

MIG/MAG-Schweißanlage

Kühltreiber

309

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.

n67000664



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

Buch: Schritt für Schritt MIG/MAG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praktisches Handbuch mit vielen bebilderten Schritt für Schritt Beispielen, wertvollen Informationen und unverzichtbaren Praxistipps. Das Buch beschäftigt sich mit den grundlegenden Themen, wie beispielsweise der Ermittlung der richtigen Einstellungen, der richtigen Brennerhaltung, die einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnblechschweißen.

n67000665

Buch: Schritt für Schritt WIG-Schweißen

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

Spis treści

Wstęp	43
Opis	43
Wykonanie maszyn	43
Dane techniczne	43
Ograniczenia w zastosowaniu	44
Instrukcje bezpieczeństwa	44
Instalacja	46
Oprządkowanie maszyn	46
Podłączenie do sieci zasilającej	46
Sterowniki	46
Podłączenie palnika spawalniczego	48
Przyłączenie drutu i regulowanie przepływu gazu	48
Ustawienie parametrów spawal. napięcia i szybkości posuwu drutu	49
Reżimy spawalnicze	52
Konserwacja	53
Ostrzeżenie przed ewentualnymi problemami i ich usunięcie	53
Sposób postępowania przy demontażu i montażu osłony maszyny	53
Zamówienie części zamiennych	53
Udzielenie gwarancji	53
Zastosowane symbole graficzne	54
Symbole graficzne na tabliczce produkcyjnej	55
Zalecane ustawienie parametrów spawalniczych	56
Schemat elektrotechniczny	61
Lista części zamiennych maszyn	64
Części zamienne posuwów drutu i lista rolek	70
Instrukcja usuwania błędów/usterek	73

Wstęp

Szanowny Odbiorco. Dziękujemy za okazane zaufanie i dokonanie zakupu naszego produktu.



Przed rozpoczęciem eksploatacji proszę dokładnie zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami podanymi w niniejszej Instrukcji Obsługi.

Należy rygorystycznie dotrzymywać instrukcje dot. stosowania i konserwacji niniejszego urządzenia, aby zachować najbardziej optymalny sposób użytkowania oraz długi okres użytkowania. Zalecamy aby, konserwację i ewentualne naprawy zlecić Państwu naszemu punktu serwisowemu, ponieważ w punkcie serwisowym jest dostępne odpowiednie wyposażenie oraz przeszkoleni pracownicy. Wszystkie nasze maszyny i urządzenia są wynikiem długofalowego rozwoju. Ze względu na to zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji ich produkcji i wyposażenia.

Opis

Maszyny 305, 309, 405, 3000, 3500 i 4100 to maszyny spawalnicze przeznaczone do spawania metodami MIG (Metal Inert Gas) i MAG (Metal Active Gas). Źródła prądu spawalniczego o charakterystyce płaskiej. Mowa o spawaniu w atmosferze ochronnej aktywnych i obojętnych gazów, kiedy dostarczany materiał jest przy pomocy posuwu drutu podawany w postaci „niekończącego się” drutu do jeziora ciekłego metalu. Metody te są wysoce produktywnie, nadają się szczególnie do łączenia stali konstrukcyjnej, stali o małej zawartości składników stopowych, aluminium i jego stopów. Maszyny zostały zaprojektowane jako jednostki ruchome, różniące się od siebie wzajemnie mocą i wyposażeniem. Źródło prądu spawalniczego, zasobnik drutu i posuw drutu znajdują się w jednej kompaktowej blaszanej skrzyni z dwoma nieruchomymi i dwoma obracającymi się kołami. Maszyny są przeznaczone do spawania materiałów cienkich i średnio grubych przy zastosowaniu drutów o średnicy od 0,6 do 1,2 mm. Standardowe oprządkowanie maszyny jest podane w rozdziale „Oprządkowanie maszyn”. Maszyny spawalnicze są zgodne ze wszystkimi normami i rozporządzeniami Unii Europejskiej i Republiki Czeskiej.

Wykonanie maszyn

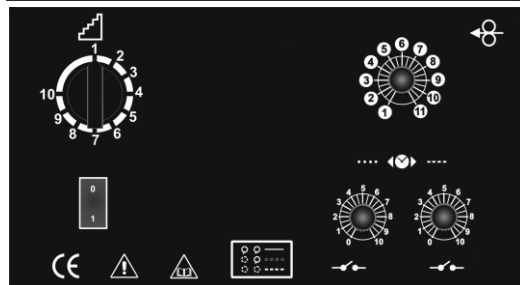
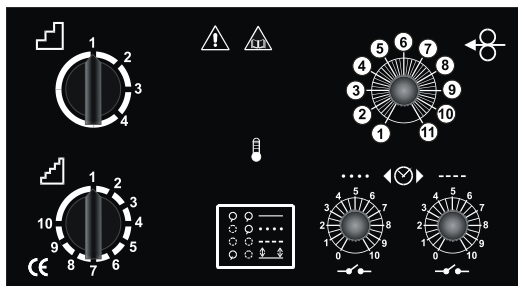
Maszyny 305, 309, 405, 3000, 3500 i 4100 są dostarczane seryjnie w następujących wykonaniach:

Wykonanie analogowe STANDARD

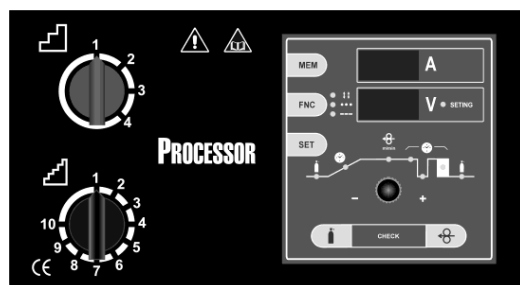
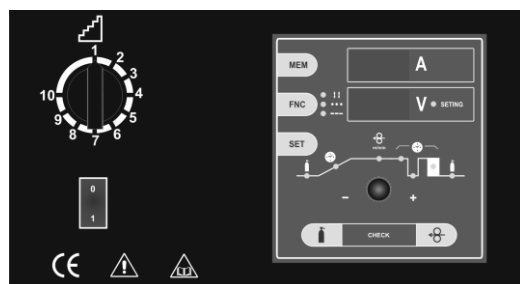
Proste i niezawodne sterowanie maszynami Sterowanie jest za pomocą jednego potencjometru posuwu drutu i dwu kolejnych potencjometrów z wyłącznikiem, które służą do włączania i ustawiania funkcji punktowania i pulsowania. Ta opcja jest wyposażona standardowo w cyfrowy woltamperomierz. (tylko 305, 405, 3500 i 4100).

Tabulka 1

Dane techniczne		305	309	405	3000	3500	4100
Napięcie wejściowe 50 Hz	V	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3 x 400
Zakres prądu spawalnic.	A	30 - 280	30 - 250	30 - 350	30 - 250	30 - 280	50 - 350
Napięcie w próżni	V	17 - 38	17,7 - 39,2	18 - 40	17,7 - 39,2	19,2 - 41,9	22 - 51
Liczba reg. stopni		20	10	40	10	20	40
Względny czas pracy maszyny 25%	A	280	250	350	250 (45%)	280 (40%)	350 (35%)
Względny czas pracy maszyny 60%	A	260	200	300	210	270	280
Względny czas pracy maszyny 100%	A	220	170	260	190 (40°C)	235 (40°C)	240 (40°C)
Prąd sieciowy/moc 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
Uzwojenie	A	25	16	25	16	25	25
Zabezpieczenie-charakt. D		Cu	Cu / Al	Cu	Cu / Al	Cu / Al	Cu / Al
Ilość rolek podających		2-rolki	2-rolki	4-rolki	4-rolki	4-rolki	4-rolki
Cyfrowy woltamperomierz		tak	tylko PROC.	tak	tylko PROC.	tak	tak
Wyposażona w rolki		1,0-1,2	0,8-1,0	1,0-1,2	0,8-1,0	1,0-1,2	1,0-1,2
Szybkość podawania drutu		1-25 m/min STANDARD; 0,5-20 m/min PROCESSOR a SYNERGIC					
Średnica: stal, stal nierdz.		0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2
aluminium		0,8-1,2	0,8-1,2	1,0-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	1,0-1,2
rdzeniowe (rurka)		0,8-1,2	-	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2
Stopień ochrony		IP 21S	IP 21S	IP 21S	IP 21S	IP 21S	IP 21S
Klasa izolacji		F	F	F	F, H	F, H	F, H
Normy		EN 60974-1, EN 60974-5, EN 60974-10					
Rozmiary	mm	806x490x822	782x490x738	806x490x822	902x510x890	902x510x890	902x510x890
Masa	kg	93	68	101	75	88	94

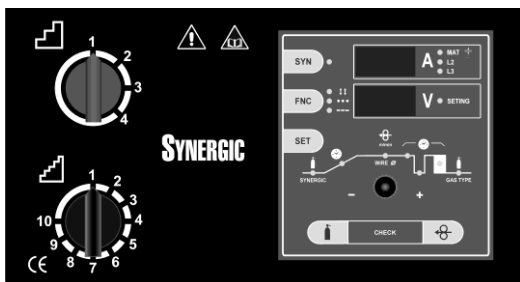


Wykonanie cyfrowe ROCESSOR



Proste rozwiązanie sterowania wszystkimi funkcjami do spawania metodami MIG/MAG. Proste sterowanie i ustawianie wszystkich wartości jest realizowane za pomocą jednego potencjometru i dwu przycisków. Funkcja LOGIC ma duże znaczenie w kwestii uproszczenia sterowania. Maszyny z tym sterowaniem są wyposażone w cyfrowy woltoamperomierz z pamięcią. Łatwe sterowanie umożliwia ustawienie wartości dmuchania wstępnego/dmuchań końcowego, funkcje SOFT START, dopalania drutu, punktowania i impulsowanie. Sterowanie umożliwia ustawienie reżimu dwusuwu i czterosuwu. Progresywny wprowadzenie drutu umożliwia jego bezproblemowe doprowadzenie. Regulacja elektroniczna szybkości posuwu drutu z regulatorem ze sprzężeniem zwrotnym umożliwiającym nastawienie funkcji posuwu drutu, która zabezpiecza stałą ustawioną szybkość posuwu.

Wykonanie synergiczne – SYNERGIC (oprócz 3000, 3500, 4100)



Wyraźnie ułatwia ustawianie parametrów spawalniczych. Operator określi rodzaj programu na podstawie bezproblemowego ustawienia średnicy drutu spawalniczego i użycia gazu ochronnego. Potem już tylko wystarczy łatwo ustawić napięcie za pomocą przełącznika i jednostka sterująca SYNERGIC wybierze najodpowiedniejsze parametry szybkości posuwu drutu. Jeden potencjometr i dwa przyciski służą do nieskomplikowanego sterowania i ustawiania wszystkich wartości. Funkcja LOGIC ma duże znaczenie w kwestii up-

roszczenia sterowania. Maszyny z tym sterowaniem są standardowo wyposażone w cyfrowy woltoamperomierz z pamięcią. Nieskomplikowane sterowanie umożliwia ustawienie wartości dmuchania wstępnego/dmuchań końcowego, funkcji SOFT START, dopalania drutu, punktowania i impulsowania. Sterowanie umożliwia ustawienie trybu dwusuwu i czterosuwu. Progresywny wprowadzenie drutu umożliwia jego bezproblemowe doprowadzenie. Regulacja elektroniczna szybkości posuwu drutu z regulatorem ze sprzężeniem zwrotnym umożliwiającym nastawienie funkcji posuwu drutu, która zabezpiecza stałą ustawioną szybkość posuwu.

Ograniczenia w zastosowaniu

(EN 60974-1)

Wykorzystanie tych maszyn spawalniczych jest w sposób typowy przerywane, kiedy najbardziej efektywnie wykorzystuje się godziny pracy na spawanie i godziny odpoczynku na ulokowanie spawanych elementów, operacji przygotowujących itp. Tego rodzaju maszyny spawalnicze zostały w pełni bezpiecznie skonstruowane do obciążenia max. 250 A, 280 A, 350 A prądu nominalnego w czasie pracy 30% odpowiednio 35 %, 40 % i 45 % z całkowitego czasu użytkowania.

Instrukcja podaje czas obciążenia w cyklu dziesięciominutowym. Za 20 % cykl roboczy obciążenia przyjmuje się dwie min. z dziesięciominutowego odcinka czasu. Jeżeli czas dozwolonego cyklu roboczego będzie przekroczony, zostanie, na skutek niebezpiecznego przegrzania, przerwany przez termostat, w celu ochrony komponentów spawarki. Wskazuje na to świecąca się żółta lampka kontrolna na przednim panelu sterowniczym maszyny. Po kilku minutach, kiedy dojdzie do schłodzenia źródła, a żółta lampka kontrolna zgaśnie, maszyna jest gotowa do ponownego użycia. W przypadku maszyn SYNERGIC i PROCESSOR wyświetli się Err na wyświetlaczu. Maszyny spawalnicze zostały skonstruowane w zgodzie z poziomem bezpieczeństwa IP 21S.

Instrukcje bezpieczeństwa

Spawarki inwerterowe muszą być używane wyłącznie do spawania - inne zastosowanie jest zabronione. W żadnym przypadku urządzenie nie może być używane do rozmrażowania rur. Spawarkę nigdy nie wolno używać bez osłon ochronnych (zdjęta obudowa). Usuwać obudowę obniżamy skuteczność chłodzenia i może dojść do uszkodzenia maszyny. W takim przypadku dostawca nie przyjmuje odpowiedzialności za powstałą szkodę i powoduje to utratę prawa do naprawy gwarancyjnej. Obsługę maszyn mogą wykonywać wyłącznie osoby przeszkolone i posiadające odpowiednie doświadczenie. Operator musi dotrzymywać wszystkie postanowienia BHP tak, aby było zapewnione jego bezpieczeństwo oraz bezpieczeństwo osób trzecich.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTW DLA UŻYTKOWNIKA

Użytkownik ma obowiązek przeprowadzić przy pracy jednozmianowej minimalnie raz na 12 miesięcy przegląd urządzenia ze względu na bezpieczeństwo użytkownika, potwierdzony odpowiednim wpisem do karty gwarancyjnej. Taki sam odstęp czasowy jest zalecany dla kalibracji urządzeń spawalniczych. Przegląd może wykonać tylko odpowiednio przeszkolony technik wraz z uprawnieniami, również po: wprowadzonych zmianach w urządzeniu, przebudowie, naprawie, konserwacji, itp. Przy powyższych przeglądach należy przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów.

PROSZĘ PRZESTRZEGAĆ I DOTRZYMYWAĆ OGÓLNE PRZEPISY PRZECIWOŻAROWE!

Proszę przestrzegać i dotrzymywać ogólne przepisy przeciwpożarowe przy jednoczesnym respektowaniu lokalnych warunków specyficznych. Spawanie jest zawsze określane jako czynność z ryzykiem pożaru. Obowiązuje rygorystyczny zakaz spawania w miejscach, gdzie występują materiały palne lub wybuchowe. Sprzęt przeciwpożarowy powinien być usytuowany w pobliżu stanowiska pracy.

UWAGA! Iskry mogą spowodować zapalenie wiele godzin po zakończeniu spawania, przede wszystkim w niedostępnych miejscach.

Po zakończeniu spawania wymagana jest 10 minutowa przerwa w celu ostygnięcia urządzenia. Jeżeli nie dojdzie do pełnego ostygnięcia maszyny, wewnątrz maszyny dochodzi do dużego wzrostu temperatury, która może spowodować uszkodzenia aktywnych elementów.

BEZPIECZEŃSTWO PRACY PODCZAS SPAWANIA METALI ZAWIERAJĄCYCH OŁÓW, KADM, CYNĘ, RTĘĆ I BERYL

- Proszę zastosować szczególne środki bezpieczeństwa w przypadku spawania tych materiałów.
- Przy zbiornikach na gaz, oleje, paliwa itd. (również pustych) nie wykonywać prace spawalnicze, ponieważ grozi niebezpieczeństwo wybuchu. Spawanie można wykonywać tylko i wyłącznie według specjalnych przepisów!!!
- W pomieszczeniach, gdzie występuje niebezpieczeństwo wybuchu obowiązują specjalne przepisy.
- Przed każdą ingerencją do części elektrycznej, zdjęciem obudowy lub czyszczeniem odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego.

ZAPOBIEGANIE PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- Nie wolno wykonywać napraw, gdy maszyna pracuje lub jest podłączona do sieci elektrycznej.
- Przed jakąkolwiek konserwacją lub remontem, maszynę odłączyć z sieci elektrycznej.
- Upewnić się, czy maszyna jest prawidłowo uziemiona.
- Spawarki muszą być obsługiwane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.
- Wszystkie połączenia muszą być zgodne z aktualnymi obowiązującymi regulacjami i normami EN 332000-5-54, EN 60974-1 oraz ustawami zabraniającymi obrażeniom.
- Nie wolno spawać w wilgoci, w środowisku wilgotnym lub w czasie deszczu.
- Nie wolno spawać, jeżeli przewody spawalnicze są zużyte lub uszkodzone. Zawsze należy sprawdzać palnik spawarki i przewody zasilające i upewnić się, że ich izolacja nie jest uszkodzona oraz że przewody nie są poluzowane w połączeniach.
- Nie wolno spawać palnikiem spawalniczym i przewodami zasilającymi, które nie mają odpowiedni przekrój.
- Zaprzestać spawanie, gdy palnik lub przewody zasilające są przegrzane w celu uniknięcia szybkiego zużycia izolacji.
- Nigdy nie wolno dotykać naładowanych części układu elektrycznego. Po użyciu palnika spawalniczego ostrożnie odłączyć od maszyny i zabronić kontaktu z częściami uziemionymi.



CZYNNIKI SZKODZĄCE I GAZY POWSTAJĄCE W TRAKCIE SPAWANIA

- Należy zapewnić czystą powierzchnię roboczą i wentylację wszystkich gazów powstających w trakcie spawania, szczególnie w pomieszczeniach zamkniętych.
- Zestaw spawalniczy umieścić w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Usunąć lakier, zabrudzenia i tłuste plamy, które pokrywają części przeznaczone do spawania tak, aby uniknąć ulatnianiu gazów toksycznych.
- Pomieszczenia robocze zawsze dobrze wentylować. Nie wolno spawać w miejscach, gdzie istnieje podejrzenie uniku gazu ziemnego lub innych gazów wybuchowych lub w pobliżu silników spalinowych.
- Spawarkę nie wolno przybliżać do kadzi (wanien) przeznaczonych do czyszczenia i odfuszczenia, gdzie są stosowane substancje palne oraz występują pary trichloroetyleny lub innego chloru zawierającego węglowodory, stosowane jako rozpuszczalniki, ponieważ tlen spawalniczy i wytwarzane promieniowanie ultrafioletowe reaguje z tymi parami i produkuje bardzo toksyczne gazy.



OCHRONA PRZED NAPROMIENIOWANIEM, PARZENIAMI I HAŁASEM

- Zabrania się spawania z pękniętą lub dziurawą (uszkodzoną) szybką ochronną.
- Przeźroczystą czystą szybą umieścić przed ciemną szybą ochronną w celu jego ochrony.
- Oczy chronić specjalną przyłbicą spawalniczą zaopatrzoną w ciemną szybą ochronną (stopień ochrony DIN 9-14).
- Nie patrzeć na łuk spawalniczy bez odpowiedniej maski ochronnej lub przyłbicy.
- Spawać można dopiero wtedy, gdy upewnimy się, że wszystkie osoby w bliskim otoczeniu są odpowiednio chronione.
- Uszkodzoną ciemną szybą ochronną należy natychmiast wymienić za nową.
- Należy zwracać szczególną uwagę na to, aby oczy osób znajdujących się w pobliżu nie zostały uszkodzone przez promieniowanie ultrafioletowe wytwarzane łukiem spawalniczym.
- Zawsze należy używać ubranie ochronne, odpowiedni obuwie robocze, okulary, które nie rozpryskują się oraz rękawice.
- Proszę używać ochronniki słuchu, nauszniki, stopery, wkładki ochronne, zatyczki.
- Należy używać skórzane rękawice w celu uniknięcia oparzeń i otarć w trakcie manipulacji z materiałem.



UWAGA, RUCHOME KOŁO ZĘBATE

- Z podajnikiem drutu należy postępować bardzo ostrożnie i tylko, jeżeli maszyna jest wyłączona.



- Podczas manipulacji z podajnikiem drutu nie należy używać ochronnych rękawic, grozi wciągnięciem rękawicy przez koło zębate.

ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE POŻARU I EKSPLOZJI

- Z środowiska roboczego należy usunąć wszystkie materiały palne.
- Nie wolno spawać w pobliżu materiałów lub substancji palnych bądź w środowisku z gazami wybuchowymi.
- Nie wolno nosić ubranie impregnowane olejem i środkiem smarnym, ponieważ iskry mogłyby spowodować pożar.
- Nie wolno spawać materiały zawierające substancje palne lub materiały, które podczas nagrzania wytwarzają pary toksyczne bądź palne.
- Najpierw należy sprawdzić, jakie substancje zawiera materiał spawany a dopiero potem spawać. Nawet śladowe ilości gazu palnego lub cieczy mogą wywołać eksplozję.
- Nigdy nie wolno używać tlenu do wydmuchiwania kontenerów.
- Należy unikać spawania w pomieszczeniach i rozległych komorach, gdzie istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia gazu ziemnego lub innych gazów wybuchowych.
- W pobliżu miejsca pracy należy mieć gaśnicę.
- Nigdy nie używać tlenu w palniku spawalniczym, ale zawsze wyłącznie gazy biernie chemicznie oraz ich mieszanki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z POLEM ELEKTROMAGNETYCZNYM

- Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez maszynę podczas spawania może być niebezpieczne dla osób z kardiostymulatorami, aparatami dla niesłyszących lub podobnymi urządzeniami. Te osoby muszą skonsultować się z lekarzem w sprawie zbliżania się do tych maszyn.
- Jeżeli maszyna pracuje nie wolno do niej zbliżać zegarków, nośniki danych magnetycznych, zegary itp. W wyniku działania pola magnetycznego mogłoby dojść do uszkodzenia tych urządzeń.
- Spawarki są zgodne z wymaganiami ochronnymi określonymi w dyrektywie Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC). Urządzenie Spawalnicze ze względu na odfiltrowanie zakłóceń przeznaczone jest do pomieszczeń przemysłowych. Zakłada się szerokie wykorzystanie we wszystkich dziedzinach przemysłu, ale nie do użytku domowego. W przypadku użycia w innych pomieszczeniach aniżeli przemysłowych, mogą zaistnieć niezbędne szczególne środki bezpieczeństwa (patrz EN 50199, 1995 art. 9). Jeżeli dojdzie do awarii elektromagnetycznych, użytkownik winien rozwiązać zaistniałą sytuację.



OSTRZEŻENIE:

To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w strefie zamieszkania, gdzie energia elektryczna dostarczana jest systemem niskiego napięcia. Mogą w tych strefach pojawić się problemy z zapewnieniem elektromagnetycznej kompatybilności, spowodowane zakłóceniami szerszymi przewodami jak i akłoceniami poprzez promieniowanie.

SUROWCE I ODPAD

- Omawiane maszyn są wykonane z materiałów, które nie zawierają substancje toksyczne lub trujące dla użytkownika.
- W trakcie fazy utylizacyjnej urządzenie jest rozkręcone, jego poszczególne części są ekologicznie utylizowane lub wykorzystane do kolejnej przeróbki.



UTYLIZACJA ZUŻYTEGO URZĄDZENIA

- W celu zlikwidowania maszyny wyjętej z eksploatacji proszę skorzystać z punktów zbiorczych przeznaczonych do odbioru zużytych urządzeń elektrycznych.
- Zużyte urządzenie nie wolno wrzucać do normalnego odpadu i należy stosować się do ww. sposobu postępowania.



MANIPULACJA I PRZECHOWANIE GAZÓW SPRĘŻONYCH

- Zawsze należy unikać kontaktu przewodów przenoszących prąd spawalniczy z butlami ze sprężonym gazem i ich układami zbiornikowymi.
- Jeżeli nie będziemy używać butli z gazem sprężonym, to zawsze należy zakręcać zawory.

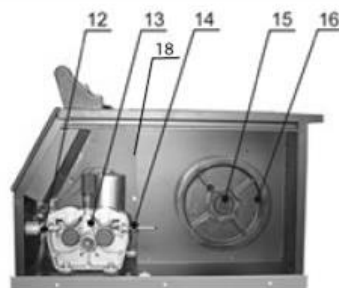
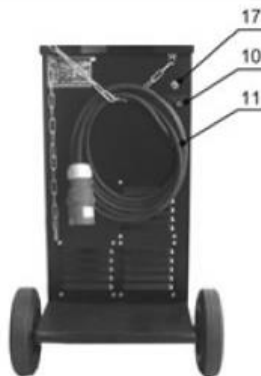


Tabela 2

	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%)
Zainstalowana moc	9,9 kVA	9,2 kVA	13,5 kVA	6,6 kVA	7,8 kVA	11 kVA
Zabezpieczenie dopływu	25 A	16 A	25 A	16 A	25 A	25 A
Kabel zasilający - przekrój	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
Kabel naziemny - przekrój	35 mm ²	35 mm ²	70 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²
Palniki spawalnicze	KTB 25	KTB 25/36	KTB 36	KTB 25/36	KTB 25/36	KTB 36



Obr. 1A



Obr. 2A

- Jeżeli zawory na butli gazu wewnętrznego są używane, powinny być zupełnie otwarte.
- W trakcie poruszania butli z gazem sprężonym musimy zachować podwyższoną ostrożność ze względu na uniknięcie uszkodzenia lub obrażeń.
- Butle nie wolno próbować napełniać gazem sprężonym, zawsze należy stosować odpowiednie regulatory i redukcje ciśnieniowe.

UMIESZCZENIE MASZYNY

Przy wyborze miejsca do umieszczenia maszyny należy uważać, aby nie mogło dojść do wnikięcia zabrudzeń przewodzących do maszyny (np. odpryskujące kawałki s narzędzia szlifującego).

Instalacja

Miejsce do instalacji maszyny powinno być starannie przemyślane, aby zapewnić bezpieczną i pod każdym względem odpowiednią eksploatację. Użytkownik jest odpowiedzialny za instalację i używanie systemu zgodnie z instrukcjami producenta podanymi w niniejszej Instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek nieodpowiedniego używania maszyny.

Maszyny należy bezwzględnie chronić przed wilgocią i deszczem, uszkodzeniami mechanicznymi, przeciągiem i ewentualną wentylacją sąsiednich maszyn, nadmiernym przeciążaniem i obchodzeniem się w sposób bardzo trywialny. Przed zainstalowaniem systemu użytkownik winien przemyśleć możliwe problemy elektromagnetyczne w miejscu pracy, szczególnie zalecamy Państwu, aby unikać zainstalowania zestawu spawalniczego w pobliżu:

- przewodów sygnalizacyjnych, kontrolnych i telefonicznych
- przełączników i odbiorników radiowych i telewizyjnych
- komputerów, urządzeń kontrolnych i pomiarowych
- urządzeń bezpieczeństwa i ochronnych

Osoby z kardiostymulatorami, aparatami dla niesłyszących lub podobnymi urządzeniami muszą skonsultować się ze swym lekarzem w sprawie zbliżania się do tych urządzeń. Przy instalacji urządzenia środowisko robocze musi być zgodne ze stopniem ochrony IP 21 S. te maszyny są schładzane za pośrednictwem wymuszonej cyrkulacji powietrza i dlatego muszą być umieszczone w takim miejscu, gdzie powietrze może łatwo cyrkulować przez nie.

Oprzrzędowanie maszyn

Maszyny są standardowo wyposażone w:

- Kabel naziemny o długości 3m z zaciskiem.
- Wąż do podłączenia gazu.
- Redukcja dla drutu 5 kg i 18 kg.
- Rolka do drutu o średnicy 0,1 i 1,2 mm.
- Dokumentacja towarzysząca.
- Zapasowe bezpieczniki źródła ogrzewania gazu.
- Funkcjami dwusuwu i czterosuwu.
- Reżimy punktowania i wolnego pulsowania.

Szczególne wyposażenie na zamówienie:

- Palnik spawalniczy o długości 3, 4 i 5 m.
- Zawory redukcyjne na CO₂, lub gazy mieszane Argonu.
- Dodatkowe rolki do drutów o różnej średnicy.
- Części zamienne do palnika.
- Podajnik czterorolkowy drutu.
- Kabel naziemny o długości 4 m lub 5 m.

Podłączenie do sieci zasilającej

Przed podłączeniem spawarki do sieci zasilającej należy upewnić się, że wartość napięcia i częstotliwość zasilania w sieci odpowiada napięciu podanemu na tabliczce urządzenia i że wyłącznik główny jest w pozycji „0”.

W celu podłączenia do sieci proszę używać wyłącznie oryginalną wtyczkę do maszyny. Maszyny spawalnicze są skonstruowane do podłączenia do sieci TN-C-S. Mogą być dostarczone z cztero lub pięciopinową. Przewód średni nie jest użyty w przypadku tych maszyn. Wymianę wtyczki czteropinowej za pięciopinową i odwrotnie może przeprowadzić wyłącznie osoba posiadająca kwalifikację elektrotechniczną zawodową

Sposób wymiany wtyczki:

- do podłączenia maszyny do sieci zasilającej są niezbędne 4 kable przewodowe
- 3 przewody fazowe, przy czym nie zależy na kolejności podłączenia faz
- czwarty, żółto-zielony przewód jest użyty do podłączenia przewodu ochronnego

Podłączyć znormalizowaną wtyczkę o odpowiedniej wartości obciążeniowej do kabla przewodowego. Gniazdko elektryczne powinno być zabezpieczone bezpiecznikami lub automatycznym wyłącznikiem zabezpieczającym.

UWAGA 1: Jakikolwiek przedłużacz kabla przewodowego musi mieć odpowiedni przekrój przewodu i zasadniczo nie może być z mniejszą średnicą, aniżeli oryginalny przewód dostarczony wraz z urządzeniem.

TABELKA 2 pokazuje zalecane wartości zabezpieczenia dopływu wejściowego przy max. obciążeniu źródła.

Sterowniki

(305, 405)

OBRAZEK 1A

- Pozycja 1** Wyłącznik główny. Źródło prądu spawalniczego jest wyłączone w pozycji „0”.
- Pozycja 2** 10-biegunowy przełącznik napięcia
- Pozycja 3** 2- lub czterech pozycji głównego przełącznika napięcia.
- Pozycja 4** Żółty wskaźnik przegrzania. Jeśli się zapali, oznacza to że termostat wykrył przegrzania i wyłączył wszystkie funkcje maszyny. Odłącz maszynę od napięcia, Po 5 minutach możesz rozpocząć ponownie spawać. W modelach Synergic i Procesor w momencie przegrzania maszyny pojawi się na wyświetlaczu napis Err. Lub 4 kreski.
- Pozycja 5** Potencjometr regulacji prędkości podawania drutu.
- Pozycja 6** Potencjometr regulacji długości spawu, podczas spawanie punktowego
- Pozycja 7** Potencjometr regulacji opóźnienia między kolejnymi spawami punktowymi.
- Pozycja 8** EURO wejście służące do przyłączenia palnika spawalniczego.
- Pozycja 9** Złączka indukcyjna zakończona jest dławiki. Służy ona do ustawiania właściwości dynamicznych spawalnicze źródła energii.
- Pozycja 10** Listwa zaciskowa źródła napięcia do ogrzewania gazu 42 V AC.
- Pozycja 11** Przewód zasilający z wtyczką.
- Pozycja 17** Automatyczny elektromagnetyczny zawór gazu.