

## Plasma-Schneidanlage

**MESSER GRIESHEIM** 

## Handschweißbrenner PHW 20 - 2

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)

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 \_\_\_\_\_



Benjamin und Siegfried Awissus

Die Wilhelm Merkle Schweißtechnik GmbH wurde 1980 in München als Vertriebs- und Serviceneiederlassung 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 Einsteigerm, Hobbybastler und auch für absolute Profis an. Nähere Infos, wie Termine und freie Plätze, finden Sie unter [www.schweisskurse-merkle.de](http://www.schweisskurse-merkle.de)



## Gebrauchtanlagen

Suchen Sie eine besonders günstige Gebrauchtanlage? Eine große Auswahl verschiedenster Modelle finden Sie unter [www.gebrauchte-schweissgeraete.de](http://www.gebrauchte-schweissgeraete.de)



## Mietanlagen

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



## Reparaturen

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



## Vorfürungen

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



## Finanzierung

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



## Social Media

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

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

## MAG-Schweißkurs

## WIG-Schweißkurs

## E-Schweißkurs

## Autogen-Schweißkurs

**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.

## DVD „Grundlagen des MIG/MAG-Schweißens“

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

Sach-Nummer

n672.1.0000



Eine Kooperation mit  
[www.oldtimer-tv.com](http://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

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 Dünnschweißschweißen.

n67000664



## Buch - Schritt für Schritt WIG-Schweißen

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.

n67000665



1. Allgemeines	1. General	1. Généralités	1. Dati generali
2. Brenneranschluß	2. Welding gun connection	2. Branchement de la torche	2. Attacco della torcia
3. Hinweise zur Inbetriebnahme	3. Instructions for the start-up	3. Indications pour la mise en service	3. Consigli per la messa in moto
4. Inbetriebnahme	4. Start-up	4. Mise en service	4. Messa in moto
5. Ersatzteilliste	5. Spare Parts List	5. Liste des pièces détachées	5. Elenco dei Pezzi di Ricambio

Achtung: Mikroplasma-Schweißanlage in gesonderter Betriebsanleitung

Attention: For plasma microwelding plant refer to separate instruction manual

Remarque: Pour l'installation de soudage à microplasma, voir mode d'emploi séparé

Attenzione: Per l'impianto di saldatura al microplasma esiste un'istruzione per l'uso separata.

**Produkte mit  
Qualitäts-Zertifikat**

**Products with  
Quality Certificate**

**Produits avec  
certificat de qualite**

**Prodotti con  
certificato di qualita**

Sie haben ein Qualitäts-Produkt von Messer Griesheim gekauft und damit eine gute Entscheidung getroffen.

Dieses, mit größter Sorgfalt hergestellte Gerät, wird während der Fertigung laufend kontrolliert. Jedes System wird vor bzw. nach der Montage auf seine Funktion geprüft. Die laufenden Prüfungen, die genau aufeinander abgestimmten Werkstoffe und die Herstellung auf hochwertigen Spezialmaschinen gewähren Ihnen die bekannte Messer Griesheim-Qualität.

Auch ein Qualitätsprodukt benötigt einmal ein Ersatzteil. Wir liefern Ihnen schnell und zuverlässig die richtigen Originalteile — damit Sie immer auf der sicheren Seite sind.

Messer Griesheim ist ein Partner, der mehr bietet. Wir liefern Ihnen alles zum Schweißen und Schneiden, auch Gase und Schweißzusatzwerkstoffe.

Messer  
Messer Griesheim  
— ein Unternehmen der  
Hoechst-Gruppe

You bought a high-quality product from Messer Griesheim and for this reason you took a good decision.

This unit manufactured with utmost care is under constant control during the manufacturing process. Before or after assembly, respectively, every system is checked for functioning. Constant controls, harmoniously blended materials and the use of high-quality special machines assure the well-known Messer Griesheim quality.

Some day, also a high-quality product requires a spare part. We supply the correct genuine parts quickly and reliably — in order that you are always on the safe side.

Messer Griesheim is a partner who offers more. We deliver all required for welding and cutting, also gases and weld filler materials.

Messer Griesheim, a member of the Hoechst group.

Vous avez acheté un produit de qualité Messer Griesheim et vous avez pris là une bonne décision.

Cet appareil fabriqué avec le plus grand soin est soumis à un contrôle continu pendant la fabrication. Le fonctionnement de chaque système est vérifié avant et après montage. Les contrôles continus, les matériaux employés, parfaitement harmonisés, ainsi que la fabrication réalisée sur des machines spéciales et haute qualité sont le garant d'une qualité éprouvée, la qualité Messer Griesheim.

Mais même un produit de qualité peut avoir besoin d'une pièce de rechange. Nous vous garantissons une livraison sûre et rapide des pièces d'origine adéquates, afin que vous puissiez toujours travailler en toute sécurité.

Messer Griesheim est un partenaire qui propose plus. Nous vous livrons tout ce qu'il faut pour le soudage et le découpage, gaz et matériaux d'apport compris.

Messer Griesheim est une entreprise du groupe Hoechst.

Avete acquistato un prodotto di qualità della Messer Griesheim prendendo una buona decisione.

Questo apparecchio messo a punto con la massima cura viene controllato continuamente durante la sua produzione. Ogni sistema viene esaminato a fondo prima o dopo il montaggio. I controlli continui, i materiali precisamente accordati tra di loro e la fabbricazione su macchine speciali di alto pregio. Vi garantiscono la nota qualità di Messer Griesheim.

Anche un prodotto di qualità ha ogni tanto bisogno di un pezzo di ricambio. Vi forniamo rapidamente e sicuramente gli esatti pezzi originali — in modo che siate sempre dal lato giusto.

Messer Griesheim è un partner che offre di più. Mettiamo a Vostra disposizione tutto quanto necessario per la saldatura ed il taglio, anche i gas e materiali supplementari per la saldatura.

Bild 1  
61.10.99 d

Mikroplasma-Schweißanlage  
PW 20-1 mit Plasma-Hand-  
schweißbrenner PHW 20-2

Figure 1  
61.10.99 d

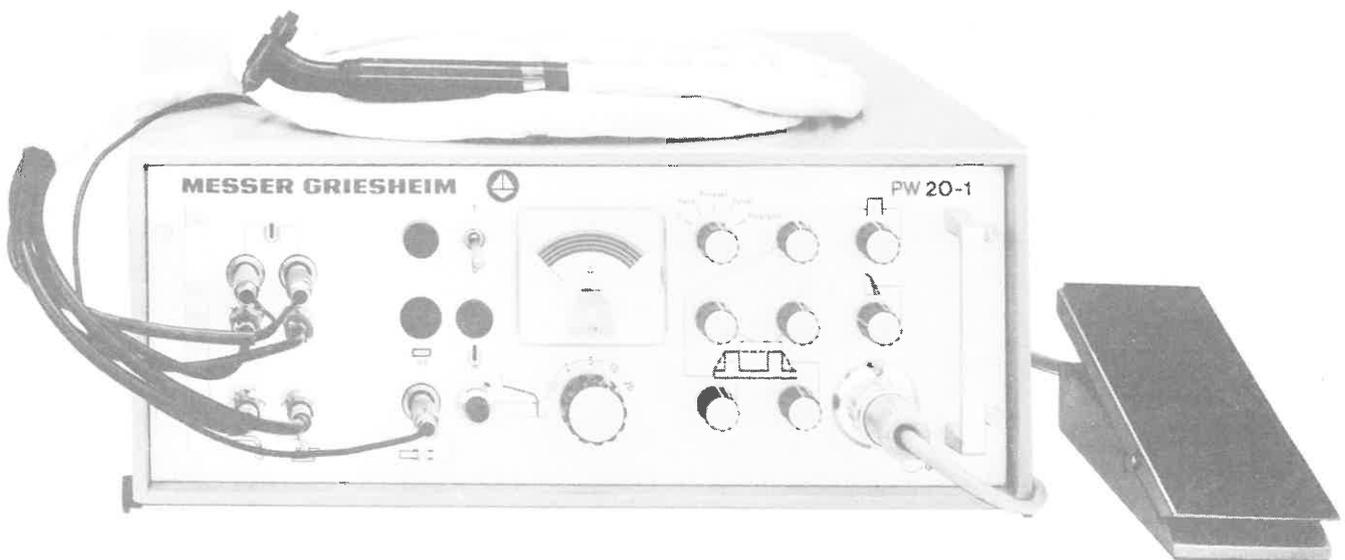
PHW 20-1 plasma micro-  
welding plant with  
PHW 20-2 plasma hand  
welding gun

Figure 1  
61.10.99 d

Installation de soudage à  
microplasma PW 20-1 avec  
torche de soudage à plasma  
PHW 20-2

Fig. 1  
61.10.99 d

Impianto di saldatura al  
microplasma PW 20-1 con  
torcia a mano al plasma  
PHW 20-2



## 1. Allgemeines

Der Plasma-Handschweißbrenner dient zum Schweißen von Feinblechen sowie von Folien, Drähten, Sieben aus hochlegierten Stählen, Nickel, Kupfer und Titanlegierungen im Dickenbereich von 0,05 bis 1,0 mm. Der Lichtbogen ist äußerst stabil. Er wird durch einen, zwischen Elektrode und Düse brennenden Hilfslichtbogen gezündet. Anwendungsgebiete sind die Elektroindustrie, Meßgeräte und Haushaltsgertetechnik, Apparatebau, Siebfabrikation und Forschung.

Bild 2  
31.51.1a/5

## 1. General

The plasma hand welding gun is used for welding thin sheets as well as foils, wires and sieves made from high-alloy steels, nickel, copper and titanium alloys within the thickness range from 0,5 to 1.0 mm. The arc is extremely stable. It is ignited by an auxiliary arc which is struck between the electrode and the nozzle. It is used in the electrical industry, for manufacturing instruments and household appliances, for the manufacture of apparatus and sieves and for research.

Figure 2  
31.51.1a/5

## 1. Generalites

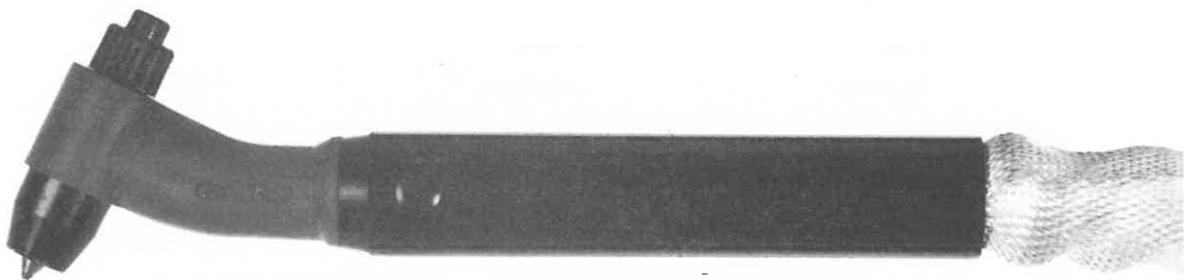
La torche de soudage à plasma manuelle est utilisée pour le soudage des tôles fines ainsi que des feuilles, fils et tamis en aciers fortement alliés, en nickel, en cuivre et en alliages de titane ayant une épaisseur comprise entre 0,05 et 1,0 mm. L'arc électrique est extrêmement stable. Il est allumé par un arc électrique auxiliaire situé entre l'électrode et la buse. Domaines d'utilisation: industrie électrique, appareils de mesure et électroménager, construction d'appareils, fabrication des tamis et cribles, recherche.

Figure 2  
31.51.1a/5

## 1. Dati generali

La torcia a mano al plasma serve per la saldatura di lamiera sottili nonché di foglie, fili, setacci in acciai o altamente legati, nickel, rame e leghe a base di titanio con uno spessore di 0,05 fino a 1,0 mm. L'arco è estremamente stabile. Viene acceso con un arco pilota formatosi tra elettrodo e ugello. Campi di applicazione sono l'industria elettrica, strumenti di misura e elettrodomestici, costruzione di apparecchi, fabbricazione di setacci e la ricerca.

Fig. 2  
31.51.1a/5



## 2. Brenneranschluß

## 2. Welding gun connection

## 2. Branchement de la torche

## 2. Attacco della torcia

2.1 Brenner über das Schlauchpaket an der Frontseite des Steuergerätes anschließen.

2.1 Connect up the welding gun with the hose assembly on the front panel of the control unit.

2.1 Brancher la torche sur la face avant l'appareil de commande en utilisant le paquet de flexibles.

2.1 Raccordare la torcia mediante il pacco cavi sul lato frontale dell'impianto di comando.

2.2 Kühlwasserschläuche (1) und (2) an den beiden durch Wasserzulauf – Z und Wasserablauf – R gekennzeichneten Gewindestutzen in beliebiger Reihenfolge anschrauben und festziehen.

2.2 Screw the cooling water hoses (1) and (2) to the threaded sockets marked water inlet – Z and water drainage – R in any arrangement, and then tighten securely.

2.2 Visser dans n'importe quel ordre les flexibles d'eau de refroidissement (1) et (2) sur les deux raccords filetés identifiés par Z (arrivée d'eau) et R (sortie d'eau) puis les bloquer.

2.2 Avvitare i tubi dell'acqua di raffreddamento (1) ai (2) due giunti filettati che sono contrassegnati con una Z per l'afflusso dell'acqua ed una R per lo scarico dell'acqua. Serrare.

2.3 Plasma-Gasschlauch (3) am rechten, Schutzgasschlauch (4) am linken Anschluß (Linksgewinde) anschließen.

2.3 Connect the plasma gas hose (3) to the right-hand connection, the shielding gas hose (4) to the left-hand connection (left-hand thread).

2.3 Brancher le flexible de gaz plasma (3) sur le raccord droit, le flexible de gaz protecteur (4) sur le raccord gauche (filetage à gauche).

2.3 Raccordare il tubo di gas al plasma (3) all'attacco destro, il tubo di gas inerte (4) all'attacco sinistro (filettatura sinistra).

2.4 Anschlußstecker für Elektrode (schwarzes Kabel) (5) in linker Steckbuchse und den Anschlußstecker für die Düse (rotes Kabel) (6) in die rechte Steckbuchse stecken.

2.4 Insert the connection plug for the electrode (black cable) (5) into the left-hand socket, and the connection plug for the nozzle (red cable) (6) into the right-hand socket.

2.4 Brancher le connecteur de l'électrode (câble noir) (5) dans la prise femelle gauche et le connecteur de la buse (câble rouge) (6) dans la prise femelle droite.

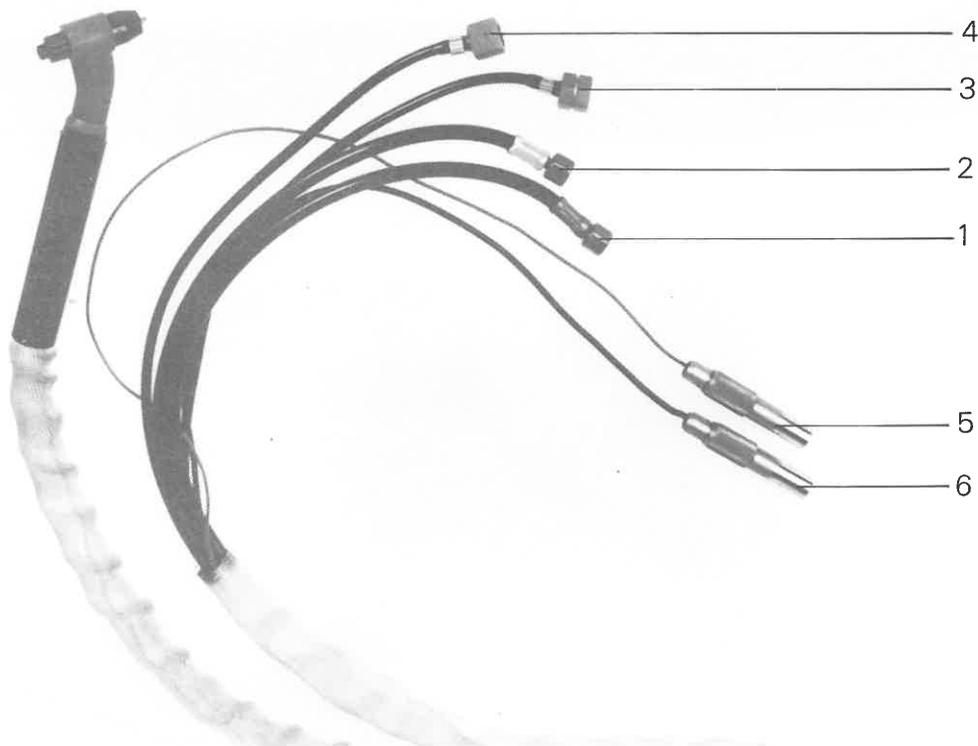
2.4 Introdurre la spina dell'elettrodo (cavo nero) (5) nella boccola sinistra e la spina dell'ugello (cavo rosso) (6) nella boccola destra.

Bild 3  
31.51.1a/1

Figure 3  
31.51.1a/1

Figure 3  
31.51.1a/1

Fig. 3  
31.51.1a/1



- 1 Wasserkühlschlauch
- 2 Wasserkühlschlauch
- 3 Plasmagasschlauch
- 4 Schutzgasschlauch
- 5 Anschlußstecker für Elektrode
- 6 Anschlußstecker für Düse

- 1 Water cooling hose
- 2 Water cooling hose
- 3 Plasma gas hose
- 4 Shielding gas hose
- 5 Connection plug for electrode
- 6 Connection plug for nozzle

- 1 Flexible d'eau de refroidissement
- 2 Flexible d'eau de refroidissement
- 3 Flexible de gaz plasma
- 4 Flexible de gaz protecteur
- 5 Connecteur de l'électrode
- 6 Connecteur de la buse

- 1 Tubo dell'acqua di raffreddamento
- 2 Tubo dell'acqua di raffreddamento
- 3 Tubo del gas al plasma
- 4 Tubo del gas inerte
- 5 Spina dell'elettrodo
- 6 Spina dell'ugello

3. Hinweise zur Inbetriebnahme des Brenners	3. Instructions for the start-up of the welding gun	3. Indications pour la mise en service de la torche	3. Consigli per la messa in moto della torcia
<p>3.1 Vor dem Schweißen sollte man sich vergewissern, daß das Kühlwasser eingeschaltet ist. Der Durchlauf muß 2 l/min, der Vor- druck 3 bar betragen. Die Kühlwassertemperatur sollte nicht über 20°C sein. Geringerer Druck — zu wenig Kühlung! Höherer Druck kann zu Undichtig- keit führen.</p>	<p>3.1 Before welding, you should make sure that the cooling water is turned on. The required flow rate is 2 l/min, the required inlet pressure 3 bar. The cooling water temperature should not exceed 20 °C. If the pressure is too low, the cooling effect will be inadequate. If the pressure is too high, leaks may result.</p>	<p>3.1 Avant de commander le soudage, s'assurer que l'eau de refroidissement est raccordée. Le débit doit être de 2 l/min, la pression d'entrée de 3 bars. La température de l'eau de refroidissement ne doit pas dépasser 20°C. Avec une pression moindre, le refroidissement est moins effi- cace. Avec une pression supérieure, il peut apparaître des défauts d'étanchéité.</p>	<p>3.1 Prima di iniziare la sal- datura bisogna verificare se l'acqua di raffreddamento è innestata. Il flusso deve ammontare a 2 l/min, la pressione iniziale a 3 bar. La temperatura dell'acqua di raffreddamento non dovrebbe essere superiore a 20°C. Pressione inferiore — raffreddamento insuffi- ciente! Una pressione super- iore potrà causare perdite di acqua.</p>
<p>3.2 Ventile der Gasflaschen langsam öffnen.</p>	<p>3.2 Gradually open the gas cylinder valves.</p>	<p>3.2 Ouvrir lentement les robinets des bouteilles de gaz.</p>	<p>3.2 Aprire lentamente le valvole delle bombole di gas.</p>
<p>3.3 Sollte der Pilotlicht- bogen nicht zünden, sind der Abstand der Elektrode zur Schweißdüse sowie der Anschluß des Pilotstrom- kabels am Steuergerät zu überprüfen.</p>	<p>3.3 If the pilot arc should not ignite, check the clearance between the elec- trode and the welding nozzle as well as the connection of the pilot power cable at the control unit.</p>	<p>3.3 Si l'arc auxiliaire ne s'allume pas, vérifier la dis- tance entre l'électrode et la buse de soudage ainsi que le branchement du câble de courant pour l'arc auxiliai- re sur l'appareil de commande.</p>	<p>3.3 Qualora l'arco pilota non dovesse accendersi, bisognerà controllare la dis- tanza tra elettrodo e ugello nonché l'attacco del cavo pilota sull'impianto di comando.</p>
<p>3.4 Zum Erzielen der ge- wünschten Schweißer- gebnisse müssen nun die Gasmengen und der Strom am Steuergerät nach- reguliert werden, bis die optimale Einstellung ge- funden ist (siehe Betriebs- anleitung — Steuergerät PW 20-1).</p>	<p>3.4 To achieve optimum welding results, it is now necessary to readjust the gas flows and the current until the optimum setting has been established (refer to Instruction Manual — PW 20-1 Control Unit).</p>	<p>3.4 Pour obtenir les résul- tats de soudage souhaités, il faut encore régler le débit des gaz et l'intensité du courant sur l'appareil de commande jusqu'à ce que le réglage optimal soit trouvé (voir le mode d'emploi de l'appareil de commande PW 20-1).</p>	<p>3.4 Allo scopo di ottenere i risultati di saldatura richiesti dovranno essere regolati di nuovo i quantita- tivi di gas e la corrente sull' impianto di comando, finchè la regolazione ottima sarà stata trovata (ved. Istruzioni per l'uso dell'im- pianto di comand PW 20-1).</p>
<p>3.5 Gaseinstellung: Mehr Plasmagas — härterer Lichtbogen, weniger Plasmagas — weicherer Lichtbogen.</p>	<p>3.5 Gas adjustment: The more plasma gas, the harder the arc, the less plasma gas, the softer the arc.</p>	<p>3.5 Réglage du gaz: Plus de gaz plasma — arc électrique plus dur, moins de gaz plasma — arc électrique plus mou.</p>	<p>3.5 Regolazione del gas: Quantitativo superiore del gas al plasma — arco pilota più duro, quantitaivo inferiore — arco pilota più molle.</p>
<p>3.6 Auswahl der Schweiß- einsätze: Für den Bereich von 0-20 A stehen 3 Größen von Schweißdüsen zur Ver- fügung: 0,5 mm <math>\phi</math> bis 8 A, 0,8 mm <math>\phi</math> bis 15 A und 1 mm <math>\phi</math> bis 20 A.</p>	<p>3.6 Selecting the welding heads: Three welding nozzle sizes are available for the range from 0 to 20 amps; 0.5 mm diam. up to 8 amps, 0.8 mm diam. up to 15 amps and 1 mm diam. up to 20 amps.</p>	<p>3.6 Sélection des lances de soudage: Pour la plage de 0 à 20 A, on dispose de trois tailles de buses: <math>\phi</math> 0,5 mm jusqu'à 8 A, <math>\phi</math> 0,8 mm jusqu'à 15 A et <math>\phi</math> 1 mm jusqu'à 20 A.</p>	<p>3.6 Scelta dei pezzi da in- serire per la saldatura: Per l'ambito da 0 a 20 A sono a disposizione 3 misure di ugello: <math>\phi</math> di 0,5 mm fino a 8 A, <math>\phi</math> di 0,8 mm fino a 15 A e <math>\phi</math> di 1 mm fino a 20 A.</p>

4. Inbetriebnahme —  
Brenner PHW 20-2

4. Start-up — PHW 20-2  
welding gun

4. Mise en service de la  
torche PHW 20-2

4. Messa in moto della  
torcia PHW 20-2

4.1 Wechseln des Schweiß-  
einsatzes (5).

4.1 Changing the welding  
heads (5).

4.1 Changement de la lance  
de soudage (5).

4.1 Scambio del pezzo  
inserito di saldatura (5)

4.1.1 Abschrauben der  
Gasdüsen (4) (siehe Bild 4).

4.1.1 Unscrew the gas  
nozzle (4) (see fig. 4).

4.1.1 Dévisser la buse à gaz  
(voir figure 4).

4.1.1 Svitare l'ugello del gas  
(ved. fig. 4)

4.1.2 Herausdrehen des  
Schweißesatzes (5).  
Dabei ist die Elektroden-  
führung nach Bild 6 zu  
prüfen. Bei Beschädigung ist  
sie auszuwechseln.

4.1.2. Turn out the welding  
head (4). In doing so check  
the electrode guide as shown  
figure 6. If it is damaged,  
exchange it.

4.1.2 Dévisser la lance de  
soudage. Vérifier à cette  
occasion le guide-électrode,  
voir figure 6. Si celui-ci est  
endommagé, le changer.

4.1.2 Svitare il pezzo in-  
serito. Controllare contem-  
poraneamente la guida  
dell'elettrodo secondo fig. 6.  
Se è difettosa, scambiarla.

4.1.3 Neuen Schweißein-  
satz (5) bis zum Anschlag  
einschrauben.

4.1.3 Screw in a new  
welding head (5) up to the  
end-stop.

4.1.3 Monter une nouvelle  
lance de soudage, (5) la  
visser jusqu' à ce qu'elle en  
butée.

4.1.3 Avvitare il nuovo  
pezzo inserito fino  
all'arresto.(5).

4.1.4 Gasdüse (4) auf-  
schrauben.

4.1.4 Screw on the gas  
nozzle (4).

4.1.4 Visser la buse à gaz.  
(4)

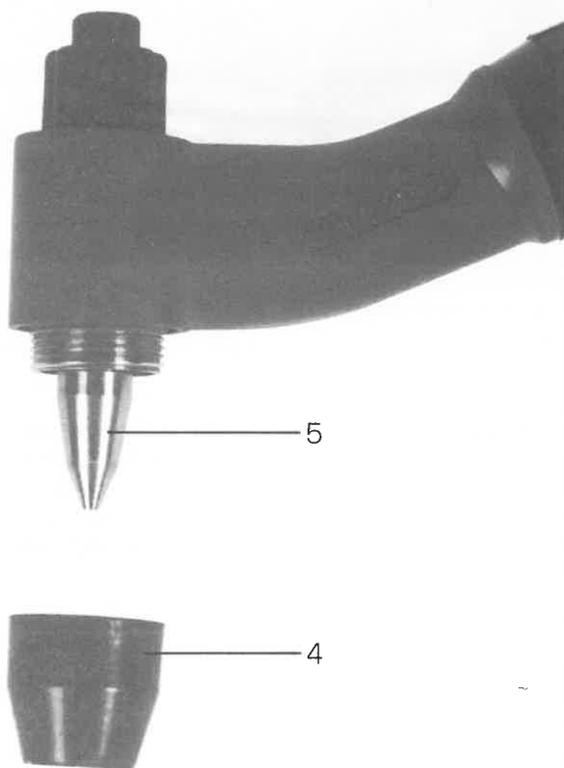
4.1.4 Avvitare l'ugello  
del gas (4).

Bild 4  
31.51.1L/1

Figure 4  
31.51.1L/1

Figure 4  
31.51.1L/1

Fig. 4  
31.51.1L/1



4 Gasdüse  
5 Schweißesatz

4 Gas nozzle  
5 Welding head

4 Buse a gaz  
5 Lance de soudage

4 Ugello del gas  
5 Pezzo inderito di  
saldatura