

## MIG/MAG-Schweißanlage

Cebora

MIG STAR 250C

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)

### 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)

# Bestellformular



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 Awissuss

Die Wilhelm Merkle Schweißtechnik GmbH wurde 1980 in München als Vertriebs- und Serviceniederlassung 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.

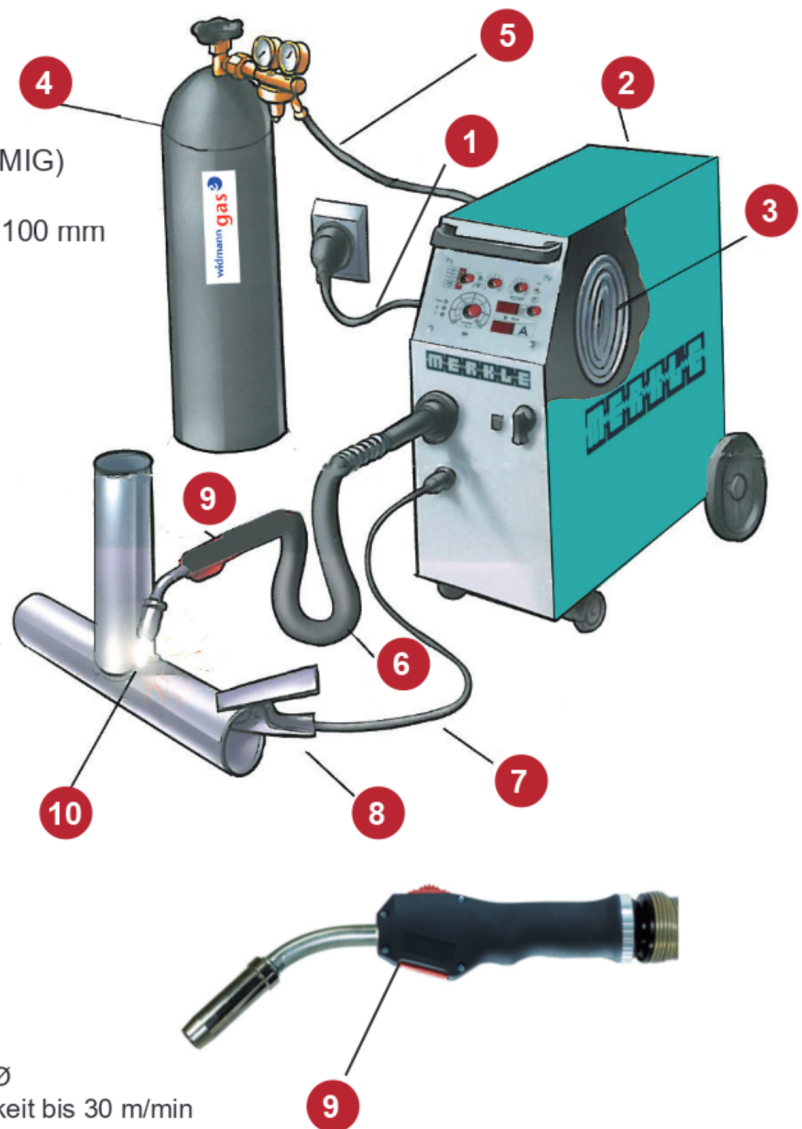
Hiervon ausgenommen sind die Wochen-Schweißkurse mit anschließender TÜV-Prüfung.

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 Drahtelektroden Durchmesser,  
Gleich- oder Wechselstrom
- Abschmelzleistung** bis 7 kg/h

## 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

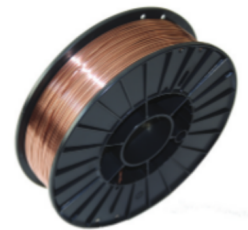
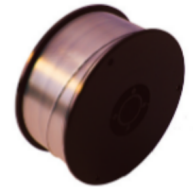
### Für Werkstoffe:

<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



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



n080.5.2203

n080.5.2208

n080.5.2205

n080.5.2210

n080.5.2220

n080.5.2206

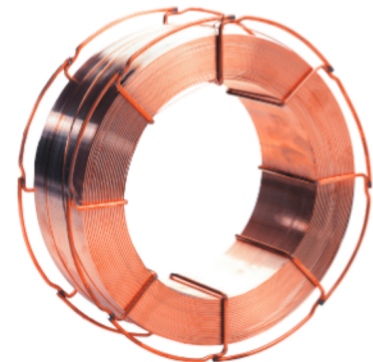
n080.5.2215

n080.6.0211

n080.6.0111

n080.6.0121

n080.6.0131



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

Sach-Nummer

**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



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

n080.5.3611  
n080.5.3621  
n080.5.3631



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



## Sach-Nummer

n672.1.0000

### 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

n672.1.0005

### DVD „Grundlagen des WIG-Schweißens“

Die Grundlagen des WIG-Schweißens, wie z.B. die Auswahl der richtigen Stromquelle, Spannung und Wolfram-Elektrode für die entsprechenden Metalle.

Erklärt werden die einzelnen Techniken wie die Stumpfnah, Kehlnaht und die Rund-Kehlnaht. Anhand von Grafiken und Detailaufnahmen können Fehler analysiert werden.

n67000664

### 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, die einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnblechschweißen.

n67000665

### 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.

DOKUMENT SA

Verfaßt von Romanini  
Genehmigt von DallavalleDatum 26/10/95  
Datum 27/10/95**SERVICEHANDBUCH**

Gerätetyp:

**MIG STAR 250C**Art. **561**

**ACHTUNG:** Die in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten müssen von Fach- und Auszubildetenpersonal durchgeführt werden.  
Das vorliegende Handbuch muß in Verbindung mit der Betriebsanleitung 3.300429 gelesen werden

Alle Eingriffe im Innern der Maschine müssen von Fachpersonal ausgeführt werden. Bei Eingriffen im Innern der Maschine ist besonders auf nicht isolierte Leiter und Klemmen sowie auf bewegliche Teile (Elektrolüfter) zu achten.

**Beschreibung der Funktionsweise:**

Die Schweißmaschine wird über das Netzkabel gespeist. Die drei Phasen werden an das Klemmbrett **41** angeschlossen, das sich im oberen Teil der Maschine befindet, der alle Hilfseinrichtungen beherbergt. Die Spannung wird dann zu den Hauptkontakten des Schütz **7** und über zwei Kabel zu den Kontakten R-S des Umschalters **39** geleitet. Auf die zwei Kabel sind in Reihe zwei 5A/500V Sicherungen (Typ Ø 6,3x32 mm) geschaltet, die auf die normale Last der Verbraucher (Elektrolüfter, Drahtantriebsmotor, Speisung der Platinen) ausgelegt sind.

Schaltet man den Umschalter **39** auf "EIN", schließen sich die Kontakte R-S mit den Kontakten U-V, wodurch die Kontrollleuchte **46** und der Steuerstromtrafo **12** gespeist werden.

Der Steuerstromtrafo **12** speist seinerseits folgende Einrichtungen:

1. Elektrolüfter **32**, der durch eine träge Sicherung 1A/250V (Typ Ø 5x20mm) geschützt wird.
2. Drahtantriebsmotor und Elektromagnetventil **21**, die durch eine träge Sicherung 12A/250V (Typ Ø 5x20mm) geschützt werden.
3. Hilfsstromkreis, der den Steuerkreis des Brenntasters vom Steuerkreis des Motors trennt. Dieser Stromkreis wird durch eine träge Sicherung 0,5A/250V (Typ Ø 5x20mm) geschützt.

Alle genannten Sicherungen befinden sich im internen Schott der Maschine (siehe 4.2 der Betriebsanleitung 3 300 429) und können von außen überprüft werden.

Zusammenfassung: schaltet man die Maschine mit Umschalter **39** ein, werden die Kontrollleuchte **46**, der Elektrolüfter **32** und die Platine **43** gespeist.

Das Elektromagnetventil **21** öffnet sich für einen Augenblick, um den Austritt des Gases zu ermöglichen.

Die Maschine ist nun zur Ausführung der Steuerungen des Brenntasters bereit.

Wir übergehen für einen Moment die Wahl der Schweißverfahren, um die Funktionslogik näher zu erläutern. Selbstverständlich muß ein Brenner angeschlossen werden, der dem Typ von Schweißverfahren entspricht, das mit der Maschine ausgeführt werden kann.

Drückt man den Brenntaster, werden über Platine **43** folgende Vorrichtungen gespeist:

1. die 24-V-Spule des Schütz **7**.

Durch das Schließen von Schütz 7 wird der Umschalter mit 2 Schaltstellungen 38 an den Kontakten R/L1, S/L2, T/L3 und gleichzeitig an der Klemmleiste 42 (Klemmleiste für den Spannungswechsel) gespeist. Mit Hilfe dieser Klemmleiste kann man von der Dreieck-Schaltung für die 220 V Stromversorgung zur Sternschaltung für die 380/400 V Stromversorgung auf der Primärseite des Trafos 34 wechseln. Diese Prozedur wird unter Punkt 3.2 der Betriebsanleitung 3 300 429 beschrieben.

Die von der Klemmleiste 42 abgehenden Rückleitungen mit der Kennung U-V-W sind jeweils an die Kontakte R/L1-S/L2-T/L3 des Umschalters 37 angeschlossen. Auf diese Weise schließt sich der Kreis, Dreieck- oder Sternschaltung, auf der Primärseite des Trafos 34; und auf Grundlage der Schaltstellung der Umschalter 37 und 38 (Schaltstellungen durch Ziffern/Buchstaben gekennzeichnet) erhält man eine Sekundärspannung des Trafos 34, die durch Schaltung der Umschalter von A1 bis B8 erhöht werden kann. Diese Spannung wird vom Gleichrichter 25 konvertiert; die Leerlaufspannung (gemessen zwischen Plus- und Minuspol) muß von .DC .....V bei Schaltstellung A1 der Umschalter 37 und 38 nach DC .....V wechseln, wenn sich die Umschalter in Schaltstellung B8 befinden.

## 2. Motor der Drahtvorschubeinheit.

Die Drehzahl des Motors wird durch Platine 43 geregelt, welche die Spannung von DC 0,4 V bis DC 27 V ändern kann, und somit eine Variation der Drahtvorschubgeschwindigkeit innerhalb des Bereichs von 0,5 bis 22,5 m/min ermöglicht.

## 3. Elektromagnetventil 21.

Zum Abschluß der Erläuterung der Funktionslogik wird Drossel 30 beschrieben.

Die Drossel ist in Reihe mit dem Gleichrichter 25 geschaltet und so konzipiert, daß der Schweißlichtbogen mit mehr oder weniger Wärme versorgt wird. Im Innern ihrer Wicklung befindet sich ein Thermostat, der die Maschine abschaltet, wenn die Wicklungstemperatur den von der auf dem Leistungsschild angegebenen Isolierstoffklasse festgelegten Wert überschreitet.

Der Thermostat 59 ist in Reihe mit dem Stromversorgungskreis des Brennertasters geschaltet.

Wenn der Wärmeschutzschalter anspricht, wird der o.g. Hilfsstromkreis geöffnet und die Platine 43 unterbricht die Stromversorgung des Schütz 7 und sperrt den Brennertaster. Die normalen Betriebsbedingungen werden nach Abkühlung der Schweißmaschine wiederhergestellt, wenn der Thermostat automatisch wieder rückgesetzt wird. Das Ansprechen des Thermostaten wird durch das Aufleuchten der gelben Kontrolleuchte 48 angezeigt.

Platine 43 erfüllt auch folgende Hilfsfunktionen:

1. Vorschub des Drahts **ohne Gasaustritt** bei Betätigung von Taster 1. Diese Funktion dient zum Drahtspulenwechsel, wobei die Verschwendung von Gas vermieden wird und an den Klemmen der Maschine keine Spannung anliegt.
2. Regulierung der Länge des aus der Stromdüse austretenden Drahts bei Beendigung der Schweißung. Diese gemeinhin "burn back" genannte Funktion wird von Trimmer 2 ausgeführt. Der genannte Trimmer verzögert das Öffnen von Schütz 7: wenn der Schweißer den Brennertaster losläßt, um die Schweißung abubrechen, stoppt der Getriebemotor unverzüglich, doch wird das Öffnen von Schütz 7 für die von Trimmer 2 vorgegebene Zeit verzögert.

Diese zwei Steuereinrichtungen befinden sich innerhalb der Maschine (siehe Kapitel 4.2 der Betriebsanleitung 3 300 429)

Auch die Wahl der Schweißverfahren wird von Platine 43 geregelt (detaillierte Informationen finden sich in Kapitel 4.1, Buchstaben G-H-I-L, der Betriebsanleitung 3 300 429).

Die gesamten technischen Informationen zur Steuerkarte 43, welche die beschriebenen Funktionen und die zugehörigen Prüfmodalitäten betreffen, sind in einer weiteren Veröffentlichung enthalten