



MIG



D GB F DK

CZ SK NL I

NOR S



MIG 175 ZW/A



MIG 175 ZD/A



MIG 190
KOMBI/A



MIG 220 ZD/A



MIG 250 ZD/A



MIG 350 ZD/A

20036, # 20038, # 20039, # 20040,
20042, # 20044

Güde GmbH & Co. KG
Birkichstraße 6
D-74549 Wolpertshausen

www.guede.com

Güde Scandinavia A/S
Engelsholmvej 33
DK-8900 Randers

www.guede.com

UNICORE nářadí s.r.o.
P.O.Box 8
Pořernická 120
CZ-360 05 Karlovy Vary
www.unicore.cz

GÜDE Slovakia s.r.o
Podtúreň-Roveň 208
SK-033 01 Liptovský Hrádok

www.guede.com

Obsah

Kapitola	Strana
1. ÚVOD	2
2. UVEDENÍ PŘÍSTROJE DO PROVOZU	4
2.1. Možnosti	4
2.2. Montáž zástrčky	4
2.3. Montáž kol	4
2.4. Montáž láhve	4
2.5. Montáž balíku hadic	5
2.6. Uložení svítku drátu	5
2.7. Motor pro napnutí drátu	5
2.8. Vedení drátu	5
3. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	6
4. Svařování	7
4.1. Svařování v normálním režimu	7
4.2. Bodové svařování (viz tab. strana 9)	7
4.3. Burn Back (viz tab. strana 9)	7
4.4. Rychlost posuvu drátu (viz tab. strana 9)	7
4.5. Tlak plynu	7
4.6. Plyn	7
4.7. Svařování výplňovým drátem (ne pro MIG 350)	7
4.8. Svařování MIG, MAG	7
4.9. Informace o svařovacím režimu	8
4.10. Elektronická „Control- Board (kontrolní deska)“	8
4.11. Druhy svařování	8
4.12. Displej s parametry svařování	9
5. UŽITEČNÉ TIPY NA TÉMA SVAŘOVÁNÍ	10
6. ZÁRUKA	10
7. Hledání poruch	11

1. ÚVOD

Přístroje pro svařování v ochranné atmosféře řady MIG mají velmi malé nároky na místo, jsou vyrobeny na základě nejnovějších technických poznatků a jsou tedy spolehlivé. Svářecí generátor je tvořen transformátorem se vzduchovým chlazením s dvojitou primární cívkou. Stejnoseměrného napětí se dosáhne použitím multidiódového můstku se vzduchovým chlazením.*

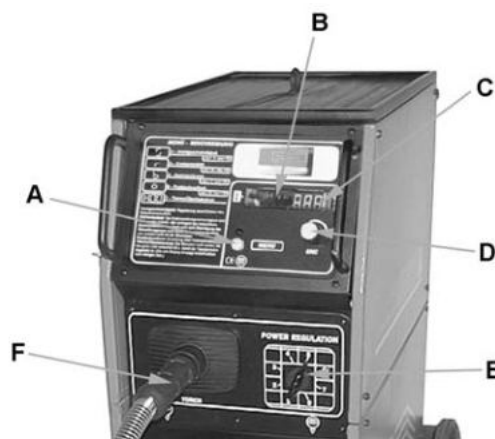
Proti přetížení je transformátor chráněn tepelným spínačem. Destičky jsou chráněny tak, že vydrží podmínky v prostředí obvyklém pro svařování. Celá řada je vybavena ampérmetry, které ukazují momentální svářecí proud.

Nastavení svařovacího proudu

MIG 175 ZW/A – MIG 175 ZD/A

Generátor může spravovat osm nastavení výkonu pomocí přepínače pro kombinace výkonu na primární cívce (obr. 1/E)

- A. Tlačítko Nabídka
- B. Žlutá dioda tepelné ochrany
- C. Displej zobrazující:
 - rychlost drátu
 - dobu rozběhu drátu
 - zabránění roztavení drátu
 - dobu bodového svařování
 - ochranu proti tepelnému přetížení
- D. Potenciometr
- E. Spínací stupně
- F. Centrální přípojka balíku hadic



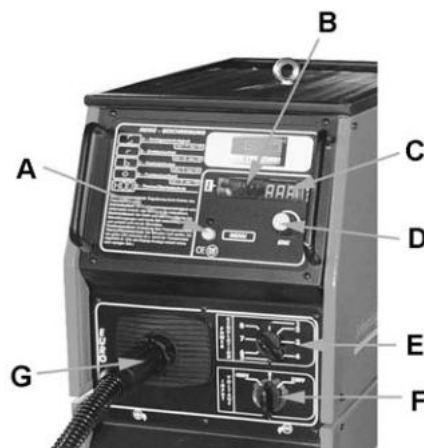
Obr. 1

Nastavení svařovacího proudu

MIG 190 KOMBI/A)

Generátor může spravovat osm nastavení výkonu pomocí přepínače pro kombinace výkonu na primární cívice (obr. 2/E/F)

- A. Tlačítko Nabídka
- B. Žlutá dioda tepelné ochrany
- C. Displej zobrazující:
 - rychlost drátu
 - dobu rozběhu drátu
 - zabránění roztavení drátu
 - dobu bodového svařování
 - ochranu proti tepelnému přetížení
- D. Potenciometr
- E. Spínací stupně
- F. Centrální přípojka balíku hadic
- G. Přepínání 230V/400V



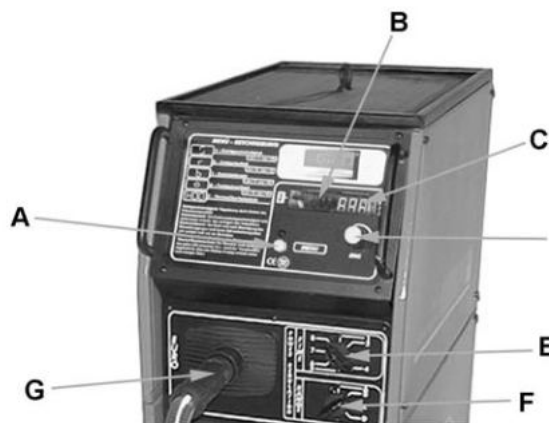
Obr. 2

Nastavení svařovacího proudu

(MIG 220 ZD/A – MIG 250 ZD

Generátor může spravovat 32 nastavení výkonu pomocí dvou přepínačů pro kombinace výkonu na primární cívice. (Obr. 3/E/F)

- A. Tlačítko Nabídka
- B. Žlutá dioda tepelné ochrany
- C. Displej zobrazující:
 - rychlost drátu
 - dobu rozběhu drátu
 - zabránění roztavení drátu
 - dobu bodového svařování
 - ochranu proti tepelnému přetížení
- D. Potenciometr
- E. Centrální přípojku balíku hadic
- F. Spínač hlavních stupňů
- G. Spínač mezistupňů



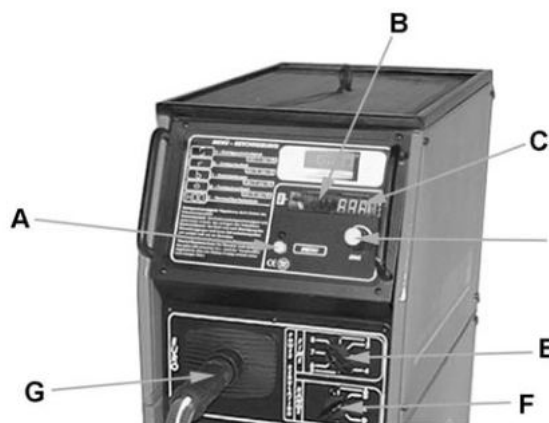
Obr. 3

Nastavení svařovacího proudu

(MIG 350 ZD/A)

Generátor může spravovat 32 nastavení výkonu pomocí dvou přepínačů pro kombinace výkonu na primární cívice. (Obr. 4/E/F)

- A. Tlačítko Nabídka
- B. Žlutá dioda tepelné ochrany
- C. Displej zobrazující:
 - rychlost drátu
 - dobu rozběhu drátu
 - zabránění roztavení drátu
 - dobu bodového svařování
 - ochranu proti tepelnému přetížení
- D. Potenciometr
- E. Centrální přípojku balíku hadic
- F. Spínač hlavních stupňů
- G. Spínač mezistupňů



Obr. 4

2. UVEDENÍ PŘÍSTROJE DO PROVOZU

2.1. Možnosti

Přístroj (MIG 175 ZW/A, MIG 190 Kombi/A s dvoufázovým napájením 400 V/230 V s adaptérem) je od výrobce připraven pro napájení jednofázovým proudem o frekvenci 50/60 Hz a napětí 230 V. Přístroj (MIG 175ZD/A, MIG 220ZD/A, MIG 250ZD/A, MIG 350ZD/A) je od výrobce připraven pro napájení dvoufázovým proudem o frekvenci 50/60 Hz a napětí 400 V.

Je třeba provést tyto práce:

- montáž zástrčky (kromě MIG 175 ZW/A a MIG 190 Kombi/A)
- montáž kol
- montáž láhve
- montáž balíku hadic
- uložení svítku drátu

2.2. Montáž zástrčky

Přístroje MIG 175 ZD/A, MIG 220 ZD/A, MIG 250 ZD/A musí být připojeny k zástrčce CEE-16 A (není součástí dodávky). U přístroje MIG 350 ZD/A se doporučuje zástrčku CEE- 32 A (není součástí dodávky) namontovat s uzemněním. Tuto práci musí provést kvalifikovaný pracovník.

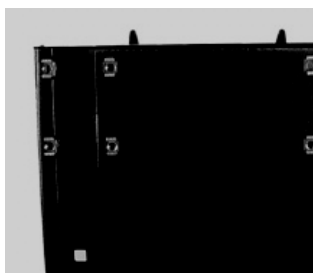
Upozornění: Přístroj má tepelnou ochranu, která chrání transformátor proti přetížení a přístroj při přehřátí vypne. Po určité době ochlazení lze přístroj opět použít.

2.3. Montáž kol

Saně jsou určeny pro připevnění dvou otočných předních kol a pro vložení osy k připevnění dvou pevných zadních kol. **Dodává se balík s následujícím obsahem:** Pohyblivá přední kola, osa pro pevná zadní kola, zadní kola, svorníky, závlačky a klecové matice. Klecové matice našroubujte do vhodných zařízení, viz obr. 5 a 6. Přední kola namontujte podle obr. 7. Vložte osu k připevnění zadních kol a zajistěte ji závlačkami.



Obr. 5



Obr. 6



Obr.7

2.4. Montáž láhve

Láhev postavte do svislé polohy na plochu držáku a umístěte ji tak, aby spočívala na držáku, poté ji upevněte pomocí řetězu a karabinek, jak je ukázáno v obr. 8. Na láhev našroubujte manometr a na manometr a na elektrický ventil navlečte pomocí třmenu rastrovou trubku - viz obr. 9 .



Obr. 8



Obr. 9

2.5. Montáž balíku hadic

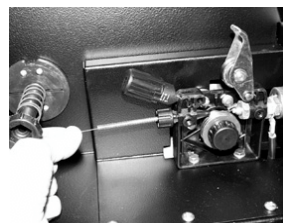
K připojení balíku hadic stačí balík pevně sešroubovat s centrální přípojkou EURO, která se nachází na přední straně (Obr.10). Tímto způsobem se rovněž provede připojení k síti, jakož i připojení láhve k plynu.



Obr. 10

2.6. Uložení svítku drátu

Svítek drátu nasadte na náboj a drát zaveďte do zařízení na tažení drátu, viz obr. 11. Pro všechny modely bez výjimky lze používat svítky o hmotnosti 5 kg a 15 kg. Náboj je opatřen spojkou pro vytvoření správného napětí drátu.



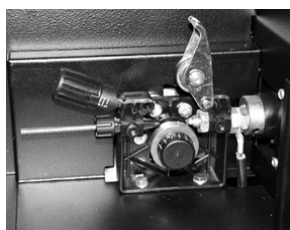
Obr. 11

2.7. Motor pro napnutí drátu

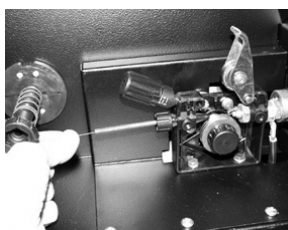
Ujistěte se, zda kladka pro posuv drátu vykazuje vodící drážku o průměru rovnajícímu se průměru drátu. Stroje jsou vybaveny kladkou s drátem o průměru 0,6 a 0,8. Průměr, který má být použit, je vyražen bočně na kladce.

2.8. Vedení drátu

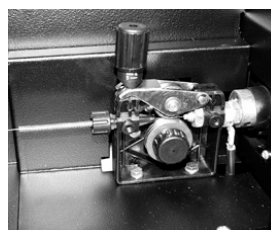
Prvních 10 cm drátu odřízněte a přesvědčete se o tom, zda konec čistého řezu nevykazuje výstupky, zlomy či nečistoty. Pohyblivé rameno napínáku drátu otevřete povolením šroubu ramena, viz obr. 12. Drát vložte do příslušné vodící drážky a přítlačné rameno opět zavřete. Nastavte optimální odpor na náboji 15 (Drát by měl jít lehce stáhnout z kladky, aniž by se sám odvíjel). Přítlačný tlak nastavte pomocí šroubu na přítlačném ramenu (obr. 14).



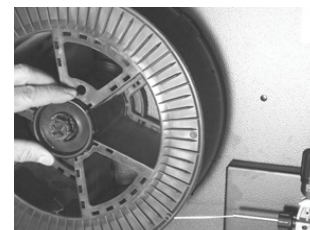
Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15

1.1. Nastavení 230/400V

(jen model „MIG 190 Kombi/A“)

Ke změně napětí na přístroji musí být odšroubován spínač a spínací šablona umístěna na druhou stranu. Poté se spínač opět našroubuje a přepne Obr. 16

230 V poloha spínače „230 V“ – použijte kabel adaptéru

400 V poloha spínače „400 V“ – **nepoužijte** kabel adaptéru

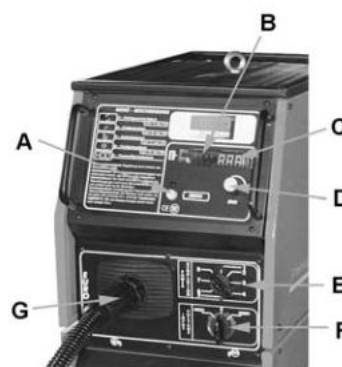


Abb. 16

Pozor: Ochranné zařízení při špatném připojení k síti resp. špatném nastavení přepínače napětí 230/400 V (jen u MIG 190 KOMBI/A)

Svařovací přístroj lze provozovat jak s 230 V, tak i s 400 V. Ujistěte se prosím bezpodmínečně o tom, že je poloha přepínače napětí (230/400 V) identická se zvolenou síťovou zástrčkou. Pokud bude svařovací přístroj přesto nastaven na 230 V a připojen k síti 400 V (nebo obráceně), bude toto signalizováno bzučákem (zobrazí se špatná volba napětí). V tomto případě dejte přepínač režimů do polohy 380/400 V, všechny funkce se tak obnoví a bzučák vypne.

3. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Svářečské práce představují mnoho rizik pro pracovníka a přihlízející osoby.

Osobní ochranná opatření!

- Noste přiléhavý oděv bez kapes a kalhoty bez kování z čisté bavlny.
- Noste vždy izolační rukavice.
- Noste pevnou, vysokou, izolující a ocelí olemovanou obuv.
- Respirátor používejte k ochraně očí, jakož i noste brýle s průhlednými skly k boční ochraně. **Pozor, nevdechujte plyny ze svařování!**
- Ujistěte se o dobrém větrání pracoviště; v případě nutnosti použijte dobré odsávací zařízení, především ve zúžených prostorech.
- Svařované díly zbavte rzi, tuku a barvy, aby se zredukovala tvorba kouře.
Event. použijte sprej pro svařování.
- **Nebezpečí zkratu! Zkontrolujte, zda je elektrická síť chráněna proti přetížení a zkratům a opatřena vhodným zemnicím zařízením. Přesvědčete se o tom, zda síťové napětí odpovídá napětí uvažovanému na stroji.**
- Přesvědčete se o tom, že nejsou k dispozici žádné poškozené, holé kabely: síťový kabel, balík hadic, svařovací kabel v případě nutnosti vyměňte.
- Vytvořte dobré ukostření.
- Kabel balíku hadic či kostry neomotávejte kolem tělesa. Balíkem hadic nemiřte na sebe ani na jiné osoby.
- Nesvařujte ve vlhkém či mokřém prostředí.
- Nepracujte na stroji bez bočních ochranných zařízení.
- **Nebezpečí exploze!** Nepracujte v blízkosti lehce vznětlivých materiálů či na lehce vznětlivých nádržích.
- Stroj umístěte ve stabilní poloze na podlaze.
- Plynovou láhev připevněte dobře ke stroji vhodným řetězem, mimo dosah tepelných zdrojů.
- **Svářečka nesmí být v žádném případě vystavena povětrnostním vlivům resp. skladována ve vlhku. Elektronické konstrukční díly se jinak v důsledku zkratu resp. koroze zničí.**

4. Svařování

4.1. Svařování v normálním režimu.

Pozor: Dávejte pozor, aby bylo zařízení bodového svařování (viz tab. strana 8) zcela vypnuto.

Obrobek vyleštíte podle připravených svařovaných míst, a zajistíte dobré ukostření. Stisknutím spínače na balíku hadic se aktivuje jak svařovací transformátor, tak i posuv drátu.

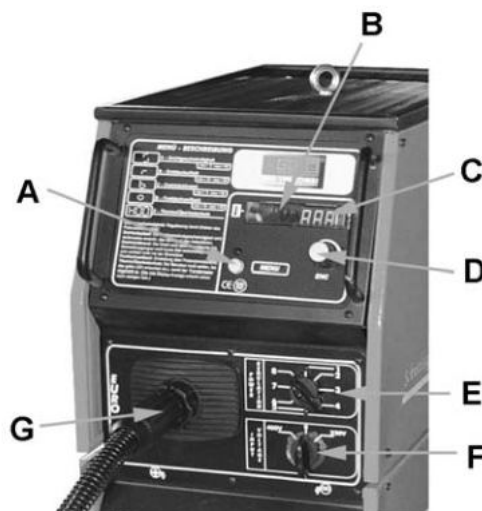


Abb. 17

Tip: Provedte zkušební svařování a nastavte přístroj tak, aby bylo slyšet pravidelný a sytý „svařovací hluk“. Dále dávejte pozor na hloubku vpálení svaru, aby byl vytvořen silný spoj.

4.2. Bodové svařování (viz tab. strana 9)

Obrobek připravte tak, jak již bylo napsáno, a trysku pro bodové svařování (cylindrickou trysku s distančními rohy) nasuňte na krk hořáku.) Zařízení bodového svařování zapněte a proveďte zkušební svařování. Pozor: Při bodovém svařování musíte spínač na balíku hadic **držet stisknutý!**

4.3. Burn Back (viz tab. strana 9)

Při zhasnutí světelného oblouku se tvoří vždy tavná kapka na konci svařovacího drátu, která se často slepí s proudovou tryskou na krku hořáku. Drát se posune o pár milimetrů dál pomocí nastavení Burn Back po skončení svařování a nemůže se tudíž spojit s proudovou tryskou.

4.4. Rychlost posuvu drátu (viz tab. strana 9)

K zachování dobrého a čistého svaru nesmí světelný oblouk ani stříkat, ani zahradit drát. Rychlost posuvu drátu nastavte tak aby vznikl požadovaný „harmonický svařovací hluk“.

4.5. Tlak plynu

Empirické pravidlo: **Tloušťka drátu x 10 = l/min.**

Příklad: tloušťka drátu 0,8 mm x 10 = cca 8 l/min.

1,0 mm x 10 = cca 10 l/min.

4.6. Plyn

- Smíšený resp. ochranný plyn CO₂/argon => všechny železné kovy
- Čistý argon = > hliník

4.7. Svařování výplňovým drátem (ne pro MIG 350)

Při svařování výplňovým drátem je plyn uzavřen v drátu v „práškové formě“ a nepotřebujete tudíž plynovou láhev. Je však nutné změnit polaritu přístroje, viz obr. 18.

4.8. Svařování MIG, MAG

MIG = Metal Inert Gas

MAG = Metal Activ Gas

Obě metody jsou téměř stejné, tzn. liší se jen typem použitého plynu.

Při svařování MIG je použitým plynem argon (inertní plyn)

Při svařování MAG je použitým plynem CO₂ (aktivní plyn)

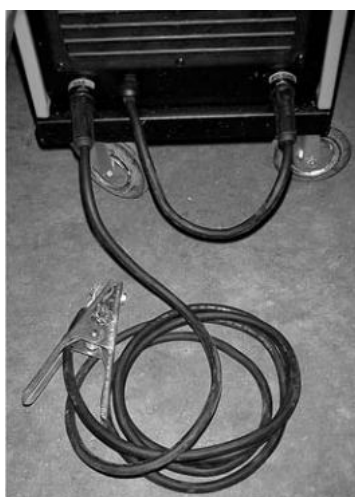


Abb. 18

4.9. Informace o svařovacím režimu



Přípojka pro režim v ochranné atmosféře



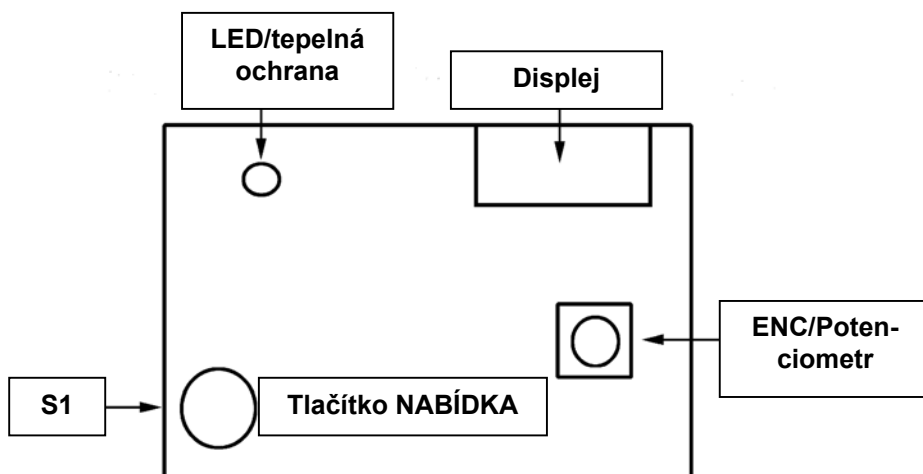
Přípojka pro režim s výplňovým drátem

4.10. Elektronická „Control-Board (kontrolní deska)“

- Pomocí „Control-Board“ je možné regulovat funkce svařování přístroje.
- Když zapnete stroj, ukáže displej na „Control-Board“ poslední naměřený svařovací proud.

Symbol - legenda

LED = žlutá dioda tepelné ochrany
 Displej = ukazuje parametry svařování
 ENC = potenciometr
 S1 = tlačítko NABÍDKA k volbě parametrů svařování



4.11. Druhy svařování

a) Manuální

Stisknutím knoflíku na hořáku spustíte a zastavíte posuv drátu pro manuální svařování.

b) Bodové svařování

Držíte-li knoflík na hořáku stisknutý, stroj bude po již nastavenou dobu (nastavení 4.12 f) svařovat a poté se automaticky zastaví. Opětovným stisknutím knoflíku hořáku lze tento postup libovolně opakovat.

4.12. Displej s parametry svařování

Stisknutím knoflíku Nabídka S1 je možné zvolit požadované nastavení během svařování. Pomocí knoflíku potenciometru se nastavení zvýší či sníží.



Rychlost drátu

-> oblast nastavení na displeji -> min=05 - max.=99

Doba rozběhu drátu

-> oblast nastavení na displeji -> min=10 – max.=99

Zabránění rozt.drátu

-> oblast nastavení na displeji -> min=0 – max.=99






Doba bod.svař.

-> oblast nastavení na displeji -> min=10 – max.=80

Tepelná ochr./ ochr.proti přetíž.

Symboly - legenda

Následující nastavení se vždy vyvolají stisknutím knoflíku Nabídka S1:

c)		Rychlost drátu: Regulace otočením potenciometru /ENC
d)		Doba rozběhu drátu: Rychlosti posuvu drátu, která byla předtím zvolena v c), se dosáhne postupně, což snižuje rozběhový proud.
e)		Zabránění roztavení drátu: Drát je po skončení svařování ještě krátkou dobu přepravován dál a neslepí se s proudovou tryskou
f)		Doba bodového svařování: Nastavení pomocí potenciometru /ENC; postup viz b)
g)		Tepelná ochrana/ochrana proti přetížení: Uživatel musí čekat, až zhasne žlutá dioda a transformátor je tudíž vychladlý. (červené zobrazení na displeji zhasne již po několika sekundách)

Aby zhaslo zobrazení“Default” na displeji, postupujte prosím následovně:

- Svářečku dejte na hlavním vypínači na 0.
- Stiskněte knoflík Nabídka S1.

Zapněte svářečku a knoflík S1 držte 3 sekundy stisknutý.

5. UŽITEČNÉ TIPY NA TÉMA SVAŘOVÁNÍ

Všeobecná pravidla

Je-li svařování nastaveno na minimum, musí být délka světelného oblouku malá. Toho dosáhnete tím, že balík hadic držíte co možná nejbližší zpracovávanému dílu a dodržujete sklon přibližně 60 stupňů. Délku oblouku lze pomalu zvyšovat, v závislosti na zvýšení intenzity proudu; maximálně může být dosaženo vzdálenosti přibližně 20 mm.

Všeobecné rady

Při svařování se mohou někdy objevit malé chyby. Těmto chybám lze zabránit dodržováním následujících rad:

- ◆ **Poréznost**
Malé póry na svaru, podobně jako u povrchů čokolády, mohou způsobit přerušování toku plynu či někdy umožnit i zachycení malých cizích tělísek.
V tomto případě se doporučuje svařování přerušit a začít nové svařování. Nejprve musí být však zkontrolován tok plynu (přibližně 8 l/min.), pracovní zóna okamžitě vyčištěna a balík hadic během svařování dán do správného sklonu.
- ◆ **Sťříkance**
Malé roztavené kapičky kovu, jež skapávají ze svařovacího oblouku. V malých množstvích nelze toto vyloučit, ale mohou být zredukovány na minimum tím, že je proud a tok plynu správně nastaven a balík hadic udržován v čistotě.
- ◆ **Úzké a zaoblené svařování**
Je způsobeno příliš rychlým posuvem balíku hadic či špatně nastaveným průtokem plynu.
- ◆ **Tlusté a široké svařování**
Může být způsobeno příliš pomalým posuvem balíku hadic.
- ◆ **Drát vzadu spálený**
Může být způsobeno pomalým posuvem drátu, volným či opotřebeným bodem vedení drátu, špatnou kvalitou drátu či příliš vysokým příívodem proudu.
- ◆ **Malé vpálení**
Může být způsobeno příliš rychlým posuvem balíku hadic, příliš nízkým příívodem proudu, špatným sklonem, obráceným pólováním, přehozenými fázemi a nedostatečnou vzdáleností mezi svařovacími hranami. Zkontrolujte nastavení parametrů zpracování a zlepšete přípravu svařovaných dílů.
- ◆ **Prohoření dílu**
Může být způsobeno příliš pomalým vedením balíku hadic, příliš vysokým příívodem proudu či špatným příívodem drátu.
- ◆ **Nestabilita světelného oblouku**
Může být způsobena nedostatečným napětím, nepravidelným posuvem drátu, příliš malým množstvím ochranného plynu.

6. ZÁRUKA

Záruka dle přiloženého záručního listu!

Do záruky nejsou zahrnuty škody na stroji způsobené:

- Přepřavou resp. manipulací
- Nesprávným použitím stroje ze strany provozovatele
- Chybějící údržbou
- Poruchami resp. výpadky, které nebyly způsobeny provozem stroje
- Elektrickými a elektronickými komponenty, elektromotory
- Neodborným použitím stroje ze strany provozovatele.

7. Hledání poruch

CHYBA	PŘÍČINA	OPATŘENÍ
Drát se neposouvá dopředu, pokud se točí hnací kolo	1) špína na bodě trysky vedení drátu 2) spojka odvíjecího vrátku - je příliš vysoko. 3)) vadný balík hadic	Vyfoukejte vzduchem Povolte Zkontrolujte duši drátu
Přívod drátu přerušovaný / s výpadky	1) poškozená kontaktní tryska 2) spáleniny v kontaktní trysce 3) špína na drážce hnacího kola 4) rýhy na opotřeбенém hnacím kole	vyměňte vyměňte vyčistěte vyměňte
Zhaslý oblouk?	1) špatný kontakt mezi kostřičími kleštěmi a dílem 2) zkrat mezi kontaktní tryskou a trubkou pro vedení plynu	Kleště utáhněte a zkontrolujte Kontaktní trysku a trubku pro vedení plynu vyčistěte či vyměňte
Porézní svar	1) chybí plynový štít kvůli Usazeninám v trysce pro vedení plynu 2) špatná vzdálenost či sklon balíku hadic 3) příliš málo plynu 4) mokré kusy	Odstraňte usazeniny Vzdálenost mezi žárovkou ventilátoru a dílem musí být 5-10 mm ; sklon ne méně než 60 ohledně kusu zvyšte množství vysušte teplo- vzdušnou pistolí či jiným prostředkem
Stroj po dlouhém provozu nečekaně nefunguje.	Stroj se v důsledku příliš dlouhého použití přehřál a tepelná ochrana se zapnula.	Stroj nechte minimálně 20-30 min. vychladnout.

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Hiermit erklären wir,
We herewith declare,

Güde GmbH & Co. KG
Birkichstraße 6, 74549 Wolpertshausen, Germany

Dass die nachfolgend bezeichneten Geräte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

That the following Appliance complies with the appropriate basic safety and health requirements of the EC Directive based on its design and type, as brought into circulation by us.

Bei einer nicht mit uns abgestimmter Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

In a case of alternation of the machine, not agreed upon by us, this declaration will loose its validity.

Bezeichnung der Geräte:
Machine Description:

- Schutzgas-Schweißgeräte

Artikel-Nr.:
Article-No.:

- 20036
- 20038
- 20039
- 20040
- 20042
- 20044

Einschlägige EG-Richtlinien:
Applicable EC Directives:

- EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG mit Änderungen

Angewandte harmonisierte Normen:
Applicable harmonized Standards:

- EN 60335 - CEM
- EN 50199
- EN 55011
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 55014

Ort/Place:
Datum/Herstellerunterschrift:
Date/Authorized Signature:
Angaben zum Unterzeichner:
Title of Signatory:

Wolpertshausen
05.06.2005



Hr. Arnold, Geschäftsführer