

## TIG-Inverter-Schweißgerät

Welding RS systems

Schutzgas-Schweißanlage

DC TYP 21../22..

und

AC/DC Typ 23../24..

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)

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 \_\_\_\_\_



Benjamin und Siegfried Awissus

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

<b>Termine</b>	Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden
<b>Umfang</b>	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

<b>Termine</b>	Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden
<b>Umfang</b>	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.

<b>Termine</b>	Montag - Freitag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, insgesamt 5 Werktage
<b>Umfang</b>	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.

Zwischen dem Werkstück und einer nicht abschmelzenden Wolframelektrode, die im Schweißbrenner eingespannt ist, brennt ein Lichtbogen, der als Wärmequelle dient. Beim manuellen Schweißen wird der Zusatzwerkstoff von Hand in den Lichtbogen geführt und dort abgeschmolzen. Die glühende Wolframelektrode, das Schweißbad und die angrenzenden Werkstoffe werden von aus dem Schweißbrenner strömendem inerten Schutzgas, bestehend aus Edelgasen wie Argon oder Helium, vor Lufteinwirkung geschützt. Mit diesem Schweißprozess lassen sich keine großen Abschmelzleistungen erzielen, da die thermische Belastbarkeit der Wolframelektrode begrenzt ist. Die erzielten Schweißnähte sind aber sehr präzise und optisch hochwertig.

## Anwendungsbereiche

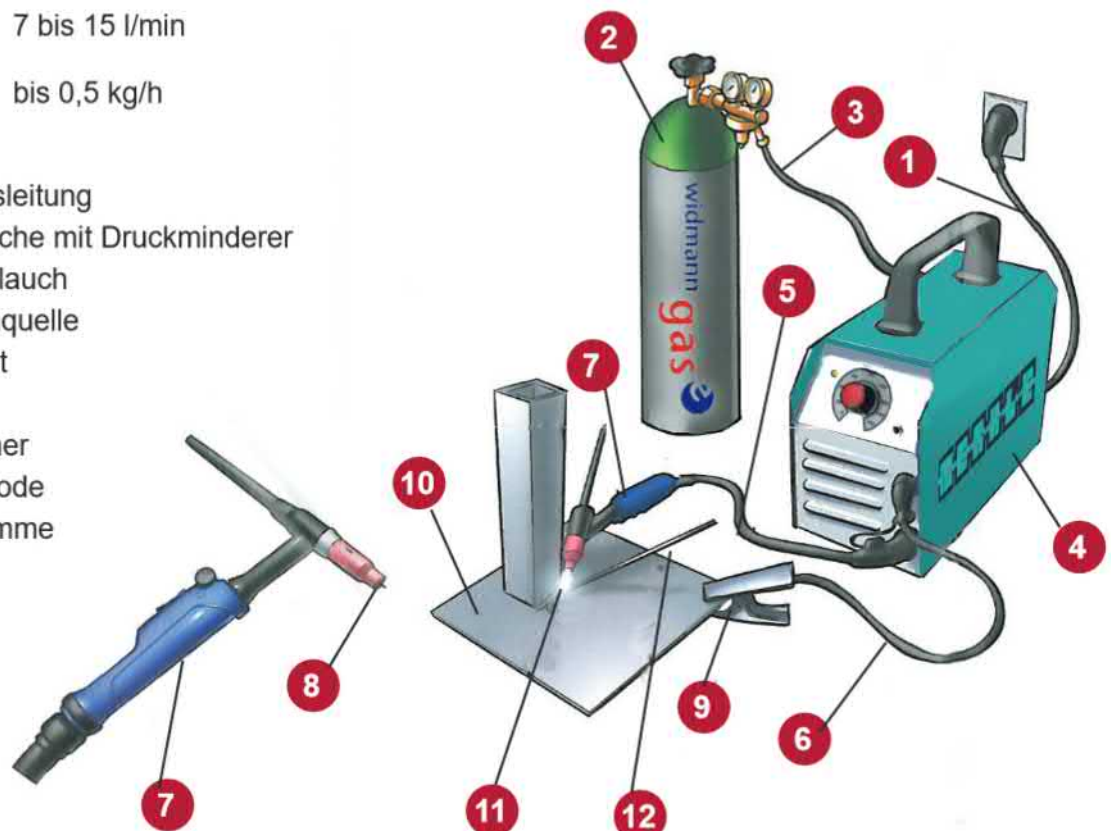
- unlegierte und legierte Stähle, Aluminium, Kupfer, Titan, Nickelwerkstoffe und andere Nichteisenmetalle
- in allen Positionen anwendbar
- für Bauteile mit Dicken zwischen 0,5 und 5 mm
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Feinwerktechnik
- Apparate- und Kesselbau
- Anlagen für den Lebensmittelsektor

Durch Seitenwind wird die Schutzgasabdeckung gestört, deshalb ist das Schweißen unter Baustellenbedingungen nur mit besonderen Schutzmaßnahmen durchführbar.

## Typische Schweißdaten

Schweißstrom	Gleichstrom bei Stahl, Kupfer, Titan und Nickel, Wechselstrom bei Aluminium Stromstärke bis 250 Ampere bei einem Elektrodendurchmesser von 4 mm
Schutzgasmenge	7 bis 15 l/min
Abschmelzleistung	bis 0,5 kg/h

- 1 → Netzanschlussleitung
- 2 → Schutzgasflasche mit Druckminderer
- 3 → Schutzgasschlauch
- 4 → Schweißstromquelle
- 5 → Schlauchpaket
- 6 → Massekabel
- 7 → Schweißbrenner
- 8 → Wolframelektrode
- 9 → Werkstückklemme
- 10 → Werkstück
- 11 → Lichtbogen
- 12 → Schweißstab



## Wolframelektroden reines Wolfram, grün

Typ WP - Gute Lichtbogenstabilität beim Schweißen mit Wechselstrom (Alu), kugelförmige Spitze bleibt bei sachgemäßem Einsatz erhalten. Auch mit Gleichstrom einsetzbar, jedoch geringere Strombelastbarkeit als bei WT 20.

1,0 mm Ø	15 - 55 Ampere
1,6 mm Ø	45 - 90 Ampere
2,0 mm Ø	60 - 120 Ampere
2,4 mm Ø	80 - 140 Ampere
3,2 mm Ø	150 - 190 Ampere
4,0 mm Ø	180 - 250 Ampere
4,8 mm Ø	240 - 350 Ampere

## Wolframelektroden 1,8 - 2,2 % Thoriumoxid, rot

Typ WT 20 - Im Vergleich zum Typ WP hat diese Wolframelektrode eine bessere Zündfähigkeit, höhere Strombelastbarkeit, größere Lichtbogenstabilität und längere Lebensdauer. Besonders für Gleichstrom.

1,0 mm Ø	10 - 75 Ampere
1,6 mm Ø	60 - 150 Ampere
2,0 mm Ø	100 - 200 Ampere
2,4 mm Ø	170 - 250 Ampere
3,2 mm Ø	225 - 330 Ampere
4,0 mm Ø	350 - 480 Ampere
4,8 mm Ø	500 - 675 Ampere

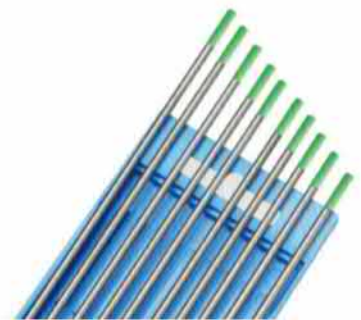
## Wolframelektrode LaRC 1,5 % Lanthanoxid, gold

Typ LaRC - Thoriumfreie, nicht radioaktive Elektrode mit hervorragenden Zünd- und Dauerschweißigenschaften. Universell einsetzbar für die Gleich- und Wechselstromschweißung von hoch- und niedriglegierten Stählen, Bunt- und Leichtmetallen, höchste Standzeit beim Dauerschweißen von längeren Nähten.

1,0 mm Ø	10 - 75 Ampere
1,6 mm Ø	60 - 150 Ampere
2,0 mm Ø	100 - 200 Ampere
2,4 mm Ø	170 - 250 Ampere
3,2 mm Ø	225 - 330 Ampere
4,0 mm Ø	350 - 480 Ampere
4,8 mm Ø	500 - 675 Ampere

### Sach-Nummer

n067.0.0001  
n067.0.0002  
n067.0.0003  
n067.0.0004  
n067.0.0006  
n067.0.0007  
n067.0.0009



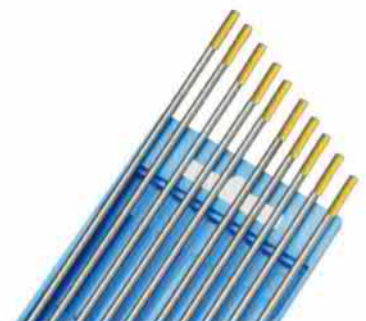
= rein Wolfram

n067.0.0201  
n067.0.0202  
n067.0.0203  
n067.0.0204  
n067.0.0206  
n067.0.0207  
n067.0.0208



= ca. 2 % Thoriumoxid














n067.0.0701  
n067.0.0702  
n067.0.0703  
n067.0.0704  
n067.0.0706  
n067.0.0707  
n067.0.0708



= ca. 1,5 % Lanthanoxid

nach DIN/EN 26 848, 175 mm lang

## Farberklärungen

grün		= strahlungsfrei	WP
braun		= strahlungsfrei	WZ 3
weiß		= strahlungsfrei	WZ 8
gelb		= thoriumhaltig	WT 10
rot		= thoriumhaltig	WT 20
lila		= thoriumhaltig	WT 30
orange		= thoriumhaltig	WT 40
grau		= strahlungsfrei	WC 20
schwarz		= strahlungsfrei	WL 10
gold		= strahlungsfrei	WL 15
dunkelblau		= strahlungsfrei	WL 20
türkis		= strahlungsfrei	WR 2
lila		= strahlungsfrei	E 3

## Werkstück

												
unlegierter Stahl	-		o	+	+	+	+	+	++	++	+	++
legierter Stahl	-		o	o	+	++	++	++	o	+	++	++
Kupfer, Kupferlegierungen	-		o	+	+	-	-	+	o	+	+	++
Nickel, Nickellegierungen	-		o	-	+	++	++	++	o	+	++	++
Aluminium, Aluminiumleg.	++	++	+	-	-	-	o	+	o	o	++	
Magnesium, Magnesiumleg.	++	++	+	-	-	-	o	+	o	o	++	
Titan, Titanlegierungen	-	-	-	+	++	++	+	-	+	+	++	
Zirkon	-	-	-	+	++	++	+	o	+	+	++	
Tanzal	-	-	-	+	++	++	+	o	o	++	+	
Wolfram	-	-	-	o	++	++	+	o	o	++	+	

++ sehr gut, + gut, o bedingt, - schlecht

## Anwendungshinweise

### 1 - Sauberkeit

Der Schweißnahtbereich, Schweißzusatz und die Handschuhe des Schweißers müssen frei von Verunreinigungen sein, wie z. B. Fett, Öl usw., besonders beim Fügen von Aluminium, um die Porenbildung zu verhindern. Wurzelseitig sind die Kanten zu brechen.

### 2 - Schweißzusatzführung

Um eine Oxidation zu verhindern, ist das abzuschmelzende Ende des Schweißzusatzes immer im Schutzgasmantel zu führen. Unter einem kleinen Winkel muss der Schweißzusatz zur Werkstückoberfläche geführt werden.

### 3 - Gasempfindliche Werkstoffe

Um eine Versprödung zu vermeiden, muss beim Schweißen gasempfindlicher Werkstoffe zusätzlich zum Wurzelschutz hinter der Schutzgasdüse mit Zusatzgasschutz gearbeitet werden, also mit einer Schleppdüse.

### 4 - Wolframelektrodentyp und -durchmesser

Der Wolframelektrodentyp und -durchmesser muss auf den jeweiligen Werkstoff, die Schutzgaszusammensetzung und den Stromstärkebereich abgestimmt werden.

### 5 - Schliff der Wolframelektroden, Rautiefe

Die Elektrodenspitze sollte in axialer Richtung angeschliffen werden. Der Lichtbogen brennt ruhiger, wenn die Rautiefe der Spitzenoberfläche geringer ist, umso höher ist auch die Standzeit.

Um zu vermeiden, dass der spröde Werkstoff abbricht, muss die Schleifscheibe beim Anschleifen der Wolframelektrode gegen die Elektrodenspitze laufen.

### 6 - Schutzgasmenge, Gasschutz

Je nach Gasdüsendgröße und Schweißaufgabe muss die Schutzgasmenge angepasst werden.

Um das erkaltende Schmelzbad und die Wolframelektrode ausreichend vor Oxidation zu schützen, muss das Gas nach Schweißende lange genug nachströmen.

## Empfohlene Stromstärkebereiche

Elektroden	Gleichstrom				Wechselstrom	
	Elektrode negativ (-)		Elektrode positiv (+)		reines Wolfram	Wolfram mit Oxid-Zusätzen
	reines Wolfram	Wolfram mit Oxid-Zusätzen	reines Wolfram	Wolfram mit Oxid-Zusätzen		
1,0 mm Ø	10 bis 75 A	10 bis 75 A	-	-	15 bis 55 A	15 bis 70 A
1,6 mm Ø	40 bis 130 A	60 bis 150 A	10 bis 20 A	10 bis 20 A	45 bis 90 A	60 bis 125 A
2,4 mm Ø	130 bis 230 A	170 bis 250 A	17 bis 30 A	17 bis 30 A	80 bis 140 A	120 bis 210 A
3,2 mm Ø	160 bis 310 A	225 bis 330 A	20 bis 35 A	20 bis 35 A	150 bis 190 A	150 bis 250 A
4,0 mm Ø	275 bis 450 A	350 bis 480 A	35 bis 50 A	35 bis 50 A	180 bis 250 A	240 bis 350 A

### Einstellhinweise für das TIG (WIG)-Schweißen im **DC-Bereich** = Gleichstrom

für das Verschweißen aller Materialien, außer Aluminium							
Blechdicke	Nahtform	Mittlere	Lagenzahl	Schweißstab	Wolframelektrode gold	ker. Gasdüse	Argonverbrauch
0,6 mm	I	20 – 30 A	1	1,0 mm Ø	1,0 mm Ø	Größe 5	7 ltr./min.
0,8 mm	I	40 A	1	1,2 mm Ø	1,0 mm Ø	Größe 5	7 ltr./min.
1,0 mm	I	45 A	1	1,2 mm Ø	1,0 mm Ø	Größe 5	7 ltr./min.
1,5 mm	I	50 A	1	1,6 mm Ø	1,6 mm Ø	Größe 6	7 ltr./min.
2,0 mm	I	80 – 100 A	1	2,4 mm Ø	1,6 mm Ø	Größe 6	7 ltr./min.
2,5 mm	I	100 -130 A	1	2,4 mm Ø	1,6 mm Ø	Größe 6	7 ltr./min.
3,0 mm	V	140 A	beidseitig	1,6 mm Ø	2,4 mm Ø	Größe 7	7 ltr./min.
4,0 mm	V	W* 80 A D* 100 A	2	2,4 mm Ø	2,4 mm Ø	Größe 8-1	9 ltr./min.
6,0 mm	V	W* 100 A D* 120 A	2	3,2 mm Ø	2,4 mm Ø	Größe 8-10	9 ltr./min.
12,0 mm	V	W* 110 A D* 150 A	4	4,0 mm Ø	3,2 mm Ø	Größe 10- 2	10 ltr./min.

\* W = Wurzel

\* D = Decklage




### Einstellhinweise für das TIG (WIG)-Schweißen im **AC-Bereich** = Wechselstrom




für das Verschweißen von Aluminium							
Blechdicke	Nahtform	Mittlere	Lagenzahl	Schweißstab	Wolframelektrode gold	ker. Gasdüse	Argonverbrauch
0,8 mm	I	35 A	1	1,6 mm Ø	1,0 mm Ø	Größe 6	7 ltr./min.
1,0 mm	I	50 A	1	1,6 mm Ø	1,6 mm Ø	Größe 6	7 ltr./min.
2,0 mm	I	95 A	1	2,0 mm Ø	1,6 mm Ø	Größe 6	7 ltr./min.
3,0 mm	I	140 A	1	2,4 mm Ø	2,4 mm Ø	Größe 8	7 ltr./min.
4,0 mm	I	150 A	2	2,4 mm Ø	3,2 mm Ø	Größe 8-10	9 ltr./min.
5,0 mm	V	W* 110 A D* 125 A	2	3,2 mm Ø	3,2 mm Ø	Größe 8-10	9 ltr./min.
6,0 mm	V	W* 130 A D* 150 A	2	4,0 mm Ø	4,0 mm Ø	Größe 8-10	10 ltr./min.
8,0 mm	V	300 A	2	4,0 mm Ø	4,0 mm Ø	Größe 8-10	10 ltr./min.
12,0 mm	V	300 A	2	4,0 / 4,8 mm Ø	4,0 / 4,8 mm Ø	Größe 10-12	12 ltr./min.



\* W = Wurzel

\* D = Decklage




## WIG-Ersatzteile passend für die WIG-Brenner Typ 17 - 18 - 26 - 220


keramische Gasdüsen							
		Normal-Ausführung 47 mm lang		Gaslinsen-Ausführung 42 mm lang		Jumbo-Ausführung 48 mm lang	
Größe	Durchmesser	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
Gr. 4	6,5 mm Ø	10N50	n066.0.2000	54N18	n066.0.2010		
Gr. 5	8,0 mm Ø	10N49	n066.0.2001	54N17	n066.0.2011		
Gr. 6	9,5 mm Ø	10N48	n066.0.2002	54N16	n066.0.2012	57N75	n066.0.2053
Gr. 7	11,0 mm Ø	10N47	n066.0.2003	54N15	n066.0.2013		
Gr. 8	12,5 mm Ø	10N46	n066.0.2004	54N14	n066.0.2014	57N74	n066.0.2054
Gr. 10	16,0 mm Ø	10N45	n066.0.2005			53N88	n066.0.2055
Gr. 12	19,5 mm Ø	10N44	n066.0.2006	54N19	n066.0.2016	53N87	n066.0.2056

keramische Gasdüsen							
		Normal-Ausführung 76 mm lang		Gaslinsen-Ausführung 76 mm lang		Jumbo-Ausführung 34 mm lang	
Größe	Durchmesser	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
Gr. 5	8,0 mm Ø	10N49L	n066.0.2081	54N17L	n066.0.2086		
Gr. 6	9,5 mm Ø	10N48L	n066.0.2082	54N16L	n066.0.2087		
Gr. 7	11,0 mm Ø	10N47L	n066.0.2083	54N15L	n066.0.2088		
Gr. 15	24,0 mm Ø					53N89	n066.0.2057

Spannhülsen					
		52 mm lang		50 mm lang	
Durchmesser	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	
1,0 mm Ø	10N22D	n066.0.2110	10N22	n066.0.2101	
1,6 mm Ø	10N23D	n066.0.2111	10N23	n066.0.2102	
2,4 mm Ø	10N24D	n066.0.2112	10N24	n066.0.2103	
3,2 mm Ø	10N25D	n066.0.2113	10N25	n066.0.2104	
4,0 mm Ø	54N20D	n066.0.2114	54N20	n066.0.2105	


## WIG-Ersatzteile passend für die WIG-Brenner Typ 9 - 20

keramische Gasdüsen							
		Normal-Ausführung 30 mm lang		Gaslinsen-Ausführung 25,5 mm lang		Jumbo-Ausführung 48 mm lang	
Größe	Durchmesser	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
Gr. 4	6,5 mm Ø	13N08	n066.0.2020	53N58	n066.0.2030		
Gr. 5	8,0 mm Ø	13N09	n066.0.2021	53N59	n066.0.2031		
Gr. 6	9,5 mm Ø	13N10	n066.0.2022	53N60	n066.0.2032	57N75	n066.0.2053
Gr. 7	11,0 mm Ø	13N11	n066.0.2023	53N61	n066.0.2033		
Gr. 8	12,5 mm Ø	13N12	n066.0.2024			57N74	n066.0.2054
Gr. 10	16,0 mm Ø	13N13	n066.0.2025			53N88	n066.0.2055
Gr. 12	19,5 mm Ø					53N87	n066.0.2056

keramische Gasdüsen							
		Normal-Ausführung 48 mm lang		Gaslinsen-Ausführung 63 mm lang		Jumbo-Ausführung 34 mm lang	
Größe	Durchmesser	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
Gr. 4	8,0 mm Ø	796F71	n066.0.2017	796F75	n066.0.2027		
Gr. 5	9,5 mm Ø	796F72	n066.0.2018	796F76	n066.0.2028		
Gr. 6	11,0 mm Ø	796F73	n066.0.2019				
Gr. 15	24,0 mm Ø					53N89	n066.0.2057

Spannhülsen					
		Normal-Ausführung 25 mm lang		Jumbo-Ausführung 40 mm lang	
Durchmesser	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	
1,0 mm Ø	13N21	n066.0.2121	13N21L	n066.0.2151	
1,6 mm Ø	13N22	n066.0.2122	13N22L	n066.0.2152	
2,4 mm Ø	13N23	n066.0.2123	13N23L	n066.0.2153	
3,2 mm Ø	13N24	n066.0.2124	13N24L	n066.0.2154	




## WIG-Ersatzteile passend für die WIG-Brenner Typ 17 - 18 - 26 - 220

Spannhül- sen- gehäuse						
	Normal-Ausführung		Gaslinsen-Ausführung		Jumbo-Ausführung	
Durchmesser	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
1,0 mm Ø	10N30	n066.0.2201	45V24	n066.0.2231		
1,6 mm Ø	10N31	n066.0.2202	45V25	n066.0.2232	45V116	n066.0.2237
2,4 mm Ø	10N32	n066.0.2203	45V26	n066.0.2233	45V64	n066.0.2238
3,2 mm Ø	10N28	n066.0.2204	45V27	n066.0.2234	995795	n066.0.2239
4,0 mm Ø	406488	n066.0.2205	45V28	n066.0.2235	45V63	n066.0.2240

Brennerkappen						
	kurz		mittel		lang	
	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
mit rotem O-Ring	57Y04	n066.0.1500	57Y03	n066.0.1522	57Y02	n066.0.1510

Isolier- ring						
	Normal-Ausführung		Gaslinsen-Ausführung		Jumbo-Ausführung	
	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
	18CG	n066.0.1421	54N01	n066.0.1425	54N63	n066.0.1422

## WIG-Ersatzteile passend für die WIG-Brenner Typ 9 - 20

Spannhül- sen- gehäuse						
	Normal-Ausführung		Gaslinsen-Ausführung		Jumbo-Ausführung	
Durchmesser	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
1,0 mm Ø	13N26	n066.0.2211	45V42	n066.0.2241	45V0204S	n066.0.2271
1,6 mm Ø	13N27	n066.0.2212	45V43	n066.0.2242	45V116S	n066.0.2272
2,4 mm Ø	13N28	n066.0.2213	45V44	n066.0.2243	45V64S	n066.0.2273
3,2 mm Ø	13N29	n066.0.2214	45V45	n066.0.2244	995795S	n066.0.2274

Brennerkappen						
	kurz		mittel		lang	
	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
mit rotem O-Ring	41V33	n066.0.1503	41V35	n066.0.1520	41V24	n066.0.1512

Isolier- ring				
	Normal-Ausführung		Jumbo-Ausführung	
	Art.-Nr.	Merkle-Nr.	Art.-Nr.	Merkle-Nr.
	598882	n066.0.1423	54N63-20	n066.0.1427



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.

## Inhaltsverzeichnis

Inbetriebnahme . . . . .	3
Bedienelemente . . . . .	6
Bedienungsanleitung . . . . .	7
Wartungshinweise . . . . .	11
Unfallverhütung . . . . .	12
Fehlerbehandlung . . . . .	13
Wasserkühler . . . . .	14



### WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

Vor der Installation und Bedienung des Gerätes müssen die im Abschnitt „**Unfallverhütung**“ in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweise gelesen und beachtet werden !

Diese Bedienungsanleitung muss stets dem zuständigen Betreiber des Gerätes zugänglich sein !

Für das Lesen der Bedienungsanleitung sind Kenntnisse vom Schweißen, die denen eines gelernten Schweißers entsprechen, sowie Kenntnisse der damit verbundenen Gefahren erforderlich !

**Diese Schweißstromquelle erfüllt die Forderungen der Norm EN 60974-Teil 1**

# Inbetriebnahme

## rs welding systems GmbH & Co. KG

Ostende 5

**D-04288 Leipzig/** Liebertwolkwitz

Tel.: 03 42 97 – 14 28 00

Fax.: 03 42 97 – 14 28 02

### Netzanschluß

Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsspannung vergleichen. Anschlussinstallation nur vom Fachpersonal durchführen lassen.

### S-Markierung

Die Sicherheitsanforderungen an Geräte, die in Bereichen mit einer erhöhten elektrischen Gefährdung zum Einsatz kommen, werden von diesem Gerät erfüllt.

Bei Ausführungen von Schweißarbeiten in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung, z.B. beim Schweißen in engen, feuchten Räumen, muß sich eine Aufsichtsperson in der Nähe befinden, die in Notfällen Maßnahmen ergreifen kann.

### Schutzart

Die Maschine entspricht der Schutzart IP 23/S

### Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Die für den professionellen Einsatz konstruierte, hochwertige Schweißmaschine ist gemäß der EMV -Richtlinie der zur Zeit geltenden europäischen Norm gefertigt und geprüft.

Das heißt, Störungen an anderen elektronischen Produkten durch Ihr Gerät, sowie störende Beeinflussungen Ihres Gerätes durch andere elektronische Anlagen treten normalerweise nicht auf, wenn diese ebenfalls den gültigen Normen entsprechen. Im Einzelfall können jedoch Störungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Ein problemfreier Betrieb ohne elektromagnetische Störungen setzt voraus, dass entsprechende Prüfungen bei der Installation und Benutzung des Gerätes vom Fachpersonal durchgeführt werden. Das betrifft u.a.:

1. Netzkabel aller Geräte, Steuerkabel, Signal- und Telefonkabel in der Nähe der Schweißmaschine.
2. Rundfunksender- und empfänger.

3. Computeranlagen, andere elektronische Geräte und Steuerungssysteme.

4. Sicherheitssensible Ausrüstungen, wie z.B. Steuerungen und Überwachungseinrichtungen für Prozessanlagen.

5. Gesundheitszustand der Personen, die sich in der Nähe der Schweißmaschine aufhalten, im besonderen derjenigen Personen mit einem Herzschrittmacher oder Hörgerät.

6. Geräte zum Kalibrieren und Messen.

7. Andere Ausrüstungen in der Nähe, die Störungen ausgesetzt werden könnten und denen deshalb besondere Maßnahmen gewidmet werden müssen.

8. Tageszeit, zu der das Schweißen und andere Aktivitäten stattfinden sollen.

In welchem Radius die Arbeitsumgebung zu prüfen ist, hängt zum einen von der Baukonstruktion, zum anderen von den anderen Arbeiten und dem Einsatz anderer Elektrogeräte ab.

Besondere Umstände können eine großräumigere Prüfung des Arbeitsumfeldes nötig machen.

### Verwendung in Wohngebieten

Das Gerät ist für den Einsatz in Industriegebieten gefertigt. Bei der Anwendung in Wohngebieten kann es zu elektromagnetischen Störungen an anderen Geräten kommen. Um diese Störungseinflüsse zu minimieren, sollte folgendes beachtet werden:

Maßnahmen zum Schutz vor elektromagnetischen Störungen:

- Schweißkabel so kurz wie möglich halten.
- Schweißkabel so anbringen, daß Plus- und Minuskabel dicht aneinander liegen.
- Schweißkabel auf Bodenhöhe halten.
- Netzkabel und Signalkabel anderer Geräte (Telefon, Computer, Steuergeräte u.ä.) vom Schweißkabel getrennt verlegen.
- Separate Netzversorgung für sensible Elektronik (digitale Steuerungen, Computer u.ä.)
- Netzanschlusskabel des Schweißgerätes nicht in gemeinsamen Kabelführungen anderer Geräte verlegen.

# Inbetriebnahme

Sonderfälle und spezielle Anwendungszwecke machen eine Abschirmung der kompletten Schweißanlage nötig. Diese Maßnahme bietet die Gewähr, dass die für das Gerät geltenden Spezifikationen der elektromagnetischen Verträglichkeit eingehalten werden.

## Schutz der Stromquelle

Für die zur Kühlung benötigte Ansaug- und Abluft soll genügender Freiraum bestehen. Die Lüftungsschlitze an der Rückseite sowie am Boden des Gerät dürfen nicht verdeckt werden. Die auf dem Typschild angegebene Einschaltdauer der Schweißanlage sollte unbedingt berücksichtigt werden. Häufige Überschreitungen der Belastungsgrenze können zum Ausfall der Stromquelle führen.

Gerät vor Feuchtigkeit von unten und zu großer Hitzeeinwirkung schützen!

Das Gerät darf nur an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen angehoben werden.

## Anschluss Wasserkühler (s.S.14)

Wasserkühler und Schweißstromquelle werden rückseitig elektrisch verbunden.

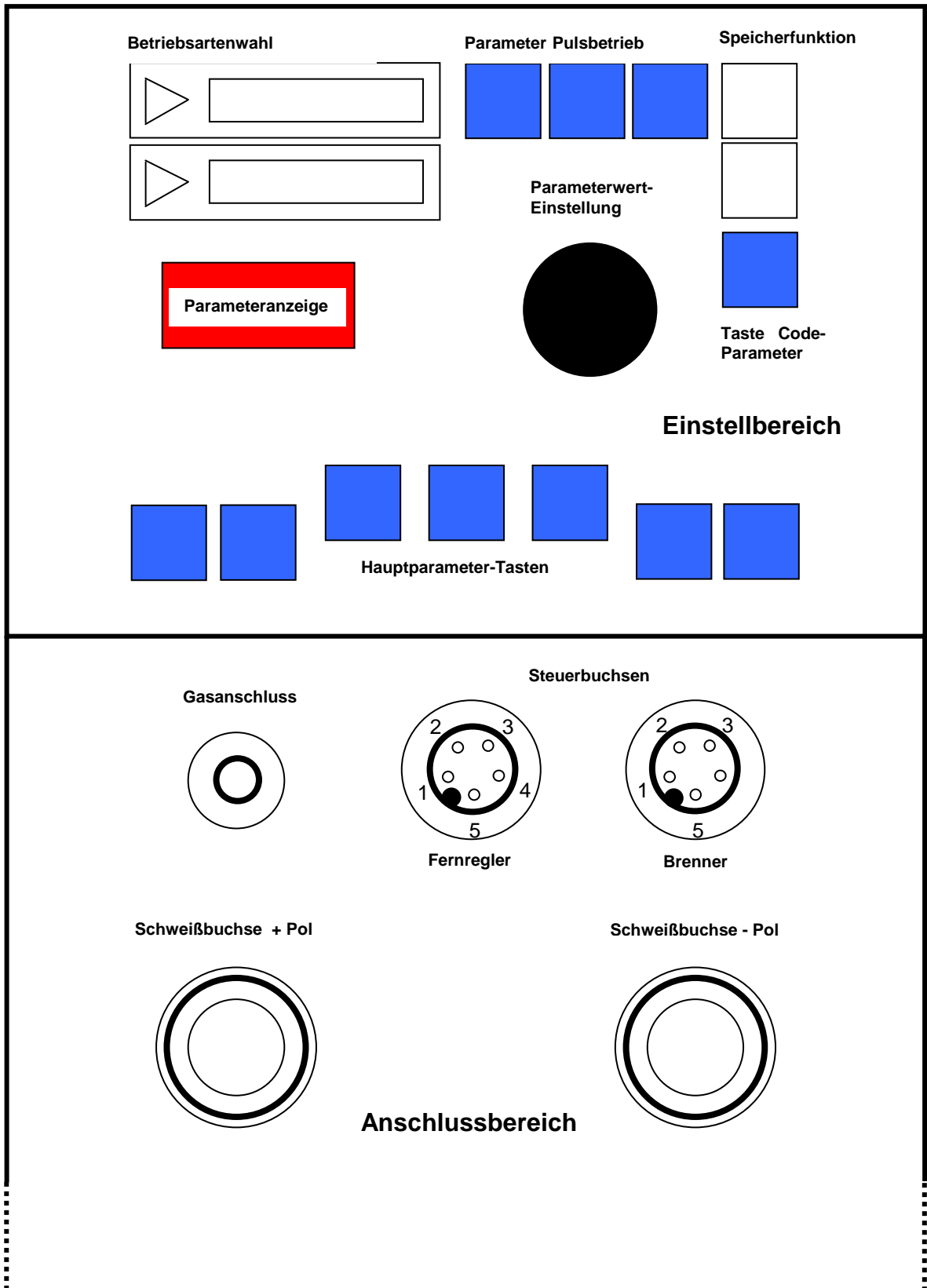
Bei eingeschaltetem Netzschalter am Wasserkühler wird dessen Pumpe von der Schweißstromquelle wie folgt gesteuert:

1. Codierter Parameter P06 auf „01“ = Wasserkühlerbetriebsart einstellen
2. Brenntaste betätigen (Lichtbogen) – Wasserkühlerpumpe schaltet ein
3. Brenntaste wiederholt betätigen (Lichtbogen aus) – mit einer Verzögerung von 20 s bis zu mehreren Minuten (lastabhängig) schaltet die Pumpe aus.
4. Der Wasserkühler ist mit einer Durchflussüberwachung versehen. Im Fehlerfall erscheint im Display „Err02“. Der Schweißvorgang wird sofort abgebrochen.
5. Bei Betrieb ohne Wasserkühler ist der codierte Parameter P06 unbedingt auf „00“- kein Wasserkühleranschluss zurückzusetzen.

**Achtung!** Nach Anschluss des Brennerpakets den Wasserstand nochmals kontrollieren! MIN –Marke nicht unterschreiten!

# Inbetriebnahme

## Frontansicht



# Bedienelemente

## Frontdisplay

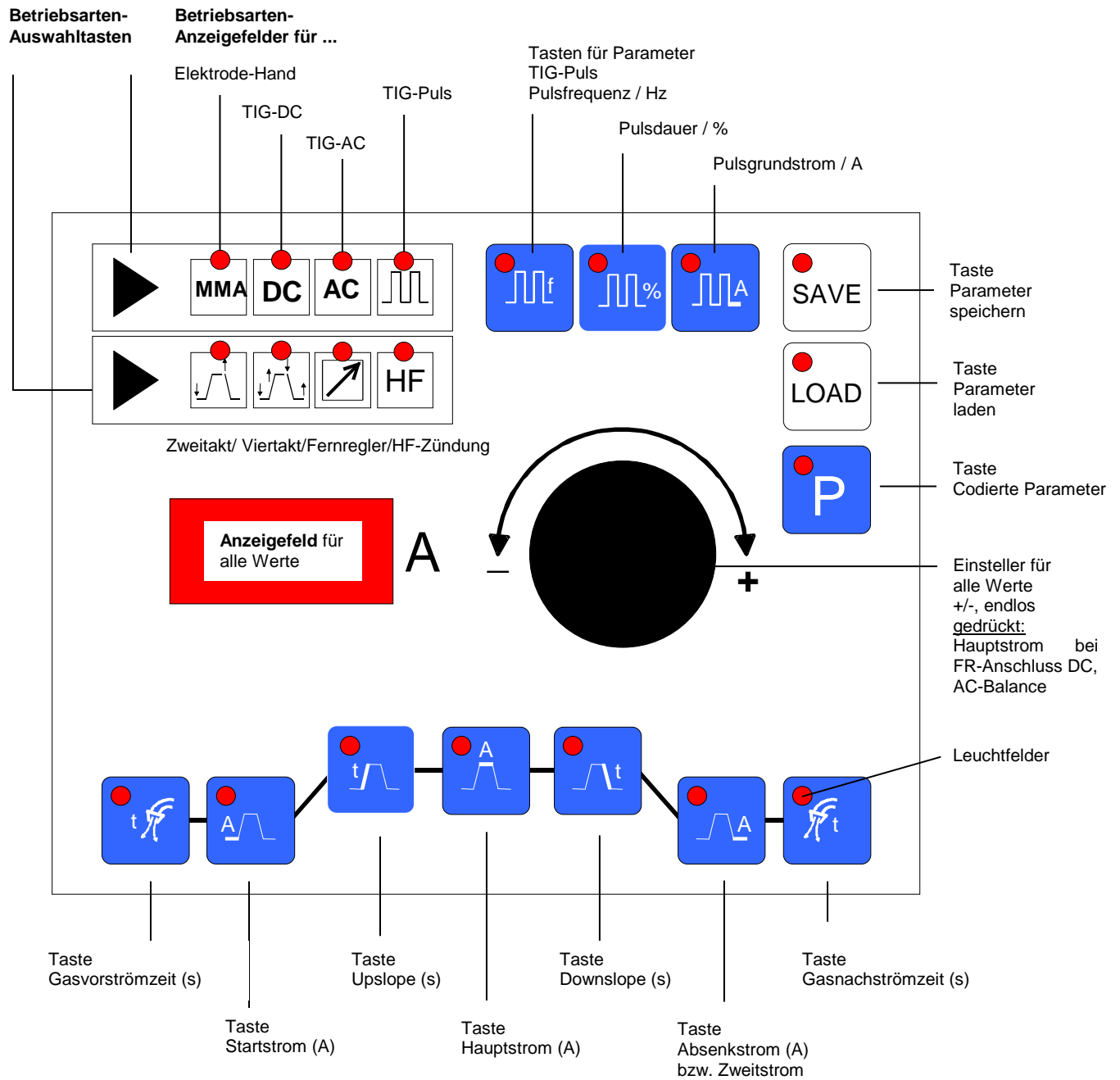


Abb. Bedientastatur TIG Inverter DC/ ACDC

# Bedienungsanleitung

## Allgemeine Bedienung – TIG DC/ ACDC

Ihr rs-Schweißgerät wird mit dem rückseitigen Netzdrehschalter ein- und ausgeschaltet. Die Betriebsbereitschaft wird durch die Anzeige des Hauptstromwertes und die Signallampe im Tastenfeld HAUPTSTROM signalisiert.

Rückseitig befindet sich auch der Gaseingang-Anschluss. Die Gasstromsteuerung erfolgt über Magnetventil im Gerät– die Gasbereitstellung ist Aufgabe des Schweißers !

Frontseitig befinden sich die Anschlüsse für Brenner und Werkstückkabel, eine bzw. zwei Steuerbuchsen sowie der Gasausgang bei TIG-Geräten. Für TIG-Schweißen wird in der Regel der Brenner am Minuspol, das Werkstück am Pluspol angeschlossen.

Die beiden Steuerbuchsen sind zur Aufnahme des entsprechenden Steckers vom Brenner bzw. eines separaten Fernreglers vorgesehen und entsprechend gekennzeichnet.

Elektrisch sind beide Steuerbuchsen parallel geschaltet mit folgender Kontaktbelegung ( s. Frontansicht ):

- 1 - Bezugspotential (0V )
- 2 - FR-Potentiometer Abgriff (0-10V )
- 3 - FR-Potentiometer max. (10V)
- 4 - Taster hinten ( Zweitstrom ) (15V)
- 5 - Taster vorn ( Arbeitskontakt ) (15V)

Die mitgelieferten TIG-Brenner besitzen eine Schaltwippe mit einem vorderen (rot) und einem hinteren (grün) Kontakt . Der vordere Kontakt ist der Arbeitskontakt im Zwei- wie im Viertaktbetrieb.

Der hintere Kontakt dient im Viertaktbetrieb zur Umschaltung auf einen vorwählbaren Zweitstrom (s.Code)

Ihr Schweißgerät besitzt einen Überlastungsschutz. Diese und weitere Überwachungsfunktionen werden im Fehlerfall auf dem zentralen Display mit einer Fehlermeldung Err „xx“ angezeigt.

Dabei bedeuten:

- „01“ - Thermische Überlastung
- „02“ - Wasserkühlerstörung
- „03“ - beide Fehler gleichzeitig

Sämtliche Einstellungen des Schweißgerätes werden über das zentrale Endlospotentiometer vorgenommen.

Mögliche Einstellwerte (Parameter) sind durch blaue Farbgebung der Tasten gekennzeichnet.

Die Einstellung erfolgt vor Beginn des Schweißprozesses durch Betätigung der jeweiligen Taste und des Einstellers.

Zur Eingabebereitschaft leuchtet die rote Markierung innerhalb des Tastenfeldes und auf dem Anzeigefeld erscheint der aktuelle Wert.

Nach der erfolgten Eingabe wird die Anzeige innerhalb weniger Sekunden selbständig auf die Hauptstromanzeige zurückgesetzt und verbleibt dort auch während des Schweißprozesses.

Weiß hinterlegte Felder kennzeichnen Vorwahlmöglichkeiten für Betriebsarten sowie für das Speichern und Abrufen von Parametersätzen .

Die Auswahl Tasten führen den Anwender zyklisch durch das Betriebsartenmenü.

## AC-Schweißen:

Beim AC-Schweißen erfolgt eine ständige Umpolung der Stromquelle, entweder mit einer wählbaren Festfrequenz, oder mit einer stromabhängigen Frequenz.

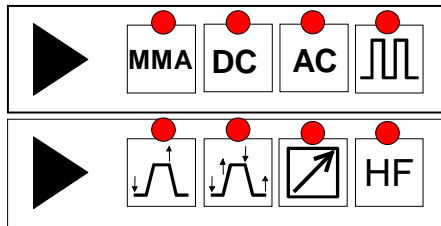
Die Wahl der gewünschten Betriebsart treffen Sie mit dem codierten Parameter P08 (s.Code). Bei Einstellung auf Festfrequenz kann deren Wert über den codierten Parameter P09 zwischen 40–100Hz gewählt werden. Bei Einstellung stromabhängiger Frequenz wird diese mit steigendem Strom von 150 – 50 Hz automatisch variiert.

Neben der Frequenz spielt auch das Tastverhältnis oder die Balance eine Rolle im Schweißvorgang. Es stellt das zeitliche Verhältnis zwischen positiver und negativer Polung des Brenners dar und kann zwischen 30-70% Pluslage verändert werden. Diese Einstellung erfolgt durch Druck auf den Einstellerknopf, womit der aktuelle Wert angezeigt wird , sowie durch gleichzeitiges Drehen , um diesen Wert zu ändern. Die Änderung der Balance kann sowohl vor dem Start als auch während des Schweißens erfolgen.

# Bedienungsanleitung

## Funktions- und Parametereinstellung

### Betriebsartenwahl



▶ Mit dieser Taste im **oberen** Bereich schalten Sie zyklisch zwischen den Betriebsarten MMA, DC, DC-Puls, AC, AC-Puls um.

Im **unteren** Bereich wählen Sie die Optionen für Zweitakt-/ oder Viertaktbetrieb, Fernregler-Start sowie Liftig-/ bzw. HF-Zündung. Beim TIG – Schweißen kann zwischen HF- und Abhebezündung gewählt werden.

Der Fernregler-Start erfolgt vom unteren Poti-Anschlag aus.

### Parameter TIG-Puls



Die Betätigung einer blauen Parametertaste wird durch Aufleuchten des jeweiligen Lampenfeldes bestätigt – gleichzeitig erscheint der aktuelle Wert im Anzeigefeld.

Durch Drehen des Einstellers wird der gewünschte Wert eingegeben. Danach kann zum nächsten Parameter gewechselt werden.

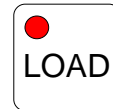
Werden keine Änderungen vorgenommen, bleibt der alte Wert erhalten und die Anzeige springt nach wenigen Sekunden auf die Anzeige des Hauptstromwertes.

Taste **Pulsfrequenz:** 0,3 - 600 Hz

Taste relative **Pulsdauer:** 10 - 90% Hauptstr.

Taste **Pulsgrundstrom:** 5 A bis Hauptstrom-Nennwert

### Speicherfunktion



Die Einstellung von Betriebsart und Parametern (blaue Tasten) für verschiedene Schweißaufgaben können Sie speichern und bei Bedarf wieder abrufen (Laden).

Zur Speicherung stehen Ihnen 15 Speicherplätze (1-15) zur Verfügung.

Zum **Speichern** eines Parametersatzes betätigen Sie die Taste SAVE solange, bis die Anzeige „S\_\_“ oder die Nummer des zuletzt aufgerufenen Speicherplatzes mit dem Vorsatz S (z.B. „S 07“) für „Speichern“ erscheint.

Mit dem Einsteller wählen Sie Ihren gewünschten Speicherplatz aus (S01-S15).

Danach bestätigen Sie den Speicherauftrag durch nochmaliges, längeres Drücken der SAVE-Taste solange, bis die Anzeige blinkt und der Vorgang damit beendet ist.

Ein Speicherplatz „S00“ ist fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

Ähnlich ist die Verfahrensweise beim **Laden**, wenn Sie auf die gespeicherten Werte zurückgreifen und diese zu Ihren aktuellen Werten machen wollen: Die Taste LOAD ist dazu solange zu betätigen, bis die Anzeige „Lxx“ erscheint.

Es erscheint die Nummer des zuletzt aufgerufenen Speicherplatzes mit dem Vorsatz L (z.B. „L07“) für „Laden“.

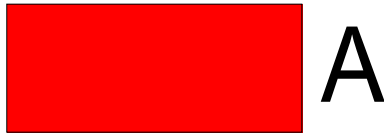
Mit dem Einsteller wählen Sie Ihren gewünschten Speicherplatz (L00-L15) aus. Danach bestätigen Sie den Ladeauftrag durch nochmaliges, längeres Drücken der LOAD-Taste solange, bis die Anzeige blinkt und der Vorgang damit beendet ist.

Der voreingestellte Parametersatz auf Speicherplatz S00 ist über L00 aufzurufen.

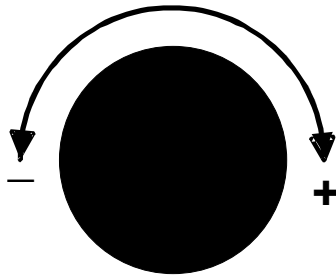
# Bedienungsanleitung

## Anzeige-/ Einstellfunktion

Zentrale Funktionselemente zur Anzeige und Einstellung sämtlicher Werte sind die große 3-stellige Ziffernanzeige



sowie das digitale Endlospotentiometer mit parameterabhängiger Auflösung der Einstellbereiche.



Zu beachten ist, dass für die Anzeige von Nicht-Stromwerten wie Frequenz, Zeit oder Verhältnis die Einheit Hz, s bzw. % gilt.

Nach einer erfolgten Eingabe wird die Anzeige innerhalb weniger Sekunden selbständig auf die des Hauptstromwertes zurückgesetzt und verbleibt dort auch während des Schweißprozesses. Bei Anschluss eines Brenners mit **Fernregler** oder eines separaten Fernreglers wird dessen Einstellung in der Anzeige berücksichtigt ! Durch Druck auf die Hauptstromtaste kann der max. Hauptstrom – Sollwert angezeigt werden.

## Parametereinstellung

Die Einstellung der Schweißparameter erfolgt vor Beginn des Schweißprozesses:

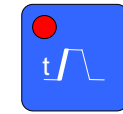


**Gasvorströmzeit : 00,0 – 10 s**

Zeit zwischen Betätigung der vorderen Brenntaste und dem Einschalten der HF-Zündung.



**Startstrom: 5A – Einstellwert  
Hauptstrom**



**Stromanstiegszeit: 0 – 10s**

Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Zeit, in der der Schweißstrom vom Startstrom linear auf den eingestellten Hauptstrom ansteigt (bezogen auf Endwerte).



**Hauptstrom: 5A - Nennwert**

Dieser Parameter bestimmt den Wert des Dauer-Schweißstromes bis zur Beendigung des Schweißvorganges mit der Brenntaste.



**Stromsenkungszeit: 0 – 10s**

Während dieser Stromsenkungszeit, die mit der Betätigung der Brenntaste beginnt, wird der Schweißstrom vom Hauptstrom linear auf den Endstrom abgesenkt (bezgl. Endwerte).



**Absenkestrom: 5A- Einstellwert  
Hauptstrom**

Dieser Parameter wird in Ampere angegeben und bestimmt den Schweißstrom nach Ablauf der Stromsenkungszeit und damit zum Ende des Schweißvorgangs.

Der Absenkestrom ist gleichzeitig der Zweitstrom, wenn der Codeparameter 10 auf Position „Aus“ eingestellt ist (s. cod. Par.)



**Gasnachströmzeit:  
00,0 – 20s**

# Bedienungsanleitung

## Übersicht Parametercodierung

Code	Inhalt	Faktor	Bereich	Werkseinst. (Load L00)
<b>1</b> MMA	<b>Elektrode: Hotstart aktiv</b>	AUS / EIN	<b>000 / 001</b>	EIN
<b>2</b> MMA	<b>Elektrode: Hotstartfaktor</b>	%Elektrodenstrom	<b>000 - 100</b> plus 0-100%	plus 50%
<b>3</b> MMA	<b>Elektrode: Hotstartzeit</b>	10 ms	<b>003 - 255</b> 0,03 - 2,55 s	30 ms
<b>4</b> AC/DC	<b>Strom des Startpeak bei WIG + HF</b>	A	<b>005 - 250 A</b>	70 A
<b>5</b> AC/DC	<b>Länge des Startpeak bei WIG + HF</b>	ms	<b>030 - 255</b> 0,03-0,255 s	30 ms
<b>6</b> AC/DC	Wasserkühlung <b>aktiv</b>	AUS / EIN	<b>000 / 001</b>	AUS
<b>8</b> AC	Aktivierung konst. <b>AC-Frequenz</b>	AUS / EIN	<b>000 / 001</b>	AUS
<b>9</b> AC	Konstante <b>AC-Frequenz</b> (Code 8)	Hz	<b>040 - 100 Hz</b>	50 Hz
<b>10</b> AC/DC	Aktivierung <b>Zweitstrom</b> - hinten	AUS / EIN	<b>000 / 001</b>	EIN
<b>11</b> AC/DC	<b>Zweitstromstärke</b> Taste hinten (Code10)	A	<b>005 - 200 A</b>	10 A
<b>12</b> AC/DC	<b>Absenkezeit</b> Zweitstrom (Downslope)	s	<b>00,1 - 10,0 s</b>	0,3 s
<b>14</b> AC/DC	<b>WIG-Zündhilfe</b> (Start-Peak)	AUS / EIN	<b>000 / 001</b>	AUS

Zugriff auf die Parameter haben Sie über die Taste



Betätigen Sie diese Taste einige Sekunden lang, bis das Leuchtfeld aufleuchtet. Im Anzeigefeld erscheint die Code-Nummer mit Pxx, wählbar über den Einsteller von P01–P14 für den entsprechenden Code.

Die Anzeige des aktuellen Wertes erhalten Sie, indem der Einstellknopf gedrückt wird. Soll der Wert verändert werden, so drehen Sie den Einsteller, **während dieser gedrückt bleibt**.

Zur Übernahme in den entsprechenden Code-Speicher ist abschließend **zusätzlich** die P-Taste zu betätigen, solange bis die Anzeige des gewählten Wertes blinkt. Damit ist der neue Parameterwert gültig. Natürlich bleiben auch diese Werte erhalten, wenn das Schweißgerät ausgeschaltet wird.

### Balanceeinstellung AC:

Die Balanceeinstellung im AC-Schweißbereich erfolgt durch **Drücken und Drehen** des Hauptpotentiometers in einem Bereich von 30-70%. Reinigung (positive Halbwelle).

### Zweitromeinstellung:

Mit dem Parameter 10 = "EIN" ist die Einstellung eines Zweitstromwertes möglich, der unterschiedlich zum Absenkestrom ist. Die Eingabe der Stromstärke erfolgt über den Parameter 11, die Absenkezeit über den Parameter 12.

P 10 = AUS entspricht Zweittaster = Absenkestrom.

# Wartungshinweise

Bei der Entwicklung und Herstellung von rs-Schweißgeräten werden nur solche Materialien verwendet, die sich durch hervorragende Qualität auszeichnen.

Technisch so hochentwickelte Produkte wie die rs-Schweißgeräte werden ständig zuverlässigen Qualitätskontrollen unterzogen. Dieses ermöglicht einen dauerhaften und funktionstüchtigen Einsatz der Schweißmaschine.

Ein fachgerechter Umgang und eine sorgfältige Bedienungsweise tragen zu hoher Zuverlässigkeit und einer langen Lebensdauer bei.

## **Schlauchpaket**

Das Schlauchpaket ist vor Schweißspritzern oder mechanischen Beschädigungen zu schützen. Scharfe Knicke können zu Störungen führen.

## **Lüftung**

Die Bauteile möglichst vor dem Ansaugen von Schleifstaub schützen. Dabei die Lüftungsöffnungen nicht verschließen.

Die elektronischen Baugruppen sind bei großer Verschmutzung durch metallhaltige Stäube kurzschlussgefährdet und können dadurch zerstört werden.

Je nach Staubanfall sollten die Bauteile daher regelmäßig gereinigt werden.

# Unfallverhütung

## Licht- und Hitzeabstrahlung

Der Lichtbogen sendet eine für das menschliche Auge schädliche Strahlung aus. Selbst eine kurzzeitige Einwirkung dieser Strahlen kann zu Dauerschäden führen. Die Augen müssen daher durch einen geeigneten Strahlenschutzschirm gegen die intensive Strahlung aus sichtbarem Licht, IR- sowie UV-Licht geschützt werden.

Auch die Haut kann durch diese Strahlung geschädigt werden. Es kann zu schweren Verbrennungen führen. Als Schutz dagegen empfiehlt sich Schutzkleidung aus Leder.

Personen, die sich im Schweißbereich aufhalten, müssen vor der Gefahr der Strahlung gewarnt werden.

Der Schweißplatz sollte möglichst abgeschirmt werden.

Die vom Lichtbogen ausgehende Hitzeabstrahlung bildet zusammen mit dem Funkenflug eine Feuergefahr; daher dürfen keine brennbaren Stoffe in der Nähe des Schweißplatzes lagern. Die Arbeitskleidung sollte aus schwer entflammenden Stoffen bestehen.

## Schweißrauch

Die beim Schweißen entstehenden Gase und Rauche sind gesundheitsschädlich. Der Arbeitsplatz sollte daher gut belüftet sein und der entstehende Rauch und die Gase abgesaugt werden.

## Elektrizität

Jeglicher Kontakt mit stromführenden Teilen ist zu vermeiden.

Die beim Schweißen verwendeten Spannungen sind so gering, daß sie keine Gefahr darstellen. Allerdings kann feuchte Arbeitskleidung u.ä. zu einem unangenehmen elektrischen Schlag führen.

Insbesondere die HF-Hochspannungszündung beim TIG-Schweißen kann zu schweren elektrischen Schlägen führen, die kleine Brandwunden auf der Haut verursachen können. Daher speziell beim TIG-Schweißen Lederhandschuhe tragen und auf trockene Arbeitskleidung und trockene Schuhe achten.

Eine Berührung von schweißspannungsführenden Teilen ist möglichst zu vermeiden.

Wichtig ist eine gute Verbindung zwischen Erdung und Masseanschluß an der Schweiß-

Anlage. Kabel, Brenner und die Schweißanlage möglichst trocken halten.

Die Anlage nicht unbeaufsichtigt eingeschaltet lassen.

Nur Schweißstromkabel mit einwandfreier Isolierung und ausreichend bemessener Belastungsgrenze verwenden.

Sämtliche Verbindungen der Schweißkabel müssen fest, unbeschädigt und isoliert sein.

Vor dem Öffnen der Anlage Netzstecker ziehen.

Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen an spannungsführenden Teilen der Anlage dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor dem Transport mit einer Hebevorrichtung ist die Gasflasche vom Gerät zu entfernen.

**Warnung! Die Schweißstromquelle darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden !**

# Fehlerbehandlung

## Fehler:

## Behebung:

Wolfram-Elektrode fängt nach dem Zünden an zu glühen und schmilzt

Elektrodenkabel ist in der Plus-Buchse –  
Anschlüsse tauschen !  
Kein Gas, falsches Gas !

Nach dem Zünden bildet sich kein Lichtbogen

Startstrom zu gering,  
keine Masse – Werkstückleitung prüfen  
Stromkabel im Schlauch defekt !

Wolfram-Elektrode wird nach dem  
Schweißprozess schwarz

Gasnachströmzeit zu kurz eingestellt

Schweißnaht wird schwarz – keine homogene  
Verbindung

Gasdurchfluss überprüfen  
Werkstücke sind ölig und gasen aus  
Falsches Schutzgas

Lichtbogen sehr unruhig

Wolframelektrode gespalten, muss neu  
angeschliffen werden

An der Elektrode liegt ständig Schweißstrom  
an

Einstellfehler, Steuerung steht auf MMA

Zündverhalten schlecht

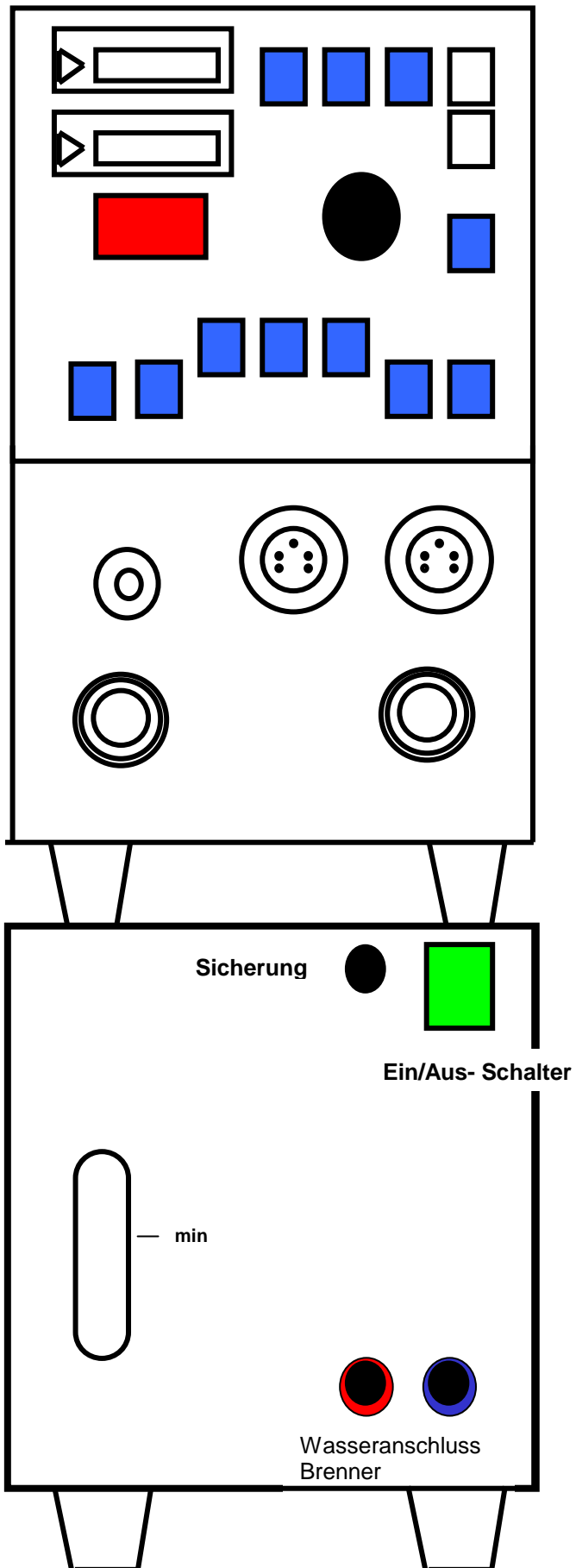
Ungeeignete Wolframelektrode verwendet,  
Legierungen beachten !

# Wasserkühler

Frontansicht

Schweißgerät

Wasserkühler

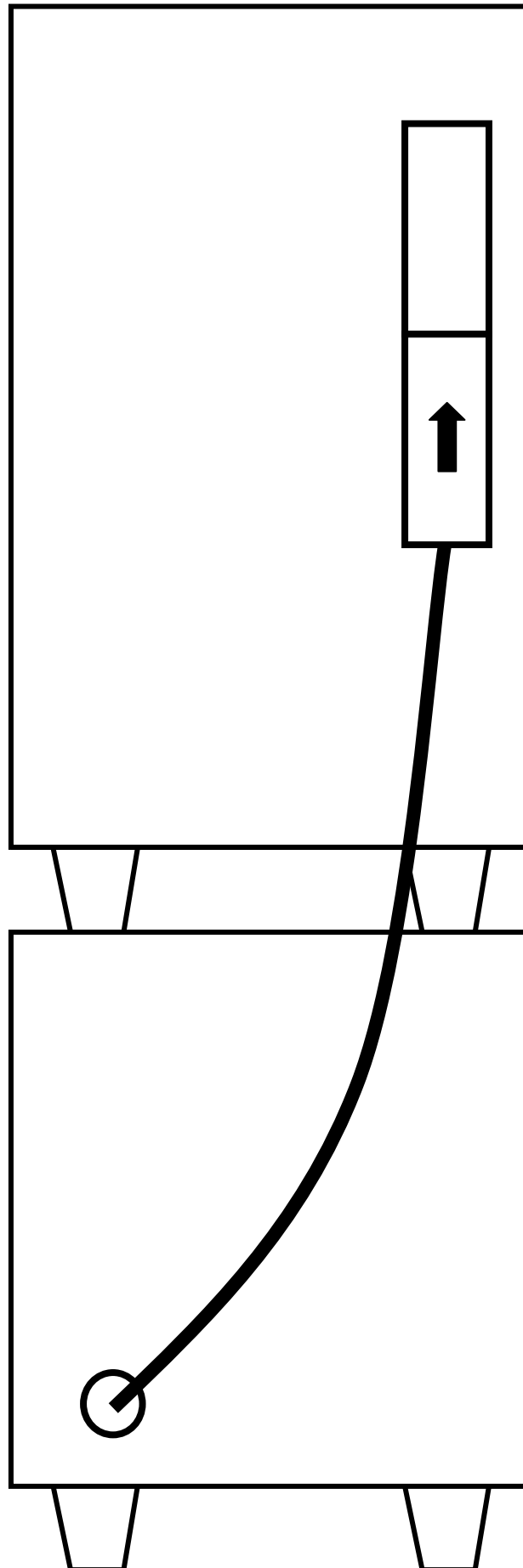


# Wasserkühler

Rückansicht

Schweißgerät

Wasserkühler



## für Schweiß- und Schneidanlagen

gemäß der Unfallverhütungsvorschrift nach EN 60974-4 (VDW 0544-4) und  
BGV A3 (DGUV Vorschrift 3)

In den Unfallverhütungsvorschriften sind für jeden Unternehmer die verbindlichen Pflichten für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz geregelt.

Gemäß der Betriebssicherheitsverordnung in Verbindung mit den technischen Regeln für Betriebssicherheit „Prüfen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“ (TRBS 1201) sowie der UVV (BGV A3 bzw. DGUV Vorschrift 3) „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand vor der ersten Inbetriebnahme, in Zeitabständen während der Benutzung und nach einer Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme geprüft werden.

Die Prüfungen sind von einer autorisierten Fachkraft durchzuführen und zu protokollieren. Wer dieses Gesetz umgeht oder nicht einhält, muss mit Strafen rechnen. So steht es in der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 (DGUV Vorschrift 3) geschrieben. Nur die fachgerechte Prüfung gibt dem Betreiber einer Schweiß- oder Schneidanlage rechtliche Rückendeckung. Laut Herstellerempfehlung ist unbedingt die E-VDE 0544-207 anzuwenden.



Geprüft wird mit einem computergesteuerten Prüfgerät, das die E-VDE 0544-207 in allen Punkten erfüllt. Alle Prüfschritte werden protokolliert und als Nachweis ausgedruckt. Diese Überprüfung hat auch den Vorteil, dass Folgeschäden im Voraus erkannt werden, wie zum Beispiel eingesaugte Späne. Diese Prüfung kann man nicht nur als lästige Pflicht, sondern auch als eine Vorsorge-Inspektion betrachten.

Für die regelmäßige Überprüfung ist der Betreiber, also Ihr Unternehmen und insbesondere seine Führungskräfte, verantwortlich. Unwissenheit schützt vor Strafe nicht. Die Folgen sind fatal: Versicherungsverlust, Bußgeld, Stilllegung und im Schadensfall persönliche Haftung der Führungskräfte.

*Das Wichtigste beim Schweißen ist der Schutz des Anwenders.*