

## Inverter-Schweißgerät

Oerlikon

Citoarc 1900i

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 -

**München   ▪   Landshut   ▪   Rosenheim**



## 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 verschiedenster Modelle finden Sie unter [www.gebrauchte-schweissgeraete.de](http://www.gebrauchte-schweissgeraete.de)



## Mietanlagen

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



## Reparaturen

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



## Vorfürungen

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



## Finanzierung

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



## Social Media

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

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

## MAG-Schweißkurs | WIG-Schweißkurs | E-Schweißkurs | Autogen-Schweißkurs

|                |                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Termine</b> | Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden |
| <b>Umfang</b>  | Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe            |

## WIG-Alu-Aufbau-Schweißkurs

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

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

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

|                |                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Termine</b> | Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden |
| <b>Umfang</b>  | Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe            |

## TÜV-zertifizierter Wochen-Schweißkurs

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

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

|                |                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Termine</b> | Montag - Freitag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, insgesamt 5 Werktage     |
| <b>Umfang</b>  | Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe, TÜV-Prüfung |

### IHR VORTEIL

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

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

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

Der Lichtbogen ist die Wärmequelle. Dieser brennt zwischen dem Werkstück und einer umhüllten Stabelektrode, dem Schweißzusatz. Bei Temperaturen über 5.000 °C schmilzt der Lichtbogen den Grundwerkstoff auf. Der Kernstab und die Umhüllung der Stabelektrode schmelzen parallel dazu tropfenförmig ab. Die Umhüllung besteht aus mineralischen Stoffen bzw. Zellulose. Ihre Aufgabe ist es, das Schweißbad durch die Bildung von Gasen und Schlacke vor Luftsauerstoff zu schützen und die erforderlichen Legierungselemente in das Schweißbad einzubringen. Außerdem soll sie die Leitfähigkeit der Lichtbogenstrecke verbessern. Im Hinblick auf die Schweißstromart, Tropfengröße, Schweißbadviskosität, Schweißposition und Schlackenentfernbarkeit hat die Art der Umhüllungsstoffe ebenfalls Einfluss auf das Schweißverhalten, je nach Schweißaufgabe wird die Stabelektrodenumhüllung ausgewählt.

## Anwendungsbereiche

- Unlegierte und legierte Stähle, Bleche, Profile und Rohre
- Werkstückdicke ab 2 mm in allen Positionen, auch unter Baustellenbedingungen
- Metallbau
- Rohrleitungsbau
- Behälterbau
- Maschinenbau
- Schlossereien

## Typische Schweißdaten

|                   |                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| Stabelektroden    | 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 5,0 mm Ø<br>Länge 250 bis 450 mm |
| Schweißstrom      | Stromstärke nach Angaben des Herstellers                       |
| Abschmelzleistung | bis 3,5 kg/h                                                   |

- 1 → Netzanschlussleitung
- 2 → Schweißstromquelle
- 3 → Elektrodenkabel
- 4 → Massekabel
- 5 → Stabelektrodenhalter
- 6 → Umhüllte Stabelektrode
- 7 → Werkstückklemme
- 8 → Werkstück
- 9 → Lichtbogen



# Böhler Stabelektroden

Stand = 15. April 2025

## Böhler Stabelektroden Q E 6013 RC, EN ISO 2560-A = E 42 0 RC 1 1

| Abmessung    | Gewicht | Menge Paket | Paketpreis           |
|--------------|---------|-------------|----------------------|
| 2,0 x 300 mm | 4,1 kg  | 390 St.     | <b>36,90 €/Paket</b> |
| 2,5 x 350 mm | 5,0 kg  | 275 St.     | <b>30,50 €/Paket</b> |
| 3,2 x 350 mm | 5,0 kg  | 173 St.     | <b>26,00 €/Paket</b> |
| 4,0 x 350 mm | 5,0 kg  | 113 St.     | <b>25,50 €/Paket</b> |
| 5,0 x 450 mm | 6,9 kg  | 80 St.      | <b>34,00 €/Paket</b> |

Diese Elektroden werden nur in geschlossenen Paketen abgegeben.

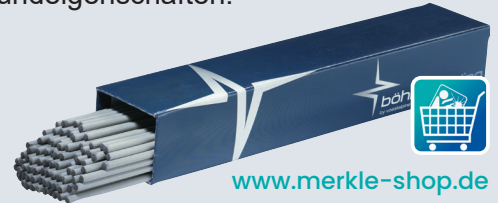
## Böhler Stabelektroden Q E 6013 RT, EN ISO 2560-A = E 42 0 RR 1 2

| Abmessung    | Gewicht       | Menge Paket | Paketpreis           |
|--------------|---------------|-------------|----------------------|
| 2,5 x 300 mm | <b>1,0 kg</b> | 57 St.      | <b>13,80 €/Paket</b> |
| 3,2 x 350 mm | <b>1,0 kg</b> | 31 St.      | <b>12,30 €/Paket</b> |

Diese Elektroden werden nur in geschlossenen Paketen abgegeben.

Rutil-zellulose umhüllte Stabelektrode mit sehr guter Verschweißbarkeit in allen Positionen, auch senkrecht fallend.

Sehr gute Spaltüberbrückbarkeit und Zündeigenschaften.



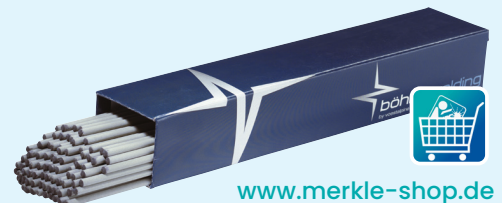
[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)

Geringe Spritzerbildung; selbstabhebende Schlacke; feinschuppige, glatte Nähte mit kerbfreien Übergängen zum Grundwerkstoff. Problemloses Schweißen allgemeiner Baustähle; hervorragende Zünd- und Wiederzündfähigkeit. Problemlos an Kleintransformatoren 42 V zu verschweißen.

## Hochlegierte Böhler Stabelektroden Q E 308L-17, WSt. 1.4316, V2A, AWS A5.4 = E 308 L-17

Niedriggekohte, kerndrahtlegierte, austenitische Stabelektrode mit rutilbasischer Umhüllung. Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle, auch höhergekohte sowie verritische 13%-Chromstähle verschweißt werden. Besondere Schönschweißereigenschaften, exzellente Wechselstromverschweißbarkeit und hohe Heißrissicherheit des Schweißgutes.

| Abmessung    | Gewicht | Menge Paket | Paketpreis            |
|--------------|---------|-------------|-----------------------|
| 2,5 x 300 mm | 3,9 kg  | 220 St.     | <b>67,10 €/Paket*</b> |
| 3,2 x 350 mm | 4,4 kg  | 130 St.     | <b>72,10 €/Paket*</b> |
| 4,0 x 350 mm | 4,6 kg  | 90 St.      | <b>75,10 €/Paket*</b> |



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

\*Alle Preise zzgl. aktuellem Legierungszuschlag | Diese Elektroden werden nur in geschlossenen Paketen abgegeben.

## Stabelektroden UTP 86 FN, EN ISO 1071 = E C NiFe-13

Geeignet für Reparatur- und Auftragsschweißungen an lamellarem Grauguss EN GJL 100 bis EN GJL 400, an Gusseisen mit Kugelgraphit (Sphäroguss) EN GJS 400 bis EN GJS 700, an Temperagussorten EN GJMB 350 bis EN GJMB 650 sowie für die Verbindung dieser Werkstoffe untereinander oder mit Stahl und Stahlguss. Universell für Reparatur-, Fertigungs-, und Konstruktionsschweißungen geeignet. Sie hat einen ruhigen Lichtbogen und ergibt eine äußerst flache Nahtausbildung ohne Einbrandkerben. Die Strombelastbarkeit und Abschmelzleistung sind durch den Bimetall-Kerndraht ausgezeichnet. Die Nahtoberfläche ist glatt. Das Schweißgut ist äußerst rissicher und gut spanabhebend bearbeitbar.

| Abmessung    | Gewicht | Menge Paket | Paketpreis             |
|--------------|---------|-------------|------------------------|
| 2,5 x 300 mm | 1,2 kg  | 68 St.      | <b>164,70 €/Paket*</b> |
| 3,2 x 350 mm | 1,3 kg  | 40 St.      | <b>166,30 €/Paket*</b> |



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

\*Alle Preise zzgl. aktuellem Legierungszuschlag | Diese Elektroden werden nur in geschlossenen Paketen abgegeben.



### München

Tel. (089) 89 77 17 - 0  
[info@merkle-muenchen.de](mailto:info@merkle-muenchen.de)  
[www.merkle-muenchen.de](http://www.merkle-muenchen.de)

### Landshut

Tel. (08 71) 9 33 17 - 0  
[info@merkle-landshut.de](mailto:info@merkle-landshut.de)  
[www.merkle-landshut.de](http://www.merkle-landshut.de)

### Rosenheim

Tel. (0 80 31) 28 54 - 0  
[info@merkle-rosenheim.de](mailto:info@merkle-rosenheim.de)  
[www.merkle-rosenheim.de](http://www.merkle-rosenheim.de)



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

## Köcher für Stabelektroden

bis 350 mm Länge passend, 4 Kammern, wasserdicht, inkl. Verschlusskappe, ca. 85 mm Durchmesser



**11,85 € / St.**

Sach-Nr. n672.1.0101



## WIG-Schweißhandschuh MAX-FIRE-WIG

WIG-Schweißerhandschuh mit Stulpe und Pulsschutz in Merkle Farben, aus weichem Chromnappaleder. In Größe 8, 9, 10, 11 und 12 erhältlich.

- ab 1 Paar **11,90 €/Paar**
- ab 12 Paar **9,50 €/Paar**
- ab 36 Paar **8,25 €/Paar**

Sach-Nr. n354.0.0337



## MIG/MAG-Schweißhandschuh MAX-FIRE-MAG

Handrücken und Stulpe aus Spaltleder, Handinnenflächen Rindnarbenleder, mit Kevlalgarn vernäht, somit auch für den Pulse-Arc-Lichtbogen geeignet, Gummizug auf dem Handrücken. In Größe 8, 9, 10, 11 und 12 erhältlich.

- ab 1 Paar **12,50 €/Paar**
- ab 6 Paar **10,30 €/Paar**
- ab 36 Paar **8,90 €/Paar**

Sach-Nr. n354.0.4412



## MIG/MAG-Schweißhandschuh MAX-FIRE-Basic

Dieser MIG/MAG-Schweißerhandschuh erfüllt alle Kriterien für einen guten Tragekomfort und Sicherheit zu einem sehr günstigen Preis. Handrücken und Stulpe aus Spaltleder, Handinnenflächen aus Rindnarbenleder mit Kevlalgarn vernäht. In Größe 9, 10 und 11 erhältlich.

- ab 1 Paar **5,50 €/Paar**
- ab 6 Paar **4,20 €/Paar**
- ab 36 Paar **3,60 €/Paar**

Sach-Nr. n354.0.4415



## Montagehandschuhe MAX-GRIP

Montagehandschuh aus atmungsaktiven wasserbasiertem PU-Nitrilschaum, inkl. Oeko-Tex®-Standard 100. In Größe 8, 9, 10 und 11 erhältlich.

- ab 1 Paar **2,95 €/Paar**
- ab 12 Paar **2,60 €/Paar**

Sach-Nr. n354.0.1449



## Transportkoffer mit Merkle-Werbung, **große Ausführung**

Platz für Anlage + Zubehör + **8 mtr. Brenner**

## Transportkoffer mit Merkle-Werbung, **kleine Ausführung**

Platz für Anlage + Zubehör + **4 mtr. Brenner**

Transportkoffer aus schlagfestem, stabilem Polypropylen, wasserdichte Ausführung, zur Aufnahme kleiner Schweißgeräte, wie z.B.

- MobiARC 160
- MobiTIG 190 DC
- MobiTIG 180 AC/DC
- Lite ARC 180 und andere Fabrikate.

Innenmaße 500 x 350 x 194 mm

Leergewicht 4 kg

### Sach-Nummer

n012.0.0373

n012.0.0371



## Transportkoffer neutral, **kleine Ausführung**

Platz für Anlage + Zubehör + **4 mtr. Brenner**

## Transportkoffer neutral, **große Ausführung**

Platz für Anlage + Zubehör + **8 mtr. Brenner**

Transportkoffer aus schlagfestem, stabilem Polypropylen, wasserdichte Ausführung, zur Aufnahme kleiner Schweißgeräte, wie z.B.

- MobiARC 160
- MobiTIG 190 DC
- MobiTIG 180 AC/DC
- Lite ARC 180 und andere Fabrikate.

Innenmaße 500 x 350 x 194 mm

Leergewicht 4 kg

n012.0.0370

n012.0.0372



## Schaumstoff-Matten-Set, **kleine Ausführung**

## Schaumstoff-Matten-Set, **große Ausführung**

passend für Transportkoffer, bestehend aus 2 Stück.



n012.0.0380

n012.0.0381



## Massekabel

Massekabel komplett montiert, 4 mtr. lang, mit Kabelschuh, angeschraubter, stabiler Masseklemme und Massestecker. Das hochflexible, gummiummantelte, säurebeständige und reißfeste Kupferkabel entspricht allen Bestimmungen.

| Querschnitt | Dorngröße | belastbar bei 40 % ED |
|-------------|-----------|-----------------------|
| 16 qmm      | 9 mm      | 150 A                 |
| 25 qmm      | 9 mm      | 200 A                 |
| 16 qmm      | 13 mm     | 150 A                 |
| 25 qmm      | 13 mm     | 200 A                 |
| 35 qmm      | 13 mm     | 250 A                 |
| 50 qmm      | 13 mm     | 300 A                 |
| 70 qmm      | 13 mm     | 380 A                 |
| 95 qmm      | 13 mm     | 460 A                 |
| 120 qmm     | 15 mm     | 500 A                 |

## Elektrodenkabel

Elektrodenkabel komplett montiert, 4 mtr. lang, mit Kabelschuh, handlichem, isolierten Elektrodenhalter und Massestecker. Das hochflexible, gummiummantelte, säurebeständige und reißfeste Kupferkabel entspricht allen Bestimmungen.

| Querschnitt | Dorngröße | belastbar bei 40 % ED |
|-------------|-----------|-----------------------|
| 16 qmm      | 9 mm      | 150 A                 |
| 25 qmm      | 9 mm      | 200 A                 |
| 16 qmm      | 13 mm     | 150 A                 |
| 25 qmm      | 13 mm     | 200 A                 |
| 35 qmm      | 13 mm     | 250 A                 |
| 50 qmm      | 13 mm     | 300 A                 |
| 70 qmm      | 13 mm     | 380 A                 |
| 95 qmm      | 13 mm     | 460 A                 |
| 120 qmm     | 15 mm     | 500 A                 |

Sonderlängen auf Anfrage möglich.

| Max.<br>Stromstärke | Länge der Schweißkabel in Meter     |    |    |    |    |    |
|---------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|
|                     | 5                                   | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
|                     | Kabelquerschnitt in qmm bei 60 % ED |    |    |    |    |    |
| 50 A                | 16                                  | 25 | 25 | 35 | 35 | 35 |
| 100 A               | 16                                  | 25 | 25 | 35 | 35 | 35 |
| 150 A               | 25                                  | 35 | 35 | 35 | 50 | 50 |
| 250 A               | 35                                  | 50 | 50 | 50 | 50 | 70 |
| 300 A               | 50                                  | 50 | 50 | 70 | 70 | 70 |
| 500 A               | 70                                  | 70 | 70 | 95 | 95 | 95 |

## Sach-Nummer

n353.5.0701

n353.5.0702

n353.5.0700

n353.5.0703

n353.5.0704

n353.5.0705

n353.5.0706

n353.5.0707

n353.5.0708



- Schwer entflammbar
- Öl- und säurefest
- Bruch- und reißfest
- Die hohe Flexibilität der Schweißleitung ist auch unter schwierigen Bedingungen gewährleistet.



n353.5.0711

n353.5.0712

n353.5.0710

n353.5.0713

n353.5.0714

n353.5.0715

n353.5.0716

n353.5.0717

n353.5.0718



- Schwer entflammbar
- Öl- und säurefest
- Bruch- und reißfest
- Die hohe Flexibilität der Schweißleitung ist auch unter schwierigen Bedingungen gewährleistet.

|            |                                                                                          |         |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>1.0</b> | <b>DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>                                              | P - 2   |
| 1.1        | DESCRIÇÃO                                                                                | P - 2   |
| 1.2        | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CHAPA DE DADOS                                                  | P - 2   |
| 1.3        | ACESSÓRIOS (Opcionais)                                                                   | P - 2   |
| 1.4        | CICLO DE TRABALHO                                                                        | P - 2   |
| 1.5        | CURVAS VOLTS - AMPERES                                                                   | P - 2   |
| <b>2.0</b> | <b>INSTALAÇÃO</b>                                                                        | P - 2   |
| 2.1        | LIGAÇÃO DA MÁQUINA DE SOLDAR À REDE DE ALIMENTAÇÃO                                       | P - 2   |
| 2.2        | MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DO GERADOR                                                     | P - 2   |
| 2.3        | POSICIONAMENTO DA MÁQUINA DE SOLDAR                                                      | P - 2   |
| 2.4        | LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO APARELHO PARA SOLDADURA COM ELÉCTRODO REVESTIDO                  | P - 3   |
| 2.5        | LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO APARELHO PARA SOLDADURA GTAW (TIG) LIFT                          | P - 3   |
| <b>3.0</b> | <b>FUNÇÕES</b>                                                                           | P - 3   |
| 3.1        | PAINEL DIANTEIRO                                                                         | P - 3   |
| <b>4.0</b> | <b>MANUTENÇÃO</b>                                                                        | P - 3   |
| <b>5.0</b> | <b>TIPOS DE AVARIA / DEFEITOS DE SOLDADURA - CAUSAS POSSÍVEIS - CONTROLOS E SOLUÇÕES</b> | P - 4   |
|            | LISTA DE PEÇAS SOBRESSELENTES                                                            | PT - II |
|            | ESQUEMA ELÉCTRICO                                                                        | PT - IV |

## 1.0 DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 1.1 DESCRIÇÃO

Este aparelho é um gerador moderno de corrente contínua para soldar metais, desenvolvido graças à aplicação do inversor. Esta tecnologia permite fabricar geradores compactos e leves e obter simultaneamente um alto rendimento. Possibilidade de regulações, alto rendimento e baixo consumo energético fazem deste aparelho um ótimo meio de trabalho, capaz de efectuar soldaduras com eléctrodo revestido e GTAW (TIG).

### 1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CHAPA DE DADOS

| PRIMÁRIO                  |                          |      |
|---------------------------|--------------------------|------|
|                           | MMA                      | TIG  |
| Tensão monofásica         | 230 V (+/- 20%)          |      |
| Frequência                | 50 Hz / 60 Hz            |      |
| Consumo efectivo          | 24 A                     | 16 A |
| Consumo máximo            | 30 A                     | 20 A |
| SECUNDÁRIO                |                          |      |
|                           | MMA                      | TIG  |
| Tensão em circuito aberto | 86 V                     |      |
| Corrente de soldadura     | 5 A ÷ 160 A              |      |
| Ciclo de trabalho 60%     | 160 A                    |      |
| Ciclo de trabalho 100%    | 130A                     |      |
|                           |                          |      |
| Grau de protecção         | IP 23                    |      |
| Classe de isolamento      | H                        |      |
| Peso                      | Kg. 11                   |      |
| Dimensões                 | mm 180 x 300 x 400       |      |
| Normas                    | EN 60974.1 / EN 60974.10 |      |

### 1.3 ACESSÓRIOS (Opcionais)

Consulte os revendedores ou os agentes locais.

### 1.4 CICLO DE TRABALHO

O ciclo de trabalho é a percentagem de um intervalo de 10 minutos em que a máquina de soldar pode trabalhar à corrente nominal, a uma temperatura ambiente de 40°C, sem que intervenha o dispositivo de protecção termostática. Se o dispositivo intervir, convém aguardar pelo menos 15 minutos, para permitir o arrefecimento da máquina de soldar; antes de continuar a soldar, reduza a corrente ou o ciclo de trabalho (Ver pág. IV).

### 1.5 CURVAS VOLTS - AMPERES

As curvas Volts-Amperes mostram a corrente e tensão de saída máximas que a máquina de soldar pode debitar (Ver pág. IV).

## 2.0 INSTALAÇÃO



**IMPORTANTE:** Antes de ligar, preparar ou utilizar o aparelho, leia atentamente o.

### 2.1 LIGAÇÃO DA MÁQUINA DE SOLDAR À REDE DE ALIMENTAÇÃO



**Desligar a máquina de soldar durante o processo de soldadura pode provocar danos graves.**

Certifique-se de que a tomada de alimentação possui o tipo de fusível indicado na tabela de dados técnicos colocada no gerador. Todos os modelos de gerador prevêem uma compensação das variações de voltagem. Para variações de +10%, obtém-se uma variação da corrente de soldadura de +0,2%.



**PARA NÃO DANIFICAR O GERADOR, ANTES DE INSERIR A FICHA DE ALIMENTAÇÃO, VERIFIQUE SE A TENSÃO DA LINHA É A ADEQUADA.**

**A máquina de soldar foi concebida para ser alimentada por grupos electrogéneos.**

Antes de ligar a máquina ao grupo electrogéneo, é importante verificar se este grupo reúne as seguintes características:

- a tomada de 230V 50/60 Hz é capaz de fornecer uma potência suficiente para poder efectuar a máquina de soldar: consulte a chapa de dados da máquina de soldar.
- A tomada fornece uma tensão RMS não distorcida compreendida entre 180 e 280V.
- A tomada fornece uma tensão de pico compreendida entre 230 e 420V.
- A tomada fornece uma tensão alternada com frequência compreendida entre 50 e 60 Hz.

**É aconselhável respeitar as características acima indicadas, caso contrário a máquina de soldar pode ficar danificada.**



### SELECTOR DE LIGAÇÃO:

Este interruptor tem duas posições I = LIGADO - O = DESLIGADO.

### 2.2 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DO GERADOR



**PROTECÇÃO DO OPERADOR:**  
Capacete - Luvas - Calçado de segurança.



**O peso da máquina de soldar não ultrapassa 25 Kg. e pode ser levantada pelo operador. Leia atentamente as seguintes prescrições.**

A máquina de soldar foi projectada para ser levantada e transportada. Transportar o aparelho é uma operação simples, mas deve ser efectuada observando as seguintes regras:

- Para efectuar estas operações, utilize a alça do gerador.
- Desligue o gerador e todos os seus acessórios da rede de alimentação eléctrica antes de levantá-lo ou transportá-lo.
- Não levante, puxe ou empurre o aparelho com a ajuda dos cabos de soldadura e de alimentação.

### 2.3 POSICIONAMENTO DA MÁQUINA DE SOLDAR



**Se estiverem presentes óleos, líquidos ou gases combustíveis, é necessário arranjar instalações especiais. Contacte as autoridades competentes.**

Quando instalar a máquina de soldar, certifique-se de que são respeitadas as seguintes normas:

- Todos os comandos e ligações do aparelho devem estar facilmente acessíveis ao operador.
- Verifique se o cabo de alimentação e o fusível da tomada de ligação da máquina de soldar são os adequados à corrente necessária.
- Não posicione a máquina de soldar em espaços limitados. A ventilação da máquina de soldar é fundamental. Certifique-se sempre de que as grelhas de ventilação não estão obstruídas e que não podem vir a ficar durante o processo de soldadura. Além disso, evite utilizar o aparelho em locais muito poeirentos e sujos, pois a poeira ou qualquer objecto eventualmente aspirado pela máquina de soldar podem provocar sobreaquecimento e danos na própria máquina.

- A máquina de soldar e todos os cabos de alimentação e soldadura não devem impedir a passagem e o trabalho de terceiros.
- Posicione a máquina de soldar de forma segura para que não tombe nem caia. Se posicionar o aparelho num lugar elevado, lembre-se que existe o perigo de queda.

## 2.4 LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO APARELHO PARA SOLDADURA COM ELÉCTRODO REVESTIDO

• **DESLIGUE A MÁQUINA DE SOLDAR ANTES DE EFECTUAR AS LIGAÇÕES.**  
Ligue correctamente os acessórios de soldadura, de modo a evitar perdas de potência. Siga escrupulosamente as prescrições.

- Monte na pinça porta-eléctrodo o eléctrodo escolhido.
- Ligue o conector do cabo de ligação à terra ao terminal rápido negativo e a pinça do mesmo junto à zona a soldar.
- Ligue o conector da pinça porta-eléctrodo ao terminal rápido positivo.
- A ligação destes dois conectores efectuada como descrito permite **uma soldadura com polaridade directa**; para uma soldadura com **polaridade inversa**, inverta a ligação.
- Posicione o selector de modo (Ref. 4 - Fig. 1 página 3) para soldar com eléctrodos revestidos.
- Regule a corrente de soldadura através do selector de amperagem (Ref. 6 - Fig. 1 página 3).
- Ligue o gerador rodando o selector.



## 2.5 LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO APARELHO PARA SOLDADURA GTAW (TIG) LIFT

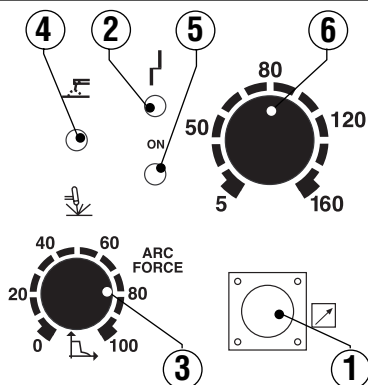
• **DESLIGUE A MÁQUINA DE SOLDAR ANTES DE EFECTUAR AS LIGAÇÕES.**  
Ligue correctamente os acessórios de soldadura, de modo a evitar perdas de potência ou fugas de gás perigosas. Observe escrupulosamente as prescrições.

- Posicione o selector de modo (Ref. 4 - Fig. 1 página 3) (para soldadura Lift TIG).
- Monte na tocha porta-eléctrodo o eléctrodo e o bico de gás adequados. (Verifique a saliência e o estado da ponta do eléctrodo).
- Ligue o conector do cabo de ligação à terra ao terminal rápido positivo (+) e a pinça do mesmo junto à zona a soldar.
- Ligue o conector do cabo de potência da tocha ao terminal rápido negativo (-).
- Ligue o tubo de gás o regulador na botija de gás.
- Regule a amperagem da corrente de soldadura através do potenciômetro (Ref. 6 - Fig. 1 página 3).
- Abra a válvula de gás.
- Ligue o gerador.

## 3.0 FUNÇÕES

### 3.1 PAINEL DIANTEIRO

Figura 1.



**1 - TOMADA DO CONTROLE REMOTO (Ref. 16 - Fig. 1 pag. 5)**  
Dispositivo remote control (comando à distância). É fornecido a pedido e, quando ligado, permite variar à distância a quantidade de corrente necessária, sem interromper a soldadura ou abandonar a zona de trabalho.

**2 - FAULT LED (Amarelo) (Ref. 2 - Fig. 1 página 3)** : o acendimento do LED amarelo, situado no painel dianteiro, indica o sobreaquecimento do aparelho provocado por um ciclo de trabalho excessivo; neste caso, interrompa a operação de soldadura e deixe o gerador ligado até que o LED se apague, indicando uma estabilização da temperatura. Em caso de problemas na tensão de linha, a lógica desliga o telerruptor de potência no interior da máquina, de modo a evitar eventuais danos na parte de potência.

**3 - ARC FORCE CONTROL (Ref. 3 - Fig. 1 página 3)** : modifica a característica do gerador durante o depósito do material na peça a soldar: isto significa que, durante os curto-circuitos, com esta função é possível somar uma corrente de valor regulável de 0 a 100% da corrente programada, de modo a acelerar o processo de depósito do material.

Este potenciômetro só fica activado com o selector de processo (Ref. 4 - Fig. 1 página 3) na posição



**4 - SELECTOR DE PROCESSO (Ref. 4 - Fig. 1 página 3)** : Nesta posição, podem soldar-se eléctrodos revestidos de rutilo e básicos de utilização comum e eléctrodos revestidos de tipo especial, em particular celulósicos (Incluindo o citoflex da siderotermica), básicos, citobásicos de todas as marcas. Graças à excelente dinâmica, a soldadura de todos os eléctrodos especiais é ótima.

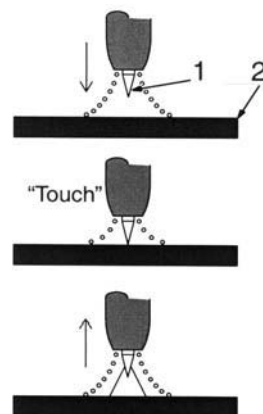


### PROCESSO LIFT TIG

Nesta posição, selecciona-se o processo de soldadura a TIG com partida lift como descrito de seguida.

No processo de soldadura TIG, o escorvamento do arco ocorre com a seguinte sequência:

aponta-se o eléctrodo para a peça a soldar provocando o curto-circuito entre a peça (2) e o eléctrodo (1) e, de seguida, levanta-se; deste modo, obtém-se o escorvamento do arco.



A integridade da ponta do eléctrodo é garantida por uma baixa corrente de escorvamento durante o curto-circuito entre a peça e o eléctrodo. O escorvamento é sempre perfeito, mesmo no valor mínimo de corrente de soldadura programado, e permite trabalhar sem poluir o ambiente envolvente com interferências electromagnéticas muito fortes, tipicamente provocadas pela descarga de alta frequência.

Os benefícios podem resumir-se do seguinte modo:

Arranque sem necessidade de alta frequência.

Arranque sem danificar a ponta do eléctrodo a qualquer amperagem programada, pelo que não existe a inclusão de tungsténio dentro da peça (Fenómeno que se apresenta com o arranque rápido).

**5 - LED ON ACESO (Verde) (Ref. 5 - Fig. 1 página 3)** : este LED acende-se quando o gerador está ligado.

**6 - REGULAÇÃO DA CORRENTE (Ref. 6 - Fig. 1 página 3)** : com este potenciômetro, regula-se a corrente de soldadura.

**N.B.:** o gerador possui um dispositivo (Antisticking) que desactiva a potência em caso de curto-circuito na saída ou se o eléctrodo ficar colado na peça, permitindo neste caso separá-lo facilmente da peça.

Este dispositivo entra em funcionamento quando o gerador é alimentado. Durante o período de verificação inicial, mesmo uma carga mínima ou um curto-circuito podem ser vistos como uma anomalia, causando a interrupção da potência de saída.

## 4.0 MANUTENÇÃO



**ATENÇÃO:** Desligue a ficha de alimentação antes de efectuar as operações de manutenção. A frequência das operações de manutenção deve ser aumentada em condições de trabalho exigentes.

De três (3) em três meses, realize as seguintes operações:

- Substitua as etiquetas que não estiverem legíveis.
- Limpe e aperte os terminais de soldadura.
- Substitua os tubos de gás danificados.