



Französisch / Français

Poste à souder MIG/MAG

MIG/MAG-Schweißanlage

Cloos

GLC 403 PA

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



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.

Die Schweißanlage besteht aus Schweißstromquelle, Drahtfördereinrichtung, Schutzgasversorgung, Steuereinheit und Schweißbrenner. Schweißstrom, Schutzgas und eine Drahtelektrode als Schweißzusatz werden dem Schweißbrenner durch das Schlauchpaket zugeführt. Im Stromkontaktrohr des Schweißbrenners wird der Schweißstrom über Gleitkontakt in die Drahtelektrode geleitet. Zwischen Elektrode und Werkstück entsteht ein sichtbar brennender Lichtbogen. Die Drahtelektrode schmilzt tropfenförmig ab. Diese kann mit einer hohen Stromstärke belastet werden, da der Schweißstrom unmittelbar vor dem Lichtbogen zugeführt wird, z. B. eine Drahtelektrode mit 1,0 mm Durchmesser und einer Strombelastbarkeit von 40 bis 220 A. Dies ermöglicht eine fehlerfreie und wirtschaftliche Verbindung von dünnen sowie dicken Querschnitten. Inerte Schutzgase schützen das Schweißbad beim Schweißen von Nichteisenmetallen vor Luftzutritt. Diesen Prozess nennt man Metall-Inertgasschweißen (MIG). Bei unlegierten und legierten Stählen schweißt man mit aktiven Schutzgasen, dies nennt man Metall-Aktivgasschweißen (MAG)

Anwendungsbereiche

- Unlegierte und legierte Stähle (MAG)
- Aluminium und andere Nichteisenmetalle (MIG)
- anwendbar in allen Positionen
- an Bauteilen mit Dicken zwischen 0,6 und 100 mm
- Kraftfahrzeugherstellung und -reparatur
- Stahlbau
- Metallbau
- Maschinenbau
- Apparatebau

- 1 → Netzanschlussleitung
2 → Schweißstromquelle
3 → Drahtelektrodenspule
4 → Schutzgasflasche mit Druckminderer
5 → Schutzgasschlauch
6 → Schlauchpaket
7 → Massekabel
8 → Werkstückklemme
9 → Schweißbrenner
10 → Lichtbogen



Typische Schweißdaten

Drahtelektrode	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6 mm Ø Drahtfördergeschwindigkeit bis 30 m/min
Schweißstromstärke	bis 460 Ampere bei 1,6 mm Drahtelektroden Durchmesser, Gleich- oder Wechselstrom
Abschmelzleistung	bis 7 kg/h

Schutzgas-Drahtelektrode zum Schweißen von unlegierten Werkstoffen

Qualität G3Si1 (SG 2)

nach EN ISO 14341-A **G3Si1**
TÜV-, DB-Zulassung, CE-Zeichen

Für MAG-Schweißungen an unlegierten oder niedriglegierten
Stählen im Maschinen-, Stahl-, Behälter- und Schiffsbau.

Universelle Massivdraht-Elektrode für CO₂- oder Mischgas-
Schweißungen

Richtanalyse in %

C	Si	Mn
0,08	0,9	1,4

Für Werkstoffe:

allgemeine Baustähle	S235JR - S355JR (St 37 - St 55)
Feinkornbaustahl	S275N - S420N (StE 285 - StE 420)
Kesselstahl	P235GH - P355GH (H I - 19 Mn 6)
Schiffsbaustahl	(A - E)
Stromart	= (+)
Schweißpositionen	PH (w), PB (h), PF (s), PC (q), PE (ü)
Schutzgas nach EN ISO 14175	M 21 (15-25 % CO ₂ , Rest Argon), C 1 (100 % CO ₂)

Drahtelektrode:

Drahtdurchmesser	Spule	Gewicht
0,6 mm	D-100, normal	1 kg
0,8 mm	D-100, normal	1 kg
0,6 mm	D-200, normal	5 kg
0,8 mm	D-200, normal	5 kg
1,0 mm	D-200, normal	5 kg
0,6 mm	D-300, normal	15 kg
0,8 mm	D-300, lagen	5 kg
0,8 mm	D-300, lagen	15 kg
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg

Sach-Nummer



JETZT im Shop bestellen
www.merkle-shop.de

n080.5.2203

n080.5.2208

n080.5.2205

n080.5.2210

n080.5.2220

n080.5.2206

n080.5.2215

n080.6.0211

n080.6.0111

n080.6.0121

n080.6.0131

Sach-Nummer

**Schutzgas-Drahtelektrode speziell zum Schweißen
von **Werkstoffen, die noch feuerverzinkt werden sollen****

Qualität G2Si1 (SG 1)

nach EN ISO 14341-A G2Si1
Zulassungsumfang bitte anfordern!

Für MAG-Schweißungen an unlegierten oder niedriglegierten
Stählen im Maschinen-, Stahl-, Behälter- und Schiffsbau.

Universelle Massivdraht-Elektrode für CO₂- oder Mischgas-
Schweißungen

Richtanalyse in %

C	Si	Mn
0,1	0,6	1,2

Für Werkstoffe:

allgemeine Baustähle	S235JR - S355JR (St 37 - St 55)
Feinkornbaustahl	S275N - S460N (StE 255 - StE 460)
Kesselstahl	P235GH - P355GH (H I -19 Mn 6)
Schiffsbaustahl	(A - E)
Stromart	= (+)
Schweißpositionen	PH (w), PB (h), PF (s), PC (q), PE (ü)
Schutzgas nach EN ISO 14175	M 21 (15-25 % Co ₂ , Rest Argon), C 1 (100 % Co ₂)

Drahtelektrode:

Drahtdurchmesser in	Spule	Gewicht
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg
1,6 mm	K-300, lagen	15 kg



JETZT im Shop bestellen
www.merkle-shop.de

n080.5.3711

n080.5.3721

n080.5.3731

n080.5.3751

Sach-Nummer

**Schutzgas-Drahtelektrode speziell
zum Schweißen von bereits **verzinkten**
und **rostigen Blechen****

Qualität G2Ti

nach EN ISO 14341-A G2Ti

Schweißdraht für verzinkte und rostige Bleche sowie zum
Überschweißen von Fertigungsanstrichen (Primern). Her-
vorragende Verschweißbarkeit und gleichmäßige und glatte
Oberfläche der Schweißraupe.

Richtanalyse in %

C	Si	Mn	Al	Ti	Zr
0,06	0,5	1,1	0,1	0,1	0,1

Für Werkstoffe:

allgemeine Baustähle	S235JR - S355JR (St 37 - St 52)
Feinkornbaustahl	S275N - S420N (St 255 - StE 420)
Kesselstahl	P235GH - P355GH (H I bis 19 Mn 6)
Schutzgas nach EN ISO 14175	M 21 (15 - 25 % CO ₂ , Rest Argon), C 1 (100 % CO ₂)

Drahtelektrode:

Drahtdurchmesser	Spule	Gewicht
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg



JETZT im Shop bestellen
www.merkle-shop.de

n080.5.3611

n080.5.3621

n080.5.3631

Sach-Nummer

n672.1.0000



Eine Kooperation mit
www.oldtimer-tv.com

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

n672.1.0005



DVD „Grundlagen des WIG-Schweißens“

Die Grundlagen des WIG-Schweißens, wie z.B. die Auswahl der richtigen Stromquelle, Spannung und Wolfram-Elektrode für die entsprechenden Metalle.

Erklärt werden die einzelnen Techniken wie die Stumpfnah, Kehlnaht und die Rund-Kehlnaht. Anhand von Grafiken und Detailaufnahmen können Fehler analysiert werden.

n67000664



Der Autor M. Briër ist seit vielen Jahren Schweißexperte, diplomierter WIG und MIG/MAG Schweißer und 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, die einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnblechschweißen.

n67000665



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.

Description et mode d'emploi pour le poste de soudage à l'arc pulsé CLOOS type GLC 403 PA avec coffret d'entraînement de fil type CK 72/4 ZK ou CK 73/4 ZK

Le GLC équipé du coffret CK 72/4 ZK ou CK 73/4 ZK est un appareil de soudage sous gaz protecteur CO_2 - gaz mixte ou argon. L'électrode se compose par un fil continu qui se déroule automatiquement d'une bobine. Ce fil fond par l'action de l'arc qui se produit entre son extrémité et la pièce à souder (procédé MAG = métal - actif - gaz ; MIG = métal - inert - gaz, procédé pulsé-arc). Le poids net de fil contenu sur les bobines est de 12,5 kgs pour le fil d'acier et de 4 - 5 kgs pour le fil d'aluminium. Pour des installations fixes des dévidoirs spéciaux pour bobines contenant environ 300 kgs de fil sont également livrables. Le fil ainsi que le pistolet de soudage à utiliser dépendent de l'épaisseur de tôle et du joint à souder (voir à ce sujet les tableaux en annexe).

Une installation complète comprend :

1. Un redresseur de soudage à tension constante du type GLC
2. Un coffret d'entraînement de fil du type CK
3. Un pistolet de soudage
4. Un mano-détendeur avec échelle graduée en litres/min.
5. Des accessoires normaux

Raccordement au réseau

Le raccordement de l'appareil ne doit être effectué que par un électricien qualifié. Il y a lieu de connecter la plaque à bornes 37 suivant la tension de réseau disponible. (Les prescriptions réglementaires se trouvent à gauche de la plaque à bornes). Ce branchement au réseau doit comporter toutes les sécurités exigées par les règlements. Pour le bon rendement de l'appareil il est important de raccorder celui-ci avec un câble ayant la section prescrite. La longueur du câble de raccordement augmentant, il y a lieu d'augmenter la section prévue du câble. La notice de branchement donne tous les renseignements concernant la protection et la section des câbles.

Bien veiller au branchement correct du câble de protection (prescription VDE). Le ventilateur de refroidissement et la pompe à eau de refroidissement sont protégés par relais à max. d'intensité 49 resp. 50. Le relais du ventilateur est réglé à 0,25 amp. tandis que celui de la pompe à eau est réglé à 0,33 amp. Ces deux réglages sont valables tant pour une alimentation en 220 volts qu'en 380 volts de courant triphasé, c'est-à-dire que lors d'un changement de branchement de 380 volts (étoile) à 220 volts (triangle) ces deux valeurs de 0,4 amp. et de 1 amp. restent inchangées.

Pour des tensions spéciales il faut régler les relais à max. d'intensité d'après les caractéristiques sur les moteurs.

Le câble de soudage allant à la pièce se raccorde à la prise 71 (pôle négatif) tandis que le câble qui va au coffret CK 72/4 ZK - CK 73/4 ZK vers le pistolet de soudage se raccorde à la prise 72 (pôle positif).

b) Eau de refroidissement

Le réservoir 11 sera rempli par le bouchon jusqu'au nipple de raccordement. Il faudra tenir compte que lors de la mise en service le niveau du réservoir baissera suivant la longueur du faisceau de câbles du pistolet. Le niveau d'eau devra donc être revérifié. On veillera à utiliser de l'eau propre, de préférence de l'eau de pluie ou de l'eau distillée. Pour des raisons de conductibilité électrique on n'utilisera en aucun cas de l'eau fortement chlorée ou chargée en sels minéraux.

En hiver il est recommandé d'ajouter de l'antigel dans le réservoir, de même qualité que les produits utilisés pour les radiateurs d'automobile. Les tuyaux à eau "départ" 78 et "retour" 74 ne doivent pas être intervertis (le tuyau "départ" est réperé en bleu). Il est indispensable que le réservoir soit rempli avant la mise en service, sinon le joint d'axe de la pompe pourrait être détérioré.

b) 1. Purger le système de l'eau de refroidissement

Si la machine est complètement montée, c'est-à-dire, si source de courant, coffret d'entraînement de fil et torche sont raccordés le réservoir pour l'eau de refroidissement est rempli jusqu'au bouchon. Puis, les robinets de purge, dans la plaque de plancher du poste de soudage doivent être ouverts, jusqu'à la sortie de l'eau ! De cette façon, l'eau est amené dans les pieds suceurs des pompes. Maintenant, les machines sont enclenchées. L'eau est pressé dans les tuyaux du coffret d'entraînement de fil et de la torche ainsi que dans le refroidisseur de la cascade à transistors, puis retour dans le réservoir.

Si l'eau manque dans le réservoir - l'eau qui se trouve sans les tuyaux - il faut le remplir.

Fermez alors le couvercle du réservoir et le poste est prêt à souder.

ATTENTION : S'il n'y a pas de courant, le fusible pour le manque d'eau n'est pas encore enclenchée et la circulation d'eau doit être vérifiée de nouveau ou ré-purger.

Il est seulement nécessaire de purger le système en cas de première mise en marche resp. si l'eau est changé.

c) Gaz protecteur

Pour tous les travaux de soudage d'aciers non alliés ou faiblement alliés ayant des résistances de 37 à 60 kgs on emploie normalement du gaz carbonique de 99,9 % de pureté. Les bouteilles de ce gaz portent en Allemagne la désignation complémentaire "S" pour soudage. L'utilisation du gaz mixte (Ar, CO₂, O₂) est également possible. Les aciers fortement alliés, au chrome-nickel par exemple, se soudent à l'argon S 1, S 3, S 5 (1,3,5 % O₂), tandis que l'aluminium ainsi que les autres métaux non ferreux se soudent à l'argon pur (99,9 %). Sur la bouteille de gaz on montera le détendeur gradué en litres/min. et, dans le cas de gaz carbonique, le préchauffeur de gaz qui se raccorde à la prise 80. La bouteille de gaz peut être fixée à l'appareil au moyen du support 14. Le débit normal de gaz est de 5 - 12 l/min. pour l'argon et le gaz mixte, et de 8 - 15 l/min. dans le cas de gaz carbonique. Le débit de gaz se règle au détendeur. Dans ce cas, la machine doit être déclenchée et le bouton poussoir 56 "gaz à main" doit être actionné.

d) Coffret d'entraînement de fil

Le galet d'entraînement de fil 354 et la buse d'entrée de fil 441 possèdent des empreintes correspondant au diamètre de fil à utiliser, ce qui évite tous risques d'erreur quant aux dimensions du fil. Cette remarque s'applique également aux buses de courant et aux spirales intérieures des pistolets.

La bobine de fil étant placée, le fil à souder est enfilé à travers la buse de guidage, le galet d'entraînement et la pièce d'entrée de fil. L'entraînement de fil dans la gaine du pistolet sera assuré en actionnant le bouton du pistolet. La vis de serrage avec ressort 340 pour le rouleau de contre-pression ne doit pas être serrée exagérément, ceci suivant le diamètre et la sorte du fil utilisé.

e) Fonction des organes d'utilisation

Quand la bouteille de gaz, le redresseur, le CK 72/4 ZK - CK 73/4 ZK et le pistolet de soudage ont été correctement installés, on peut procéder à la mise en marche de l'installation. On commence par enclencher le redresseur au moyen du bouton-poussoir 60. A ce moment il y a lieu de contrôler le sens de rotation du ventilateur de refroidissement. Dans l'affirmative, la lampe de contrôle 59 s'allume lorsqu'on appuie sur le bouton du pistolet. Ceci peut être vérifié également par la plaque indicatrice avec flèche "entrée d'air" montée sur le couvercle du carter. Si le sens de rotation n'est pas bon, il faudra inverser deux phases à la plaque à bornes principale.

f) Réglage de l'avance du fil et du courant de soudage

Suivant le travail à effectuer on réglera la tension de soudage au moyen du bouton rotatif 373 et la vitesse d'avance du fil moyennant le bouton rotatif 371 (voir les tableaux ci-joint donnant les directives pour le réglage du courant de soudage). Ces tableaux montrent que les différents paramètres sont fonction d'une part du diamètre de fil (métaux non-ferreux également type) et d'autre part de la tension de soudage. Pour déterminer les paramètres de soudage il est recommandé de choisir une vitesse d'avance de fil élevée par rapport au diamètre de fil, à la tension et à l'épaisseur de la pièce à souder, afin d'éviter que le fil ne fonde pas immédiatement lors de l'armorage de l'arc, ce qui risque d'endommager la buse de courant. Au cas où le fil se heurte à la pièce, il y a lieu d'augmenter la tension au moyen du potentiomètre 373 ou de diminuer la vitesse d'avance du fil. Si la puissance de soudure est trop élevée, il faudra baisser la tension et la du fil (se raccordant à la prise du GLC 403 PA) est livrable comme accessoire complémentaire. Il est important pour la soudure que la longueur de l'arc soit correcte. Le réglage final précis se fait par l'avance du fil. Le pistolet de soudage se tient toujours incliné à 5° par rapport à la verticale de la pièce, la distance entre la buse de courant et la pièce étant environ 12,5 fois le diamètre du fil. Pour le soudage de racine le fil de $\varnothing$ 0,8 mm ou de $\varnothing$ 1,0 mm est le plus favorable. Pour le soudage de tôles minces on obtient le maximum de vitesse et le meilleur aspect du cordon en soudant en position verticale descendante. Voir les instructions particulières concernant le soudage à l'arc pulsé.

g) Position de l'interrupteur "Pointage - Normal" (Soudage à la main)

Pour le soudage à la main l'interrupteur 55 doit être placé sur la position "Pointage" ou "Normal" sinon on n'obtiendrait aucun courant en actionnant le bouton du pistolet. Si le levier 55 est en position "Pointage", il faut appuyer pendant toute l'opération sur le bouton du pistolet. S'il est en position "Normal" l'avance du fil et le courant de soudage se mettent en route au premier appui sur l'interrupteur et ceci jusqu'à ce qu'on appuie une deuxième fois. La position "Pointage" est recommandée pour des cordons courts tandis qu'on devra préférer la position "Normal" pour des cordons longs pour ne pas avoir à appuyer constamment sur le bouton du pistolet.

h) Soudage entièrement automatique - Commande "Marche-Arrêt"

Pour le soudage entièrement automatique l'interrupteur dans le tiroir est placé sur la position "Automatique". La commande de l'opération de soudage est transmise dans ce cas de l'installation automatique à la commande par une ligne de connexion (prise 75). On procède de la même façon lorsqu'on désire commander à l'arc à distance par une conduite séparée "Marche-Arrêt". C'est le cas, par exemple, des montages que l'on a construits soit-même.

La conduction "Marche-Arrêt" est livrable sur demande comme accessoire complémentaire. Quand l'interrupteur est sur la position "Automatique" le fil reste sans courant lorsqu'on actionne le bouton du pistolet. De cette façon le fil peut être amené sans danger dans sa position de départ. Pendant le soudage un contact permanent est assuré par l'installation automatique, contact qui n'est supprimé qu'à la fin de l'opération.

i) Distance du fil

Afin d'éviter que le fil ne sorte pas trop de la buse de courant après extinction de l'arc, on a intercalé un potentiomètre 54 dans le tiroir. L'échelle de réglage comporte des repères de 1 à 10. On en vérifiera le réglage correct en effectuant un premier essai à la valeur moyenne de l'échelle de réglage. En augmentant la valeur de ce réglage on augmente la distance de l'extrémité du fil par rapport à la pièce. En principe, lorsqu'on augmente la vitesse d'avance du fil il faut choisir une valeur plus élevée sur l'échelle de réglage pour augmenter la distance du fil. Dans le cas de soudage à la main il faut, après avoir arrêté l'avance du fil en actionnant le bouton du pistolet, maintenir encore quelques instants le pistolet de soudage sur le cordon terminé, afin de permettre au fil de fondre sur une longueur suffisante.

j) Amorçage par contact

Un dispositif d'amorçage par contact est incorporé dans la machine. Si l'interrupteur est mis en position "avec courant" l'amorçage de l'arc s'effectue par contact du fil avec la pièce, comme dans le cas d'électrodes à main. L'arc s'éteint en soulevant le pistolet. Dans cette position de l'interrupteur la distance du fil ne peut pas être réglée.

k) TW - Raccordement (Poussé - Tiré)

Il est possible de raccorder la conduite d'amenée au coffret TW (poussé-tiré) à la prise de courant 374. Instructions de montages spéciales pour TW voir coupe séparée.

l) Appareil CPL

Il faut positionner le bouton rotatif (pos. 55) à "POINTAGE". Si la machine de soudage automatique est pourvue d'un appareil CPL (appareil à souder à l'arc par points et pointage), celui-ci peut être mis en ou hors de service par le bouton rotatif 55. Le temps de soudage est réglable par le même bouton. Chaque machine est prévue d'origine pour l'incorporation d'un appareil CPL. Au cas où il n'y a pas de plaque de commande CPL le bouton 55 ne doit pas être positionné à "Pointage".

m) Pistolets de soudage

Charge admissible des pistolets de soudage avec faisceau de câbles de 3 m en soudage sous CO₂ à 100 % F.M. (facteur marche) :

1) SL 69	=	150 amp. (refroidi gaz)	6) SL 83	=	350 amp. (refroidi gaz)
2) SL 79	=	600 amp.	7) SL 84	=	400 amp.
3) SL 80	=	600 amp.	8) SL 85	=	600 amp.
4) SL 81	=	450 amp.	9) SL 86	=	350 amp. (refroidi gaz, pistolet de soufflage)
5) SL 82	=	250 amp. (refroidi gaz)	10) SL 10 A	=	450 amp.

En utilisant le gaz mixte la durée d'enclenchement se réduit de 15 %. Le pistolet de soudage typ SL 69 avec faisceau de câbles de 2 m peut, avec des accessoires spéciaux, être également utilisé pour le soudage de fil d'acier de Ø 0,6 mm. Ceci est également valable pour le pistolet de soudage SL 81 qui, pour le soudage de fil d'aluminium de Ø 1,2 mm, ne sera utilisé qu'avec un faisceau de 2 m de longueur.

Chaque installation permet d'ailleurs le raccordement du pistolet de soudage fin ARCETTE avec son coffret de commande. Le moteur d'entraînement de fil de cet équipement est placé dans la poignée du pistolet. Avec ce pistolet le fil n'est transporté que sur une longueur d'environ 100 mm, de telle façon qu'on peut également utiliser des fils minces d'aluminium de Ø 0,6 - 0,8 (et de 1,2 mm) ainsi que des fils d'acier de Ø 0,45 - 0,60 (et 0,80 mm) sur petites bobines. (Les diamètres de fil indiqués entre parenthèses peuvent évidemment aussi être soudés au moyen d'une installation normale). Le pistolet ARCETTE pour le soudage de tôles minces possède un faisceau de câbles de 5 m.

Un autre équipement du type ARCETTE "Poussé-Tiré", pour lequel un moteur d'entraînement est prévu dans le coffret CK ainsi que dans la poignée du pistolet de soudage, peut être livré avec un faisceau de câbles de 8 m.