

KÜHTREIBER®

... welding for everyone ...

Kühtreiber, s.r.o.
Stařečka 997, 674 01 Třebíč
Czech Republic
Tel.: +420 568 851 120
Fax: +420 568 851 010
www.kuhtreiber.cz

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu
Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu.
The producer reserves the right to modification.
Hersteller behält uns vor Recht für Änderung.

KITin 1500HF – 1700HF – 1900HF

CZ - Návod k obsluze a údržbě
SK - Návod na obsluhu a údržbu
EN - Instruction for use and maintenance
DE - Bedienungsanweisung



Kühtreiber, s.r.o.



Obsah

- Úvod
- Popis
- Technická data
- Omezení použití
- Bezpečnostní pokyny
- Instalace
- Připojení do napájecí sítě
- Ovládací prvky
- Připojení svařovacích kabelů
- Nastavení svařovacích parametrů
- Než začnete svařovat
- Údržba
- Upozornění na možné problémy a jejich odstranění
- Postup pro rozložení a sestavení stroje
- Objednání náhradních dílů
- Poskytnutí záruky
- Použité grafické symboly
- Grafické symboly na výrobním štítku
- Elektrotechnické schéma
- Seznam náhradních dílů
- Osvědčení JKV a záruční list
- ES prohlášení o shodě

Tabulka č. 1

Technická data	KITin 1500HF	KITin 1700HF	KITin 1900HF
Vstupní napětí 50 Hz	1x230V	1x230V	1x230V
Rozsah svářečeho proudu	10-140A	10-160A	10-180A
Napětí na prázdno	88V	88V	88V
Zatěžovatel 45% 40%*	140A*	160A	180A
Zatěžovatel 60%	120A	120A	150A
Zatěžovatel 100%	95A	95A	110A
Jištění - pomalé	16A	16A	20A
Krytí	IP 23 S	IP 23 S	IP 23 S
Rozměry DxŠxV		390x143x245	
Hmotnost	6,6	6,7	7,1

Úvod

Vážený zákazník, děkujeme Vám za důvěru a zakoupení našeho výrobku. Před uvedením do provozu si prosím důkladně přečtěte všechny pokyny uvedené v tomto návodu. Pro neoptimálnější a dlouhodobé použití musíte přísně dodržovat instrukce pro použití a údržbu zde uvedené. Ve Vašem zájmu Vám doporučujeme, abyste údržbu a případné opravy svěřili naší servisní organizaci, neboť má dostupné příslušné vybavení a speciálně vyškolený personál. Veškeré naše stroje a zařízení jsou předmětem dlouhodobého vývoje. Proto si vyhrazujeme právo upravit jejich výrobu a vybavení.

Popis

KITin 1500HF až KITin 1900HF jsou profesionální svařovací inventory určené pro svařování metodami MMA (obalovou elektrodou) a TIG s dotykovým a bezdotykovým HF startem (svařování v ochranné atmosféře netavicí se elektrodou). Tedy jsou to zdroje svařovacího proudu se strmou charakteristikou. Invertory jsou řešeny jako přenosné zdroje svařovacího proudu. Stroje jsou opatřeny popruhem pro snadnou manipulaci a snadné nošení.

Svařovací inventory KITin jsou zkonstruovány s využitím vysokofrekvenčního transformátoru s feritovým jádrem, transistory a digitálním řízením.

My, firma **KÜHTREIBER, s.r.o.**
 Stařečka 997
 674 01 Třebíč
 DIČ: CZ25544390

prohlašujeme na svoji výlučnou zodpovednosť, že výrobky nižšie uvedené spĺňujú požiadavky zákona 168/1997 Sb., v poslednom znení a zákona 169/1997 Sb. v poslednom znení a nariadenie vlády 17/2003, 18/2003, 24/2003.

Typy:

KITin 1500HF KITin 1700HF KITin 1900HF

Popis elektrického zariadenie:

Zvárací inverter pre zváranie MMA/TIG

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN 60974-1
 ČSN EN 50199 a normy súvisiacej

Poslední dvojčísle roku, kedy bolo na výrobky označení CE umiestené:

02

Miesto vyhlásenia 20.9.2005
 Dátum vyhlásenia Třebíč
 Meno Martin Keliar
 Funkcia jednatel spoločnosti



ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, firma **KÜHTREIBER, s.r.o.**
Stařečka 997
674 01 Třebíč
DIČ: CZ25544390

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky níže uvedené splňují požadavky zákona 168/1997 Sb., v posledním znění a zákona 169/1997 Sb. v posledním znění a nařízení vlády 17/2003, 18/2003, 24/2003.

Typy:

KITin 1500HF **KITin 1700HF** **KITin 1900HF**

Popis elektrického zařízení:

Svařovací MMA/TIG stroje

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN 60974-1
ČSN EN 50199 a normy související

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo na výrobky označení CE umístěno:

02

Místo vydání: 20.9.2005
Datum vydání: Třebíč
Jméno: Martin Keliar
Funkce: jednatel společnosti

Pro metodu jsou MMA vybaveny elektronickými funkcemi HOT START - nastavitelné v rozmezí 0 až 0,5 sec. (pro snadnější zapálení oblouku), ANTI STICK (snižuje pravděpodobnost přilepení elektrody, při zkratu svařovací elektrody-přilepení, automaticky klesne proud na hodnotu 10A) a ARC FORCE zabezpečuje automatické nastavení dynamiky el. oblouku. Pro metodu TIG jsou vybaveny HF bezkontaktním zapalováním a digitálním řízením všech parametrů.

Stroje KITin jsou především určeny do výroby, údržby či na montáže. Svařovací stroje KITin jsou v souladu s příslušnými normami a nařízeními Evropské Unie a České republiky.

Technická data

Obecná technická data strojů jsou shrnuta v tabulce 1.

Omezení použití (ČSN EN 60974-1)

Použití svářečky je typicky přerušované, kdy se využívá nejefektivnější pracovní doby pro svařování a doby klidu pro umístění svařovaných částí, přípravných operací apod. Tyto svařovací inventory jsou konstruovány zcela bezpečně k zatěžování max. 140, 160 a 180 A nominálního proudu po dobu práce 45%, resp. 40% z celkové doby užití. Směrnice uvádí dobu zatížení v 10 minutovém cyklu. Za 45% pracovní cyklus zatěžování se považují 4,5 minuty z deseti minutového časového úseku. Jestliže je povolený pracovní cyklus překročen, bude v důsledku nebezpečného přehřátí přerušena termostatem, v zájmu ochrany komponentů svářečky. Toto je indikováno rozsvícením „Err“ na displeji (poz. 9 obr. 2). Po několika minutách, kdy dojde k opětovnému ochlazení zdroje a nápis se vypne je stroj připraven pro opětovné použití. Stroje KITin jsou konstruovány v souladu s ochrannou úrovní IP 23 S.

Bezpečnostní pokyny



Svařovací inventory KITin musí být používány výhradně pro svařování a ne pro jiné neodpovídající použití. Nikdy nepoužívejte svařovací stroj s odstraněnými kryty. Odstraněním krytů se snižuje účinnost chlazení a může dojít k poškození stroje. Dodavatel v tomto případě nepřijímá odpovědnost za vzniklou škodu a nelze z tohoto důvodu také uplatnit nárok na záruční opravu. Jejich obsluha je povolena pouze vyškoleným a zkušeným osobám. Operátor musí dodržovat normy ČSN EN 60974-1, ČSN 050601, 1993, ČSN 050630, 1993 a veškerá bezpečnostní ustanovení tak, aby byla zajištěna jeho bezpečnost a bezpečnost třetí strany.

NEBEZPEČÍ PŘI SVÁŘENÍ A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU JSOU UVEDENY:

ČSN 05 06 01/1993 Bezpečnostní ustanovení pro obloukové sváření kovů. ČSN 05 06 30/1993 Bezpečnostní předpisy pro sváření a plasmové řezání. Svářečka musí procházet periodickými kontrolami podle ČSN 33 1500/1990. Pokyny pro provádění této revize, viz. Paragraf 3 vyhláška ČÚPB č.48/1982 sb., ČSN 33 1500:1990 a ČSN 050630:1993 čl. 7.3.

DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽÁRNÍ PŘEDPISY!

DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽÁRNÍ PŘEDPISY při současném respektování místních specifických podmínek.

Svařování je specifikováno vždy jako činnost s rizikem požáru. **Svařování v místech s hořlavými nebo s výbušnými materiály je přísně zakázáno!**

Na svařovacím stanovišti musí být vždy hasící přístroje.

POZOR! Jiskry mohou způsobit zapálení mnoho hodin po ukončení svařování především na nepřístupných místech.

Po ukončení svařování nechte stroj minimálně deset minut dochladit. Pokud nedojde k dochlazení stroje, dochází uvnitř k velkému nárůstu teploty, která může poškodit výkonové prvky.

BEZPEČNOST PRÁCE PŘI SVAŘOVÁNÍ KOVŮ OBSAHUJÍCÍCH OLOVO, KADMIIUM, ZINEK, RTUŤ A BERYLIUM

Učiňte zvláštní opatření, pokud svařujete kovy, které obsahují tyto kovy:

- U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte svařečské práce, neboť **hrozí nebezpečí výbuchu. Svaření je možné provádět pouze podle zvláštních předpisů !!!**
- V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.
- Před každým zásahem v elektrické části, sejmutí krytu nebo čištěním je nutné odpojit zařízení ze sítě.

PREVENCE PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM



- Neprovádějte opravy stroje v provozu a je-li zapojen do el. sítě.
- Před jakoukoli údržbou nebo opravou vypněte stroj z el. sítě.
- Ujistěte se, že je stroj správně uzemněn.
- Svařovací stroje KITin musí být obsluhováni a provozováni kvalifikovaným personálem.
- Všechna připojení musí souhlasit s platnými regulami a normami ČSN 332000-5-54, ČSN EN 60974-1 a zákony zabráňujícími úrazům.
- Nesvařujte ve vlhku, vlhkém prostředí nebo za deště.
- Nesvařujte s opotřebovanými nebo poškozenými svařovacími kabely. Vždy kontrolujte svařovací hořák, svařovací a napájecí kabely a ujistěte se, že jejich izolace není poško-

zena, nebo že nejsou vodiče volné ve spojích.

- Nesvařujte se svařovacím hořákem a se svařovacími a napájecími kabely, které mají nedostatečný průřez.
- Zastavte svařování, jestliže jsou hořák nebo kabely přehřáté, aby se zabránilo rychlému opotřebování izolace.
- Nikdy se nedotýkejte nabitých částí el. obvodu. Po použití opatrně odpojte svařovací hořák od stroje a zabraňte kontaktu s uzemněnými částmi.

ZPLODINY A PLYNY PŘI SVAŘOVÁNÍ - BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



- Zajistěte čistou pracovní plochu a odvětrávání od veškerých plynů vytvářených během svařování, zejména v uzavřených prostorách.
- Umístěte svařovací soupravu do dobře větraných prostor.
- Odstraňte veškerý lak, nečistoty a mastnoty, které pokrývají části určené ke svařování tak, aby se zabránilo uvolňování toxických plynů.
- Pracovní prostory vždy dobře větrejte. Nesvařujte v místech, kde je podezření z úniku zemního či jiného výbušného plynu nebo blízko u spalovacích motorů.
- Nepřibližujte svařovací zařízení k vanám určeným pro odstraňování mastnoty, do míst kde se používají hořlavé látky a vyskytují se výpary trichlorethylenu nebo jiného chlóru, jež obsahuje uhlovodíky, používané jako rozpouštědla, neboť svařovací oblouk a produkované ultrafialové záření s těmito parami reagují a vytvářejí vysoce toxické plyny.

OCHRANA PŘED ZÁŘENÍM, POPÁLENINAMI A HLUKEM



Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku / Osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku Testing certificate / Qualitätszertifikat des Produktes			
Výrobce / Výrobca Producer / Produzent	Kühntreiber, s.r.o.		
Název a typ výrobku Název a typ výrobku Type Benennung und Typ	KITin 1500HF	KITin 1700HF	KITin 1900HF
Výrobní číslo stroje: Výrobné číslo: Serial number: Herstellungsnummer der Maschine:	Výrobní číslo PCB: Výrobné číslo PCB: Serial number PCB: Herstellungsnummer PCB:		
Datum výroby Dátum výroby Date of production Datum der Produktion			
Kontroloval / Kontroloval Inspected by / Geprüft von			
Razítko OTK Pečiatka OTK Stamp an signature OTK Stempel OTK			

Záruční list / Záručný list / Warranty certificate / Garantieschein	
Datum prodeje Dátum predaja Date of sale Verkaufsdatum	
Razítko a podpis prodejce Pečiatka a podpis predajca Stamp and signature of seller Stempel und Unterschrift des Verkäufers	

Záznam o provedeném servisním zákroku / Záznam o prevedenom servisnom zákroku Repair note / Eintrag über durchgeführten Serviseingriff			
Datum převzetí servisem Dátum prevzatia servisom Date of take-over Datum Übernahme durch Servisabteilung	Datum provedení opravy Dátum prevzatia z opravy Date of repair Datum Durchführung der Reparatur	Číslo reklam. protokolu Číslo reklam. protokolu Number of repair form Nummer des Reklamationsprotokoll	Podpis pracovníka Podpis pracovníka Signature of serviceman Unterschrift von Mitarbeiter

Poznámky / Poznámky / Note / Bemerkungen

Pos	ENGLISH	DEUTSCH	Code
1	HF transformer	HF Transformator	31987
2	Thermostat	Thermostat	30150
3	10 pin cable	Verbindung 10 Pin	10539
4	PCB AEK 804-006	PCB AEK 804-006	10283
5	PCB AEK 804-005	PCB AEK 804-005	10339
6	Cross piece (1500HF -1700H)	Versteifung (1500HF -1700H)	10326
6	Cross piece KITin 1900HF	Versteifung KITin 1900HF	10506
7	Main Transformer	Haupttransformator	10150
8	Inductor	Drossel	10117
9	Exciting transformer	Erregtransformator	30403
10	Feedback impedance transformer	Meßtransformator	10118
11	Auxility transformer	Hilfstransformator	40374
12	Varistor	Varistor	40942
13	Filter capacitors set	Satz von Filterkondensatoren	10540
14	PCB AEK 803-003 1500HF	PCB AEK 803-003 1500HF	10352
14	PCB AEK 803-003 1700HF	PCB AEK 803-003 1700HF	10354
14	PCB AEK 803-004 1900HF	PCB AEK 803-004 1900HF	10418
15	Fan	Lüfter	30451
16	Rear panel	Hintere Stirn	10286
17	Main switch	Hauptschalter	30452
18	Main cable clamp	Halter für Zuführungskabel	30810
19	Solenoid valve 220V	Elektroventil 220V	30911
20	Mains cable 3x 2,5	Zuführungskabel 3x2,5	31064
21	Base KITin HF metal	Boden KITin HF metal	31882
22	Primary bridge	Eingangsbrücke	40945
23	PCB EMC filter + varistor	PCB Filter EMC + varistor	10387
24	Pillov under the HF ignition	Unterlegplatte für halter HF arc Zündung	10284
25	HF sparkgap holder	Halter HF arc Zündung	-
26	Sparkgap HF PCB	PCB HF arc Zündung	10416
27	Front gas quick connection	Gas Schnellkupplung frontal	30825
28	Front panel sticker	Vordere Sticker	31076
29	Current adjustment knob HF	Potentiometerknopf HF	30860
30	Front panel	Vordere Stirn	10606
31	Extation cable of connect of torch	Kabeln zu verbinden für Konnektor Schweißbrenner	10295
32	Quick connection core 25mm2	Einbaubuchse 25mm2	30409
33	Metal cover HF	Blechabdeckung HF	31883
34	Side sticker KITin 1500HF	Seitenselbstklebefolie1500HF	31055
34	Side sticker KITin 1700HF	Seitenselbstklebefolie1700HF	30916
34	Side sticker KITin 1900HF	Seitenselbstklebefolie1900HF	31071
36	Efficiency sticker 1500HF	Leistungsschild 1500HF	31057
36	Efficiency sticker 1700HF	Leistungsschild 1700HF	
36	Efficiency sticker 1900HF	Leistungsschild 1900HF	31070
38	N-MOSFET set	Set N-MOSFET	10546
39	Output rectifier set	Out Gleichrichterdiolen Set	10550
40	Driving control set	Master Elektronik Set	10552
41	Protection circuit set	Schutzkreis Set	10543
42	Exciting set	Erregung Leistungstransistors Set	10553
43	Front panel display	Frontplatte Display	10290
	Connector of inverter	Konnektor-Invertor	31162
	Connector of torch	Konnektor-Brenner	31374

- Nikdy nepoužívejte rozbité nebo defektní ochranné masky.
- Umíst'ujte průhledné čiré sklo před ochranné tmavé sklo za účelem jeho ochrany.
- Chraňte své oči speciální svařovací kuklou opatřenou ochranným tmavým sklem (ochranný stupeň DIN 9 - 14).
- Nedívejte se na svářecí oblouk bez vhodného ochranného štítu nebo helmy.
- Nesvařujte předtím, než se ujistíte, že všichni lidé ve vaší blízkosti jsou vhodně chráněni.
- Ihned odstraňte nevyhovující ochranné tmavé sklo.
- Dávejte pozor, aby oči blízkých osob nebyly poškozeny ultrafialovými paprsky produkovanými svářecím obloukem.
- Vždy používejte ochranný oděv, vhodnou pracovní obuv, netříštivé brýle a rukavice.
- Používejte ochranná sluchátka nebo ušní výplně.
- Používejte kožené rukavice, abyste zabránili spáleninám a oděrkám při manipulaci s materiálem.

ZABRÁNĚNÍ POŽÁRU A EXPLOZE



- Odstraňte z pracovního prostředí všechny hořlaviny.
- Nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů či tekutin nebo v prostředí s výbušnými plyny.
- Nemějte na sobě oblečení impregnované olejem a mastnotou, neboť by jiskry mohly způsobit požár.
- Nesvařujte materiály, které obsahovaly hořlavé substance, nebo ty, které vytváří toxické, nebo hořlavé páry pokud se zahřejí.
- Nesvařujte před tím, než zjistíte, které substance materiály obsahovaly. Dokonce nepatrné stopy hořla-

vého plynu nebo tekutiny mohou způsobit explozi.

- Nikdy nepoužívejte kyslík k vyfoukávání kontejnerů.
- Vyvarujte se svařování v prostorách a rozsáhlých dutinách, kde by se mohl vyskytovat zemní či jiný výbušný plyn.
- Mějte blízko Vašeho pracoviště hasicí přístroj.
- Nikdy nepoužívejte kyslík ve svařovacím hořáku, ale vždy jen netečné plyny a jejich směsi.

NEBEZPEČÍ SPOJENÉ S ELEKTROMAGNETICKÝM POLEM



- Elektromagnetické pole vytvářené strojem při svařování může být nebezpečné lidem s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a s podobnými zařízeními. Tito lidé musí při bliženi k zapojenému přístroji konzultovat se svým lékařem.
- Nepřibližujte ke stroji hodinky, nosiče magnetických dat, hodiny apod., pokud je v provozu. Mohlo by dojít v důsledku působení magnetického pole k trvalým poškozením těchto přístrojů.
- Svařovací stroje jsou ve shodě s ochrannými požadavky stanovenými směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC). Zejména se shodují s technickými předpisy normy ČSN EN 50199 a předpokládá se jejich široké použití ve všech průmyslových oblastech, ale není pro domácí použití! V případě použití v jiných prostorách než průmyslových mohou existovat nutná zvláštní opatření (viz ČSN EN 50199, 1995 čl.9). Jestliže dojde k elektromagnetickým poruchám, je povinností uživatele nastatou situaci vyřešit.

SUROVINY A ODPAD



- Tyto stroje jsou postaveny z materiálů, které neobsahují toxické nebo jedovaté látky pro uživatele.
- Během likvidační fáze je přístroj rozložen, jeho jednotlivé komponenty jsou buď ekologicky zlikvidovány nebo použity pro další zpracování.

LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ



- Pro likvidaci vyřazeného zařízení využijte sběrných míst určených k odběru použitého elektrozařízení. (sídlo firmy Kühnreiter)
- Použité zařízení nevhazujte do běžného odpadu a použijte postup uvedený výše.

MANIPULACE A USKLADNĚNÍ STLAČENÝCH PLYNŮ



- Vždy se vyhněte kontaktu mezi kabely přenášejícími svařovací proud a lahvemi se stlačeným plynem a jejich uskladňovacími systémy.
- Vždy uzavírejte ventily na lahvích se stlačeným plynem, pokud je zrovna nebudete používat.
- Ventily na lahvi inertního plynu by měly být úplně otevřeny, když jsou používány.
- Zvýšená opatrnost by měla být při pohybu s lahví stlačeného plynu, aby se zabránilo poškozením či úrazům.
- Nepokoušejte se plnit lahve stlačeným plynem, vždy používejte příslušné regulátory a tlakové redukce.
- V případě, že chcete získat další informace, konzultujte bezpečnostní pokyny týkající se používání stlačených plynů dle norem ČSN 07 83 05 a ČSN 07 85 09.

UMÍSTĚNÍ STROJE

Při výběru pozice pro umístění stroje dejte pozor, aby nemohlo docházet

k vniknutí vodivých nečistot do stroje (např. odlétající částice od brusného nástroje).

Instalace

Místo instalace pro stroje KITin by mělo být pečlivě zváženo, aby byl zajištěn bezpečný a po všech stránkách vyhovující provoz. Uživatel je zodpovědný za instalaci a používání systému v souladu s instrukcemi výrobce uvedenými v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Stroje KITin je nutné chránit před vlhkem a deštěm, mechanickým poškozením, průvanem a případnou ventilací sousedních strojů, nadměrným přetěžováním a hrubým zacházením. Před instalací systému by měl uživatel zvážit možné elektromagnetické problémy na pracovišti, zejména Vám doporučujeme, aby jste se vyhnuli instalaci svařovací soupravy blízko:

- signálních, kontrolních a telefonních kabelů
- rádiových a televizních přenašečů a přijímačů
- počítačů, kontrolních a měřicích zařízení
- bezpečnostních a ochranných zařízení

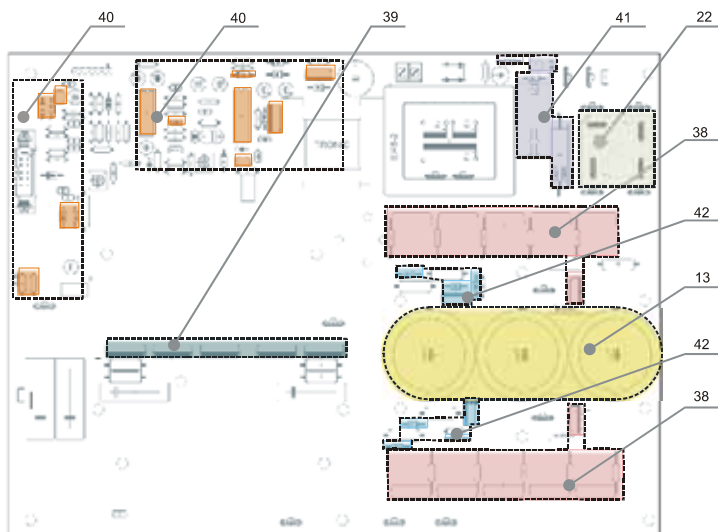
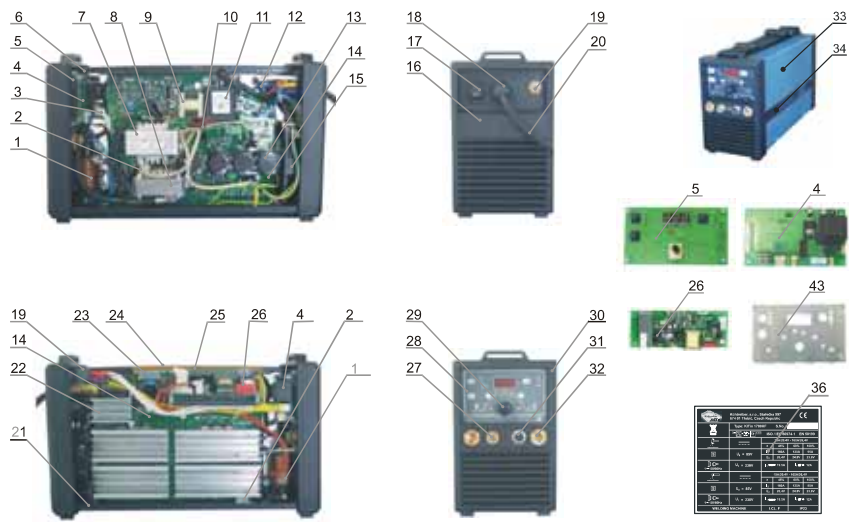
Osoby s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a podobně musí konzultovat přístup k zařízení v provozu se svým lékařem. Při instalaci zařízení musí být pracovní prostředí v souladu s ochrannou úrovní IP 23 S. Tyto stroje jsou chlazeny prostřednictvím nucené cirkulace vzduchu a musí být proto umístěny na takovém místě, kde jimi vzduch může snadno proudit.

Připojení do napájecí sítě

Před připojením svářečky do napájecí sítě se ujistěte, že hodnota napětí a frekvence napájení v síti odpovídá napětí na výrobním štítku přístroje a že je hlavní vypínač svářečky v pozici „0“.

Poz	ČESKY	SLOVENSKY	Obj.č.
1	HF transformátor	HF transformátor	31987
2	Termostat	Termostat	30150
3	Propoj 10 pinový	Prepoj 10 pinový	10539
4	Plošný spoj AEK 804-006	Plošný spoj AEK 804-006	10283
5	Plošný spoj AEK 804-005	Plošný spoj AEK 804-005	10339
6	Výztuha (1500HF-1700HF)	Výztuha (1500HF-1700HF)	10326
6	Výztuha KITin 1900HF	Výztuha KITin 1900HF	10506
7	Transformátor hlavní	Transformátor hlavní	10150
8	Tlumivka	Tlmivka	10117
9	Transformátor budící	Transformátor budiaci	30403
10	Transformátor měřicí	Transformátor merici	10118
11	Transformátor pomocný	Transformátor pomocný	40374
12	Varistor	Varistor	40942
13	Set filtračních kondenzátorů	Set filtračných kondenzátoru	10540
14	Plošný spoj AEK 803-003 1500	Plošný spoj AEK 803-003 1500	10352
14	Plošný spoj AEK 803-003 1700	Plošný spoj AEK 803-003 1700	10354
14	Plošný spoj AEK 803-004 1900	Plošný spoj AEK 803-004 1900	10418
15	Ventilátor	Ventilátor	30451
16	Čelo zadní	Čelo zadní	10286
17	Vypínač hlavní	Vypínač hlavní	30452
18	Vývodka kabelová	Vývodka kábelová	30810
19	Plynový ventil 220V	Plynový ventil 220V	30911
20	Kabel přívodní s vidlicí 3x2,5	Kábel prívodní s vidlicí 3x2,5	31064
21	Dno KITin HF plechové	Dno KITin HF plechové	31882
22	Můstek vstupní	Mostík vstupní	40945
23	Plošný spoj filtr EMC + varisor	Plošný spoj filter EMC + varisor	10387
24	Podložka pod držák HF zapalování	Podložka pod držiak HF zapalování	10284
25	Držák HF zapalování	Držiak HF zapalování	-
26	Plošný spoj HF zapalování	Plošný spoj HF zapalování	10416
27	Plynová rychlospojka čelní	Plynová rýchlospojka čelní	30825
28	Samolepka čelní	Samolepka čelní	31076
29	Knoflík přístrojový HF	Gombík prístrojový HF	30860
30	Čelo přední	Čelo prední	10606
31	Propoj konektoru hořáku	Prepoj konektoru horáku	10295
32	Rychlospojka komplet 25mm2	Rýchlospojka komplet 25mm2	30409
33	Kryt plechový HF	Kryt plechový HF	31883
34	Samolepka boční 1500HF	Samolepka boční 1500HF	31055
34	Samolepka boční 1700HF	Samolepka boční 1700HF	30916
34	Samolepka boční 1900HF	Samolepka boční 1900HF	31071
36	Samolepka výkonnostní 1500HF	Samolepka výkonnostní 1500HF	31057
36	Samolepka výkonnostní 1700HF	Samolepka výkonnostní 1700HF	
36	Samolepka výkonnostní 1900HF	Samolepka výkonnostní 1900HF	31070
38	Set N-MOSFET	Set N-MOSFET	10546
39	Set výstupního usměrňovače	Set výstupného usmerňovače	10550
40	Set řídicí elektroniky	Set riadiaci elektroniky	10552
41	Set ochranného obvodu	Set ochranného obvodu	10543
42	Set buzení výkon. tranzistorů	Set budení výkon. tranzistoru	10553
43	Panel čelní KITin displej	Panel čelní KITin displej	10290
	Konektor invertoru	Konektor invertoru	31162
	Konektor hořáku	Konektor horáku	31374

Seznam náhradních dílů
Zoznam náhradných dielov
Spare parts list
Ersatzteilliste



Obrázek 1

Používejte pouze originální zástrčku stroje KITin pro připojení do el. sítě. Chcete-li zástrčku vyměnit, postupujte podle následujících instrukcí:

- pro připojení stroje k napájecí síti jsou nutné 2 přívodní vodiče
- třetí, který je ŽLUTO-ZELENÝ, se používá pro zemnicí připojení

Připojte normalizovanou zástrčku (2p+e) vhodné hodnoty zatížení k přívodnímu kabelu. Mějte jištěnou elektrickou zásuvku pojistkami nebo automatickým jističem. Zemnicí obvod zdroje musí být spojen s uzemňujícím vedením (ŽLUTO-ZELENÝ vodič).

POZNÁMKA: Jakékoli prodloužení kabelu vedení musí mít odpovídající průřez kabelu a zásadně ne s menším průměrem než je originální kabel dodávaný s přístrojem.

UPOZORNĚNÍ

Svařovací stroj KITin 1900HF je z výroby vybaven přívodní vidlicí, která vyhovuje jištění pouze 16A. Při používání tohoto stroje na větší svařovací proud než 160A je nutno přívodní vidlici vyměnit za vidlici, která odpovídá jištění 20A! Tomuto jištění musí současně odpovídat provedení a jištění elektrického rozvodu.

Tabulka č. 2 ukazuje doporučené hodnoty jištění vstupního přívodu při max. no minálním zatížení stroje.

Tabulka č.2

Typ stroje	KITin 1500HF	1700HF	1900HF
I Max 40%*/45%	140 A*	160 A	180 A
Instalovaný výkon	4,5KVA	5KVA	5,7KVA
Jištění přívodu	16 A	16 A	20 A
Napájecí kabel - průřez v mm	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Zemnicí kabel - průřez v mm	16	16	16

V tabulce č. 3 jsou uvedeny průřezy prodlužovacích kabelů.

Tabulka č. 3

Prodlužovací kabel	Průřez
1-20m	2,5 mm

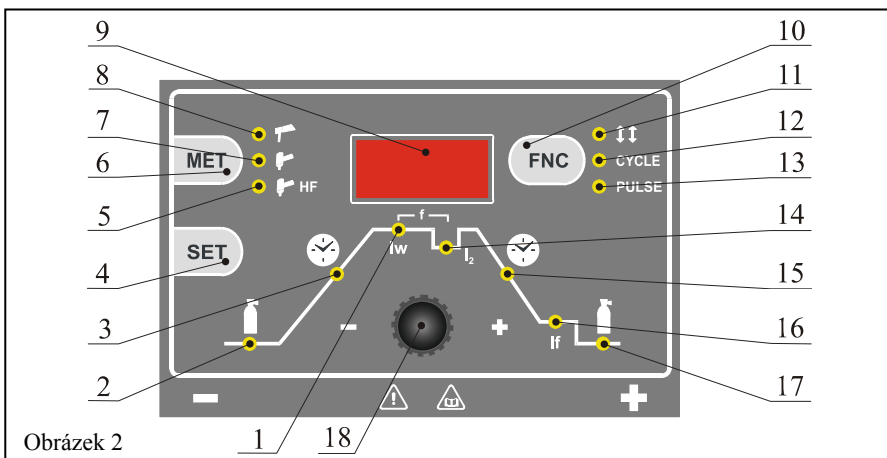
Ovládací prvky

OBRÁZEK 1

- Pozice 1** Hlavní vypínač. V pozici „0“ je svářečka vypnutá
- Pozice 2** Napájecí přívodní kabel
- Pozice 3** Vstup ochranného plynu
- Pozice 4** Digitální řídicí panel
- Pozice 5** Rychlospojka minus pólu
- Pozice 6** Konektor pro připojení ovládání tlačítka hořáku a dálkového ovládání
- Pozice 7** Plynová rychlospojka - výstup
- Pozice 8** Rychlospojka plus pólu

OBRÁZEK 2

- Pozice 1** LED dioda svařovacího proudu - I_w



- Pozice 2** LED dioda předfuku plynu 0 až 20 sec.
Pozice 3 LED dioda doby náběhu proudu 0 až 10 sec.
Pozice 4 Tlačítko výběru nastavení
Pozice 5 LED dioda metody TIG s bezdotykovým zapalováním
Pozice 6 Tlačítko metody svařování
Pozice 7 LED dioda metody TIG s dotykovým zapalováním
Pozice 8 LED dioda metody MMA
Pozice 9 Display zobrazující hodnoty proudu a času
Pozice 10 Tlačítko funkcí
Pozice 11 LED dioda čtyřtaktu
Pozice 12 LED dioda funkce CYCLE
Pozice 13 LED dioda funkce PULS
Pozice 14 LED dioda druhého proudu I_2 5- 150, 170, 190 A
Pozice 15 LED dioda času doběhu proudu 0 až 10 sec.
Pozice 16 LED dioda hodnoty koncového proudu 5- 150, 170, 190A
Pozice 17 LED dioda dofuku plynu 0 až 20 sec.
Pozice 18 Nekonečný potenciometr pro nastavování parametrů.

Připojení svařovacích kabelů

Do přístroje odpojeného ze sítě připojte svářecí kabely (kladný a záporný), držák elektrody a zemnicí kabel se správnou polaritou pro příslušný typ použité elektrody. Zvolte polaritu udávanou výrobcem. Svařovací kabely by měly být co nejkratší, blízko jeden druhému a umístěné na úrovni podlahy nebo blízko ní.

SVAROVANÁ ČÁST

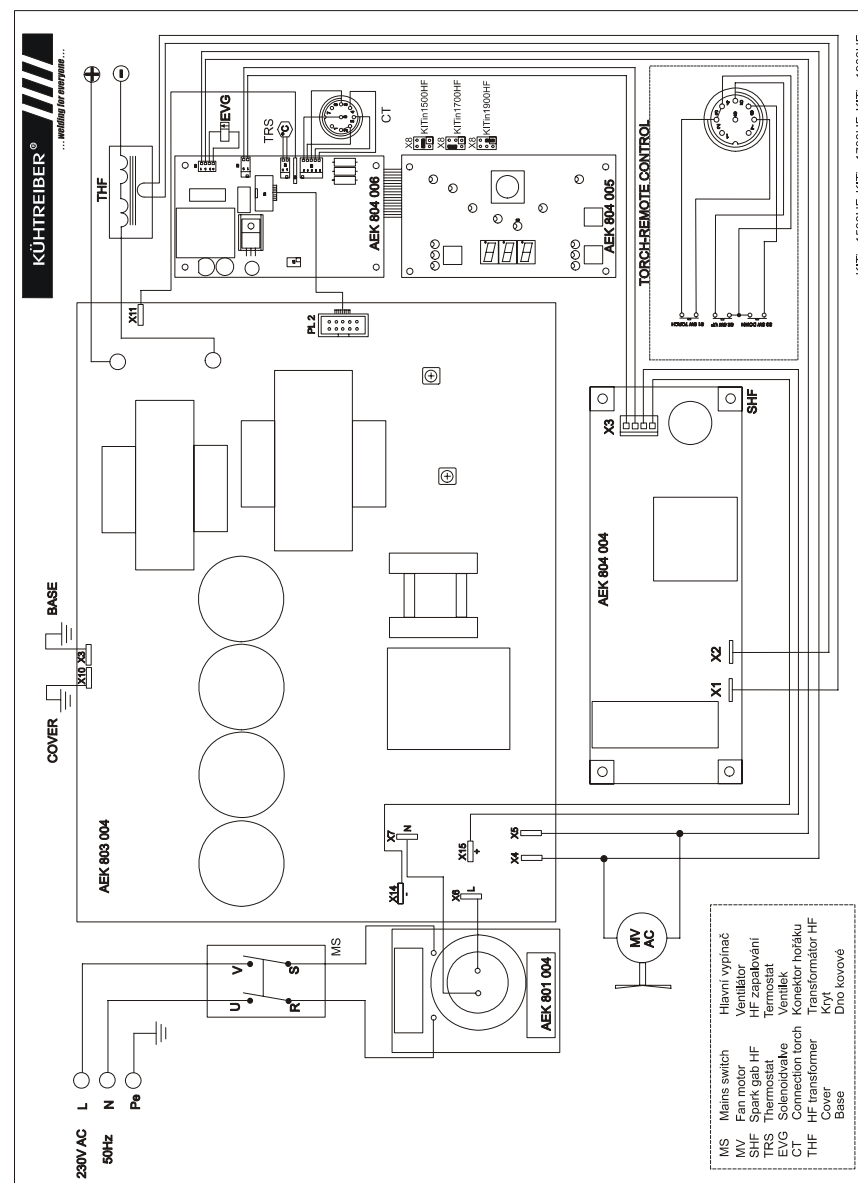
Materiál, jež má být svařován musí být vždy spojen se zemí, aby se zredukovalo elektromagnetické záření. Velká pozornost musí být též kladena na to, aby uzemnění svařovaného materiálu nezvyšovalo nebezpečí úrazu, nebo poškození jiného elektrického zařízení.

Nastavení svařovacích parametrů

Nastavení metody svařování

Po zapnutí stroje se rozsvítí displej a jedna z LED diod signalizující metodu svařování (MMA, TIG s dotykovým zapalováním, nebo TIG HF s bezdotykovým zapalováním). (Pozice 5, 7 nebo 8 obr. 2) Současně bude svítit dioda I_w (poz. 1 obr. 2), která označuje svařovací proud, nebo i některá z LED diod (poz. 11, 12,

Elektrotechnické schéma Elektrotechnické schéma Electrical diagram Schema



Grafické symboly na výrobním štítku

Grafické symboly na výrobnom štítku

Rating plate symbols

Grafischen Symbole an Typenschild

1	Kühntreiber, s.r.o. Stařečka 997, 674 01 Třebíč		18
2	Type: KITin 1900HF S.No.:		17
3	ISO / IEC 60974-1 EN 60199		16
4	10A/10.4V - 180A/17.2V		15
5	x	45% 60% 100%	14
6	$U_0 = 85V$	I_2 180A 150A 110A	13
7	$U_1 = 230V$	U_2 17.2V 16V 14.4V	12
8	10A/20.4V - 180A/27.2V		11
9	x	45% 60% 100%	10
	$U_0 = 85V$	I_2 180A 150A 110A	
	$U_1 = 230V$	U_2 27.2V 26V 24.4V	
	WELDING MACHINE I.C.L. F IP23S		

Popis	Popis	Description	Beschreibung
1	Jméno a adresa výrobce	Name and address of manufacturer	Name und Anschrift des Herstellers
2	Typ stroje	Name of the machine	Gerätetyp
3	Stejnosměrný proud	Direct current	Gleichstrom
4	Jmenovité napětí na prázdně	Secondary no-load voltage	Nennleerlaufspannung
5	Jmenovité napájecí napětí	Rated supply voltage	Nenneingangsspannung
6	Svařovací metoda	Welding method	Schweißverfahren
7	Vhodné pro svařování v prostředí se zvýšeným nebezpečím úrazu el. proudem	Appropriate for welding in setting with increased danger of electric shock	Geeignet für Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung
8	Napájení	Power supply	Stromversorgung
9	Svařovací invertor	Welding inverter	Inverterschweißgerät
10	Krytí	Degree of protection	Schutzgrad
11	Třída izolace	Insulation class	Isolierungsklasse
12	Max. jmenovité napájecí proud	Max. rating supply current	maximaler Nennversorgungsstrom
13	Max. činný napájecí proud	Max effective supply current	maximaler effektiver Versorgungsstrom
14	Normalizované pracovní napětí	Normalized operating voltage	Norm-Arbeitsspannung
15	Jmenovitý svař. proud	Rated welding current	Nennschweißstrom
16	Pracovní cyklus	Working cycle	Arbeitszyklus
17	Rozsah výstupu	Range of exit	Ausgangsbereich
18	Normy	Standards	Ausgangsbereich
19	Výrobní číslo	Serial number	Seriennummer

nebo 13), podle metody a funkce, která byla naposledy používána.

NASTAVENÍ SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ PRO JEDNOTLIVÉ METODY

METODA MMA:

Při svařovací metodě MMA máme možnost nastavovat následující parametry:

- svařovací proud v A
- čas působení HOTSTARTU v sec.

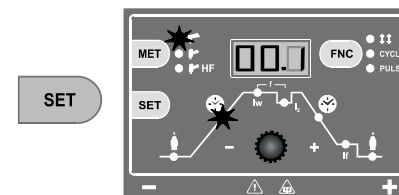
LED dioda (poz. 8 obr. 2) signalizuje metodu MMA (svařování obalenou elektrodou). Metodu zvolíme opakovaným stlačováním tlačítka MET (poz. 6 obr. 2).



Nastavení svařovacího proudu - při svítící LED diodě značené **Iw** (poz. 1 obr. 2) nastavujeme koderem (poz. 18 obr. 2) svařovací proud v A (podle typu stroje)

Nastavení času HOTSTARTU

Stlačením tlačítka metody MET (poz. 6 obr. 2) stroj přepne do metody MMA, kterou signalizuje LED dioda (poz. 8 obr. 2). Stlačením tlačítka SET (poz. 4 obr. 2), rozsvítíme LED diodu (poz. 3 obr. 2). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během tohoto času můžeme nastavit koderem (poz. 18 obr. 2) čas, po který bude aktivní funkce hotstartu. Čas je vyjádřen čísly 0,0 až 10,0. Při nastaveném údaji 0,0 je funkce hotstartu vypnuta a při údaji 10,0 je čas maximální. Tzn. asi 0,5 sek.



METODA TIG:

Svařovací invertory KITin 1500HF až KITin 1900HF umožňují svařovat metodou TIG s dotykovým startem a TIG HF s bezdotykovým startem. Obě metody umožňují svařovat ve dvoutaktním a čtyřtakttním režimu.

METODA TIG (s dotykovým startem):

LED dioda (poz. 7 obr. 2) signalizuje metodu TIG (s dotykovým startem). Aktivaci oblouku provedeme přímým kontaktem elektrody o svařovaný materiál. Metodu zvolíme opakovaným stlačováním tlačítka MET (poz. 6 obr. 2).



Při této metodě můžeme nastavovat následující parametry:

- čas náběhu na svařovací proud v sec.
- svařovací proud v A
- čas poklesu ze svařovacího proudu na proud koncový v sec.
- koncový proud v A
- čas dofuku ochranného plynu v sec.

a volit následující funkce:

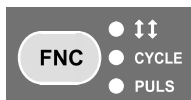
- dvoutakt
- čtyřtakt
- CYCLE
- PULS

Možnost nastavování všech parametrů lze po stlačení tlačítka SET (poz. 4 obr. 2) koderem (poz. 18 obr. 2). Svítící LED dioda indikuje parametr jehož hodnoty lze právě nastavit. Pokud do 6 sec. nebudeme volit parametry a regulovat s koderem, automaticky stroj přejde do stavu nastavování svař. proudu. Rozsvítí se LED dioda **Iw** (poz. 1 obr. 2).

FUNKCE DVOUTAKT

Funkce dvoutakt je aktivní, pokud nesvítí LED dioda (obr. 2 poz. 11). LED diodu zhasneme opakovaným stlačováním tlačítka

čítka FNC (obr. 2 poz. 10).



Při zapnutí funkce dvoutakt a TIG s dotykovým startem se ovládá stroj následujícím způsobem: při kontaktu elektrody se svařovacím materiálem a stlačením tlačítka hořáku se zapálí el. oblouk. Proud se začne automaticky zvyšovat podle nastaveného času náběhu až po velikost nastaveného svařovacího proudu. Tlačítko hořáku musíme držet stále stlačené. Po uvolnění tlačítka začne svařovací proud automaticky klesat na hodnotu **If** v závislosti na nastavené době poklesu a vypne na hodnotě nastavené pro **If**.

FUNKCE ČTYŘTAKT

LED dioda (poz. 11 obr. 2) signalizuje funkci čtyřtakt. Tuto funkci můžeme využívat ve spojení s metodou TIG a TIG HF. Funkci zvolíme opakovaným stlačováním tlačítka FNC (poz. 10 obr. 2).



Při zapnutí funkce čtyřtakt a TIG s dotykovým startem se ovládá stroj následujícím způsobem: Při kontaktu elektrody se svařovacím materiálem a stlačením tlačítka hořáku se zapálí el. oblouk. Svařovací proud setrvá na hodnotě 20A po celou dobu sepnutého tlačítka hořáku. Po uvolnění tlačítka začne svařovací proud automaticky stoupat na nastavenou hodnotu **Iw**. Po opětovném zmáčknutí a okamžitým uvolnění tlačítka hořáku svařovací oblouk ihned zhasne. Pokud ale tlačítko stále držíme, začne svařovací proud automaticky klesat na hodnotu **If** a setrvá na této hodnotě po celou dobu sepnutí tlačítka hořáku.

Funkci čtyřtakt zaktivujeme opakovaným stlačováním tlačítka FNC. Zapnutí funkce indikuje rozsvícená LED dioda (obr. 2 poz. 11).

Funkce dvoutakt je aktivní, pokud nesvíti LED dioda (obr. 2 poz. 11).

Funkci dvoutakt nelze použít ve spojení s funkcí CYCLE.

FUNKCE CYCLE

Při funkci cycle přepínáme stlačením tlačítka hořáku mezi dvěma hodnotami svařovacího proudu.

FUNKCE PULS

Při funkci puls dochází automaticky k přepínání mezi dvěma hodnotami proudu nastaveným kmitočtem. Podíl horního a spodního proudu v periodě pulsace je 50% na 50%

METODA TIG HF (s bezdotykovým startem)

LED dioda (poz. 5 obr. 2) signalizuje metodu TIG HF (s bez dotykovým startem). Aktivace oblouku je provedena vysokonapěťovým výbojem bez kontaktu elektrody se svařovacím materiálem. Metodu zvolíme opakovaným stlačováním tlačítka MET (poz. 6 obr. 2).



Stlačením tlačítka METHOD (poz. 6 obr. 2) nastavíme metodu TIG HF (svítí LED dioda poz. 5 obr. 2). Při této metodě můžeme nastavovat následující parametry:

- čas předfuku plynu v sec.
- čas náběhu na svařovací proud v sec.
- svařovací proud v A
- čas poklesu ze svařovacího proudu na proud koncový v sec.
- koncový proud v sec.
- čas dofuku ochranného plynu v sec.

- dvoutakt

Key to the graphic symbols Verwendete grafische Symbole

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25			

Description	Beschreibung	
1	Warning risk of electric shock	Warnung Risikounfall durch el. Strom
2	Negative pole snap-in connector	Minuspol auf der Klemme
3	Positive pole snap-in connector	Pluspol auf der Klemme
4	Grounding protection	Erdungsschutz
5	Electrode	Elektrode
6	TIG	TIG
7	TIG HF	TIG HF
8	Four-cycle	4-takt-funktion
9	Pulsation	Pulsation
10	Switching between the two setting currents	Umschalten zwischen zwei eingestellten Schweißströmen
11	Pre-gas, post-gas	Gas - vor/nach - Strömung , Gasvorströmung, Gasnachströmung
12	Time path	Zeitverlauf
13	Second current	Zweitstrom
14	End current	Endstrom
15	Welding current	Schweißstrom
16	Frequency	Frequenz
17	Disposal of used machinery	Entsorgung der benutzten Einrichtung
18	Caution danger	Vorsicht Gefahr
19	Read service instructions	Lernen Sie die Bedienanweisung kennen
20	Safety regarding welding fumes and gas	Produkte und Gase beim Schweißen - Sicherheitshinweis
21	Protection from radiation, burns and noise	Schutz vor Strahlung, Brandwunden und Lärm
22	Avoidance of flames and explosions	Brandverhütung und Explosionverhütung
23	Risks due electromagnetic fields	Die mit elmag. Strahlung verbundene Gefahr
24	Materials and disposal	Rohstoffe und Abfälle
25	Handling and stocking compressed gases	Manipulation und Lagerung mit Druckgas

Použité grafické symboly

1		2		3		4		5		6		7	
8		9	PULS	10	CYCLE	11		12		13	I_2	14	If
15	Iw	16	f	17		18		19		20		21	
22		23		24		25							

Popis	Popis
1 Výstraha riziko úrazu elektrickým proudem	Výstraha riziko úrazu elektrickým proudem
2 Mínus pól na svorce	Mínus pól na svorce
3 Plus pól na svorce	Plus pól na svorce
4 Ochrana zemněním	Ochrana zemněním
5 Elektroda	Elektroda
6 TIG	TIG
7 TIG HF	TIG HF
8 Čtyřtakt	Štvortakt
9 Pulsace	Pulzácie
10 Přepínání mezi dvěma nastavenými proudy	Prepínání medzi dvoma nastavenými prúdy
11 Předfuk, dofuk	Predfúk, dofúk
12 Časový průběh	Časový priebeh
13 Druhý proud	Druhý prúd
14 Koncový proud	Koncový prúd
15 Svařovací proud	Zvárací prúd
16 Frekvence	Frekvencie
17 Likvidace použitého zařízení	Likvidácie použitého zariadení
18 Pozor nebezpečí	Pozor nebezpečenstvo
19 Seznamte se s návodem k obsluze	Zoznámte sa s návodom k obsluhe
20 Zplodiny a plyny při svařování - bezpečnostní pokyny	Spľodiny a plyny pri zváraní - bezpečnostní pokyny
21 Ochrana před zářením, popáleninami a hlukem	Ochrana pred žiarením, popáleninami a hlukom
22 Zabránění požáru a exploze	Zabránenie požiaru a explózií
23 Nebezpečí spojené s elektromagnet. polem	Nebezpečenstvo spojené s elektromagnet. polom
24 Suroviny a odpad	Suroviny a odpad
25 Manipulace a uskladnění stlačených plynů	Manipulácie a uskladnení stlačených plynů

- čtyřtakt
- CYCLE
- PULS

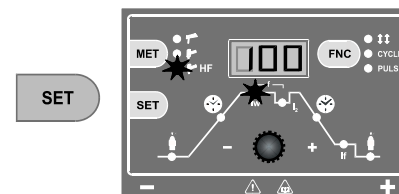
Možnost nastavení všech parametrů lze po stlačení tlačítka SET (poz. 4 obr. 2) kóděrem (poz. 18 obr. 2). Svítící LED dioda indikuje parametr jehož hodnoty lze právě nastavit. Pokud do 7 sec. nebudeme volit parametry a regulovat s kóděrem, automaticky stroj přejde do stavu nastavení svařovacího proudu. Rozsvítí se LED dioda I_w (poz. 1 obr. 2).

Funkci čtyřtakt vyvoláme opětovným stlačením tlačítka METHOD. Zapnutou funkci čtyřtakt indikují rozsvícené LED TIG HF a čtyřtakt (obr. 2 poz 5 a 11).

Metoda TIG/TIG HF - nastavení svařovacího proudu

Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu I_w (obr. 2 pozice 1), jak je zobrazeno na obrázku. Kóděrem (obr. 2 pozice 18) nastavíte hodnotu svařovacího. Proud lze nastavit od 5A až do hodnoty maximálního svařovacího proudu. Hodnotu svařovacího proudu lze měnit i během svařování.

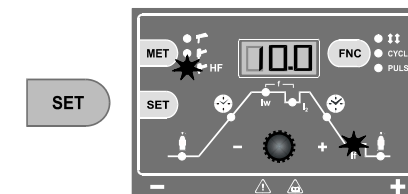
Pomocí dálkového ovládání (tlačítka UP/DOWN) lze měnit hodnotu svařovacího proudu ve všech metodách svařování.



Metoda TIG/TIG HF - nastavení hodnoty koncového proudu

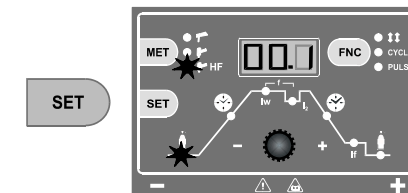
Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu **If** (obr. 2 pozice 16). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kóděrem (obr. 2 pozice 18) hodnotu koncového proudu. Hodnotu lze nastavit od 5A až do hodnoty

ty maximálního proudu stroje. Nelze však nastavit více, než je aktuální svařovací proud. Hodnota je udávána v ampérech.



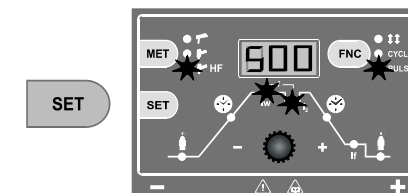
Metoda TIG HF - nastavení předfuku plynu

Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu (obr. 2 pozice 2). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kóděrem (obr. 2 pozice 18) čas předfuku plynu. Čas je vyjádřen čísly 0,1 až 10,0 a je udáván v sekundách.



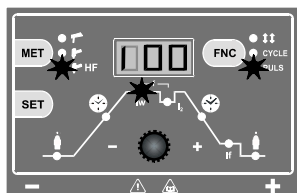
Metoda TIG/TIG HF - nastavení frekvence pulsu mezi horním a spodním proudem

Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte současně LED diody I_w a I_2 (obr. 2 pozice 14 a 1). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kóděrem (obr. 2 pozice 18) hodnotu frekvence pulsu. Hodnotu lze nastavit v rozmezí 0 až 500 Hz.



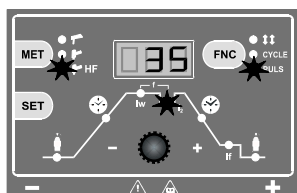
Metoda TIG/TIG HF - nastavení hodnoty horního proudu pro funkci pulsace

Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu I_w (obr. 2 pozice 1). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kóděrem (obr. 2 pozice 18) hodnotu horního proudu. Hodnotu lze nastavit od 5A až do nastavené hodnoty maximálního svař. proudu.



Metoda TIG/TIG HF - nastavení hodnoty spodního proudu pro funkci pulsace

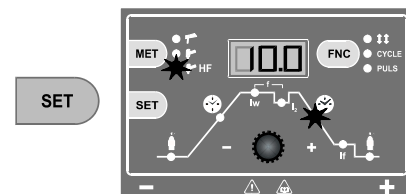
Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu I₂ (obr. 2 pozice 14). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kóděrem (obr. 2 pozice 18) hodnotu spodního proudu. Hodnotu lze nastavit od 5A až do nastavené hodnoty maximálního proudu stroje. Nelze však nastavit více, než je aktuální svařovací proud. Hodnota je udávána v ampérech.



Metoda TIG/TIG HF - nastavení doby doběhu svařovacího proudu

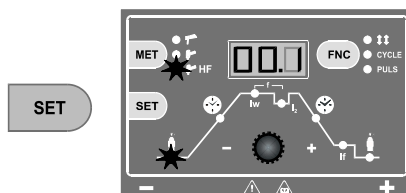
Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu (obr. 2 pozice 15). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kóděrem (obr. 2 pozice 18) čas, po který bude klesat

proud z hodnoty svařovacího proudu na proud koncový. Čas je vyjádřen čísly 0,1 až 10,0 a je udáván v sekundách.



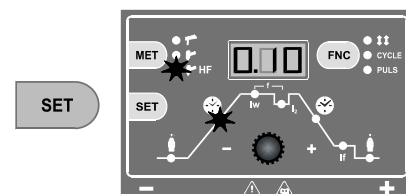
Metoda TIG HF - nastavení předfuku plynu

Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu (obr. 2 pozice 2). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kóděrem (obr. 2 pozice 18) čas předfuku plynu. Čas je vyjádřen čísly 0,1 až 10,0 a je udáván v sekundách.



Metoda TIG/TIG HF - nastavení doby náběhu svařovacího proudu

Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu (obr. 2 pozice 3). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kóděrem (obr. 2 pozice 18) čas, po který bude stoupat proud na nastavenou hodnotu svařovacího proudu. Čas je vyjádřen čísly 0,1 až 10,0 a je udáván v sekundách.



Instandhaltung/Wartung

VORSICHT: Vor jeglichen Wartungsarbeiten im Generatorinnern Strom ausschalten. Reparaturen an diesem Schweißgerät dürfen nur von Fachkräften mit ausreichender fachlicher Qualifikation ausgeführt werden!

WARNUNG: Bevor Sie irgendwelche Kontrollen im Innern des Gerätes KITin vornehmen, ist das Gerät von der Stromquelle zu trennen! Reparaturen an diesem Schweißgerät dürfen nur von Fachkräften mit ausreichender fachlicher Qualifikation ausgeführt werden!

ERSATZTEILE

Die Originalersatzteile wurde speziell für die KITin-Geräte entwickelt. Die Verwendung nicht originaler Ersatzteil kann Leistungsunterschieden verursachen oder das vorausgesetzte Sicherheitsniveau beeinträchtigen.

Bei der Verwendung nicht originaler Ersatzteile lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.

SCHWEISSSTROMQUELLE

Weil diese Systeme vollständig statisch sind, halten Sie die folgende Vorgangsweise ein:

- Beseitigen Sie regelmäßig mittels Druckluft die Verunreinigungen und den Staub, die sich im Geräteinnern angesammelt haben. Richten Sie dabei aber die Luftpumpe nicht direkt auf die elektrischen Komponenten, um diese nicht zu beschädigen.
- Kontrollieren Sie das Gerät regelmäßig in Bezug auf einzelne abgenutzte Kabel oder lose Verbindungen, welche die Ursache von Überhitzung und möglichen Beschädigung des Gerätes sein können.

Bei den Schweißgeräten sind durch beauftragte und laut ČSN 331500, 1990 und ČSN 056030, 1993 befähigte Personen periodische, nämlich einmal pro Halbjahr, Revisionsdurchsichten durchzuführen.

Hinweis auf mögliche Schwierigkeiten und ihre Beseitigung

Zuleitungsschnur, Verlängerungskabel sowie Schweißkabel werden als häufigste Ursache der Schwierigkeiten gehalten. Falls die Probleme entstehen gehen Sie folgendermaßen vor:

- Überprüfen Sie den Wert von Netzspannung
- Überprüfen Sie, ob das Zuleitungskabel völlig mit Stecker und Hauptschalter verbunden ist.
- Überprüfen Sie, ob Sicherungen und Schutz in Ordnung sind.

Für den Fall, dass Sie Verlängerungskabel verwenden, überprüfen Sie seine Länge, Querschnitt und Anschluß.

Überprüfen Sie, ob folgende Teile nicht fehlerhaft sind:

- Hauptschalter vom Leitungsnetz
- Speisestecker und Hauptschalter der Maschine

BEMERKUNG: Trotz Ihrer, für die Generatorreparatur notwendigen, guten technischen Geschicklichkeit, empfehlen wir Ihnen im Fall der Beschädigung mit unseren technisch ausgebildeten Fachleuten und Servisabteilung zu kontaktieren.

Ersatzteilebestellung

Für die Problemlosebestellung der Ersatzteilen geben Sie an:

- Bestellnummer des Teiles:
- Benennung
- Maschinentyp
- Speisenspannung und Frequenz angegeben auf dem Produktionsschild
- Herstellungsnummer der Maschine

Beispiel: 1 Stk Bestell. Nr. 30451 Ventilator SUNON für Maschine KITin 1900HF, 1x230V 50/60 Hz, Herstellungsnummer...

GRUNDMATERIALVORBEREITUNG:

In der Tabelle 10 sind die Werte für Materialvorbereitung angegeben. Die Abmessung entnehmen Sie dem Bild 8.

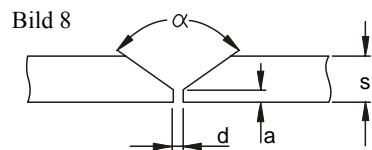


Tabelle 10

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3	0	0,5 (max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

GRUNDREGELN BEIM SCHWEIßEN DURCH METHODE TIG:

1. Sauberkeit - der Schweißbereich beim Schweißen muss entfettet sein, entölt und befreit von allen anderen Unsauberkeiten. Es muss man auch auf die Sauberkeit des Zusatzmaterials und die Sauberkeit der Schweißhandschuhe beim Schweißen achten.
2. Zustellung von Zusatzmaterial - um die Oxydation zu vermeiden, muss das abgeschmolzene Ende des Zusatzmaterials immer unter Schutz vom aus der Düse herausfließende Gas sein.
3. Der Typ und Durchmesser der Wolframelektrode - ist gemäß der Stromgröße, Polarität, Grundmaterial und Zusammensetzung des Schutzgases auszuwählen.
4. Das Schleifen der Wolframelektrode - Schärfen der Spitze sollte in Längsrichtung erfolgen. Je kleiner die Rauigkeit der Spitzenoberfläche ist, desto ruhiger der elektrische Bogen brennt und Lebensdauer der Elektrode ist damit länger.
5. Schutzgasmenge - muss man dem Schweißart anpassen, bzw. dem

Ausmaß vom Gasdüse. Nach der Schweißbeendigung muss das Gas genügend lange strömen, damit Material und Elektrode vor der Oxydation geschützt wurden.

Typische Fehler TIG beim Schweißen und ihr Einfluß auf Schweißnahtqualität:

Schweißstrom ist überaus:

niedrig - instabiler Schweißbogen

hoch - die Beschädigung der Elektrodenspitze führt zur unruhigen Bogenbrennung.

Weiter können die Fehler durch falsche Schweißbrennerführung und falsche Zustellung von Zusatzmaterial verursacht werden.

Bevor Sie zu schweißen beginnen

WICHTIG: Bevor Sie das Schweißgerät einschalten, kontrollieren Sie noch einmal, ob die Netzspannung und -frequenz den Angaben auf dem Typenschild entspricht.

1. Stellen Sie den Schweißstrom mit Hilfe des Potentiometers ein (Abb. 1 Pos. 2)
2. Schalten Sie das Schweißgerät am Hauptnetzschalter (Abb. 1 Pos. 5) ein.
3. Die grüne Signalleuchte zeigt an, dass das Gerät KITin eingeschaltet und betriebsbereit ist.

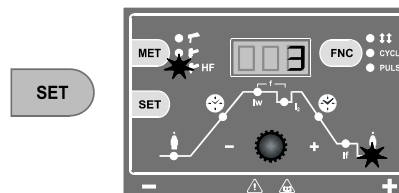
Vorgang für Abbau und Einbau von Seitenabdeckung

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- **Vor der Demontage der Seitenabdeckungen jeweils immer das Anschlusskabel aus der Steckdose zu ziehen!**
- Schrauben Sie die 2 Schrauben auf der oberen Seite der Abdeckung ab und nehmen sie herunter.
- Bei der Zusammensetzung der Maschine gehen Sie umgekehrt vor.

Metoda TIG/TIG HF - nastavení dofuku plynu

Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu (obr. 2 pozice 17). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kódem (obr. 2 pozice 18) čas dofuku plynu. Čas je vyjádřen čísly 0,5 až 15,0 a je udáván v sekundách.



Nastavení režimu svařování dvoutakt

Pokud nesvítí LED dioda (poz. 11 obr. 2) je aktivní funkce dvoutakt. Tuto funkci můžeme využívat ve spojení s metodou TIG a TIG HF a v kombinaci s funkcí PULS. Funkci zvolíme opakovaným stlačováním tlačítka FNC (poz. 10 obr. 2)



Signalizace funkce čtvřtakt CYCLE

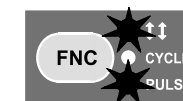
Současně svítící LED diody (poz. 11 a 12 obr. 2) signalizují zapnutí funkce čřřřřtakt ve spojení s funkcí CYCLE. Tuto funkci můžeme využívat ve spojení s metodou TIG a TIG HF. Funkci zvolíme opakovaným stlačováním tlačítka FNC (poz. 10 obr. 2).



Signalizace funkce čtvřtakt PULS

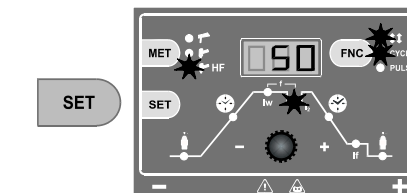
Současně svítící LED diody (poz. 11 a 13 obr. 2) signalizují zapnutí funkce čřřřřtakt ve spojení s funkcí PULS. Tuto funkci můžeme využívat ve spojení s metodou TIG a TIG HF. Funkci zvolíme opako-

vaným stlačováním tlačítka FNC (poz. 10 obr. 2).



Metoda TIG/TIG HF - nastavení hodnoty druhého proudu pro funkci cycle čřřřřtakt

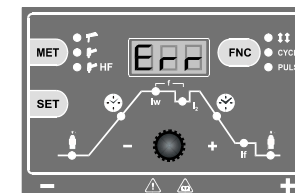
Opakovaným stlačováním tlačítka SET rozsvítíte LED diodu I₂ (obr. 2 pozice 14). Asi na 6 sec. zůstanou svítit LED diody, jak je zobrazeno na obrázku. Během této doby můžeme nastavit kódem (obr. 2 pozice 18) hodnotu druhého proudu. Hodnotu lze nastavit od 5A až do nastavené hodnoty maximálního proudu stroje. Nelze však nastavit více, než je aktuální svařovací proud. Hodnota je udáván v ampérech.



POZNÁMKA: Nastavené hodnoty, kromě hodnoty svařovacího proudu, nelze měnit v průběhu svařování.

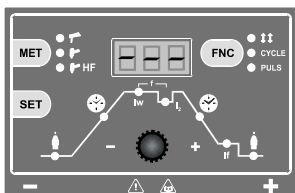
Nápis Err

Nápis na displeji **Err** znamená, že došlo k zapůsobení tepelné ochrany svařovacího stroje (přehřátí). Stroj nebude reagovat na žádná tlačítka a nebude fungovat do doby, než dojde k ochlazení stroje a sepnutí teplotního čidla.



Signalizace - - -

- - - na displeji signalizuje, že došlo k aktivaci funkce antistick (omezení svařovacího proudu z důvodu zkratu na výstupu), například přilepení elektrody.



METODA MMA

V tabulce č. 4 jsou uvedeny obecné hodnoty pro volbu elektrody v závislosti na jejím průměru a na síle základního materiálu. Hodnoty použitého proudu jsou vyjádřeny v tabulce s příslušnými elektrodami pro svařování běžné oceli a nízkoalloyovaných slitin. Tyto údaje nemají absolutní hodnotu a jsou pouze informativní. Pro přesný výběr sledujte instrukce poskytované výrobcem elektrod. Použitý proud závisí na pozici sváření a typu spoje a zvyšuje se podle tloušťky a rozměrů části.

Tabulka č. 4

Síla svařovaného materiálu (mm)	Průměr elektrody (mm)
1,5 - 3	2
3 - 5	2,5
5 - 12	3,25
Více jak 12	4

Tabulka č. 5

Průměr elektrody (mm)	Svařovací proud (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

Použitá intenzita proudu pro různé průměry elektrod je zobrazena v tabulce 5 a pro různé typy svařování jsou hodnoty:

- Vysoké pro svařování vodorovně
- Střední pro svařování nad úroveň hlavy
- Nízké pro svařování vertikální směrem dolů a pro spojování malých přehřátých kousků

Přibližná indikace průměrného proudu užívaného při svařování elektrodami pro běžnou ocel je dána následujícím vzorcem:

$$I = 50 \times (\varnothing e - 1)$$

Kde je:

I = intenzita svařovacího proudu

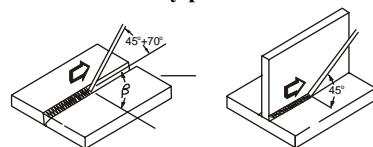
e = průměr elektrody

Příklad:

Pro elektrodu s průměrem 4 mm

$$I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150A$$

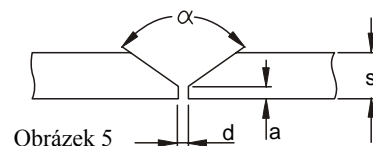
Držení elektrody při svařování:



Obrázek 4

Příprava základního materiálu:

V tabulce 6 jsou uvedeny hodnoty pro přípravu materiálu. Rozměry určete dle obrázku 5.



Obrázek 5

Tabulka 6

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

Anschluß von Schweißbrenner und Kabel:

Anschließen Sie den Schweißbrenner an Minuspol und Erdungskabel an Pluspol - direkte Polarität.

Auswahl und Vorbereitung der Wolframelektrode:

In der Tabelle 7 sind die Werte des Schweißstromes und Durchmesser für Wolframelektrode mit 2 % Thoria angegeben - rote Markierung der Elektrode.

Tabelle 7

Durchmesser der Elektrode (mm)	Schweißstrom (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

Die Wolframelektrode bereiten Sie gemäß den Wert in der Tabelle 8, Abb. 5 vor.

Bild 6

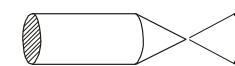


Tabelle 8

α (°)	Schweißstrom (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

Das Schleifen der Wolframelektrode:

Durch die richtige Wahl der Wolframelektrode und ihre richtige Vorbereitung beeinflussen wir die Eigenschaften des Schweißbogens, Schweißgeometrie und Lebensdauer der Elektrode. Die Elektrode ist in Längsrichtung fein zu Schleifen, wie abgebildet 7.

Das Bild 8 stellt den Einfluss des Elektrodenschleifens auf ihre Lebensdauer dar.

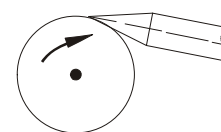


Bild 7

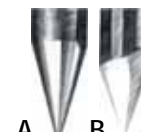


Bild 8

Bild 8A - fein und gleichmäßiges Schleifen der Elektrode in Längsrichtung - Lebensdauer bis 17 Stunden.

Bild 8B - grob und unregelmäßiges Schleifen in Querrichtung - Lebensdauer 5 Stunden.

Die Parameter für den Einflußvergleich von verschiedenen Schleifearten der Elektroden sind angegeben mit Benutzung: HF Bogenzündung, Elektrode Ø 3,2, Schweißstrom 150A und Schweißmaterial Rohr.

SCHUTZGAS:

Für das Schweißen durch Methode TIG muss man Argon mit Sauberkeit von 99,99% benutzen. Die Durchflußmenge entnehmen Sie der Tabelle 9.

Tabelle 9

Schweißstrom (A)	Durchmesser der Elektrode	Schweißdüse		Gasdurchfluß l/min
		n°	Ø mm	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

Haltung des Schweißbrenners beim Schweißen:

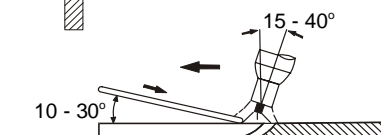
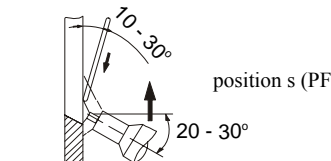
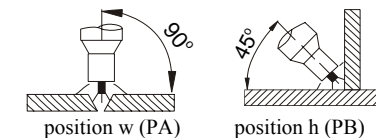


Tabelle 4

Wandstärke des geschweißten Material (mm)	Durchmesser der Elektrode (mm)
1,5 - 3	2
3 - 5	2,5
5 - 12	3,25
Více jak 12	4

Tabelle 5

Durchmesser der Elektrode (mm)	Schweißstrom (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

Die verwendete Stromintensität für verschiedene Elektrodendurchmesser ist in der Tabelle Nr. 5 abgebildet und für verschiedene Schweißarten sind die Werte:

- höhere für die horizontale Schweißung
- mittlere für Schweißung über Kopfniveau
- niedrige für senkrechte Schweißung in Richtung nach unten und für Verbindung der kleinen, vorgeheizten Teilen.

Annähernde Indikation des bei der Schweißung mit Elektroden für unlegierten Stahl durchschnittlichen Stromes ist durch folgende Formel angegeben:

$$I = 50 \times (\varnothing - 1)$$

Wo:

I = Intensität Schweißstrom (A)

e = Durchmesser der Elektrode (mm)

ist.

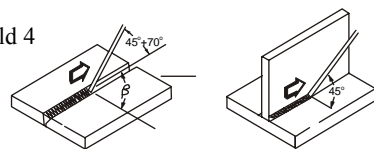
Beispiel:

Für Elektrode mit $\varnothing 4\text{mm}$:

$$I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150\text{A}$$

Haltung der Elektrode beim Schweißen:

Bild 4



Materialvorbereitung:

In der Tabelle 6 sind die Werte für Materialvorbereitung angegeben. Die Abmessung entnehmen Sie dem Bild 5.

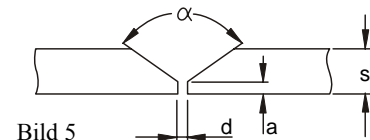


Bild 5

Tabelle 6

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

4-TAKT-FUNKTION

Bei eingeschalteter 4-Takt-Funktion und TIG HF-Modus wird das Gerät auf folgende Weise bedient: Bei gedrückter Brenntaste wird der Lichtbogen gezündet, wobei der Schweißstrom die ganze Zeit auf dem Wert von 15A verbleibt, solange die Brenntaste gedrückt wird. Nach Freigabe der Taste beginnt der Schweißstrom automatisch bis zum eingestellten Wert des Schweißstroms I_w zu ansteigen. Nach einem erneuten Drücken und sofortiger Freigabe der Brenntaste erlischt der Schweißlichtbogen sofort. Wenn die Taste jedoch weiter gedrückt wird, beginnt der Schweißstrom automatisch auf den I_f-Wert abzusinken, wobei er die gesamte Dauer, während derer die Brenntaste gedrückt bleibt, auf diesem Wert verbleibt. Nach Freigabe der Taste erlischt der Lichtbogen.

METODA TIG

PŘIPOJENÍ SVAŘOVACÍHO HOŘÁKU A ZEMNÍHO KABELU

Zapojte svařovací hořák na minus pól a zemnicí kabel na plus pól - přímá polarita.

VÝBĚR A PŘÍPRAVA WOLFRAMOVÉ ELEKTRODY

V tabulce 7 jsou uvedeny hodnoty svařovacího proudu a průměru pro wolframové elektrody s 2% thoria - červeně značení elektrody.

Tabulka 7

Průměr elektrody (mm)	Svařovací proud (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

Wolframovou elektrodu připravte podle hodnot v tabulce 8 a obrázku č.5.

Obrázek 6



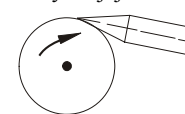
Tabulka 8

α (°)	Svařovací proud (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

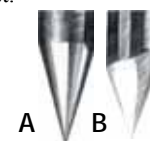
Broušení wolframové elektrody:

Správnou volbou wolframové elektrody a její přípravou ovlivníme vlastnosti svařovacího oblouku, geometrii sváru a životnost elektrody. Elektrodu je nutné jemně broušit v podélném směru dle obrázku 7.

Obrázek 8 znázorňuje vliv broušení elektrody na její životnost.



Obrázek 7



Obrázek 8

Obrázek 8A - jemné a rovnoměrné broušení elektrody v podélném směru - trvanlivost až 17 hodin

Obrázek 8B - hrubé a nerovnoměrné broušení v příčném směru - trvanlivost 5 hodin

Parametry pro porovnání vlivu způsobu broušení elektrody jsou uvedeny s použitím:

HF zapalování el. oblouku, elektrody $\varnothing 3,2$, svařovací proud 150A a svařovaný materiál - trubka.

OCHRANNÝ PLYN

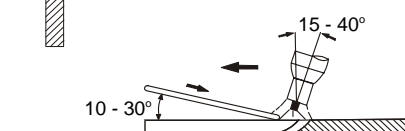
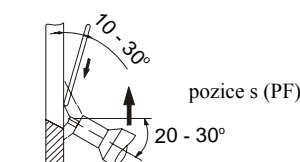
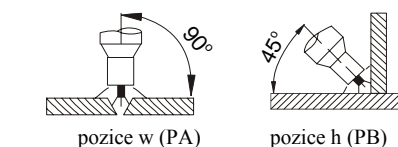
Pro svařování metodou TIG je nutné použít Argon o čistotě 99,99%. Množství průtoku určete dle tabulky 9.

URČENÍ SVAŘOVACÍ ELEKTRODY

Tabulka 9

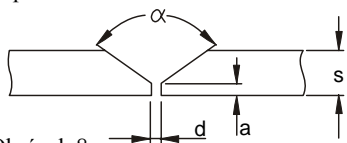
Svař. proud(A)	Průměr elektrody	Svařovací hubice		Průtok plynu l/min
		n°	Ø mm	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

DRŽENÍ SVAŘOVACÍHO HOŘÁKU PŘI SVAŘOVÁNÍ



PŘÍPRAVA ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

V tabulce 10 jsou uvedeny hodnoty pro přípravu materiálu.



Obrázek 8

Tabulka 10

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3	0	0,5(max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

ZÁKLADNÍ PRAVIDLA PŘI SVAŘOVÁNÍ METODOU TIG

- Čistota - oblast sváru při svařování musí být zbavena mastnoty, oleje a ostatních nečistot. Také je nutno dbát na čistotu přídavného materiálu a čisté rukavice svářeče při svařování.
- Privedení přídavného materiálu - aby se zabránilo oxidaci, musí být odtavující konec přídavného mat. vždy pod ochranou plynu vytékajícího z hubice.
- Typ a průměr wolframových elektrod - je nutné je zvolit dle velikosti proudu, polarity, druhu základního materiálu a složení ochranného plynu.
- Broušení wolframových elektrod - naostření špičky elektrody by mělo být v podélném směru. Čím nepatrnější je drsnost povrchu špičky, tím klidněji hoří el. oblouk a tím větší je trvanlivost elektrody.
- Množství ochranného plynu - je třeba přizpůsobit typu svařování, poř. velikosti plynové hubice. Po skončení svařování musí proudit plyn dostatečně dlouho, z důvodu ochrany materiálu a wolframové elektrody před oxidací.

Typické chyby TIG svařování a jejich vliv na kvalitu sváru:

Svařovací proud je příliš:

nízký - nestabilní svařovací oblouk

vysoký - porušení špičky wolframových elektrod vede k neklidnému hoření oblouku.

Dále mohou být chyby způsobeny špatným vedením svařovacího hořáku a špatným přidáváním přídavného materiálu.

Než začnete svařovat

DŮLEŽITÉ: před zapnutím svářečky zkontrolujte ještě jednou, že napětí a frekvence elektrické sítě odpovídá výrobnímu štítku.

- Nastavte svařovací proud s použitím potenciometru (obr. 1 poz. 18)
- Zapněte svářečku hlavním vypínačem zdroje (obr. 1 poz. 5)
- Svítilný displej ukazuje, že stroj KITin je zapnut a připraven k použití.

Údržba

VAROVÁNÍ: Před tím, než provedete jakoukoli kontrolu uvnitř stroje KITin, odpojte jej od el. sítě! Opravy svařovacího stroje je oprávněn provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací!

NÁHRADNÍ DÍLY

Originální náhradní díly byly speciálně navrženy pro stroje KITin. Použití neoriginálních náhradních dílů může způsobit rozdílnosti ve výkonu nebo redukovat předpokládanou úroveň bezpečnosti. Výrobce odmítá převzít odpovědnost za použití neoriginálních náhradních dílů.

ZDROJ SVAŘOVACÍHO PROUDU

Jelikož jsou tyto systémy zcela statické, dodržujte následující postup:

- Pravidelně odstraňujte nashromážděnou špinu a prach z vnitřní části stroje za použití stlačeného vzduchu. Nesměřujte vzduchovou trysku



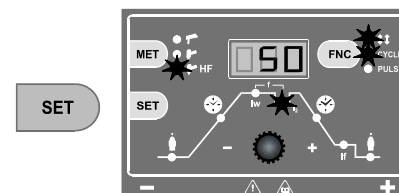
Signalisierung der Funktion 4-Takt-PULS

Die gleichzeitig leuchtenden LED-Dioden (Pos. 11 und 13 - Abb. 2) zeigen an, dass die 4-Takt-Funktion in Verbindung mit der PLUS-Funktion aktiv ist. Diese Funktion kann sowohl im TIG-Modus, als auch im TIG HF-Modus verwendet werden. Diese Funktion wird durch wiederholtes Drücken der FNC-Taste (Pos. 10 Abb. 2) gewählt.



Modus TIG/TIG HF - Einstellung des Zweitstromwertes für die Funktion 4-Takt-Cycle

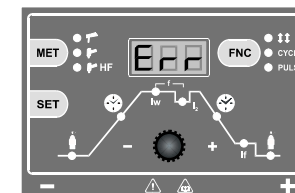
Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet die LED-Diode I2 (Abb. 2 Pos. 14) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) der Wert des Zweitstroms eingestellt werden. Der Wert kann von 5A bis zum eingestellten Maximalstromwert des Gerätes eingestellt werden. Es ist jedoch nicht möglich, einen höheren Wert, als den aktuellen Schweißstromwert einzustellen. Der Wert wird in Ampere angezeigt.



ANMERKUNG: Außer dem Wert des Schweißstroms können die bereits eingestellten Werte im Verlauf des Schweißprozesses nicht geändert werden.

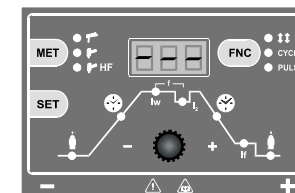
Vermerk Err

Der Vermerk Err weist darauf hin, dass der Temperaturüberlastungsschutz des Schweißgerätes (wegen Überhitzung) ausgelöst hat. Das Gerät reagiert hierbei auf keinerlei Tastenbetätigungen, bis sich das Gerät soweit abgekühlt hat, dass der Temperatursensor einschaltet.



Die Signalisierung „- - -“

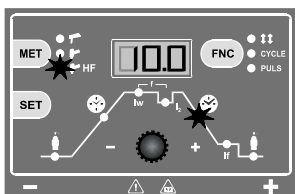
„- - -“, am Display zeigt an, dass es zur Aktivierung der Funktion Antistick gekommen ist (Umschaltung auf den Minimumstrom aufgrund eines Kurzschlusses im Schweißprozess), zum Beispiel beim Kleben bleiben der Elektrode.



METHODE MMA

In der Tabelle Nr. 4 sind die allgemeine Werte für die Wahl der Elektrode im Zusammenhang mit ihrem Durchmesser und Wandstärke des Grundmaterials angegeben. Die Werte des angewandten Stroms sind in der Tabelle mit jeweiligen Elektroden für Schweißung der unlegierten sowie niedriglegierten Stähle. Diese Angaben haben keine absolute Gültigkeit und dienen nur für Information. Für die richtige Auswahl verfolgen Sie die Angabe vom Elektrodenhersteller. Der verwendete Strom ist von der Schweißposition und dem Maschinentyp abhängig und erhöht sich gemäß der Wandstärke und Teilabmessung.

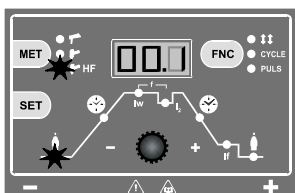
SET



Modus TIG HF-Einstellung der Gasvorströmzeit

Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet die LED-Diode (Abb. 2 Pos. 2) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) die Gasvorströmzeit eingestellt werden. Die Zeit wird mittels der Ziffern 0,1 bis 10,0 dargestellt und in Sekunden angegeben.

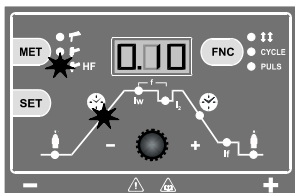
SET



Modus TIG/TIG HF - Einstellung der Anstiegszeit des Schweißstroms

Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet die LED-Diode (Abb. 2 Pos. 3) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) die Zeit eingestellt werden, binnen welcher der Strom bis zum eingestellten Wert des Schweißstroms ansteigt. Die Zeit wird mittels der Ziffern 0,1 bis 10,0 dargestellt und in Sekunden angegeben.

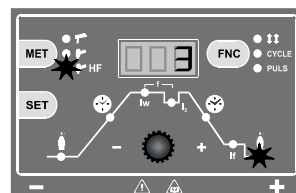
SET



Modus TIG/TIG HF - Einstellung der Gasnachströmzeit

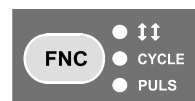
Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet die LED-Diode (Abb. 2 Position 17) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Position 18) die Gasnachströmzeit eingestellt werden. Die Zeit wird mittels der Ziffern 0,5 bis 15,0 dargestellt und in Sekunden angegeben.

SET



Einstellung zum Schweißen im 2-Takt-Modus

Wenn die LED-Diode (Position 11 Abb. 2) nicht leuchtet, ist die 2-Takt-Funktion aktiv. Diese Funktion kann sowohl in Verbindung mit dem TIG-Modus und TIG HF-Modus, als auch mit der Funktion PULS verwendet werden. Diese Funktion wird durch wiederholtes Drücken der FNC-Taste (Position 10 Abb. 2) gewählt.



Signalisierung der Funktion 4-Takt-CYCLE

Die gleichzeitig leuchtenden LED-Dioden (Position 11 und 12 - Abb. 2) zeigen an, dass die 4-Takt-Funktion in Verbindung mit der CYCLE-Funktion aktiv ist. Diese Funktion kann sowohl im TIG-Modus, als auch im TIG HF-Modus verwendet werden. Diese Funktion wird durch wiederholtes Drücken der FNC-Taste (Position 10 Abb. 2) gewählt.

primo na elektrické komponenty, abyste zabránili jejich poškození.

- Provádějte pravidelně prohlídky, abyste zjistili jednotlivé opotřebované kabely nebo volná spojení, která jsou příčinou přehřívání a možného poškození stroje.
- U svařovacích strojů je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za půl roku pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500, 1990 a ČSN 056030, 1993.

Upozornění na možné problémy a jejich odstranění

Přívodní šňůra, prodlužovací kabel a svařovací kabely jsou považovány za nejčastější příčiny problémů. V případě názna-ku problémů postupujte následovně:

1. Zkontrolujte hodnotu dodávaného síťového napětí
2. Zkontrolujte, zda je přívodní kabel dokonale připojen k zástrčce a hlavnímu vypínači
3. Zkontrolujte, zda jsou pojistky nebo jistič v pořádku
4. Pakliže používáte prodlužovací kabel zkontrolujte jeho délku, průřez a připojení.
5. Zkontrolujte zda následující části nejsou vadné:
 - hlavní vypínač rozvodné sítě
 - napájecí zástrčka
 - hlavní vypínač stroje

POZNÁMKA: I přes Vaše požadované technické dovednosti nezbytné pro opravu stroje Vám v případě poškození doporučujeme kontaktovat vyškolený personál a naše servisní technické oddělení.

Postup pro rozložení a sestavení stroje

Postupujte následovně:

- Před odmontováním bočních krytů vždy odpojte přívodní kabel ze síťové zásuvky!

- Vyšroubujte 2 šrouby na horní straně a 4 šrouby na bocích krytu a sejměte jej.
- Při sestavení stroje postupujte opačným způsobem.

Objednání náhradních dílů

Pro bezproblémové objednání náhradních dílů uvádějte:

1. Objednací číslo dílu
2. Název dílu
3. Typ přístroje
4. Napájecí napětí a kmitočet uvedený na výrobním štítku
5. Výrobní číslo přístroje

Příklad: 1 kus obj. číslo 30451 ventilátor pro stroj KITin 1500HF, 1x230V 50/60 Hz, výrobní číslo...

Poskytnutí záruky

1. Záruční doba strojů KITin je výrobcem stanovena na 24 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Záruční lhůta na svařovací hořáky je 6 měsíců. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven.
2. Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky bude mít vlastností stanovených závaznými technickými podmínkami a normami.
3. Odpovědnost za vady, které se na stroji vyskytnou po jeho prodeji v záruční lhůtě, spočívá v povinnosti bezplatného odstranění vady výrobcem stroje, nebo servisní organizací pověřenou výrobcem stroje.
4. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán způsobem a k účelům, pro které je určen. Jako vady se neuznávají poškození a mimořádná opotřebení, která

vznikla nedostatečnou péčí či zanedbáním i zdánlivě bezvýznamných vad.

Za vadu nelze například uznat:

- Poškození transformátoru, nebo usměrňovače vlivem nedostatečné údržby svařovacího hořáku a následného zkratu mezi hubicí a průvlakem.
- Poškození elektromagnetického ventilku nečistotami vlivem nepoužívání plynového filtru.
- Mechanické poškození svařovacího hořáku vlivem hrubého zacházení atd.

Záruka se dále nevztahuje na poškození vlivem nesplnění povinností majitele, jeho nezkušeností, nebo sníženými schopnostmi, nedodržením předpisů uvedených v návodu pro obsluhu a údržbu, užíváním stroje k účelům, pro které není určen, přetěžováním stroje, byť i přechodným.

Při údržbě a opravách stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce.

5. V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje. V opačném případě nebude záruka uznána.
6. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.
7. Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.

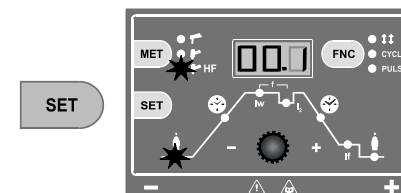
ZÁRUČNÍ SERVIS

1. Záruční servis může provádět jen servisní technik proškolený a pověřený společností Kühltreiber, s.r.o.
2. Před vykonáním záruční opravy je nutné provést kontrolu údajů o stro-

ji: datum prodeje, výrobní číslo, typ stroje. V případě že údaje nejsou v souladu s podmínkami pro uznání záruční opravy, např. prošlá záruční doba, nesprávné používání výrobku v rozporu s návodem k použití atd., nejedná se o záruční opravu. V tomto případě veškeré náklady spojené s opravou hradí zákazník.

3. **Nedílnou součástí podkladů pro uznání záruky je řádně vyplněný záruční list a reklamační protokol.**
4. V případě opakování stejné závady na jednom stoji a stejném dílu je nutná konzultace se servisním technikem společnosti Kühltreiber, s.r.o.

dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) die Gasvorstromzeit eingestellt werden. Die Zeit wird mittels der Ziffern 0,1 bis 10,0 dargestellt und in Sekunden angegeben.



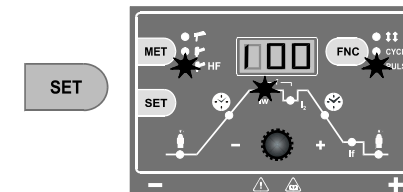
Modus TIG/TIG HF - Einstellung der Pulsfrequenz zwischen oberem und unterem Strom

Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchten gleichzeitig die LED-Diode Iw und I2 (Abb. 2 Pos. 14 und 1) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) der Pulsfrequenzwert eingestellt werden. Der Wert ist im Bereich von 0 bis 500 Hz einstellbar.



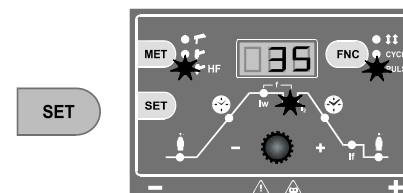
Modus TIG/TIG HF - Einstellung des Wertes des oberen Stroms für die Pulsfunktion

Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet die LED-Diode Iw (Abb. 2 Pos. 1) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) der Wert des oberen Stroms eingestellt werden. Der Wert kann von 5A bis zum eingestellten Wert des maximalen Schweißstroms eingestellt werden.



Modus TIG/TIG HF - Einstellung des Wertes des unteren Stroms für die Pulsfunktion

Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet die LED-Diode I2 (Abb. 2 Pos. 14) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) der Wert des unteren Stroms eingestellt werden. Der Wert kann von 5A bis zum eingestellten Maximalstromwert des Gerätes eingestellt werden. Es ist jedoch nicht möglich, einen höheren Wert, als den aktuellen Schweißstromwert einzustellen. Der Wert wird in Ampere angezeigt.



Modus TIG/TIG HF - Einstellung der Absenkezeit des Schweißstroms

Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet die LED-Diode I2 (Abb. 2 Pos. 15) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) die Zeit eingestellt werden, binnen welcher der Strom vom Schweißstromwert bis zum Endstrom sinkt. Die Zeit wird mittels der Ziffern 0,1 bis 10,0 dargestellt und in Sekunden angegeben.



Durch Drücken der Taste METHOD (Pos. 6 Abb. 2) wird der TIG HF-Modus eingestellt (es leuchtet die LED-Diode Pos. 5 Abb. 2). Bei diesem Modus lassen sich die folgenden Parameter einstellen:

- Gasvorströmung in sec.
- die Anstiegszeit zum Schweißstrom in sec.
- der Schweißstrom in A
- die Absenkzeit vom Schweißstrom zum Endstrom in sec.
- Endstrom in in sec.
- die Gasnachströmzeit in sec.

wobei die folgenden Funktionen wählbar sind:

- 2-takt
- 4-takt
- CYCLE
- PULS

Die Möglichkeit zum Einstellen aller Parameter entsteht nach Drücken der SET-Taste (Pos. 4 Abb. 2) mittels Coder (Pos. 18 Abb. 2). Die leuchtende Diode indiziert den jeweiligen Parameter, der eingestellt werden kann. Wenn der entspr. Parameter nicht binnen 7 sec. gewählt und mittels Coder reguliert wird, geht das Gerät automatisch in den Status „Schweißstromeinstellung“ über. Dabei leuchtet die LED-Diode Iw (Pos. 1 Abb. 2) auf.

Die 4-Takt-Funktion wird durch wiederholtes Drücken der FNC-Taste aufgerufen. Dass die 4-Takt-Funktion eingeschaltet ist, wird durch die leuchtende LED TIG HF und 4-Takt (Abb. 2 Pos. 5 und 11) angezeigt.

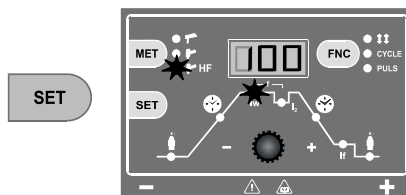
Modus TIG/TIG HF - Einstellung des Schweißstromwertes

Durch wiederholtes Drücken der SET-Taste leuchtet die LED-Diode (Abb. 2 Pos. 12) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung

zu sehen ist. Mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) wird der erforderliche Schweißstromwert eingestellt. Der Strom kann von 5A bis zum Wert des maximalen Schweißstroms eingestellt werden.

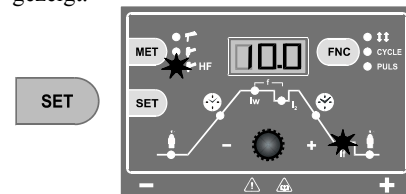
Der Schweißstromwert kann auch während des Schweißens geändert werden.

Mittels Fernbedienung (Taste UP/DOWN) kann der Wert des Schweißstroms in allen Schweiß-Modi geändert werden.



Modus TIG/TIG HF - Einstellung des Endstromwertes

Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet LED-Diode Ir (Abb. 2 Pos. 16) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Abb. 2 Pos. 18) der Wert des Endstroms eingestellt werden. Der Wert kann von 5A bis zum Maximalstromwert des Gerätes eingestellt werden. Es ist jedoch nicht möglich, einen höheren Wert, als den aktuellen Schweißstromwert einzustellen. Der Wert wird in Ampere angezeigt.



Modus TIG HF-Einstellung der Gasvorströmung

Durch wiederholtes Betätigen der SET-Taste leuchtet die LED-Diode (Abb. 2 Pos. 12) auf. Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung

SLOVENSKY

Obsah

- Úvod
- Popis
- Technické údaje
- Obmedzenie použitia
- Bezpečnostné pokyny
- Inštalácia
- Pripojenie k elektrickej sieti
- Ovládacie prvky
- Pripojenie zväracích káblov
- Nastavenie zväracích parametrov
- Prv než začnete zvärať
- Údržba
- Upozornenie na možné problémy a ich odstránenie
- Postup pri demontáži a montáži zdroja
- Objednanie náhradných dielov
- Použité grafické symboly
- Grafické symboly na výrobnom štítku
- Elektrotechnická schéma
- Zoznam náhradných dielov
- Záručný list
- ES Vyhlásenie o zhode

Úvod

Vážený zákazník, ďakujeme Vám za dôveru, ktorú ste nám prejavili zakúpením nášho výrobku. Pred uvedením do prevádzky si prosím dôkladne prečítajte všetky pokyny uvedené v tomto návode. Pre zabezpečenie optimálneho a dlhodobého používania zariadenia prísne dodržiavajte tu uvedené inštrukcie na použitie a údržbu. Vo Vašom záujme Vám doporučujeme, aby ste údržbu a prípadné opravy zverili našej servisnej organizácii, pretože má príslušné vybavenie a špeciálne vyškolený personál. Všetky naše zdroje a zariadenia sú predmetom dlhodobého vývoja. Preto si vyhradzujeme právo upravovať ich konštrukciu a vybavenie.

Popis

KITin HF sú profesionálne zväracie invertery určené na zváranie metódami MMA (obalenou elektródou) a TIG s dotykovým a bezdotykovým HF štartom (zváranie v ochrannej atmosfére netaviacou sa elektródou). Sú to zdroje zväracieho prúdu so strmou charakteristikou. Invertery sú konštruované ako prenosné zdroje zväracieho prúdu. Sú vybavené popruhom pre ľahkú manipuláciu a nosenie.

Zväracie invertery KITin sú vyrobené s využitím vysokofrekvenčného transformátora s feritovým jadrom, tranzistorami a digitálnym riadením.

Tabulka č. 1

Technické údaje	KITin 1500HF	KITin 1700HF	KITin 1900HF
Vstupné napätie 50 Hz	1x230V	1x230V	1x230V
Rozsah zväracieho prúdu	10-140A	10-160A	10-180A
Napätie naprázdno	88V	88V	88V
Zaťažovateľ 45% 40%*	140A*	160A	180A
Zaťažovateľ 60%	120A	120A	150A
Zaťažovateľ 100%	95A	95A	110A
Istenie	16A	16A	20A
Krytie	IP 23 S	IP 23 S	IP 23 S
Rozmery DxŠxV	390x143x245		
Hmotnosť kg	6,6	6,7	7,1

Majú zabudované elektronické funkcie HOT START - nastaviteľné v rozmedzí 0 až 0,5 sec. (pre ľahšie zapálenie oblúka), ANTI STICK (znižuje pravdepodobnosť prilepení elektródy, pri škratu zvárací elektródy-prilepení, automaticky klesne prúd na hodnotu 10A) a ARC FORCE zabezpečuje automatické nastavení dynamiky el. oblúka. Pre metódu TIG sú vybavené HF bezkontaktným zapáľovaním a digitálnym riadením všetkých parametrov.

KITin sú predovšetkým určené do výroby, údržby či na montáž a sú vyrobené v súlade s príslušnými normami a nariadeniami Európskej Únie a Slovenskej republiky.

Technické údaje

Všeobecné technické údaje zdrojov sú zhrnuté v tabuľke č. 1.

Obmedzenie použitia

(STN EN 60974-1)

Použitie zväračky je typicky prerušované, keď sa využíva najefektívnejšia pracovná doba pre zváranie a doba kľudu pre umiestnenie zváraných častí, prípravných operácií a pod. Tieto zväracie invertery sú skonštruované úplne bezpečne na zaťaženie max. 140, 160 a 180 A nominálneho prúdu po dobu práce 45% resp. 40% z celkovej doby užívania. Smernice uvádzajú dobu zaťaženia v 10 minútovom cykle. Za 45% pracovný cyklus zaťažovania sa považujú 4,5 minúty z desať minútového časového úseku. Ak je povolený pracovný cyklus prekročený, bude termostatom zvárací proces prerušený v dôsledku nebezpečného prehriatia, v záujme ochrany komponentov zväračky. Tento stav je indikovaný rozsvietením „Err“ na displeji (poz. 9 obr.2). Po niekoľkých minútach, keď dôjde k ochladeniu zdroja a nápis sa vypne, zdroj je pripravený na opätovné použitie. Zdroje KITin sú skonštruované v súlade s ochrannou úrovňou IP 23S.

Bezpečnostné pokyny



Zváracie invertery KITin musia byť používané výhradne na zváranie a nie na iné nezodpovedajúce použitie. Nikdy nepoužívajte zvárací stroj s odstránenými krytmi. Odstránením krytú sa znižuje účinnosť chladenia a môže dôjsť k poškodeniu stroje. Dodávateľ v tomto prípade nepreberá zodpovednosť za vzniknutú škodu a nie je možné z tohto dôvodu také uplatniť nárok na záručnú opravu. Ich obsluha je povolená iba vyškoleným a skúseným osobám. Užívateľ musí dodržiavať normy STN EN 60974-1, a ďalšie bezpečnostné ustanovenia tak, aby bola zaistená jeho bezpečnosť a bezpečnosť tretej strany.

NEBEZPEČENSTVO PRI ZVÁRANÍ A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE OBSLUHU SÚ UVEDENÉ:

ČSN 05 06 01/1993 Bezpečnostné ustanovení pre oblúkové zváranie kovu. ČSN 05 06 30/1993 Bezpečnostné predpisy pre zváranie a plasmové rezání.

Zväračka musí procházet periodickými kontrolami podľa ČSN 33 1500/1990. Pokyny pre prevádzkanie revízie, viz. Paragraf 3 vyhláška ČÚPB č.48/1982 sb., ČSN 33 1500:1990 a ČSN 050630:1993 čl. 7.3.

DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽIARNI PREDPISY!

DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽIARNI PREDPISY pri súčasnom rešpektovaní miestnych špecifických podmienok.

Zváranie je špecifikované vždy ako činnosť s rizikom požiaru. **Zváranie v miestach s horľavými alebo s výbušnými materiálmi je prísne zakázané.**

Na zväracím stanovišti musí byť vždy hasiaci prístroje. **Pozor!** Iskry môžu spôsobiť zapálenie mnoho hodín po ukončení zváraní predavším na neprístupných miestach.

2-TAKT-FUNKTION

Die 2-Takt-Funktion ist aktiv, wenn die LED-Diode (Abb. 2 Pos. 11) nicht leuchtet. Die LED-Diode erlischt durch wiederholtes Drücken der FNC-Taste (Pos. 2 Abb. 10).



Bei eingeschalteter 2-Takt-Funktion und TIG-Modus mit Kontaktstart wird das Gerät auf folgende Weise bedient: Beim Kontakt der Elektrode mit dem zu schweißenden Material und Betätigen der Brenntaste wird der Lichtbogen gezündet. Der Stromanstieg verläuft automatisch je nach eingestellter Stromanstiegszeit, bis der eingestellte Schweißstromwert erreicht ist. Die Brenntaste muss dabei gedrückt bleiben. Nach Freigabe der Taste beginnt der Schweißstrom automatisch und in Abhängigkeit von der eingestellten Absenkezeit zu sinken, bis er den If-Wert erreicht hat, bei dem er abgeschaltet wird.

4-TAKT-FUNKTION

Die LED-Diode (Pos. 11 Abb. 2) signalisiert die 4-Takt-Funktion. Diese Funktion kann sowohl im TIG-Modus, als auch im Modus TIG HF verwendet werden. Diese Funktion wird durch wiederholtes Drücken der FNC-Taste (Pos.10 Abb. 2) gewählt.



Bei eingeschalteter 4-Takt-Funktion und TIG-Modus mit Kontaktstart wird das Gerät auf folgende Weise bedient: Beim Kontakt der Elektrode mit dem zu schweißenden Material und Betätigen der Brenntaste wird der Lichtbogen gezündet. Solange die Brenntaste gedrückt bleibt, verbleibt der Schweißstrom auf

dem Wert von 20A. Nach Freigabe der Taste steigt der Schweißstrom automatisch bis zum eingestellten Iw-Wert an. Nach dem erneuten Drücken und sofortiger Freigabe der Brenntaste erlischt sofort der Schweißlichtbogen. Wenn die Taste jedoch weiter gedrückt wird, beginnt der Schweißstrom automatisch auf den Ir-Wert abzusinken, wobei er die gesamte Dauer, während der die Brenntaste gedrückt bleibt, auf diesem Wert verbleibt.

Die 4-Takt-Funktion wird durch wiederholtes Drücken der FNC-Taste aktiviert. Dass die Funktion eingeschaltet ist, wird durch die LED-Diode bestätigt (Abb. 2 Pos. 11).

Die 2-Takt-Funktion ist aktiv, wenn die LED-Diode (Abb. 2 Pos. 11) nicht leuchtet.

Die 2-Takt-Funktion kann nicht in Verbindung mit der CYCLE-Funktion verwendet werden.

CYCLE-FUNKTION

Bei der Cycle-Funktion wird durch Drücken der Brenntaste zwischen zwei Schweißstromwerten umgeschaltet

PULS-FUNKTION

Bei der Puls-Funktion kommt es zum automatischen Umschalten zwischen zwei eingestellten Stromwerten in der entsprechenden Frequenz. Der Anteil des jeweiligen oberen und unteren Stroms in der Pulsperiode ist 50% zu 50%.

TIG HF-MODUS

(mit kontaktlosem Start):

Die LED-Diode (Pos. 5 Abb. 2) signalisiert den TIG HF-Modus (mit kontaktlosem Start). Die Aktivierung des Lichtbogens erfolgt durch einen Hochspannungsentladung, ohne dass die Elektrode in Kontakt mit dem zu schweißenden Material kommt. Dieser Modus wird durch wiederholtes Drücken der MET-Taste (Pos. 6 Abb. 2) gewählt

Die LED-Diode (Pos. 8 Abb. 2) signalisiert den MMA-Modus (Schweißen mit ummantelter Elektrode). Dieser Modus wird durch wiederholtes Drücken der MET-Taste (Pos. 6 Abb. 2) gewählt.

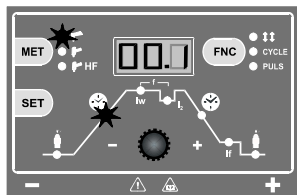


Einstellung des Schweißstromes - bei leuchtender, als Iw gekennzeichnetener LED-Diode (Pos. 1 Abb. 2) wird mittels Coder (Pos. 18 Abb. 2) ein Schweißstrom von 5-140, 160 oder 180 A (je nach Gerätetyp) eingestellt.

Einstellung der HOTSTART-Dauer

Durch Betätigen der Modus-Taste MET (Pos. 6 Abb. 2) wird das Gerät in den MMA-Modus umgeschaltet, was von der LED-Diode angezeigt wird (Pos. 8, Abb. 2).

Durch Drücken der SET-Taste (Pos. 4 Abb. 2), leuchtet die LED-Diode auf (Pos. 3 Abb. 2). Die LED-Dioden leuchten zirka 6 sec., so wie auf der Abbildung dargestellt ist. Während dieser Zeit kann mittels Coder (Pos. 18 Abb. 2) die Zeit eingestellt werden, für welche die Funktion HOTSTART aktiv bleibt. Die Zeit wird mittels der Ziffern 0,0 bis 10,0 dargestellt. Bei Einstellung des Wertes 0,0 ist die HOTSTART-Funktion abgeschaltet; 10,0 ist die Maximaldauer, d.h. zirka 0,5 sec.



TIG-MODUS:

Die Schweißinverter KITin 1500HF bis

KITin 1900HF ermöglichen es, im TIG-Modus mit Kontaktstart und TIG HF-Modus mit kontaktlosem Start zu schweißen. Beide Betriebsmoden ermöglichen das Schweißen im 2- und 4-Takt-Betrieb.

TIG-MODUS (mit Kontaktstart):

Die LED-Diode (Pos. 7 Abb. 2) signalisiert den TIG-Modus (mit Kontaktstart). Die Aktivierung des Lichtbogens erfolgt durch direkten Kontakt der Elektrode mit dem zu schweißenden Material. Dieser Modus wird durch wiederholtes Drücken der MET-Taste (Pos. 6 Abb. 2) gewählt.



Bei diesem Modus lassen sich die folgenden Parameter einstellen:

- die Anstiegszeit zum Schweißstroms in sec.
 - der Schweißstrom in A
 - die Absenkezeit vom Schweißstrom zum Endstrom in sec.
 - Endstrom in A
 - die Gasnachströmzeit in sec.
- wobei die folgenden Funktionen wählbar sind:

- 2-takt
- 4-takt
- CYCLE
- PULS

Die Möglichkeit zum Einstellen aller Parameter entsteht nach Drücken der SET-Taste (Pos. 4 Abb. 2) mittels Coder (Pos. 18 Abb. 2). Die leuchtende Diode indiziert den jeweiligen Parameter, der eingestellt werden kann. Wenn der entspr. Parameter nicht binnen 6 sec. gewählt und mittels Coder reguliert wird, geht das Gerät automatisch in den Status „Schweißstrom-einstellung“ über. Dabei leuchtet die LED-Diode Iw (Pos. 1 Abb. 2) auf.

Po ukončení zváraní nechte stroj minimálne 10 minút dochladieť. Pokiaľ nedôjde k dochladeniu stroja, dochádza vnútri k veľkému nárastu teploty, ktorá môže poškodiť výkonové prvky.

BEZPEČNOST' PRÁCE PRI ZVÁRANÍ KOVU OBSAHUJÚCICH OLOVO, KADMIUM, ZINOK, ORTUŤ A BERÝLIUM

Učinite zvláštne opatrení, pokiaľ zvárate kovy, ktoré obsahujú tieto kovy:

- U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdnych) neprevádzajte zväračské práce, lebo **hrozí nebezpečenstvo výbuchu. Svárení je možné prevádzkať iba podľa zvláštnych predpisov !!!**
- V priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu platí zvláštne predpisy.
- Pred každým zásahom v elektrické časti, sňatie krytu alebo čistením je **nutné odpojiť zariadenie z siete.**

PREVENČIA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM



- Neopravujte zdroj v prevádzke, resp. ak je zapojený do el. siete.
- Pred akoukoľvek údržbou alebo opravou vypnite zdroj z el. siete.
- Uistite sa, že je zdroj správne uzemnený.
- Zväracie zdroje KITin musí obsluhovať a prevádzkovať kvalifikovaný personál.
- Všetky pripojenia musia byť v súlade s platnými predpismi a normami vrátane STN EN 60974-1 a zákonmi zabráňujúcimi úrazom.
- Nezávajte vo vlhkom prostredí alebo pri daždi.
- Nezávajte s opotrebovanými alebo poškodenými zväracími káblami. Vždy kontrolujte zvärací horák, zväracie a napájacie káble a uistite sa, že ich izolácia nie je poškodená alebo nie sú vodiče voľné v spojoch.

- Nezávajte so zväracím horákom a so zväracími a napájacími káblami, ktoré majú nedostatočný prierez.
- Zastavte zváranie, ak sú horák alebo káble prehriate, zabránite tak rýchlemu opotrebeniu ich izolácie.
- Nikdy sa nedotýkajte nabitých častí el. obvodu. Po použití opatrne odpojte zvärací horák od zdroja a zabránite kontaktu s uzemnenými časťami.

SPLODINY A PLYNY PRI ZVÁRANÍ - BEZPEČNOSTNÉ POKYNY



- Zaisťte čistotu pracovnej plochy a odvetrávanie všetkých plynov vytváraných počas zvárania, hlavne v uzavretých priestoroch.
- Umiestnite zvärací zdroj do dobre vetraných priestorov.
- Odstráňte všetok lak, nečistoty a mastnoty, ktoré pokrývajú časti určené na zváranie do takej miery, aby sa zabránilo uvoľňovaniu toxických plynov.
- Nezávajte v miestach, kde je podozrenie z úniku zemného či iných výbušných plynov alebo blízko pri spaľovacích motoroch.
- Nepribližujte zväracie zariadenie k vianiam určeným pre odstraňovanie mastnoty, kde sa používajú horľavé látky a vyskytujú sa výpary trichlorethylénu alebo iných zlúčenín chlóru, ktoré obsahujú uhlíkovodíky používané ako rozpúšťadlá, pretože zvärací oblúk a ním produkované ultrafialové žiarenie s týmito výparmi reagujú a vytvárajú vysoko toxické plyny.

OCHRANA PRED ŽIARENÍM, POPÁLENÍM A HLUKOM



- Nikdy nepoužívajte rozbité alebo inak poškodené ochranné zväračské kukly.

- Chráňte svoje oči špeciálnou zväracou kuklou vybavenou ochranným tmavým sklom (ochranný stupeň DIN 9-14).
- Na zabezpečenie ochrany tmavého ochranného skla pred rozstrekom zvarového kovu umiestnite pred tmavé sklo číre sklo rovnakých rozmerov.
- Nepozerajte na zvärací oblúk bez vhodného ochranného štítu alebo kukly.
- Nezaňte zvärať, dokiaľ sa nepresvedčíte, že všetky osoby vo vašej blízkosti sú vhodne chránené pred ultrafialovým žiarením produkovaným zväracím oblúkom.
- Ihneď vymeňte nevhodujúce, alebo poškodené ochranné tmavé sklo.
- Vždy používajte vhodný ochranný odev, vhodnú pracovnú obuv, ochrannú zväračskú kuklu a kožené zväračské rukavice, aby ste zabránili popáleninám a odreninám pri manipulácii s materiálom.
- Používajte ochranné slúchadla alebo tlmiče do uší.

ZABRÁNENIE POŽIARU A EXPLÓZII



- Odstráňte z pracovného prostredia všetky horľaviny.
- Nezvárajte v blízkosti horľavých materiálov či tekutín alebo v prostredí s výbušnými plynmi.
- Nenoste oblečenie impregnované olejom a masnotou, pretože by iskry mohli spôsobiť požiar.
- Nezvárajte materiály, ktoré obsahovali horľavé substancie alebo také látky, ktoré po zahriatí vytvárajú toxické alebo horľavé pary.
- Nezvárajte predtým, než sa uistíte, aké substancie zvarovaný predmet obsahoval. Dokonca nepatrné stopy horľavého plynu alebo tekutiny môžu spôsobiť explóziu.

- Nikdy nepoužívajte kyslík na vyfúkavanie kontajnerov.
- Vyvarujte sa zváraniu v priestoroch a rozsiahlych dutinách, kde by sa mohol vyskytovať zemný či iný výbušný plyn.
- Majte blízko vášho pracoviska hasiaci prístroj.
- Nikdy nepoužívajte v zväracom horáku kyslík, ale vždy iba inertné plyny a ich zmesi.

NEBEZPEČENSTVO SPOJENÉ S ELEKTRO- MAGNETICKÝM POLEOM



- Elektromagnetické pole vytvárané zdrojom pri zváraní môže byť nebezpečné ľuďom s kardiostimulátormi, pomôckami pre nepočujúcich a s podobnými zariadeniami. Títo ľudia musia priblíženie sa k zapojenému prístroju konzultovať so svojim lekárom.
- Nepribližujte k zväraciemu zdroju hodinky, nosiče magnetických dát a pod., pokiaľ je v prevádzke. Mohlo by dôjsť v dôsledku pôsobenia magnetického poľa k trvalému poškodeniu týchto prístrojov.
- Zväracie zdroje sú vyrobené v zhode s ochrannými požiadavkami stanovenými smernicami o elektromagnetickej kompatibilite (EMC). Zhodujú s technickými predpismi normy STN EN 50199 a predpokladá sa ich široké použitie vo všetkých priemyselných oblastiach, ale nie pre domáce použitie! V prípade použitia v iných priestoroch než priemyselných, sa môžu vyskytnúť rušenia a poruchy ktoré bude potrebné riešiť zvláštnymi opatreniami (viď. STN EN 50199, 1995 čl.9). Ak dôjde k elektromagnetickým poruchám, je povinnosťou užívateľa danú situáciu vyriešiť.

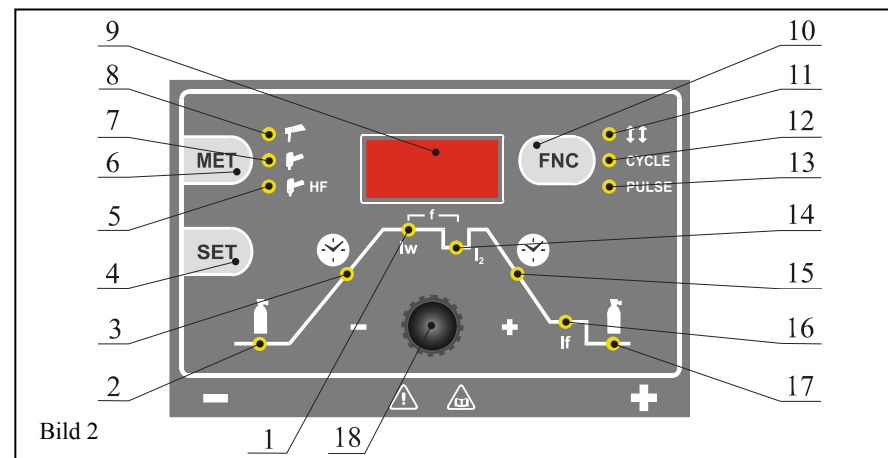


Bild 2

- Pos. 12** LED-Diode der CYCLE-Funktion
- Pos. 13** LED-Diode der PULS-Funktion
- Pos. 14** LED-Diode des Zweitstroms I2 5- 150, 170, 190 A
- Pos. 15** LED-Diode Stromabsenkezeit 0 bis 10 s.
- Pos. 16** LED-Diode des Endstromwertes 5- 150, 170, 190A
- Pos. 17** LED-Diode der Gasnachströmzeit 0 bis 20 s.
- Pos. 18** Unendliches Potenziometer zur Parametereinstellung

Schweißkabelanschluß

An das vom Netz abgeschaltete Gerät Schließen Sie die Schweißkabel (positiv und negativ) an, Elektrodehalter und Massekabel mit richtiger Polarität für ausgewählte Methode. (Bild 2)

Wählen Sie die vom Hersteller angegebene Polarität aus. Die Schweißkabel sollten möglichst kurz sein, nah beieinander und am Fußbodenniveau oder in seiner Nähe liegen.

GESCHWEIßTER TEIL

Das zum Schweißen bestimmte Material muss immer mit der Erde verbunden sein, damit die Elektromagnetischestrahlung

reduziert wurde. Muss man auch darauf achten, dass die Erdung des geschweißten Materials die Unfallgefahr oder Beschädigung anderer elektrischer Anlage nicht verursachte.

Einstellung der Schweißparameter

Einstellung Schweiß-Modus

Nach dem Einschalten des Gerätes leuchtet das Display auf und eine der LED-Dioden signalisiert den aktuellen Schweiß-Modus (MMA, TIG mit Kontaktzündung, oder TIG HF mit kontaktloser Zündung). (Position 5, 7 oder 8 Abb. 2) Gleichzeitig leuchtet die Iw-Diode (Pos. 1 Abb. 2), die den Schweißstrom signalisiert, oder auch eine der LED-Dioden (Pos. 11, 12 oder 13), je nach zuletzt verwendetem Modus oder Funktion.

EINSTELLUNG DER SCHWEISSPARAMETERN IN DEN EINZELNEN BETRIEBSMODEN

MMA-MODUS :

Beim Schweiß-Modus MMA können die folgenden Parameter eingestellt werden:

- der Schweißstrom in A
- die HOTSTART-Dauer in Sekunden



Bild 1

mit dem Schweißgerät zugestellt war.

WICHTIG

Inverterschweißgeräte KITin 1900HF sind standardmäßig mit einem Schuko-Stecker für max. 16A - Netzstrom ausgestattet. Bei Betrieb mit mehr als 160 A des Schweißstromes, muss man diesen Schuko-Stecker für anderen, der für 20A geeignet ist, umtauschen. Demzufolge ist es nötig auch weitere Teile der Elektroleitung für solche Leistung anpassen.

Tabelle Nr. 2 - zeigt empfohlene Netzschirmerung für maximale Schweißströme.

Tabelle 2

KITin	1500HF	1700HF	1900HF
I Max 45% / *40%	140* A	160 A	180 A
Installierte Leistung	4,5KVA	5KVA	5,7KVA
Absicherung	16 A	16 A	20 A
Netzkabel - Querschnitt in	3x2,5 mm ²	3x2,5 mm ²	3x2,5 mm ²
Massekabel - Querschnitt	16 mm ²	16 mm ²	16 mm ²

Tabelle 3

Verlängerungskabel	Querschnitt
1-20m	2,5 mm ²

Bedienungselemente

BILD 1

- Pos. 1** Hauptschalter. In Position „0“ ist das Schweißgerät abgeschaltet.
- Pos. 2** Netzanschlusskabel.
- Pos. 3** Schutzgaseintritt
- Pos. 4** Digitaler Steuerpanel
- Pos. 5** Schnellkupplung - Minuspol
- Pos. 6** Anschlussstecker zur Steuerung der Brenntaste und für die Fernbedienung
- Pos. 7** Gasschnellkupplung - Austritt
- Pos. 8** Schnellkupplung - Pluspol

BILD 2

- Pos. 1** LED-Diode für den Schweißstrom
- Pos. 2** LED-Diode der Gasvorströmzeit 0 bis 20 sec.
- Pos. 3** LED-Diode Stromanstiegszeit 0 bis 10 sec.
- Pos. 4** Einstellungstaste
- Pos. 5** LED-Diode für den TIG-Modus mit kontaktloser Zündung
- Pos. 6** Taste - Schweiß-Modus-Wahl
- Pos. 7** LED-Diode für den TIG-Modus mit Kontaktzündung (Anreißzündung)
- Pos. 8** LED-Diode für den MMA-Modus
- Pos. 9** Display mit Stromwert- und Zeitangabe
- Pos. 10** Funktionstaste
- Pos. 11** LED-Diode - 4-Takt-Modus

SUROVINY A ODPAD



- Tieto zdroje sú vyrobené z materiálov, ktoré neobsahujú toxické alebo jedovaté látky pre užívateľa.
- Počas likvidačnej fázy by mal byť prístroj rozložený a jeho jednotlivé komponenty by mali byť rozdelené podľa typu materiálu, z ktorého boli vyrobené.

LIKVIDÁCIE POUŽITÉHO ZARIADENÍ



Pre likvidáciu vyrazeného zariadenie využite zberných miest/dvoru určených do zpětnému odberu.

- Použité zariadenie nevhadzujte do bežného odpadu a použite postup uvedený výše.

MANIPULÁCIA A USKLADNENIE STLAČENÝCH PLYNOV



- Vždy sa vyhnete kontaktu medzi zväracími káblami prenášajúcimi zvärací prúd a fľašami so stlačeným plynom a ich uskladňovacími zariadeniami.
- Vždy uzatvárajte ventily na fľašiach so stlačeným plynom, ak ich práve nebudete používať.
- Ventily na fľaši inertného plynu počas používania by mali byť úplne otvorené.
- Pri manipulácii s fľašou stlačeného plynu pracujte so zvýšenou opatrnosťou, aby sa predišlo poškodeniu zariadenia alebo úrazu.
- Nepokúšajte sa plniť fľaše stlačeným plynom, vždy používajte príslušné regulátory a tlakové redukcie.
- V prípade, že chcete získať ďalšie informácie, konzultujte bezpečnostné pokyny týkajúce sa používania stlačených plynov podľa noriem STN 07 83 05 a 07 85 09.

UMÍSTĚNÍ STROJE

Pri výbere pozície pero umiestnenia stroje dajte pozor, aby nemošlo dochádzať k vniknutiu vodivých nečistôt do stroje (napríklad odlietajúca častice od brusného nástroje).

Inštalácia

Miesto inštalácie pre zdroje KITin by malo byť starostlivo zvážené, aby bola zaistená bezpečná a po všetkých stránkach vyhovujúca prevádzka. Užívateľ je zodpovedný za inštaláciu a používanie zariadenia v súlade s inštrukciami výrobcu uvedenými v tomto návode.

Výrobca neručí za škody spôsobené neodborným používaním a obsluhou. Zdroje KITin je potrebné chrániť pred vlhkom a dažďom, mechanickým poškodením, prievanom a prípadnou ventiláciou susedných zdrojov, nadmerným preťažovaním a hrubým zaobchádzaním. Pred inštaláciou zariadenia by mal užívateľ zvážiť možné elektromagnetické problémy na pracovisku. Doporučujeme, aby ste sa vyhli inštalácii zväracieho zdroja blízko:

- signálnych, kontrolných a telefónnych káblov
- rádiových a televíznych prenášačov a prijímačov
- počítačov, kontrolných a meracích zariadení
- bezpečnostných a ochranných zariadení

Osoby s kardiostimulátormi, pomôckami pre nepočujúci a podobne, musia konzultovať prístup k zariadeniu v prevádzke so svojím lekárom. Pri inštalácii zariadenia musí byť pracovné prostredie v súlade s ochrannou úrovňou IP 23 S.

Tieto zdroje sú chladené prostredníctvom cirkulácie vzduchu a musia byť preto umiestnené na takom mieste, kde nimi môže vzduch ľahko prúdiť.

Pripojenie k elektrickej sieti

Pred pripojením zväracíky k el. napá-



Obrázok 1

jacej sieti sa uistite, že hodnota napätia a frekvencie v sieti zodpovedá napätiu na výrobnom štítku prístroja a či je hlavný vypínač zväračky v pozícii „0“. Používajte iba originálnu zástrčku zdrojov KITin na pripojenie k el. sieti. Ak chcete zástrčku vymeniť, postupujte podľa nasledujúcich inštrukcií:

- na pripojenie zdroja k napájacej el. sieti sú potrebné 2 prírodné vodiče
- tretí, ŽLTO-ZELENÝ, sa používa pre zemniace pripojenie

Pripojte normalizovanú zástrčku (2p+e) vhodnej hodnoty zaťaženia k prírodnému káblu. Majte istenú elektrickú zásuvku poistkami alebo automatickým ističom. Zemniací obvod zdroja musí byť spojený so zemniacim vedením (ŽLTO-ZELENÝ vodič).

POZNÁMKA: Akékoľvek predĺženie napájacieho kábla musí mať zodpovedajúci prierez vodiča. Nikdy nepoužívajte predĺžovací kábel s menším prierezom než je originálny kábel dodávaný s prístrojom.

UPOZORNENÍ: Zvárací stroj KITin 1900HF je z výroby vybavený prírodnou vidlicou, ktorá vyhovuje istení iba 16A. Pri používaní týchto stroju na viac než 160A výstupného prúdu je nutné prírodnú vidlicu vymeniť za vidlicu, ktorá odpovedá istení 20A. Tomuto istení musí súčasne odpovedať prevedení a istení el. rozvodu.

Tabuľka č. 2 ukazuje doporučené hodnoty istení vstupného prívodu pri max. nominálnom zaťažení stroje.

Tabuľka č.2

Typ stroje	KITin 1500HF	1700HF	1900HF
I Max 40%/45%	140 A*	160 A	180 A
Inštalovaný výkon	4,5KVA	5KVA	5,7KVA
Istení prívodu	16 A	16 A	20 A
Napájací kábel - prierez v mm ²	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Zemniací kábel - prierez v mm ²	16	16	16

V tabuľke č. 3 sú uvedené prierezy predĺžovacích kábelu.

Tabuľka č. 3

Predĺžovací kábel	Prierez
1-20m	2,5 mm

Ovládacie prvky

OBRÁZOK 1

- Pozícia 1** Hlavný vypínač. V pozícii „0“ je zväračka vypnutá.
- Pozícia 2** Napájací prírodný kábel.
- Pozícia 3** Vstup ochranného plynu
- Pozícia 4** Digitálny riadiaci panel
- Pozícia 5** Rýchlospojka mínus pólu
- Pozícia 6** Konektor pero pripojení ovládania tlačidla horáku a diaľkového ovládania
- Pozícia 7** Plynová rýchlospojka - výstup
- Pozícia 8** Rýchlospojka plus pólu

ell auf der Gasflasche anbringen und bei Verdacht auf Funktionsstörung sofort reparieren oder auswechseln.

- Den Gashahn der Gasflasche langsam öffnen, so dass der Druck des Reglers langsam zunimmt.
- Wenn der Messindex druckluftbeaufschlagt ist, den Hahn in der erreichten Position lassen.
- Bei Edelgasen den Hahn ganz öffnen.
- Bei brennbaren Gasen den Gashahn weniger als eine Drehung öffnen, so dass er im Notfall immer schnell geschlossen werden kann.

STANDORT DES GERÄTES

Bei der Auswahl eines geeigneten Standortes für das Gerät ist darauf zu achten, dass keine leitungsfähigen Verunreinigungen (Fremdkörper) ins Gerät eindringen können (z.B. von Schleifmaschinen abspritzen die Partikel).

Maschinenaufstellung

Aufstellungsort der Schweißmaschine ist in Hinsicht auf einen sicheren und einwandfreien Maschinenbetrieb sorgfältig zu bestimmen.

Der Anwender soll bei der Installation und dem Einsatz der Maschine die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen von dem Anlagehersteller beachten.

Vor dem Maschinenaufstellen soll sich der Benutzer mit eventuellen elektromagnetischen Problemen im Maschinenbereich auseinandersetzen. Im besonderen wird empfohlen, die Schweißmaschine nicht in der Nähe von:

- Signal-, Kontroll- und Telephonekabeln,
- Fernseh- und Rundfunksendern und Empfangsgeräten,
- Computers oder Kontroll- und Messgeräten,

- Sicherheits- und Schutzgeräten zu installieren.

Benutzer mit Kardiostimulationsgeräten oder mit Ohrprothesen dürfen sich nur auf die Erlaubnis ihres Arztes in dem Bereich der laufenden Maschine aufhalten. Der Aufstellungsort der Schweißmaschine hat IP 23 S Gehäusechutzgrad zu entsprechen (Veröffentlichung IEC 529). Die vorliegende Schweißmaschine wird mittels eines Zwangsluftumlaufs abgekühlt und soll darum so installiert werden, dass die Luft durch die Luftauslässe im Maschinengestell leicht abgesaugt und ausgeblasst wird.

Netzspeisungsanschluß

Bevor Sie das Schweißgerät an die Netzspeisung anschliessen versichern Sie sich dass der Spannungswert und Frequenz im Netz der Spannung auf dem Datenschild der Maschine entspricht und das der Hauptschalter des Schweißgerätes in Position „0“ steht.

Für den Netzanschluss verwenden Sie nur original KITin Stecker. Falls Sie den Stecker austauschen wollen gehen sie nachfolgend vor:

- für Netzspeisungsanschluß der Maschine sind 2 Einführungskabel nötig
- das dritte, das GELB-GRÜN ist, findet für Schutzerdung die Anwendung

Schließen Sie den standardisierten Stecker (2p+e) mit passendem Belastungswert dem Einführungskabel an. Achten Sie auf die Sicherstellung des Steckers durch die Sicherungen oder durch Auslöseschutz. Erdungskreis der Quelle muss mit Erdungsleitung verbündet sein. (GELB-GRÜN Leiter).

ANMERKUNG: Jede Kabelleitungsverlängerung muss einem richtigen Kabelquerschnitt entsprechen und grundsätzlich darf sie keinen kleineren Querschnitt haben, als Kabel dessen Original

- Keine Behälter schweißen, ohne deren ehemaligen Inhalt vorher zu kennen. Sogar ein kleiner Rückstand von Gas oder von entzündlicher Flüssigkeit kann eine Explosion verursachen.
- Nie Sauerstoff beim Behälterentfetten anwenden.
- Gusstücke mit breiten, nicht sorgfältig entgasten Hohlräumen nicht schweißen.
- Über einen Feuerlöscher im Arbeitsraum immer verfügen.
- Keinen Sauerstoff im Schweißbrenner anwenden, sondern nur Schutzgas oder Mischungen von Schutzgasen.

GEFAHREN AUS ELEKTROMAGNETISCHEN FELDERN



- Das von der Schweißmaschine erzeugte elektromagnetische Feld kann für Leute gefährlich sein, die Pace-Makers, Ohrprothesen oder ähnliches tragen, sie sollen ihren Arzt befragen, bevor sie sich einer laufenden Schweißmaschine nähern.
- Keine Uhren, keine magnetischen Datenträger, keine Timer u.s.w. im Maschinenbereich tragen oder mitnehmen, da sie durch das magnetische Feld unersetzbare Schäden erleiden könnten.
- Die vorliegende Anlage ist den Sicherheitsnormen gemäß, welche in den EWG Richtlinien 89/336, 92/31 und 93/68 über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) enthalten sind und stimmt insbesondere mit den Technischen Vorschriften der Norm EN 50199 überein, sie ist für den Gebrauch in Industriegebäuden und nicht für den Privatgebrauch bestimmt. Sollten magnetische Störungen vorkommen, steht dem Benutzer zu,

sie unter Mitwirkung des technischen Kundendienstes von dem Hersteller zu beseitigen. In manchen Fällen ist die Schweißmaschine abzuschirmen und die Zuleitung mit entsprechenden Filtern auszurüsten.

MATERIALIEN UND VERSCHROTEN

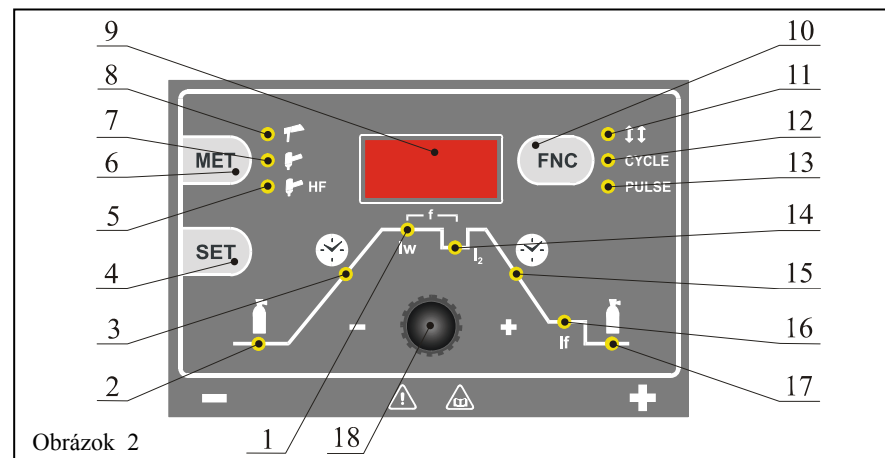


- Diese Anlagen sind mit Materialien gebaut, welche frei von giftigen und für den Benutzer schädlichen Stoffen sind.
- Zu dem Verschrotten soll die Schweißmaschine demontiert werden und ihre Komponenten sollen je nach dem Material eingeteilt werden.

HANDHABUNG UND LAGERUNG VON GASEN



- Für eine sichere Handhabung von Gasflaschen müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Insbesondere stromführende Kabel oder andere elektrische Schaltkreise von diesen entfernt halten.
- Es wird der Gebrauch von Gasflaschen mit eingepprägter Angabe der enthaltenen Gassorte empfohlen - verlassen Sie sich nicht auf die farbliche Kennzeichnung.
- Wenn nicht gearbeitet wird, den Gashahn zudreheb und die leere Gasflasche sofort auswechseln.
- Die Gasflasche vor Stoß oder Fall geschützt unterbringen.
- Nicht versuchen, die Gasflaschen zu füllen.
- Nur zertifizierte Schläuche und Anschlüsse benutzen, jeweils einen für benutzte Gassorte und bei Beschädigung sofort auswechseln.
- Einen einwandfreien Druckregler benutzen. Den Druckregler manu-



Obrázok 2

OBRÁZOK 2

- Pozícia 1** LED dióda zväracieho prúdu - IW
- Pozícia 2** LED dióda predfuku plynu 0 až 20 sec.
- Pozícia 3** LED dióda doby nábehu prúdu 0 až 10 sec.
- Pozícia 4** Tlačidlo výberu nastavení
- Pozícia 5** LED dióda metódy TIG s bezdotykovým zapáľovaním
- Pozícia 6** Tlačidlo metódy zváraní
- Pozícia 7** LED dióda metódy TIG s dotykovým zapáľovaním
- Pozícia 8** LED dióda metódy MMA
- Pozícia 9** Display zobrazujúci hodnoty prúdu a času
- Pozícia 10** Tlačidlo funkcií
- Pozícia 11** LED dióda štvortakt
- Pozícia 12** LED dióda funkcie CYCLE
- Pozícia 13** LED dióda funkcie PULS
- Pozícia 14** LED dióda druhého prúdu I2 5- 150, 170, 190 A
- Pozícia 15** LED dióda času dobehu prúdu 0 až 10 sec.
- Pozícia 16** LED dióda hodnoty koncového prúdu 5- 150, 170, 190A
- Pozícia 17** LED dióda dofuku plynu 0 až 20 sec.

Pozícia 18 Nekonečný potenciometer pero nastavovaní parametru.

Pripojenie zväracích káblov

Do prístroja odpojeného zo siete pripojte zväracie káble (kladný a záporný), držiak elektródy a zemiaci kábel so správnou polaritou pre príslušný typ použitej elektródy. Zvoľte polaritu udávanú výrobcem elektród. Zväracie káble by mali byť čo najkratšie, blízko jeden od druhého a umiestnené na úrovni podlahy alebo blízko nej.

ZVÁRANÁ ČASŤ

Materiál, ktorý má byť zváraný musí byť vždy spojený so zemou, aby sa zredukovalo elektromagnetické žiarenie. Uzemnenie zváraného materiálu musí byť urobené tak, aby nezvyšovalo nebezpečenstvo úrazu alebo poškodenia iného elektrického zariadenia.

Nastavenie zväracích parametrov

Nastavení metódy zváraní

Po zapnutí stroje sa rozsvieti displej a jedna z LED diód signalizujúci metódu zváraní (MMA, TIG s dotykovým zapáľovaním, alebo TIG HF s bezdotykovým zapáľovaním). (Pozície 5, 7 nebo 8 obr.

2) Súčasne bude svietiť dióda Iw (poz. 1 obr. 2), ktorá označuje zvárací prúd, alebo i niektorá z LED diód (poz. 11, 12, alebo 13), podľa metódy a funkcie, ktorá bola naposledy používaná.

NASTAVENÍ ZVÁRACIECH PARAMETROV PRE JEDNOTLIVÉ METÓDY

METÓDA MMA:

Pri zvárací metóde MMA máme možnosť nastavovať nasledujúci parametri:

- zvárací prúd v A
- čas pôsobení HOTSTARTU v sec.

LED dióda (poz. 8 obr. 2) signalizuje metódu MMA (zváraní obalenou elektródou). Metódu zvolíme opakovaným stlačovaním tlačidla MET (poz. 6 obr. 2).

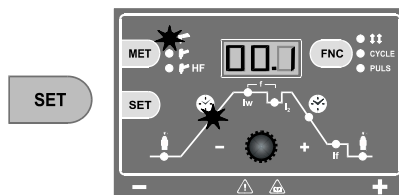


Nastavení zváracieho prúdu - pri svietiaci LED dióde značené Iw (poz. 1 obr. 2) nastavujeme kodérom (poz. 18 obr. 2) zvárací prúd 5-140, 160 alebo 180 A (podľa typu stroje)

Nastavení času HOTSTARTU

Stlačením tlačidla metódy MET (poz. 6 obr. 2) stroj prepnete do metódy MMA, ktorou signalizuje LED dióda (poz. 8 obr. 2).

Stlačením tlačidla SET (poz. 4 obr. 2), rozsvietime LED diódu (poz. 3 obr. 2). Asi na 6 sec. zstanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto času môžeme nastaviť kodérom (poz. 18 obr. 2) čas, po ktorý bude aktívni funkcie hotstartu. Čas je vyjadrený hodnoty 0,0 až 10,0. Pri nastavenom údaji 0,0 je funkcie hotstartu vypnutá a pri údaji 10,0 je čas maximální. Tzn. asi 0,5 sek.



METÓDA TIG:

Zvárací invertory KITin 1500HF až KITin 1900HF umožňujú zváraní metódou TIG s dotykovým štartom a TIG HF s bezdotykovým štartom. Obe metódy umožňujú zváraní v dvojtaktom a štvortaktom režimu.

METÓDA TIG (s dotykovým štartom):

LED dióda (poz. 7 obr. 2) signalizuje metódu TIG (s dotykovým štartom). Aktivácii oblúku urobíme priamym kontaktom elektródy o zváraný materiál. Metódu zvolíme opakovaným stlačovaním tlačidla MET (poz. 6 obr. 2).



Pri metóde TIG môžeme nastavovať nasledujúci parametri:

- čas nábehu na zvárací prúd v sec.
- zvárací prúd v A
- čas poklesu z zváracieho prúdu na prúd koncový v sec.
- koncový prúd v A
- čas dofuku ochranného plynu v sec.

a voliť nasledujúci funkcie:

- dvojtakt
- štvortakt
- CYCLE
- PULS

Možnosť nastavovaní všetkých parametrov môžete po stlačení tlačidla SET (poz. 4 obr. 2) kodérom (poz. 18 obr. 2). Svietiaci LED dióda indikuje parameter, jeho hodnoty je možné nastaviť. Pokiaľ do 6 sec. nebudeme voliť parametri a regulovať s kodérom, automaticky stroj prejde

- Komponente unter Spannung nicht berühren. Nach der Anwendung den Brenner oder die Schweißzange sorgfältig ablegen und dabei jegliche Berührung mit der Erdung vermeiden.



BEIM SCHWEISSEN ENTSTEHENDE PRODUKTE, DÄMPFE UND GASE - SICHERHEITSHINWEISE

- Stellen sie sicher, dass die Arbeitsfläche sauber ist und dass für die Entlüftung aller beim Schweißen entstehenden Gase/Dämpfe gesorgt ist und dies namentlich in geschlossenen Räumen.
- Stellen Sie die Schweißgarnitur in einem gut gelüfteten Raum auf.
- Entfernen Sie alle Lacke, Verunreinigungen und Fette von der zu schweißenden Fläche, um die Entwicklung giftiger Dämpfe und Gase zu vermeiden.
- Sorgen Sie am Arbeitsplatz immer für ausreichende Belüftung. Schweißen Sie weder an Stellen, an denen der Verdacht auf Entweichen von Erdgas oder sonstigen explosiven Gasen besteht, noch in der Nähe von Verbrennungsmotoren.
- Halten sie das Schweißgerät von Wannen fern, die zum Entfetten bestimmt sind, sowie von Stellen, an denen brennbare/flammbare Stoffe verwendet werden und wo Trichloräthylendämpfe oder Dämpfe sonstiger Chlore mit Kohlenwasserstoffverbindungen auftreten, die als Lösungsmittel verwendet werden, da der Schweißlichtbogen und die dabei erzeugte UV-Strahlung mit diesen Dämpfen reagiert und hochtoxische Gase erzeugt.

SCHUTZ GEGEN STRAHLUNGEN, BRANDWUNDEN UND LÄRM



- Nie defekte oder kaputte Schutzmasken tragen.
- Den Schweißbogen ohne den passenden Schirm oder Schutzhelm nie beobachten.
- Augen mit dem entsprechenden, mit inattinischem Glasvisier versehenen Schirm Schutzgrad 9 (14 EN 169) immer schützen.
- Ungeeignete inattinische Glasvisiere sofort wechseln.
- Ein durchsichtiges Glas vor das inattinische setzen, um dieses zu schützen.
- Die Arbeiter im Schweißbereich sollen die erforderlichen Schützen tragen, andernfalls den Schweißbogen nicht zünden.
- Darauf achten, dass die von dem Schweißbogen erzeugten UV-Strahlungen den Augen der Arbeiter im Schweißbereich nicht schaden.
- Schutzschürzen, splittersichere Brillen oder Schutzhandschuhe immer tragen.
- Lederhandschuhe tragen, um Brandwunden und Hautabschürfungen beim Stückhandhaben zu vermeiden.



EXPLOSIONS UND FLAMMENSCHUTZ

- Jeglichen Brennstoff vom Arbeitsraum fortschaffen.
- Neben entzündlichen Stoffen oder Flüssigkeiten oder in von Explosionsgasen gesättigten Räumen nicht schweißen.
- Keine mit Öl oder Fett durchnässte Kleidung tragen, da sie die Funken in Brand setzen können.
- Nicht an Behältern schweißen, die Zündstoffen enthielten, oder an Materialien, welche giftige und entzündliche Dämpfe erzeugen können.

von Metallen.

ČSN 05 06 30/1993 Sicherheitsvorschriften zum Schweißen und Plasmaschneiden.

Die Schweißgeräte sind periodischen Kontrollen laut ČSN 33 1500/1990 zu unterziehen. Hinweise zur Durchführung von Revisionen, siehe § 3 der Verordnung ČÚPB Nr. 48/1982 GBl., ČSN 33 1500:1990 und ČSN 050630:1993 Art. 7.3.

HALTEN SIE ALLE ALLGEMEINGÜLTIGEN BRANDSCHUTZVORSCHRIFTEN EIN!

HALTEN SIE DIESE ALLGEMEINGÜLTIGEN BRANDSCHUTZVORSCHRIFTEN unter gleichzeitiger Respektierung örtlich spezifischer Bedingungen ein.

Schweißvorgänge sind immer als Tätigkeit mit erhöhter Brandgefahr zu qualifizieren. **Schweißarbeiten an Orten mit feuergefährlichen oder explosiven Materialien ist immer strengstens untersagt.**

Am Schweißplatz müssen jeweils immer Feuerlöschgeräte bereitstehen. **Achtung!** Funken können noch Stunden, nachdem geschweißt wurde, Brände verursachen und dies besonders an versteckten Stellen. Das Gerät nach Beendigung der Schweißarbeiten mindestens zehn Minuten abkühlen lassen. Wenn es nicht zur ausreichenden Kühlung des Gerätes kommt, kommt es im Innern des Gerätes zu einem großen Temperaturanstieg, der die Leistungselemente des Gerätes beschädigen kann.

ARBEITSSICHERHEIT BEIM SCHWEISSEN VON METALLEN, DIE BLEI, KADMIUM, ZINK, QUECKSILBER UND BERYLLIUM ENTHALTEN

Wenn Metalle geschweißt werden sollen, die diese Metalle beinhalten, sind folgende Sondermaßnahmen zu treffen:

- Führen sie keine Schweißarbeiten bei (auch leeren) Schutzgas-, Öl- und Kraftstoffbehältern und -tanks durch, denn es besteht **Explosionsgefahr. Das Schweißen ist nur laut Sondervorschriften möglich !!!**
- **In explosionsgefährdeten Räumen gelten Sondervorschriften.**
- **Vor jedem Eingriff in den Elektroteil, vor dem Abnehmen der Abdeckungen oder Reinigungsarbeiten ist das Gerät immer von der Stromquelle zu trennen.**

STROMSCHLAGVORBEUGUNG



- Keine Reparaturarbeiten beim Generator unter Spannung durchführen
- Vor jeglicher Wartungs - oder Reparaturarbeiten die Schweißmaschine vom Netz trennen
- Sich vergewissern, dass die Schweißmaschine mit einer Erdung verbunden ist
- Die Anlageaufstellung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Sämtliche Verbindungen sollen den gültigen Sicherheitsnormen (CEI 26-10 HD 427) und den Unfallverhütungsvorschriften gemäß sein.
- Es darf nicht in feuchten oder nasen Räumen oder im Regen geschweißt werden.
- Bei abgenutzten oder lockeren Kabeln nicht schweißen. Sämtliche Kabeln häufig kontrollieren und sich vergewissern, dass sie vollig isoliert sind, dass kein Draht freiliegt und dass keine Verbindung locker ist.
- Bei Kabeln mit unzureichendem Durchmesser nicht schweißen und das Schweißen stoppen, wenn die Kabeln heisswerden, damit die Isolation nicht allzu schnell abgenutzt wird.

do stavu nastavovaní zvar. prúdu. Rozsvieti sa LED dióda Iw (poz. 1 obr. 2).

FUNKCIE DVOJTAKT

Funkcie dvojtakt je aktívni, pokiaľ nesväti LED dióda (obr. 2 poz. 11). LED diódu zhasneme opakovaným stlačovaním tlačidla FNC (obr. 2 poz. 10).



Pri zapnutí funkcie dvojtakt a TIG s dotykovým štartom sa ovláda stroj nasledujúcim spôsobom: pri kontakte elektródy s zváraným materiálom a stlačením tlačidla horáku sa zapáli el. oblúk. Prúd sa začne automaticky zvyšovať podľa nastaveného času nábehu až po veľkosť nastaveného zväracieho prúdu. Tlačidlo horáku držíte stále stlačené. Po uvoľnení tlačidla začne zvärací prúd automaticky klesať na hodnotu I_f v závislosti na nastavené dobe poklesu a vypne na hodnotu nastavené pero I_f.

FUNKCIE ŠTVORTAKT

LED dióda (poz. 11 obr. 2) signalizuje funkcie štvortakt. Tuto funkciu môžeme využívať v spojení s metódou TIG a TIG HF. Funkciu zvolíme opakovaným stlačením tlačidla FNC (poz.10 obr. 2).



Pri zapnutí funkcie štvortakt a TIG s dotykovým štartom sa ovláda stroj nasledujúcim spôsobom: Pri kontakte elektródy sa zváraným materiálom a stlačením tlačidla horáku sa zapáli el. oblúk. Svařovací prúd zotrúva na hodnotu 20A po celou dobu zopnutého tlačidla horáku. Po uvoľnení tlačidla začne zvärací prúd automaticky stúpať na nastavenou hodnotu I_w. Po opätovnom stisnutí a okamžitom uvoľnení tlačidla horáku zvärací

oblúk ihneď zhasne. Pokiaľ ale tlačidlo stále držíme, začne zvärací prúd automaticky klesať na hodnotu I_r a zotrúva na túto hodnotu po celou dobu zopnutia tlačidla horáku.

Funkcie štvortakt zaktivujeme opakovaným stlačením tlačidla FNC. Zapnutie funkcie indikuje rozsvietená LED dióda (obr. 2 poz. 11).

Funkcie dvojtakt je aktívni, pokiaľ nesväti LED dióda (obr. 2 poz. 11).

Funkcie dvojtakt nie je možné použiť v spojení s funkcie CYCLE.

FUNKCIE CYCLE

Pri funkcie CYCLE prepíname stlačením tlačidla horáku medzi dvoma hodnotami zväracieho prúdu.

FUNKCIE PULS

Pri funkcie PULS dochádza automaticky k prepínaniu medzi dvoma hodnotami prúdu nastaveným kmitočtom. Podiel horného a spodného prúdu v perióde pulzácie je 50% na 50%

METÓDA TIG HF

(s bezdotykovým štartom)
LED dióda (poz. 5 obr. 2) signalizuje Metódu TIG HF (s bez dotykovým štartom). Aktivácie oblúku je prevedená vysokonapäťovým výbojom bez kontaktu elektródy sa zváraným materiálom. Metódu zvolíme opakovaným stlačením tlačidla MET (poz. 6 obr. 2).



Stlačením tlačidla METHOD (poz. 6 obr. 2) nastavíme metódu TIG HF (svieti LED dióda poz. 5 obr. 2). Môžeme nastavovať nasledujúci parametri:

- čas predfuku plynu v sec.
- čas nábehu na zvärací prúd v sec.
- zvärací prúd v A

- čas poklesu z zvracieho prúdu na prúd koncový v sec.
 - koncový prúd v sec.
 - čas dofuku ochranného plynu v sec.
- a voliť nasledujúci funkcie:

- dvojtakt
- štvortakt
- CYCLE
- PULS

Možnosť nastavovaní všetkých parametrov po stlačení tlačidla SET (poz. 4 obr. 2) kódérom (poz. 18 obr. 2). Svietači LED dióda indikuje parameter - jeho hodnoty je možné nastaviť. Pokiaľ do 7 sec. nebudeme voliť parametre a regulovať s kódérom, automaticky stroj prejde do stavu nastavovaní zvracieho prúdu. Rozsvieti sa LED dióda Iw (poz. 1 obr. 2).

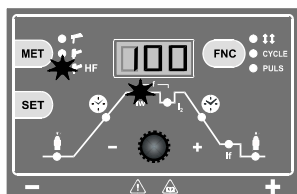
Funkcii štvortakt vyvoláme opätovným stlačením tlačidla FNC. Zapnutou funkciou štvortakt indikujú rozsvietené LED TIG HF a štvortakt (obr. 2 poz. 5 a 11).

Metóda TIG/TIG HF - nastavení zvracieho prúdu

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvieti LED diódu Iw (obr. 2 pozície 1), jak je zobrazené na obrázku. Kódérom (obr. 2 pozície 18) nastavte hodnotu zvracieho. Prúd je možné nastaviť od 5A až do hodnoty maximálneho zvracieho prúdu.

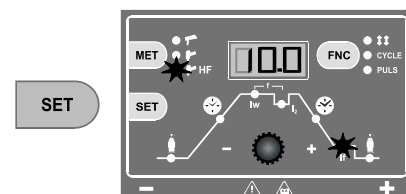
Hodnotu zvracieho prúdu je možné meniť i behom zvrácaní.

Pomocou diaľkového ovládání (tlačidla UP/DOWN) je možné meniť hodnotu zvracieho prúdu v všetkých metódach zvrácaní.



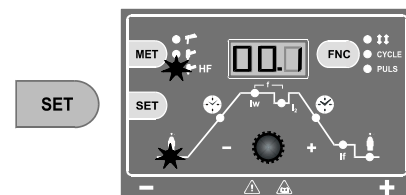
Metóda TIG/TIG HF - nastavení hodnoty koncového prúdu

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvieti LED diódu If (obr. 2 poz. 16). Asi na 6 sec. zstanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto môžeme nastaviť kódérom (obr. 2 poz. 1) hodnotu koncového prúdu. Hodnotu je možné nastaviť od 5A až do hodnoty maximálneho prúdu stroje. Nie je možné však nastaviť viac, než je aktuálny zvrací prúd. Hodnota je udávaná v ampéroch.



Metóda TIG HF - nastavení predfuku plynu

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvieti LED diódu Iw (obr. 2 pozície 2). Asi na 6 sec. zstanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto môžeme nastaviť kódérom (obr. 2 pozície 1) čas predfuku plynu. Čas je vyjadrený hodnoty 0,1 až 10,0 a udáva sa v sekundách.



Metóda TIG/TIG HF - nastavení frekvencie pulzácie medzi horným a spodným prúdom

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvieti súčasne LED diódy Iw a I2 (obr. 2 poz. 1 a 14). Asi na 6 sec. zstanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom títo doby môžeme nastaviť kódérom (obr. 2 poz. 18) hodnotu frekvencie pulzácie. Hodnotu je možné

Diese Inverter sind als transportable Schweißstromquelle konstruiert. Die Geräte sind mit einem Griff zur leichten Handhabung und zum bequemen Tragen ausgestattet.

KITin Inverter sind unter Verwendung eines Hochfrequenztransformators mit Ferritkern, Transistoren und Digitalsteuerung konstruiert.

Im MMA Verfahren sind sie mit den elektronischen Funktionen HOT START - einstellbar im Bereich von 0 bis 0,5 sec. (zum leichteren Zündung des Lichtbogens), ANTI STICK (verhindert das „Festkleben“ der Elektrode, seine Aktivierung wird auf dem Display durch die Symbole „---“, dargestellt), sowie ARC FORCE, einer dynamischen Stromnachregelung des el. Lichtbogens ausgestattet. Für den TIG-Modus sind sie mit kontaktloser HF-Zündung und digitaler Steuerung aller Parametern ausgestattet.

Die Maschinen KITin sind vor allem für Fertigung, Wartung, Montage oder für Heimwerkstatt bestimmt.

Die Maschinen stimmen mit einschlägigen Normen und Richtlinien der EU und Tschechischer Republik überein.

Technische Daten

Allgemeine technische Daten sind in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Einsatzbeschränkung (ČSN EN 60974-1)

Die Anwendung der Schweißstromquelle ist typisch diskontinuierlich, wo die effektivste Arbeitszeit für das Schweißen und der Stillstand für Positionierung der Schweißteile, Vorbereitungsvorgang u.s.w. ausgenutzt ist. Diese Schweißinverter sind durchaus in Hinsicht auf Belastung max. 140, 160 und 180 des Nominalstromes innerhalb der Arbeit von 45% bzw. 40% von der gesamten Nutzungszeit sicher konstruiert. Die Richtlinie gibt die Belastung im 10 Minuten Zyklus an. Zum Beispiel für 45% Belas-

tungsarbeitszyklus hält man 4,5 Minuten von dem Zehnminutenzeitabschnitt. Falls der zulässige Arbeitszyklus überschritten war, ist er infolge des gefährlichen Überhitzens durch Thermostat unterbrochen, im Interesse der Wahrung von Schweißkomponenten. Dieses ist durch Aufleuchten der gelben Signallampe am vorderem Schaltpult angezeigt. Nach mehreren Minuten, wo wieder zur Abkühlung der Maschine kommt und die gelbe Signallampe erlöscht, steht die Maschine wieder betriebsbereit. Die Maschinen KITin sind so ausgelegt, daß sie mit dem Schutzpegel IP 23 S übereinstimmen.

Unfallverhütungsvorschriften



ALLGEMEINE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

Die vorliegenden Produkte sind ausschließlich zum Schweißen und nicht zu anderen, unsachgemäßen Zwecken anzuwenden.

Betreiben Sie das Schweißgerät niemals ohne deren Abdeckungen. Durch die Beseitigung der Abdeckungen wird der Kühlungseffekt reduziert, was die Beschädigung des Gerätes zur Folge haben kann. Der Lieferant haftet in solch einem Falle nicht für entstandene Schäden, ebenso unmöglich ist es, in solch einem Falle Anspruch auf eine Garantiereparatur geltend zu machen.

Sie dürfen nur von geschultem und erfahrenem Personal bedient werden. Der Bediener soll sich an den Unfallverhütungsvorschriften ČSN EN 60974-1, ČSN 050601, 1993, ČSN 050630, 1993 halten, um sich selbst und Dritten keine Schäden anzurichten.

GEFAHREN BEIM SCHWEISSEN UND SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE BEDIENER SIND ANGEFÜHRT IN:

ČSN 05 06 01/1993 Sicherheitsbestimmungen zum Lichtbogenschweißen

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

- Vorwort
- Beschreibung
- Technische Daten
- Einsatzbeschränkung
- Unfallverhütungsvorschriften
- Maschinenaufstellung
- Netzspeisunganschluß
- Bedienungselemente
- Schweißkabelanschluß
- Einstellung von Schweißparametern
- Bevor Sie zu schweißen beginnen
- Vorgang für Abbau und Einbau von Seitenabdeckung
- Instandhaltung/Wartung
- Hinweis auf mögliche Schwierigkeiten und ihre Beseitigung
- Ersatzteilbestellung
- Verwendete grafische Symbole
- Grafische Symbole an Typenschild
- Schema
- Ersatzteilliste
- Qualitätszertifikat des Produktes und Garantieschein

Tabelle 1

Technische Daten	KITin 1500 HF	KITin 1700 HF	KITin 1900 HF
Netzspannung 50Hz	1x230V	1x230V	1x230V
Schweißstrombereich	10-140A	10-160A	10-180A
Leerlaufspannung	88V	88V	88V
ED 45% 40%*	140A*	160A	180A
ED 60%	120A	120A	150A
ED 100%	95A	95A	110A
Netzsicherung	16A	16A	20A
Schutzart	IP 23 S	IP 23 S	IP 23 S
Maße L x B xH	390x143x245		
Gewicht kg	6,6	6,7	7,1

Vorwort

Wir danken Ihnen für die Anschaffung unseres Produktes. Vor der Anwendung der Anlage sind die Gebrauchsanweisungen des vorliegenden Handbuchs auszunutzen zu lesen. Um die Anlage am besten auszunutzen und den langen Lebensdauer ihrer Komponenten zu gewährleisten, sind die Gebrauchsanweisungen und die Wartungsvorschriften dieses Handbuchs zu beachten. Im Interesse unserer Kundschaft empfehlen wir, alle Wartungsarbeiten und nötigenfalls alle Reparaturarbeiten bei unseren Servicestellen durchführen zu lassen, wo speziell geschultes Personal mittels der geeignetsten Ausrüstung Ihre Anlage pflegen wird. Da wir mit dem neuesten Stand der Technik Schritt halten wollen, behalten wir uns das Recht vor, unsere Anlagen und deren Ausrüstung zu ändern.

Beschreibung

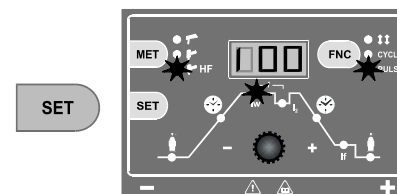
KITin 1500HF - KITin 1900HF sind professionelle Schweißinverter, die zum Schweißen im MMA (mit ummantelter Elektrode), sowie TIG Verfahren mit Berührungsstart und berührungslosem HF-Start (Schweißen in Argonschutzatmosphäre mit nicht schmelzender Wolframelektrode) dienen. Demzufolge sind sie Schweißstromquellen mit steiler Charakteristik.

nastaviť v rozmedzí 0 až 500 Hz.



Metóda TIG/TIG HF - nastavení hodnoty horného prúdu pero funkcií pulzácie

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvietí LED diódu Iw (obr. 2 poz. 1). Asi na 6 sec. zostanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto môžeme nastaviť kodérom (obr. 2 poz. 18) hodnotu horného prúdu. Hodnotu je možné nastaviť od 5A až do nastavené hodnoty maximálneho zväracieho prúdu.



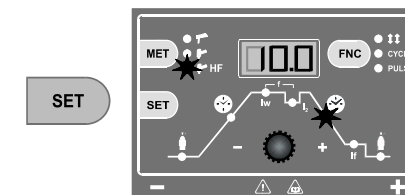
Metóda TIG/TIG HF - nastavení hodnoty spodného prúdu pero funkcií pulzácie

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvietí LED diódu I2 (obr. 2 poz. 14). Asi na 6 sec. zostanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto môžeme nastaviť kodérom (obr. 2 poz. 18) hodnotu spodného prúdu. Hodnotu je možné nastaviť od 5A až do nastavené hodnoty maximálneho prúdu stroje. Nie je možné však nastaviť viac, než je aktuálny zvärací prúd. Hodnota je udávaná v ampéroch.



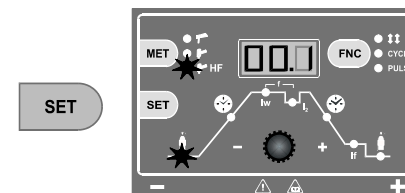
Metóda TIG/TIG HF – nastavení doby dobehu zväracieho prúdu

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvietí LED diódu (obr. 2 pozície 15). Asi na 6 sec. zostanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto môžeme nastaviť kodérom (obr. 2 pozície 18) čas, po ktorý bude klesať prúd z hodnoty zväracieho prúdu na prúd koncový. Čas je vyjadrený hodnoty 0,1 až 10,0 a udáva sa v sekundách.



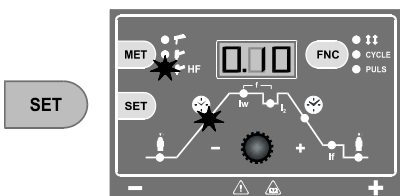
Metóda TIG HF - nastavení predfuku plynu

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvietí LED diódu (obr. 2 pozície 2). Asi na 6 sec. zostanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto môžeme nastaviť kodérom (obr. 2 pozície 18) čas predfuku plynu. Čas je vyjadrený hodnoty 0,1 až 10,0 a udáva sa v sekundách.



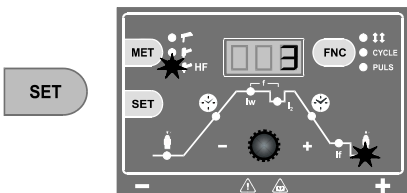
Metóda TIG/TIG HF - nastavení doby nábehu zväracieho prúdu

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvietí LED diódu (obr. 2 pozície 3). Asi na 6 sec. zostanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto môžeme nastaviť kodérom (obr. 2 pozície 18) čas, po ktorý bude stúpať prúd na nastavenou hodnotu zväracieho prúdu. Čas je vyjadrený hodnoty 0,1 až 10,0 a udáva sa v sekundách.



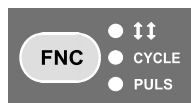
Metóda TIG/TIG HF - nastavení do-fuku plynu

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvietíte LED diódu (obr. 2 pozície 17). Asi na 6 sec. zostanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Behom tohto môžeme nastaviť kodérom (obr. 2 pozície 18) čas dofuku plynu. Čas je vyjadrený číslom 0,5 až 15,0 a udáva sa v sekundách.



Nastavení režimu zvarání dvojtakt

Pokud nesvítí LED dióda (poz. 11 obr. 2) je aktivní funkce dvojtakt. Tuto funkci můžeme využívat v spojení s metodou TIG a TIG HF a v kombinácii s funkcí PULS. Funkcii zvolíme opakovaným stlačovaním tlačidla FNC (poz. 10 obr. 2).



Signalizácie funkcie štvortakt CYCLE

Súčasne svietiaci LED diódy (poz. 11 a 12 obr. 2) signalizujú zapnutú funkciu štvortakt v spojení s funkcí CYCLE. Tuto funkci můžeme využívat v spojení s metodou TIG a TIG HF. Funkcii zvolíme opakovaným stlačovaním tlačidla FNC (poz. 10 obr. 2).



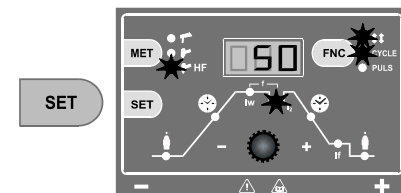
Signalizácie funkcie štvortakt PULS

Súčasne svietiaci LED diódy (poz. 11 a 13 obr. 2) signalizujú zapnutú funkciu štvortakt v spojení s funkcí PULS. Tuto funkci můžeme využívat v spojení s metodou TIG a TIG HF. Funkcii zvolíme opakovaným stlačovaním tlačidla FNC (poz. 10 obr. 2).



Metóda TIG/TIG HF - nastavení hodnoty druhého prúdu pero funkcí cycle štvortakt

Opakovaným stlačovaním tlačidla SET rozsvietíte LED diódu I2 (obr. 2 pozície 14). Asi na 6 sec. zostanú svietiť LED diódy, jak je zobrazené na obrázku. Pri tom môžeme nastaviť kodérom (obr. 2 pozície 18) hodnotu druhého prúdu. Hodnotu je možné nastaviť od 5A až do nastavené hodnoty maximálneho prúdu stroje. Nie je možné však nastaviť viac, než je aktuálny zvarací prúd. Hodnota je udávaná v ampéroch.



POZNÁMKA: Nastavené hodnoty, krom hodnoty zvaracieho prúdu, nie je možné meniť v priebehu zvarání.

Nápis Err

Nápis na displeji Err znamená, že došlo k zapôsobení tepelné ochrany zvaracieho stroje (prehrati). Stroj nebude reagovať na žiadna tlačidla a nebude fungovať do

The pointing out of any difficulties and their elimination

The supply line is attributed with the cause of the most common difficulties. In the case of breakdown, proceed as follows:

1. Check the value of the supply voltage
2. Check that the power cable is perfectly connected to the plug and the supply switch
3. Check that the power fuses are not burned out or loose
4. Check whether the following are defective:
 - The switch that supplies the machine
 - The plug socket in the wall
 - The generator switch

NOTE: Given the required technical skills necessary for the repair of the generator, in case of breakdown we advise you to contact skilled personnel or our technical service department.

Procedure for welder assembly and disassembly

Proceed as follows:

- Before dismantling the side covers, the lead-in cable must always be switched off from the mains socket outlet!
- Unscrew the 2 screws at the top and 4 screws in the both sides and take off the cover
- Proceed the other way round to reassemble the welder.

Ordering spare parts

For easy ordering of spare parts include the following:

1. The order number of the part
2. The name of the part
3. The type of the machine or welding torch
4. Supply voltage and frequency from the rating plate

5. Serial number of the machine

Example: 2 pcs., code 30451 ventilator, for machine KITin 1500HF, 1x230V 50/60Hz, serial number ...

BASIC RULES DURING WELDING BY TIG METHOD

1. Purity - grease, oil and other impurities must be removed from the weld during welding. It is also necessary to mind purity of additional material and clean gloves of the welder during welding.
2. Leading additional material - oxidation must be prevented. To do so, flashing end of additional material must be always under the protection of gas flowing from the hose.
3. Type and diameter of tungsten electrodes - it is necessary to choose them according to the values of the current, polarity, type of basic material and composition of protective gas.
4. Sharpening of tungsten electrodes - sharpening the tip of the electrode should be done in traverse/horizontal direction. The tinier the roughness of the surface of the tip is, the calmer the burning of the el. arc is as well as the greater durability of the electrode is.
5. The amount of protective gas - it has to be adjusted according to the type of welding or according to the size of gas hose. After finishing the welding gas must flow sufficiently long to protect material and tungsten electrode against oxidation.

Typical errors of TIG welding and their influence on the quality of weld:

Welding current is too:

low - unstable welding arc

high - damage of the tip of tungsten electrode causes broken burning of the arc.

Errors can be also caused by bad leading of the welding torch and bad adding of additional material.

Prior to welding

IMPORTANT: before switching on the welder, check once again that the voltage and frequency of the power network correspond to the rating plate.

1. Adjust the welding current using the panel potentiometer (pos. 18 fig. 1).
2. Adjust the PROCESS switch (pos.5 fig. 1) to the most suitable position according to the type of welding to be carried out.
3. Turn on the welder by selecting pos. 1 on the supply switch (pos. 18 fig. 1)
4. The display shows that the welder is switched on and ready to be operated.

Maintenance

WARNING: Before carrying out any inspection of the inside of the generator, disconnect the system from the supply. Repairs on the welding machine can be carried out only by the staff with professional qualification!

SPARE PARTS

Original spare parts have been specially designed for our equipment. The use of non-original spare parts may cause variations in performance or reduce the foreseen level of safety.

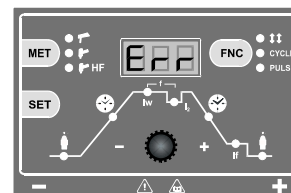
We decline all responsibility for the use of non-original spare parts.

THE GENERATOR

As these systems are completely static, proceed as follows:

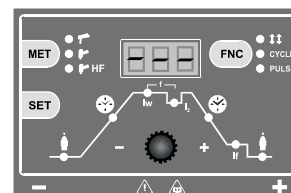
- Periodic removal of accumulated dirt and dust from the inside of the generator, using compressed air. Do not aim the air jet directly onto the electrical components, in order to avoid damaging them.
- Make periodical inspections in order to individuate worn cables or loose connections that are the cause of overheating.
- Periodical revision inspection of the machines has to be done once in a half of year by an authorised staff in accord with CSN 331500, 1990 and CSN 056030, 1993.

doby, než dôjde k ochladení stroje a zopnutí teplotného čidla.



Signalizácia - - -

- - - na displeji signalizuje, že došlo k aktivácii funkcie antistick (obmedzenie zväracieho prúdu z dôvodu skratu na výstupu), napríklad prílepení elektródy.



ZVÁRANIE METÓDOU MMA

V **tabuľke č. 4** sú uvedené všeobecné hodnoty pre voľbu elektródy v závislosti od jej priemeru a hrúbky základného materiálu. Hodnoty použitého prúdu sú vyjadrené v tabuľke s príslušnými elektródami pre zváranie nelegovanej a nízkolegovanej ocele. Tieto údaje sú iba informatívne. Pre presné nastavenie zväracích parametrov sa riaďte pokynmi výrobcu elektród. Použitý zvärací prúd je závislý od polohy zvárania, typu spoja, hrúbky a rozmerov zváraných súčastí.

Tabuľka č. 4

Sila zváraného materiálu (mm)	Priemer elektródy (mm)
1,5 – 3	2
3 – 5	2,5
5 – 12	3,25
Více jak 12	4

Tabuľka č. 5

Priemer elektródy (mm)	Svařovací prúd (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

Veľkosť zväracieho prúdu pre rôzne priemery elektród je uvedená v tabuľke 5. Pre rôzne polohy zvárania si vyberte z uvedeného intervalu zväracieho prúdu nasledujúce hodnoty:

- pre vodorovné zváranie - vyššie hodnoty v rámci uvedeného intervalu
- pre zváranie nad hlavou - stredné hodnoty v rámci uvedeného intervalu
- pre zváranie vertikálne smerom dole a pre zváranie malých predhriatych súčastí - nižšie hodnoty v rámci uvedeného intervalu

Približný výpočet priemerného prúdu používaného pri zváraní elektródami pre bežnú ocel' je možné urobiť nasledujúcim vzorcom:

$$I = 50 \times (\varnothing e - 1)$$

Kde je:

I = intenzita zväracieho prúdu

e = priemer elektródy

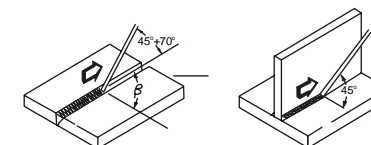
Príklad:

Pre elektródu s priemerom 4 mm

$$I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150A$$

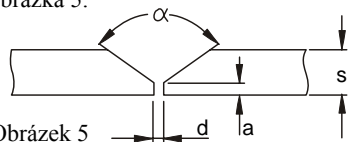
Držanie elektródy pri zváraní:

Obrazok 4



Príprava základného materiálu:

V tabuľke 6 sú uvedené hodnoty pre prípravu materiálu. Rozmery určite podľa obrázka 5.



Obrázok 5
Tabuľka 6

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

ZVÁRANIE METÓDOU TIG

Zváracie invertory KITin umožňujú zvärať metódou TIG s dotykovým štartom. Metóda TIG je veľmi efektívna predovšetkým pre zváranie nerezových ocelí.

Prepnite prepínač metódy zvárania do polohy pre metódu TIG.

PRIPOJENIE ZVÁRACIEHO HORÁKA A KÁBLA:

Zapojte zvärací horák na mínus pól a zemiaci kábel na plus pól - priama polarita.

Výber a príprava wolfrámovej elektródy:

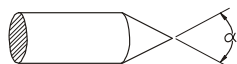
V tabuľke 7 sú uvedené hodnoty zväracieho prúdu a priemeru pre wolfrámové elektródy s 2% thoria - červené označenie elektródy.

Tabuľka 7

Priemer elektródy (mm)	Svařovací proud (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

Wolfrámovú elektródu pripravte podľa hodnôt v tabuľke 8 a obrázka č. 6.

Obrázok 6



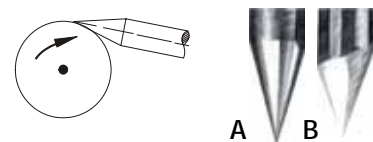
Tabuľka 8

□ (°)	Svařovací proud (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

Brúsenie wolfrámovej elektródy:

Správnou voľbou wolfrámovej elektródy a jej prípravou ovplyvníme vlastnosti zväracieho oblúka, geometriu zvaru a životnosť elektródy. Elektródu je potrebné jemne brúsiť v pozdĺžnom smere podľa obrázka 7.

Obrázok 8 znázorňuje vplyv brúsenia elektródy na jej životnosť.



Obrázok 7

Obrázok 8

Obrázok 8A - jemné a rovnomerné brúsenie elektródy v pozdĺžnom smere - trvanlivosť až 17 hodín.

Obrázok 8B - hrubé a nerovnomerné brúsenie v priečnom smere - trvanlivosť 5 hodín

Parametre pre porovnanie vplyvu spôsobu brúsenia elektródy sú uvedené s použitím:

HF zapaľovanie el. oblúka, elektródy Ø 3,2, zvärací prúd 150A a zváraný materiál - rúrka.

Ochranný plyn:

Pre zváranie metódou TIG je potrebné použiť Argón s čistotou 99,99 %. Množstvo prítoku určite podľa tabuľky č. 9.

Tabuľka 9

Zvar. prúd(A)	Priemer elektródy	Svařovací hubice		Prietok plynu l/min
		n°	Ø mm	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

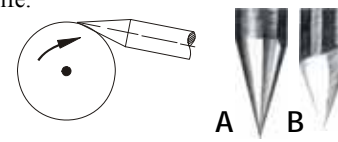
Chart 8

□ (°)	Welding current (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

Sharpening of tungsten electrode:

By the right choice of tungsten electrode and its preparation we can influence qualities of welding arc, geometry of the weld and durability/service life of the electrode. It is necessary to sharpen the electrode softly in the traverse/horizontal direction according to picture 7.

Picture 8 shows the influence of sharpening the electrode on its durability/service life.



Picture 7

Picture 8

Picture 8A - soft and well-proportioned sharpening the electrode in traverse/horizontal direction - durability up to 17 hours

Picture 8B - rough and irregular sharpening in vertical direction - durability up to 5 hours

Parameters for comparing the influence of the way of sharpening the electrode are given with the utilisation:

HF striking the el. arc, electrodes Ø 3,2, welding current 150A and welding material pipe.

PROTECTIVE GAS

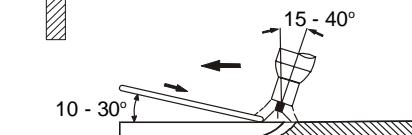
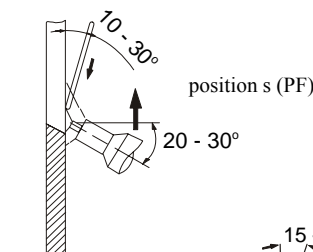
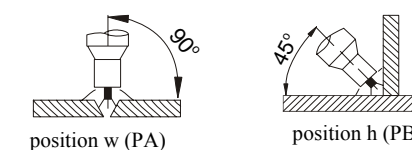
For welding by method TIG it is necessary to use Argon with the purity 99,99%. The amount of the flow shall be determined according to the table 9.

DETERMINATION OF THE WELDING ELECTRODE

Tabuľka 9

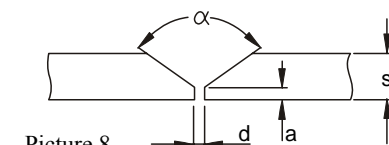
Welding current (A)	Electrode diameter	Welding nozzle		Gas flow low l/min
		n°	Ø mm	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

HOLDING OF THE WELDING TORCH DURING WELDING



PREPARATION OF BASIC MATERIAL

In table 10 there are given values for preparing material. Sizes shall be determined according to picture 8.



Picture 8

Table 10

s (mm)	a (mm)	d (mm)	□ (°)
0-3	0	0	0
3	0	0,5 (max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

Table no. 4

ELECTRODE (mm)	CURRENT (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

The current intensity to be used for the different types of welding, within the field of regulation shown in table 4 is:

- High for plane, frontal plane and vertical upwards welding
- Medium for overhead welding
- Low for vertical downwards welding and for joining small pre-heated pieces

A fairly approximate indication of the average current to use in the welding of electrodes for ordinary steel is given by the following formula:

$$I = 50 \times (\varnothing_e - 1)$$

Where:

I= intensity of the welding current

e= electrode diameter

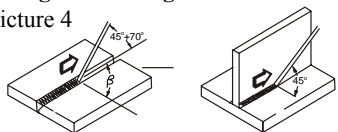
Example:

For electrode diameter 4 mm

$$I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150 \text{ A}$$

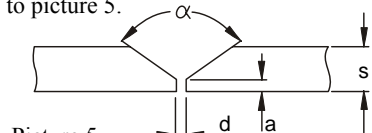
Holding and position of the electrode during the welding

Picture 4



Preparation of basic material:

Chart 6 shows values for preparation of material. Sizes are determined according to picture 5.



Picture 5

Chart 6

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

WELDING BY TIG METHOD

Welding invertors KITin 1500HF to KITin 1900HF enable welding by TIG method with touch start and TIG HF with touchless start. Both methods enable welding in two-cycle time mode and four-cycle time mode.

CONNECTING WELDING TORCH AND EARTHING CABLE

Turn on the welding torch on minus pole and the earthing cable on plus pole – direct polarity. Connect the gas hose in the gas quick coupler and then connect the connector. Connecting the connector on the welding torch should be given to the trained and qualified staff. Scheme of connecting the connector is in el. scheme on page 11.

CHOICE AND PREPARATION OF TUNGSTEN ELECTRODE

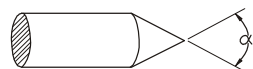
Chart 7 states values of welding current and diameter for tungsten electrode with 2% of thorium - red indicator of the electrode.

Chart 7

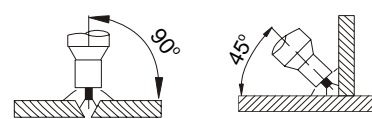
Diameter of electrode (mm)	Welding current (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

Tungsten electrode shall be prepared according to the values in table 8 and picture number 5.

Picture 6

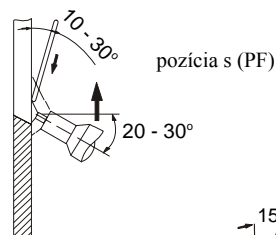


Držanie zváracieho horáka pri zváraní:

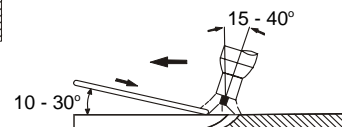


pozícia w (PA)

pozícia h (PB)

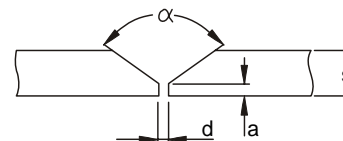


pozícia s (PF)



Príprava základného materiálu:

V tabuľke 10 sú uvedené hodnoty pre prípravu materiálu. Rozmery určite podľa obrázka 8.



Obrázok 8

Tabuľka 10

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3	0	0,5(max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

Základné pravidlá pri zváraní metódou TIG:

- Čistota – oblasť zvaru pri zváraní musí byť zbavená mastnoty, oleja a ostatných nečistôt. Taktiež je potrebné dbať na čistotu prídavného

materiálu a čisté rukavice zvárača pri zváraní.

- Podávanie prídavného materiálu - aby sa zabránilo oxidácii, musí byť odtavujúci sa koniec prídavného materiálu vždy pod ochranou plynu prúdiaceho z hubice.
- Typ a priemer wolframových elektród - je potrebné vybrať podľa veľkosti prúdu, polarity, druhu základného materiálu a zloženia ochranného plynu.
- Brúsenie wolframových elektród - zaostrenie špičky elektródy by malo byť v pozdĺžnom smere. Čím je drsnosť povrchu špičky menšia, tým kľudnejšie horí el. oblúk a tým väčšia je trvanlivosť elektródy.
- Množstvo ochranného plynu - je potrebné prispôbiť podľa polohy zvárania, popr. veľkosti plynovej hubice. Po skončení zvárania musí prúdiť ochranný plyn dostatočne dlho z dôvodu ochrany materiálu a volfrámovej elektródy pred oxidáciou.

Typické chyby TIG zvárania a ich vplyv na kvalitu zvaru:

Zvárací prúd je príliš:

nízky - nestabilný zvárací oblúk

vysoký - porušenie špičky volfrámovej elektródy vedie k nekludnému horeniu oblúka.

Ďalej môžu byť chyby spôsobené zlým vedením zváracieho horáka a zlým prídávaním prídavného materiálu.

Prv než začnete zvärať

DÔLEŽITÉ: pred zapnutím zväračky skontrolujte ešte raz, či napätie a frekvencia elektrickej siete zodpovedá výrobnému štítku.

1. Nastavte zvárací prúd s použitím potenciometra (obr. 1 poz. 2)
2. Zapnite zväračku hlavným vypínačom zdroja (obr. 1 poz. 5)

3. Svetiaci displej ukazuje, že zdroj KITin je zapnutý a pripravený na použitie.

Údržba

VAROVANIE: Predtým, než urobíte akýkoľvek zásah vo vnútri zdroja KITin, odpojte ho od el. siete! Opravy zväracieho stroje je oprávnený prevádzkať iba pracovník s odbornou kvalifikáciou!

NÁHRADNÉ DIELY

Originálne náhradné diely boli špeciálne navrhnuté pre zdroje KITin. Použitie neoriginálnych náhradných dielov môže spôsobiť rozdielnosti vo výkone alebo redukovať predpokladanú úroveň bezpečnosti. Výrobca odmieta prevziať zodpovednosť za použitie neoriginálnych náhradných dielov.

ZDROJ ZVÁRACIEHO PRÚDU

Keďže sú tieto zariadenia úplne statické, dodržujte nasledujúci postup:

- Pravidelne odstraňujte nahromadenú špinu a prach z vnútornej časti zdroja s použitím stlačeného vzduchu. Nesmerujte vzduchovú trysku priamo na elektrické komponenty, aby ste zabránili ich poškodeniu.
- Vykonávajte pravidelné preventívne prehliadky, aby ste zistili opotrebovanosť zväracích káblov alebo uvoľnených spojov, ktoré sú príčinou prehrievania a možného poškodenia zdroja.
- U zväracích zdrojov je potrebné robiť periodickú revíziu prehliadku povereným pracovníkom.

Upozornenie na možné problémy a ich odstránenie

Prívodný sieťový kábel, predlžovací kábel a zväracie káble sú považované za najčastejšie príčiny problémov. V prípade náznamu problémov postupujte nasledovne:

1. Skontrolujte hodnotu dodávaného sieťového napätia
2. Skontrolujte, či je prívodný kábel dokonale pripojený k zástrčke a hlavnému vypínaču
3. Skontrolujte, či sú poistky alebo istič v poriadku
4. Ak používate predlžovací kábel, skontrolujte jeho dĺžku, prierez a pripojenie
5. Skontrolujte, či nasledujúce časti nie sú vadné:
 - hlavný vypínač rozvodnej siete
 - napájacia sieťová zástrčka
 - hlavný vypínač zdroja

POZNÁMKA: Aj keď máte požadované technické zručnosti nevyhnutné na opravu zdroja, doporučujeme vám v prípade poruchy kontaktovať vyškolený personál a naše servisné - technické oddelenie.

Postup pri demontáži a montáži zdroja

Postupujte nasledovne:

- Pred odmontovaním bočných krytí vždy odpojte prívodný kábel z sitovej zásuvky!
- Uvoľnite 2 skrutky na hornej strane a 4 skrutky na bočích krytu a dajte ich dole.
- Pri zostavení zdroja postupujte opačným spôsobom.

Objednanie náhradných dielov

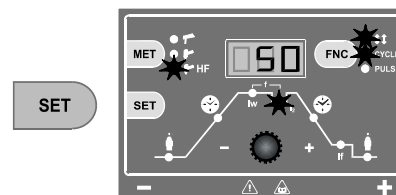
Pre bezproblémové objednanie náhradných dielov uvádzajte:

1. Objednávacie číslo dielu
2. Názov dielu
3. Typ zdroja
4. Napájacie napätie a kmitočet uvedený na výrobnom štítku
5. Výrobné číslo zdroja

Príklad: 1 kus obj. číslo 30451 ventilátor pre stroj KITin 1500HF, 1x230V 50/60 Hz, výrobné číslo ...

Method TIG/TIG HF - adjustment of the second current value for cycle function four-cycle

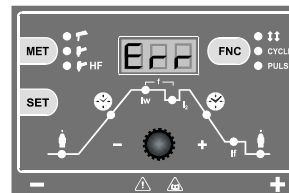
By pressing the button SET repeatedly, lit up LED diode I2 (picture 2, position 14). For about 6 seconds LED diodes remain glowing, as it is shown in the picture. During this time the value of the second current can be adjusted with the coder (picture 2, position 18). The value can be adjusted from 5A up to the adjusted value of maximum current of the machine. However, you cannot adjust more than the present welding current. Value is given in amperes.



NOTE: Adjusted values, except the value of welding current, cannot be changed during the welding process.

Sign Err

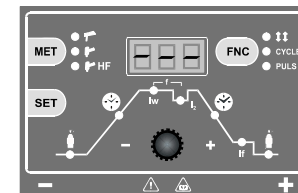
The sign Err on the display means that there has been an activity of the temperature protection of the welding machine (overheating). The machine will not react to any button until the machine is cooled down and the temperature sensor switches on.



Signaling - - -

- - - on the display it is signalled that function anti stick has been activated (limiting the welding current for the reason of output short-circuit), for example

sticking of the electrode.



WELDING PARAMETERS - METHOD MMA

Table no. 3 shows some general indications for the choice of electrode, based on the thickness of the part to be welded.

The values of current to use are shown in the table with the respective electrodes for the welding of common steels and low-grade alloys. These data have no absolute value and are indicative data only. For a precise choice follow the instructions provided by the electrode manufacturer. The current to be used depends on the welding positions and type of joint, and it increases according to the thickness and dimensions of the part.

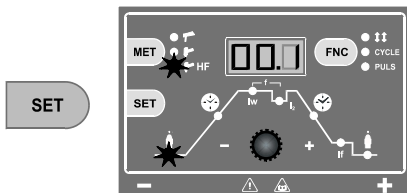
Table no. 3

WELDING THICKNES	ELECTRODE (mm)
1,5-3	2
3-5	2,5
5-12	3,25
more than 12	4

In chart number 4 general values for electrode choice are given, depending on its diameter and the thickness of the basic material. Values of used current are given in the chart with particular electrodes for welding common steel and low-doped alloys. These values do not have an absolute value and they are informative only. For a precise choice refer to the instructions given by the electrode producer. The used current depends on the welding position and type of the weld and is increased according to the thickness and size of the part.

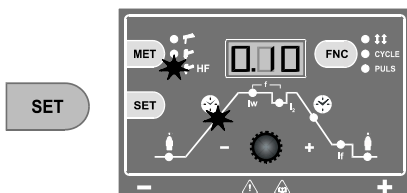
Method TIG HF - adjustment of gas pre-blow

By pressing the button SET repeatedly, lit up LED diode (picture 2 position 2). For about 6 seconds LED diodes remain glowing, as it is shown in the picture. During this time the coder can adjust (picture 2 position 18) time of gas pre-blow. Time is expressed in numbers 0,1 up to 10,0 and is given in seconds.



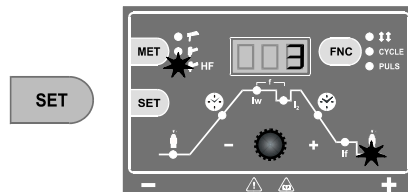
Method TIG/TIG HF – adjustment of starting time of welding current

By repeated pressing the button SET lit up LED diode (picture 2 position 3). For about 6 seconds LED diodes remain glowing, as it is shown in the picture. During this time we can adjust with the use of the coder (picture 2 position 18) time of current increase up to the adjusted value of welding current. Time is expressed in numbers 0,1 up to 10,0 and is in seconds.



Method TIG/TIG HF - adjustment of gas after-blow

By pressing the button SET repeatedly, lit up LED diode (picture 2 position 17). For about 6 seconds LED diodes remain glowing, as it is shown in the picture. During this time the time of gas after-blow can be adjusted with the coder (picture 2 position 18). Time is expressed in numbers 0,5 up to 15,0 and is presented in seconds.



Adjustment of two-cycle welding mode

If LED diode (position 11 picture 2) is not on, function two-cycle is active. This function can be used with the connection with methods TIG and TIG HF and combined with function PULS. Function can be chosen by pressing the button FNC (position 10 picture 2) repeatedly.



Signalization of four-cycle function CYCLE

At the same time glowing LED diodes (position 11 a 12 picture 2) signalise turning function four-cycle on with the connection with function CYCLE. This function can be used with the connection with methods TIG and TIG HF. Function is chosen by pressing the button FNC (position 10 picture 2) repeatedly.



Signalization of four-cycle function PULS

At the same time glowing LED diodes (position 11 a 13 picture 2) signalise turning function four-cycle on with the connection with function PULS. This function can be used with the connection with methods TIG and TIG HF. Function is chosen by pressing the button FNC (position 10 picture 2) repeatedly.



ENGLISH

Contents

- Introduction
- Description
- Technical data
- Usage limits
- Safety standards
- Installation
- Connection to the electrical supply
- Control apparatus
- Connection of the welding cables
- Adjustment of welding parameters
- Prior to welding
- Maintenance
- The pointing out of any difficulties and their elimination
- Procedure for welder assembly and dis-assembly
- Ordering spare parts
- Key to graphic symbols
- Rating plate symbols
- Electrical diagram
- List of spare parts
- Testing certificate and warranty certificate

Table 1

Technical data	KITin 1500 HF	KITin 1700 HF	KITin 1900 HF
Input voltage 50 Hz	1x230V	1x230V	1x230V
Welding current range	10-140A	10-160A	10-180A
Open voltage circuit	88V	88V	88V
Duty cycle 45% 40%*	140A*	160A	180A
Duty cycle 60%	120A	120A	150A
Duty cycle 100%	95A	95A	110A
Protection degree - slowly	16A	16A	20A
Protection class	IP 23 S	IP 23 S	IP 23 S
Diameters LxWxH	390x143x245		
Weight kg	6,6	6,7	7,1

Introduction

Thank you for purchasing one for our products. Before using the equipment you should carefully read the instructions included in this manual. In order to get the best performance from the system and ensure that its parts last as long as possible, you must strictly follow the usage instructions and the maintenance regulations included in this manual. In the interest of customers, you are recommended to have maintenance and, where necessary, repairs carried out by the workshops of our service organisation, since they have suitable equipment and specially trained personnel available. All our machinery and systems are subject to continual development. We must therefore reserve the right to modify their construction and properties.

Description

KIT in 1500HF up to 1900HF are professional welding invertors designed for welding by MMA method (coated electrode) and TIG with touch and touchless HF start (welding in protective atmosphere with unmelting electrode). In other words, they are sources of welding current with steep characteristics. Invertors are solved as portable sources of welding current. Machines are equipped with a strap to make manipulation and carrying easier. Welding invertors KITin are

constructed with utilization of high-frequency transformer with ferrite core, transistors and digital control. For MMA method they are equipped with electronic functions HOT START - adjustable within 0 up to 0,5 sec. (for easier striking the arc), ANTI STICK (which prevents sticking the electrode, its activation is shown on display by symbols ---) and ARC FORCE enables automatic setting up the dynamics of el. arc. For TIG method they are equipped with HF contactless striking the arc and digital control for all parameters with a possibility of welding in modes PULSE, CYCLE and four-time cycle.

Machines KITin are mainly designed for production, maintenance and assembly. Welding machines KITin are in accord with appropriate standards and regulations of European Union and the Czech Republic.

Technical data

The general technical data of the machines are summarised in table 1.

Usage limits (EN 60974-1)

The use of a welder is typically discontinuous, in that it is made up of effective work periods (welding) and rest periods (for the positioning of parts, the replacement of wire and underflushing operations etc. This welder is dimensioned to supply a 140, 160 and 180 A nominal current in complete safety for a period of work 45% or 40% of the total usage time. The regulations in force establish the total usage time to be 10 minutes. The 45% work cycle is considered to be 4,5 minute of the ten-minute period of time. If the permitted work cycle time is exceeded, an overheat cut-off occurs to protect the components around the welder from dangerous overheating. This is indication of switch on „Err” on display (pos.4 pict. 1). After several minutes

reach to the cooling and the notice will be cut off automatically and the welder is ready for use again. Machines KITin are constructed in compliance with the IP 23 S protection level.

Safety standards

Welding machines KITin must be used for welding and not for other improper uses. Never use the welding machines with its removed covers. By removing the cover's the cooling efficiency is reduced and the machine can be damaged. In this case the supplier does not take his responsibility for the damage incurred and for this reason you cannot stake a claim for a guarantee repair. Their use is permitted only by trained and experienced persons. The operator must observe ISO/IEC 60974-1, ISO/IEC 050601, 1993, ISO/IEC 050630, 1993 safety standards in order to guarantee his safety and that of third parties.

DANGERS WHILE WELDING AND SAFETY INSTRUCTIONS FOR MACHINE OPERATORS ARE STATED:

ČSN 05 06 01/1993 Safety regulations for arc welding of metals. ČSN 05 06 30/1993 Safety rules for welding and plasma cutting. The welding machine must be checked through in regular inspections according to ČSN 33 1500/1990. Instructions for this check-up, see Paragraph 3 Public notice ČÚPB number 48/1982 Digest, ČSN 33 1500:1990 and ČSN 050630:1993 Clause 7.3.

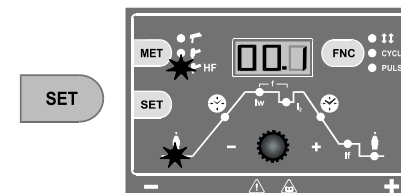
KEEP GENERAL FIRE-FIGHTING REGULATIONS!

KEEP GENERAL FIRE-FIGHTING REGULATIONS while respecting local specific conditions at the same time.

Welding is always specified as an activity with the risk of a fire. **Welding in places with flammable or explosive materials is strictly forbidden.**

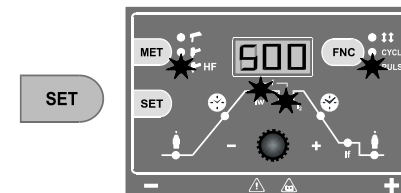


lit up LED diode (picture 2 position 2). For about 6 seconds LED diodes remain glowing as shown in the picture. During this time the coder (picture 2 position 18) can adjust time of gas pre-blow. Time is given in numbers 0,1 up to 10,0 and it is in seconds.



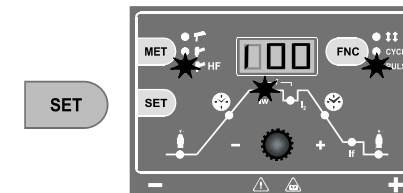
Method TIG/TIG HF - adjustment of pulse frequency between upper and lower current

By pressing the button SET repeatedly, lit up at the same time LED diodes Iw and I2 (picture 2 positions 14 and 1). For about 6 seconds LED diodes remain glowing as shown in the picture. During this time the coder (picture 2, position 18) can adjust value of pulse frequency. The value can be adjusted within the range of 0 up to 500 Hz.



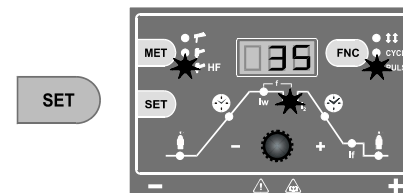
Method TIG/TIG HF - adjustment of upper current value for pulse function

By pressing the button SET repeatedly, lit up LED diode Iw (picture 2, position 1). For about 6 seconds LED diodes remain glowing, as it is shown in the picture. During this time value of upper current can be adjusted with the coder (picture 2, position 18). The value can be adjusted from 5A up to the adjusted value of maximum welding current.



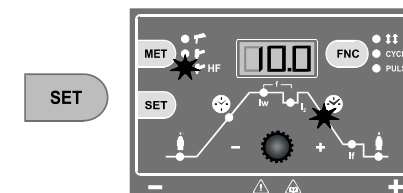
Method TIG/TIG HF - adjustment of lower current value for pulse function

By pressing the button SET repeatedly, lit up LED diode I2 (picture 2 position 14). For about 6 seconds LED diodes remain glowing, as it is shown in the picture. During this time value of lower current can be adjusted with the coder (picture 2 position 18). The value can be adjusted from 5A up to the adjusted value of maximum current of the machine. However, you cannot adjust more than the present welding current. Value is given in amperes.



Method TIG/TIG HF - adjustment of the time of welding current run out

By pressing the button SET repeatedly, lit up LED diode (picture 2 position 15). For about 6 seconds LED diodes remain glowing, as it is shown in the picture. During this time the coder can set up (picture 2 position 18) the time of current decrease from value of welding current to end current. Time is expressed in numbers 0,1 up to 10,0 and is given in seconds.



touch start). Activation of the arc is carried out with a high voltage discharge without a contact of the electrode and the welding material. Methods can be chosen by pressing the button MET repeatedly (pos. 6 pic. 2).



By pressing the button METHOD (position 6 picture 2), adjust method TIG HF (LED diode is glowing position 5 picture 2). With this method the following parameters can be adjusted:

- time of gas pre-blow in seconds
- time of starting the welding current in seconds
- welding current in A
- time of the decrease from welding current to end current in seconds
- end current in seconds
- time of after-blow of gaseous shield in seconds

And the following functions can be chosen:

- two-cycle
- four-cycle
- CYCLE
- PULS

A possibility of adjustment of all the parameters is enabled after pressing the button SET (position 4 picture 2) with the coder (position 18 picture 2). Glowing LED diode indicates the parameter whose values can be adjusted at that moment. If the parameters are not be chosen within 7 seconds and the coder is not regulated, the machine turns into the adjustment state of welding current in an automatic way. LED diode Iw (position 1 picture 2) is lit up.

Function four-cycle can be recalled by pressing the button FNC repeatedly. Turned on function four-cycle is indicated by lit up LED TIG HF and

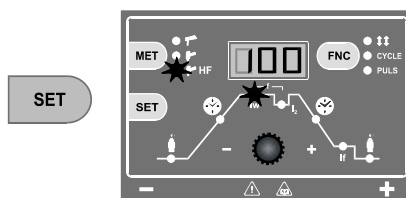
four-cycle (pic. 2 pos 5 and 11).

Method TIG/TIG HF - adjustment of welding current

By repeated pressing the button SET, lit up LED diode Iw (picture 2 position 1), as it is shown in the picture. Set the welding value with the coder (picture 2 position 18). The current can be adjusted from 5A up to the value of maximum welding current.

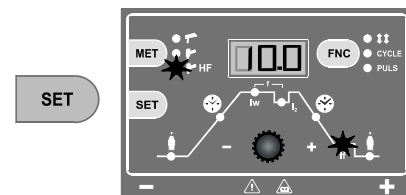
The value of welding current can also be changed during the welding.

With the remote control (buttons UP/DOWN) the value of welding current can be changed in all welding methods.



Method TIG/TIG HF - adjustment of end current value

By pressing the button SET repeatedly, lit up LED diode Ir (picture 2 position 16). For about 6 seconds LED diodes remain glowing as shown in the picture. During this time the coder (picture 2 position 18) can adjust the end current value. The value can be adjusted from 5A up to the value of maximum current of the machine. However, you cannot adjust more than the present welding current. Value is given in amperes.



Method TIG HF - adjustment of gas pre-blow

By pressing the button SET repeatedly,

There must always be fire extinguishers in the welding place. **Attention!** Sparks can cause an ignition many hours after the welding has been finished, especially in unapproachable places.

After welding has been finished, let the machine cool down for at least ten minutes. If the machine has not been cooled down, there is a high increase of temperature inside, which can damage power elements.

SECURITY OF WORK WHILE WELDING OF METALS CONTAINING LEAD, CADMIUM, ZINC, MERCURY AND GLUCINUM

Make specific precautions if you weld metals containing these metals:

- Do not carry out welding processes on gas, oil, fuel etc. tanks (even empty ones) because there is **the risk of an explosion. Welding can be carried out only according to specific regulations!!!**
- **In spaces with the risk of an explosion there are specific regulations valid.**

Before any interference in electrical part, removing the cover or cleaning it is necessary to switch off the machine from the supply.

ELECTRICAL SHOCK PREVENTION



- Do not carry out repairs with the generator live
- Before carrying out any maintenance or repair activities, disconnect the machine from the mains.
- Ensure that the welder is suitably earthed.
- The KITin equipment must be installed and run by qualified personnel.
- All connections must comply with the regulations in force (CSN EN 60974-1) and with the accident prevention laws.

- Do not weld with worn or loose wires. Inspect all cables frequently and ensure that there are no insulation defects, uncovered wires or loose connections.
- Do not weld with cables of insufficient diameter and stop soldering if the cables overheat, so as to avoid rapid deterioration of the insulation.
- Never directly touch live parts. After use, carefully replace the torch or the electrode holding grippers, avoiding contact with the parts connected to earth.

SAFETY REGARDING WELDING FUMES AND GAS



- Carry out purification of the work area, from gas and fumes emitted during the welding, especially when welding is carried out in an enclosed space.
- Place the welding system in a well-aired place.
- Remove any traces of varnish that cover the parts to be welded, in order to avoid toxic gases being released. Always air the work area.
- Do not weld in places where gas leaks are suspected or close to internal combustion engines.
- Keep the welding equipment away from baths for the removal of grease where vapours of trichlorethylene or other chlorine containing hydrocarbons are used as solvents, as the welding arc and the ultraviolet radiation produced by it react with such vapours to form phosgene, a highly toxic gas.

PROTECTION FROM RADIATION, BURNS AND NOISE



- Never use broken or defective protection masks

- Do not look at the welding arc without a suitable protective shield or helmet
- Protect your eyes with a special screen fitted with adiacinic glass (protection grade 9-14 EN 169)
- Immediately replace unsuitable adiacinic glass
- Place transparent glass in front of the adiacinic glass to protect it
- Do not trigger off the welding arc before you are sure that all nearby people are equipped with suitable protection.
- Pay attention that the eyes of nearby persons are not damaged by the ultraviolet rays produced by the welding arc
- Always use protective overalls, splinter-proof glasses and gloves
- Wear protective earphones or ear-plugs
- Wear leather gloves in order to avoid burns and abrasions while manipulating the pieces.

AVOIDANCE OF FLAMES AND EXPLOSIONS



- Remove all combustibles from the workplace
- Do not weld close to inflammable materials or liquids, or in environments saturated with explosive gases
- Do not wear clothing impregnated with oil and grease, as sparks can trigger off fame's
- Do not weld on recipients that have contained inflammable substances, or on materials that can generate toxic and inflammable vapours when heated.
- Do not weld a recipient without first determining what it has contained. Even small traces of an inflammable gas or liquid can cause an explosion.

- Never use oxygen to degas a container.
- Avoid gas-brazing with wide cavities that have not been properly degassed.
- Keep a fire extinguisher close to the workplace
- Never use oxygen in a welding torch; use only inert gases or mixtures of these.

RISKS DUE TO ELECTRO-MAGNETIC FIELDS



- The magnetic field generated by the machine can be dangerous to people fitted with pace-makers, hearing aids and similar equipment. Such people must consult their doctor before going near a machine in operation.
- Do not go near a machine in operation with watches, magnetic data supports and timers etc. These articles may suffer irreperable damage due to the magnetic field.
- This KITin equipment complies with the set protection requirements and directives on electromagnetic compatibility (EMC). In particular, it complies with the technical prescriptions of the EN 50199 standard and is foreseen to be used in all industrial spaces and not in spaces for domestic use. If electromagnetic disturbances should occur, it is the user's responsibility to resolve the situation with the technical assistance of the producer. In some cases the remedy is to schormare the welder and introduce suitable filters into the supply line.

MATERIALS AND DISPOSAL



- These machines are built with materials that do not contain substances that are toxic or poisonous to the operator.

- four-cycle
- CYCLE
- PULS

There is a possibility of setting all the parameters after pressing the button SET (position 4 picture 2) with the coder (position 18 picture 2). Glowing LED diode indicates the parameter whose values can be adjusted at that moment. If the parameters are not chosen within 6 seconds and the coder is not regulated, the machine turns into the adjustment state of welding current in an automatic way. LED diode Iw (position 1 picture 2) will be lit up.

FUNCTION TWO-CYCLE

Function two-cycle is active if LED diode (picture 2 position 11) is not glowing. LED diode can be turned off by pressing the button FNC (picture 2 pos. 10) repeatedly.



With turned on function two-cycle and TIG with touch start, the machine is operated in the following way: electric arc is ignited with the contact of the electrode and the welding material and pressing the torch button. The current will be increased in an automatic way according to the adjusted time of the starting up to the value of the adjusted welding current. The torch button must be pressed all the time. After releasing the button, the welding current will decrease in an automatic way up to the value If depending on the adjusted time of the decrease and will switch off when there is the value adjusted for If.

FUNCTION FOUR-CYCLE

LED diode (position 11, picture 2) signalizes function four-cycle. This function can be used with the connection with methods TIG and TIG HF. Function can

be chosen by pressing the button FNC (position 10 picture 2) repeatedly.



With turned on function four-cycle and TIG with touch start, the machine is operated in the following way: The electric arc is ignited with the contact of the electrode and the welding material and pressing the torch button. The current will remain value 20A for all the time the torch switch is pressed. After releasing the button, the welding current will increase automatically up to the adjusted value Iw. After re-pressing and immediate releasing the torch button, the welding arc will switch off immediately. However, if the button is still pressed, the welding current will start decreasing in an automatic way up to the value Ir and will remain this value for all the time the torch button is pressed.

Function four-cycle is activated by pressing the button FNC repeatedly. The turned on function is indicated by glowing LED diode (picture 2 position 11). Function two-cycle is active if LED diode is not glowing (picture 2 pos. 11). Function two-cycle cannot be used with the connection with function CYCLE.

FUNCTION CYCLE

Two values of welding current are switched between with the function cycle by pressing the torch button.

FUNCTION PULS

Switching between two values of current is carried out with adjusted frequency with the pulse function in an automatic way. The ratio of upper and lower current in the pulse period is 50% to 50%

METHOD TIG HF (with non-touch start) LED diode (position 5 picture 2) signalizes method TIG HF (with non-

play is lit up and one of LED diodes signalling the welding method is lit up. (MMA, TIG with touch ignition or TIG HF with non-touch ignition). (Position 5, 7 or 8 picture 2) The diode Iw will be on at the same time (position 1 picture 2) which marks the welding current or some of LED diodes (position 11, 12, or 13), according to the method and function used for the last time.

ADJUSTMENT OF WELDING PARAMETERS FOR INDIVIDUAL METHODS

METHOD MMA:

With welding method MMA we have a possibility to adjust the following parameters:

- welding current in A
- time of HOTSTART activity in seconds

LED diode (position 8 picture 2) signalizes method MMA (welding with coated electrode). Method is chosen by pressing the button MET repeatedly. (pos.6 pic.2)



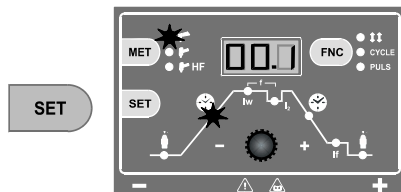
Adjustment of welding current – with glowing LED diode marked as Iw (position 1 picture 2) we adjust with the use of the coder (position 18 picture 2) the welding current 5-140, 160 or 180 A (according to the type of the machine)

Adjustment of HOTSTART time

By pressing the button of method MET (position 6, picture 2) turn the machine into method MMA, which is signalized by LED diode (position 8 picture 2).

By pressing the button SET (position 4 picture 2), we lit LED diode up (position 3 picture 2). For about 6 seconds LED diodes will remain glowing as shown in the picture. During this time we can ad-

just with the use of the coder (position 18 picture 2) the time of active hot start function. Time is expressed with numbers 0,0 up to 10,0. With the adjusted item 0,0 the function hot start is switched off and with item 10.0 the time is maximum. It means about 0,5 seconds.



METHOD TIG:

Welding invertors KITin 1500HF - KITin 1900HF enable welding with method TIG with touch start and TIG HF with non-touch start. Both methods enable welding in two-cycle and four-cycle modes.

METHOD TIG (with touch start):

LED diode (pos. 7, pict 2) signalizes method TIG (with touch start). Activation of the arc is carried out through the direct electrode contact with the welding material. The method is chosen by pressing the button MET repeatedly (pos. 6, picture 2).



With this method the following parameters can be adjusted:

- time of starting of welding current in seconds
- welding current in A
- time of decrease from welding current to end current in seconds
- end current in A
- time of gaseous shield after-blow in seconds

And the following functions chosen:

- two-cycle

- During the disposal phase the machine should be disassembled and its components should be separated according to the type of material they are made from.



DISPOSAL OF USED MACHINERY

- Collecting places/banks designed for back withdrawer should be used for disposal of machinery put out of operation.
- Don't throw away machinery into common waste and apply the procedure mentioned above.

HANDLING AND STOCKING



COMPRESSED GASES

- Always avoid contact between cables carrying welding current and compressed gases cylinder and their storage systems.
- Always close the valves on the compressed gas cylinders when not in use.
- The valves on inert gas cylinder should always be fully opened when in use.
- The valves on flammable gases should only be opened full turn so that quick shut off can be made in an emergency.
- Care should be taken when moving compressed gas cylinders to avoid damage and accidents which could result in injury.
- Do not attempt to refill compressed gas cylinders, always use the correct pressure reduction regulators and suitable base fitted with the correct connectors.
- For further information consult the safety regulation governing the use of welding gases.

PLACEMENT OF THE MACHINE

When choosing the position of the ma-

chine placement, be careful to prevent the machine from conducting impurities and getting them inside (for example flying particles from the grinding tool).

Installation

The installation site for the KITin system must be carefully chosen in order to ensure its satisfactory and safe use. The user is responsible for the installation and use of the system in accordance with the producer's instructions contained in this manual.

Before installing the system the user must take into consideration the potential electromagnetic problems in the work area. In particular, we suggest that you should avoid installing the system close to:

- Signalling, control and telephone cables
- Radio and television transmitters and receivers
- Computers and control and measurement instruments
- Security and protection instruments

Persons fitted with pace-makers, hearing aids and similar equipment must consult their doctor before going near a machine in operation. The equipment's installation environment must comply to the protection level of the frame i.e. IP 23 S. The system is cooled by means of the forced circulation of air, and must therefore be placed in such a way that the air may be easily sucked in and expelled through the apertures made in the frame.

Connection to the electrical supply

Before connecting the welder to the electrical supply, check that the machines plate rating corresponds to the supply voltage and frequency and that the line switch of the welder is in the „0“ position. Only connect the welder to power supplies with grounded neutral.



Picture 1

This system (KITin) has been designed for nominal voltage 230V 50/60 Hz. It can however work at 220V and 230V 50/60 Hz without any problem. Connection to the power supply must be carried out using the four polar cable supplied with the system, of which:

- 2 conducting wires are needed for connecting the machine to the supply
- the fourth, which is YELLOW GREEN in colour is used for making the „EARTH“ connection.

Connect a suitable load of normalised plug to the power cable and provide for an electrical socket complete with fuses or an automatic switch. The earth terminal must be connected to the earth conducting wire (YELLOW-GREEN) of the supply.

NOTE: any extensions to the power cable must be of a suitable diameter, and absolutely not of a smaller diameter than the special cable supplied with the machine.

WARNING: KITin 1900HF are - from their production - equipped with a supply plug which complies with protection 16A only. When using these machines with more than 160A of output current, it is necessary to change the supply plug for the plug conforming to the protection of 20A. At the same time this protection must be in accordance with implementa-

tion and protection in the distribution of electricity.

Table 2 shows the recommended load values for retardant supply fuses chosen according to the maximum nominal current supplied to the welder and the nominal supply voltage.

Table 2

KITin	1500HF	1700HF	1900HF
I Max 45% / *40%	140* A	160 A	180 A
Instal power	4,5KVA	5KVA	5,7KVA
Protection	16 A	16 A	20 A
Supply cable	3x2,5 mm ²	3x2,5 mm ²	3x2,5 mm ²
Earth cable	16 mm ²	16 mm ²	16 mm ²

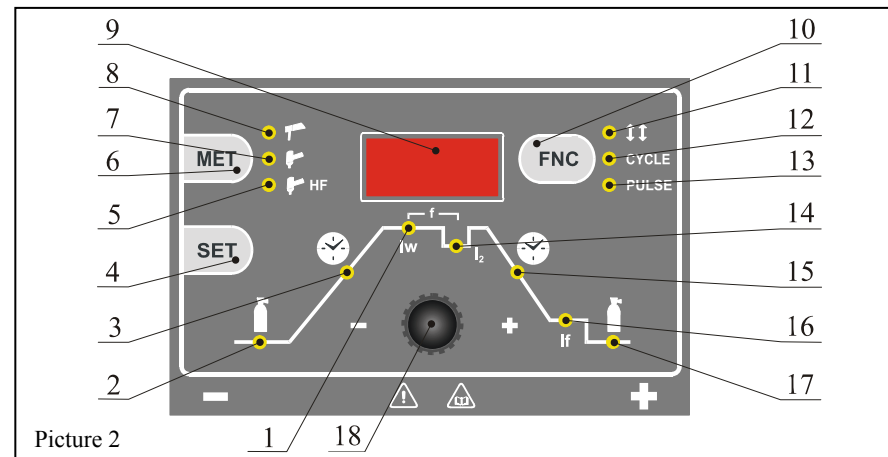
Table 3

Extension cable	Diameter
1-20m	2,5 mm

Control apparatus

PICTURE 1

- Position 1** LED diode welding current
- Position 2** Supply cable
- Position 3** Gas input connection
- Position 4** Digital drawing panel
- Position 5** Quick connection - negative
- Position 6** Connector of the torch
- Position 7** Gas connection - out let
- Position 8** Quick connection – positive



Picture 2

PICTURE 2

- Position 1** Parameters adjustment knob - Iw
- Position 2** LED diode pre gas 0-20 sec.
- Position 3** LED diode UP slope 0-10 sec.
- Position 4** Button the selection of setting
- Position 5** LED diode method TIG with HF start
- Position 6** Button of the method
- Position 7** LED diode method TIG with LIFT start
- Position 8** LED diode method MMA
- Position 9** Display
- Position 10** Button regime (four stroke, CYCLE, PULS)
- Position 11** LED diode four stroke
- Position 12** LED diode function CYCLE
- Position 13** LED diode function PULS
- Position 14** LED diode second current I₂ 5- 150, 170, 190 A
- Position 15** LED diode down slope 0-10 sec.
- Position 16** LED diode end current value 5- 150, 170, 190A
- Position 17** LED diode post gas 0-20 sec.
- Position 18** Mine switch

Connection of the welding cables

With the machine disconnected from the

supply, connect the welding cables to the out terminals (positive and negative) of the welder, connecting them to the gripper and the earth, with the correct polarity. Provided for the type of electrode to be used. Choosing the indications supplied by the electrode manufacturer, the welding cables must be as short as possible, close to one other, and positioned at flouel or close to it.

WELDING PART

The part to be welded must always be connected to earth in order to reduce electromagnetic emission. Much attention must be afforded so that the earth connection of the part to be welded does not increase the risk of accident to the user or the risk of damage to other electric equipment. When it is necessary to connect the part to be welded to earth, you should make a direct connection between the part and the earth staff. In those countries in which such a connection is not allowed, connect the part to be welded to earth using suitable capacitors, in compliance with the national regulations.

Adjustment of welding parameters

Adjustment of welding method

After switching the machine on, the dis-