

Elektroden-Schweißgerät

Air Liquide

Citorod 4500T

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



Online-Shop

www.merkle-shop.de



Produktkatalog

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
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
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
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 _____

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



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



Gebrauchtanlagen

Suchen Sie eine besonders günstige Gebrauchtanlage?
Eine große Auswahl verschiedener Modelle finden Sie unter 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



Reparaturen

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



Vorfürungen

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



Finanzierung

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



Social Media

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

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

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

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

WIG-Alu-Aufbau-Schweißkurs

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

Besonders eingegangen wird bei diesem Kurs auf folgende Punkte:

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

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

TÜV-zertifizierter Wochen-Schweißkurs

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

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

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

IHR VORTEIL

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

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

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

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.	36,90 €/Paket
2,5 x 350 mm	5,0 kg	275 St.	30,50 €/Paket
3,2 x 350 mm	5,0 kg	173 St.	26,00 €/Paket
4,0 x 350 mm	5,0 kg	113 St.	25,50 €/Paket
5,0 x 450 mm	6,9 kg	80 St.	34,00 €/Paket

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	1,0 kg	57 St.	13,80 €/Paket
3,2 x 350 mm	1,0 kg	31 St.	12,30 €/Paket

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

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.	67,10 €/Paket*
3,2 x 350 mm	4,4 kg	130 St.	72,10 €/Paket*
4,0 x 350 mm	4,6 kg	90 St.	75,10 €/Paket*

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



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.	164,70 €/Paket*
3,2 x 350 mm	1,3 kg	40 St.	166,30 €/Paket*

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



www.merkle-shop.de



München

Tel. (089) 89 77 17 - 0
info@merkle-muenchen.de
www.merkle-muenchen.de

Landshut

Tel. (08 71) 9 33 17 - 0
info@merkle-landshut.de
www.merkle-landshut.de

Rosenheim

Tel. (0 80 31) 28 54 - 0
info@merkle-rosenheim.de
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

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 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	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 Kevlarnarben 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. 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.

1.0	BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE MERKMALE	D - 2
1.1	BESCHREIBUNG	D - 2
1.2	TECHNISCHE MERKMALE / TYPENSCHILD-DATEN	D - 2
1.3	ZUBEHÖR (OPTIONAL)	D - 2
1.4	DUTY CYCLE	D - 2
1.5	SPANNUNGS-STROM-KENNLINIEN	D - 2
2.0	INSTALLATION	D - 2
2.1	NETZANSCHLUSS DER SCHWEISSMASCHINE	D - 2
2.2	HANDLING UND TRANSPORT DES GENERATORS	D - 3
2.3	AUFSTELLEN DER SCHWEISSMASCHINE	D - 3
2.4	ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG DER AUSRÜSTUNG FÜR DAS SCHWEISSEN MIT MANTELELEKTRODEN	D - 3
3.0	SCHWEISSEN	D - 3
4.0	BESCHREIBUNG DES FRONTPANEELS FRONTPANEEL	D - 3
5.0	WARTUNG	D - 4

1.0 BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE MERKMALE

1.1 BESCHREIBUNG

Diese Generatoren sind speziell für das Lichtbogenschweißen mit allen Typen von Mantelelektroden (Manual Metal Arc) gebaute Drehstrom-Gleichrichter.

Der abgegebene Gleichstrom ist auch unter Last über einen manuellen Shunt stufenlos regulierbar.

Der Wert des eingestellten Stroms (I₂) kann auf der Skala auf dem Frontpaneel abgelesen werden und entspricht der Lichtbogen Spannung (U₂) nach der Gleichung $U_2V = 20V + 0,04 I_2$ (UNI-ISO 700).

HAUPTKOMPONENTEN:

- Drehstromkerntransformator komplett mit magnetischen Shunts und Regelmechanik
- Drehstrom-Grätzgleichrichter mit Schutzvorrichtungen.
- Drosselspule (nur bei den 300 Ampere-Modellen).
- Einphasen-Elektroventilator zum Kühlen.
- Linien-Hauptschalter mit Verblockung für den Wechsel der Speisespannung.
- Anzeigelampe.
- Klemmen zum Anschließen der Schweißkabel (+ / -).
- Netzkabel (3 Phasen + PE).

1.2 TECHNISCHE MERKMALE / TYPENSCHILD-DATEN

	325 A		400 A	
PRIMARIA				
Tensione trifase	230 (+/- 10%)	400V (+/- 10%)	230 (+/- 10%)	400V (+/- 10%)
Frequenza	50 Hz		50 Hz	
Consumo effettivo	34 A	19,5 A	53 A	30 A
Consumo massimo	57 A	33 A	78 A	45 A
SECONDARIA				
Tensione a vuoto	63 ÷ 70 V		63 ÷ 70 V	
Corrente di saldatura	50 ÷ 325 A		60 ÷ 400 A	
Ciclo di lavoro a 35%	325 A - 35%		400A - 45%	
Ciclo di lavoro a 60%	250 A		345 A	
Ciclo di lavoro a100%	190 A		265 A	
Indice di protezione	IP 23		IP 23	
Classe di isolamento	H		H	
Peso	107 Kg.		123 Kg.	
Dimensioni	560 x 730 x 1080 mm		560 x 730 x 1080 mm	
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10			

1.3 ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Diesbezügliche Auskünfte erteilen gerne die zuständigen Zonenagenten des Herstellers oder die Händler.



Einstellung 230V



Einstellung 400V



BEVOR MAN DEN SPEISUNGSSTECKER EINSETZT, KONTROLLIEREN DASS DIE LINIENSPIGUNG DER GEWUNSTCHTEN SPANNUNG ENSPRICHT, UM SCHADEN AM GENERATOR ZU VERMEIDEN.

2.0 INSTALLATION



WICHTIG: Vor dem Anschließen, Vorbereiten oder Benutzen der Ausrüstung. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN aufmerksam durchlesen.

2.1 NETZANSCHLUSS DER SCHWEISSMASCHINE



Das Abschalten der Schweißmaschine während des Schweißvorganges kann eine ernsthafte Beschädigung derselben zur Folge haben.

Sicherstellen, dass die Netzsteckdose durch eine in der technischen Tabelle auf dem Generator angegebene Schmelzsicherung geschützt ist. Bei allen Generatormodellen ist ein Ausgleich der Netzschwankungen vorgesehen. Bei einer Schwankung von +10% ergibt sich eine Schweißstromschwankung von +0,2%.

ACHTUNG

Vor jedem Stromanschluss sicherstellen, dass die am Installationsort verfügbare Netzspannung und -frequenz den Daten auf dem Typenschild der Maschine entsprechen.

- Die Maschine muss mit drei Leitern gespeist werden sowie einem vierten, separaten Leiter spezifisch für den Anschluss an die Erdung (PE); sie darf also ausschließlich an Dreiphasen-Verteilersysteme angeschlossen werden.

- Den Spannungsumschalter je nach verfügbarer Netzspannung mit Hilfe der zu diesem Zweck dienenden Verblockungsschraube einstellen (siehe Abbildung).

- Das Netzkabel mit einem genormten, angemessenen Stecker versehen (3 Phasen + Erde), der mit einem Erdungsschuh versehen ist, an den der grün-gelbe Leiter des Kabels angeschlossen wird.

- Eine angemessene, genormte Netzsteckdose mit angemessenen Schmelzsicherungen oder einem angemessenen Selbstaussschalter installieren; den entsprechenden Endverschluss an die Erdung des Verteilernetzes anschließen. (Für die Auslegung der Speiseleitung, Leistung und Stärke siehe Daten auf dem Typenschild des Generators).

ACHTUNG Die Nichtbeachtung der o. a. Hinweise setzt die Wirksamkeit des vom Hersteller vorgesehenen Sicherheitssystems (Klasse I) außer Kraft und kann große Risiken für Personen (z. B. Elektroschock) und Gegenstände (z. B. durch Brand) zur Folge haben.

STÄRKE DER EMPFOHLENE TRÄGEN NETZSICHERUNGEN.

U NETZ 3 Phasen	230V (220-240V)	400V (380-415V)
Modelle bis 200 Amp.	25	16
Modelle bis 260 Amp.	35	20
Modelle bis 360 Amp.	50	25
Modelle bis 500 Amp.	63	35

2.2 HANDLING UND TRANSPORT DES GENERATORS



SCHUTZAUSRÜSTUNG DES BEDIENERS:
Schutzhelm - Handschuhe - Sicherheitsschuhe.



Die Schweißmaschine wiegt über 25 kg und darf daher vom Bediener nicht ohne Hebemittel angehoben werden. Die folgenden Vorschriften aufmerksam durchlesen.

Die Schweißmaschine wurde so konzipiert, dass sie problemlos angehoben und befördert werden kann. Der Transport der Ausrüstung ist einfach, muss aber unter Beachtung folgender Vorschriften erfolgen:

1. Den Generator und dessen Zubehör vor dem Anheben bzw. Transport vom Stromnetz trennen.
2. Die Ausrüstung darf nicht an den Schweiß- oder Netzkabeln angehoben, geschleppt oder gezogen werden.
3. Zum Anheben die Maschine von unten mit einem angemessenen Nylonriemen anschlagen oder die zu diesem Zweck vorgesehenen, mitgelieferten Transportösen benutzen.

2.3 AUFSTELLEN DER SCHWEISSMASCHINE



In Umgebungen, in denen brennbare Öle oder Flüssigkeiten oder brennbare Gase vorhanden sind, können Spezialinstallationen erforderlich sein. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an die zuständigen Behörden.

Bei der Installation der Schweißmaschine muss sichergestellt werden, dass folgende Vorschriften eingehalten wurden:

1. Die Bedienungselemente und die Anschlüsse der Ausrüstung müssen für das Bedienungspersonal leicht zugänglich sein.
2. Sicherstellen, dass das Netzkabel und die Schmelzsicherung der Steckdose, an der die Schweißmaschine angeschlossen wird, für die Stromaufnahme derselben ausreichend bemessen sind.
3. Die Schweißmaschine nicht in engen Räumen aufstellen. Eine ausreichende Belüftung der Schweißmaschine ist sehr wichtig. Die Belüftungsschlitze dürfen niemals verstopft sein und es muss sichergestellt werden, dass während der Schweißarbeiten keine Verstopfungsgefahr besteht. Sehr staubige oder schmutzige Orte, an denen Staub oder Fremdkörper von der Maschine angesaugt werden und eine Überhitzung und Beschädigung derselben zur Folge haben könnten, sind unbedingt zu meiden.
4. Die Schweißmaschine einschließlich Schweiß- und Netzkabel darf die Arbeit in keiner Weise behindern (Stolperfalle o. ä.).
5. Die Schweißmaschine muss immer an einem sicheren Platz so aufgestellt sein, dass sie nicht herunterfallen oder umkippen kann.
6. Wenn die Schweißmaschine an einem erhöhten Ort aufgestellt wird, besteht immer die potentielle Gefahr, dass sie herunterfällt.

2.4 ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG DER AUSRÜSTUNG FÜR DAS SCHWEISSEN MIT MANTELELEKTRODEN.

• **DIE SCHWEISSMASCHINE VOR DEM HERSTELLEN DER ANSCHLÜSSE IMMER ABSCHALTEN.**

• **DAS SCHWEISSZUBEHÖR SORGFÄLTIG ANSCHLIESSEN, UM LEISTUNGSVERLUSTEN VORZUBEUGEN.**

1. **ZANGENkabel (Elektrodenhalter):** zur PLUSKlemme (+) (siehe Abschnitt "SCHWEISSEN").
2. **MASSEkabel:** zur MINUSKlemme (-) (siehe Abschnitt "SCHWEISSEN").

ACHTUNG

1. Die Klemmen sorgfältig so befestigen, dass die Schweißkabelschuhe wirklich fest sitzen; andernfalls werden die Klemmen überhitzt, vorzeitig verbraucht und der Generator verliert an Wirksamkeit.
2. Zangen- und Massekabel sollten möglichst kurz sein (≤ 10 m.); muss der Abstand zwischen Generator und Arbeitsstelle unbedingt größer sein, dann muss der Querschnitt der benutzten Kabel pro 10 m Mehrlänge eine Nummer größer sein als der empfohlene Standardquerschnitt (z.B. von 25 mm² auf 35 mm²). **Die Kabel sollten auf keinen Fall länger als 30 m sein.**
3. Die Verwendung von nicht zum Werkstück gehörenden Metallstrukturen als Rückleiter für den Schweißstrom kann gefährlich sein und die Qualität der Arbeit beeinträchtigen.

3.0 SCHWEISSEN

Beinahe alle Mantelelektroden müssen an den Pluspol (+) des Generators angeschlossen werden; nur ausnahmsweise ist ein Anschluss an den Minuspol (-) üblich (Säurebeschichtung).

Der Schweißstrom muss auf den Durchmesser der benutzten Elektrode und die auszuführende Verbindung abgestimmt werden; hier Richtwerte für die diversen Elektroden-durchmesser:

Ø Elektrode (mm)	Schweißstrom (A)		
	min.		max.
1,6	25	-	50
2	40	-	80
2,5	60	-	110
3,2	80	-	160
4	120	-	200
5	150	-	280
6	200	-	350
8	350	-	500

Auf jeden Fall sind die auf der Verpackung der benutzten Elektroden angeführten Hinweise unbedingt zu beachten.

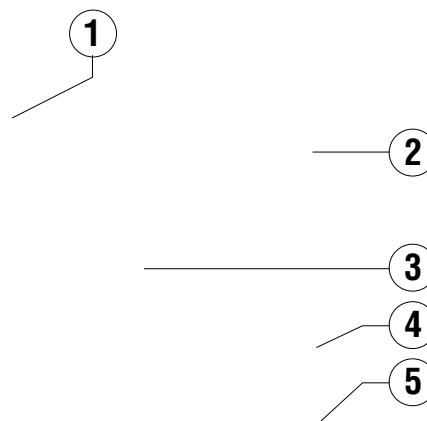
Zu berücksichtigen ist, dass bei gleichem Elektrodendurchmesser zum Waagrechtsschweißen höhere Stromwerte eingesetzt werden, zum Senkrecht- oder Überkopfschweißen hingegen niedrigere Werte erforderlich sind.

Die mechanischen Merkmale der Schweißnaht hängen nicht nur vom gewählten Schweißstrom ab, sondern auch von den Schweißparametern, d. h., dem Durchmesser und der Qualität der Elektrode, der Länge des Bogens, der Ausführungsgeschwindigkeit und auch der korrekten Aufbewahrung der Elektroden, die vor Feuchtigkeit geschützt in einer geeigneten Verpackung bzw. einem geeigneten Behälter gelagert werden müssen.

4.0 BESCHREIBUNG DES FRONTPANEELS

FRONTPANEEL

Abbildung 1.



1. - Umschalter f. Spannungswechsel + ON - OFF.
2. - Anzeige der Einstellungen
3. - Einstellkurbel
4. - Ausgang Pluspol (+)
5. - Ausgang Minuspol (-)