

## WIG-Schweißanlage

Air Liquide

Citotig 400 W DC

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



Der führende Fachhandel  
für Schweißen & Schneiden

**WILHELM MERKLE**

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 \_\_\_\_\_

**München ▪ Landshut ▪ Rosenheim**

# Merkle München ein Unternehmen mit Zukunft!



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 Einsteiger, 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.

# Was ist WIG (TIG)-Schweißen?

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,<br>Wechselstrom bei Aluminium<br>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 |

## 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

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

Typ WT 20 - Im Vergleich zum Typ WP hat diese Wolframelektrode eine bessere Zündeigenschaft, 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 |

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



= ca. 2 % Thoriumoxid

## Wolframelektrode LaRC 1,5 % Lanthanoxid, gold

Typ LaRC - Thoriumfreie, nicht radioaktive Elektrode mit hervorragenden Zünd- und Dauerschweiß Eigenschaften. 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 |

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         |
| legierter Stahl           |
| Kupfer, Kupferlegierungen |
| Nickel, Nickellegierungen |
| Aluminium, Aluminiumleg.  |
| Magnesium, Magnesiumleg.  |
| Titan, Titanlegierungen   |
| Zirkon                    |
| Tanzal                    |
| Wolfram                   |

|    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| -  |    | o | + | +  | +  | +  | +  | ++ | ++ | +  | ++ |  |
| -  |    | o | o | +  | ++ | ++ | ++ | o  | +  | ++ | ++ |  |
| -  |    | o | + | +  | -  | -  | +  | o  | +  | +  | ++ |  |
| -  |    | o | - | +  | ++ | ++ | ++ | o  | +  | ++ | ++ |  |
| ++ | ++ | + | - | -  | -  | o  | +  | o  | o  | ++ |    |  |
| ++ | ++ | + | - | -  | -  | o  | +  | o  | o  | ++ |    |  |
| -  | -  | - | + | ++ | ++ | +  | -  | +  | +  | ++ |    |  |
| -  | -  | - | + | ++ | ++ | +  | o  | +  | +  | ++ |    |  |
| -  | -  | - | + | ++ | ++ | +  | o  | o  | ++ | +  |    |  |
| -  | -  | - | 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 |          |                      |            |                  |                               |                 |                     |
|---------------------------------------------------------|----------|----------------------|------------|------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------|
| Blech-<br>dicke                                         | Nahtform | Mittlere             | Lagenzahl  | Schweiß-<br>stab | Wolfra-<br>melektrode<br>gold | ker.<br>Gasdüse | Argon-<br>verbrauch |
| 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<br>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<br>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<br>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 |          |                      |           |                  |                               |                 |                     |
|------------------------------------|----------|----------------------|-----------|------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------|
| Blech-<br>dicke                    | Nahtform | Mittlere             | Lagenzahl | Schweiß-<br>stab | Wolfra-<br>melektrode<br>gold | ker.<br>Gasdüse | Argon-<br>verbrauch |
| 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<br>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<br>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<br>Gasdüsen |             |  |             |  |             |  |             |
|------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                        |             | Normal-Ausführung<br>47 mm lang                                                   |             | Gaslinsen-Ausführung<br>42 mm lang                                                 |             | Jumbo-Ausführung<br>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<br>Gasdüsen |             |  |             |  |             |  |             |
|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                        |             | Normal-Ausführung<br>76 mm lang                                                     |             | Gaslinsen-Ausführung<br>76 mm lang                                                  |             | Jumbo-Ausführung<br>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<br>Gasdüsen |             |  |             |  |             |  |             |
|------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                        |             | Normal-Ausführung<br>30 mm lang                                                   |             | Gaslinsen-Ausführung<br>25,5 mm lang                                              |             | Jumbo-Ausführung<br>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<br>Gasdüsen |             |  |             |  |             |  |             |
|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                        |             | Normal-Ausführung<br>48 mm lang                                                     |             | Gaslinsen-Ausführung<br>63 mm lang                                                  |             | Jumbo-Ausführung<br>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<br>25 mm lang                                                     |             | Jumbo-Ausführung<br>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-<br>sen-<br>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 |

| Isolierring |  |             |  |             |  |             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|             | 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-<br>sen-<br>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 |

| Isolerring |  |             |  |             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|            | Normal-Ausführung                                                                   |             | Jumbo-Ausführung                                                                      |             |
|            | Art.-Nr.                                                                            | Merkle-Nr.  | Art.-Nr.                                                                              | Merkle-Nr.  |
|            | 598882                                                                              | n066.0.1423 | 54N63-20                                                                              | n066.0.1427 |

## Sach-Nummer

n672.1.0000



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

### 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



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



|           |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FR</b> | Le soudage à l'arc et le coupage plasma peuvent être dangereux pour l'opérateur et les personnes se trouvant à proximité de l'aire de travail. Lire le manuel d'utilisation.                    |
| <b>EN</b> | Arc welding and plasma cutting may be dangerous for the operator and persons close to the work area. Read the operating manual.                                                                 |
| <b>ES</b> | La soldadura por arco y el corte plasma pueden ser peligrosos para el operario y las personas que se encuentran cerca del área de trabajo. Leer el manual de utilización.                       |
| <b>DE</b> | Das Lichtbogenschweißen und das Plasmaschneiden können für den Benutzer und für Personen, die sich in der Nähe des Arbeitsbereichs aufhalten, gefährlich sein. Das Benutzerhandbuch durchlesen. |
| <b>NL</b> | Booglassen en plasmasnijden kunnen gevaarlijk zijn voor de operator en de mensen in de omgeving van de werkzone. Lees de gebruiksaanwijzing.                                                    |
| <b>PT</b> | A soldadura por arco e o corte plasma podem ser perigosos para o operador e as pessoas que se encontram junto da zona de trabalho. Ler o manual de instruções.                                  |
| <b>RO</b> | Sudura cu arc și tăierea cu plasmă pot fi periculoase pentru operator și pentru persoanele care se găsesc în apropierea zonei de lucru. Citiți manualul de exploatare.                          |
| <b>PL</b> | Spawanie łukowe i cięcie plazmowe mogą być niebezpieczne dla operatora i osób znajdujących się w strefie pracy. Przeczytaj instrukcję obsługi.                                                  |
| <b>SV</b> | Bågsvetsning och plasmaskärning kan innebära faror för operatören och de personer som befinner sig i närheten av arbetsområdet. Läs användarmanualen.                                           |
| <b>EL</b> | Η συγκόλληση τόξου και η κοπή πλάσματος μπορούν να αποδειχτούν επικίνδυνα για το χειριστή και τα άτομα τα οποία βρίσκονται κοντά στη ζώνη εργασίας. Διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης.              |
| <b>RU</b> | Дуговая сварка и плазменная резка могут представлять опасность для сварщика и лиц, находящихся поблизости от места работы. Прочтите руководство по эксплуатации.                                |

| NL                                                        | PT                                                         |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES .....zie boekje in bijlage</b> | <b>INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA .....Ver fascículo em anexo</b> |
| <b>A – VOORSTELLING VAN DE PRODUCTEN ..... 34</b>         | <b>A – APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS ..... 34</b>              |
| A1 – Samenstelling van de installatie                     | A1 – Composição da instalação                              |
| A2 – Beschrijving van het frontpaneel en de achterzijde   | A2 – Descrição das faces frontal e traseira                |
| <b>B – INBEDRIJFSTELLING ..... 35</b>                     | <b>B – COLOCAÇÃO EM SERVIÇO ..... 35</b>                   |
| B1 – Aansluiting op het elektriciteitsnet                 | B1 – Ligação à rede eléctrica                              |
| B2 – Gasaansluiting op de reduceerklep                    | B2 – Ligação ao gás com redutor                            |
| B3 – Aansluiting van de uitrustingen                      | B3 – Ligação dos equipamentos                              |
| 1- Modus bemantelde elektrode                             | 1- Modo eléctrodo revestido                                |
| 2- TIG-modus                                              | 2- Modo TIG                                                |
| B4 – Aansluiting van de koelgroep                         | B4 – Ligação do grupo de refrigeração                      |
| <b>C – WERKING ..... 36</b>                               | <b>C – FUNCIONAMENTO ..... 36</b>                          |
| C1 – Lassen met bemantelde elektrode (MMA)                | C1 – Soldadura por eléctrodo revestido (MMA)               |
| C2 – TIG-lassen                                           | C2 – Soldadura TIG                                         |
| 1- Boogvormingmodus                                       | 1. Modo de escorvamento                                    |
| 2- Trekkercyclus                                          | 2. Ciclo gatilho                                           |
| 3- Afstellingen van de cyclusparameters                   | 3. Regulação dos parâmetros dos ciclos                     |
| 4- Functie CITOSTEP                                       | 4. Função CITOSTEP                                         |
| 5- Functie opslaan                                        | 5. Função memorização                                      |
| 6- Functie Set-up                                         | 6. Função Setup                                            |
| 7- Afstandsbediening                                      | 7. Comando à distância                                     |
| 8- COOLERTIG                                              | 8. COOLERTIG                                               |
| <b>D – ONDERHOUD EN HERSTELLINGEN ..... 42</b>            | <b>D – MANUTENÇÃO ..... 42</b>                             |
| <b>E – TECHNISCHE KENMERKEN ..... 43</b>                  | <b>E – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ..... 43</b>               |
| <b>F – RESERVEONDERDELEN ..... 45</b>                     | <b>F – PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO ..... 45</b>                  |
| <b>Z1 – FRONTPANEEL EN ACHTERZIJDE ..... 89</b>           | <b>Z1 – FACES FRONTAL E TRASEIRA ..... 89</b>              |
| <b>Z2 – AFSTELLINGPANEEL ..... 90</b>                     | <b>Z2 – PAINEL DE REGULAÇÕES ..... 90</b>                  |
| <b>Z3 – TEKENINGEN RESERVEONDERDELEN ..... 91</b>         | <b>Z3 – DESENHOS PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO ..... 91</b>        |
| <b>Z4 – TEKENINGEN COOLERTIG ..... 93</b>                 | <b>Z4 – DESENHOS COOLERTIG ..... 93</b>                    |
| <b>Z5 – OPTIES ..... 95</b>                               | <b>Z5 – OPÇÕES ..... 95</b>                                |
| <b>Z6 – ELEKTRISCH SCHEMA ..... 96</b>                    | <b>Z6 – ESQUEMA ELÉCTRICO ..... 96</b>                     |

| RO                                                     | PL                                                            |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>REGULI DE SIGURANȚĂ .....vezi fascicul alăturat</b> | <b>ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA .....patrz załączony dokument</b> |
| <b>A – PREZENTAREA PRODUSELOR ..... 48</b>             | <b>A - PREZENTACJA PRODUKTÓW ..... 48</b>                     |
| A1 – Părțile componente ale aparatului                 | A1 – Skład instalacji                                         |
| A2 – Descrierea panoului frontal și a celui din spate  | A2 – Opis panelu przedniego i tylnego                         |
| <b>B – PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE ..... 49</b>               | <b>B – URUCHOMIENIE ..... 49</b>                              |
| B1 – Racordarea la rețeaua electrică                   | B1 – Podłączenie do sieci elektrycznej                        |
| B2 – Racordarea gazului la regulator                   | B2 – Podłączenie gazu do reduktora ciśnienia                  |
| B3 – Racordarea echipamentelor                         | B3 – Podłączenie wyposażenia                                  |
| 1- Mod electrod învelit                                | 1- Tryb z elektrodą w osłonie                                 |
| 2- Mod TIG                                             | 2- Tryb TIG                                                   |
| B4 – Racordarea grupului de răcire                     | B4 – Podłączenie układu chłodzącego                           |
| <b>C – FUNCȚIONARE ..... 50</b>                        | <b>C – DZIAŁANIE ..... 50</b>                                 |
| C1 – Sudura cu electrod învelit (MMA)                  | C1 – Spawanie z elektrodą w osłonie (MMA)                     |
| C2 – Sudura TIG                                        | C2 – Spawanie TIG                                             |
| 1- Mod de amorsare                                     | 1- Tryb wzniesienia                                           |
| 2- Ciclu piedică                                       | 2- Cykl spustu                                                |
| 3- Reglajele parametrilor ciclurilor                   | 3- Ustawienia parametrów cyklu                                |
| 4- Funcția CITOSTEP                                    | 4- Funkcja CITOSTEP                                           |
| 5- Funcția memorare                                    | 5- Funkcja pamięci                                            |
| 6- Funcția Setup                                       | 6- Ustawienia                                                 |
| 7- Telecomandă                                         | 7- Zdalne sterowanie                                          |
| 8- COOLERTIG                                           | 8- COOLERTIG                                                  |
| <b>D – ÎNTREȚINERE ..... 56</b>                        | <b>D – KONSERWACJA ..... 56</b>                               |
| <b>E – CARACTERISTICI TEHNICE ..... 57</b>             | <b>E – DANE TECHNICZNE ..... 57</b>                           |
| <b>F – PIESE DE SCHIMB ..... 59</b>                    | <b>F – CZĘŚCI ZAMIENNE ..... 59</b>                           |
| <b>Z1 – PANOUL FRONTAL ȘI DIN SPATE ..... 89</b>       | <b>Z1 – PANEŁ PRZEDNI I TYLNY ..... 89</b>                    |
| <b>Z2 – PANOUL DE REGLAJE ..... 90</b>                 | <b>Z2 – PANELE REGULACJI ..... 90</b>                         |
| <b>Z3 – DESENE PIESE DE SCHIMB ..... 91</b>            | <b>Z3 – RYSUNKI CZĘŚCI ZAMIENNYCH ..... 91</b>                |
| <b>Z4 – DESENE COLLERTIG ..... 93</b>                  | <b>Z4 – RYSUNKI COOLERTIG ..... 93</b>                        |
| <b>Z4 – OPTIUNI ..... 95</b>                           | <b>Z5 – OPCJE ..... 95</b>                                    |
| <b>Z5 – SCHEMA ELECTRICĂ ..... 96</b>                  | <b>Z6 – SCHEMAT ELEKTRYCZNY ..... 96</b>                      |

| <b>A – VOORSTELLING VAN DE PRODUCTEN</b>                                                                                                                      | <b>A –APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS</b>                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De lasposten CITOTIG DC zijn generatoren voor TIG en gepulseerde TIG booglaswerkzaamheden bij gelijkstroom en voor laswerkzaamheden met bemantelde elektrode. | Os postos de soldadura CITOTIG DC são geradores para soldadura por arco TIG e TIG pulsado em corrente contínua e para soldadura por eléctrodo revestido. |
| <b>A1 – SAMENSTELLING VAN DE INSTALLATIE</b>                                                                                                                  | <b>A1- COMPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO</b>                                                                                                                      |
| De generator                                                                                                                                                  | Gerador                                                                                                                                                  |
| De voedingskabel lengte 5m                                                                                                                                    | Cabo de alimentação comprimento 5m                                                                                                                       |
| De uitgeruste aardingskabel lengte 3m                                                                                                                         | Cabo de massa equipado comprimento 3m                                                                                                                    |
| De gasleiding lengte 1,5m                                                                                                                                     | Tubo de gás comprimento 1,5m                                                                                                                             |
| De gebruiks- en veiligheidsinstructies                                                                                                                        | Instruções de utilização e de segurança                                                                                                                  |
| <b>Voor de gekoelde versies</b>                                                                                                                               | <b>Para as versões refrigeradas</b>                                                                                                                      |
| De COOLERTIG                                                                                                                                                  | COOLERTIG                                                                                                                                                |

| <b>A2-BESCHRIJVING VAN HET FRONTPANEEL EN DE ACHTERZIJDE (Zie Z2)</b>                                                | <b>A2-DESCRIÇÃO DAS FACES FRONTAL E TRASEIRA (ver Z2 )</b>                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aan-/uit-schakelaar                                                                                                  | <b>1</b> Interruptor ligar/desligar                                                                                                  |
| Gasaansluiting ingang                                                                                                | <b>2</b> União de entrada de gás                                                                                                     |
| Contact afstandsbediening                                                                                            | <b>3</b> Base comando à distância                                                                                                    |
| Contact trekker 5B                                                                                                   | <b>4</b> Base gatilho                                                                                                                |
| Dinse contact + pool                                                                                                 | <b>5</b> Base Dinse pólo +                                                                                                           |
| Gasaansluiting ingang                                                                                                | <b>6</b> União de entrada de gás                                                                                                     |
| Dinse contact - pool                                                                                                 | <b>7</b> Base Dinse pólo -                                                                                                           |
| Afstellingpaneel                                                                                                     | <b>8</b> Paineel de regulação                                                                                                        |
| Controlelampje inschakeling                                                                                          | <b>9</b> Indicador de funcionamento                                                                                                  |
| Controlelampje thermisch defect                                                                                      | <b>10</b> Indicador de defeito térmico                                                                                               |
| Controlelampje defect voedingsspanning                                                                               | <b>11</b> Indicador de defeito de tensão de alimentação                                                                              |
| Fading 0 tot 15 sec.                                                                                                 | <b>12</b> Desvanecimento 0 a 15 s                                                                                                    |
| Keuzetoets voor puntlassen, synergie-impuls en impuls                                                                | <b>13</b> Tecla de selecção para soldadura por ponto, pulsado sinérgico e pulsado                                                    |
| Postgas 1 tot 30 sec.                                                                                                | <b>14</b> Pós-gás 1 a 30 s                                                                                                           |
| Beeldscherm                                                                                                          | <b>15</b> Visor                                                                                                                      |
| Toets terug naar weergave van de lasstroom                                                                           | <b>16</b> Tecla voltar a visualizar a corrente de soldadura                                                                          |
| Afstellingen van de lasparameters                                                                                    | <b>17</b> Regulações dos parâmetros de soldadura                                                                                     |
| Beeldscherm Programmanr.                                                                                             | <b>18</b> Visor Nº de programa                                                                                                       |
| Keuzetoets lokale of afstandsbediening                                                                               | <b>19</b> Tecla de selecção de comando local ou à distância                                                                          |
| Opslagtoets                                                                                                          | <b>20</b> Tecla de memorização                                                                                                       |
| Selectie van het programmanummer                                                                                     | <b>21</b> Selecção do número de programa                                                                                             |
| Keuzetoets van de geheugenfunctie                                                                                    | <b>22</b> Tecla de selecção da função memória                                                                                        |
| Keuzetoets van de hot Start met MMA en testgas in TIG                                                                | <b>23</b> Tecla de selecção do hot Start em MMA e teste gás em TIG                                                                   |
| Keuzetoets MMA-lassen                                                                                                | <b>24</b> Tecla de selecção soldadura MMA                                                                                            |
| Keuzetoets van het boogdynamisme. Bij TIG-lassen met pedaalbediening kan de min. en max. stroom geselecteerd worden. | <b>25</b> Tecla de selecção do dinamismo de arco. Em soldadura TIG com comando de pedal, pode-se seleccionar a corrente mini e maxi. |
| Keuzetoets van de trekkericyclus 2T/4T                                                                               | <b>26</b> Tecla de selecção do ciclo gatilho 2T/4T                                                                                   |
| Keuzetoets van de lasparameters                                                                                      | <b>27</b> Tecla de selecção dos parâmetros de soldadura                                                                              |
| Pregas 0 tot 10 sec.                                                                                                 | <b>28</b> Pré-gás 0 a 10 s                                                                                                           |
| Boogvormingstroom 10 tot 80% van de lasstroom                                                                        | <b>29</b> Corrente de escorvamento 10 a 80% da corrente de soldadura                                                                 |
| Progressieve toename van de stroom 0 tot 10 sec.                                                                     | <b>30</b> Subida progressiva da corrente 0 a 10 s                                                                                    |
| Keuzetoets van de boogvormingmodus door HF of door contact (PAC)                                                     | <b>31</b> Tecla de selecção do modo de escorvamento HF ou por contacto (PAC)                                                         |
| Tweede stroomniveau 10 tot 90% van de lasstroom                                                                      | <b>32</b> Segundo nível de corrente 10 a 90% da corrente de soldadura                                                                |
| Pulsatiestroom van 10A tot maximum                                                                                   | <b>33</b> Corrente de pulsação de 10A até ao máximo                                                                                  |
| Verhouding van de pulsatie 10 tot 70 % van de pulsatietijd                                                           | <b>34</b> Rácio da pulsação 10 a 70 % da duração da pulsação                                                                         |
| Pulsatiefrequentie van 0.2 tot 300 hz                                                                                | <b>35</b> Frequência de pulsação de 0.2 a 300 hz                                                                                     |
| Basisstroom 10 tot 70% van de lasstroom                                                                              | <b>36</b> Corrente de base 10 a 70% da corrente de soldadura                                                                         |
| Puntlassen 0 tot 10 sec.                                                                                             | <b>37</b> Soldadura por ponto 0 a 10 s                                                                                               |