

## Elektroden-Schweißgerät

### Migatronik

### Delta 180E PFC

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.



## 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  
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 Wiederezündfähigkeit. 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 veritische 13%-Chromstähle verschweißt werden. Besondere Schönschweißigenschaften, 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> |

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



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

## 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> |

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



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



### 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)



## Köcher für Stabelektroden

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



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

**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  | <b>11,90 €/Paar</b> |
| ab 12 Paar | <b>9,50 €/Paar</b>  |
| ab 36 Paar | <b>8,25 €/Paar</b>  |

Sach-Nr. n354.0.0337



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

Handrücken und Stulpe aus Spaltleder, Handinnenflächen Rindnarbenleder, mit Kevlarnarben 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  | <b>12,50 €/Paar</b> |
| ab 6 Paar  | <b>10,30 €/Paar</b> |
| ab 36 Paar | <b>8,90 €/Paar</b>  |

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 Kevlarnarben vernäht. In Größe 9, 10 und 11 erhältlich.

|            |                    |
|------------|--------------------|
| ab 1 Paar  | <b>5,50 €/Paar</b> |
| ab 6 Paar  | <b>4,20 €/Paar</b> |
| ab 36 Paar | <b>3,60 €/Paar</b> |

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  | <b>2,95 €/Paar</b> |
| ab 12 Paar | <b>2,60 €/Paar</b> |

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

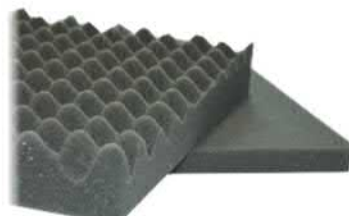
n012.0.0372



## 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>DK – INDHOLDSFORTEGNELSE :</b> | - Advarsel / Elektromagnetisk støjstråling ..... 5                  |
|                                   | - Generel beskrivelse ..... 6                                       |
|                                   | - Ibrugtagning ..... 7                                              |
|                                   | - Betjeningsvejledning ..... 8                                      |
|                                   | - Fejlsøgning / Tekniske data ..... 9                               |
|                                   | - Vedligeholdelse/ Garantibetingelser ..... 10                      |
|                                   | - Reservedelsliste / Kredsløbsdiagram ..... 65 - 68                 |
| <b>UK – CONTENTS :</b>            | - Warning / Electromagnetic disturbances ..... 11                   |
|                                   | - General description ..... 12                                      |
|                                   | - Initial operation ..... 13                                        |
|                                   | - Initial instructions ..... 14                                     |
|                                   | - Fault location / Technical specifications ..... 15                |
|                                   | - Maintenance / Warranty conditions ..... 16                        |
|                                   | - Spare parts list / Circuit diagram ..... 65 - 68                  |
| <b>D – INHALTSVERZEICHNIS :</b>   | - Warnung / Elektromagnetische Störungen ..... 17                   |
|                                   | - Allgemeine Beschreibung ..... 18                                  |
|                                   | - Inbetriebnahme ..... 19                                           |
|                                   | - Bedienung ..... 20                                                |
|                                   | - Fehlersuche / Technische Daten ..... 21                           |
|                                   | - Wartung / Garantiebedingungen ..... 22                            |
|                                   | - Ersatzteilliste / Koppeldiagramm ..... 65 - 68                    |
| <b>F – INDEX :</b>                | - Avertissement / Emission de bruit électromagnétique ..... 23      |
|                                   | - Description générale ..... 24                                     |
|                                   | - Operation initiale ..... 25                                       |
|                                   | - Instruction initiale ..... 26                                     |
|                                   | - Localisation d'erreur / Données techniques ..... 27               |
|                                   | - Maintenance / Conditions de garantie ..... 28                     |
|                                   | - Liste des pièces de rechange / Diagramme de circuit ..... 65 - 68 |
| <b>S – INNEHÅLLSFÖRTECKNING :</b> | - Varning / Elektromagnetiska störfält ..... 29                     |
|                                   | - Allmän beskrivning ..... 30                                       |
|                                   | - Igångsättning ..... 31                                            |
|                                   | - Betjäningssvågledning ..... 32                                    |
|                                   | - Felsökning / Teknisk data ..... 33                                |
|                                   | - Underhåll / Garantivillkor ..... 34                               |
|                                   | - Reservdelslista / Kretsloppsdiagram ..... 65 - 68                 |
| <b>I – INDICE :</b>               | - Attenzione / Emissioni elettromagnetiche ..... 35                 |
|                                   | - Descrizione generale ..... 36                                     |
|                                   | - Operazioni iniziali ..... 37                                      |
|                                   | - Istruzioni iniziali ..... 38                                      |
|                                   | - Ricerca guasti / Dati tecnici ..... 39                            |
|                                   | - Manutenzione / Condizioni di garanzia ..... 40                    |
|                                   | - Elenco parti di ricambio / Diagrammi circuitali ..... 65 - 68     |
| <b>NL – INHOUD :</b>              | - Waarschuwing / Elektromagnetische emissie ..... 41                |
|                                   | - Algemene beschrijving ..... 42                                    |
|                                   | - Ingebruikname ..... 43                                            |
|                                   | - Instructies ..... 44                                              |
|                                   | - Foutmeldingen / Technische gegevens ..... 45                      |
|                                   | - Onderhoud / Garantiebepalingen ..... 46                           |
|                                   | - Onderdelenlijst / Elektrisch schema ..... 65 - 68                 |
| <b>FI – SISÄLTÖ :</b>             | - Varoitukset / Sähkömagneettiset häiriöt ..... 47                  |
|                                   | - Yleistä ..... 48                                                  |
|                                   | - Käyttöönotto ..... 49                                             |
|                                   | - Käyttö ..... 50                                                   |
|                                   | - Vianetsintä / Tekniset tiedot ..... 51                            |
|                                   | - Huolto / Takuuuuhdot ..... 52                                     |
|                                   | - Varaosaluettelo / Kytkenäkaavio ..... 65 - 68                     |
| <b>HU – TARTALOMJEGYZÉK :</b>     | - Figyelmeztetés / Elektromágneses zavarok ..... 53                 |
|                                   | - Általános leírás ..... 54                                         |
|                                   | - Üzembehelyezés ..... 55                                           |
|                                   | - Használat ..... 56                                                |
|                                   | - Hibakeresés / Műszaki adatok ..... 57                             |
|                                   | - Karbantartás / Garanciafeltételek ..... 58                        |
|                                   | - Spare parts list / Kapcsolási rajz ..... 65 - 68                  |
| <b>РУС – СОДЕРЖАНИЕ</b>           | - Предупреждения / Электромагнитные помехи ..... 59                 |
|                                   | - Общее описание ..... 60                                           |
|                                   | - Начало работы ..... 61                                            |
|                                   | - Первоначальные указания ..... 62                                  |
|                                   | - Поиск неисправностей / Технические данные ..... 63                |
|                                   | - Техническое обслуживание / Условия гарантии ..... 64              |
|                                   | - Схема цепи / Список запасных деталей ..... 65 - 68                |



## ATTENZIONE



**Le macchine per saldatura e taglio possono causare pericoli per l'utilizzatore, le persone vicine e l'ambiente se l'impianto non è maneggiato o usato correttamente. La macchina pertanto deve essere usata nella stretta osservanza delle istruzioni di sicurezza. In particolare è necessario prestare attenzione a quanto segue:**

### **Elettricità'**

- L'impianto di saldatura deve essere installato in accordo alle norme di sicurezza vigenti e da personale qualificato. La macchina deve essere collegata a terra tramite il cavo di alimentazione.
- Assicurarsi che l'impianto riceva una corretta manutenzione.
- In caso di danni ai cavi o all'isolamento il lavoro deve essere interrotto immediatamente per eseguire le opportune riparazioni.
- La riparazione e la manutenzione dell'impianto deve essere eseguita da personale qualificato.
- Evitare ogni contatto a mani nude con componenti sotto tensione nel circuito di saldatura e con fili ed elettrodi di saldatura. Usare sempre guanti di saldatura asciutti ed in buone condizioni.
- Assicurarsi di usare indumenti di sicurezza (scarpe con suola di gomma etc.).
- Assumere sempre una posizione di lavoro stabile e sicura (per evitare incidenti e cadute)

### **Emissioni luminose**

- Proteggere gli occhi in quanto anche esposizioni di breve durata possono causare danni permanenti. Usare elmetti di saldatura con un adeguato grado di protezione.
- Proteggere il corpo dalle radiazioni che possono causare danni alla pelle. Usare indumenti che coprano tutto il corpo.
- Il posto di lavoro deve essere, se possibile, schermato e altre persone che operano nell'area devono essere avvertite del pericolo.

### **Fumi di saldatura e gas**

- La respirazione di fumi e gas emessi durante la saldatura è dannosa per la salute. Assicurarsi che gli impianti di aspirazione siano funzionanti e che ci sia sufficiente ventilazione.

### **Incendio**

- Le radiazioni e le scintille dell'arco rappresentano un pericolo di incendio. Il materiale combustibile deve essere rimosso dalle vicinanze.
- Gli indumenti utilizzati devono essere sicuri contro le scintille dell'arco (usare materiale ignifugo, senza pieghe o tasche).
- Aree a rischio di incendio e/o esplosione sono soggette a specifiche regole di sicurezza: queste regole devono essere seguite rigorosamente.

### **Rumorosità'**

- L'arco genera un rumore superficiale a seconda del procedimento usato. In alcuni casi può essere necessario adottare una protezione per l'udito.

### **Aree Pericolose**

- Prestare particolare attenzione quando si opera in ambienti chiusi o poco ventilati o ad altezze dal suolo tali da costituire pericolo di caduta.

### **Posizionamento della macchina**

- Collocare la macchina sul piano, in posizione stabile, per evitare il rischio di ribaltamento.
- Aree a rischio di incendio e/o esplosione sono soggette a specifiche regole di sicurezza: queste regole devono essere seguite rigorosamente.

L'uso di questo impianto per finalità diverse da quelle per le quali è stato progettato, ad esempio scongelamento di condotte d'acqua etc, è assolutamente vietato. In tal caso la responsabilità dell'operazione ricade interamente su colui che la esegue.

**Leggere questo manuale di istruzioni attentamente  
prima di installare e mettere in funzione l'impianto**

## **Emissioni elettromagnetiche e irradiazione dei disturbi elettromagnetici**

Questo impianto per saldatura per uso industriale e professionale è costruito in conformità allo Standard Europeo EN/IEC60974-10 (Class A). Lo scopo di questo Standard è di evitare situazioni in cui la macchina sia disturbata, o sia essa stessa fonte di disturbo, da altre apparecchiature elettriche. L'arco irradia disturbi e pertanto si richiede che vengano prese alcune precauzioni nell'installazione e nell'uso dell'impianto. **L'utilizzatore** deve assicurarsi che la macchina non causi disturbi di tale natura.

È necessario valutare l'area circostante su quanto segue :

1. Cavi di alimentazione o di segnale collegati ad altre apparecchiature elettriche
2. Trasmettitori o ricevitori radio e televisivi
3. Computers ed apparecchiature elettriche di controllo.
4. Apparecchiature critiche di sicurezza come sistemi di protezione e di allarme.
5. Utilizzatori di pace-maker e di apparecchi acustici.
6. Apparecchiature di misura e calibrazione.
7. Ore del giorno in cui la macchina viene utilizzata.

8. La struttura e la destinazione dell'edificio.

Se l'impianto è utilizzato in un edificio residenziale possono essere necessarie misure speciali ed aggiuntive (ad esempio un avviso preventivo di lavoro temporaneo).

Metodi per ridurre le emissioni elettromagnetiche :

1. Non utilizzare apparecchiature in grado di creare disturbi.
2. Usare cavi di saldatura il più corti possibile.
3. Stendere i cavi negativo e positivo vicini.
4. Stendere i cavi di saldatura sul pavimento o comunque il più vicino possibile ad esso.
5. Separare, nella zona di saldatura, i cavi di alimentazione da quelli di segnale.
6. Proteggere i cavi di segnale (ad esempio con schermature).
7. Usare cavi di alimentazione schermati per le apparecchiature elettroniche particolarmente sensibili.
8. La schermatura dell'intero impianto di saldatura deve essere considerata in speciali circostanze.

## DESCRIZIONE GENERALE

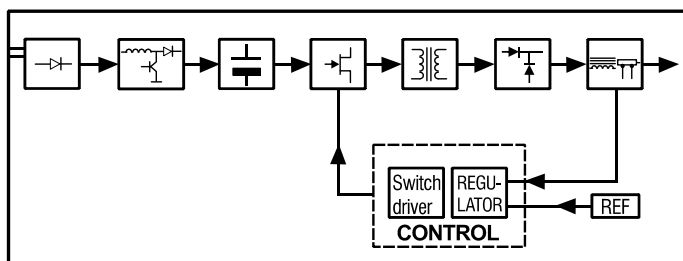
DELTA 180E PFC è una macchina di saldatura monofase basata sulla più avanzata tecnologia dei Mosfet di potenza. E' stata progettata specialmente per quelle applicazioni nelle quali sia richiesto un lavoro di saldatura veloce e facile. Utilizzando la tecnologia inverter, la Migatronica ha sviluppato una macchina compatta, ed in grado di saldare con tutti i più comuni tipi di elettrodo (escluso elettrodi ad alto rendimento) fino ad una corrente di 180 Amp.

La combinazione della compattezza e del basso peso rende DELTA 180E PFC ideale per i lavori di installazione, montaggio, riparazione etc.

Il controllo elettronico della macchina mantiene stabile la corrente erogata, compensando eventuali variazioni di tensione di alimentazione o di carico.

DELTA 180E PFC sono facilissimi da regolare in quanto la corrente può essere variata tramite un potenziometro.

Il diagramma a blocchi illustra il principio di funzionamento dell'impianto.



La macchina e' dotata delle seguenti funzioni preimpostate :

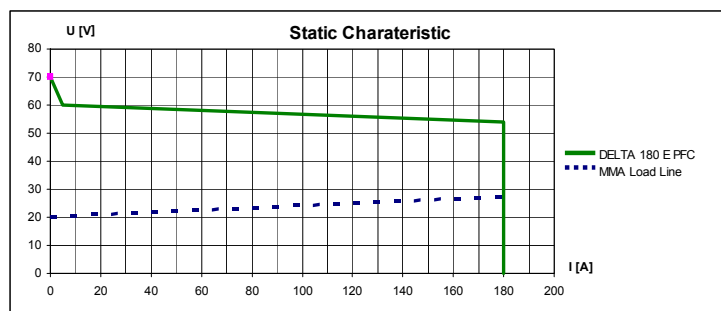
**Hotstart :**

Questa funzione ausiliaria facilita l'innesco in saldatura da elettrodo. Quando l'elettrodo tocca il pezzo da saldare la corrente sale ad un valore superiore a quello impostato sulla macchina e l'innesco ne risulta facilitato.

*Controllo dell'arco :*

Quando l'arco si e' acceso, questa funzione assicura che rimanga stabile con un risultato di saldatura più uniforme.

### Caratteristica statica



Il grafico seguente mostra che la macchina può erogare fino a, 180A a 27,2V. I migliori risultati si ottengono con tensione di alimentazione non inferiore a 230V.

L'uso di cavi di alimentazione molto lunghi può ridurre i valori massimi erogati dalla macchina. Inoltre elettrodi che richiedono una tensione di lavoro più alta riducono la corrente massima erogata.

Contattare il rivenditore Migatronica locale per ulteriori informazioni riguardo a :

- Sicurezza personale
- Ambiente
- Materiali di consumo
- Etc



Per lo smaltimento del prodotto,  
 attenersi agli standard e alla  
 normativa locali.  
[www.migatronica.com/goto/weee](http://www.migatronica.com/goto/weee)