



# 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

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

[www.guede.com](http://www.guede.com)

Güde Scandinavia A/S  
Engelsholmvej 33  
DK-8900 Randers

[www.guede.com](http://www.guede.com)

UNICORE nářadí s.r.o.  
P.O.Box 8  
Počernická 120  
CZ-360 05 Karlovy Vary  
[www.unicore.cz](http://www.unicore.cz)

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

[www.guede.com](http://www.guede.com)

**Sommaire**

Chapitre	Page
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>2. MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL.....</b>	<b>4</b>
2.1. Possibilités.....	4
2.2. Montage de la fiche .....	4
2.3. Montage des roues.....	4
2.4. Montage de la bouteille .....	4
2.5. Montage de la torche.....	5
2.6. Mise en place de la couronne de fils.....	5
2.7. Moteur pour la tension du fil.....	5
2.8. Guidage du fil .....	5
2.9. Réglage 230/ 400V.....	5
<b>3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Soudage.....</b>	<b>7</b>
4.1. Soudage en régime normal.....	7
4.2. Soudage par points (voir tableau page 9).....	7
4.3. Burn Back (voir tableau page 9).....	7
4.4. Vitesse de déplacement du fil (voir tableau page 9).....	7
4.5. Pression du gaz.....	7
4.6. Gaz.....	7
4.7. Soudage au fil de remplissage (par pour le MIG 350).....	7
4.8. Soudage MIG, MAG.....	7
4.9 Informations sur le régime de soudage .....	8
4.10. „Control- Board' (plaque de contrôle).....	8
4.11. Méthodes de soudage.....	8
4.12. Display avec les paramètres de soudage .....	9
<b>5. CONSEILS UTILES CONCERNANT LE SOUDAGE.....</b>	<b>10</b>
<b>6. GARANTIE .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Recherche des pannes.....</b>	<b>11</b>

**1. INTRODUCTION**

Les appareils à souder dans l’atmosphère de protection de la série MIG ne nécessitent pas beaucoup de place, ils sont fabriqués sur la base de connaissances techniques les plus récentes, par conséquent, ils sont fiables. Le générateur de soudage se compose d’un transformateur avec le refroidissement à l’air et une double bobine primaire. On obtient une tension uniforme en utilisant le pont à diodes multiples avec le refroidissement à l’air. \*

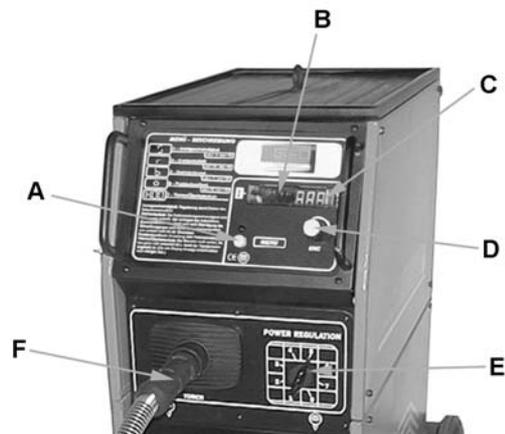
**Le transformateur est protégé contre la surcharge par un thermocontacteur. Les plots sont protégés de façon à résister aux conditions en milieu de soudage courant. Toute la série est équipée d’ampèremètres, indiquant la tension momentanée de soudage.**

Réglage de la tension de soudage.

**MIG 175 ZW/A – MIG 175 ZD/A**

Le générateur peut gérer huit réglage de la puissance à l'aide d'un commutateur de combinaison de puissance sur la bobine primaire (image 1/E).

- A. Poussoir Menu
- B. Diode jaune de la protection thermique
- C. Display affichant :
  - vitesse du fil
  - durée d'amorçage du fil
  - empêchement de la fusion du fil
  - durée de soudage par point
  - protection contre la surcharge thermique
- D. Potentiomètre
- E. Étages de commutation
- F. Raccord central de la torche



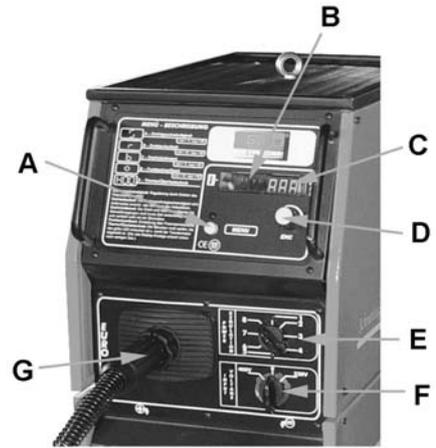
**Image 1**

Réglage de la tension de soudage.

**(MIG 190 KOMBI/A)**

Le générateur peut gérer huit réglage de la puissance à l'aide d'un commutateur de combinaison de puissance sur la bobine primaire (image 2/E/F)

- A. Pousoir Menu**
- B. Diode jaune de la protection thermique**
- C. Display affichant :**
  - vitesse du fil
  - durée d'amorçage du fil
  - empêchement de la fonte du fil
  - durée de soudage par point
- A.** - protection contre la surcharge thermique
- D. Potentiomètre**
- E. Étages de commutation**
- F. Raccord central de la torche**
- G. Commutation 230V/400V**



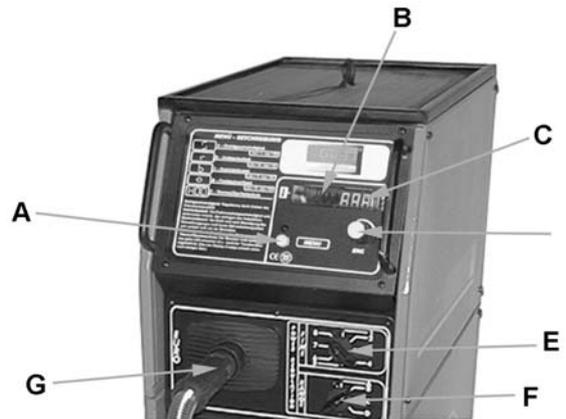
*Image 2*

Réglage de la tension de soudage.

**(MIG 220 ZD/A – MIG 250 ZD)**

Le générateur peut gérer 32 réglages de la puissance à l'aide de deux commutateurs de combinaison de puissance sur la bobine primaire (image 3/E/F).

- A. Pousoir Menu**
- B. Diode jaune de la protection thermique**
- C. Display affichant :**
  - vitesse du fil
  - durée d'amorçage du fil
  - empêchement de la fonte du fil
  - durée de soudage par point
- A.** - protection contre la surcharge thermique
- D. Potentiomètre**
- E. Raccord central de la torche**
- F. Commutateur des étages principaux**
- G. Commutateur des étages intermédiaires**



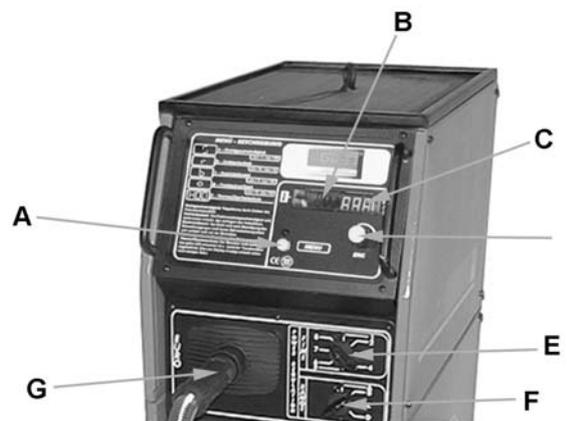
*Image 3*

Réglage de la tension de soudage.

**(MIG 350 ZD/A)**

Le générateur peut gérer 32 réglages de la puissance à l'aide de deux commutateurs de combinaison de puissance sur la bobine primaire (image 4/E/F)

- A. Pousoir Menu**
- B. Diode jaune de la protection thermique**
- C. Display affichant :**
  - vitesse du fil
  - durée d'amorçage du fil
  - empêchement de la fonte du fil
  - durée de soudage par point
- A.** - protection contre la surcharge thermique
- D. Potentiomètre**
- E. Raccord central de la torche**
- F. Commutateur des étages principaux**
- G. Commutateur des étages intermédiaires**



*Image 4*

## 2. MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL

### 2.1. Possibilités

L'appareil (MIG 175 ZW/A, MIG 190 Kombi/A à l'alimentation biphasée 400 V/ 230 V avec l'adaptateur) est prêt à être alimenté par une tension monophasée d'une fréquence de 50/60 Hz et d'une tension de 230 V. L'appareil (MIG 175ZD/A, MIG 220ZD/A, MIG 250ZD/A, MIG 350ZD/A) est prêt à être alimenté par une tension biphasée d'une fréquence de 50/60 Hz et d'une tension de 400 V.

#### Il est nécessaire d'effectuer les manipulations suivantes :

- Montage de la fiche (mise à part le MIG 175 ZW/A et MIG 190 Combi/A)
- Montage des roues
- Montage de la bouteille
- Montage de la torche
- Mise en place de la couronne de fils

### 2.2. Montage de la fiche

Les appareils MIG 175 ZD/A, MIG 220 ZD/A, MIG 250 ZD/A doivent être raccordés à la fiche CEE-16 A (ne fait pas partie du colis). Quant à l'appareil MIG 350 ZD/A, nous conseillons de monter la fiche CEE- 32 A (ne fait pas partie du colis) avec la mise à la terre. Cette manipulation ne doit être effectuée que par un ouvrier spécialisé.

**AVERTISSEMENT : L'appareil est équipé d'une protection thermique protégeant le transformateur contre la surcharge et arrêtant l'appareil lors de sa surchauffe. Après un certain temps de refroidissement, il est possible de réutiliser l'appareil.**

### 2.3. Montage des roues

Le chariot sert à la fixation de deux roues orientables avant et à l'insertion de l'axe de fixation de deux roues fixes arrière. La livraison comprend :

- Roues avant orientables, axe pour les roues arrière fixes, roues arrière, boulons, goupilles et écrous à cage.
- Vissez les écrous à cage dans les dispositifs correspondants, voir l'images 5 et 6. Montez les roues avant selon l'image 7. Insérez l'axe de fixation de roues arrière et bloquez-le par les goupilles.



Image 5

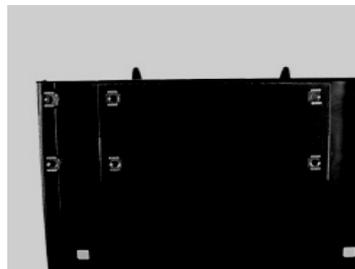


Image 6



Image 7

### 2.4. Montage de la bouteille

Placez la bouteille en position verticale sur la surface du support de façon à ce qu'elle repose sur le support et fixez-la à l'aide de la chaîne et des mousquetons, comme indiqué sur l'image 8. Visser un manomètre sur la bouteille et fixez la torche sur la valve électrique et sur le manomètre à l'aide d'un collet – voir figure 9.



Image 8



Image 9

### 2.5. Montage de la torche

Pour raccorder la torche, il suffit de visser solidement la torche au raccord central EURO situé sur l'avant de l'appareil (Image 10). Vous effectuerez de la même manière le raccordement au réseau, ainsi que le raccordement de la bouteille de gaz. T



Image 10

### 2.6. Mise en place de la couronne de fils

Placez la couronne de fils sur le chargeur et insérez le fil dans le dispositif de tirage de fils, voir l'image 11. Pour tous les modèles sans exception, il est possible d'utiliser des couronnes d'un poids de 5 à 15 kg. Le chargeur est équipé d'une attache pour une tension correcte du fil.



Image 11

### 2.7. Moteur pour la tension du fil

Assurez-vous que la poulie pour le déplacement du fil ait une rainure de guidage d'un diamètre égal au diamètre du fil. Les appareils sont équipés d'une poulie avec un fil d'un diamètre de 0,6 à 0,8. Le diamètre qui doit être utilisé est frappé sur le côté latéral de la poulie.

### 2.8. Guidage du fil

Coupez les 10 premières centimètres du fil et vérifiez que l'extrémité de la coupe franche ne présente pas de saillies, fissures ou impuretés. Ouvrez le bras orientable du tendeur du fil en desserrant la vis du bras, voir l'image 12. Placez le fil dans la rainure du guidage correspondante et refermez le bras de pression. Réglez la résistance optimale sur le chargeur 15 (il doit être possible de retirer le fil de la poulie, sans qu'il ne se déroule). Réglez la pression sur le bras de pression à l'aide de la vis (image 14).

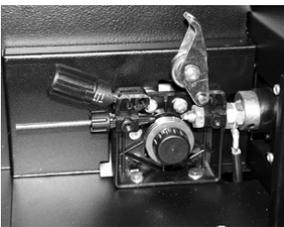


Image 12

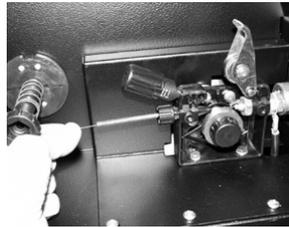


Image 13

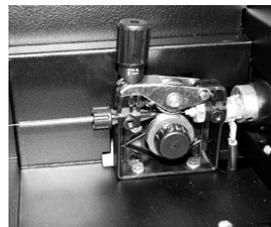


Image 14

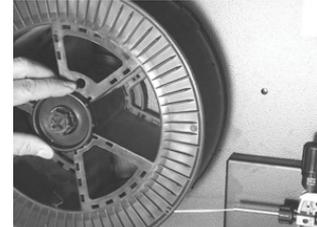


Image 15

### 2.9. Réglage 230/ 400V

(que le modèle „MIG 190 Kombi/A“)

Pour modifier la tension sur l'appareil, le commutateur doit être dévissé et le calibre placé de l'autre côté. Ensuite, revissez le commutateur et inversez (image 16).

**230 V** position du commutateur „230 V“ – utilisez le câble de l'adaptateur

**400 V** position du commutateur „400 V“ – **n'utilisez pas** le câble de l'adaptateur

**Attention :** Le dispositif de protection lors d'un raccordement au réseau incorrect, éventuellement mauvais réglage d'inverseur de tension 230/400 V (que pour MIG 190 KOMBI/A)

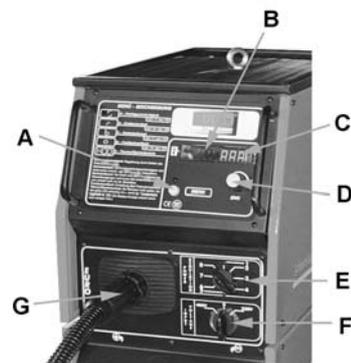


Image 16

Il est possible de faire fonctionner l'appareil de soudage avec une tension de 230 V, ainsi que 400 V. Assurez-vous, s'il vous plaît que la position de l'inverseur de tension (230/400 V) soit identique à la fiche de réseau choisie. Si, malgré tout, vous réglez l'appareil de soudage à 230 V et vous le raccordez au réseau de 400 V (ou inversement), **l'erreur sera signalée par une sonnerie** (l'indication d'un mauvais choix de tension apparaîtra). Dans ce cas, mettez l'inverseur de régimes en position 380/400 V, ainsi, toutes les fonctions seront renouvelées et la sonnerie cessera.

### **3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ**

**Les travaux de soudage représentent beaucoup de risques pour le manipulateur et les personnes se trouvant à proximité.**

**Mesures de protection personnelles ;**

- Portez un vêtement adhérent sans poches et les pantalons en pur coton sans ferrure.
- Portez toujours des gants isolants.
- Portez des chaussures résistantes, hautes, isolantes et bordées d'acier.
- Utilisez un masque et portez des lunettes de protection avec des verres transparents et une protection latérale.  
**Attention, n'inspirez pas les gaz de soudage !**
- Assurez une ventilation correcte du lieu de travail, au besoin, utilisez un dispositif d'aspiration suffisant, en particulier dans les endroits étroits.
- Afin de réduire la formation de fumée, supprimez la rouille, la graisse et la peinture des pièces soudées.  
**Si nécessaire, utilisez un spray de soudage.**
- **Danger de court-circuit ! Vérifiez que le réseau électrique soit protégé contre la surcharge et court-circuits et équipé d'un dispositif de mise à la terre adéquat. Vérifiez que la tension de réseau corresponde à la tension de l'appareil.**
- Veillez à ce que les câbles ne soit pas endommagés, nus : câble de réseau, torche, au besoin, remplacez le câble de soudage.
- Effectuez une mise à la masse correcte.
- N'enroulez pas le câble de la torche ou de la masse autour du corps. Ne dirigez pas la torche vers vous ni vers d'autres personnes.
- Ne soudez pas en milieu humide ou mouillé.
- N'utilisez pas l'appareil sans les dispositifs de protection latéraux.
- **Danger d'explosion ! Ne travaillez pas à proximité de matériaux légèrement inflammables ou des réservoirs légèrement inflammables.**
- Placez l'appareil en position stable au sol.
- Fixez solidement la bouteille de gaz à l'appareil à l'aide d'une chaîne, hors de la portée de sources de chaleur.
- **L'appareil à souder ne doit en aucun cas être exposé aux influences atmosphériques ou stocké dans un endroit humide. Les éléments de construction pourraient s'endommager en conséquence de court-circuit ou de corrosion.**

**4. Soudage**

**4.1. Soudage en régime normal**

**Attention : Veillez à ce que le dispositif de soudage par points (voir tableau page 8) soit complètement arrêté.**  
 Nettoyez la pièce à travailler aux endroits à souder et assurez une bonne mise à la masse. En appuyant sur le commutateur de la torche vous activez le transformateur de soudage, ainsi que le déplacement du fil.

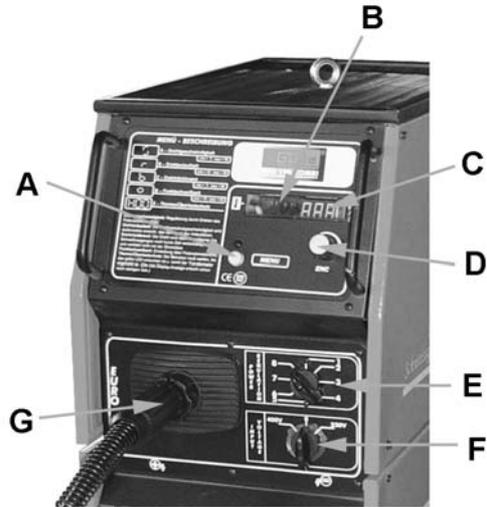


Image 17

**Conseil : Effectuez une soudure d'essai et réglez l'appareil de façon à entendre un „bruit de soudage“ régulier et profond. Faites attention à la profondeur de la soudure, afin de ne pas effectuer un assemblage trop fort.**

**4.2. Soudage par points (voir tableau page 9)**

Préparez la pièce à travailler de façon indiquée ci-dessus et emboîtez la buse pour le soudage par points (buse cylindrique à angles de distancement) sur la gorge du chalumeau. Mettez en marche le dispositif de soudage par points et effectuez une soudure d'essai. Attention : lors du soudage par points, vous devez maintenir le commutateur situé sur la torche **enfoncé!**

**4.3. Burn Back (voir tableau page 9)**

Après l'extinction de l'arc lumineux, une goutte de fusion se forme à l'extrémité du fil de soudage. Celle-ci se colle souvent à la buse de courant sur la gorge du chalumeau. Grâce au réglage Burn Black, le fil se déplace de quelques millimètres à la fin de soudage, le raccordement à la buse de courant ne peut donc se produire.

**4.4. Vitesse de déplacement du fil (voir tableau page 9)**

Afin de garantir une soudure correcte et nette, l'arc lumineux ne doit ni jaillir ni bloquer le fil. Réglez la vitesse du déplacement du fil de façon à obtenir „un bruit de soudage harmonieux“.

**4.5. Pression du gaz**

Régle empirique: **Épaisseur du fil x 10 = l/ min.**  
 Exemple : épaisseur du fil 0,8 mm x 10 = environ 8 l/ min.  
 1,0 mm x 10 = environ 10 l/ min.

**4.6. Gaz**

- Mixte ou de protection CO<sub>2</sub>/argon => tous métaux ferreux
- Argon pur =>aluminium

**4.7. Soudage au fil de remplissage (par pour le MIG 350)**

Lors du soudage au fil de remplissage, le gaz est enfermé dans le fil sous „forme de poudre“, vous n'avez donc pas besoin de bouteille de gaz. Néanmoins, il est nécessaire de modifier la polarité de l'appareil, voir l'image 18.

**4.8. Soudage MIG, MAG**

**MIG = Métal Inert Gas** **MAG = Metal Activ Gas**

Les deux méthodes sont quasi les mêmes, il n'y a que le type de gaz qui change.

**Lors du soudage MIG on utilise l'argon (gaz inerte).**  
**Lors du soudage MAG on utilise CO<sub>2</sub> (gaz actif).**

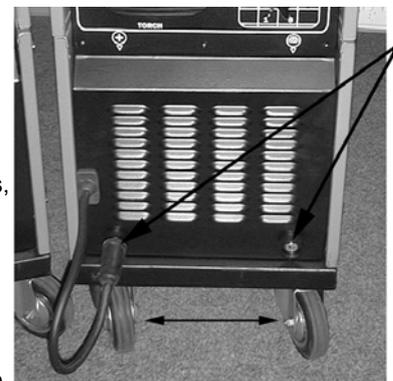
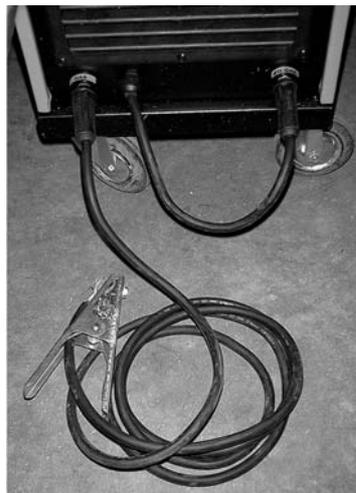


Image 18

#### 4.9 Informations sur le régime de soudage



Raccord pour le régime dans l'atmosphère protectrice



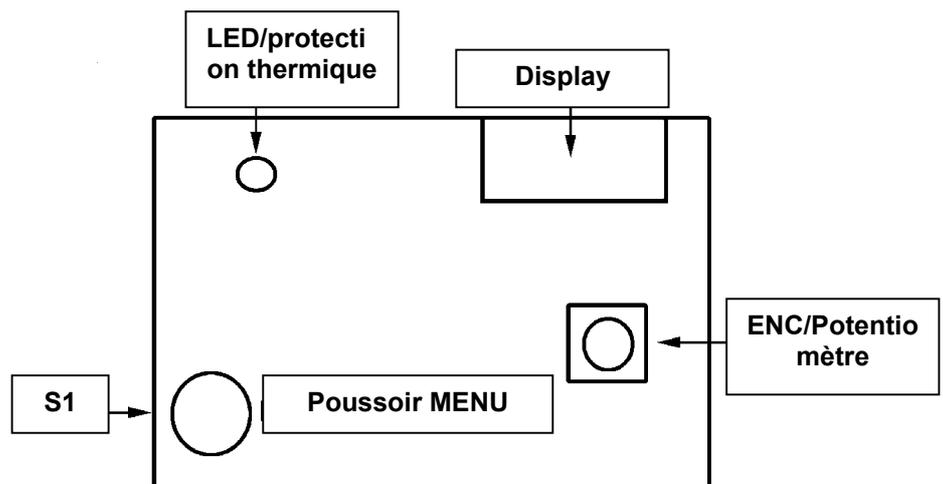
Raccord pour le régime avec le fil de remplissage

#### 4.10. „Control- Board' (plaque de contrôle)

- A l'aide de „Control-Board“ il est possible de régler les fonctions de soudage de l'appareil.
- Lorsque vous mettez l'appareil en marche, le display affiche sur le „Control-Board“ le dernière tension de soudage mesurée.

##### Symbole - légende

LED = diode jaune de la protection thermique  
 Display = indique les paramètres de soudage  
 ENC = potentiomètre  
 S1 = poussoir MENU pour la sélection des paramètres de soudage



#### 4.11. Méthodes de soudage

##### a) Manuel

En appuyant sur le bouton sur le chalumeau enclenchez et arrêtez le déplacement du fil pour le soudage manuel.

##### b) Soudage par points

Si vous maintenez le bouton sur le chalumeau enfoncé, l'appareil va souder pendant la durée réglée (réglage 4. 12 f) et s'arrêtera automatiquement. Ainsi, vous pouvez répéter l'opération à volonté.

**4.12. Display avec les paramètres de soudage**

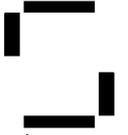
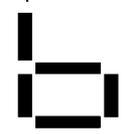
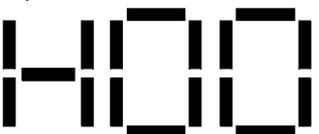
En appuyant sur le bouton Menu S1, il est possible de choisir le réglage désiré lors du soudage. A l'aide du bouton du potentiomètre, vous augmentez ou baissez le réglage.



Vitesse du fil	Durée d'amorçage du fil	Empêchement de la fusion du fil	Durée du soudage par points	Protection thermique/ prot. Contre la surch.
-> périmètre de réglage sur le display -> min=05 - max.=99	-> périmètre de réglage sur le display -> min=10 – max.=99	-> périmètre de réglage sur le display -> min=0 – max.=99	-> périmètre de réglage sur le display -> min=10 – max.=80	

**Symboles - légende**

Les réglages suivants s'effectuent en appuyant sur le bouton Menu S1 :

c) 	<b>Vitesse du fil:</b> Réglage en tournant le potentiomètre /ENC
d) 	<b>Durée d'amorçage du fil:</b> On obtient la vitesse préalablement choisie en c) progressivement, ce qui diminue le courant de démarrage.
e) 	<b>Empêchement de la fusion du fil:</b> Le fil continue à se déplacer un court instant à la fin du soudage, ainsi il ne se collera pas avec la buse de courant.
f) 	<b>Durée de soudage par points:</b> Réglage à l'aide du potentiomètre / ENC; voir b).
g) 	<b>Protection thermique/ protection contre la surcharge:</b> Le manipulateur doit attendre l'extinction de la diode jaune, ce qui signifie que le transformateur est refroidi (l'indicateur rouge s'éteint après quelques secondes).

**Pour éteindre l'indicateur "Default" sur le display, procédez de manière suivante:**

- Mettez l'appareil à souder sur l'interrupteur principal en position 0.
  - Appuyez sur le bouton Menu S1.
- Mettez l'appareil à souder en marche et maintenez le bouton S1 enfoncé pendant 3 secondes.

## 5. CONSEILS UTILES CONCERNANT LE SOUDAGE

### Règles générales

Si le soudage est réglé au minimum, la longueur de l'arc lumineux doit être petite. Pour cela, tenez la torche le plus près possible de la pièce travaillée et respectez l'angle d'inclinaison d'environ 60 degrés. Il est possible d'augmenter lentement la longueur de l'arc en fonction de l'augmentation de l'ampérage du courant; distance maximale est d'environ 20 mm.

### Conseils généraux

De petits défauts peuvent apparaître lors du soudage. Vous pouvez les éviter en respectant les conseils suivants :

- ◆ **Porosité**  
De petits pores sur la soudure, semblables aux pores sur la surface du chocolat, peuvent provoquer la coupure d'amenée de gaz ou permettre la capture de petits corps étrangers.  
Dans ce cas, nous conseillons d'interrompre le soudage et recommencer. Contrôlez d'abord l'amenée de gaz (environ 8 l/min.), nettoyez le périmètre de travail et placez la torche lors du soudage dans un angle d'inclinaison correct.
- ◆ **Projections**  
De petites gouttes de métal fondu tombant de l'arc de soudage. Il est impossible d'éviter leur formation, cependant, on peut les réduire au minimum en réglant correctement le courant et le flux de gaz et en maintenant la torche propre.
- ◆ **Soudage étroit et arrondi**  
Il est provoqué par un déplacement rapide de la torche ou par un réglage incorrect du flux de gaz.
- ◆ **Soudage épais et large**  
Peut être causé par un déplacement trop lent de la torche.
- ◆ **Fil brûlé à l'arrière**  
Peut être causé par un déplacement lent du fil, par le point de guidage du fil détendu ou usé, mauvaise qualité du fil ou l'amenée de courant trop haute.
- ◆ **Petite brûlure**  
Peut être provoquée par un déplacement trop rapide de la torche, par une arrivée de courant trop basse, mauvaise inclinaison, polarités inversées, phases inversées et une distance insuffisante entre les bords de soudage. Vérifiez le réglage des paramètres traitement et améliorez la préparation des pièces soudées.
- ◆ **Brûlage de la pièce**  
Peut être causé par un guidage de la torche trop lent, une arrivée de courant trop importante ou par une mauvaise introduction du fil.
- ◆ **Mauvaise stabilité de l'arc lumineux**  
Peut être engendrée par une tension insuffisante, un déplacement irrégulier du fil, une quantité insuffisante de gaz de protection.

## 6. GARANTIE

**Garantie selon le bulletin joint !**

**La garantie n'inclue pas les dommages sur l'appareil causés par :**

- Le transport, éventuellement la manipulation.
- L'utilisation incorrecte de la part de l'utilisateur.
- L'entretien insuffisant.
- Les pannes, éventuellement les coupures n'étant pas causées par le fonctionnement de l'appareil.
- Les composants électriques et électroniques, les moteurs électriques.
- L'utilisation incompétente de la part du manipulateur.

**7. Recherche des pannes**

<b>Panne</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesures</b>
Le fil n'avance pas si la roue d'entraînement tourne	1) impureté sur le point de la buse du guidage du fil  2) le raccord du dévidoir et trop haut  3) la torche défectueuse	Soufflez à l'air  Desserrez  Contrôlez le conducteur du fil
L'amenée de fil saccadée/ avec coupures	1) buse de contact endommagée 2) brûlures dans la buse de contact 3) impuretés sur la rainure de l'arbre d'entraînement 4) rainures sur l'arbre d'entraînement usé	remplacez remplacez nettoyez remplacez
Arc éteint?	1) mauvais contact entre la pince de masse et la pièce  2) court-circuit entre la buse de contact et le tuyau d'amenée de gaz	Serrez la pince et vérifiez  Nettoyez et remplacez la buse de contact et le tuyau de gaz
Soudure poreuse	1) manque le bouclier de gaz contre les dépôts dans la buse d'amenée de gaz  2) distance ou inclinaison de la torche incorrecte  3) pas assez de gaz  4) pièces mouillées	Enlevez les dépôts  La distance entre la lampe du ventilateur et la pièce doit s'élever à 5-10 mm, l'inclinaison doit être supérieure à 60 selon pièce.  augmentez la quantité  séchez à l'aide du pistolet à air chaud ou un autre moyen
L'appareil ne marche plus après un long temps de fonctionnement.	L'appareil a surchauffé et la protection thermique s'est enclenchée.	Laissez l'appareil refroidir au minimum 20 – 30 min.

# Déclaration de la conformité de la CE

## *EC Declaration of Conformity*

**Nous,**  
*We herewith declare,*

**Güde GmbH & Co. KG**  
**Birkichstraße 6, 74549 Wolpertshausen, Allemagne**

**Déclarons par la présente que les appareils indiqués ci-dessous répondent du point de vue de leur conception et leur construction mises sur le marché, aux exigences fondamentales correspondantes des directives de la CE en matière d'hygiène et de sécurité.**

*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.*

**Cette déclaration perd sa validité après une modification de l'appareil sans notre approbation préalable.**

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

**Désignation des appareils :**  
*Machine Description:*

- Appareils de soudage en  
atmosphère protectrice

**Numéro de l'article :**  
*Article-No.:*

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

**Directives de la CE appliquées :**  
*Applicable EC Directives:*

- directives de la CE sur la basse tension 73/23/EWG  
- directives de la CE sur la compatibilité  
électromagnétique 89/336/EWG avec modifications

**Normes harmonisées utilisées :**  
*Applicable harmonized  
Standards:*

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

**Lieu/Place:**  
**Date/Signature du fabricant :**  
*Date/Authorized Signature:*  
**Titre du Signataire:**  
*Title of Signatory:*

**Wolpertshausen**  
**05.06.2005**



**Monsieur Arnold, agent commercial**