Bedienungsanleitung

Der führende Fachhandel für Schweißen & Schneiden
MERKLE

Plasma-Schneidanlage

MESSER GRIESHEIM

PLASMA STAR

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice

Online-Shop
www.merkle-shop.de

Produktkatalog
www.merkle-muenchen.de/Merkle_Produkt_Katalog

Der führende Fachhandel für Schweißen & Schneiden
MERKLE

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

Der führende Fachhandel für Schweißen & Schneiden

MERKLE

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!

Der führende Fachhandel
für Schweißen & Schneiden
MERKLE

Benjamin und Siegfried Awissuss

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

Unsere besonderen Leistungen

Der führende Fachhandel für Schweißen & Schneiden

MERKLE

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, sonder 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

München · Landshut · Rosenheim

Unsere besonderen Leistungen

Der führende Fachhandel für Schweißen & Schneiden

MERKLE

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

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 nachEN/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.

Vorführungen

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.

Schweißkurse

Der führende Fachhandel für Schweißen & Schneiden
MERKLE

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 bregrenzt.

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 Stumpfnaht.

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.

Schweißen
DVD und Bücher

Der führende Fachhandel
für Schweißen & Schneiden
MERKLE

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?“

Eine Kooperation mit
www.oldtimer-tv.com

Grundlegende Themen, wie:

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

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. Allgemein 5
1.1 Technische Daten 5
1.2 Anwendung/Verfahren 6

2. Beschreibung 7
2.1 Frontseite 7
2.2 Rückseite 8

3. Wirkungsweise 9
3.1 Schneiden mit dauernd brennendem Hilfslichtbogen 9
3.2 Schneiden mit unterbrochenem Hilfslichtbogen 10

4. Inbetriebnahme 11
4.1 Netzanschluß 11
4.2 Werkstückleitung 11
4.3 Kühlmittel 11
4.4 Gasversorgung 11
4.5 Einstellen der Gasmenge 12
4.6 Einstellwerte 12
4.7 Start des Schneidvorganges 14

5. Sicherheitsmaßnahmen 15

6. Wartung 15
6.1 Einstellen der Funkenstrecke 15

7. Störungsbehebung 16

8. Ersatzteilliste Gerät 21

9. Plasma-Schneidbrenner PHC 50 26
9.1 Brennermontage 26
9.2 Anschleifen der Elektrode 26
9.3 Brennermontage 27
9.4 Handhabung 27

10. Ersatzteilliste Schneidbrenner PHC 50 29

11. Zubehör 31

12. Schaltplan

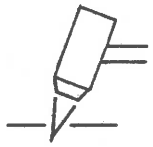
Vorbemerkungen

Der Plasma STAR ist ein einfach zu handhabendes Plasma-Schneidgerät für manuelles Schneiden mit wenigen Bedienungselementen.
Je nach Materialart werden Qualitätsschnitte von 1-8 mm und Trennschnitte bis 15 mm erreicht.

Lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam. Erfahrungsgemäß liegen manchen „Störungen" nur Bedienungsfehler oder kleine Nachlässigkeiten zugrunde. In Kapitel 7 sagen wir Ihnen, woran es liegen könnte.
Wir sind sicher, daß bei sachgemäßer Bedienung und Pflege Ihre Anforderungen an eine moderne Stromquelle genau und zuverlässig erfüllt werden.

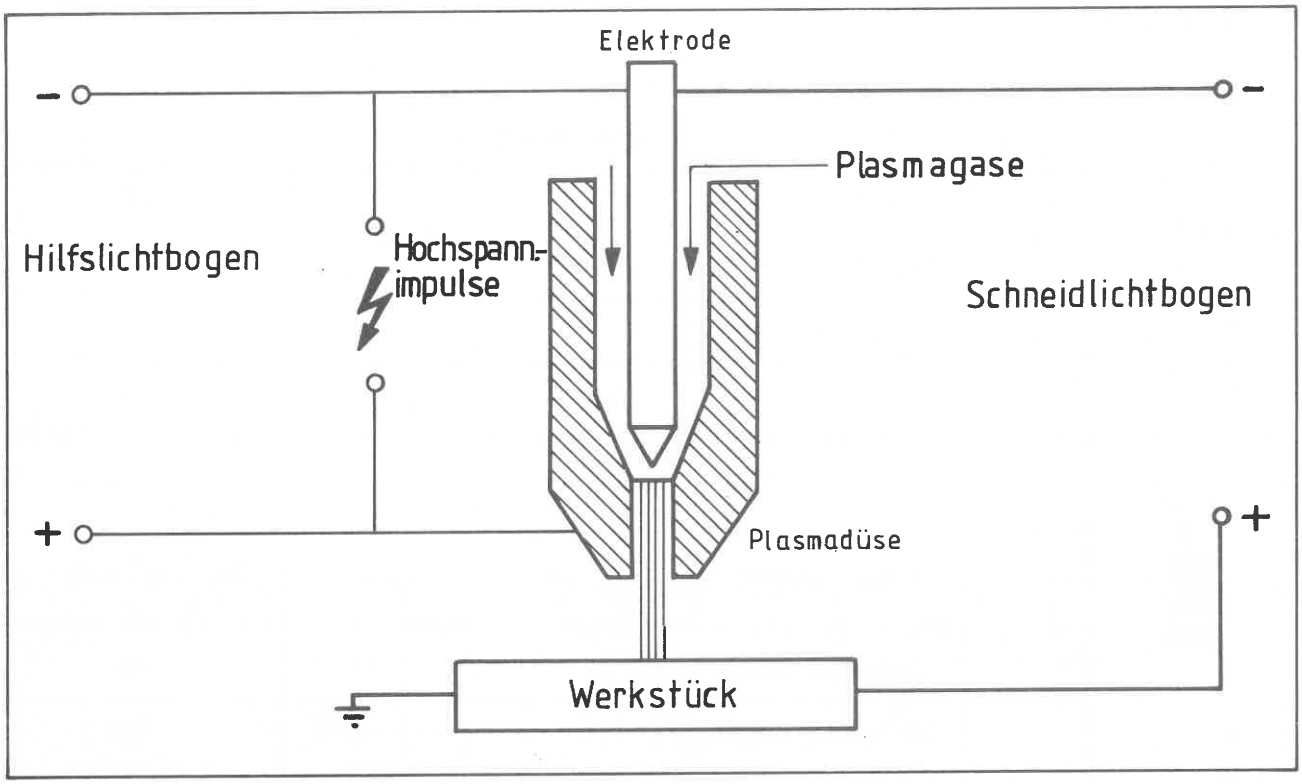
1.
ALLGEMEIN

1.1
Technische Daten
(bei 50 Hz)

 Schneiden	I_2/U_2	Einstellbereich (nicht verstellbar)	A/V	50/100
	U_o	Leerlaufspannung	V	240
	I_2	Schneidstrom 60% ED*	A	50
		Hilfslichtbogenstrom	A	ca. 10
		Werkstückleitung (NSLFFöu)	m^2	25
Netzanschluß	U_1	Nenn-Eingangsspannung	V	220; 240/380, 415 470
	I_1	Eingangsstrom	A	29, 26,6/16,8; 15,4; 13,6
	P_1	Eingangsleistung	kVA	14
		Netzanschlußleitung	mm^2	4/2,5
		Absicherung träg	A	25/16
	f	Nennfrequenz	Hz	50/60
		Schutzart		IP 22
		Kühlart		F
		Isolierstoffklasse		F
		Länge x Breite x Höhe	mm	900 x 500 x 770
		Gewicht	Kg	105
		Inhalt des Kühlbehälters	l	1
		Kühlleitung	kW	1 (860 kcal)
		Kühlwasserumlaufmenge	l/min	1,2
		Kühlwasserdruck	bar	2,5

* relative Einschaltdauer bezogen auf 5-Min.-Zyklus.
60% ED bedeutet 3 min. schneiden, 2 min. Pause.

1.2
Anwendung/Verfahren



Plasma-Schmelzschneiden von Metallischen Werkstoffen wie Stahl, CrNi-Stahl, Aluminium, Kupfer. Unter Plasma versteht man ein in Ionen und Elektronen zerlegtes Gas, das dadurch elektrisch leitend ist. Der stark gebündelte und eingeschnürte Plasmastrahl schmilzt mit seiner thermischen Energie das Material und die Bewegungsenergie des Plasmastrahles schleudert die Schmelze aus der Schnittfuge.
Um ein sicheres Zünden des Schneidlichtbogens zu gewährleisten, wird mit Hochspannungsimpulsen ein Hilfslichtbogen gezündet, der innerhalb des Brenners zwischen Elektrode und Plasmadüse brennt. Der Hilfslichtbogen macht die Strecke zwischen Elektrode und Werkstück elektrisch leitend.

Vorteile des Verfahrens:

- sichere Zündung des Schneidlichtbogens
- gutes Auffinden des gewünschten Schneidbeginns, da der Hilfslichtbogen das Werkstück bereits vor Zündung des Schneidlichtbogens beleuchtet
- hohe Schneidgeschwindigkeit durch große Energiedichte des Plasmastrahles- geringe Wärmeeinbringung, wenig Verzug.
- schmale Schnittfuge und damit geringer Materialverlust.

2.
BESCHREIBUNG

2.1
Frontseite

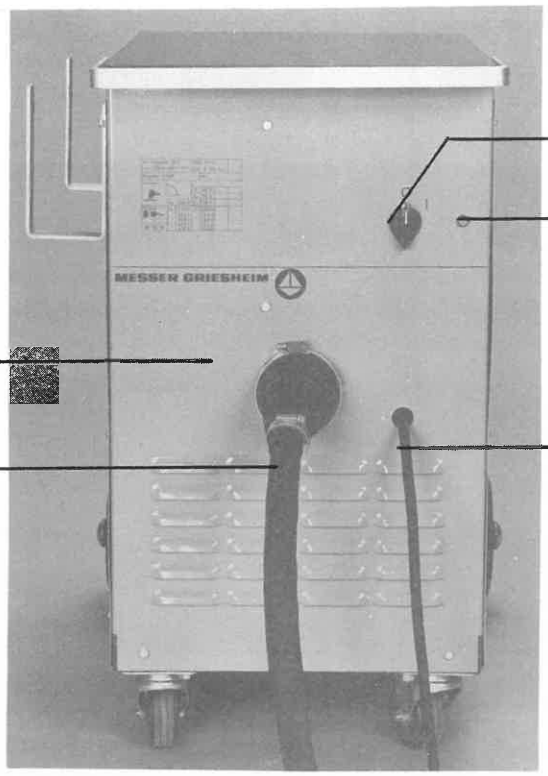


Bild 1

31.60.1b

31.60.1a

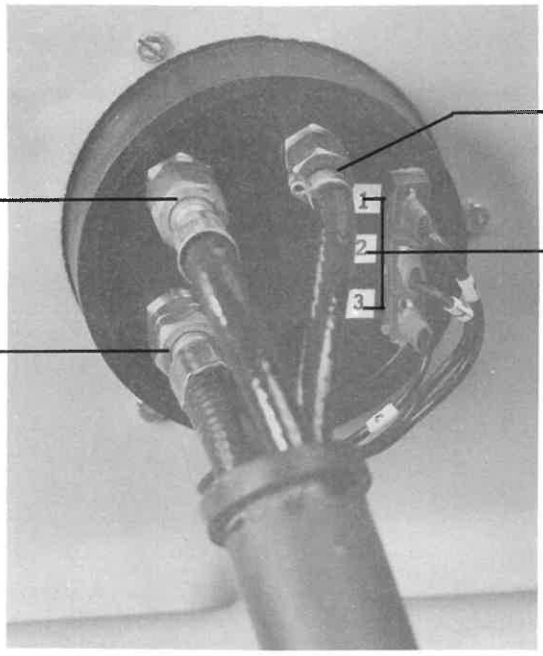


Bild 2

31.60.1 m

2.2
Rückseite

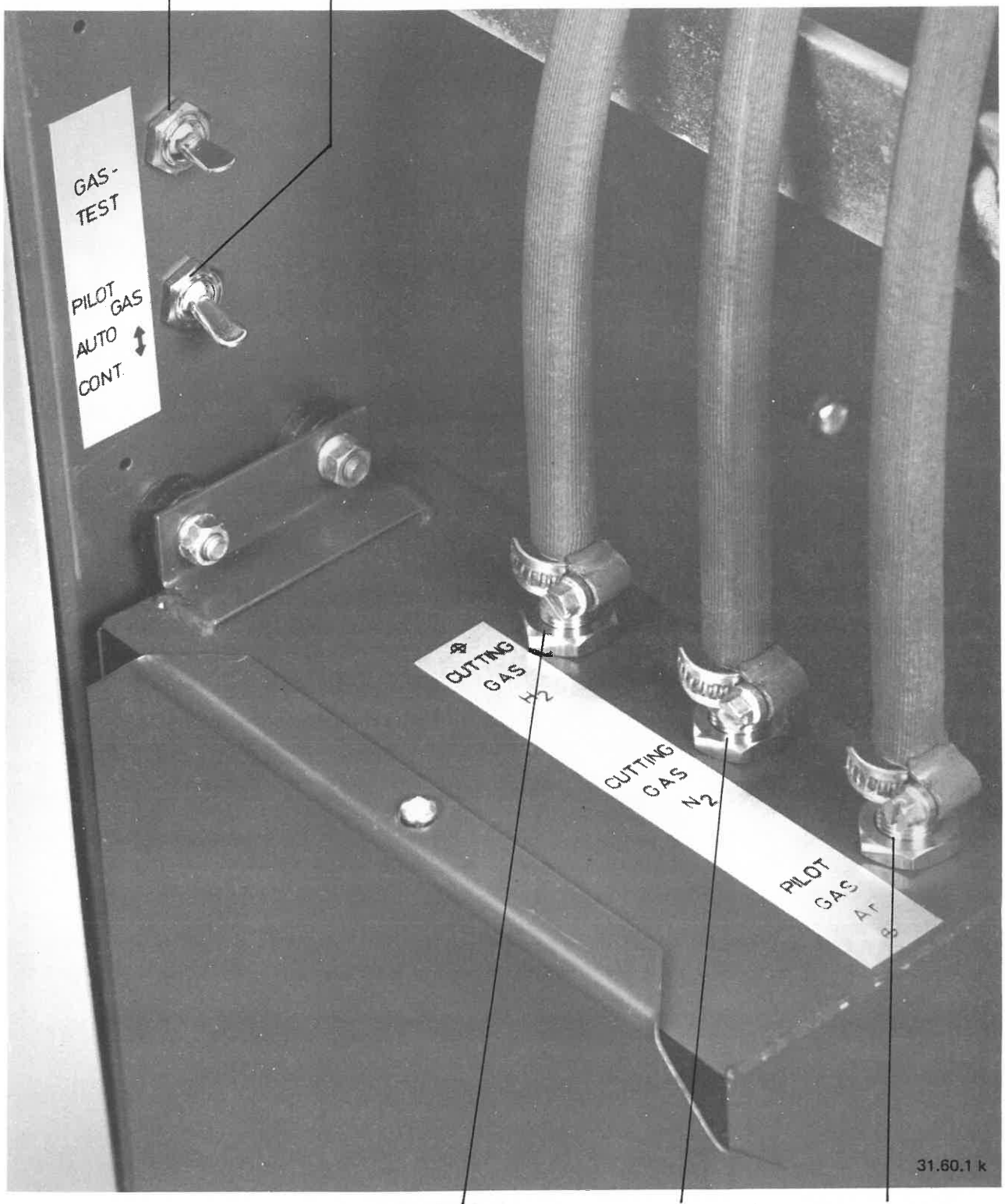


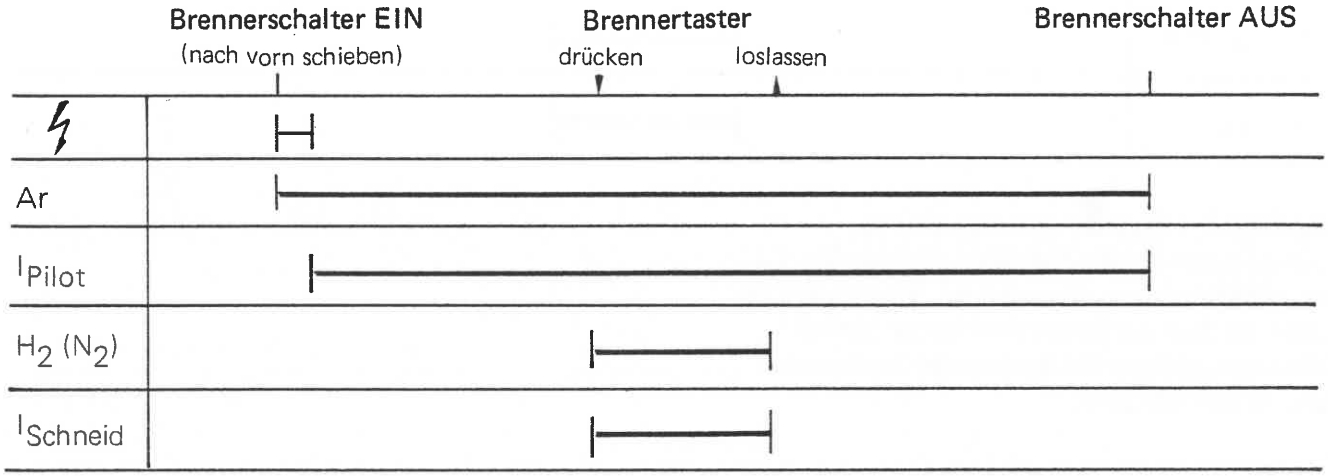
Bild 3

3.
WIRKUNGSWEISE

Zeichenerklärung

↯	:	Hochspannungsimpulse zum Zünden des Hilfslichtbogens
Ar	:	Gas für Hilfslichtbogen
I_{Pilot}	:	Strom für Hilfslichtbogen
H_2 (N_2)	:	Gas (e) für Schneidlichtbogen
$I_{Schneid}$	:	Strom für Schneidlichtbogen (ca. 50 A)

3.1
Schneiden mit dauernd brennendem Hilfslichtbogen (Umschalter PILOT GAS auf CONT)



Brennerschalter (schwarz) EIN:

Ar strömt und Hochspannungsimpulse zünden den Hilfslichtbogen zwischen Elektrode und Plasmadüse. Der Hilfslichtbogen brennt dauernd. Die Hochspannungsimpulse bleiben aus, sobald der Hilfslichtbogen gezündet hat.

Brennertaster (weiß) drücken:

H_2 strömt. Der Schneidlichtbogen zündet, wenn die Brennerspitze genügend dicht an das Werkstück herangebracht wird.

(Je nach Menge und Art der Schneidgase, kann es vorkommen, daß der Hilfslichtbogen während der Schneidphase ausgeblasen wird; der Hilfslichtbogen zündet in diesem Fall nach 1-2 Sek. erneut.)