

MIG/MAG-Schweißanlage

Kühltreiber

3000

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 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.

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.

Obsah

Úvod	2
Popis	2
Technická data	2
Provedení strojů	2
Omezení použití	3
Bezpečnostní pokyny	3
Instalace	4
Vybavení strojů	4
Připojení do napájecí sítě	5
Ovládací prvky	5
Připojení svařovacího hořáku	7
Zavedení drátu a nastavení průtoku plynu	7
Nastavení svařovacích parametrů	7
Svařovací režimy	10
Údržba	11
Upozornění na možné problémy a jejich odstranění	11
Objednání náhradních dílů	11
Poskytnutí záruky	11
Použité grafické symboly	54
Grafické symboly na výrobním štítku	55
Doporučené nastavení svařovacích parametrů	56
Elektrotechnické schéma	61
Seznam náhradních dílů	64
Náhradní díly posuvu drátu a seznam kladek	70
Příručka pro odstraňování závad	73
Osvědčení JKV a záruční list	79

Úvod

Vážení zákazníci, děkujeme Vám za důvěru a zakoupení našeho výrobku.



Před uvedením do provozu si prosím důkladně přečtěte všechny pokyny uvedené v tomto návodu.

Pro neoptimálnější a dlouhodobé použití musíte dodržovat instrukce pro použití a údržbu zde uvedené. Ve Vašem zájmu Vám doporučujeme svěřit údržbu a případné opravy naší servisní organizaci, která má dostupné příslušné vybavení a speciálně vyškolený personál. Veškeré naše stroje a zařízení jsou předmětem dlouhodobého vývoje. Proto si vyhrazujeme právo na změnu během výroby.

Popis

Svařovací stroje 305, 309, 405, 3000, 3500 a 4100 jsou svařovací stroje určené ke svařování metodami MIG (Metal Inert Gas) a MAG (Metal Active Gas). Zdroje svařovacího proudu s plochou charakteristikou. Jedná se o svařování v ochranné atmosféře aktivních a netečných plynů, kdy přídatný materiál je v podobě „nekonečného“ drátu podáván do svárové lázně posuvem drátu. Tyto metody jsou velice produktivní, zvláště vhodné pro spoje konstrukčních ocelí, nízkolegovaných ocelí, hliníku a jeho slitin.

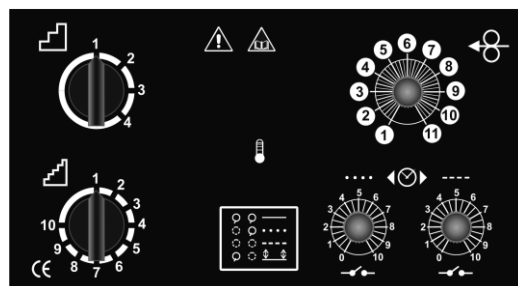
Stroje jsou řešeny jako pojízdné soupravy, lišící se od sebe navzájem výkonem a výbavou. Zdroj svařovacího proudu, zásobník drátu a posuv drátu jsou v jedné kompaktní plechové skříni s dvěma pevnými a dvěma otočnými koly.

Stroje jsou určeny ke svařování tenkých, středních a větších tloušťek materiálů při použití drátů od 0,6 - 1,2 mm. Standardní vybavení strojů je uvedeno v kapitole „Vybavení strojů“. Svařovací stroje jsou v souladu se všemi normami a nařízeními Evropské Unie a České republiky.

Provedení strojů

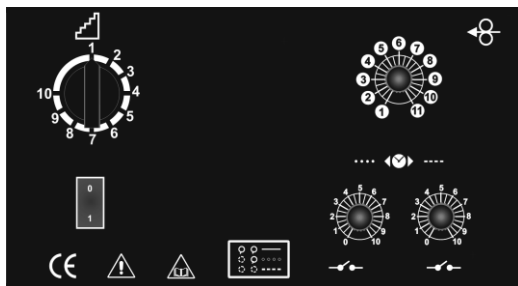
Svařovací stroje 305, 309, 405, 3000, 3500 a 4100 jsou dodávány v těchto provedeních:

Analogové provedení STANDARD



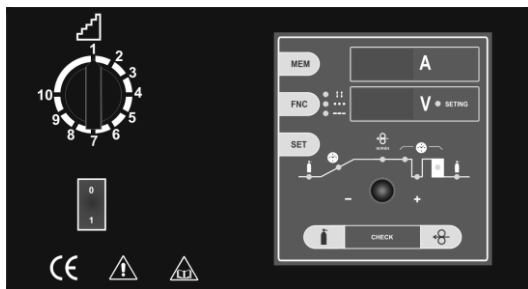
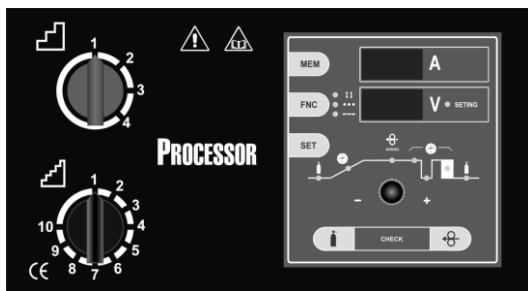
Tabulka č. 1

Technická data		305	309	405	3000	3500	4100
Vstupní napětí 50/60 Hz	V	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3 x 400
Rozsah svářecího proudu	A	30 - 280	30 - 250	30 - 350	30 - 250	30 - 280	50 - 350
Napětí na prázdnou	V	17 - 38	17,7 - 39,2	18 - 40	17,7 - 39,2	19,2 - 41,9	22 - 51
Počet regulačních stupňů		20	10	40	10	20	40
Zatěžovatel 30 %	A	280	250	350	250 (45%)	280 (40%)	350 (35%)
Zatěžovatel 60 %	A	260	200	300	210	270	280
Zatěžovatel 100 %	A	220	170	260	190 (při 40°C)	235 (při 40°C)	240 (při 40°C)
Síťový proud/příkon 60 %	A / kVA	12,3 / 8,6	9,5 / 6,6	15,3 / 10,6	9,6 / 7	14,8 / 10,6	17,3 / 12,8
Jištění - pomalé, char. D	A	25	16	25	16	25	25
Vinutí		Cu	Cu / Al	Cu	Cu / Al	Cu / Al	Cu / Al
Posuv drátu		2-kladka	2-kladka	4-kladka	4-kladka	4-kladka	4-kladka
Digitální voltampermetr		ano	jen PROC.	ano	jen PROC.	ano	ano
Standardně osaz. kladkou		1,0-1,2	0,8-1,0	1,0-1,2	0,8-1,0	1,0-1,2	1,0-1,2
Rychlost podávání drátu		1-25 m/min STANDARD; 0,5-20 m/min PROCESSOR a SYNERGIC					
Průměr drátu - ocel, nerez		0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2
- hliník		0,8-1,2	0,8-1,2	1,0-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	1,0-1,2
- trubička		0,8-1,2	-	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2
Krytí		IP 21S	IP 21S	IP 21S	IP 21S	IP 21S	IP 21S
Třída izolace		F	F	F	F, H	F, H	F, H
Normy		EN 60974-1, EN 60974-5, EN 60974-10					
Rozměry D-Š-V	mm	806x490x822	782x490x738	806x490x822	902x510x890	902x510x890	902x510x890
Hmotnost	kg	93	68	101	75	88	94



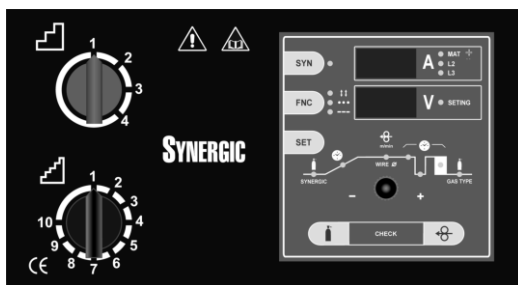
Jednoduché a spolehlivé ovládání. Ovládání je provedeno jedním potenciometrem posuvu drátu a dvěma dalšími potenciometry s vypínačem, kterými se zapínají a nastavují funkce bodování a pulsování. Tato varianta je vybavena digitálním voltampérmetrem (jen u strojů 305, 405, 3500 a 4100).

Digitální provedení PROCESSOR



Jednoduše řešené ovládání všech funkcí pro svařování metodami MIG/MAG. Jednoduché ovládání a nastavování všech hodnot se provádí jedním potenciometrem a dvěma tlačítky. K jednoduchosti ovládání přispívá funkce Logic. Stroj s tímto ovládáním jsou vybaveny digitálním voltampérmetrem s pamětí. Jednoduše řešené ovládání umožňuje nastavení hodnot předfuku/dofuku plynu, funkce Soft start, dohoření drátu, bodování a pulzování. Ovládání umožňuje nastavení dvoutaktního a čtyřtaktního režimu. Bezproblémové progresivní zavádění drátu. Elektronická regulace rychlosti posuvu drátu disponuje zpětnovazební regulací posuvu drátu, která zajišťuje konstantní nastavenou rychlost posuvu.

Synergické provedení SYNERGIC (kromě strojů 3000, 3500, 4100)



Výrazně zjednodušuje nastavování svařovacích parametrů. Jednoduchým nastavením průměru svařovacího drátu a použitého ochranného plynu obsluha určí typ programu. Pak už stačí jen jednoduché nastavení napětí přepínačem a ovládací jednotka Synergic vybere nejvhodnější parametry rychlosti posuvu drátu. K jednoduchému ovládání a nastavování všech hodnot slouží jeden potenciometr a dvě tlačítka. K jednoduchosti ovládání přispívá funkce Logic. Stroj s tímto ovládáním jsou standardně vybaveny digitálním voltampérmetrem s pamětí. Jednoduše řešené ovládání umožňuje nastavení hodnot předfuku/dofuku plynu, funkce Soft start, dohoření drátu, bodování a pulzování. Ovládání umožňuje nastavení dvoutaktního a čtyřtaktního režimu. Bezproblémové progresivní zavádění drátu. Elektronická regulace rychlosti posuvu drátu disponuje zpětnovazební regulací posuvu drátu, která zajišťuje konstantní nastavenou rychlost posuvu.

Omezení použití

(EN 60974-1, -10)

Použití těchto svařovacích strojů je typicky přerušované, kdy se využívá nejefektivnější pracovní doby pro svařování a doby klidu pro umístění svařovaných částí, přípravných operací apod. Tyto svařovací stroje jsou zkonstruovány zcela bezpečně k zatížení max. 250 A, 280 A a 350 A nominálního proudu po dobu práce 30 %, resp. 35 %, 40 % a 45 % z celkové doby užití. Norma uvádí dobu zatížení v 10 minutovém cyklu. Za 20% pracovní cyklus zatížení se považují 2 min. z deseti minutového časového úseku. Jestliže je povolený pracovní cyklus překročen, bude v důsledku nebezpečného přehřátí přerušen termostatem, v zájmu ochrany komponentů svařičky. Toto je indikováno rozsvícením žlutého světla na předním ovládacím panelu stroje. Po několika minutách, kdy dojde k ochlazení zdroje a žluté světlo zhasne, je stroj připraven pro opětovné použití. U strojů synergic a procesor se zobrazí na displeji Err. Svařovací stroje jsou konstruovány v souladu s ochrannou krytem IP 21 S.

Bezpečnostní pokyny

Svařovací stroje musí být používány výhradně pro svařování a ne pro jiné neodpovídající použití. V žádném případě nesmí být stroj použit pro rozmrazování trubek. Nikdy nepoužívejte svařovací stroj s odstraněnými kryty. Odstraněním krytů se snižuje účinnost chlazení a může dojít k poškození stroje. Dodavatel v tomto případě nepřijímá odpovědnost za vzniklou škodu a nelze z tohoto důvodu také uplatnit nárok na záruční opravu. Jejich obsluha je povolena pouze vyškoleným a zkušeným osobám. Pracovník musí dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce a předcházení úrazů, aby byla zajištěna jeho bezpečnost a bezpečnost třetí strany. Pracovník musí být vyškolený v souladu s požadavky na provádění svarové spoje.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU

Provozovatel je povinen nechat provést alespoň jednou za 12 měsíců revizi provozní bezpečnosti přístroje. Stejný interval je doporučován pro kalibraci svařovacích strojů. Revize prováděná oprávněným revizním technikem je mimo jiné předepsaná: po provedené změně, přestavbě, opravě, údržbě, atd. Při těchto bezpečnostních zkouškách je nutné respektovat národní a mezinárodní předpisy.

DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽÁRNÍ PŘEDPISY!

Dodržujte všeobecné protipožární předpisy při současném respektování místních specifických podmínek. Svařování je specifikováno vždy jako činnost s rizikem požáru. **Svařování v místech s hořlavými nebo s výbušnými materiály je přísně zakázáno! Na svařovacím stanovišti musí být vždy hasicí přístroje.** POZOR! Jiskry mohou způsobit zapálení mnoho hodin po ukončení svařování, především na nepřístupných místech. Po ukončení svařování nechte stroj minimálně deset minut dochladit. Pokud nedojde k dochlazení stroje, dochází uvnitř k velkému nárůstu teploty, která může poškodit výkonové prvky.

BEZPEČNOST PRÁCE PŘI SVAŘOVÁNÍ KOVŮ OBSAHUJÍCÍCH OLOVO, KADMIUM, ZINEK, RTUŤ A BERYLIUM

- Učinite zvláštní opatření, pokud svařujete materiály, které obsahují výše uvedené kovy.
- U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte svařické práce, neboť **hrozí nebezpečí výbuchu. Sváření je možné provádět pouze podle zvláštních předpisů!**
- V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.

PREVENCE PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

- Neprovádějte opravy svařovacího stroje při provozu a je-li zapojen do el. sítě.
- **Před jakoukoli údržbou nebo opravou odpojte přístroj ze sítě.**
- Svařovací stroje musí být obsluhovány a provozovány kvalifikovaným personálem.
- Všechna připojení musí souhlasit s platnými regulacemi, českými a evropskými normami a zákony zabírající úrazům.
- Nesvařujte ve vlhku, vlhkém prostředí nebo za deště.
- Nepoužívejte opotřebované nebo poškozené svařovací kabely.
- Kontrolujte svařovací hořák, svařovací a napájecí kabely a ujistěte se, že jejich izolace není poškozena nebo nejsou vodiče volné ve spojích.
- Nesvařujte se svařovacím hořákem a se svařovacími a napájecími kabely, které mají nedostatečný průřez. Nepokračujte ve svařování, jestliže jsou kabely nebo hořák přehřáté, zabráníte rychlému opotřebování izolace.
- Nikdy se nedotýkejte částí el. obvodu.
- Po skončení svařování opatrně odpojte svařovací kabel a hořák od stroje a zabráňte kontaktu s uzemněnými částmi.

ZPLODINY A PLYNY PŘI SVAŘOVÁNÍ

- Zajistěte čistou pracovní plochu a odvětrávání od veškerých plynů vytvářených během sváření, zejména v uzavřených prostorách.



- Odstraňte veškerý lak, nečistoty a mastnoty, které pokrývají části určené ke svařování, aby se zabránilo uvolňování toxických plynů.
- Pracovní prostory vždy dobře větrejte.
- Nesvařujte v místech, kde je podezření z úniku zemního, či jiných výbušných plynů nebo blízko u spalovacích motorů.
- Nepřibližujte svařovací zařízení k vanám určeným pro odstraňování mastnoty a kde se používají hořlavé látky a vyskytují se výpary trichlorethylenu nebo jiného chloru, jež obsahují uhlovodíky, používané jako rozpouštědla, neboť svařovací oblouk a produkované ultrafialové záření s těmito parami reagují a vytvářejí vysoce toxické plyny.

OCHRANA PŘED ZÁŘENÍM, POPÁLENINAMI A HLUKEM

- Nikdy nepoužívejte nefunkční nebo poškozené ochranné pomůcky.
- Nedívejte se na svářecí oblouk bez vhodného ochranného štítu nebo helmy.
- Chraňte své oči speciální svařovací kuklou opatřenou ochranným tmavým sklem (ochranný stupeň 9 - 14 EN 169).
- Ihned odstraňte nevyhovující ochranné tmavé sklo. Umístějte průhledné čiré sklo před ochranné tmavé sklo za účelem jeho ochrany.
- Nesvařujte před tím, než se ujistíte, že všechny osoby ve vaší blízkosti jsou vhodně chráněny.
- Vždy používejte ochranný oděv a kožené rukavice abyste zabránili spáleninám a zraněním při manipulaci s materiálem. Používejte ochranná sluchátka nebo ušní vlněné.



POZOR, TOČÍCÍ SE OZUBENÉ SOUKOLÍ

- S posuvem drátu manipulujte velmi opatrně a pouze pokud je stroj vypnut.
- Při manipulaci s posuvem nikdy nepoužívejte ochranné rukavice, hrozí zachycení soukolím.



ZABRÁNĚNÍ POŽÁRU A EXPLOZE

- Odstraňte z pracovního prostředí všechny hořlaviny.
- Nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů a tekutin nebo v prostředí s výbušnými plyny.
- Nemějte na sobě oděv nasáklý olejem nebo mastnotou, mohlo by dojít k jeho vznícení.
- Nesvařujte materiály, které obsahovaly hořlavé látky nebo ty, které vytváří při zahřátí toxické či hořlavé páry. I malé množství těchto látek může způsobit explozi.
- Nikdy nepoužívejte kyslík k vyfoukávání kontejnerů a nádob.
- Vyvarujte se svařování v uzavřených prostorách nebo dutinách, kde by se mohl vyskytovat zemní či jiný výbušný plyn.
- Mějte blízko vašeho pracoviště hasicí přístroj.
- Nikdy nepoužívejte kyslík ve svařovacím hořáku, ale vždy jen netečné plyny a jejich směsi nebo CO₂.



NEBEZPEČÍ SPOJENÉ S ELEKTROMAGNETICKÝM POLEM

- Elektromagnetické pole vytvářené přístrojem určenému ke svařování může být nebezpečné lidem s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a s podobnými zařízeními. Tito lidé musí přiblížení k zapojenému přístroji konzultovat se svým lékařem.
- Pokud je přístroj v provozu, nepřibližujte k němu hodinky, nosiče magnetických dat, hodiny apod. Mohlo by dojít v důsledku působení magnetického pole k trvalým poškozením těchto přístrojů.
- Svařovací stroje jsou ve shodě s ochrannými požadavky stanovenými směrnici o elektromagnetické kompatibilitě (EMC). Svařovací stroj je z hlediska odrušení určen pro průmyslové prostory. Předpokládá se jejich široké použití ve všech průmyslových oblastech, ale není pro domácí použití! V případě použití v jiných prostorách než průmyslových mohou existovat nutná zvláštní opatření (viz EN 60974-10). Jestliže dojde k elektromagnetickým poruchám, je povinností uživatele nastatou situaci vyřešit.



UPOZORNĚNÍ: Toto zařízení není určeno pro používání v obytných prostorech, kde je elektrická energie dodávána nízkonapěťovým systémem. Mohou se zde vyskytnout možné problémy se zajištěním elektromagnetické kompatibility v těchto prostorech, způsobené rušením šířeným vedením stejně jako vyzařovaným rušením.

MANIPULACE

- Stroj je opatřen madlem pro snadnější manipulaci.
- V žádném případě nesmí být toto madlo použito pro manipulaci na jeřábu nebo zvedacím zařízení!
- Pro zvedání na jeřábu je u těchto strojů zpevněna dolní část rámu, pod kterou se protáhnou vazáky prostředky.



SUROVINY A ODPAD

- Tyto stroje jsou postaveny z materiálů neobsahujících pro uživatele toxické nebo jedovaté látky.
- Během likvidační fáze je přístroj rozložen, jeho jednotlivé komponenty jsou buď ekologicky zlikvidovány nebo použity pro další zpracování.



LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ

- Pro likvidaci vyřazeného zařízení využijte sběrných míst určených k odběru použitého elektrozařízení.
- Použité zařízení nevazujte do běžného odpadu a použijte postup uvedený výše.



MANIPULACE A USKLADNĚNÍ STLAČENÝCH PLYNŮ

- Vždy se vyhněte kontaktu mezi kabely přenášejícími svářecí proud a lahvemi se stlačeným plynem a jejich uskladňovacími systémy.
- Vždy uzavírejte ventily na lahvích se stlačeným plynem, pokud je zrovna nebudete používat.
- Ventily na lahvi inertního plynu by měly být úplně otevřeny, aby mohly být v případě nebezpečí použity vypínací systémy.
- Zvýšená opatrnost by měla být při pohybu s lahví stlačeného plynu, aby se zabránilo poškozením a úrazům, jež by mohly vést ke zranění.
- Nepokoušejte se plnit lahve stlačeným plynem, vždy používejte příslušné regulátory tlakové redukce a vhodné báze s příslušnými konektory.



UMÍSTĚNÍ STROJE

Při výběru pozice pro umístění stroje dejte pozor, aby nemohlo docházet k vniknutí vodivých nečistot do stroje (např. odlétající částice od brusného nástroje).

Instalace

Místo instalace pro systém by mělo být pečlivě zváženo, aby byl zajištěn bezpečný a po všech stránkách vyhovující provoz. Uživatel je zodpovědný za instalaci a používání systému v souladu s instrukcemi uvedenými v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Stroj je nutné chránit před vlhkem a deštěm, mechanickým poškozením, průvanem a případnou ventilací sousedních strojů, nadměrným přetěžováním a hrubým zacházením. Před instalací systému by měl uživatel zvážit možné elektromagnetické problémy na pracovišti, zejména Vám doporučujeme, aby jste se vyhnuli instalaci svařovací soupravy blízko:

- signálních, kontrolních a telefonních kabelů, rádiových a televizních přenašečů a přijímačů
- počítačů, kontrolních a měřicích zařízení
- bezpečnostních a ochranných zařízení

Osoby s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a podobně musí konzultovat přístup k zařízení v provozu se svým lékařem. Při instalaci zařízení musí být pracovní prostředí v souladu s ochrannou úrovní tj. IP 21S (IEC 529). Tento systém je chlazen prostřednictvím nucené cirkulace vzduchu a musí být proto umístěn na takovém místě, kde vzduch může snadno proudit přístrojem.

Vybavení strojů

Stroje jsou standardně vybaveny:

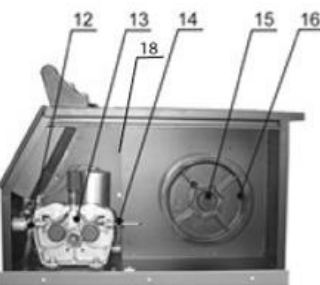
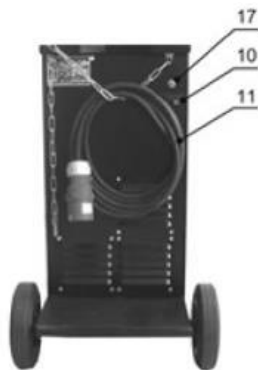
- zemnicí kabel se svorkou délky 3 m
- hadička pro připojení plynu
- kladka pro drát o průměrech 1,0 a 1,2
- průvodní dokumentace
- redukce pro drát 5 kg a 18 kg
- náhradní pojistka zdroje ohřevu plynu

Tabulka 2

	305	309	405	3000	3500	4100
I Max	280 A (30%)	250 A (30%)	350 A (30%)	250 A (45%)	280 A (40%)	350 A (35%)
Instalovaný výkon	9,9 kVA	9,2 kVA	13,5 kVA	6,6 kVA	7,8 kVA	11 kVA
Jištění přívodu pomalé, charakteristika D	25 A	16 A	25 A	16 A	25 A	25 A
Napájecí přívodní kabel - průřez	4 x 2,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²
Zemnicí kabel - průřez	35 mm ²	35 mm ²	70 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²
Svařovací hořák	KTB 25	KTB 25/36	KTB 36	KTB 25/36	KTB 25/36	KTB 36



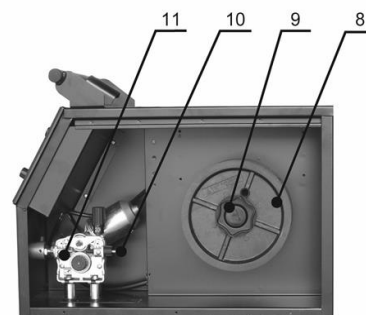
Obr. 1A



Obr. 2A



Obr. 1B



Obr. 2B

- náhradní pojistka řídicí elektroniky
- funkcemi dvoutaktu a čtyřtaktu
- režimy bodování a pomalého pulzování
- dvou/čtyř kladkový podavač drátu

Zvláštní příslušenství na objednání:

- svařovací hořák délky 3, 4 nebo 5 m
- redukční ventily na CO₂ nebo směsné plyny Argonu
- náhradní kladky pro různé průměry drátů (např. 0,8 a 1,0)
- čtyř kladkový podavač drátu
- náhradní díly hořáku
- zemnicí kabel délky 4 nebo 5 m

Připojení do napájecí sítě

Před připojením stroje do sítě se ujistěte, že hodnota napětí a frekvence napájení v síti odpovídá napětí na výrobním štítku přístroje a že je hlavní vypínač zdroje svařovacího proudu v pozici „0“.

Pro připojení svařovacích strojů do sítě používejte pouze originální vidlice. Svařovací stroje jsou konstruovány pro připojení k síti TN-C-S. Jsou dodány s 5-kolíkovou vidlicí. Střední vodič není u těchto strojů použit. Případnou výměnu vidlice může provádět pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací. Chcete-li vidlici vyměnit, postupujte podle následujících instrukcí:

- pro připojení přístroje k síti jsou nutné 4 přírodní vodiče
- 3 vodiče fázové, přičemž nezáleží na pořadí připojení fází
- čtvrtý, žluto-zelený vodič je použit pro připojení ochranného vodiče

Připojte normalizovanou vidlici vhodné hodnoty zatížení k přírodnímu kabelu. Mějte jistěnou elektrickou zásuvku pojistkami nebo automatickým jističem.

POZNÁMKA: jakékoli prodloužení kabelu vedení musí mít odpovídající průřez kabelu a zásadně ne s menším průřezem, než je originální kabel dodávaný s přístrojem.

TABULKA 2 ukazuje doporučené hodnoty jistění vstupního přívodu při max. nominálním zatížení stroje.

Ovládací prvky

(305, 405)

OBRÁZEK 1A

- Pozice 1** Hlavní vypínač. V pozici „0“ je svářečka vypnutá.
Pozice 2 10-polohový přepínač napětí jemně.
Pozice 3 Dvou- respektive čtyř- polohový přepínač napětí hrubě.

Pozice 4 Žlutá kontrolka přehřátí. Jestliže se rozsvítí, znamená to, že se zapojila funkce odpojení při přehřátí, protože limit pracovního cyklu byl překročen. Počkejte několik minut, jakmile kontrolka zhasne, můžete začít svařovat. U strojů PROCESOR a SYNERGIC se na displeji zobrazí Err.

Pozice 5 Potenciometr nastavení rychlosti podávání drátu.

Pozice 6 Vypínač funkce BODOVÁNÍ s potenciometrem nastavení délky bodu.

Pozice 7 Vypínač funkce PRODLEVY s potenciometrem nastavení délky prodlevy mezi jednotlivými body - pomalé pulsy.

Pozice 8 EURO konektor připojení svařovacího hořáku.

Pozice 9 Rychlospojky vývodů tlumivky. Slouží pro nastavení dynamických vlastností zdroje svařovacího proudu.

Pozice 10 Svorkovnice zdroje napětí pro předehřev redukčního ventilu 42 V AC.

Pozice 11 Přírodní kabel s vidlicí.

Pozice 12 Naváděcí trubička EURO konektoru.

Pozice 13 Podavač drátu.

Pozice 14 Naváděcí bodovdrát.

Pozice 15 Držák cívký drátu s brzdou.

Pozice 16 Adaptér cívký drátu.

Pozice 17 Elektromagnetický plynový ventil.

Pozice 18 Potenciometry nastavení parametrů:

Předfuk - nastavení časového intervalu předfuku plynu před začátkem svařovacího procesu

Dohoření - nastavení časového intervalu dohoření drátu

Dofuk - nastavení časového intervalu dofuku plynu po skončení svařování

Výlet - přibližovací rychlost drátu před zapálením el. oblouku

Ovládací prvky

(309)

OBRÁZEK 1B

- Pozice 1** 10-polohový přepínač napětí.
Pozice 2 Hlavní vypínač. V pozici „0“ je zdroj svařovacího proudu vypnut.
Pozice 3 EURO konektor připojení svařovacího hořáku.
Pozice 4 Rychlospojka zemnicího kabelu.
Pozice 5 Potenciometr pro nastavení rychlosti posuvu drátu.
Pozice 6 Vstup plynu do svařovacího stroje.
Pozice 7 Svorkovnice zdroje napětí pro ohřev plynu 24 V AC.