



# MIG 155/4/A, MIG 170



D GB F DK

CZ SK NL I

NOR S H HR

SLO



# 20030

# 20033

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  
Pořernická 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)

## Einführung

Die Schutzgasschweißgeräte der MIG Serie sind kompakt, gemäß einer fortschrittlichen Technik hergestellt und höchst zuverlässig. Mit einer minimalen Instandhaltung ist eine lange Haltbarkeit ohne großen Aufwand gesichert. In dieser Gebrauchsanweisung sind alle Informationen enthalten, um diese Schweißgeräte betriebsbereit zu machen und Instandhalten zu können.

## Inhalt

Kapitel	Bezeichnung	Seite
1.	Unfallverhütungsvorschriften .....	2
2.	Installation .....	3
3.	Technische Daten.....	4
4.	Steuerpult .....	4
5.	Thermoschutz.....	4
6.	Schweißarten.....	5
7.	Einbau der Drahtspule und des Schlauchpakets .....	5
8.	Schweißanleitung .....	6
9.	Störungssuche.....	7
10.	Austausch des Netzkabels .....	7
11.	Gewährleistung.....	7

## 1. Unfallverhütungsvorschriften

Die Benutzung von Schweißgeräten und der Schweißvorgang selbst können die eigene Gesundheit und die anderer Personen gefährden. Wir bitten Sie daher, die unten genannten Unfallverhütungsvorschriften aufmerksam zu lesen und zu beachten. Denken Sie bitte daran, dass der überlegte und sachkundige Gebrauch des Schweißgeräts unter strenger Einhaltung aller Vorschriften die beste Absicherung gegen jede Art von Arbeitsunfällen ist.

- 1) Tragen Sie folgende Schutzkleidung: Feuerfeste Schweißhandschuhe, Schweißerschürze, dickes, langarmeliges Hemd aus Naturfaser (keine Synthetik!), lange Hosen ohne Aufschlag und hochgeschlossene Schuhe. Benutzen Sie einen Haarschutz.
- 2) Arbeiten Sie immer mit dem Schweißschirm. Er ist immer beim Schweißen zu verwenden, um Augen und Gesicht vor den intensiven Strahlen des elektrischen Lichtbogens zu schützen. Das Nichtverwenden des Schweißschirms kann zu einem äußerst gefährlichen und schmerzhaften "Verblitzen" der Augen führen. Achten Sie bitte darauf, dass auch Hilfskräfte immer einen Schweißschirm tragen.
- 3) Tragen Sie zusätzlich eine Schutzbrille mit Seitenklappe. Vor allem zum manuellen oder mechanischen Entfernen der Schlacke ist eine solche Schutzbrille erforderlich. Schlackestücke sind in der Regel heiß und können beim Abschlagen weit abfliegen.
- 4) Sorgen Sie für eine ausreichende Lüftung des Arbeitsraumes. Sollte diese nicht gewährleistet sein, muss gerade in kleinen Räumen eine Lüftungsanlage installiert werden. Denken Sie daran, dass die beim Schweißvorgang entstehenden Gase gesundheitsschädlich sind, wenn sie über längere Zeit eingeatmet werden. Reinigen Sie deshalb auch immer die Werkstücke vor dem Schweißvorgang, um eine gesundheitsschädliche Rauchbildung zu verhindern.
- 5) Vergewissern Sie sich dass das Netzkabel in einwandfreiem Zustand ist und schließen Sie das Gerät nur an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose an. Ein defektes Netzkabel sollte nur vom Fachmann ersetzt werden, wobei darauf zu achten ist, daß ein Kabel mit gleichem Querschnitt verwendet wird. Vergewissern Sie sich, dass die Nennspannung des Geräts mit der Netzspannung Ihrer Stromversorgung übereinstimmt. Überprüfen Sie, ob Ihre elektrische Anlage gegen Überlastung und Kurzschlüsse geschützt ist.
- 6) Achten Sie darauf, dass das Massekabel fest mit dem Werkstück verbunden ist. Achten Sie auch darauf, dass Schweißbrennerschlauch und Massekabel sich bei der Arbeit nicht um Gegenstände oder Körperteile wickeln.

- 7) Ein Einsatz des Geräts in nassen Räumen ist unbedingt zu vermeiden. Elektrischer Schlag!  
Die Umgebung des Arbeitsbereich einschließlich aller Gegenstände, sowie das Gerät selbst, müssen immer trocken sein.
- 8) Richten Sie den Schweißbrenner beim Schweißvorgang nie gegen sich selbst oder gegen andere Personen. Beim Schweißen werden Schweißbrennerspitze und Werkstück glühend heiß, Verbrennungsgefahr!
- 9) Schweißen Sie nie ohne die seitlichen Schutzklappen am Gerät zu benutzen.
- 10) Vermeiden Sie Schweißarbeiten auf einer brennbaren Arbeitsfläche oder in der Nähe von brennbarem Material. Achten Sie beim Aufstellen der Maschine, dass diese auf einem ebenen und nicht brennbaren Boden steht.
- 11) Gasflaschen stehen unter Druck und stellen eine Gefahr dar. Schützen Sie die Gasflasche vor direkter Sonneneinstrahlung, vor Wärmequellen und vor starken Temperaturschwankungen. Stellen Sie die Gasflasche auf die dafür vorgesehene Plattform, auf der Hinterseite des Geräts. Befestigen Sie die Gasflasche mit der Kette und dem Riemen, die als Zubehör mitgeliefert werden.
- 12) Stellen Sie sicher, dass das Gasgemisch für Ihre Arbeit geeignet ist und dass der Druckregler für dieses Gasgemisch zugelassen ist. Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Druckreglers.
- 13) Achten Sie darauf, dass das Schweißgerät nie Regen und Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Lagern Sie das Gerät in einem trockenen und geschützten Raum.

## **2. Installation**

### **Elektrische Verbindungen**

Das Schweißgerät hat ein eigenes bestimmtes Netzkabel, das lang genug ist, um nicht verlängert werden zu müssen. Sofern jedoch eine Verlängerung benötigt wird, ist es unbedingt erforderlich, ein Verlängerungskabel zu benutzen, das dem Schweißgerät gleich ist.

**Modelle MIG 155/4 + MIG 170 = Durchschnitt  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ .**

Bevor das Schweißgerät an eine Steckdose angeschlossen wird, muss überprüft werden, ob die Spannung des Schweißgeräts gleich ist und ob die Leistungsabgabe ausreichend für eine Vollast des Gerätes ist. Außerdem ist es unbedingt nötig festzustellen, ob das Stromnetz mit einem ausreichenden Erdungssystem ausgestattet ist.

### **Zuführungsspannung**

Für die Modelle **MIG 155/4 + MIG 170** ist die Stromspannung 230 Volt.

Für den Anschluss an das Netz, beachten Sie dass die Kabel verschiedene Farben haben.

### **230 Volt**

**Braunes Kabel = an die Phase**

**Blaues Kabel = an den Mittelleiter**

**Gelbgrünes Kabel = an die Erdung**

### **Verbindung an die Gasflasche**

Die Gasflasche muss in den entsprechenden Raum auf der entsprechenden Plattform. Prüfen Sie sämtliche Gasanschlüsse auf Dichtigkeit.

### **Erdverbindung**

Das Gerät wird mit einem Erdungskabel an einer Klemme verbunden. Sich davon vergewissern, dass ein perfekter Kontakt zwischen der Zange und das zu schweisende Stück besteht. Die Kontaktstücke müssen von Schmierfett, Rost und Verschmutzungen gereinigt und geschützt werden. Ein nicht leistungsfähiges Kontaktstück verringert die Schweißkapazität und kann demzufolge eine unbefriedigende Schweißung verursachen.

**Achtung: Je besser die Masseverbindung, desto besser das Schweißergebnis  
(Mittels Winkelschleifer blank machen!)**

**Radeinbau**

Der Schlitten ist für die Einfügung einer Achse zur Befestigung von zwei festen Hinterrädern vorgesehen.

**Es wird ein Kit mit dem folgenden Inhalt geliefert:**

Achse für feste Hinterräder, Hinterräder, Bolzen, Splinten und Käfigmutter. Die Käfigmutter in die geeigneten Vorrichtungen einschrauben. Die Achse zur Befestigung der Hinterräder einfügen und sie mit den Splinten festmachen

**3. Technische Daten**

Gerät	MIG 155/4/A	MIG 170
Spannung	230 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz
Max. Netzleistung	2,2 kVA (60 %)	2,4 kVA (60 %)
Max. Absicherung	16 A (träge)	16 A (träge)
Leerlaufspannung	21/32 V	20/32 V
Empf. Materialdicke	1 - 6 mm	1 – 8 mm
Regelbereich	15 - 110 A	30 – 145 A
Max. Drahtstärke	0,8 mm (5 kg)/ Fülldraht 0,9	0,8 mm /(Fülldraht 0,9 mm)
Einschaltdauer bei max. Strom	90 A ~ 20 % 60 A ~ 60%	145 A ~ 10 % 60 A ~ 60 % 45 A ~ 100 %
Isolationsklasse	H	H
Schutzklasse	IP 21	IP 21
Gewicht	31 kg	35 kg
Artikel-Nr.	<b>20030</b>	<b>20033</b>

**4. Steuerpult****Zuführung**

Das Schweißgerät ist mit einem ON-OFF Leitungsschalter ausgestattet.

**Einstellen des Schweißstroms**

**MIG 155/4 + MIG 170** verfügen über zwei Wechselschalter, mit denen Sie 4 verschiedene Schweißstromereinstellungen wählen können. Diese Einstellungen werden aufgrund der Schalttafel, die auf der Vorderseite des Gerätes angebracht ist, gewählt.

**Einstellen der Drahtvorschubgeschwindigkeit**

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit stellen Sie mit dem Drehknopf ein, das sich auf der Vorderseite des Geräts befindet. Achten Sie bei der Einstellung der Geschwindigkeit darauf, dass auch die entsprechende Schweißstromereinstellung gewählt wird, damit ein gleichmäßiger Lichtbogen entsteht.

**5. Thermoschutz**

Das Schweißgerät ist mit einer Thermoschutzeinrichtung ausgerüstet, die den Schweißstromzufluss automatisch unterbricht, sobald eine höhere Temperatur erreicht wird. In diesem Fall leuchtet ein gelbes Warnlicht auf. Sobald die Temperatur wieder auf einen für den Betrieb geeigneten Wert absinkt, schaltet das Warnlicht aus. Der Stromzufluß wird automatisch wiederaufgenommen und das Schweißgerät ist wieder betriebsbereit.

## 6. Schweißarten

### Durchgehende Schweißung

Dieses ist das verbreitete Schweißsystem. Ist das Gerät einmal zum Schweißen vorbereitet, reicht das Drücken die Schweißbrennertaste, um die Schweißarbeiten verrichten zu können. Sind die Schweißarbeiten beendet, ist es ausreichend die Schweißbrennertaste loszulassen und das Gerät abzuschalten.

### Gasdruck

Der Gasdruck muss so geregelt werden, dass die entsprechende Versorgung zwischen 6 und 12 Litern liegt. Die Wahl des Gasdruckes ist jedoch sehr individuell. Der Benutzer muss, nach mehreren Versuchen, die geeignetste Lösung für seine Schweißarbeiten finden.

### Gas - No Gas-Schweißung

**Gas** - Die Klemme des Schweißbrenners mit dem positiven „+“-Auslass und die Zange der Erdung mit dem negativen „-“-Auslass verbinden.

**No Gas** - Die Zange der Erdung in die positive „+“-Verbindung und die Klemme des Schweißbrenners in die negative „-“-Verbindung einsetzen.

### MIG - MAG Schweißung

**A) MIG = Metal Inert Gas**

**B) MAG = Metal Activ Gas**

Beide Vorgänge sind sich völlig gleich, nur der angewendete Gastyp ändert.

Für den Punkt A) ist das gebrauchte Gas ARGON (Edelgas)

Für den Punkt B) ist das gebrauchte Gas CO<sub>2</sub> (aktives Gas)

Um die Aluminium- oder Stahllote zu schweißen, ist es erforderlich reines ARGON – Gas anzuwenden.

Das CO<sub>2</sub> Gas allein kann nur bei Schweißungen von Kohlenstahl (Eisen) verwendet werden.

## 7. Einbau der Drahtspule und des Schlauchpakets

### Einbau der Drahtspule

**MIG 155/4 + MIG 170:** Es können Drahtspulen von 0,2 Kg, 1 Kg und 5 Kg verwendet werden. Die Schweißgeräte sind mit Spulenwicklern für Spulen von 1 Kg versehen. Um die 5 Kg Spule verwenden zu können, ist es ausreichend das Distanzteil einzubauen und somit die 5 Kg Spule einzusetzen.

### Drahtvorschubmotor

Versichern Sie sich, dass die Rille der Drahtvorschubrolle den gleichen Durchmesser des Drahtes hat. Die Schweißgeräte sind von vorneherein mit einer Drahtrolle für Drähte von 0,6 und 0,8 Durchmesser ausgestattet. Werden Drähte von einem Durchmesser von 1,0 benutzt, muss eine entsprechende Rolle eingesetzt werden. Auf der Seitenfläche der Rolle ist der zu gebrauchende Durchmesser gedruckt. Zum Schweißen von festen Drähten, ersetzen Sie die Rolle des Drahtvorschubmotors mit einer Rolle mit V förmigen Nuten für Stahldraht und U förmigen Nuten für Aluminiumdraht. Fragen Sie Ihren Fachhandler oder die Herstellerfirma die entsprechenden Rollen und Druckregler an, wenn Sie das Schweißgerät mit Schutzgas gebrauchen wollen.

### Einführung des Drahtes

Die ersten 10 cm des Drahtes müssen so abgeschnitten werden, dass ein gerader Schnitt, ohne Vorsprünge, Verziehungen und Verschmutzungen entsteht. Heben Sie die Rolle, die mit dem beweglichen Arm verbunden ist, indem Sie die entsprechende Schraube lösen. Setzen Sie den Draht in die Plastikführung ein, indem Sie ihn durch die entsprechende Furche ziehen und ihn somit wieder in die Führung einlegen. Es ist zu beachten, daß der Draht nicht gespannt, sondern auf natürliche Weise eingelegt ist. Senken Sie den beweglichen Arm wieder und regeln Sie den Druck mit Hilfe der entsprechenden Schraube. Der richtige Druck bewirkt einen regelmäßigen Durchlauf des Drahtes und selbst wenn der Draht sich verklemmen sollte, treibt er das Antriebsrad so an, daß es ohne Schwierigkeiten weitergleitet. Bei den Schweißgeräten kann man auch die Wicklerkupplung regulieren. Sofern der Wickler leerlaufen sollte, muß die Kupplung jedoch erhöht werden, damit die Spule ständig gespannt ist. Sollte die Kupplung eine zu starke Reibung hervorrufen und sollte das Antriebsrad anfangen zu gleiten, ist es unbedingt erforderlich die Kupplung herunterzuschrauben bis es zu einer regelmäßigen Drahtführung kommt.

**Verbindung des Schlauchpakets**

Bei den Modellen **MIG 155/4 + MIG 170** ist das Schlauchpaket direkt verbunden und somit schon gebrauchsfähig. Ein eventueller Austausch muss von einem Fachmann vorgenommen werden. Um die Gasdüse auszutauschen ist es ausreichend, sie abzuschrauben oder nach außen hin zu ziehen. Die Gasausgangsspitze ist jedesmal rauszunehmen, wenn die Drahtvorschubdüse ausgetauscht werden muss. Es ist zu beachten, dass der Durchmesser der Düse immer dem des Drahtes gleich ist. Die Gasdüse muss ständig saubergehalten werden.

**8. Schweißanleitung****ALLGEMEINE REGEL**

Wenn die Schweißung auf Minimum eingestellt ist, muss die Lichtbogenlänge klein sein. Dieses erreicht man, indem man das Schlauchpaket so nah wie möglich an das zu bearbeitende Teil hält und eine Neigung von ungefähr 60 Grad einhält. Die Bogenlänge kann langsam erhöht werden, je nach Erhöhung der Stromstärke; es kann höchstens ein Abstand von ungefähr 20 mm erreicht werden.

**ALLGEMEINE RATSCHLÄGE**

Es können sich manchmal kleine Fehler bei den Schweißungen einstellen. Diese Fehler können unter Beobachtung von folgenden Ratschlägen vermieden werden:

**◆ Porosität**

Kleine Poren auf der Schweißnaht, ähnlich wie bei Oberflächen von Schokolade, können eine Unterbrechung des Gasflusses verursachen oder manchmal auch die Aufnahme von kleinen Fremdkörpern erlauben. In diesem Fall wird empfohlen, die Schweißung zu unterbrechen und neu zu schweißen. Zuerst muß aber der Gasfluß (ungefähr 8 Liter/Minute) kontrolliert, die Arbeitszone eingehend gereinigt und das Schlauchpaket während des Schweißens auf richtige Weise geneigt werden.

**◆ Spritzen**

Kleine geschmolzene Metalltropfen, welche von dem Schweißbogen abtropfen. In kleinen Mengen kann dieses nicht ausgeschlossen werden, aber sie können auf das Minimum verringert werden, indem der Strom und der Gasfluß richtig eingestellt und das Schlauchpaket sauber gehalten wird.

**◆ Enges und abgerundetes Schweißen**

Wird durch zu schnellen Vorschub das Schlauchpaket oder durch falsch eingestellten Gasdurchfluß verursacht.

**◆ Dickes und breites Schweißen**

Kann durch einen zu langsamen Vorschub das Schlauchpaket verursacht werden.

**◆ Draht hinten verbrannt**

Kann durch einen langsamen Drahtvorschub, einen lockeren oder abgenutzten Drahtführungspunkt, eine schlechte Drahtqualität oder durch eine zu hohe Stromzuführung verursacht werden.

**◆ Geringer Einbrand**

Kann durch einen zu schnellen Vorschub das Schlauchpaket, eine zu niedrige Stromzuführung, falsche Neigung, eine umgekehrte Polung, ein Abfasen und ungenügender Abstand zwischen den Schweißkanten verursacht werden. Die Einstellung der Bearbeitungsparameter nachprüfen und die Vorbereitung der zu schweißenden Teile verbessern.

**◆ Durchbrennen des Teiles**

Kann durch eine zu langsame Führung des Schlauchpaketes, eine zu hohe Stromzuführung oder falsche Drahtzuführung verursacht werden.

**◆ Unbeständigkeit des Lichtbogens**

Kann durch ungenügende Spannung, unregelmäßiger Drahtvorschub, zu wenig Schutzgas verursacht werden.

## 9. Störungssuche

Fehler	Ursache	Abhilfe
<b>Der Draht wird nicht transportiert trotz drehender Drahtvorschubrolle</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schmutz auf der Stromdüse</li> <li>2. Die Kupplung des Abwickelhaspels ist zu hoch.</li> <li>3. Beschädigtes Schlauchpaket</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigen</li> <li>2. Lockern</li> <li>3. Mantel der Drahtführung kontrollieren</li> </ol>
<b>Drahtzuführung intermittierend oder auslösend</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromdüse beschädigt</li> <li>2. Verbrennungen in der Stromdüse</li> <li>3. Schmutz auf der Rille des Treibrades</li> <li>4. Riefe auf dem abgenutzten Treibrad</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auswechseln</li> <li>2. Auswechseln</li> <li>3. Reinigen</li> <li>4. Auswechseln</li> </ol>
<b>Bogen gelöscht</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schlechter Kontakt zwischen Massezange und Teil</li> <li>2. Kurzschluß zwischen Kontaktdüse und Gasführungsrohr</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Zange anziehen und kontrollieren</li> <li>2. Kontaktdüse und Gasführungsdüse reinigen oder auswechseln</li> </ol>
<b>Schweißschnur porös</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fehlen vom Gasschild wegen Anlagerungen in der Gasführungsdüse</li> <li>2. Falscher Abstand oder Neigung vom Schlauchpaket</li> <li>3. Zu wenig Gas</li> <li>4. Nasse Stücke</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Von den Anlagerungen befreien</li> <li>2. Der Abstand zwischen dem Schlauchpaket und dem Teil muss 5-10 mm sein. Die Neigung nicht unter 60 hinsichtlich dem Stück.</li> <li>3. Die Menge erhöhen</li> <li>4. Mit einer Warmluftpistole oder anderem trocknen</li> </ol>
<b>Die Maschine funktioniert unerwartet nach langem Betrieb nicht mehr</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Maschine hat sich durch eine zu lange Anwendung überhitzt und der Wärmeschutz hat sich eingeschaltet</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Maschine muss man mindestens 20-30 Minuten abkühlen lassen</li> </ol>

## 10. Austausch des Netzkabels

Lassen Sie ein beschädigtes Kabel umgehend von der Herstellerfirma oder einem Fachmann austauschen.

## 11. Gewährleistung

Laut beiliegender Gewährleistungskarte!

# 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 der Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entsprechen.

*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:*

- Schutzgasschweißgeräte

**Artikel-Nr.:**  
*Article-No.:*

- 20030  
- 20033

**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 50199  
- EN 60974-1

**Ort:**  
*Place*

Wolpertshausen

**Datum/Herstellerunterschrift:**  
*Date/Authorized Signature:*

16.09.2004,



**Angaben zum Unterzeichner:**  
*Title of Sinatory:*

Hr. Arnold, Geschäftsführer