

## WIG-Schweißanlage

Air Liquide

Smarty TX 220 Alu

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



**Online-Shop**

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



**Produktkatalog**

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

### München

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

### Landshut

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

### Rosenheim

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

# Bestellformular



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

info@merkle-muenchen.de

**Fax 089 / 89 77 17 – 80**

Absender

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestellen wir wie folgt:

| Menge | Bezeichnung | Sach-Nr. |
|-------|-------------|----------|
|       |             |          |
|       |             |          |
|       |             |          |
|       |             |          |
|       |             |          |
|       |             |          |
|       |             |          |
|       |             |          |
|       |             |          |

Bitte rufen Sie mich an, ich habe Fragen.

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

Ansprechpartner \_\_\_\_\_

**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 Einsteigern, 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 verschiedener 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.



## Vorfürhrungen

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.

# 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.

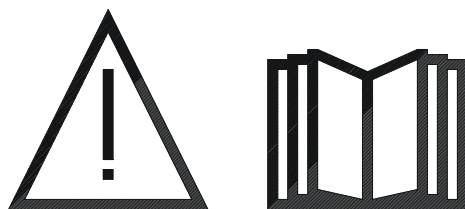
### Buch: Schritt für Schritt MIG/MAG-Schweißen

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 operador y las personas que se encuentran cerca del área de trabajo. Leer el manual de utilización.            |
| <b>DE</b> | Vom Lichtbogenschweißen und Plasmaschneiden können Gefahren für den Benutzer und Personen ausgehen, die sich in der Nähe des Arbeitsbereiches befinden. Bedienungsanleitung lesen!   |
| <b>IT</b> | La saldatura con arco ed il taglio plasma possono essere pericolosi per l'operatore e le persone che si trovano in prossimità della zona di lavoro. Leggere le istruzioni per l'uso. |
| <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. Przeczytać instrukcję obsługi.                                       |
| <b>SV</b> | Bågsvetsning och plasmaskärning kan innebära faror för användaren och personer som befinner sig i närheten av arbetsområdet. Läs igenom användarmanualen.                            |
| <b>EL</b> | Η συγκόλληση τόξου και η κοπή πλάσματος μπορούν να αποδειχθούν 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                      |
| <b>NL</b> | Booglassen en plasmasnijden kunnen gevaarlijk zijn voor de operator en de mensen in de omgeving van de werkzone. Lees de gebruiksaanwijzing                                          |

|                                                             |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| CONSIGNES DE SECURITE .....                                 |             |
| A - INFORMATIONS GENERALES .....                            | 62          |
| A1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION .....                    | 62          |
| A2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION .....                     | 62          |
| A3. DESCRIPTION DESFACES AVANT ET ARRIERE .....             | 63          |
| A4. OPTIONS .....                                           | 63          |
| A5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA SOURCE .....          | 63          |
| A6. DIMENSIONS ET POIDS .....                               | 63          |
| B - MISE EN SERVICE .....                                   |             |
| B1. DEBALLAGE DE L'INSTALLATION .....                       | 64          |
| B2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU .....                 | 64          |
| B3. RACCORDEMENT DE L'ARRIVEE DE GAZ (SUR DETENDEUR) .....  | 65          |
| B4. RACCORDEMENT EQUIPEMENT .....                           | 65          |
| C - INSTRUCTIONS D'EMPLOI .....                             |             |
| C1. MISE EN SERVICE .....                                   | 65          |
| C2. SOUDAGE ELECTRODE (MMA) .....                           | 66          |
| C3. SOUDAGE TIG COURANT CONTINU .....                       | 66          |
| C4. SOUDAGE TIG COURANT ALTERNATIF .....                    | 67          |
| C5. MODE D'AMORCAGE .....                                   | 67          |
| C6. CYCLE GACHETTE TORCHE .....                             | 68/69       |
| C7. REGLAGE DES PARAMETRES DE CYCLES .....                  | 70          |
| C8. COURANT ALTERNATIF (REGLAGE BALANCE ET FREQUENCE) ..... | 70          |
| C14. CODE DE VEROUILLAGE .....                              | 71          |
| C15. FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES .....                        | 72          |
| D - MAINTENANCE .....                                       |             |
| D1. ENTRETIEN .....                                         | 73          |
| D2. PROTECTIONS INTERNES .....                              | 73          |
| D3. PIECES DE RECHANGE .....                                | 74/91/92/93 |
| D5. SCHEMA ELECTRIQUE .....                                 | 94          |
| E - ANNEXES .....                                           |             |
| E1. FACES AVANT ET ARRIERE .....                            | 95/96       |
| E2. OPTIONS .....                                           | 75          |

|                                                             |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....                          |             |
| A - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....                                  |             |
| A1. ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ .....                                | 76          |
| A2. СОСТАВ УСТАНОВКИ .....                                  | 76          |
| A3. ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ПАНЕЛЕЙ .....                | 76          |
| A4. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....                       | 77          |
| A5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА .....              | 77          |
| A6. РАЗМЕРЫ И ВЕС .....                                     | 77          |
| B - ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....                             |             |
| B1. РАСПАКОВКА УСТАНОВКИ .....                              | 78          |
| B2. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ .....                       | 78          |
| B3. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПОДАЧИ ГАЗА (НА РЕДУКТОР) .....           | 78          |
| B4. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ .....                        | 79          |
| C - ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....                        |             |
| C1. ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....                             | 79          |
| C2. СВАРКА ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРОДА С ПОКРЫТИЕМ (MMA) .....     | 80          |
| C3. СВАРКА TIG ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ .....                    | 80          |
| C4. СВАРКА TIG ПРИ ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ .....                    | 81          |
| C5. РЕЖИМ ЗАЖИГАНИЯ .....                                   | 81          |
| C6. ЦИКЛ ГАШЕТКИ ГОРЕЛКИ .....                              | 82/83       |
| C7. РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРОВ ЦИКЛОВ .....                     | 84          |
| C8. ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (РЕГУЛИРОВКА РАВНОВЕСИЯ И ЧАСТОТЫ) ..... | 84          |
| C14. КОД БЛОКИРОВКИ .....                                   | 85          |
| C15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ .....                           | 86          |
| D - РЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....                            |             |
| D1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....                          | 87          |
| D2. ВНУТРЕННИЕ ЗАЩИТЫ .....                                 | 87          |
| D3. ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ .....                                   | 88/91/92/93 |
| D5. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА .....                               | 94          |
| E - ПРИЛОЖЕНИЯ .....                                        |             |
| E1. ПЕРЕДНЯЯ И ЗАДНЯЯ ПАНЕЛИ .....                          | 95/96       |
| E2. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....                       | 89          |

|                                                                   |             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....                                           |             |
| A - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ .....                                     |             |
| A1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....                               | 62          |
| A2. ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....                                  | 62          |
| A3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΨΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΙΣΩ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....            | 62          |
| A4. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....                                    | 63          |
| A5. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΗΓΗΣ .....                        | 63          |
| A6. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΑΡΟΣ .....                                    | 63          |
| B - ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ .....                                      |             |
| B1. ΑΠΟΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....                            | 64          |
| B2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ .....                            | 64          |
| B3. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ (ΜΕ ΕΚΤΟΝΩΤΗ) .....                | 64          |
| B4. ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....                                      | 65          |
| C - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ .....                                          |             |
| C1. ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ .....                                      | 65          |
| C2. ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ (MMA) .....                            | 66          |
| C3. ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ .....                  | 66          |
| C4. ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ .....                  | 67          |
| C5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ .....                                        | 68/69       |
| C6. ΚΥΚΛΟΣ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ .....                              | 68/69       |
| C7. ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΥΚΛΩΝ .....                           | 70          |
| C8. ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ (ΡΥΘΜΙΣΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ) ..... | 70          |
| C14. ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ .....                                      | 71          |
| C15. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ .....                                   | 72          |
| D - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....                                            |             |
| D1. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ .....                                               | 73          |
| D2. ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ .....                                   | 73          |
| D3. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ .....                                            | 74/91/92/93 |
| D5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ .....                                  | 94          |
| E - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....                                             |             |
| E1. ΠΡΟΣΟΨΗ ΚΑΙ ΠΙΣΩ ΤΜΗΜΑ .....                                  | 95/96       |
| E2. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....                                    | 75          |

|                                                             |                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------|
| Veiligheidsvoorschriften .....                              | Zie bijgevoegd blad |
| A - ALGEMENE INFORMATIE .....                               |                     |
| A1. VOORSTELLING VAN DE INSTALLATIE .....                   | 76                  |
| A2. SAMENSTELLING VAN DE INSTALLATIE .....                  | 76                  |
| A3. BESCHRIJVING VAN DE INSTALLATIE / HET FRONTPANEEL ..... | 76                  |
| A4. OPTIES .....                                            | 77                  |
| A5. TECHNISCHE KENMERKEN VAN DE BRON .....                  | 77                  |
| A6. AFMETINGEN EN GEWICHT .....                             | 77                  |
| B - INBEDRIJFSTELLING .....                                 |                     |
| B1. UITPAKKEN VAN DE INSTALLATIE .....                      | 78                  |
| B2. ELEKTRISCHE AANSLUITING OP HET NET .....                | 78                  |
| B3. AANSLUITING VAN DE GASVOEGER (OP DE REDUCEERKLEP) ..... | 78                  |
| B4. DE UITRUSTING AANSLUITEN .....                          | 79                  |
| C - GEBRUIKSINSTRUCTIES .....                               |                     |
| C1. INBEDRIJFSTELLING .....                                 | 79                  |
| C2. LASSEN ELEKTRODE (MMA) .....                            | 80                  |
| C3. CONTINU TIG LASSEN .....                                | 80                  |
| C4. TIG LASSEN MET WISSELSTROOM .....                       | 81                  |
| C5. BOOGVORMINGSMODUS .....                                 | 81                  |
| C6. CYCLUS TREKKER VAN DE TOORTS .....                      | 82/83               |
| C7. AFSTELLING VAN DE PARAMETERS VAN DE CYCLUS .....        | 84                  |
| C8. WISSELSTROOM .....                                      | 84                  |
| C14. VERGRENDINGSCODE .....                                 | 85                  |
| C15. BIJKOMENDE FUNCTIES .....                              | 86                  |
| D - ONDERHOUD EN HERSTELLING .....                          |                     |
| D1. ONDERHOUD .....                                         | 87                  |
| D2. INTERNE BEVEILIGINGEN VAN DE MACHINE .....              | 87                  |
| D3. RESERVEONDERDELEN .....                                 | 88/91/92/93         |
| D5. ELEKTRISCHE SCHEMA'S .....                              | 94                  |
| E - ANNEXES .....                                           |                     |
| E1. PANOUŁ FRONTAL ŞI DIN SPATE .....                       | 95/96               |
| E2. OPȚIUNI .....                                           | 89                  |

## A - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### A1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

SMARTY TX 220 Alu – это генератор типа « однофазного инвертора » для дуговой сварки, для сварки TIG при переменном токе (AC)/постоянном токе (DC) и для сварки при помощи электрода с покрытием нелегированных сталей, нержавеющей сталей и алюминия. Генератор SMARTY TX 220 Alu питается от однофазной электросети 230 В и выдаёт на выходе постоянный или переменный ток

### A2. СОСТАВ УСТАНОВКИ

Генератор smarty tx 220 alu

Питающий кабель длиной 5 м

Один кабель массы 25 мм<sup>2</sup> (длина 3 метра) со щипцами массы

один оснащённый газовый шланг длиной 1,5 м  
одна инструкция по безопасности и одна инструкция по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию

### A3. ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ

(☞ Смотрите СТРАНИЦУ 95/96 )

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Переключатель работа/останов                   | 1  |
| Соединитель поступления газа                   | 2  |
| Gas outlet union                               | 2A |
| Розетка Dinse для горелки TIG (-)              | 3  |
| Штепсели для подсоединения управления гашеткой | 4  |
| Розетка Dinse для электрододержателя (-)       | 5  |
| Розетка Dinse для кабеля массы (+)             | 6  |
| Питающий кабель                                | 7  |
| Розетка Dinse для горелки TIG (-)              | 8  |

### A3. ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

|                                                                                 |    |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| Выбор локального или дистанционного управления и блокировка кода доступа        | 12 | Keuze lokale bediening of afstandsbediening en vergrendeling van de toegangscode   |
| Регулировка сварочного тока, а также других параметров                          | 13 | Afstelling van de lasstroom en eveneens van de andere parameters                   |
| Регулировка продолжительности затухания (от 0 до 15 секунд)                     | 14 | Afstelling van de fadingduur 0 tot 15 sec.                                         |
| Регулировка времени конечной продувки газом (от 0 до 100 секунд)                | 15 | Afstelling van de postgastijd 0 tot 100 sec.                                       |
| В режиме сварки при переменном токе (AC): регулировка частоты (от 50 до 200 Гц) | 16 | AC-modus: afstelling van de frequentie van 50 tot 200Hz                            |
| Выбор режима зажигания: TIG HF или TIG PAC (при соприкосновении)                | 17 | Keuze van de boogvormingmodus TIG HF of TIG PAC (bij contact)                      |
| Режим MMA: выбор сварки при помощи электрода с покрытием (AC)-(DC-)-(DC+)       | 18 | MMA: keuze lassen met bemantelde elektrode (AC)-(DC-)-(DC+)                        |
| Режим TIG при переменном токе (AC): регулировка равновесия (-70%) à (+70%)      | 19 | TIG AC: afstelling van de (-70%) tot (+70%)                                        |
| Режим MMA: регулировка динамизма дуги от (-9) до (+9)                           | 20 | MMA: afstelling van het boogdynamisme (-9) tot (+9)                                |
| Выбор 2-тактного или 4-тактного режима гашетки                                  | 21 | Keuze van de modus trekker 2T of 4T                                                |
| Регулировка времени постепенного увеличения сварочного тока (от 0 до 5 секунд)  | 22 | Afstelling van de tijd van de progressieve toename van de lasstroom (0 tot 5 sec.) |
| Регулировка времени предварительной продувки газом и блокировка кода доступа    | 23 | Afstelling van de pregastijd en vergrendeling van de toegangscode                  |
| Индикатор тока / напряжения или параметров                                      | 24 | Display stroom / spanning of parameters                                            |
| Сигнальная лампочка подачи напряжения                                           | 25 | Controlelampje inschakeling                                                        |
| Сигнальная лампочка термической неисправности                                   | 26 | Controlelampje thermisch defect                                                    |
| Выбор локального или дистанционного управления и блокировка кода доступа        | 27 | Controlelampje defect voedingsspanning                                             |
| Регулировка сварочного тока, а также других параметров                          | 28 | Keuze lokale bediening of afstandsbediening en vergrendeling van de toegangscode   |
| Регулировка продолжительности затухания (от 0 до 15 секунд)                     | 31 | Afstelling van de lasstroom en eveneens van de andere parameters                   |
| Регулировка времени конечной продувки газом (от 0 до 100 секунд)                | 32 | Afstelling van de fadingduur 0 tot 15 sec.                                         |
| В режиме сварки при переменном токе (AC): регулировка частоты (от 50 до 200 Гц) | 33 | Afstelling van de postgastijd 0 tot 100 sec.                                       |
| Выбор режима зажигания: TIG HF или TIG PAC (при соприкосновении)                | 34 | AC-modus: afstelling van de frequentie van 50 tot 200Hz                            |

## A - ALGEMENE INFORMATIE

### A1. VOORSTELLING VAN DE INSTALLATIE

De SMARTY TX 220 Alu is een generator van het type "eenfasige wisselrichter" voor booglaswerkzaamheden, procédé TIG AC/DC en met bemantelde elektrode, niet-gelegeerd staal, roestvrij staal en aluminium.

De SMARTY TX 220 Alu heeft een eenfasige 230V-voeding en levert aan de uitgang een gelijk- of wisselstroom

### A2. SAMENSTELLING VAN DE INSTALLATIE

de generator SMARTY TX 220 Alu

de voedingskabel van 5m lang

een aardingskabel 25mm<sup>2</sup> (lengte 3 meter) met aardingsklem

een uitgeruste gasleiding lengte 1,5m

een veiligheidshandleiding, en een gebruiks- en onderhoudshandleiding

### A3. BESCHRIJVING VAN DE ACHTERZIJDE

(☞ Zie PAGINA 95/96 )