



Englisch / English

MIG/MAG welding machine

MIG/MAG-Schweißanlage

Cloos

GLC 403 PA

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.

Was ist MIG/MAG-Schweißen?

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 Drahtelektrorendurchmesser, 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.

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

n67000664



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

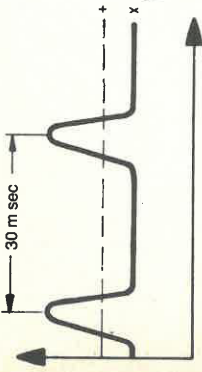


Buch: Schritt für Schritt WIG-Schweißen

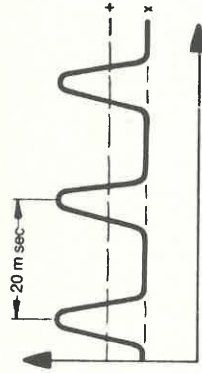
Dieses Buch ist ein praxisorientiertes Buch und hilft Ihnen, den WIG Schweißprozess in den Griff zu bekommen. WIG Schweißen wird von Profis ebenso wie von Hobbyschweißern eingesetzt, um Stahl, Edelstahl und Aluminium zu schweißen. In diesem WIG Lehrbuch finden Sie zahlreiche Informationen, praktische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

INHALTSVERZEICHNIS GLC 403 PA	Seite	INDEX GLC 403 PA	Page	INDEX GLC 403 PA	Page
MIG/MAG Symbole	Umschlag- seite	MIG/MAG Symbols	On the rear of the front cover	Symboles MIG/MAG	au verso du protège- livre
Vorteile der Pulsed-Arc-Schweißung	2	Advantages of Pulsed-Arc-Welding	2	Advantages du soudage à l'arc pulsé	2
Beschreibung und Bedienungsanleitung	3-7	Description and Operating instructions	8-12	Description et instructions d'opération	13-17
Störungen im Betrieb	18	Troubles in operation	19	Dérangements	20
Allgemeine Hinweise für das Schutzgas-Schweißverfahren	21	General instructions for shielded arc welding	22	Renseignements concernant le soudage sous atmosphère	23
Bedienungsanleitung mit Tabelle für CPL-Gerät	24	Operating instructions with table for CPL-unit	24	Instructions d'opération avec table pour CPL	24
Spezielle Hinweise für das Pulsed-Arc-Schweißen	25-26	Special instructions for the Pulsed-Arc welding process	27-28	Instructions particulières le soudage à l'arc pulsé	29-30
Tabellen: Schweißnahtvolumen und -gewicht	31	Tables : Volume and Weight of Welding Seam	31	Tableaux : volumes et poids du cordon de soudure	31
Grafik : Abschmelzleistung	32	Chart : Deposition Efficiency	32	Diagramme du métal déposé	32
Schnittzeichnung GLC 403 PA	33-34	Sectional drawing GLC 403 PA	33-34	Section GLC 403 PA	33-34
Schnittzeichnung Haupttrafo	35	Sectional drawing main transformer	35	Section transformateur principal	35
Ersatzteilliste GLC 403 PA	36-40	Spare parts' list GLC 403 PA	36-40	Liste des pièces de rechange GLC 403 PA	36-40
Stromlaufplan GLC 403 PA	41-42	Current circuit GLC 403 PA	41-42	Diagramme des connexions GLC 403 PA	41-42
Elektrische Stückliste GLC 403 PA	43-50	Electrical parts' list GLC 403 PA	43-50	Liste des pièces électriques GLC 403 PA	43-50
Stromlaufplan CK 72/4 ZK und CK 73/4 ZK	51	Current circuit CK 72/4 ZK and CK 73/4 ZK	51	Diagramme des connexions CK 72/4 ZK et CK 73/4 ZK	51
Elektrische Stückliste CK 72/4 ZK	52-53	Electrical parts' list CK 72/4 ZK	52-53	Liste des pièces électriques CK 72/4 ZK	52-53
Elektrische Stückliste CK 73/4 ZK	54-55	Electrical parts' list CK 73/4 ZK	54-55	Liste des pièces électriques CK 73/4 ZK	54-55
Schnittzeichnung CK 72/4 ZK	56	Sectional drawing CK 72/4 ZK	56	Section CK 72/4 ZK	56
Ersatzteilliste CK 72/4 ZK und CK 73/4 ZK	57-59	Spare parts' list CK 72/4 ZK and CK 73/4 ZK	57-59	Liste des pièces de rechange CK 72/4 ZK et CK 73/4 ZK	57-59
Schnittzeichnung Drahttrichtersatz mit Z-Anschluß	60	Sectional drawing wire straightening unit with central connection	60	Schéma du jeu de dressage fil avec raccord central	60
Schaltbild Start-Stop-Fernsteuerung	60	Wiring Diagram Start-Stop remote control	60	Diagramme des raccords marche-arrêt - commande à distance	60
Ersatzteilliste für Drahttrichtersatz	61-62	Spare parts' list for wire straightening unit	61-62	Liste des pièces de rechange pour jeu de dressage fil	61-62
Schnittzeichnung Zweirollenantrieb mit Z-Anschluß	63	Sectional drawing twin-roller with central connection	63	Schéma de l'entraînement à double galets avec raccord central	63
Ersatzteilliste für dto.	64-66	Spare parts' list for ditto	64-66	Liste des pièces de rechange pour ditto	64-66
Schnittzeichnung Schlauchpaketkupplung	67	Sectional drawing for cable assembly clutch	67	Section accouplage du faisceau de câbles	67
Schnittzeichnung kuppelbares Schlauchpaket	67	Sectional drawing cable assembly, connectable	67	Section faisceau de câbles à accoupler	67
Ersatzteilliste für Schlauchpaketkupplung	68	Spare parts' list for cable assembly clutch	68	Liste des pièces de rechange pour accouplage du faisceau de câbles	68
Ersatzteilliste kuppelbares Schlauchpaket	69-71	Spare parts' list cable assembly, connectable	69-71	Liste des pièces de rechange faisceau de câbles à accoupler	69-71
Rutschkupplung für 1-Rollenantrieb	72	Sliding clutch 1-roller drive	72	Accouplage à glissement entraînement à un galet	72
Rutschkupplung für 2-Rollenantrieb	73	Sliding clutch twin-roller drive	73	Accouplage à glissement entraînement à double galets	73
Schaltbild und Stückliste Fernregler	74	Wiring diagram and parts' list for remote control	74	Diagramme des raccords et liste des pièces de la commande à distance	74
Tabellen: Schweißdaten-Richtwerte	75-79	Tables : Welding Data-Standard Values	75-79	Tableaux : Données de soudage Valeurs indicatives	75-79
Schnittzeichnung und Ersatzteilliste für Reduzierventil	80-81	Sectional drawing and spare parts' list for reducing valve	80-81	Schéma et liste des pièces de rechange pour mano-détendeur	80-81

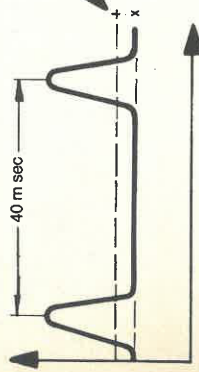
33 Imp/sec



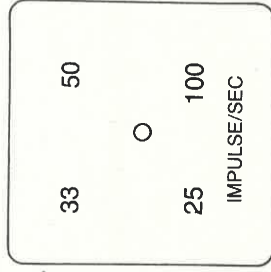
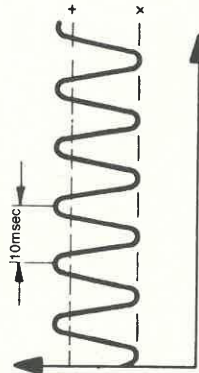
50 Imp/sec



25 Imp/sec



100 Imp/sec



Wichtige Vorteile!

- Die Regelung des Tropfenübergangs mit 25 - 100 Imp/sec sowie die stufenlose Regelung des Grundstromes und der Impulsstärke kennzeichnen unsere Anlage.
- PULSED ARC ermöglicht schnelleres Schweißen durch Anwendung des MIG-Verfahrens anstelle von TIG (WIG) bei Al- und CrNi-Bleichen ab 1,5 mm.
- Auch bei Zwangslagenschweißung noch gute Schweißbadführung und roentgensichere Schweißnähte.
- Ausgezeichnete Spaltüberbrückbarkeit bei Wurzelschweißung.
- Automatischer Ausgleich von $\pm 10\%$ Netzspannungsschwankungen.
- Durch Verwendung dickerer Schweißdrähte Senkung der Schweißnahtkosten.
- Die Möglichkeit, normale MIG/MAG-Schweißung (short- und spray-arc) ohne Impulsüberlagerung durchzuführen, erhöht die Vielseitigkeit dieser Anlage.
- Mittlere Stromstärke als Gesamtstrom ablesbar
Grundstrom separat auf Instrument ablesbar

Important advantages!

- Droplet transfer control with 25 - 100 imp./sec. as well as stepless control of the background current and of the impulse intensity are characteristic for our equipment.
- Pulsed arc allows faster welding by utilization of the MIG process instead of TIG with Al-CrNi sheets of more than 1,5 mm thickness.
- Impeccable puddle control and X-ray proof joints even with awkward position welds.
- Excellent gap bridging with root welds
- Automatic balance of $\pm 10\%$ nominal voltage fluctuations
- Lower welding costs by application of thicker welding wires.
- The possibility of MIG/MAG welding (short arc and spray arc) without impulse superimposition extends the versatility of the equipment
- Average amperage to be read as total current
Background current to be read separately from meter

Avantages importants!

- Réglage du transfert de gouttes entre 25 et 100 impulsions/seconde ainsi que réglage continu du courant de base et de l'intensité d'impulsions.
- Le procédé à l'arc pulsé permet un soudage plus rapide du fait de l'emploi du procédé MIG au lieu de TIG en cas de tôles d'aluminium et de chrome-nickel à partir de 1,5 mm.
- Bon guidage du bain de soudage et cordons garantis aux rayons X même pour soudage par couches contrôlées.
- Excellent mélange du métal de base avec le métal d'apport en cas de soudage de racine.
- Compensation automatique de $\pm 10\%$ de variations de tension de réseau.
- Frais réduits du fait de l'utilisation de fils d'un diamètre plus gros.
- La possibilité d'exécuter des soudures MIG/MAG normales (short-arc et spray-arc) sans superposition d'impulsions augmente les domaines d'application de l'appareil.
- Lecture de l'ampérage moyen comme courant total.
Lecture séparée du courant de base sur instrument.

The GLC with CK represents a shielded arc automatic welding machine utilizing a metal arc between workpiece and molten electrode wire under protective carbon dioxide, argon or gas mixtures (Ar, CO₂, O₂).

MAG = metal active gas

MIG = metal inert gas

Characteristic is a consumable wire electrode being endlessly wound on a reel. The coil weight amounts to 12,5 kgs at steel wire and 4 - 5 kgs at aluminium. Wire drums up to 300 kgs are available for stationary units. Application of any wires and welding guns depends on material thickness and the seam shape (standard values compare enclosed tables).

A complete unit includes :

- 1) type GLC constant potential welding rectifier
- 2) type CK wire feeding device
- 3) welding gun
- 4) reducing valve with liter/min. scale for MIG/MAG
- 5) standard accessories for MIG/MAG

a) Power Supply

The power supply shall be installed by experts only. The terminal board 37 has to be switched on the correct power supply according to the branch connection rules (the branch connection rules are near the terminal board). Fuses must be installed according to the rules. Sufficient cable sections are essential for a good welding performance. In case of elongated leads, cables of bigger section are to be used.

Fuses required as well as the connection cables' section are scheduled in the connection rules.

A correct conductor connection must be cared for (VDE-regulations).

Cooling fan and water cooling pump system are protected by overcurrent relay 49 resp. 50. The overcurrent relay for the cooling fan is adjusted to 0,25 amp. the relay for the cooling water pump system to 0,33 amp. These data are valid for 220 and 380 V 3-phase a.c., i.e. when the unit is switched over from 380 V (star) to 220 V (triangle) the adjusted values do not change.

In case of special power supply accurate adjusting data for the overcurrent relay to be considered. The welding cable leading to the workpiece is for connection to socket 71 (minus pole) and the cable to CK for gun to socket 72 (plus pole).

b) Cooling Water

The cooling water tank 11 must be filled with clean water through the tank inlet up to the nipple "cooling water back". A maybe loss of water, induced by elongated cable assemblies, must be replaced. Utilization of distilled water resp. rain water is recommended. By no means water with high chlorine or mineral components should be used because of the electric conductivity. During winter time, the water can be provided with an anti-freezing composition like this is practised with automobiles. The hoses for the cooling water marked "IN" and "OUT" must not be changed (cooling water "IN" is marked blue). The cooling water tank must in any case be filled before starting, otherwise the shaft washer of the pump may be damaged.

b 1) Elimination of air locks from the cooling water device

After the machine has been mounted completely, i.e. power source, wire drive unit and welding gun have been connected the cooling water is filled into the water tank up to the upper edge of the tank inlet. Then the emptying cock at the floor plate of the welding machine is opened until the water comes out. Thus water is brought into the suction foot of the pump. Now the machine is switched on. The water pump pumps water into the hoses of wire drive unit, welding gun and back into the water tank. Eventual loss of water in the water tank due to filling of the hoses is balanced by refilling. Now the lid of the water tank is screwed back on and the machine is ready for welding.

ATTENTION : If there is no current, the water loss-safety device has not yet been switched on and the water circulation is not in order, if need be air locks must be eliminated again. Elimination of air locks is only necessary with the first commissioning, resp. if the cooling water is changed.

c) Protective Gas

For work on non-alloyed resp. low-alloyed steels of 37 to 60 kgs strength carbon dioxide of 99,9 % purity is normally utilized. In Germany, the gas cylinders are marked "S" (for welding purpose). For same steels gas mixtures (Ar, CO₂, O₂) are applicable, too. Welds on high-alloyed steels such as chrome-nickel steels, are performed under argon S 1, S 3, S 5 (1,3,5 % O₂). Aluminium and other non-ferrous metals require pure argon of 99,95 %. The reducing valve with 1/min. scale and with CO₂ work in addition a CO₂-preheater, have to be mounted to the gas cylinder. Socket 80 being provided for the CO₂ preheater. Support 14 is for fastening the gas cylinder to the power source. The normal gas quantity for Argon and Gas Mixture is 5 - 12 l/min., for CO₂ 8 - 15 l/min., adjustable on the reducing valve. For this purpose the machine must be switched on and the push button "Gas by hand" 56 must be operated.

d) Wire Feeding Device

The wire drive roller 354 and the wire feed nozzle 411 have corresponding stamps for the respective wire size, so that a changing by mistake with regard to the wire sizes is impossible. This is also effective for the current nozzles and the inner spirals of the welding gun being marked also according to the wire size. The welding wire itself is threaded through the wire guide nozzle, the wire feed roller and the wire feed piece. The wire is pushed motor-driven to the gun by operating the gun switch. The setting screw with spring 340 for the counter-pressure roller shall only be set so far as it is necessary for the respective type of wire and its size.

e) Function of the Control Elements

On correct setting of the gas cylinder, welding rectifier, CK 72/4 ZK resp. CK 73/4 ZK and the welding gun, the equipment is ready for operation. For this purpose the welding rectifier is switched on by means of the push button 60. The gun switch being pushed, the control lamp 59 lights up provided that the cooling fan has the correct direction of rotation. A checking up is practicable, too, by means of instruction plate arrow-marked "Cooling Air Entry" on the housing cover. Wrong direction of rotation is corrected by changing 2 phases of the power supply cable.