

maxi MIG 210



Allgemeine Informationen:

Diese Betriebsanleitung soll Sie dabei unterstützen, mit dem Schweißgerät effektiv und sicher zu arbeiten.

Bitte lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme der Anlage gründlich durch.

Die Informationen dieser Betriebsanleitung müssen dem Bedienungspersonal zugänglich gemacht werden. Die Anleitung sollte als Nachschlagewerk immer griffbereit in der Nähe der Anlage sein.

Warnung:**Elektromagnetische Verträglichkeit EMV (DIN EN 60974-10):**

Diese Klasse A Schweißeinrichtung ist nicht für den Gebrauch in Wohnbereichen vorgesehen, in denen die Stromversorgung über ein öffentliches Niederspannungssystem erfolgt. Es kann, sowohl durch leitungsgebundene als auch abgestrahlte Störungen, möglicherweise schwierig sein, in diesen Bereichen elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.

INFORMATION: Der Anwender ist für Störungen verantwortlich, die vom Betrieb der Anlage ausgehen.

Er muss mögliche elektromagnetische Probleme in der Umgebung bewerten und berücksichtigen.

Hinweis:**Sicherheitsprüfung:**

Die Anlage muss aus Sicherheitsgründen **mindestens einmal** im Jahr durch die Fa. JÄCKLE oder einen anderen autorisierten Fachmann einer Sicherheitsprüfung

nach DIN IEC 60974 Teil 4:

Sicherheit, Instandhaltung und Prüfung von Lichtbogenschweißeinrichtungen im Gebrauch unterzogen werden!

Netzanschlussleitung und Netzstecker:

Laut Norm DIN EN 60974 – Teil 1, Punkt 10.9 und 10.10, Absatz b)

...müssen diese für den größten **effektiven** Netzstrom $I_{1\text{eff}}$ bemessen sein (siehe Leistungsschild)...

Sie müssen NICHT nach dem maximalen Netzstrom bemessen werden!

Gewährleistung:

Unsachgemäße Reparatur oder Wartung, technische Veränderung des Produktes, eigenmächtige, nicht ausdrücklich von Jäckle GmbH angeordnete oder gestattete Eingriffe, sowie Fahrlässigkeit beim Einbau bzw. Gebrauch oder die Außerachtlassung der Sorgfalt in eigenen Angelegenheiten führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: Jäckle Schweiß- und Schneidtechnik GmbH
Riedweg 4
D – 88339 Bad Waldsee

Hiermit erklären wir, daß nachfolgend aufgeführte Stromquelle den Sicherheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Bezeichnung der Anlage: **Schweißstromquelle für MIG / MAG**

Typ der Anlage: **maxi MIG 210**

Einschlägige EG-Richtlinien:

EMV-Richtlinie	2004/108/EG (seit 20.07.2007)
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG (seit 16.01.2007)

Angewandte harmonisierte Normen

EN 60 974 – Teil 1	Lichtbogenschweißeinrichtungen / Schweißstromquellen
EN 60 974 – Teil 5	Lichtbogenschweißeinrichtungen / Drahtvorschubgeräte
EN 60 974 – Teil 10	EMV Produktnorm für Lichtbogenschweißeinrichtungen

Zusätzliche Information:

Beschränkter Einsatzbereich, Klasse A Schweißeinrichtung

Jäckle Schweiß- und Schneidtechnik GmbH



Reinhard Jäckle

Inhalt

Kapitel:	Seite:
1. Kurzbeschreibung	1
2. Technische Daten	2
3. Sicherheitshinweise	3
4. Bedienelemente	8
5. Drahtvorschub	10
6. Inbetriebnahme	11
7. Schweißen	12
8. Pflege und Sicherheitsprüfung	13
9. Störungen, Fehler, Ursache und Beseitigung	14
10. Ersatzteile	17
11. Schaltplan	22

Abbildungen:

Abbildung 4.1 Bedienelemente	8
Abbildung 5.1 Drahtvorschub	10
Abbildung 10.1 maxi MIG 210 Frontansicht	17
Abbildung 10.2 maxi MIG 210 Seitenansichten	19
Abbildung 10.3 Ersatzteile Drahtvorschub	21
Schaltplan maxi MIG 210	22

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten

1. Kurzbeschreibung

Die MIG/MAG - Schweißanlage **maxi MIG 210** wurde für umfangreiche Schweißarbeiten in der Karosseriewerkstatt, im Handwerk und beim Dünnblechschweißen in der Industrie ausgelegt.

Schweißstufeneinstellung

maxi MIG 210: 8-Stufen-Schalter

Steuerungsfunktionen

maxi MIG 210: Drahtvorschub und Punktzeit einstellbar

(Funktionsbeschreibung siehe Kapitel 4. Bedienelemente)

Drahtvorschub mit 2-Rollenantrieb

Kühlung der Stromquelle durch geräuscharmen Ventilator.

Thermischer Überlastschutz

Sollte durch extrem hohe Belastung oder Umgebungstemperatur die zulässige Betriebstemperatur überschritten werden, schaltet ein eingebauter Thermoschalter den Schweißstrom ab.

Zentralanschlussbuchse

Die Zentralanschlussbuchse ermöglicht ein schnelles An- und Abkoppeln des Schweißbrenners.

Zeichen

besagt, dass die Anlage auch für das Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung nach Euronorm EN 60 974-1 verwendet werden kann.

2. Technische Daten

maxi MIG 210

Stromquelle

Netzspannung, 50 Hz	400 V, 3 Phasen
Max. Stromaufnahme	13 A
Sicherung	16 A träge
Max. Leistungsaufnahme	8,5 kVA
Cos phi	0,85
Einstellbereich	30 - 200 A
Arbeitsspannung	15,5 - 24 V
Leerlaufspannung	20 - 35 V
Spannungsstufen	8
Einschaltdauer 25 %	200 A / 24 V
Einschaltdauer 60 %	150 A / 21,5 V
Einschaltdauer 100 %	120 A / 20 V
Schutzart	IP 22
Isolationsklasse	H (180° C)
Kühlart	F
Gewicht	57 kg
Maße L x B x H (mm)	795 x 365 x 590
Geräuschemission	< 70 dB(A)

Drahtvorschub

Drahtvorschubmotor	42V, 2 Rollen
Fördergeschwindigkeit	1,6 - 18 m/min
Drahtdurchmesser	0,6 - 1,2 mm



Zulassung für das Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung



Herstellung gemäß Euronorm EN 60 974-1 und EN 60 974-10

3. Sicherheitshinweise

Die Anlage ist nach den einschlägigen internationalen Normen gebaut. Wie bei jedem technischen Produkt können aber von der Anlage bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Benutzung Gefahren ausgehen.



- a) Die Anlage ist ausschließlich für das MIG / MAG - Schweißen bestimmt. Das Bedienungspersonal muss über die Sicherheitshinweise unterrichtet werden. Die Anlage darf unter keinen Umständen von ungeschultem Personal bedient werden.
- b) Reparaturen im elektrischen Bereich dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- c) Bei Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie vor Öffnen des Gehäuses immer Netzstecker ziehen.
- d) Die Anlage ist stets in einem funktionstüchtigen Zustand zu halten
- e) Modifikationen an der Anlage führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis und der Garantie, außer Sie sind ausdrücklich vom Hersteller erlaubt.



Die nachfolgend aufgeführten Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

Durch den Aktionsraum bedingt, sind in der Nähe arbeitende Personen, ebenfalls vor eventuellen Gefahren zu schützen.

3.1 Brand bzw. Explosionsverhütung



Brennbare Stoffe sind von der Schweißzone fernzuhalten. Sie könnten sich durch Funken und heiße Schlacke entzünden.

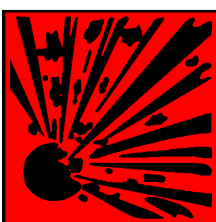
Warnung:

Brennbare Materialien entfernen (Wir empfehlen in Anbetracht des Funkenfluges einen Bereich von min. 10 mtr.)

Heiße Metallteile und Schmelze abkühlen lassen.

Entflammbare Bereiche zuerst entlüften.

Keine Behälter schweißen die brennbare Materialien enthalten (auch keine Reste davon; Gefahr entflammbarer Gase!)



Die Anlage nicht in Betrieb nehmen, wenn die Umgebungsluft explosiven Staub oder Gase enthält.

Behälter bzw. Rohre, die sich im Über- bzw. Unterdruck befinden, dürfen nicht geschweißt werden. (Explosions- bzw. Implosions-Gefahr!)

Beim Schweißen von Aluminium können sich entflammbare Schlacken und Stäube (Rauch) bilden. Beachten Sie eine erhöhte Brand- bzw. Explosionsgefahr.

3.2 Verhütung von elektrischen Schlägen

**Warnung:**

Das Berühren stromführender Teile kann tödliche elektrische Schläge oder schwere Verbrennungen verursachen.

Beim Schweißen entsteht ein Stromkreis über den Brenner, das Werkstück (alle damit verbundenen Teile) und das Massekabel, zurück in die Anlage. Dieser Stromkreis darf während des Schweißens nicht direkt berührt bzw. unterbrochen werden.



Die Massezange muss mit einwandfreien metallischem Kontakt am Werkstück angebracht sein, im Nahbereich des zu schweißenden Teils.

Der Schweißstrom muss vom Brenner über das Werkstück durch das Massekabel zurück in die Anlage fließen. Bei falscher Kontaktierung des Werkstück- bzw. Massekabels kann der Schweißstrom über eine indirekte Verbindung fließen und dort zu Schaden führen, z.B. über die Schutzleiter-Installation (PE, Erde).



Da der Bediener bei unsachgemäßem Gebrauch bzw. einem einfachen Defekt in Berührung kommen könnte, gelten erweiterte Sicherheitsmaßnahmen.

Handschuhe und Schuhe sind zu tragen, die ausreichende Isolierung bieten. Die gesamte Kleidung ist trocken zu halten. Erhöhte Vorsicht gilt in einer Umgebung mit hoher Feuchtigkeit!



Alle an der Anlage angeschlossenen elektrischen Leitungen sind auf einwandfreien Zustand zu überprüfen.

Warnung:

Blanke Stellen ohne bzw. mit schadhafter Isolierung sind lebensgefährlich. Beschädigte Kabel bzw. Schlauchpakete sofort ersetzen!

Beim Wechsel der Brennerteile die Anlage am Hauptschalter außer Betrieb setzen.

Vor öffnen des Anlagengehäuses Netzstecker ziehen.

Die Anlagen sind in regelmäßigen Abständen auf Ihren einwandfreien Zustand zu prüfen, hierfür gilt:

DIN VDE 60 974-4:

Sicherheit, Instandhaltung und Prüfung von Lichtbogenschweißeinrichtungen im Gebrauch

Achtung: DIN VDE 701, 702 ist nicht ausreichend!

3.3 Strahlung



Die Strahlung des Lichtbogens kann zu Augenschäden und Hautverbrennungen führen. Deshalb sollte zum Schutz der Augen ein Schweißschild oder ein Schutzhelm verwendet werden. Die Haut muss durch geeignete Schutzbekleidung (Schweißerhandschuhe, Lederschürze, Sicherheitsschuhe) geschützt werden.

In der Nähe arbeitende Personen sind ebenfalls vor der Lichtbogenstrahlung zu schützen.

3.4 Schutz vor Lärm



Beim Gebrauch des Schweißgerätes entsteht sehr großer Lärm, der auf Dauer das Gehör schädigt!

Im Dauereinsatz ist ein ausreichender Gehörschutz zu tragen.

In der Nähe arbeitende Personen sind ebenfalls vor Lärm zu schützen.

3.5 Rauchgas



Beim Schweißen entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfe. Deshalb darf die Schweißanlage nur in gut belüfteten Hallen, im Freien oder in geschlossenen Räumen mit starker Absaugung (am besten unterhalb der Schweißzone absaugen) verwendet werden.

Der Schweißbereich des Werkstücks muss von Lösungs- und Entfettungsmitteln gereinigt werden, um die Bildung von Giftgasen zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Schweißen von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadmium, "kadmierten Schrauben", Beryllium (meist als Legierungsbestandteil, z.B. Beryllium-Kupfer) und andere Metalle, die beim Schweißen giftige Dämpfe entwickeln, ist nur mit Atemschutzmaske und -gerät, sowie scharfer Absaugung und Filterung der giftigen Gase und Dämpfe erlaubt.

Erhöhte Vorsicht gilt beim Schweißen von Behältern, diese zuvor entleeren und sauber reinigen.

Warnung:

Entstehung von Rauchgasen bzw. toxischen Dämpfen kann zu Sauerstoffmangel in der Atemluft führen. Immer für ausreichend Frischluft sorgen! (oder zugelassenes Atmungsgerät)

3.6 Gasdruckausrüstung



Gasflaschen stehen unter hohem Druck und stellen eine Gefahrenquelle dar. Der richtige Umgang mit ihnen ist unbedingt beim Gaslieferanten zu erfragen.



Beispielsweise müssen die Flaschen auf jeden Fall vor direkter Sonneneinstrahlung, vor offenem Feuer und starken Temperaturschwankungen, z. B. sehr tiefen Temperaturen geschützt werden.

Gasbehälter und -zubehör sind in einwandfreiem Zustand zu halten. Achten Sie darauf, dass nur zugelassene Teile, wie Schläuche, Kupplungen, Druckminderer usw. eingesetzt werden.

Achtung:

Anschlüsse dürfen nicht mit Öl bzw. Fett geschmiert werden.

3.7 Weitere Vorschriften

Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften

BGV A3 (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel) und

BGR 500 Kap. 2-26 (Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren)

Außerdem weisen wir darauf hin, dass die Anlage in bestimmten Einsatzbereichen trotz eingehaltener Aussendungsgrenzwerte elektromagnetische Störungen verursachen kann und dass diese Störungen im Verantwortungsbereich des Anwenders liegen.



Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschinen, von einem Arzt beraten lassen.

Achtung:

Es ist möglich, dass im Bereich eines Krankenhauses oder ähnlichem durch den Betrieb der Anlage elektromedizinische, informationstechnische oder auch andere Geräte (EKG, PC, ...) in ihrer Funktion beeinträchtigt werden können.

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist daher sicherzustellen, dass Betreiber, die solche oder ähnliche Geräte betreiben, vorher informiert werden.

Auch bei der Verwendung der Anlage im häuslichen Bereich sind besondere Vorkehrungen erforderlich.

Entsprechende Hilfen zur Bewertung des Einsatzbereichs und zur Minimierung von elektromagnetischen Störungen (z.B. Gebrauch abgeschirmter Leitungen) sind der EMV-Produktnorm für Lichtbogenschweißeinrichtungen zu entnehmen:

EN 60 974-10 (Elektromagnetische Verträglichkeit EMV)

4. Bedienelemente

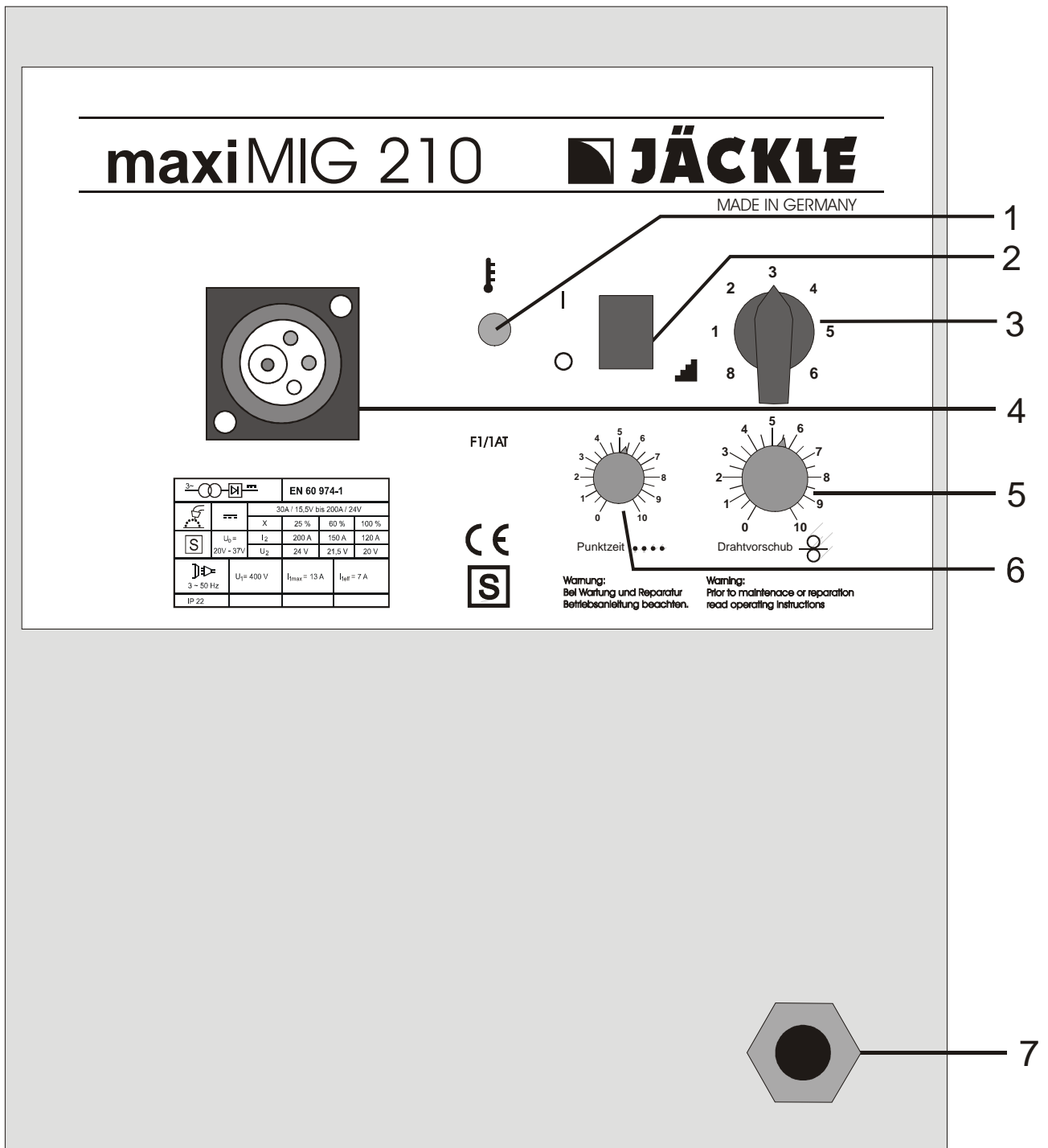


Abbildung 4.1 Bedienelemente

1 Störungsleuchte Temperatur

Leuchtet auf bei thermischer Überlastung der Anlage. Der Schweißvorgang lässt sich durch den Brenntaster nicht mehr starten. Die Anlage ist bei laufendem Ventilator nach ca. 5 Minuten wieder betriebsbereit.

- 2 Hauptschalter** Stellung „0“: Anlage ausgeschaltet.
(Wippschalter) Stellung „I“: Anlage eingeschaltet, Wippschalter leuchtet.

3 Feinstufenschalter, 8 Stufen**4 Zentralanschlussbuchse Brennerschlauchpaket****5 Poti - Drehknopf Drahtvorschubgeschwindigkeit**

Zur stufenlosen Einstellung der gewünschten Drahtvorschubgeschwindigkeit von 1,6 bis 18 m/min.

6 Poti - Drehknopf Punktzeit

Zur stufenlosen Einstellung der Punktzeit von 0,5 bis 5 Sekunden.

Beim Punktschweißen können mit einer speziellen Gasdüse zwei überlappende dünne Bleche aneinandergedrückt und punktiert durchgeschweißt werden. Um flache Schweißpunkte zu erhalten, ist für die entsprechende Blechdicke eine hohe Schweißspannung zu wählen.

Der Schweißvorgang beginnt mit dem Drücken des Brenntasters und endet nach der am Poti „Punktzeit“ eingestellten Zeit. Der nächste Schweißvorgang wird durch ein erneutes Drücken des Brenntasters ausgelöst. Bei vorzeitigem Loslassen des Brenntasters wird der Schweißvorgang sofort abgebrochen.



Für Normalschweißbetrieb muss der Drehknopf auf Stellung „O“ (Linksanschlag) stehen.

7 Werkstückkabel mit Zange

5. Drahtvorschub

Wechseln der Drahtvorschubrolle (4)

Für den verwendeten Draht muss jeweils die Drahtvorschubrolle mit der entsprechenden Nut eingesetzt werden.

Zum Austauschen der Drahtvorschubrollen ist die Rändelschraube (5) herauszudrehen.

Es ist darauf zu achten, dass die Nut der Drahtvorschubrolle mit den Drahtführungsrohren (6) eine Flucht bildet.

Außerdem ist auf die richtige Einbaulage der Drahtvorschubrolle zu achten.

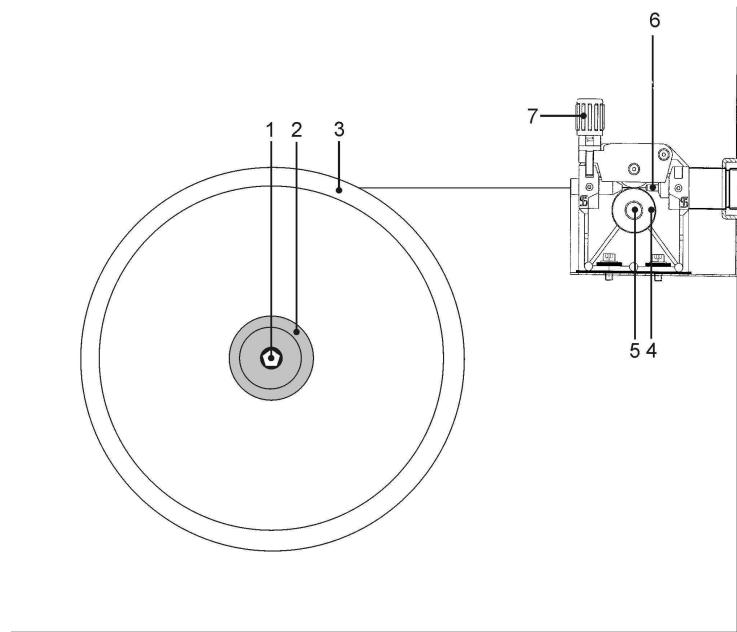


Abbildung 5.1 Drahtvorschub

Die Rolle muss so in den Antrieb eingelegt werden, dass die gewünschte Größe z.B. 0,8 von vorne lesbar ist.

Der **Anpresspunkt der Drahtvorschubrolle** ist mit der Federdruckeinheit (7) so einzustellen, dass der Draht bei gestrecktem Schlauchpaket einerseits gleichmäßig gefördert wird und andererseits nicht ausknickt, sondern durchrutscht, wenn der Draht am Stromdüsenaustritt festbrennt.



Der Schweißdraht und alle damit verbundenen metallischen Teile führen Schweißspannung. Kontakt mit PE, z.B. Gehäuse, kann zu Lichtbögen bzw. Störungen führen. Auf ausreichende Isolierung achten !!

Spulenbremse

Der Drahtaufnahmedorn (2) ist mit einer Spulenbremse ausgestattet, die ein Nachlaufen der Drahtspule (3) beim Anhalten des Drahtvorschubmotors verhindert. Durch Rechtsdrehen der Imbusschraube (1) kann die Bremswirkung vergrößert werden.

Drahtförderung im Brennerschlauchpaket

Der Reibungswiderstand des Schweißdrahts in der Drahtführungsspirale vergrößert sich mit der Länge des Schlauchpakets. Das Brennerschlauchpaket sollte deshalb nicht länger als nötig gewählt werden.

Bei der Verarbeitung von **Aluminium-Schweißdraht** empfiehlt es sich, die Drahtführungsspirale durch eine Teflon-Drahtführungs-Seele zu ersetzen. Die Länge des Brennerschlauchpakets sollte nicht mehr als 3 m betragen.

Es ist zu empfehlen, die Drahtführungsspirale und das Drahtführungsrohr nach dem Verschweißen einer Rolle Draht mit Pressluft auszublasen.

Die Gleitfähigkeit der Drahtführungsspirale verschlechtert sich in Abhängigkeit von der geförderten Drahtmenge und den Drahteigenschaften. Bei einer merkbar schlechteren Drahtförderung ist die Drahtführungsspirale auszuwechseln.

6. Inbetriebnahme

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise aus Kapitel 3.

⇒ **Anlage aufstellen**

Achten Sie bei der Aufstellung auf ausreichenden Platz für Eintritt und Austritt der Kühlluft, damit die angegebene Einschaltdauer erreicht werden kann.

Die Anlage sollte nach Möglichkeit nicht Nässe, Schweißspritzern und dem direkten Funkenstrahl bei Schleifarbeiten ausgesetzt werden.

⇒ **Netzstecker anschließen**



Nur von Elektrofachkraft auszuführen.

Netzstecker entsprechend den Angaben auf dem Leistungsschild an das Netzkabel anschließen. Die gelb-grüne Ader ist für den Schutzleiteranschluss PE vorgesehen. Die drei Phasen (schwarz, braun und blau) können beliebig an L1, L2 und L3 angeschlossen werden.

⇒ **Schutzgasflasche anschließen**

Schutzgasflasche hinten auf die Schutzgasschweißanlage setzen und mit der Kette sichern. Flaschendruckminderer anschließen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.

⇒ **Schweißbrenner-Schlauchpaket anschließen**

Schlauchpaket am Zentralanschluss anschließen.



Bei allen Verbindungen im Schweißstromkreis wie Werkstückanschluss, Brenneranschluss und Stromdüse ist für guten Kontakt zu sorgen. Ein schlechter

Kontakt bewirkt einen hohen Übergangswiderstand, der zur Erwärmung und zu schlechten Schweißeigenschaften führt.

⇒ **Werkstückkabel anschließen**

Werkstückklemme am Werkstück gut leitend, d.h. nicht auf Farbe, Rost u.ä. anklemmen.

7. Schweißen

Um eine hochwertige Schweißung zu erreichen, ist es wichtig, die richtige Spannungsstufe und dazu die optimale Drahtvorschubgeschwindigkeit und Gasmenge zu wählen.

⇒ **Flaschendruckminderer einstellen**

Erforderliche Schutzgasmenge am Flaschendruckminderer einstellen (6-18 l/min). Für einen höheren Schweißstrom wird mehr Schutzgas benötigt. Ein unruhiger Lichtbogen und eine poröse Schweißnaht können Zeichen für eine zu geringe Schutzgasmenge sein.

⇒ **Schweißdraht einlegen**

Schweißdraht entsprechend dem zu verarbeitenden Material auswählen. Zum Schweißdraht passende Stromdüse und Drahtvorschubrolle einsetzen.

Näheres siehe Kapitel 5. Drahtvorschub.

⇒ **Schweißstufe mittels Schweißstufenschalter auswählen.**



Um Schäden am Stufenschalter zu vermeiden, nicht während dem Schweißen schalten.

⇒ **Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen**

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit ist von der Spannungsstufe, dem Werkstoff, dem Schweißdrahtdurchmesser und der Schutzgasart abhängig.

⇒ **Schweißvorgang durch Drücken des Brenntasters starten.**

Weitere Informationen zu den Einstellungen der Anlage sind Kapitel 4 Bedienelemente zu entnehmen.

8. Pflege und Sicherheitsprüfung



Vor allen Pflege- und Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen!

Die Anlage ist weitgehend wartungsfrei. Folgende Wartungsarbeiten sollten jedoch durchgeführt werden:

- ⇒ Stromdüse und Gasdüse regelmäßig von Schweißspritzern und Verunreinigungen säubern. Düsen nach Reinigung mit Trennmittel versehen, um die Spritzerhaftung zu verringern.
- ⇒ Stromdüse regelmäßig auf Abnutzung und Beschädigung prüfen, rechtzeitig wechseln.
- ⇒ Innenraum der Anlage - je nach Verschmutzungsgrad - mit Pressluft reinigen. Bei Anlagen mit Wasserkühlung (wassergekühlter Schweißbrenner), ist darauf zu achten, dass die Kühlrippen des Wasserkühlers nicht mit Staub zugesetzt sind.

Hinweis:

Die Anlage muss aus Sicherheitsgründen einmal im Jahr durch die Fa. JÄCKLE oder einen anderen autorisierten Fachmann einer Sicherheitsprüfung

nach DIN IEC 60974 Teil 4:

Sicherheit, Instandhaltung und Prüfung von Lichtbogenschweißeinrichtungen im Gebrauch

unterzogen werden!

9. Störungen, Fehler, Ursache und Beseitigung



Fehler und Defekte an der elektrischen Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft behoben werden.

Störungen/Fehler	Ursache	Beseitigung
Netz angeschlossen und Hauptschalter ein / Kontrollleuchte Netz leuchtet nicht	Netzspannung ausgefallen	Netzsicherung prüfen, Netzkabel prüfen
	Sicherung F1 defekt	Sicherung F1 wechseln (T 1 A / 250 V)
Beim Drücken des Brenntasters keine Funktion (auch kein Schütz-schalten) vorhanden	Brenntaster defekt	Brenntaster prüfen
	Brennersteuerleitung unterbrochen	Brennersteuerleitung prüfen
	Steuerplatine defekt	Steuerplatine prüfen/wechseln
	Störleuchte Temperatur leuchtet auf	siehe Kap. 4 Bedienelemente
Drahtvorschubmotor läuft nicht	Steuerplatine defekt	Steuerplatine prüfen/wechseln
Draht knickt zwischen Drahtvorschubrolle und Drahtführungsrohr aus	Anpressdruck der Drahtvorschubrollen zu groß	siehe Kapitel 5. Drahtvorschub
	Abstand zwischen Drahtvorschubrolle und Führungsrohr zu groß	Abstand prüfen / Drahtführungsrohr auswechseln

Störungen/Fehler	Ursache	Beseitigung
Unregelmäßiger Drahtvorschub	Draht spult schlecht von der Drahtspule ab	Drahtrolle prüfen / neu einlegen
	Drahtaufnahmedorn läuft schwer	Aufnahmedorn überprüfen
	falsche Drahtvorschubrolle	siehe Kap. 5. Drahtvorschub
	Drahtführungsrohr bzw. Drahtführungsspirale verschmutzt/defekt	siehe Kap. 5. Drahtvorschub
	Stromdüse verstopft / defekt	Stromdüse reinigen/wechseln
	Schweißdraht verschmutzt / angerostet	Schweißdraht wechseln
	Drahtführungsrohr fluchtet nicht mit der Nut der Drahtvorschubrolle	siehe Kap. 5. Drahtvorschub
Poröse Schweißnaht	Unsaubere Werkstückoberfläche (Farbe, Rost, Öl, Fett)	Oberfläche reinigen
	Kein Schutzgas (Magnetventil öffnet nicht)	Magnetventil prüfen / wechseln
	Zu wenig Schutzgas	Schutzgasmenge am Druckminderer prüfen Gasführung auf Gasverlust prüfen mit Gasmessrohr
	Gasdüse verschmutzt	Gasdüse reinigen
Schweißleistung zu gering	Eine Netzphase fehlt	Netzsicherung prüfen Netzkabel prüfen
Draht brennt bei Schweißbeginn in die Stromdüse zurück	Drahtvorschub schiebt schlecht, Drahtvorschubrollen rutschen durch	siehe Kap. 5. Drahtvorschub

10. Ersatzteile



Abbildung 10.1 maxi MIG 210 Frontansicht

Pos.	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Handgriff schwarz	305.179.005
2	Zentralanschluss komplett	455.042.010
	Frontabdeckung für ZA	455.042.011
3	Signalelement 42V gelb	463.042.011
4	Sicherungshalter mit Renkverschlußkappe	464.601.001
	Feinsicherung 5x20 mm T 1 A	464.010.005
5	Frontskalenschild maxi MIG 210	304.097.102
6	Seitenblech links	715.097.107
7	Gummiriefenmatte	024.270.004
8	Seitenblech rechts	715.097.108
9	Wippenschalter 400V	440.160.038
10	Feinstufenschalter 8-Stufen	440.308.039
	Schalterknebel	440.890.040
11	Drehknopf mit Strich 28 mm	305.031.008
	Deckel mit Strich 28 mm	305.031.024
12	Drehknopf mit Strich 21 mm	305.023.007
	Deckel mit Strich 21 mm	305.023.016
13	Massekabel mit Zange maxiMIG 201	702.250.010
	Kabelverschraubung M20x1,5	420.700.001
	Mutter M20x1,5	420.700.002

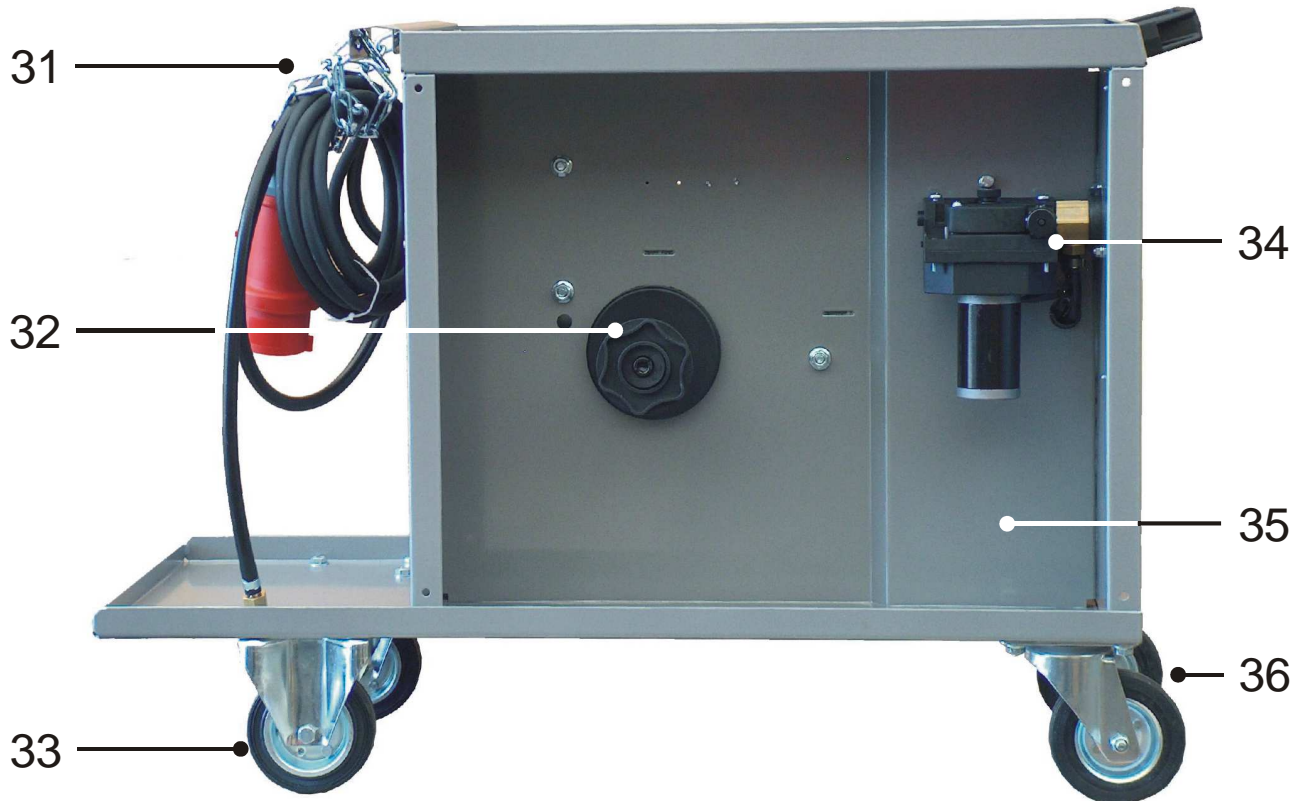


Abbildung 10.2 maxi MIG 210 Seitenansichten

Pos.	Bezeichnung	Bestell Nummer
21	Steuertrafo 230/400V 42V	462.042.050
22	Steuerplatine MMS 2-1 IR	600.050.001
23	Netzschütz BWS DL 4K-14 42V	442.042.011
24	Schweißtrafo maxi MIG 210 mit Schalter	722.006.003
	Thermoschalter 170° C für Schweißtrafo	445.170.002
25	Ventilator D 119 mm, 230 V	450.115.000
26	Gleichrichter. 6 Platten, 3Dioden/Platte	461.200.002
	Thermoschalter 90° C (Öffner) für Gleichrichter	445.080.004
27	Magnetventil NW 2,5 / 42 V, G 1/8 I	465.018.009
28	Gasschlauch 6x3 /1,5m	709.150.003
29	Netzkabel kpl., 4 x 2,5 mm ² , 5m mit Stecker	704.025.013
	Zugentlastungsverschraubung	420.011.002
30	Dämpfungs-drossel kpl. m. Anschlusskabel	706.052.002
31	Flaschenhalterkette 24 Glieder	703.059.003
32	Drahtaufnahmedorn Swissfeed	306.050.020
	Mutter für Drahtaufnahmedorn Swissfeed	306.050.021
33	Bockrolle D 100 mm	301.100.002
34	Drahtvorschubeinheit 2-Rollenantrieb 1-Spannhebel Typ 15530	455.042.113
	Drahtvorschubrolle 0.8 / 1.0 für Stahl – 30mm	455.030.001
	Drahtvorschubrolle 1.0 / 1.2 für Stahl – 30mm	455.030.002
	Drahtvorschubrolle 1.0 / 1.2 für Alu – 30mm	455.030.016
35	Gehäuserahmen komplett	715.097.100
36	Lenkrolle D 100 mm	301.100.001

Ersatzteile Swissfeed 2-Rollen Drahtvorschub Typ SF15530

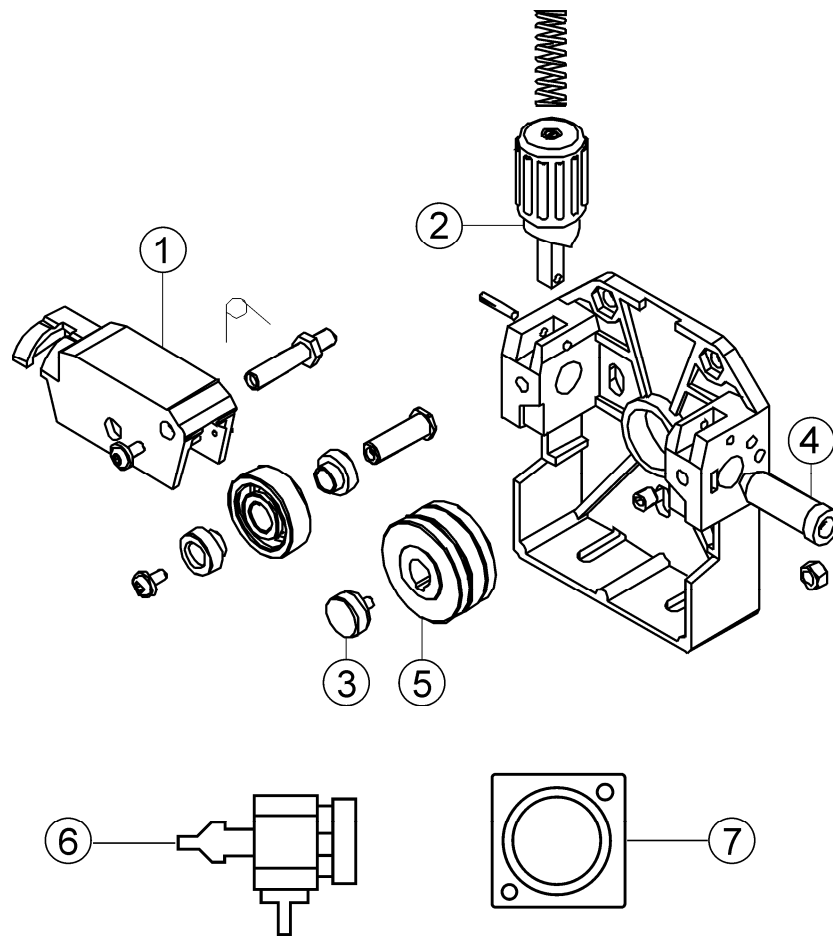
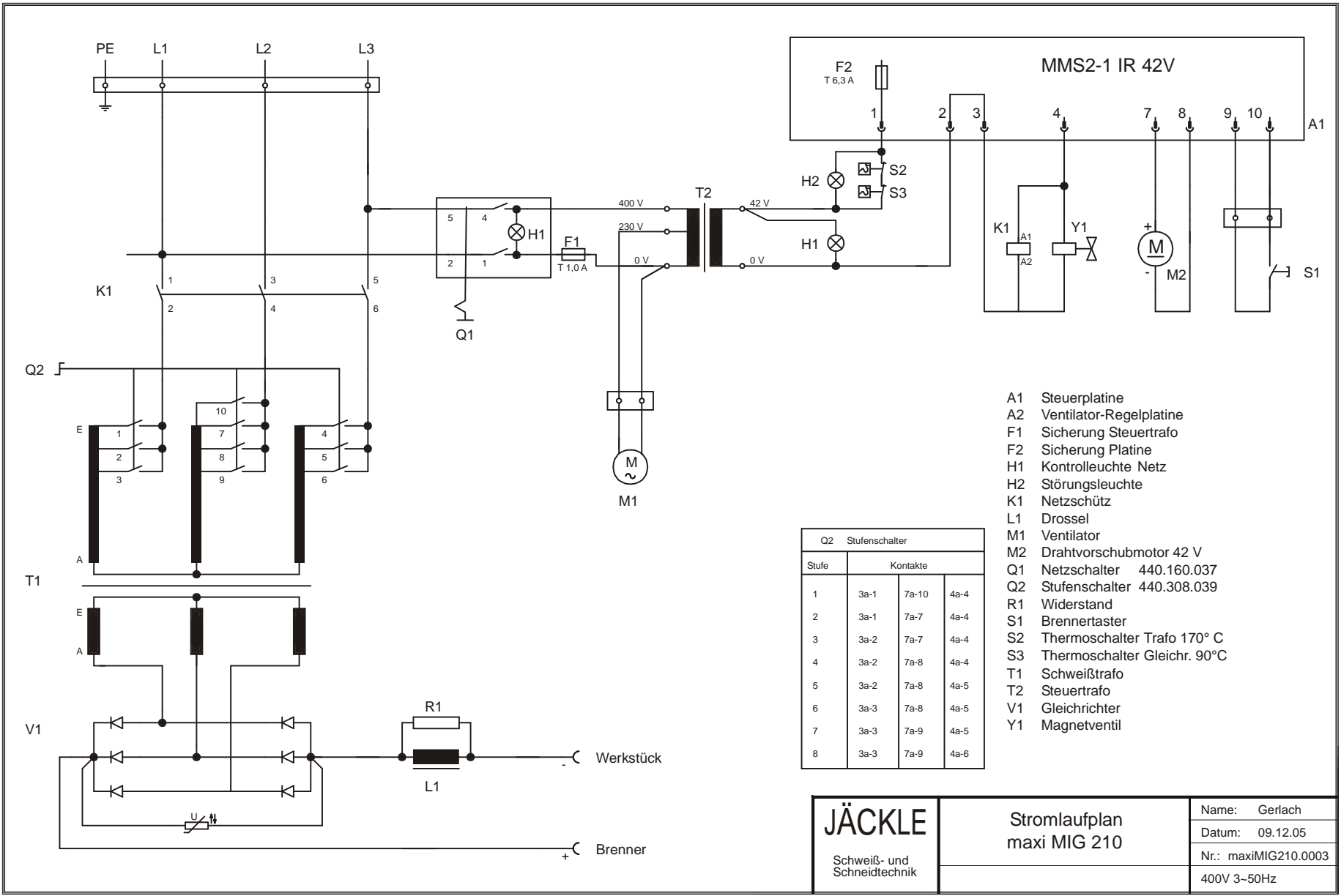


Abbildung 10.3 Ersatzteile Drahtvorschub

Pos.	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Druckarm links komplett SF15030	455.042.301
2	Druckeinheit komplett SF	455.042.003
3	Befestigungsschraube	455.042.005
4	Drahteinlaufnippel Draht KS 0.6 – 1.6 mm	455.042.208
5	Drahtvorschubrolle 0.8 / 1.0 für Stahl – 30mm	455.030.001
5	Drahtvorschubrolle 1.0 / 1.2 für Stahl – 30mm	455.030.002
5	Drahtvorschubrolle 1.0 / 1.2 für Alu – 30mm	455.030.016
	Gegendruckrolle 30mm	455.030.011
6	Zentralanschluß komplett Swissfeed	455.042.010
7	Frontabdeckung für ZA, Swissfeed	455.042.011

11. Schaltplan



- A1 Steuerplatine
- A2 Ventilator-Regelplatine
- F1 Sicherung Steuertrafo
- F2 Sicherung Platine
- H1 Kontrollleuchte Netz
- H2 Störungsleuchte
- K1 Netzschütz
- L1 Drossel
- M1 Ventilator
- M2 Drahtvorschubmotor 42 V
- Q1 Netzschalter 440.160.037
- Q2 Stufenschalter 440.308.039
- R1 Widerstand
- S1 Brenntaster
- S2 Thermoschalter Trafo 170° C
- S3 Thermoschalter Gleichr. 90°C
- T1 Schweißtrafo
- T2 Steuertrafo
- V1 Gleichrichter
- Y1 Magnetventil

Q2 Stufenschalter			
Stufe	Kontakte		
1	3a-1	7a-10	4a-4
2	3a-1	7a-7	4a-4
3	3a-2	7a-7	4a-4
4	3a-2	7a-8	4a-4
5	3a-2	7a-8	4a-5
6	3a-3	7a-8	4a-5
7	3a-3	7a-9	4a-5
8	3a-3	7a-9	4a-6

JÄCKLE Schweiß- und Schneidtechnik	Stromlaufplan maxi MIG 210	Name: Gerlach
		Datum: 09.12.05
		Nr.: maxiMIG210.0003
		400V 3-50Hz



JÄCKLE Schweiß- u.
Schneidtechnik GmbH
Riedweg 4 u. 9
D-88339 Bad Waldsee
GERMANY

www.jaeckle-ssst.de
info@jaeckle-ssst.de

Ihr Fachhändler / Your trader