnutí napájení se rozsvítí kontrolka, ale ventilátor se neroztočí.	Ve ventilátoru je cizí předmět.	Odstranění cizího předmětu.
		Poškozený kapacitor ventilátoru	Výměna kapacitoru.
		Poškozený motor ventilátoru	Výměna ventilátoru
3	Po zapnutí napájení nesvítí kontrolka a ventilátor se neroztočí.	Žádné napájení.	Zkontrolujte napájení.
		Poškozená pojistka uvnitř svářečky	Výměna pojistky (10A).
4	Číslo na displeji se nemění	Vadný LCD displej	Výměna LCD displeje
5	Zobrazená maximální a minimální hodnota neodpovídá nastavené hodnotě.	Maximální hodnota se neshoduje (viz §3.1)	Upravte potenciometr I _{min} na výkonové desce.
		Minimální hodnota se neshoduje (viz §3.1)	Upravte potenciometr I _{maxin} měřiče proudu.
6	Žádné výstupní napětí bez zátěže (MMA)	Svářečka je poškozená.	Zkontrolujte hlavní obvod a Pr4.
7	Žádný průtok plynu (TIG / plazma)	Plynová láhev je příliš blízko nebo tlak plynu je nízký	Otevřete nebo vyměňte plynovou láh
		Cizí předmět ve ventilu	Odstraňte cizí předmět



		Elektromagnetický ventil je poškozený		Vyměňte ventil
8	Plyn nepřestává proudit	Test plynu na předním panelu je zapnutý		Test plynu na předním panelu je vypnutý
		Cizí předmět ve ventilu		Odstraňte cizí předmět
		Elektromagnetický ventil je poškozený		Vyměňte ventil
		Regulátor doby předběžného proudění plynu na předním panelu je poškozený		Servis nebo výměna regulátoru
9	Svařovací proud nelze nastavit	Potenciometr svařovacího proudu na předním panelu je poškozený.		Servis nebo výměna potenciometru
10	Zobrazený svařovací proud neodpovídá skutečné hodnotě.	Minimální zobrazená hodnota neodpovídá skutečné hodnotě. (Viz §3.1)		Upravte potenciometr I _{min} na výkonové desce.
		Maximální zobrazená hodnota neodpovídá skutečné hodnotě. (Viz §3.1)		Upravte potenciometr I _{max} na výkonové desce.
11	Nedostatečné tavení.	Svařovací proud je nastavený na příliš nízkou hodnotu		Zvýšení svařovacího proudu
		Oblouk je v procesu svařování příliš dlouhý		Použijte režim 2T
12	Zapnutá výstražná kontrolka na předním panelu	Ochrana proti přehřátí	Příliš vysoký svařovací proud	Snížení svařovacího proudu
			Příliš dlouhý pracovní cyklus	Zkrácení pracovního cyklu (přerušovaná práce)
		Ochrana proti přepětí	Kolísání napájení	Použití stabilního napájecího zdroje
			Kolísání napájení	Použití stabilního napájecího zdroje
		Ochrana proti podpětí	Příliš mnoho zařízení připojených na jeden zdroj napájení	Snížení počtu zařízení připojených na jeden zdroj napájení
Nadproudová ochrana	Neobvyklý proud v hlavním obvodu	Kontrola a servis hlavního obvodu a pohonu Pr6		
13	Při stisknutí spouště hořáku (plazma) je výstup pilotního oblouku, ale nelze jej převést na řezný oblouk.	Nestabilní propojení mezi zemnicím kabelem a obrobkem.		Zajistěte stabilní spojení mezi zemnicím kabelem a obrobkem.
14	Pilotní oblouk je těžké zapálit, ale snadno zhasnout.	1. Opotřeбенá tryska, elektroda nebo špička hořáku 2. Příliš vysoký tlak plynu.		1. Výměna trysky, elektrody nebo špičky hořáku. 2. Úprava tlaku plynu.

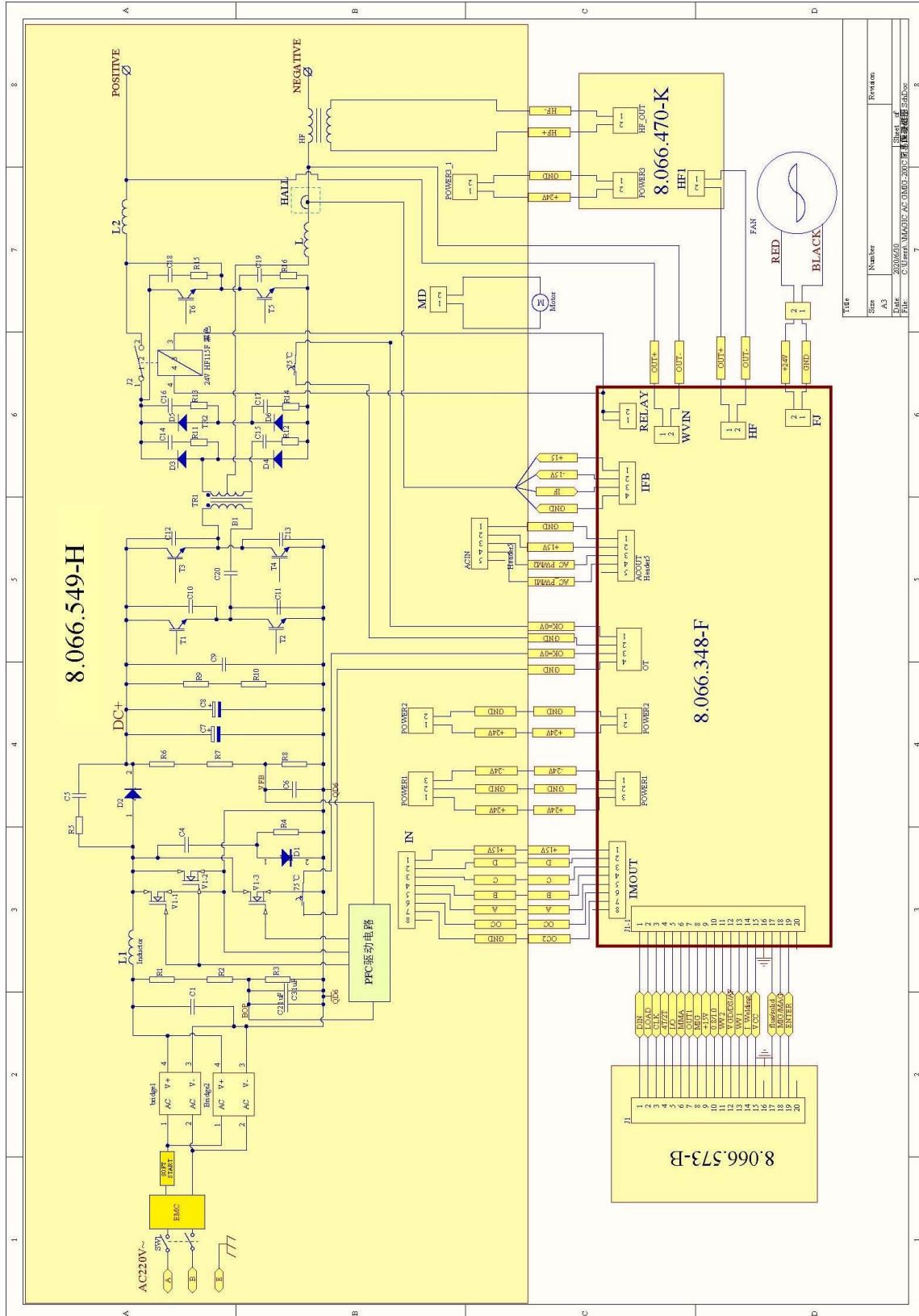


KWXSTGW5in1

15	Při stisknutí spouště hořáku je napětí bez zatížení, ale nevychází žádný oblouk.	Problémy s pilotním obloukem.	Zkontrolujte pilotní IGBT a pokud je modul poškozený, vyměňte je.



6. SCHÉMA





KWXSTGW5in1

ZÁRUČNÍ LIST

WARRANTY CERTIFICATE

KOWAX® GeniWeld®5v1 200 Svař. inverter PLASMA/MIG/MMA/TIG
KOWAX® GeniWeld®5v1 200 Welding inverter PLASMA/MIG/MMA/TIG

Sériové číslo / S/N	
Datum prodeje / Date of sale:	
Razítko a podpis prodejce / Seller stamp and signature	

Záznamy o provedených opravách / Repair records

Datum převzetí servisem / Date of receipt	Datum provedení opravy / Date of repair	Číslo reklamačního protokolu / Reclamation protocol Nr.	Podpis pracovníka / Signature