

Plasma-Schneidanlage

Jäckle

Plasma 40-80

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 -



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 verschiedenster 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.

Sach-Nummer

DVD „Grundlagen des MIG/MAG-Schweißens“

n672.1.0000

Mit dieser DVD kann der Anfänger die wichtigsten Techniken erlernen und der fortgeschrittene Schweißer in der Werkstatt seine Kenntnisse um den ein oder anderen Kniff erweitern. Schweißprofis entwickelten außerdem Übungen, mit denen Fehler analysiert und eliminiert werden können. Anhand von detaillierten Fehleranalysen und der eingehenden Erklärung, welches Ergebnis auf Grund welcher Ausgangssituation entsteht, ist die Kunst des Schweißens verständlich und nachvollziehbar von Experten aufbereitet worden.

Beantwortung häufiger Fragen, wie:

- „Worauf ist zu achten, wenn man eine Kehlnaht oder eine Steignaht schweißt?“
- „Wie tief dringen die einzelnen Schweißtechniken ins Metall ein?“

Grundlegende Themen, wie:

- die richtige Brenner-Haltung
- Ermittlung der richtigen Einstellungen
- Erklärung der Nahtformen



Eine Kooperation mit
www.oldtimer-tv.com

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

Buch - Schritt für Schritt MIG/MAG-Schweißen

n67000664

Dieses Buch ist ein praktisches Handbuch mit vielen bebilderten Schritt für Schritt Beispielen, wertvollen Informationen und unverzichtbaren Praxistipps. Das Buch beschäftigt sich mit den grundlegenden Themen, wie beispielsweise der Ermittlung der richtigen Einstellungen, der richtigen Brennerhaltung, den einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnblechschweißen.



Buch - Schritt für Schritt WIG-Schweißen

n67000665

Dieses Buch ist ein praxisorientiertes Buch und hilft Ihnen, den WIG Schweißprozess in den Griff zu bekommen. WIG Schweißen wird von Profis ebenso wie von Hobbyschweißern eingesetzt, um Stahl, Edelstahl und Aluminium zu schweißen. In diesem WIG Lehrbuch finden Sie zahlreiche Informationen, praktische Tipps und über 200 Fotos zum vielseitigsten Schweißprozess der heutigen Zeit.



Betriebsanleitung

Plasmaschneidanlage 40-80 mit dem Zeichen S

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM PLASMA -SCHNEIDEN

1.1 Definition

Plasma ist ein ionisiertes Gas, das durch Bildung von Ionen und frei beweglichen Elektronen elektrisch leitfähig ist. Es kann aus Gasen wie Stickstoff (N₂), Argon (Ar), Argon-Wasserstoff-Gemischen oder auch Luft erzeugt werden, in dem man das Gas durch Zufuhr elektrischer Energie sehr hoch (20.000K) erhitzt, wobei die Gasatome durch heftige gegenseitige Zusammenstöße mehr oder weniger Elektronen ihrer Hülle verlieren.

1.2 Vorteile des Plasmaschneidens

Gegenüber herkömmlichen Verfahren hat das Plasmaschneidverfahren folgende Vorteile:

- Hohe Schnittgeschwindigkeit beim Schneiden von Dünnblechen gegenüber dem Autogenschneidverfahren, Nibbeln oder Sägen.
- Schneidet nahezu alle elektrisch leitfähigen Metalle.
- Geringe Wärmeeinbringung durch gebündelten Lichtbogen und hohe Schnittgeschwindigkeit vermindern örtliche Erwärmung des Werkstückes und damit den Verzug der geschnittenen Teile.
- Einfache Handhabung
- Betriebskosten sind durch z.T. verwendete Billiggase entsprechend gering.

1.3 Einsatz des Plasmaschneidens

Mit dem Plasmaschneidverfahren lassen sich nahezu alle leitfähigen Metalle schneiden. Dies sind z.B. hochlegierte Chrom-Nickel-Stähle, sämtl. gehärteten und ungehärteten Werkzeugstähle, Baustähle bis hin zu Nichteisenmetallen wie Aluminium und dessen Verbindungen, Messing, Kupfer, selbst Grauguß läßt sich damit schneiden.

ACHTUNG ! Schneiden von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadmium, "kadmierten Schrauben" Beryllium (meist als Legierungsbestandteil), z.B. Beryllium Kupfer und andere Metalle, die beim Schneiden giftige Dämpfe entwickeln, ist nur mit Atemschutzmaske- und -gerät sowie scharfer Absaugung und Filterung der giftigen Gase und Dämpfe erlaubt!

Beim Schneiden von Kupfer oder Guß darf nur mit Halbmaske (Nase und Mund) und Frischluftzufuhr außerhalb des unmittelbaren Schweißbereiches gearbeitet werden.

1.4 Funktionsbeschreibung

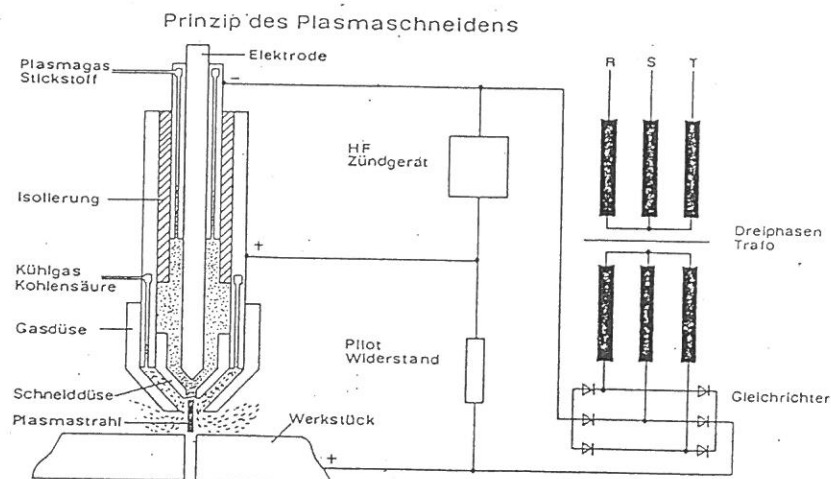
Das Schneidgas wird durch einen mit Hochfrequenz gezündeten Lichtbogen zwischen der Elektrode und dem zu trennenden Werkstück hoch erhitzt und ionisiert. Es entsteht ein Plasma, welches durch eine gasgekühlte Kupferdüse zur Erhöhung der Energiedichte zylindrisch gebündelt wird und somit auf eine sehr eng begrenzte Fläche des Werkstücks trifft. Dabei wird der Werkstoff geschmolzen und durch das mit hoher Geschwindigkeit strömende Plasma aus der sich bildenden Trennfuge geblasen.

Durch das starke Temperaturgefälle im Plasmastrahl von innen nach aussen zur Randzone hin, bleibt die gasgekühlte Kupferdüse vor Überhitzung verschont. Zusätzlich wirkt die kühlere Strahlhülle als elektrische Isolierschicht zwischen dem stromführenden Plasmakern und der einschnürenden Düse. Dadurch wird ein Lichtbogen zwischen der Elektrode und der Einschnürdüse sowie zwischen Einschnürdüse und dem Werkstück vermieden. Solch ein Lichtbogen würde die Plasmadüse innerhalb kurzer Zeit zerstören.

1.5 Zünden

Das Zünden des Plasmalichtbogens erfolgt durch einen Hilfslichtbogen (Pilotlichtbogen) der mit Hochspannungsimpulsen zwischen Elektrode und Schneiddüse gezündet wird und dabei das aus der Düse ausströmende Plasmagas erhitzt und elektrisch leitfähig macht (ionisiert).

Da die Leistung der Hochspannungsimpulse des Zündgerätes zur Zündung des Hilfslichtbogens allein nicht ausreicht, wird ein Teil des Schweißstromes, begrenzt durch einen Widerstand, der Lichtbogenstrecke zugeführt. Berührt der ionisierte Gasstrahl die Werkstückoberfläche, wird der Hauptstromkreis geschlossen.



Achtung ! Wegen der hohen Leerlaufspannung ($> 100 \text{ V}$) muß beim Auswechseln von Brennerteilen die Anlage vom Netz getrennt werden. (Hauptschalter aus)!

2. Unfallverhütungsmassnahmen

Bei Arbeiten mit der Plasmaschneidanlage und bei ihrer Wartung können verschiedenartige Gefahren für den Bedienungsmann auftreten, die unter Umständen zu gesundheitlichen Schäden führen können. Deshalb ist es von größter Wichtigkeit, die folgenden Punkte zu beachten und nach ihnen zu handeln.

2.1 Gase, Dämpfe, Rauch

Beim Schneiden mit Preßluft oder Stickstoff entstehen im Lichtbogen toxische, nitrose Gase (Stickstoffdioxid). Deshalb darf die Plasma-Schneidanlage nur in gut durchlüfteten Hallen oder im Freien; bei geschlossenen Räumen nur mit starker Absaugung und anschließender Filterung verwendet werden.

2.2 Strahlen des Lichtbogens

Diese können zu Augenschäden und Hautverbrennungen führen. Zum Schutz davor sind folgende Maßnahmen zu treffen:

Schweißschild oder Schutzhelm verwenden, geeignete Schutzbekleidung, (Schweißer-Handschuhe, Lederschürze, Sicherheitsschuhe) tragen.

2.3 Gefahren durch den elektrischen Strom

Der Anschluß an das Netz und die Wartung der Plasma-Schneidanlage sind nach VDE vorschriftsmäßig auszuführen.

Defekte oder beschädigte Teile am Brenner oder Schlauchpaket sind sofort zu ersetzen.

3. Inbetriebnahme

3.1 Netzanschluß

An das montierte Netzkabel entsprechend dem Typenschild Kraftstecker anmontieren und am 3-Phasen-Netz einstecken. Hauptschalter soll auf "Aus" stehen.

3.2 Anschluß des Brenners

Zum Öffnen der seitlichen Klappe, die beiden Drehverschlüsse nach links bis zum Anschlag drehen. Brenneranschlüsse durch die Öffnung auf der Frontseite in den Anschlußraum einführen und an den isolierten Gewindenippeln R 1/4" und R 3/8" fest anschrauben.

Steuerungskabel mit den Flachsteckern 6,3 mm, beliebig an der eingebauten Flachzungensteckdose einstecken. Nach erfolgtem Brenneranschluß, Seitenklappe schließen und Vorreiber nach rechts drehen.

Durch die Seitenklappe wird ein Sicherheitsschalter betätigt. Es kann nur bei geschlossener Klappe geschnitten werden. Wird der Schenidvorgang bei offener Klappe eingeleitet, leuchtet die Störungslampe auf.

3.3 Werkstückanschluß

Stecker der Werkstückleitung in Buchse "Werkstück" (an der Schneidanlage) stecken und durch Rechtsdrehung sichern. Werkstückklemme am zu schneidenden Werkstück gut leitend, d.H. nicht auf Farbe, Rost u.ä. anklemmen.

3.4 Gasanschluß

Die Maschine hat einen Plasmagasanschluß und einen Kühlgasanschluß.

Bei der Kombination Luft-Luft (Plasmagas-Kühlgas) wird der Luftstrom über einen Doppeldruckminderer geführt, der direkt an die Ringleitung der Luftversorgung oder einen Kompressor angeschlossen werden kann.

Die Befestigung des Druckminderers erfolgt an der Maschine

Druckeinstellung:	Kühlgas	5 - 6 bar
	Plasmagas	3,5 - 4 bar.

Diese Drücke sind auch auf dem Druckminderer vermerkt und sind bei fließendem Gas einzustellen.

Beim Wechseln des Plasmagases auf Stickstoff wird der betreffende Schlauch des Druckminderers abgeklemmt und die Gasflasche direkt angeschlossen. Der Einstelldruck bleibt gleich.

Wichtig! Durch verändern des Einstelldrucks für das Plasmagas läßt sich Schnittqualität und Zündverhalten des Brenners beeinflussen.

Zu hoher oder zu niedriger Druck, schlechtes Zünden.

Niedriger Druck, schlechte Schnittqualität.

Hoher Druck, gute Schnittqualität.

3.5 Schneiden

Durch Drücken des Brennerschalters wird die Gasvorströmung der beiden Gase eingeschaltet. Nach ca. 1 - 2 Sekunden zündet der Pilotlichtbogen. Der wiederum zündet durch Aufsetzen der Brenner-Gasdüse am Werkstückrand den Plasma-Lichtbogen. Das Schneiden kann beginnen. Dabei ist es vorteilhaft, die Gasdüse während des Schneidens auf dem Werkstück gleiten zu lassen.

Bei Schnittende Brennerschalter loslassen. Das Gas strömt längere Zeit nach um den Brenner zu kühlen.

Achtung! Die Maschine sollte während der Gasnachströmzeit nicht ausgeschaltet werden, da sonst der Brenner beschädigt werden könnte.

Achtung!

Das Zünden des Pilotlichtbogens ohne damit zu schneiden, soll nicht unnötigerweise schnell hintereinander des öfteren wiederholt werden. Überlastungsgefahr des Pilot-Widerstandes.

4. GASE ZUM PLASMASCHNEIDEN

4.1 (Kühl) - Gas

Es kühlt den Brenner und schützt ihn somit vor Überhitzung, die zu seiner Zerstörung führen würde.

Zur Anwendung kommt hierfür Luft oder Kohlensäure.

4.2 Schneidgase

Hierfür kommen nur Gase in Betracht, die mit dem Elektrodenwerkstoff nicht reagieren. Dies sind im Einzelnen: