



Englisch / English

MIG/MAG welding machine

MIG/MAG-Schweißanlage

Air Liquide

Citopuls II

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



Der führende Fachhandel
für Schweißen & Schneiden

WILHELM 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 _____

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 Einsteigern, 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 verschiedener 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.

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.



FR Le soudage à l'arc et le coupage plasma peuvent être dangereux pour l'opérateur et les personnes se trouvant à proximité de l'aire de travail. Lire le manuel d'utilisation.

EN Arc welding and plasma cutting may be dangerous for the operator and persons close to the work area. Read the operating manual.

1 - INFORMATIONS GENERALES	4
1.1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION	4
1.2. PRESENTATION DES PROCEDES	4
1.3. CHOIX DES CONSOMMABLES	6
1.4. COMPOSITION DE L'INSTALLATION	7
1.5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	8
2 - MISE EN SERVICE	9
2.1. DEBALLAGE DE L'INSTALLATION	9
2.2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU	9
2.3. RACCORDEMENT DU DEVIDOIR	9
2.4. RACCORDEMENT TORCHE ET GROUPE DE REFROIDISSEMENT	9
2.5. RACCORDEMENT DU GAZ	10
2.6. MISE EN MARCHE	10
3 - INSTRUCTIONS D'EMPLOI	11
3.1. FONCTIONNALITES DE LA FACE AVANT	11
3.2. AFFICHAGE ET UTILISATION	12
3.3. PROCÉDÉ ELECTRODE ENROBÉE	13
3.4. MODE SETUP	13
3.5. CHOIX DES CYCLES DE SOUDAGE	16
3.6. FONCTIONS AVANCEES	18
3.7. AUTOMATISATION	19
3.8. RECHARGEMENT SOFT (BOOTLOAD)	20
ELEMENTS ASSOCIES	21
3.9. DEVIDOIR DMU P400, REF. W000275265	21
3.10. DEVIDOIR DMU P500, REF. W000275915	21
3.11. GROUPE DE REFROIDISSEMENT COOLER II, REF. W000273516	21
3.12. FAISCEAUX	22
3.13. TORCHES	22
3.14. TORCHES PUSH PULL	22
3.15. TORCHES A POTENTIOMETRE	22
OPTIONS	23
3.16. COMMANDE A DISTANCE RC JOB, REF. W000273134	23
3.17. COMMANDE A DISTANCE RC SIMPLE, REF. W000275904	23
3.18. CHARIOT TROLLEY II, REF. W000273515	24
3.19. CARTE PUSH-PULL, REF. W000273907	24
4 - ENTRETIEN	25
4.1. GALETS ET GUIDES FILS	25
4.2. TORCHE	25
5 - MAINTENANCE / RECHANGE	27
5.1. PIECES DE RECHANGE	27
5.2. PROCEDURE DE DEPANNAGE	28
SCHEMAS ELECTRIQUES	31

1 - GENERAL INFORMATION	4
1.1. PRESENTATION OF THE WELDING SET	4
1.2. PRESENTATION OF PROCESSES	4
1.3. CONSUMABLES CHOICE	6
1.4. WELDING SET COMPONENTS	7
1.5. TECHNICAL SPECIFICATIONS	8
2 - STARTING UP	9
2.1. UNPACKING THE SET	9
2.2. ELECTRICAL CONNECTION TO THE MAINS	9
2.3. CONNECTION OF THE WIRE FEEDER UNIT	9
2.4. CONNECTION OF TORCH AND COOLING UNIT	9
2.5. GAS INLET CONNECTION	10
2.6. STARTING UP	10
3 - INSTRUCTIONS FOR USE	11
3.1. FRONT PANEL FUNCTIONS	11
3.2. DISPLAY AND USE	12
3.3. COATED ELECTRODE PROCESS	13
3.4. SETUP MODE	13
3.5. SELECTION OF WELDING CYCLES	16
3.6. ADVANCED FEATURES	18
3.7. AUTOMATION	19
3.8. SOFTWARE RELOADING (BOOTLOAD)	20
ACCESSORIES	21
3.9. WIRE FEEDER DMU P400, REF. W000275265	21
3.10. WIRE FEEDER DMU P500, REF. W000275915	21
3.11. COOLING UNIT COOLER II, REF. W000273516	21
3.12. HARNESSSES	22
3.13. TORCH	22
3.14. PUSH PULL TORCH	22
3.15. POTENTIOMETER TORCH	22
OPTIONS	23
3.16. REMOTE CONTROL RC JOB, REF. W000273134	23
3.17. REMOTE CONTROL RC SIMPLE, REF. W000275904	23
3.18. WORKSHOP TROLLEY II, REF. W000273515	24
3.19. PUSH-PULL CARD, REF. W000275907	24
4 - MAINTENANCE	25
4.1. ROLLERS AND WIRE GUIDE	25
4.2. TORCH	25
5 - MAINTENANCE / SPARE PARTS	27
5.1. SPARE PARTS	27
5.2. TROUBLESHOOTING PROCEDURE	28
ELECTRICAL SCHEMAS	31

1 - INFORMATIONS GENERALES

1.1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION

Le **CITOPULS II** est une installation de soudage manuel permettant :

- ☞ de souder en MIG-MAG short arc, speed short arc, spray-modal, en pulsé normal avec une intensité de 15A à 320A ou de 15A à 420A selon le modèle.
- ☞ de dévider des fils de natures différentes
 - ⇒ acier, inox, aluminium et fils spéciaux
 - ⇒ fils pleins et fils fourrés
 - ⇒ diamètres de 0.6mm à 1.6mm
- ☞ de souder en Electrode Enrobée.

Elle est livrée sous la forme d'un package prêt à l'emploi associée aux dévidoirs **DMU P400 ou DMU P500**.

La source de puissance de cette installation peut être utilisée, dans sa version de base, dans les applications automatiques simples.

1.2. PRESENTATION DES PROCEDES

Pour les aciers au carbone et inoxydable, le **CITOPULS II** possède 2 types de short arc :

- ☞ le short arc "doux" ou « lisse »
- ☞ le short arc « dynamique » ou « SSA ».

Le Mig Pulsé est utilisable sur tous les métaux (Acier, Inox, Alu) avec les fils pleins comme avec certains fils fourrés. Il est particulièrement recommandé pour les Inox et aluminium car la suppression des projections et l'excellente fusion des fils en font le procédé idéal.

Le short arc "doux" ou "lisse" (SA)



Le short arc « doux » apporte une **diminution très importante des projections** en soudage des aciers au carbone, ce qui entraîne une forte réduction des coûts de parachèvement.

Il améliore l'**aspect** des joints grâce à un meilleur mouillage du bain de fusion.

Le short arc « doux » permet de souder en toute position. Une augmentation de vitesse de fil permet de passer en spray arc mais ne permet pas d'éviter le passage en régime globulaire.

Note : le short arc « doux » est légèrement plus énergétique que le short arc « dynamique ». De ce fait, le short arc « dynamique » pourrait être préféré au short arc « doux » pour le soudage de tôles très fines (≤ 1 mm) ou pour le soudage des passes de pénétration.

Le short arc «dynamique» ou «Speed Short Arc» (SSA)



Le short arc « dynamique » ou « SSA » rend plus souple le soudage des aciers au carbone et inoxydable et permet d'absorber les variations des mouvements de la main du soudeur, par exemple lors du soudage en position. Il permet aussi de mieux compenser les écarts de préparation des tôles.

1 - GENERAL INFORMATION

1.1. PRESENTATION OF THE WELDING SET

CITOPULS II is a manual welding set that enables the following:

- ☞ MIG-MAG welding with short arc, speed short arc, spray-arc, normal pulsed mode, using currents from 15A to 320A or from 15A to 420A depending on model.
- ☞ Feeding different types of wire
 - ⇒ steel, stainless steel, aluminium and special wires
 - ⇒ solid and cored wires
 - ⇒ diameters from 0.6mm to 1.6mm
- ☞ coated electrode welding

Delivered as ready-for-use package in conjunction with the **DMU P400 or DMU P500** wire feeders.

The power source of this set may be used for simple automatic applications.

1.2. PRESENTATION OF PROCESSES

For carbon and stainless steels, **CITOPULS II** uses 2 types of short arc :

- ☞ "soft" or "smooth" short arc
- ☞ the "dynamic" short arc or « SSA ».

Pulsed MIG may be used on all types of metal (steel, stainless steel and aluminium) with solid wires and some cored wires. It is particularly suitable for stainless steel and aluminium, for which it is the ideal process, eliminating spatter and achieving excellent wire fusion.

"Soft" or "Smooth" short arc (SA)



The "soft" short arc achieves **great reduction in spatter** when welding carbon steels, resulting in a very significant reduction in finishing costs.

It improves the **appearance** of the joints thanks to improved wetting of the molten pool.

The "soft" short arc is suitable for welding in all positions. An increase in wire feed speed enables entering spray arc mode without preventing transition into globular mode.

Note: The "soft" short arc is slightly more energetic than the "speed" short arc. Consequently the "speed" short arc may be preferable to the "soft" short arc for welding very thin sheets (≤ 1 mm) or for welding penetration passes.

"Dynamic" short arc or "Speed Short Arc" (SSA)



The Speed Short Arc or SSA allows greater versatility in welding carbon and stainless steels and absorbs fluctuations in the welder's hand movements, for example when welding in a difficult position. It also helps compensate for differences in the preparation of the workpieces.

En augmentant la vitesse de dévidage du fil, le régime SA passe naturellement au régime SSA, en évitant le régime globulaire.

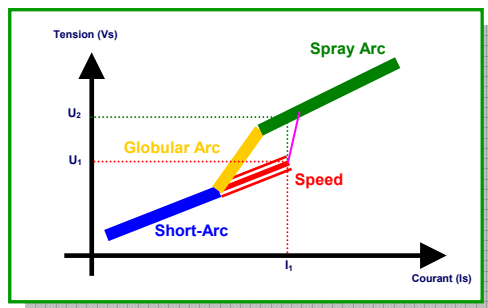
Grâce à la rapidité de contrôle de l'arc et à une programmation adéquate, les **CITOPULS II** étendent artificiellement le domaine du Short Arc vers des intensités plus élevées : c'est le domaine du **speed short arc**.

By increasing the wire feed speed, the SA mode enters seamlessly into SSA mode, while preventing the globular mode

Thanks to its quick arc control and using appropriate programming, **CITOPULS II** can artificially extend the Short Arc range to higher currents, in the range of the **speed short arc**.

☞ Caractéristiques d'arc des **CITOPULS II** :

☞ Characteristics of the **CITOPULS II** arc:



Forme d'onde du CITOPULS II

SHORT ARC

CITOPULS II wave form

SPEED SHORT ARC



En supprimant le régime d'arc « globulaire » qui est caractérisé par des grosses projections adhérentes et une énergie plus élevée qu'en short arc, le speed short arc permet :

- ☞ d'accroître la vitesse de soudage en augmentant l'intensité et donc le taux de dépôt tout en restant dans un régime de type « short arc » ;
- ☞ d'avoir moins de déformations pour une intensité de soudage élevée dans la plage habituelle du régime « globulaire » ;
- ☞ de réduire le nombre de projections par rapport au régime globulaire ;
- ☞ d'obtenir un bel aspect du cordon ;
- ☞ de diminuer les émissions de fumées par rapport aux régimes usuels (jusqu'à 25% en moins) ;
- ☞ d'avoir une bonne pénétration de forme arrondie ;
- ☞ de souder en toutes positions.

By eliminating the globular arc mode which typically gives wide sticky spatter and uses higher energy than the short arc, the speed short arc enables the operator to:

- ☞ increase the welding speed by increasing the current and hence the deposit rate while still remaining in the "short arc" mode.
- ☞ have less deformation at high welding currents in what is normally the globular range;
- ☞ reduce the amount of spatter compared with the the globular mode;
- ☞ obtain good weld bead appearance;
- ☞ reduce smoke emissions compared with the usual modes (up to 25% less)
- ☞ have good rounded penetration;
- ☞ weld in all positions.

Note : les programmes CO₂ utilisent automatiquement et uniquement le short arc « doux » sans donner accès au speed short arc.

Le short arc « dynamique » ne convient pas au soudage sous CO₂, l'arc étant instable.

Note: the CO₂ programmes automatically use only the "soft" short arc and do not allow access to the speed short arc.

The "dynamic" short arc is not suitable for CO₂, arc welding, the arc is not stable.