

Pilotstromquelle zum Plasmaschweißen für PU 250K

Merkle

PT 12

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 _____

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



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 Einsteiger, 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.



Inhalt

	Seite
1. Technische Beschreibung	3
2. Sicherheitsmaßnahmen	4
3. Bedienfunktionen PK 12	5
3.a Bedienfunktionen PU 250 K	6
4. TIG-Schweißen	8
5. Plasma-Schweißen	8
6. Störungssuche	11

Anlagen

Darstellung Frontseite PK 12

Zeitablauf Plasma-Schweißen

Anschlußplan PK 12

Stromlaufplan Pilotstromquelle PT 12

Geräteliste PK 12

Geräteliste PT 12

**Stromlaufplan PU 250 K
mit Option Plasma-Schweißen**

Bedientablauf PU 250 K

Schweißbrenner PTW 150 Ersatzteilliste

Technische Daten

EG-Konformitätserklärung

1. Technische Beschreibung PK 12

1.1. Allgemeines

Das Pilotsteuergerät PK 12 ist ein Zusatzgerät zur Schweißanlage PU 250 K zum Plasma-Schweißen mit Gleichstrom. Die Schweißanlage wird nachfolgend nur mit PU 250 K bezeichnet.

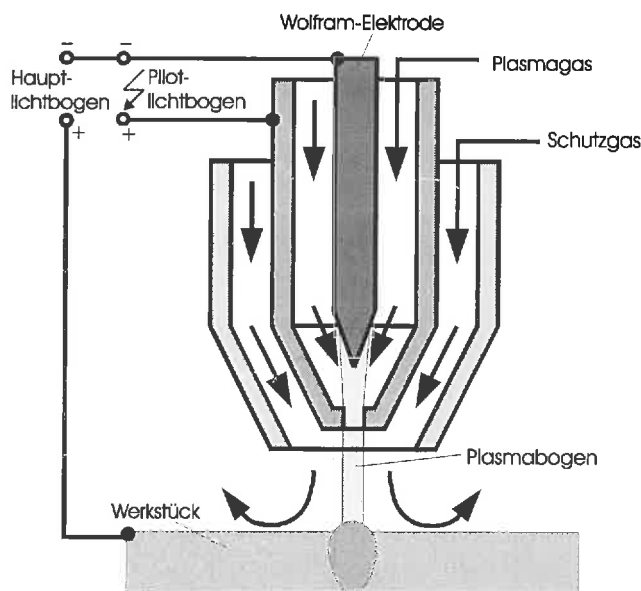
Die Pilotsteuergerät PK 12 enthält das Steuerteil für den Pilotlichtbogen, die Gasverteilung und Einstellung für Pilotgas, sowie für das Schutzgas.

Die Stromquelle und die HF- Zündung des Pilotstroms befindet sich im Zusatzmodul PT 12.

Der Anschluß an der Schweißanlage PU 250 K erfolgt mit einem speziellen Verbindungskabel, wobei sich der Anschluß für den Schweißbrenner in der Plasmastromquelle PT 12 befindet. Die Wasserkühlung befindet sich im Wasserkühlgerät WK 300.

Plasmasteuergerät PK 12 und Plasmastromquelle PT 12 bilden eine Einheit und können nur in Verbindung mit einer eigens dafür umgerüsteten Schweißanlage PU 250 K betrieben werden.

1.2. Prinzip Plasma-Schweißen



Das Plasma-Schweißen ist eine Modifikation des TIG-Schweißens. Der wichtigste Unterschied liegt in der Konstruktion und Ausführung des Schweißbrenners. Die Wolfram-Elektrode ist so im Brenner platziert, daß der Plasmabogen von der Schutzgashülle getrennt ist. Eine Kupferdüse mit einer feinen Bohrung konzentriert den Plasmabogen. Die Lichtbogenlänge ist beim Plasma-Schweißen weniger kritisch als beim TIG-Schweißen. Der Plasmabogen ist konzentrierter, mit tieferem Einbrand und kleinerem erhitzten Bereich des Werkstücks gegenüber dem TIG-Schweißen.

Durch verschiedene Bohrungsdurchmesser der Plasmadüse und die Durchflußmenge des Pilotgases ist der Einsatz der Pilotstromquelle PT 12 in Verbindung mit der Schweißanlage PU 250 K zum Plasma-Schweißen im mittleren Strombereich von 10A bis 200A möglich .

2. Sicherheitsmaßnahmen

Bei der Inbetriebnahme, beim Schweißen sowie bei Reparaturen sind folgende Hinweise zu beachten:

Es besteht Brandgefahr durch den Pilotbogen. Der Schweißbrenner darf in den Pausen nicht auf brennbaren Unterlagen abgelegt werden.

Arbeiten in der Pilotstromquelle PT 12 dürfen nur durch einen Elektrofachmann durchgeführt werden! Die PK 12 ist vorher durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen! Außerdem ist der Hauptschalter der PU 250 K auszuschalten.

Bei Reparaturen am Brenner ist ebenfalls der Hauptschalter der PU 250 K auszuschalten !

Schutzgasflaschen sind immer mit einer Kette vor dem Umfallen zu sichern! Auf Gasflaschen dürfen niemals Brenner oder Elektrodenhalter abgelegt werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

In Schweißpausen sind Schweißbrenner bzw. Elektrodenhalter auf einer isolierten Unterlage abzulegen, bei längeren Pausen ist die Anlage auszuschalten.

Während der Arbeit muß der Schweißer an seinem ganzen Körper durch Schutzkleidung und den Gesichtsschutz gegen Strahlen und gegen Verbrennungen geschützt sein.

Zur Vermeidung vagabundierender Schutzleiterströme ist die Schweißstromrückleitung (Werkstückkabel) unmittelbar an das zu schweißende Werkstück anzuschließen.

Zwangsabschaltung

Beim TIG-und Plasma-Schweißen sind verschiedene Schutzabschaltungen integriert.

Zündet der Pilotbogen nicht während einer Zeit von **zwei Sekunden** nach Anwahl der Stellung Plasma, so wird die Pilotstromquelle wieder abgeschaltet.

Erfolgt **innerhalb von vier Sekunden** nach Betätigen des Brennertasters oder des Fußtasters **kein Zünden** des Schweißlichtbogens, so wird die Leerlaufspannung der PU 250 K abgeschaltet. Zu dieser Zeit addiert sich eine eventuell vorgewählte Gasvorströmzeit. Der Brennertaster bzw. Fusstaster muß losgelassen und nochmals betätigt werden für einen neuen Start.

Damit schützen diese Funktionen vor unkontrolliertem Lichtbogenzünden, Unfällen, Gasverlusten und Schäden am Werkstück.

3. Bedienfunktionen PK 12

Schalter und Anzeigen auf der Frontplatte PK 12
(s.Zeichnung im Anhang):

25: Meßgerät Schweißstrom

Anzeige des Schweißstromes

26: Potentiometer Schweißstrom

Das Potentiometer ist nur wirksam, wenn an der PU 250 K auf Fernregler (PK 12) geschaltet wird. Das Potentiometer Energie an der PU 250 K begrenzt den Endwert dieses Potentiometers.

3: Wahlschalter Schweißverfahren

Voraussetzung für TIG-Schweißen, HF-Test und Plasma-Schweißen ist die **Vorwahl eine Schweißverfahrens TIG an der Schweißanlage PU 250 K** . Für das Plasma-Schweißen ist an der Schweißanlage PU 250 K die Betriebsart 2 Takt oder 4Takt zu wählen.

TIG

In dieser Schalterstellung ist DC- TIG-Schweißen ohne HF entsprechend der Vorwahl an der Schweißanlage PU 250 K möglich. Dabei ist das Schutzgas an der Rückseite der Pilotsteuergerät PK 12 zuzuführen.

HF-TEST

Wird in dieser Schalterstellung der Brenntaster oder Fußtaster betätigt, erfolgt das Einschalten des Pilot-Zündgerätes und der Pilotgas-Magnetventils. Es kann getestet werden, ob die Hochspannung gleichmäßig zur Düse überschlägt. Ist das nicht der Fall, muß die Wolframnadel neu angeschliffen werden, wobei besonders auf eine zentrische Spitze zu achten ist.

PLASMA

Nach dem Einschalten des Netzschalters der PU 250 K zuerst kurz auf Stellung HF-TEST und dann auf PLASMA geschaltet werden. Dadurch wird verhindert, daß der Pilotbogen schon nach dem Einschalten der PU 250 zündet, wenn die Stellung PLASMA angewählt ist.

Wird im Handbetrieb auf PLASMA umgeschaltet, so erfolgt nach einer Pilotgas-Vorströmzeit von 5s die Zündung des Pilotlichtbogens mit Hochspannung. Fließt innerhalb 2s kein Pilotstrom, werden Zündgerät und Pilotstromquelle wieder abgeschaltet. Ein neuer Zündversuch kann durch Umschaltung des Wahlschalters auf HF-TEST und danach wieder auf die Schalterstellung PLASMA erfolgen.

4:Taster TEST PILOTGAS,Test HF

Während der Betätigung des Tasters wird das Magnetventil für das Pilotgas angesteuert und die **Durchflußmenge** kann am linken Flowmeter **Nr. 10** eingestellt werden.

5:Taster TEST SCHUTZGAS

Während der Betätigung des Tasters wird das Magnetventil für das Schutzgas angesteuert und die Durchflußmenge kann am rechten **Nr. 11** Flowmeter eingestellt werden.