

## MIG/MAG – Schweißanlage

### Cebora

## MIG STAR 550S

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



Online-Shop

[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)



Produktkatalog

[www.merkle-muenchen.de/Merkle\\_Produkt\\_Katalog](http://www.merkle-muenchen.de/Merkle_Produkt_Katalog)

Dieses Produkt ist ausdrücklich von der Rückgabe und vom Umtausch ausgeschlossen.

#### München

Anton-Böck-Straße 31  
81249 München  
Tel. (089) 89 77 17 - 0  
Fax (089) 89 77 17 - 99  
[info@merkle-muenchen.de](mailto:info@merkle-muenchen.de)  
[www.merkle-muenchen.de](http://www.merkle-muenchen.de)

#### Landshut

Meisenstraße 11 a  
84030 Ergolding  
Tel. (08 71) 9 33 17 - 0  
Fax (08 71) 9 33 17 - 99  
[info@merkle-landshut.de](mailto:info@merkle-landshut.de)  
[www.merkle-landshut.de](http://www.merkle-landshut.de)

#### Rosenheim

Weidestraße 5 a  
83024 Ro-Langenpfunzen  
Tel. (0 80 31) 28 54 - 0  
Fax (0 80 31) 28 54 - 99  
[info@merkle-rosenheim.de](mailto:info@merkle-rosenheim.de)  
[www.merkle-rosenheim.de](http://www.merkle-rosenheim.de)

Wilhelm Merkle  
Schweißtechnik GmbH  
Anton-Böck-Straße 31  
81249 München-Freiham

info@merkle-muenchen.de

**Fax 089 / 89 77 17 – 80**

Absender

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestellen wir wie folgt:

Menge	Bezeichnung	Sach-Nr.

Bitte rufen Sie mich an, ich habe Fragen.

Tel. \_\_\_\_\_

Ansprechpartner \_\_\_\_\_

# Merkle München ein Unternehmen mit Zukunft!



Benjamin und Siegfried Awissus

Die Wilhelm Merkle Schweißtechnik GmbH wurde 1980 in München als Vertriebs- und Servicenerlassung der Merkle-Schweißmaschinenbau GmbH aus Kötz in Schwaben gegründet, um von München aus die nieder- und oberbayerischen Kunden optimal zu betreuen. Da wir sehr schnell gewachsen sind, wurde 1985 eine Niederlassung bei Landshut gegründet, 1988 kam dann Rosenheim dazu, wodurch dann die optimalen Bedingungen geschaffen waren, um die Handwerks- und Industriekunden in München, Landshut und Rosenheim bestens zu betreuen.

Heute haben wir Werksvertretungen in der Tschechischen Republik, in Rumänien, in Serbien, in Kroatien und in Südtirol. Dadurch sind wir nun einer der größten schweißtechnischen Händler Bayerns. Durch den Umzug in unser eigenes Gebäude 2008 nach München-Freiham wurde unsere Expansion vorläufig abgeschlossen.

Unser Ziel war von Anfang an eine gesunde Mischung aus traditionellen Werten und innovativen Visionen, die uns dabei helfen, unsere Marktposition auch langfristig zu halten und weiter auszubauen. Wir verstehen uns als Problemlöser in allen Fragen rund um das Thema Schweißen und Schneiden. Es ist egal, ob es um ein spezielles schweißtechnisches Problem geht, ob Sie innerhalb von Stunden ein Mietgerät benötigen oder ob es um eine Express-Lieferung nach Bozen geht: Wir sind für Sie da und bieten entsprechende Lösungen an. Deshalb gehören Merkle, Innovation und Problemlösungen genauso unzertrennlich zusammen wie die ständige Weiterbildung und Schulung von Mitarbeitern und Kunden. Um dies auch für die Zukunft zu garantieren, bilden wir in unserem Unternehmen seit über 30 Jahren unseren Nachwuchs selbst aus.

Wir nehmen auch unsere soziale Verantwortung sehr ernst, indem wir seit 20 Jahren den Merkle-Cup sponsern, um Jugendlichen eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung zu bieten. Das Turnier auf Bundesliga-Ebene ist inzwischen das zweitgrößte Jugend-Fußballturnier Deutschlands.



München



Landshut



Rosenheim

Unsere Philosophie war von Anfang an, dass wir stets Maßnahmen treffen und nur solche Ziele vor Augen haben, die auch in Zukunft eine stabile wirtschaftliche Basis garantieren. Da sich viele Kunden Gedanken über eine langfristige Zusammenarbeit mit ihren Lieferanten machen, versichern wir Ihnen, dass Merkle ein familiengeführtes Unternehmen ist und es auch bleiben wird, da auch die Nachfolge bereits gesichert ist. Wir können Ihnen garantieren, dass wir ein Team mit klaren und nachvollziehbaren Vorstellungen und Zielen sind, das sich seiner Verantwortung bewusst ist - heute *und* auch morgen, wodurch der Ausspruch "Einmal Merkle - immer Merkle" auch in kommenden Zeiten noch Gültigkeit und Bestand haben wird, denn Zukunft braucht Herkunft. Tradition und Zukunft sind kein Widerspruch, sie ergänzen sich.

In diesem Sinne hoffen wir weiterhin auf Ihre Treue und Verbundenheit, bleiben Sie uns auch weiterhin gewogen.

*Siegfried Awissus*  
- Geschäftsführer -



## Lange Öffnungszeiten

Montag bis Freitag:

München	6:30-12:00 Uhr u. 13:00-18:00 Uhr
Landshut	7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr
Rosenheim	7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr
München auch Samstag von	8:00-12:00 Uhr



## Lieferservice

Auf Wunsch liefern wir die bestellte Ware auch direkt zu Ihnen nach Hause.



## Herstellervorteil

Schweißanlagen sowie erwerben Sie bei uns direkt vom Hersteller zu besten Konditionen.



## Getränke

Während Ihres Besuches steht Ihnen eine Auswahl an Getränken kostenlos zur Verfügung.



## Parkplatz

Nutzen Sie den kostenlosen Parkplatz direkt vor der Tür.



## Online-Shop

Hier können Sie nicht nur eine Vielzahl unserer Produkte rund um die Uhr bestellen, sondern auch eine Vielzahl von Infos abrufen.

[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)



## 24 Stunden Notdienst

Wir sind zu jeder Tages- und Nachtzeit gegen einen geringen Aufschlag für Sie da.  
Tel. (089) 89 77 17 - 0



## Schweißkurse

Wir bieten MIG/MAG-, WIG- und Elektroden-Schweißkurse für Einsteigerm, Hobbybastler und auch für absolute Profis an. Nähere Infos, wie Termine und freie Plätze, finden Sie unter [www.schweisskurse-merkle.de](http://www.schweisskurse-merkle.de)



## Gebrauchtanlagen

Suchen Sie eine besonders günstige Gebrauchtanlage? Eine große Auswahl verschiedenster Modelle finden Sie unter [www.gebrauchte-schweissgeraete.de](http://www.gebrauchte-schweissgeraete.de)



## Mietanlagen

Wir vermieten so gut wie jede Schweiß- und Schneidanlage. Eine Übersicht aller Anlagen und Preise finden Sie unter [www.schweissgeraete-mieten.de](http://www.schweissgeraete-mieten.de)



## Reparaturen

Wir reparieren defekte Anlagen aller Fabrikate und führen auch die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach EN/IEC 60 974-4 durch, entweder in unserer Werkstatt oder auch in Ihrem Betrieb. Außerdem kümmern wir uns um die jährlich vorgeschriebene Kalibrierung nach EN 1090.



## Vorfürungen

Sie können jedes Gerät ausgiebig testen, entweder in unserem Vorführraum oder bei Ihnen zu Hause. Unser kompetentes Fachpersonal berät Sie gern und hilft Ihnen bei allen Fragen.



## Finanzierung

Alle unsere Anlagen können Sie bei uns einfach und unkompliziert direkt finanzieren.



## Social Media

Besuchen Sie uns auf Facebook, Instagram, Twitter und YouTube und entdecken Sie aktuelle News, Fotos, Events und vieles mehr.

Für die folgenden Schweißkurse gibt es absolut keine Voraussetzungen, deshalb kann sie wirklich jeder belegen, der Interesse am Thema Schweißen hat und am Ende eines Kurses einfache Teile zur Verwendung im Privatbereich herstellen möchte. Auch das Alter spielt dabei keine Rolle. Diese Einsteiger-Schweißkurse berechtigen nicht dazu, Schweißarbeiten auszuführen, für die eine Prüfung notwendig ist. Die Teilnahme wird durch ein Zertifikat nur bestätigt, es wird also kein Prüfzeugnis ausgestellt. Ihre persönliche Schutzausrüstung bitte mitbringen, falls nicht vorhanden, wird diese von uns vor Ort zur Verfügung gestellt. Die maximale Teilnehmerzahl ist bei allen Kursen auf 8 Personen begrenzt.

## MAG-Schweißkurs

## WIG-Schweißkurs

## E-Schweißkurs

## Autogen-Schweißkurs

**Termine** Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden  
**Umfang** Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

## WIG-Alu-Aufbau-Schweißkurs

Voraussetzung ist die Teilnahme an einem WIG-Einsteiger-Schweißkurs bei uns.

**Besonders eingegangen wird bei diesem Kurs auf folgende Punkte:**

- Einblicke in die Aluminiumarten
- Praktische Übungen an Kehl- und Stumpfnähten

**Termine** Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden  
**Umfang** Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

## TÜV-zertifizierter Wochen-Schweißkurs

Der Grundkurs dauert 1 Woche, wobei die Dauer maßgeblich vom Können und der Fähigkeit des Teilnehmers bestimmt ist, d.h., dass die Prüfung ggf. wiederholt werden muss. Auch hier sind keinerlei Voraussetzungen nötig, handwerkliche Fähigkeiten sind selbstverständlich eindeutig von Vorteil. Dieser Kurs wird durch eine bestandene Prüfung nachgewiesen und berechtigt zum Schweißen von abnahmepflichtigen Bauteilen im geregelten Bereich. Außerdem ist dieser Kurs mit bestandener Prüfung Voraussetzung für Arbeiten nach EN ISO 1090, die gängigsten Schweißnähte sind Kehl- und Stumpfnäht.

Angeboten wird dieser Kurs für das MAG- und WIG-Schweißverfahren.

**Termine** Montag - Freitag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, insgesamt 5 Werktage  
**Umfang** Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe, TÜV-Prüfung

### IHR VORTEIL

Wenn Sie spätestens 2 Monate nach einem absolvierten Schweißkurs eine Neu- oder Gebrauchtanlage mit einem Rechnungsbetrag von mindestens 1.250,- Euro direkt bei uns in München, Landshut oder Rosenheim kaufen, erhalten Sie einen Nachlass in Höhe von 25 % auf den Schweißkurspreis, jedoch nur pro Anlage für eine Person und nur wenn der Schweißkurs in München absolviert wurde.

Sie können sich den Nachlass von 25 % auch dadurch sichern, indem Sie den Schweißkurs sofort beim Kauf einer Neu- oder Gebrauchtanlage buchen.

Hiervon ausgenommen sind die Wochen-Schweißkurse mit anschließender TÜV-Prüfung.

## Schutzgas-Drahtelektrode zum Schweißen von unlegierten Werkstoffen

Qualität G3Si1 (SG 2)

nach EN ISO 14341-A **G3Si1**  
TÜV-, DB-Zulassung, CE-Zeichen

Für MAG-Schweißungen an unlegierten oder niedriglegierten Stählen im Maschinen-, Stahl-, Behälter- und Schiffsbau.

Universelle Massivdraht-Elektrode für CO<sub>2</sub>- oder Mischgas-Schweißungen

### Richtanalyse in %

C	Si	Mn
0,08	0,9	1,4

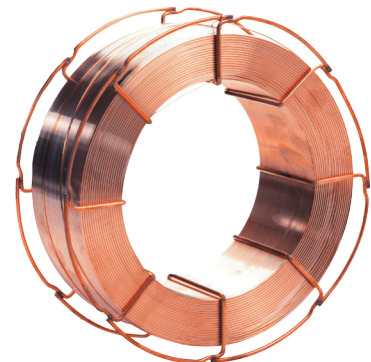
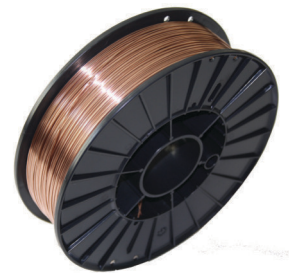
### Für Werkstoffe:

<b>allgemeine Baustähle</b>	S235JR - S355JR (St 37 - St 55)
<b>Feinkornbaustahl</b>	S275N - S420N (StE 285 - StE 420)
<b>Kesselstahl</b>	P235GH - P355GH (H I - 19 Mn 6)
<b>Schiffsbaustahl</b>	(A - E)
<b>Stromart</b>	= (+)
<b>Schweißpositionen</b>	PH (w), PB (h), PF (s), PC (q), PE (ü)
<b>Schutzgas nach EN ISO 14175</b>	M 21 (15-25 % Co <sub>2</sub> , Rest Argon), C 1 (100 % Co <sub>2</sub> )

### Drahtelektrode:

Drahtdurchmesser	Spule	Gewicht
0,6 mm	D-100, normal	1 kg
0,8 mm	D-100, normal	1 kg
0,6 mm	D-200, normal	5 kg
0,8 mm	D-200, normal	5 kg
1,0 mm	D-200, normal	5 kg
0,6 mm	D-300, normal	15 kg
0,8 mm	D-300, lagen	5 kg
0,8 mm	D-300, lagen	15 kg
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg

### Sach-Nummer



n080.5.2203

n080.5.2208

n080.5.2205

n080.5.2210

n080.5.2220

n080.5.2206

n080.5.2215

n080.6.0211

n080.6.0111

n080.6.0121

n080.6.0131



JETZT im Shop bestellen  
[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)

Sach-Nummer

**Schutzgas-Drahtelektrode speziell zum Schweißen  
von **Werkstoffen, die noch feuerverzinkt werden sollen****

**Qualität G2Si1 (SG 1)**

nach EN ISO 14341-A **G2Si1**  
**Zulassungsumfang bitte anfordern!**

Für MAG-Schweißungen an unlegierten oder niedriglegierten  
Stählen im Maschinen-, Stahl-, Behälter- und Schiffsbau.

Universelle Massivdraht-Elektrode für CO<sub>2</sub>- oder Mischgas-  
Schweißungen

**Richtanalyse in %**

C	Si	Mn
0,1	0,6	1,2

**Für Werkstoffe:**

<b>allgemeine Baustähle</b>	S235JR - S355JR (St 37 - St 55)
<b>Feinkornbaustahl</b>	S275N - S460N (StE 255 - StE 460)
<b>Kesselstahl</b>	P235GH - P355GH (H I -19 Mn 6)
<b>Schiffsbaustahl</b>	(A - E)
<b>Stromart</b>	= (+)
<b>Schweißpositionen</b>	PH (w), PB (h), PF (s), PC (q), PE (ü)
<b>Schutzgas nach EN ISO 14175</b>	M 21 (15-25 % Co <sub>2</sub> , Rest Argon), C 1 (100 % Co <sub>2</sub> )

**Drahtelektrode:**

Drahtdurchmesser in	Spule	Gewicht
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg
1,6 mm	K-300, lagen	15 kg



**JETZT im Shop bestellen**  
[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)

n080.5.3711

n080.5.3721

n080.5.3731

n080.5.3751

## Schutzgas-Drahtelektrode speziell zum Schweißen von bereits **verzinkten** und **rostigen Blechen**

Qualität G2Ti

nach EN ISO 14341-A G2Ti

Schweißdraht für verzinkte und rostige Bleche sowie zum Überschweißen von Fertigungsanstrichen (Primern). Hervorragende Verschweißbarkeit und gleichmäßige und glatte Oberfläche der Schweißraupe.

### Richtanalyse in %

C	Si	Mn	Al	Ti	Zr
0,06	0,5	1,1	0,1	0,1	0,1

### Für Werkstoffe:

<b>allgemeine Baustähle</b>	S235JR - S355JR (St 37 - St 52)
<b>Feinkornbaustahl</b>	S275N - S420N (St 255 - StE 420)
<b>Kesselstahl</b>	P235GH - P355GH (H I bis 19 Mn 6)
<b>Schutzgas nach EN ISO 14175</b>	M 21 (15 - 25 % CO <sub>2</sub> , Rest Argon), C 1 (100 % CO <sub>2</sub> )

### Drahtelektrode:

Drahtdurchmesser	Spule	Gewicht
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg

Sach-Nummer



JETZT im Shop bestellen  
[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)

n080.5.3611  
n080.5.3621  
n080.5.3631

## DVD „Grundlagen des MIG/MAG-Schweißens“

Mit dieser DVD kann der Anfänger die wichtigsten Techniken erlernen und der fortgeschrittene Schweißer in der Werkstatt seine Kenntnisse um den ein oder anderen Kniff erweitern. Schweißprofis entwickelten außerdem Übungen, mit denen Fehler analysiert und eliminiert werden können. Anhand von detaillierten Fehleranalysen und der eingehenden Erklärung, welches Ergebnis auf Grund welcher Ausgangssituation entsteht, ist die Kunst des Schweißens verständlich und nachvollziehbar von Experten aufbereitet worden.

### Beantwortung häufiger Fragen, wie:

- „Worauf ist zu achten, wenn man eine Kehlnaht oder eine Steignaht schweißt?“
- „Wie tief dringen die einzelnen Schweißtechniken ins Metall ein?“

### Grundlegende Themen, wie:

- die richtige Brenner-Haltung
- Ermittlung der richtigen Einstellungen
- Erklärung der Nahtformen

Der Autor M. Briër ist seit vielen Jahren Schweißexperte, diplomierter WIG- und MIG/MAG-Schweißer sowie Schweißlehrer.

## Buch - Schritt für Schritt MIG/MAG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praktisches Handbuch mit vielen bebilderten Schritt für Schritt Beispielen, wertvollen Informationen und unverzichtbaren Praxistipps. Das Buch beschäftigt sich mit den grundlegenden Themen, wie beispielsweise der Ermittlung der richtigen Einstellungen, der richtigen Brennerhaltung, den einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnschweißens.

## Buch - Schritt für Schritt WIG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praxisorientiertes Buch und hilft Ihnen, den WIG Schweißprozess in den Griff zu bekommen. WIG Schweißen wird von Profis ebenso wie von Hobbyschweißern eingesetzt, um Stahl, Edelstahl und Aluminium zu schweißen. In diesem WIG Lehrbuch finden Sie zahlreiche Informationen, praktische Tipps und über 200 Fotos zum vielseitigsten Schweißprozess der heutigen Zeit.

### Sach-Nummer

n672.1.0000



Eine Kooperation mit  
[www.oldtimer-tv.com](http://www.oldtimer-tv.com)

n67000664



n67000665

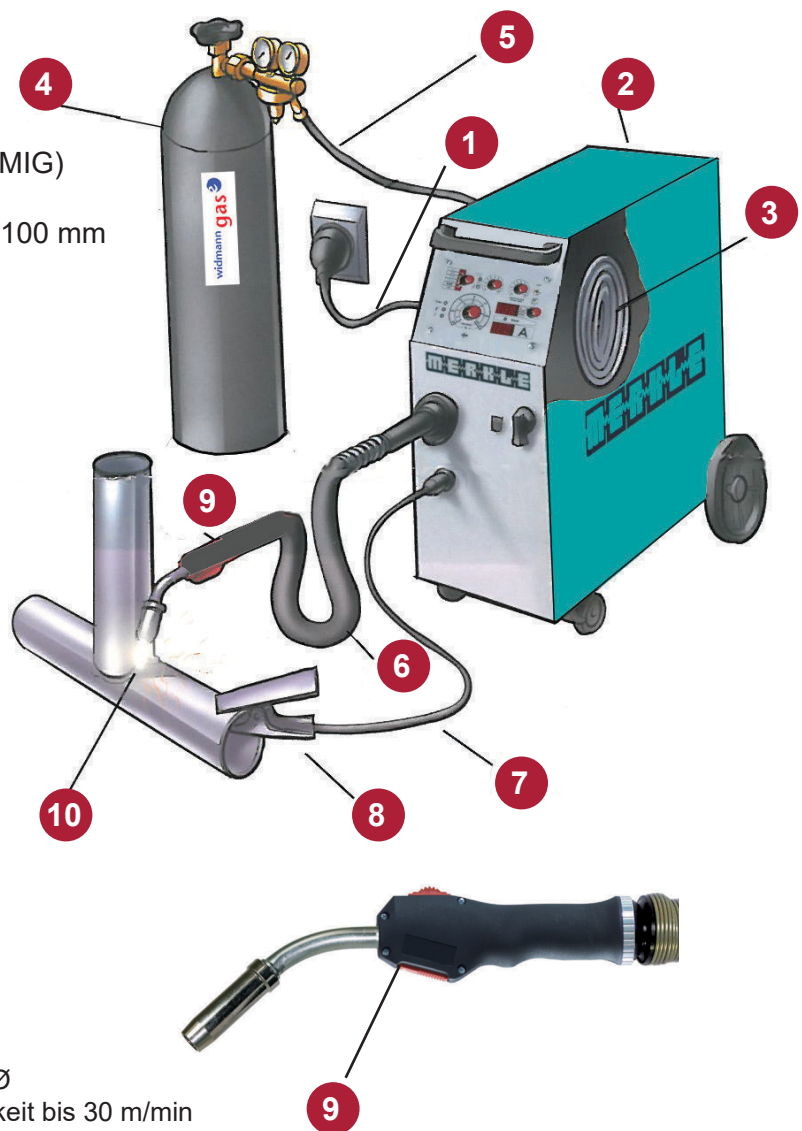


Die Schweißanlage besteht aus Schweißstromquelle, Drahtfördereinrichtung, Schutzgasversorgung, Steuereinheit und Schweißbrenner. Schweißstrom, Schutzgas und eine Drahtelektrode als Schweißzusatz werden dem Schweißbrenner durch das Schlauchpaket zugeführt. Im Stromkontaktrohr des Schweißbrenners wird der Schweißstrom über Gleitkontakt in die Drahtelektrode geleitet. Zwischen Elektrode und Werkstück entsteht ein sichtbar brennender Lichtbogen. Die Drahtelektrode schmilzt tropfenförmig ab. Diese kann mit einer hohen Stromstärke belastet werden, da der Schweißstrom unmittelbar vor dem Lichtbogen zugeführt wird, z. B. eine Drahtelektrode mit 1,0 mm Durchmesser und einer Strombelastbarkeit von 40 bis 220 A. Dies ermöglicht eine fehlerfreie und wirtschaftliche Verbindung von dünnen sowie dicken Querschnitten. Inerte Schutzgase schützen das Schweißbad beim Schweißen von Nichteisenmetallen vor Luftzutritt. Diesen Prozess nennt man Metall-Inertgasschweißen (MIG). Bei unlegierten und legierten Stählen schweißt man mit aktiven Schutzgasen, dies nennt man Metall-Aktivgasschweißen (MAG)

## Anwendungsbereiche

- Unlegierte und legierte Stähle (MAG)
- Aluminium und andere Nichteisenmetalle (MIG)
- anwendbar in allen Positionen
- an Bauteilen mit Dicken zwischen 0,6 und 100 mm
- Kraftfahrzeugherstellung und -reparatur
- Stahlbau
- Metallbau
- Maschinenbau
- Apparatebau

- 1 → Netzanschlussleitung
- 2 → Schweißstromquelle
- 3 → Drahtelektrodenspule
- 4 → Schutzgasflasche mit Druckminderer
- 5 → Schutzgasschlauch
- 6 → Schlauchpaket
- 7 → Massekabel
- 8 → Werkstückklemme
- 9 → Schweißbrenner
- 10 → Lichtbogen



## Typische Schweißdaten

- Drahtelektrode** 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6 mm Ø  
Drahtfördergeschwindigkeit bis 30 m/min
- Schweißstromstärke** bis 460 Ampere bei 1,6 mm Drahtelektrodendurchmesser,  
Gleich- oder Wechselstrom
- Abschmelzleistung** bis 7 kg/h

# BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR MIG-SCHWEISSMASCHINE

## WICHTIG!!

VOR INSTALLATION, GEBRAUCH ODER WARTUNG DER MASCHINE DIESE ANLEITUNG UND INSBESONDERE DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN AUFMERKSAM DURCHLESEN. BEI UNKLARHEITEN WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN FACHHÄNDLER.

## 1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN GEBRAUCH DER SCHWEISSMASCHINE .

### 1.1 EINFÜHRUNG

Alle Personen, die für Gebrauch, Reparatur bzw. Kontrolle dieser Maschine zuständig sind, müssen die nachfolgenden Sicherheits- und Bedienungshinweise aufmerksam durchlesen.

#### DIE SICHERHEIT HÄNGT VON IHNEN AB!!!

Befolgen Sie daher die Sicherheitsvorschriften und die betreffenden Hinweise.

Sie haben die Pflicht, sich selbst und die anderen vor den Gefahren bei der Schweißarbeit zu schützen.

Der Bediener ist für die eigene Sicherheit und für die Sicherheit der Personen im Arbeitsbereich verantwortlich. Er muß daher sämtliche Sicherheitsvorschriften kennen und einhalten.

DER GESUNDE MENSCHENVERSTAND IST IMMER UND ÜBERALL ENTSCHEIDEND!!!

### 1.2 ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

#### 1.2.1 Feuergefahr

- Feuergefahr infolge von Funken und heißen Schlacken oder glühenden Teilen vermeiden.
- In unmittelbarer Nähe des Schweißbereiches müssen stets geeignete Feuerlöschmittel vorhanden sein.
- Entflammbares oder brennbares Material aus dem Schweißbereich entfernen (mindestens 10 Meter Abstand).
- An Brennstoff- oder Schmiermittelbehältern, auch an leeren, dürfen keine Schweißarbeiten durchgeführt werden. Solche Behälter sind vor dem Schweißen sorgfältig zu reinigen.
- Geschweißte Teile abkühlen lassen, bevor sie berührt oder mit brennbarem bzw. entflammablen Stoffen in Berührung gebracht werden.
- Teile, deren Hohlräume entflammbare Stoffe enthalten, dürfen nicht geschweißt werden.
- In Räumen mit hochkonzentrierten Brennstoffdämpfen, Gas oder entflammbarem Pulver dürfen keine Schweißarbeiten durchgeführt werden.
- Eine halbe Stunde nach Arbeitsende den Schweißbereich kontrollieren, um eventuelle Brandherde auszuschließen.
- Keine entflammbaren Gegenstände wie Feuerzeuge oder Streichhölzer in der Tasche mit sich führen.

#### 1.2.2 Verbrennungsgefahr

- Am gesamten Körper feuerhemmende Kleidung tragen, um die Haut vor Verbrennungen durch die UV-Strahlen des Lichtbogens, durch Funken oder Metallschlacken zu schützen.
- Schweißschutzkleidung und Handschuhe, Kopfbedeckung und hohe Schuhe mit Zehenschutz tragen. Den Hemdkragen

und die Taschenklappen zuknöpfen und Hosen ohne Aufschlag tragen, um das Eindringen von Funken und Schlacken zu verhindern.

- Schutzmaske mit Schutzglas an der Außenseite und Filterglas an der Innenseite tragen. Dies ist beim Schweißen und Schneiden (bzw. Entgraten) UNBEDINGT notwendig, um die Augen vor den Strahlen des Lichtbogens und vor Metallsplittler zu schützen. Beschädigtes oder fleckiges Schutzglas austauschen.
- Öl- oder fettverschmutzte Kleidung vermeiden. Sie könnte sich durch die Funken entzünden.
- Glühende Metallteile, wie Elektrodenteile und Werkstücke stets mit Handschuhen handhaben.
- Befindet sich kein Krankenhaus in der Nähe, sollten zur sofortigen Behandlung von Augenverletzungen und Hautverbrennungen während jeder Arbeitsschicht eine geeignete Ausrüstung für die erste Hilfe und eine entsprechend ausgebildete Person verfügbar sein.
- Bei Arbeiten über Kopf oder auf engem Raum Ohrenschutz tragen. Wenn andere über Ihnen arbeiten, tragen Sie stets einen Schutzhelm.
- Schweißer sollten keine entflammablen Pflegemittel, wie Haarsprays verwenden.

#### 1.2.3 Dämpfe



Beim Schweißen entstehen gesundheitsschädliche Dämpfe und Metallstaub, deshalb:

- In gut belüfteten Räumen arbeiten.
  - Den Kopf nicht in die aufsteigenden Dämpfen halten.
  - In geschlossenen Räumen geeignete Absaugvorrichtungen einsetzen (Absaugung möglichst von unten).
  - Bei unzureichender Belüftung zugelassene Atemschutzgeräte verwenden.
  - Werkstücke mit halogenhaltigen Lösemittel- bzw. Entfettungsmittlrückständen, welche schädliche Dämpfe erzeugen, vorher reinigen. Bestimmte chlorhaltige Lösemittel könnten sich beim Schweißen durch die Strahlen des Lichtbogens zersetzen und Phosgen gas bilden.
  - Keine Metalle schweißen, die Blei, Graphit, Kadmium, Zink, Chrom, Quecksilber- oder Beryllium enthalten bzw. damit beschichtet sind, wenn Sie nicht über ein geeignetes Atemschutzgerät verfügen.
  - Der Lichtbogen erzeugt Ozon. Ein längerer Aufenthalt in Räumen mit hohem Ozongehalt kann Kopfschmerzen, Reizungen von Nase, Hals und Augen sowie Blutwallerung und Schmerzen in der Brust verursachen.
- WICHTIG: KEINEN SAUERSTOFF FÜR DIE BELÜFTUNG VERWENDEN.
- Gasverluste in kleinen Räumen vermeiden. Größere Gasmengen können zu einer gefährlichen Veränderung der Sauerstoffkonzentration führen. In kleinen Räumen dürfen keine Gasflaschen aufgestellt werden.
  - Wo sich Lösemitteldämpfe mit dem Schutzgas vermischen könnten oder wo die Strahlen des Lichtbogens mit in der Luft aufgelöstem Tri- oder Perchloräthylen in Berührung kommen könnten, DARF NICHT GESCHWEISST WERDEN.

#### 1.2.4 Explosionsgefahr



- Keine Schweißarbeiten über oder in der Nähe von Druckbehältern ausführen.
- In Räumen, deren Luft explosive Pulver, Gase

oder Dämpfe enthält, darf nicht geschweißt werden. Für das Schweißen im MIG-Verfahren werden bei dieser Maschine zur Abschirmung des Lichtbogens Schutzgase wie Kohlendioxid, Argon und Argon-Sauerstoff-Mischungen eingesetzt. Daher ist größte Vorsicht anzuwenden, und zwar:

#### A) GASFLASCHEN

- Die Bezeichnung, die Nummer oder andere Kennzeichnungen auf den Gasflaschen dürfen in keinem Fall verändert werden. Dies ist gesetzwidrig und gefährlich.
- Keine Gasflaschen verwenden, deren Inhalt nicht deutlich bezeichnet ist.
- Der Gasschlauch darf nicht unmittelbar an die Gasflasche angeschlossen werden, sondern nur über einen Druckregler.
- Druckbeaufschlagte Gasflaschen sind nach den einschlägigen Vorschriften zu handhaben und zu gebrauchen.
- Keine undichten oder beschädigten Gasflaschen verwenden.
- Keine Gasflaschen verwenden, die nicht ordnungsgemäß befestigt sind.
- Gasflaschen dürfen nur mit angebrachter Ventilschutzkappe transportiert werden.
- Gasflaschen nicht am Ventil oder am Verschuß bzw. unter Einsatz von Ketten, Seilen oder Magneten anheben.
- Versuchen Sie niemals, das Gas in den Flaschen zu vermischen.
- Gasflaschen dürfen nicht nachgefüllt werden.
- Das Gasflaschenventil nie mit Öl oder mit Fett schmieren.
- Keinen elektrischen Kontakt zwischen Gasflasche und Lichtbogen herstellen.
- Übermäßige Hitze, Funken, heiße Schlacken oder Flammen an der Gasflasche vermeiden.
- Das Ventil der Gasflasche nicht aufbrechen.
- Versuchen Sie nicht, klemmende Ventile mit Hammer, Schlüssel oder anderen Werkzeugen zu lösen.

#### B) DRUCKREGLER

- Druckregler stets in einwandfreiem Zustand halten. Defekte Druckregler könnten Schäden oder Unfälle verursachen; Druckregler dürfen nur von Fachpersonal repariert werden.
- Druckregler ausschließlich für das Gas verwenden, für das sie ausgelegt sind.
- Keine undichten bzw. beschädigten Druckregler verwenden.
- Druckregler nie mit Fett oder Öl schmieren.

#### C) SCHLÄUCHE

- Beschädigte Schläuche auswechseln.
- Die Schläuche gespannt halten, Knickstellen vermeiden.
- Die überschüssige Schlauchlänge bündeln und außerhalb des Arbeitsbereiches unterbringen, um eine eventuelle Beschädigung zu vermeiden.
- Die Gasflaschenanschlüsse dürfen auf keinen Fall abgeändert bzw. vertauscht werden.

#### 1.2.5 Strahlenschutz



Die UV-Strahlen des Lichtbogens könnten Augen und Hautschäden verursachen. Deshalb:

- Geeignete Schutzkleidung und Schutzmasken tragen.
- Schutzmaskengläser mindestens nach DIN 10 o DIN 11.
- Veranlassen Sie die Personen, die sich im Schweißbereich aufhalten, einen Schutz zu tragen.

**Merke: Der Lichtbogen kann blenden bzw. die Augen schädigen. Bis auf 15 m Abstand besteht Gefahr. Die Augen nie ungeschützt auf den Lichtbogen richten!**

- Den Arbeitsplatz so einrichten, daß Reflexion und Durchlaß

#### 1.2.6 Berührungsgefahr



Ein elektrischer Schlag kann tödliche Folgen haben. Grundsätzlich ist ein elektrischer Schlag immer lebensgefährlich.

- Keine spannungsführenden Teile berühren.
  - Durch isolierende Handschuhe und Kleidung für die Isolation vom Werkstück und von der Erde sorgen.
  - Kleidung (Handschuhe, Schuhe, Kopfbedeckung, Kleider) und Körper stets trocken halten.
  - Nicht in feuchter oder nasser Umgebung arbeiten.
  - Schweißmaschine so aufstellen, daß sie nicht ins Wasser fallen kann.
  - Das Werkstück nicht berühren bzw. in den Händen halten.
  - Wird in einem gefährlichem Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe gearbeitet, sind alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.
  - Wird auch nur ein leichter elektrischer Schlag wahrgenommen, die Schweißarbeit sofort unterbrechen. Die Maschine erst nach Ermittlung und Behebung der Störung wieder verwenden.
  - Das Netzkabel häufig kontrollieren.
  - Den Netzstecker ziehen, bevor Sie Reparaturen am Kabel durchführen bzw. die Maschine öffnen.
  - Die Maschine darf nur mit angebrachter Schutzabdeckung eingesetzt werden.
  - Defekte Maschinenteile stets durch Original-Ersatzteile ersetzen.
  - Die Sicherheitseinrichtungen der Maschine dürfen auf keinen Fall gebrückt werden.
  - Die Einspeisung muß mit entsprechender Erdung versehen sein.
- Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das die Gefahren der notwendigen Betriebsspannungen kennt.

#### 1.2.7 Herzschrittmarker

Die durch die hohen Stromwerte entstehenden Magnetfelder könnten die Funktion der Herzschrittmarker beeinflussen. Träger von lebenswichtigen elektronischen Geräten (Herzschrittmarker) sollten den Arzt befragen, ob sie sich bei Lichtbogenschweiß-, Schneid-, Putz- und Punktschweißarbeiten in der Nähe der Maschinen aufhalten dürfen.

#### 1.2.8 Geräusch



Diese Schweißgeräte erzeugen selbst keinen höheren Geräuschpegel als 80 dB. Während des Schweißvorgangs höhere Werte eintreten. Der Benutzer sollte deshalb die gesetzlichen Vorschriften beachten.

## 2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

### 2.1 TECHNISCHE ANGABEN

Dieses Handbuch dient zur Einweisung des Installations-, Bedienungs- und Wartungspersonals der Schweißmaschine. Dieses Gerät ist ein Konstantstromerzeuger zum Schweißen