

DE **Betriebsanleitung**
EN **Operating instructions**



conMIG 300

DE **Schweißstromquelle**
EN **Welding power source**



Original Betriebsanleitung

Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Mitteilung Änderungen an dieser Betriebsanleitung durchzuführen, die durch Druckfehler, eventuelle Ungenauigkeiten der enthaltenen Informationen oder Verbesserung dieses Produktes erforderlich werden. Diese Änderungen werden jedoch in neuen Ausgaben berücksichtigt. Alle in der Betriebsanleitung genannten Handelsmarken und Schutzmarken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer/Hersteller. Die Kontaktdaten der Jäckle & Ess System GmbH Ländervertretungen und Partner weltweit entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.jess-welding.com

1	Identifikation	DE-3	7	Übersicht Steuerungsfunktionen	DE-11
1.1	Kennzeichnung	DE-3	7.1	Schweißen	DE-11
2	Sicherheit	DE-3	8	Betrieb	DE-12
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	8.1	Steuerungsfunktionen	DE-12
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-3	8.1.1	Steuerung MC 3	DE-12
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	DE-3	8.1.2	Steuerung MC 4	DE-13
2.4	Entsorgung der Maschine	DE-3	8.1.3	Steuerung MC 5	DE-14
2.5	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4	8.1.4	Steuerung MC 15	DE-15
2.6	Produktsicherheit	DE-4	8.2	Beschreibung der Steuerungsfunktionen	DE-16
2.7	Warn- und Hinweisschilder	DE-5	9	Materialtabelle	DE-18
2.8	Angaben für den Notfall	DE-5	10	Drahtvorschub	DE-19
3	Produktbeschreibung	DE-6	10.1	Wechseln der Drahtvorschubrolle	DE-19
3.1	Technische Daten	DE-6	10.1.1	Spulnbremse	DE-19
3.2	Umgebungsbedingungen	DE-7	10.1.2	Drahtförderung im Brennerschlauchpaket	DE-19
3.3	Typenschild	DE-7	11	Schweißbrenner mit Display	DE-20
3.4	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-7	12	Wartung und Reinigung	DE-21
4	Lieferumfang	DE-8	13	Störungen und deren Behebung	DE-21
4.1	Transport	DE-8	14	Anhang	DE-23
4.2	Lagerung	DE-8	14.1	Ersatzteile	DE-23
5	Funktionsbeschreibung	DE-8	14.2	Schaltplan conMIG 300	DE-27
6	Inbetriebnahme	DE-9			
6.1	Netzanschluss	DE-10			

1 Identifikation

MIG/MAG Schweißanlage **conMIG 300** zum Schweißen von Dünoblech (KFZ) bis zu dicken Materialien sowie Edelstahl und Aluminium.

1.1 Kennzeichnung

Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen des jeweiligen Marktes für das Inverkehrbringen. Sofern es einer entsprechenden Kennzeichnung bedarf, ist diese am Produkt angebracht.

2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument „Safety instructions“.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät darf ausschließlich zu dem in der Anleitung beschriebenen Zweck in der beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Beachten Sie dabei die Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

- Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen zur Leistungssteigerung sind nicht zulässig.

2.2 Pflichten des Betreibers

Lassen Sie nur Personen am Gerät arbeiten:

- die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind
- die in die Handhabung des Geräts eingewiesen wurden
- die diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben
- die das beiliegende Dokument „Safety instructions“ gelesen und verstanden haben
- die entsprechend ausgebildet wurden
- die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen mögliche Gefahren erkennen können

Halten Sie andere Personen vom Arbeitsbereich fern.

Beachten Sie die Arbeitssicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes.

- Beachten Sie die Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung. Bei diesem Gerät handelt es sich nach DIN EN 60974-10 um eine Klasse A Schweißeinrichtung. Klasse A Schweißeinrichtungen sind nicht für den Gebrauch in Wohnbereichen vorgesehen, in denen die Stromversorgung über ein öffentliches Niederspannungs-Versorgungssystem erfolgt. Elektromagnetische Störungen können hier die Folge sein, die Geräteschäden und Fehlfunktionen auslösen. Verwenden Sie das Gerät nur in Industriegebieten.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Um Gefahren für den Nutzer zu vermeiden, wird in dieser Anleitung das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) empfohlen.

Sie besteht aus Schutzanzug, Schutzbrille, Atemschutzmaske Klasse P3, Schutzhandschuhen und Sicherheitsschuhen.

2.4 Entsorgung der Maschine

Geben Sie Elektro-Altgeräte nicht zu normalem Hausmüll! Unter der Berücksichtigung der EG-Richtlinie für Elektro- und Elektronik Altgeräte und ihrer Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektroausrüstungen, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und einer zuständigen, umweltverantwortlichen Wiederverwertungsanlage übergeben werden. Gemäß den Anweisungen der Gemeindebehörden ist der Eigentümer der Ausrüstung verpflichtet, einer regionalen Sammelzentrale eine außer Betrieb gesetzte Einheit zu übergeben. Weitere Information finden Sie im Internet unter dem Stichwort ‚WEEE‘.

2.5 Klassifizierung der Warnhinweise

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise sind in vier verschiedene Ebenen unterteilt und werden vor potentiell gefährlichen Arbeitsschritten angegeben. Geordnet nach abnehmender Wichtigkeit bedeuten sie Folgendes:

⚠ GEFÄHR
Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.
⚠ WARNUNG
Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können schwere Verletzungen die Folge sein.
⚠ VORSICHT
Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.
HINWEIS
Bezeichnet die Gefahr, dass Arbeitsergebnisse beeinträchtigt werden oder Sachschäden an der Ausrüstung die Folge sein können.




2.6 Produktsicherheit

Das Produkt wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt. Vor unvermeidbaren Restrisiken für Anwender, Dritte, Geräte oder andere Sachwerte wird in dieser Betriebsanleitung gewarnt. Die Missachtung dieser Hinweise kann zu Gefahren für das Leben und die Gesundheit von Personen, zu Umweltschäden oder Sachschäden führen.

- Das Produkt darf nur in unverändertem und einwandfreiem technischen Zustand innerhalb der in dieser Anleitung beschriebenen Grenzen betrieben werden.
- Halten Sie stets die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte ein. Überlastungen führen zu Zerstörungen.
- Sicherheitseinrichtungen am Gerät dürfen niemals demontiert, überbrückt oder in anderer Weise umgangen werden.
- Verwenden Sie beim Gebrauch im Freien einen geeigneten Schutz gegen Witterungseinflüsse.
- Überprüfen Sie das Elektrogerät auf eventuelle Beschädigungen und auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion.
- Setzen Sie das Elektrogerät nie dem Regen aus und vermeiden Sie eine feuchte oder nasse Umgebung.
- Schützen Sie sich vor Stromunfällen, indem Sie isolierende Unterlagen verwenden und trockene Kleidung tragen.
- Verwenden Sie das Elektrogerät niemals in Bereichen, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- Lichtbogenschweißen kann Augen, Haut und Gehör schädigen! Tragen Sie deshalb bei Arbeiten mit dem Gerät stets die vorgeschriebene Schutzausrüstung.
- Alle Metaldämpfe, besonders Blei, Cadmium, Kupfer und Beryllium, sind gesundheitsschädlich! Sorgen Sie für ausreichende Belüftung oder Absaugung. Achten Sie immer auf die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte.
- Spülen Sie Werkstücke, die mit chlorierten Lösungsmitteln entfettet wurden, mit klarem Wasser ab. Ansonsten besteht die Gefahr der Phosgenbildung. Stellen Sie keine chlorhaltigen Entfettungsbäder in der Nähe des Schweißplatzes auf.
- Halten Sie die allgemeinen Brandschutzbestimmungen ein und entfernen Sie vor Arbeitsbeginn feuergefährliche Materialien aus der Umgebung des Schweißarbeitsplatzes. Halten Sie geeignete Brandschutzmittel am Arbeitsplatz bereit.

2.7 Warn- und Hinweisschilder

Am Produkt befinden sich folgende Warn- und Hinweisschilder:

Symbol	Bedeutung
	Betriebsanleitung lesen und beachten!
	Vor dem Öffnen Netzstecker ziehen!
	Warnung vor heißer Oberfläche

2.8 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Druckluftzufuhr
- Gaszufuhr

Weitere Maßnahmen entnehmen Sie der Betriebsanleitung der Stromquelle oder der Dokumentation weiterer Peripheriegeräte.

3 Produktbeschreibung

3.1 Technische Daten

Abb. 1 Technische Daten conMIG 300



Tab. 1 Technische Daten conMIG 300

Stromquelle	conMIG 300
Netzspannung 50/60 Hz	400 V, 3 Phasen, +/- 10 %
Stromaufnahme	$I_{max} = 19 \text{ A}$, $I_{eff} = 11 \text{ A}$
Sicherung	16 A träge
Max. Leistungsaufnahme	13 kVA
Einstellbereich	40 - 300 A
Arbeitsspannung	16 - 29 V
Leerlaufspannung	20 - 45 A
Spannungsstufen	12
Einschaltdauer 30 % (40 °C)	300 A / 29 V
Einschaltdauer 60 % (40 °C)	230 A / 25,5 V
Einschaltdauer 100 % (40 °C)	200 A / 24 V
Schutzart	IP 23
Isolationsklasse	H (180 °C)
Kühlart	F
Gewicht	89 kg
Maße L × B × H (mm)	900 × 490 × 740
Geräuschemission	< 70 dB(A)

Drahtvorschub	
Drahtvorschubmotor	42 V, 50 W
Fördergeschwindigkeit	1,0-24 m/min
Drahtdurchmesser	0,8 - 1,2 mm

Herstellung gemäß Euronorm EN 60974-1 und EN 60974-10

HINWEIS
<p>Generatorbetrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Generator muss mindestens 30 % mehr Leistung erzeugen als die maximale Leistung der Maschine. Beispiel: 13 kVA (Maschine) + 30 % = 17 kVA. Für dieses Gerät muss ein 17 kVA Generator verwendet werden. Ein kleinerer Generator führt zur Beschädigung des Jäckle & Ess System GmbH Schweißgerätes sowie des Generators und darf aus diesem Grund nicht verwendet werden.

3.2 Umgebungsbedingungen

Die Schweißstromquelle darf nur bei einer Temperatur zwischen -10 °C und $+40\text{ °C}$ sowie einer relativen Luftfeuchte von bis 50 % bei $+40\text{ °C}$ oder bis 90 % bei $+20\text{ °C}$ betrieben werden. Die Umgebungsluft muss frei von unüblichen Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen usw. sein, soweit diese nicht beim Schweißen entstehen.

3.3 Typenschild

Die Schweißstromquelle ist am Gehäuse mit einem Typenschild wie folgt gekennzeichnet:

Abb. 2 Typenschild conMIG 300

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING			
conMIG 300			Fabr. Nr.		
			IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A		
		40 A / 16 V - 300 A / 29 V			
		X, T=40°C	30%	60%	100%
	U ₀ 20 - 45 V	I ₂	300A	230A	200A
		U ₂	29V	25,5V	24V
	3 ~ 50/60 Hz	U ₁ 400V	I _{1max} 19 A	I _{1eff} 11 A	
IP 23S					

3.4 Verwendete Zeichen und Symbole

Symbol	Beschreibung
•	Aufzählungssymbol für Handlungsanweisungen und Aufzählungen
⇒	Querverweissymbol verweist auf detaillierte, ergänzende oder weiterführende Informationen
1.	Handlungsschritt/e im Text, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind

4 Lieferumfang

Tab. 2 Lieferumfang conMIG 300

• Schweißstromquelle	• Betriebsanleitung	• Beipackzettel „allgemeine Sicherheitsinformationen“
----------------------	---------------------	---

Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen.

Bestell- und Identnummern der Ausrüst- und Verschleißteile entnehmen Sie den aktuellen Bestellunterlagen. Kontakt für Beratung und Bestellung finden Sie im Internet unter www.jess-welding.com.

4.1 Transport

Der Lieferumfang wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen während des Transportes nicht auszuschließen.

Eingangskontrolle	Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheins! Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung (Sichtprüfung)!
Bei Beanstandungen	Ist die Lieferung beim Transport beschädigt worden, setzen Sie sich sofort mit dem letzten Spediteur in Verbindung! Bewahren Sie die Verpackung auf zur eventuellen Überprüfung durch den Spediteur.
Verpackung für den Rückversand	Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und das Originalverpackungsmaterial. Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung nehmen Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Lieferanten.

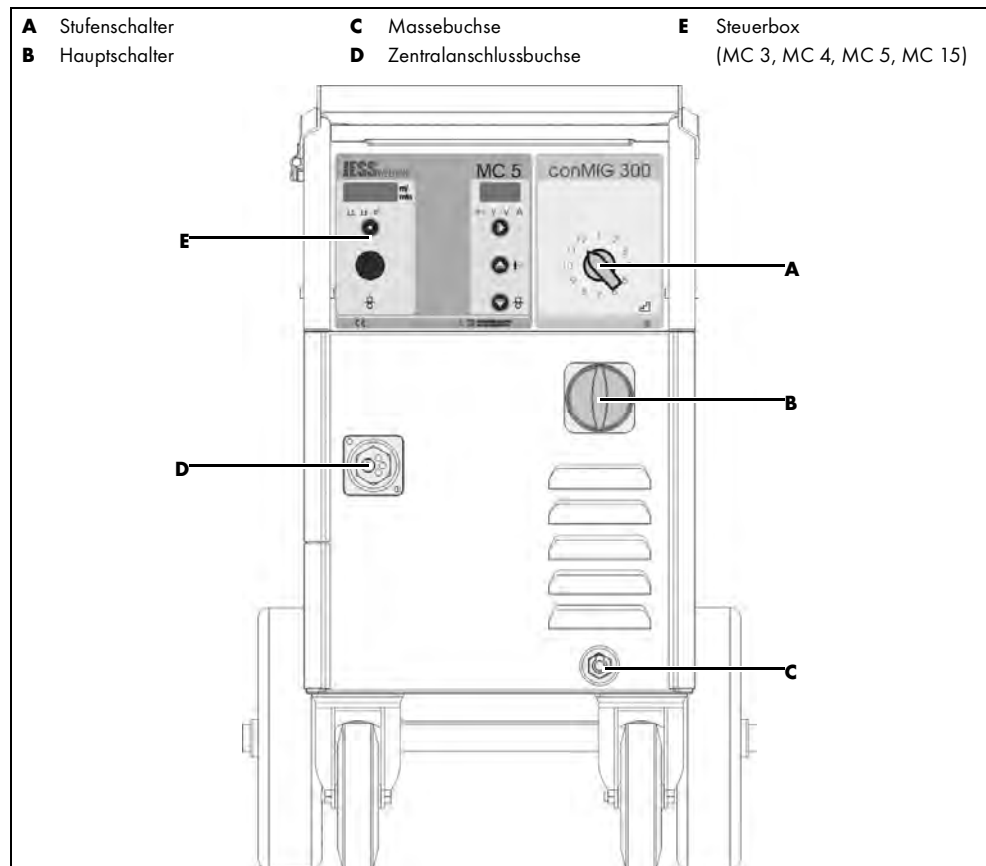
4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Siehe 3.2 Umgebungsbedingungen, auf Seite DE-5

5 Funktionsbeschreibung

Abb. 3 Funktionsbeschreibung conMIG 300



Schweißstufeneinstellung

12-Stufenschalter

Steuerungsfunktionen

Drahtvorschub und Punktzeit einstellbar

Kühlung der Stromquelle durch geräuscharmen Ventilator

Der Ventilator wird über einen Thermostat eingeschaltet und läuft erst, wenn sich die Stromquelle erwärmt hat. In den Schweißpausen schaltet der Ventilator ab, sobald die Stromquelle wieder abgekühlt ist.

Thermischer Überlastschutz

Sollte durch extrem hohe Belastung oder Umgebungstemperatur die zulässige Betriebs-Temperatur überschritten werden, schaltet ein eingebauter Thermo-Schalter den Schweißstrom ab.

Zentralanschlussbuchse

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

Alle Elektronikbauteile sind im Metallgehäuse installiert. Die Stromversorgung wird über ein separates Anschlusskabel hergestellt. Anschlussspannung und Leistungsaufnahme:

Siehe 3.1 Technische Daten, auf Seite DE-4

6 Inbetriebnahme

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist Folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- Schalten Sie die gesamte Schweißanlage aus.

VORSICHT

Verletzungsgefahr

Erhöhte Lärmbelästigung.

- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung: Gehörschutz

WARNUNG

Stromschlag

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

- Überprüfen Sie alle spannungsführenden Kabel und Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und Beschädigungen.
- Tauschen Sie schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile aus.

WARNUNG

Verletzungsgefahr

Quetschungen der Füße durch plötzliches Anrollen der Stromquelle.

- Maschine auf Standsicherheit prüfen.
- Nur auf ebenen Flächen aufstellen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr

Hohes Gewicht.

- Beim Verschieben des Geräts auf ein rechtzeitiges Abbremsen achten.

HINWEIS

- Beachten Sie folgende Angaben:
 - ⇒ Siehe 3 Produktbeschreibung, auf Seite DE-4
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Komponenten nur in Räumen mit ausreichender Belüftung verwenden.

Achten Sie bei der Aufstellung auf ausreichenden Platz für Eintritt und Austritt der Kühlluft, damit die angegebene Einschaltdauer erreicht werden kann. Die Anlage nicht Nässe, Schweißspritzern und dem direkten Funkenstrahl bei Schleifarbeiten aussetzen. Die Anlage nicht im Freien bei Regen einsetzen.

Schutzgasflasche anschließen

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

Schweißbrenner-Schlauchpaket anschließen

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

6.1 Netzanschluss

GEFAHR

Stromschlag

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

- Überprüfen Sie alle spannungsführenden Kabel und Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und Beschädigungen.
- Tauschen Sie schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile aus.

GEFAHR

Personen- oder Sachschäden

Unsachgemäßer Netzanschluss kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Montieren Sie die Komponenten nur bei gezogenem Netzstecker.
- Schließen Sie die Anlage ausschließlich an Steckdosen an, die mit einem Erdungsschutzleiter betrieben werden.
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

- 1 Netzstecker in entsprechende Steckdose einstecken.

7 Übersicht Steuerungsfunktionen

Tab. 3 Übersicht der Steuerungsfunktionen **conMIG 300** und der erhältlichen Steuerboxen

Funktion	MC 3	MC 4	MC 5	MC 15
Stufengeschaltete Schweißanlage (conMIG)	•	•	•	•
Handbetrieb	•	•	•	•
Automatikbetrieb	•	•		
Drahtvorschubkorrektur	•	•		
Materialauswahl	•	•		
MIG Modus	•	•	•	
2-Takt, 4-Takt, Punkten	•	•	•	
Sonderprogramme	•			
individuelle Jobs speichern	•			
Gas-Test	•	•	•	
Draht einfädeln	•	•	•	•
Leistungsauswahl über Materialstärke	•	•		
Einschleichen (Sts) einstellbar	•	•	•	•
Drahrückbrand (bUb) einstellbar	•	•	•	•
Gasnachströmen (PrG) einstellbar	•			
Punktzeit (Spt) einstellbar	•			
Drosselstärke fest voreingestellt	•	•	•	
Schweißleitungslängen einstellbar	•	•	•	
Maschinentyp einstellbar	•			
Softwareupdate für Kurven	•			
Steuerung sperren / entsperren	•	•		
Lüfter geregelt	•			
Display HOLD - Zeit einstellbar	•	•	•	
Steuerung zurücksetzen auf Werkseinstellungen (Reset)	•	•	•	

7.1 Schweißen

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

- 1 Flaschendruckminderer einstellen: Erforderliche Schutzgasmenge am Flaschendruckminderer einstellen (6–18 l/min). Die einzustellende Gasmenge hängt hauptsächlich von der Schweißstromstärke ab.
- 2 Schweißdraht einlegen: Schweißdraht entsprechend dem zu verarbeitenden Material auswählen. Zum Schweißdraht passende Stromdüse und Drahtvorschubrolle einsetzen.
⇒ Siehe 8.1 Steuerungsfunktionen, auf Seite DE-10
- 3 Schweißspannung mittels Schweißstufenschalter auswählen.

HINWEIS

- Um Schäden am Stufenschalter zu vermeiden, während des Schweißens den Stufenschalter nicht betätigen.

- 4 Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen.
⇒ Siehe 8.1 Steuerungsfunktionen, auf Seite DE-10
- 5 Schweißvorgang durch Drücken des Brenntasters starten.

8 Betrieb

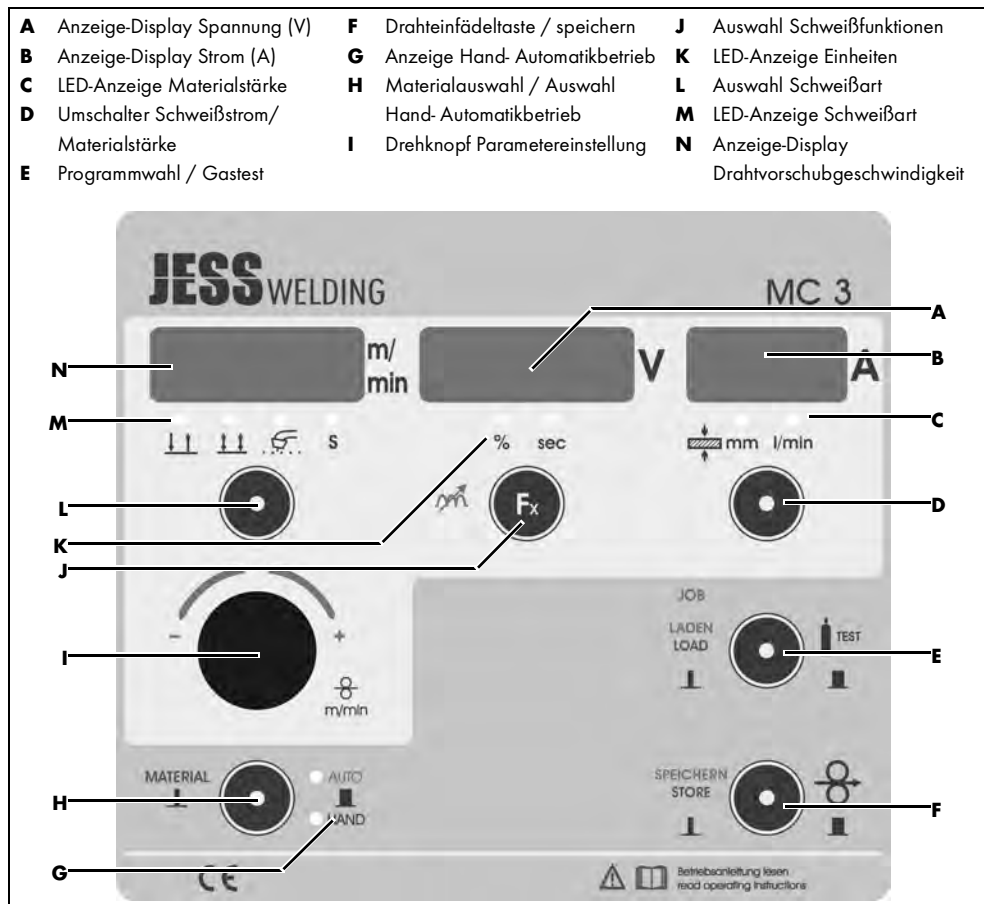
HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

8.1 Steuerungsfunktionen

8.1.1 Steuerung MC 3

Abb. 4 Steuerbox MC 3

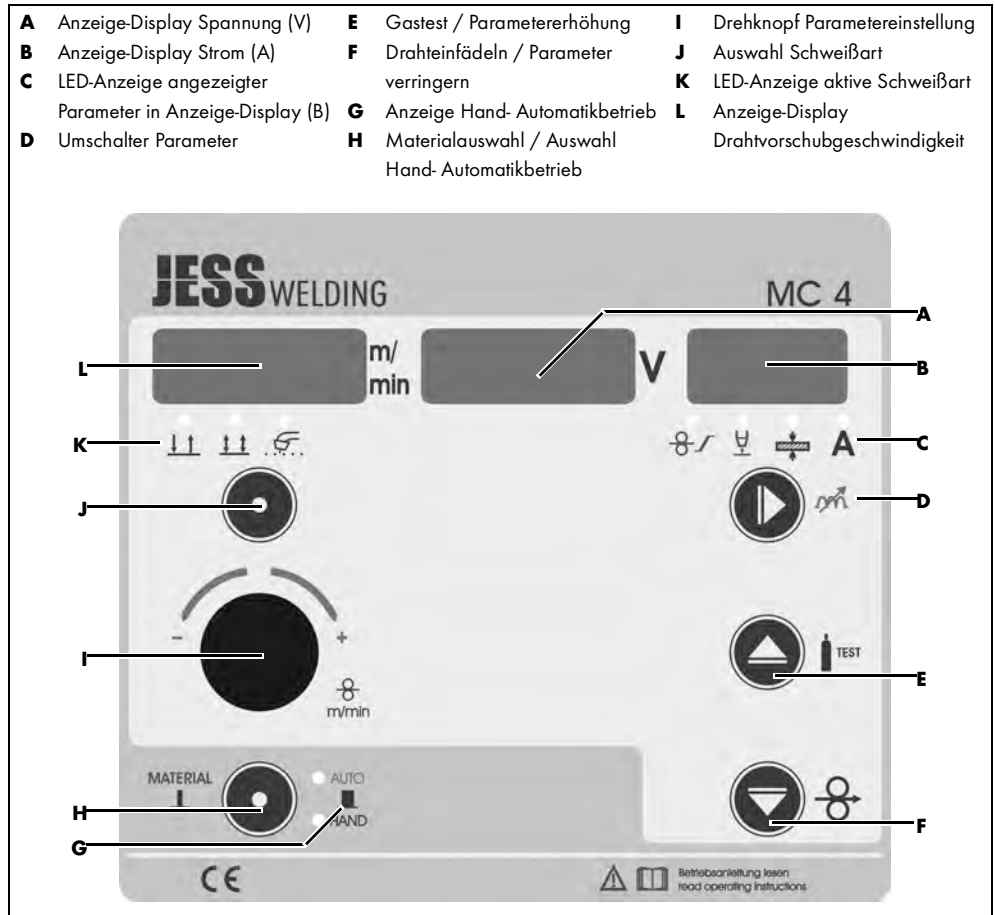


Pos.	Beschreibung
A	Anzeige-Display für die Schweißspannung in Volt. Blinkender Punkt: HOLD Funktion aktiv. Anzeige der veränderbaren Funktions- und Optionswerte, sowie die Schweißstufe bei stufengeschalteten Maschinen.
B	Anzeige-Display für den Schweißstrom in Ampere oder die Materialdicke und weitere Parameter.
C	LED-Anzeige der Materialstärke in mm.
D	Bedientaste um zwischen Schweißstrom und Materialstärke umzuschalten.
E	Bedientaste Programmwahl und zum Laden (tippen kürzer 0,5 Sekunden) und um den Gastest zu aktivieren (drücken länger 1 Sekunde).
F	Bedientaste Drahtefädeln und Speichern von Programmen.
G	LED-Anzeige für Anzeige Hand- Automatikbetrieb.
H	Bedientaste Materialauswahl (tippen kürzer 0,5 Sekunden) und Einstellung Hand- Automatikbetrieb (drücken länger 1 Sekunde).
I	Drehknopf Einstellung Materialart, Drahtgeschwindigkeit und sonstige Parametereinstellung.
J	Bedientaste Fx zum Einstellen der Schweißfunktionen z.B. Startgeschwindigkeit (tippen kürzer 0,5 Sekunden) und Einstellen der Fernsteller (drücken länger 1 Sekunde).
K	LED-Anzeige der Einheiten (% oder Sekunde), wenn solche Werte im mittleren Display (A) angezeigt werden.

Pos.	Beschreibung
L	Bedientaste Auswahl Schweißart. 2-Takt, 4-Takt, 2-Takt - Punkten oder Sonderfunktion.
M	LED-Anzeige aktive Schweißart. 2-Takt, 4-Takt, 2-Takt - Punkten oder Sonderfunktion.
N	Anzeige-Display Drahtgeschwindigkeit in m/min. bzw. Korrektur von -50 % bis +50 % der Drahtgeschwindigkeit. Blinkender Punkt: HOLD Funktion aktiv.

8.1.2 Steuerung MC 4

Abb. 5 Steuerbox MC 4

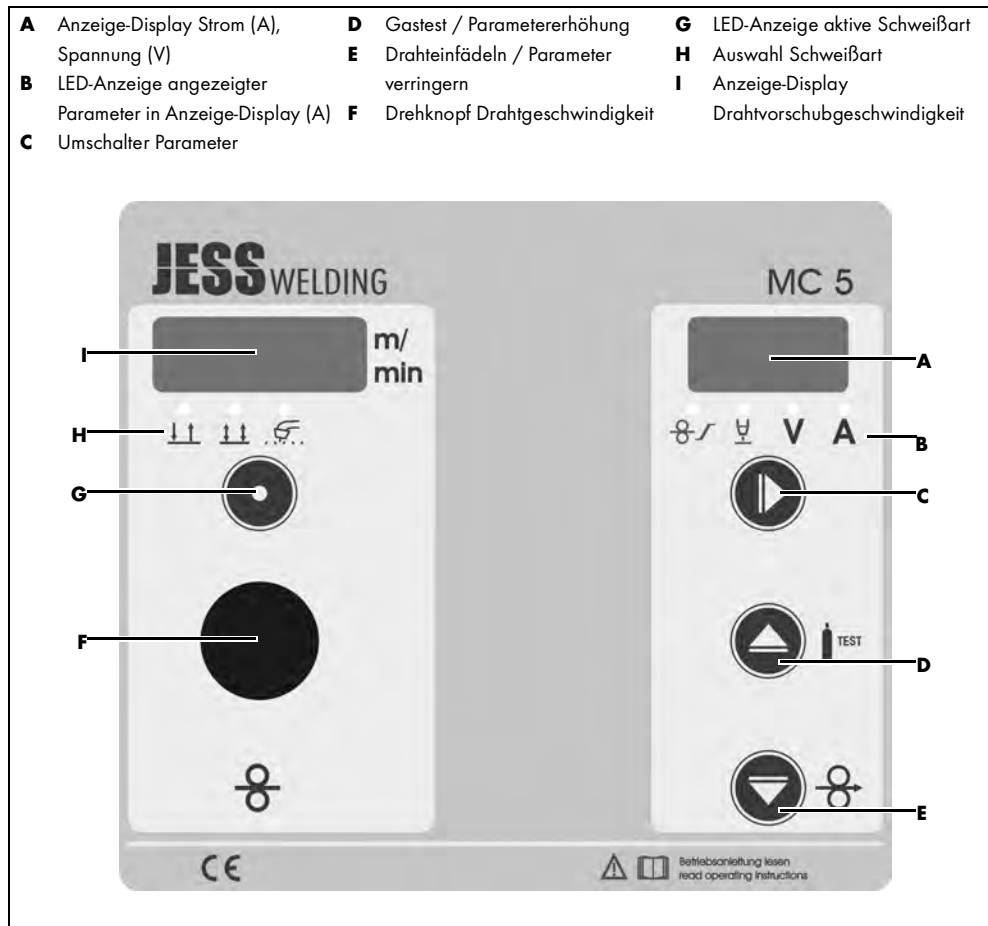


Pos.	Beschreibung
A	Anzeige-Display für die Schweißspannung in Volt. Blinkender Punkt: HOLD Funktion aktiv, sowie die Schweißstufe bei stufengeschalteten Maschinen.
B	Anzeige-Display für den Schweißstrom in Ampere oder die Materialdicke sowie die Einschleichgeschwindigkeit und die Drahrückbrandzeit.
C	LED-Anzeige, welche Parameter aktuell im Display (B) angezeigt wird (Einschleichgeschwindigkeit, Drahrückbrandzeit oder Schweißstrom).
D	Bedientaste Auswahl Einschleichgeschwindigkeit, Drahrückbrandzeit, Materialdicke und dem Schweißstrom (bei aktiviertem Punkten die Punktzeit).
E	Bedientaste Aktivierung Gastest. Im Einstellmodus Bedientaste zum Erhöhen der Werte von Einschleichgeschwindigkeit, Drahrückbrandzeit (LED Pos. C) blinkt.
F	Bedientaste Aktivierung Drahteinfädelfunktion. Im Einstellmodus Bedientaste zum Verringern der Werte von Einschleichgeschwindigkeit, Drahrückbrandzeit (LED Pos. C) blinkt.
G	LED-Anzeige für Anzeige Hand- Automatikbetrieb.
H	Bedientaste Materialauswahl (tippen kürzer 0,5 Sekunden), und Einstellung Hand- Automatikbetrieb (drücken länger 1 Sekunde).
I	Drehknopf Einstellung Materialart, Drahtgeschwindigkeit und sonstige Parametereinstellung.

Pos.	Beschreibung
J	Bedientaste Auswahl Schweißart. 2-Takt, 4-Takt, 2-Takt - Punkten.
K	LED-Anzeige aktive Schweißart. 2-Takt, 4-Takt, 2-Takt - Punkten.
L	Anzeige-Display Drahtgeschwindigkeit in m/min. bzw. Korrektur von -50 % bis +50 % der Drahtgeschwindigkeit. Blinkender Punkt: HOLD Funktion aktiv.

8.1.3 Steuerung MC 5

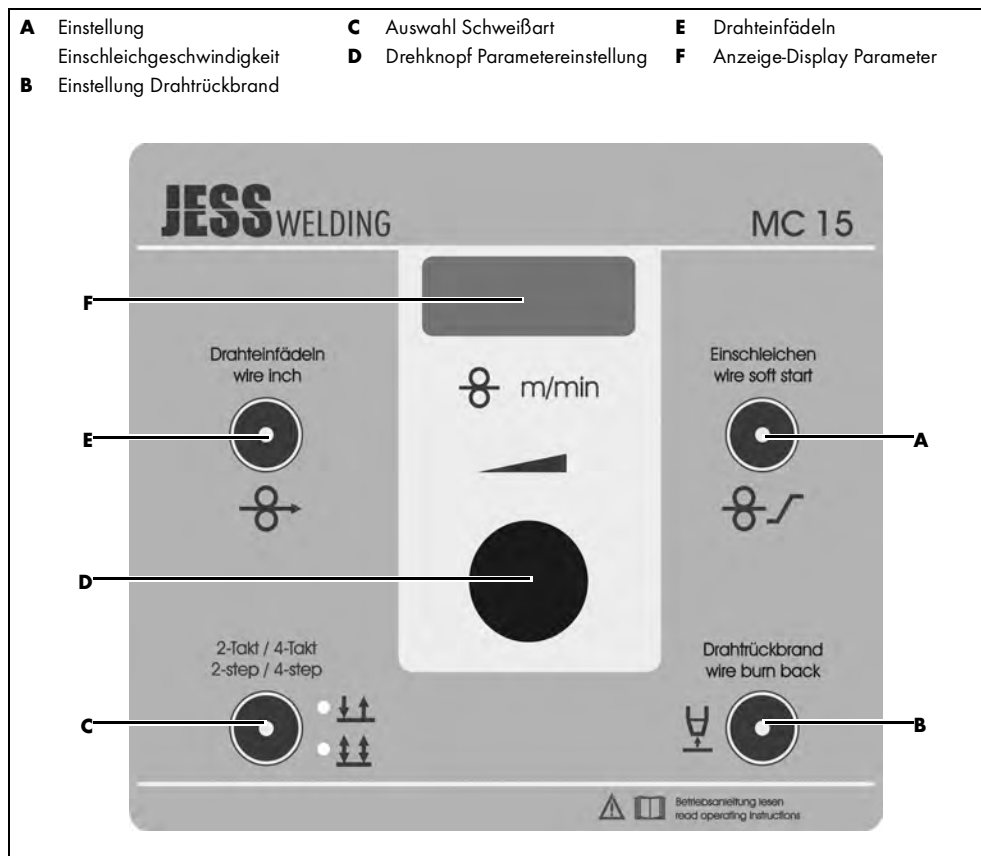
Abb. 6 Steuerbox MC 5



Pos.	Beschreibung
A	Anzeige-Display für den Schweißstrom in Ampere, oder die Schweißspannung in Volt sowie die Einschleichgeschwindigkeit und die Drahrückbrandzeit.
B	LED-Anzeige, welche Parameter aktuell im Display (A) angezeigt wird (Einschleichgeschwindigkeit, Drahrückbrandzeit oder Schweißstrom).
C	Bedientaste Auswahl Einschleichgeschwindigkeit, Drahrückbrandzeit, Materialdicke und dem Schweißstrom (bei aktiviertem Punkten die Punktzeit).
D	Bedientaste Aktivierung Gastest. Im Einstellmodus Bedientaste zum Erhöhen der Werte von Einschleichgeschwindigkeit, Drahrückbrandzeit (LED Pos. B) blinkt.
E	Bedientaste Aktivierung Drahteinfädelfunktion. Im Einstellmodus Bedientaste zum Verringern der Werte von Einschleichgeschwindigkeit, Drahrückbrandzeit (LED Pos. C) blinkt.
F	Drehknopf Einstellung Drahtgeschwindigkeit in m/min.
G	LED-Anzeige aktive Schweißart. 2-Takt, 4-Takt, 2-Takt - Punkten.
H	Bedientaste Auswahl Schweißart. 2-Takt, 4-Takt, 2-Takt - Punkten.
I	Anzeige-Display Drahtgeschwindigkeit in m/min. Blinkender Punkt: HOLD Funktion aktiv.

8.1.4 Steuerung MC 15

Abb. 7 Steuerbox MC 15



Pos.	Beschreibung
A	Bedientaste Einstellung der Einschleichgeschwindigkeit (Startgeschwindigkeit). Taste drücken und mittels Drehknopf (Pos. D) den gewünschten Wert einstellen. Einstellbereich: 10-100 % der Schweißgeschwindigkeit.
B	Bedientaste Einstellung Drahrückbrandzeit (Drahtlänge am Schweißende). Taste drücken und mittels Drehknopf (Pos. D) den gewünschten Wert einstellen. Einstellbereich -10 (langes Drahtende) bis +10 (kurzes Drahtende).
C	Bedientaste Auswahl Schweißart. 2-Takt oder 4-Takt. Die jeweilige LED leuchtet.
D	Drehknopf Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Einschleichgeschwindigkeit und Drahrückbrandzeit.
E	Bedientaste Aktivierung Drahteinfädelfunktion. Der Draht wird gefördert, solange die Taste gedrückt wird.
F	Anzeige-Display Drahtgeschwindigkeit, Einschleichgeschwindigkeit und Drahrückbrandzeit. Während des Schweißens und im HOLD (15 Sek.) wird der Schweißstrom angezeigt.

8.2 Beschreibung der Steuerungsfunktionen

2-Takt, 4-Takt, Punkten, Sonderprogramme (MC 3–MC 5)

Durch Tippen auf die Bedientaste (L) kann zwischen 2-Takt, 4-Takt, 2-Takt Punkten und eventuellen Sonderfunktionen umgeschaltet werden. Die jeweils aktivierte Funktion wird durch die LED angezeigt.

Werkstoffauswahl (Material, Gas, Drahtdurchmesser) (MC 3–MC 4)

Durch kurzes Tippen auf die Materialtaste erscheint im linken Display die Materialart (z.B. Stahl), im mittleren Display das Gas (z.B. CO₂) und im rechten Display der Drahtdurchmesser (z.B. 1,0 mm). Durch Drehen am linken Inkrementalgeber kann nun die erforderliche Materialauswahl getroffen werden. Die zuletzt im Display angezeigte Auswahl wird übernommen.

Automatik / Handbetrieb (MC 3–MC 4)

Durch langes Drücken der Materialtaste – länger als 1 Sekunde – wird zwischen Automatikbetrieb und Handbetrieb umgeschaltet. Im Automatikbetrieb werden alle notwendigen Parameter zum Schweißen von der Steuerung automatisch eingestellt und gehalten. Im Handbetrieb kann die Drahtvorschubgeschwindigkeit in m/min mit dem linken Drehknopf eingestellt werden. Bei den Steuerungen MC 3–MC 4 wird die Leistung an den Stufenschaltern der Maschine eingestellt.

Leistungsvorauswahl / Stufenvorschau / Materialdicke (MC 3–MC 4)

Die Schweißleistung lässt sich bei den Steuerungen MC 3–MC 4 nur mit den Stufenschalter am Gerät verändern. Dabei werden im Automatikmodus immer Drahtgeschwindigkeit und Drossel für ein optimales Schweißergebnis mit geändert. Um die optimale Schweißstufe zu finden, gibt es 2 Möglichkeiten:

1. Über die Materialdicke. Dazu auf den Bedienknopf mm (MC 3) oder ► (MC 4) tippen, bis die LED mm (MC 3) leuchtet oder Materialdicke (MC 4) blinkt. Nun kann die erforderliche Materialdicke eingestellt werden. Dazu bei der MC 3 am linken Drehknopf drehen oder bei der MC 4 die Tasten ▲ ▼ betätigen, bis die gewünschte Materialdicke im rechten Display angezeigt wird. Zeitgleich wird im mittleren Display die dafür benötigte Schweißstufe angezeigt. Beispiel: Stufe 1–10 für 2,00 mm.
2. Über Schweißspannung oder Schweißstrom. Dazu auf den Bedienknopf mm (MC 3) oder ► (MC 4) tippen, bis die Schweißspannung in Volt und der Schweißstrom in Ampere im mittleren und rechten Display steht. Nun kann der erforderliche Wert eingestellt werden. Dazu bei der MC 3 am linken Drehknopf drehen oder bei der MC 4 die Tasten ▲ ▼ betätigen, bis der gewünschte Wert in den Displays angezeigt wird. Jetzt wieder wie unter Punkt 1 beschrieben auf den Bedienknopf mm (MC 3) oder ► (MC 4) tippen, bis die LED mm (MC 3) leuchtet oder Materialdicke (MC 4) blinkt. Die Schweißstufe sowie die Materialdicke werden angezeigt. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden. Diese Stufenanzeige ist ein guter Startwert, kann aber für die anstehende Schweißaufgabe noch zu ändern sein.

Funktionen Fx (MC 3)

Durch kurzes Antippen der Bedientaste Fx können folgende Funktionen für jede Schweißkurve individuell eingestellt werden (in Klammern Anzeige auf dem Display):

- Startgeschwindigkeit (StS): 10 bis 100 % der Schweißgeschwindigkeit
- Drahrückbrand (bUb): –90 ms bis +60 ms
- Gasvorströmzeit (PrG): 0,0 bis 1,0 Sekunden
- Gasnachströmzeit (PoG): 0,5 bis 10 Sekunden
- Punktzeit (SPt): 0,5 bis 10 Sekunden
- Drossel (Cho): für diesen Maschinentyp nicht verwendbar
- Code (CODE): zum Sperren der Steuerung (siehe nächster Punkt)

Die Werte lassen sich durch Drehen am linken Drehknopf in ihren Bereichen verändern. Wird der Wert für mehr als 2 Sekunden nicht geändert, schaltet die Anzeige auf Standard um und speichert den Wert ab.

Ebenfalls kann das Menü durch Drücken der „Draht-einfädeltaste“ verlassen werden.

Funktionen (MC 4–MC 5)

Im Ruhezustand (wenn nicht geschweißt wird):

Durch kurzes Antippen der Bedientaste ► können folgende Funktionen für jede Schweißkurve individuell eingestellt werden:

- Startgeschwindigkeit: 10 bis 100 % der Schweißgeschwindigkeit
- Drahrückbrand: –90 ms bis +60 ms
- Die Werte lassen sich durch Tippen auf die Tasten ▲ ▼ in ihren Bereichen verändern. Wird der Wert für mehr als 2 Sekunden nicht geändert, schaltet die Anzeige auf Standard um und speichert den Wert ab.

Bei erneutem Drücken der Bedientaste ► wird immer zuerst der zuletzt geänderte Parameter angezeigt. Durch erneutes Tippen auf die Taste wird zum nächsten Parameter gewechselt.

Steuerung sperren – CODE (MC 3)

Die Steuerung für die Schweißaufgabe optimal einstellen. Um nun ein Verändern der Einstellungen durch Dritte zu verhindern, kann die Steuerung gesperrt werden. Dazu die Taste Fx solange antippen, bis CODE im Display erscheint. Nun kann mittels des linken Drehknopfs eine beliebige Zahl zwischen 0000 und 9999 eingestellt werden. Ist die Zahl eingestellt, wird die Steuerung durch Tippen auf die Taste „Drahteinfädeln“ gesperrt. Jetzt sind nur noch die Funktionen „Gastest“, „Drahteinfädeln“ und „Korrektur der Drahtgeschwindigkeit“ möglich. Alle anderen Funktionen sind gesperrt. Um die Steuerung wieder frei zu schalten, muß wiederum auf Taste Fx getippt werden, bis CODE im Display erscheint. Nun wieder mittels des Drehknopfs die gleiche Zahl wie vorher einstellen und auf die Taste ‚Drahteinfädeln‘ tippen. Die Steuerung ist nun wieder im Normalbetrieb.

Optionen Fx (MC 3)

Hier sind untergeordnete Grundeinstellungen veränderbar. Durch langes Drücken der Bedientaste Fx – länger als 1 Sekunde – werden die Optionen aufgerufen. Folgende Optionen sind veränderbar:

EC 1/2: für diesen Maschinentyp nicht verwendbar

Hold: Einstellung der Displayholdzeit in Sekunden (0 = unendlich bis 25 s)

Zurücksetzen (Reset) der Steuerung / Speicherplätze (siehe nächster Punkt)

Brennertyp und Länge einstellen: tippen bis „tch“ im linken Display erscheint, im mittleren Display steht folgende 3-stellige Ziffer:

- 1. Ziffer: 1 = gasgekühlter Brenner, 2 = wassergekühlter Brenner
- 2. + 3. Ziffer: Länge des Brenners in Meter (2,3 oder 4 m)

Mit dem Drehknopf den angeschlossenen Brennertyp einstellen.

Beispiel: 204 = wassergekühlter Brenner mit 4 m Länge

Restliche Kabellängen eingeben (Massekabel und evtl. Zwischenschlauchpaket), tippen, bis im linken Display „cbl“ erscheint, dann die Gesamtlänge alle Kabel (ohne Brennerlänge!) im rechten Display einstellen (im mittleren Display steht der zu Grunde gelegte Kabelquerschnitt, z.B. 3.5 mm²).

Beispiel: 12 = Gesamtlänge der Kabel 12 m (maximal 40 m möglich)

HINWEIS

- Der Brennertyp und die Kabellänge müssen genau eingestellt werden, damit die Steuerung optimal arbeiten kann. Falsche Werte können zu einem nicht optimalen Schweißergebnis führen.

Um die neuen Einstellungen zu speichern, muss das Optionsmenü durch Tippen auf die Taste Drahteinfädeln beendet werden.

Jobs aufrufen bzw. speichern (MC 3)

Es ist möglich, in der Steuerbox bis zu 100 benutzerbezogene Jobs zu speichern. Durch kurzes Antippen der Bedientaste „JOB laden“ wird das Jobmenü aufgerufen. Im linken Display erscheint „Job“. Das mittlere Display zeigt den Status des Speicherplatzes. Diese sind:

free	Speicherplatz frei
used	Speicherplatz belegt
==	Daten dieses Speicherplatzes sind aktuell geladen

Im rechten Display steht die Jobnummer. Nachdem das Jobmenü geöffnet ist, kann mit dem mittleren Drehknopf der gewünschte Speicherplatz ausgewählt werden. Nun kann man entweder einen bereits abgespeicherten Job durch Tippen der Bedientaste „JOB laden“ laden, oder durch Tippen auf die Bedientaste „speichern“ die aktuellen Einstellungen speichern (dabei erscheint im mittleren Display das Symbol ==). Um einen Speicherplatz zu überschreiben, muss die Bedientaste „speichern“ länger als 1 Sekunde gedrückt werden.

Jobs löschen / Steuerung Rücksetzen auf Werkseinstellung (MC 3)

Die Steuerung besitzt zwei getrennte Möglichkeiten:

- 1. um alle vom Benutzer gespeicherten Jobs, Anzeige „rES 1 - Job“, zu löschen oder
- 2. die komplette Steuerung auf die Werkseinstellungen, „rES 2 - ALL“, zurück zu setzen.

Dazu die Taste Fx lang drücken, bis EC 1 im Display erscheint. Nun mehrmals auf die Taste Fx tippen, bis „rES 1 - Job“ im Display angezeigt wird. Durch Drehen am linken Drehknopf entweder rES 1 oder rES 2 auswählen. Die Taste „Gastest“ solange gedrückt halten, bis im rechten Display „clr“ verschwindet. Die Prozedur ist nun beendet.

Hinweis: Nach dem Reset ALL müssen alle Parameter auf die richtige Einstellung für den Maschinentyp überprüft werden !

Gastest (MC 3 - MC 5)

Um das Gasventil zu öffnen, muss die Bedientaste „Gastest“ länger als 1 Sekunde gedrückt werden. Danach wird das Gasventil für 20 Sekunden geöffnet, schließt danach automatisch oder wenn während dieser 20 Sekunden die Bedientaste erneut betätigt wird.

Drahtefädeln

Im normalen Betrieb (nicht im Job Modus!) kann durch Drücken der Bedientaste „Drahtefädeln“ der Draht eingefädelt werden. Er läuft, solange die Taste gehalten wird. Die Einfädelschwindigkeit kann mit dem linken Drehknopf geändert werden.

9 Materialtabelle

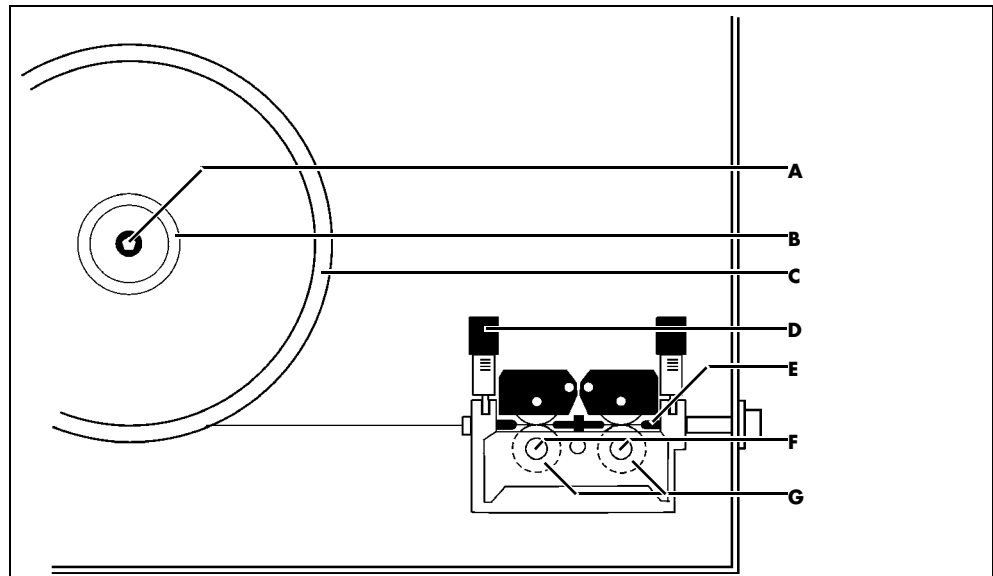
Tab. 4 Folgende Materialien sind standardmäßig in der Steuerung programmiert

Material	Display MC	Gas	Display MC	Durchmesser / mm
Stahl	St	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	0,8
Stahl	St	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	1,0
Stahl	St	Argon 82 %, CO ₂ 18 % - MIX 18	Ar82	1,2
Stahl	St	Argon 90%, CO ₂ 5 %, O ₂ 5%	Ar90	0,8
Stahl	St	Argon 90%, CO ₂ 5 %, O ₂ 5%	Ar90	1,0
Stahl	St	Argon 90%, CO ₂ 5 %, O ₂ 5%	Ar90	1,2
Stahl	St	CO ₂	CO ₂	0,8
Stahl	St	CO ₂	CO ₂	1,0
Stahl	St	CO ₂	CO ₂	1,2
CrNi 4316 - ER308	4316	Argon 98%, CO ₂ 2 % - MIX 2	Ar98	0,8
CrNi 4316 - ER308	4316	Argon 98%, CO ₂ 2 % - MIX 2	Ar98	1,0
CrNi 4316 - ER308	4316	Argon 98%, CO ₂ 2 % - MIX 2	Ar98	1,2
CrNi 4576	4576	Argon 98%, CO ₂ 2 % - MIX 2	Ar98	0,8
CrNi 4576	4576	Argon 98%, CO ₂ 2 % - MIX 2	Ar98	1,0
CrNi 4576	4576	Argon 98%, CO ₂ 2 % - MIX 2	Ar98	1,2
ALMG 5	ALnG	Argon 100% (Ar)	Ar	1,0
ALMG 5	ALnG	Argon 100% (Ar)	Ar	1,2
ALSi 5	ALSi	Argon 100% (Ar)	Ar	1,0
ALSi 5	ALSi	Argon 100% (Ar)	Ar	1,2
CuSi	CuSi	Argon 100% (Ar)	Ar	0,8
CuSi	CuSi	Argon 100% (Ar)	Ar	1,0

10 Drahtvorschub

10.1 Wechseln der Drahtvorschubrolle

Abb. 8 Wechseln der Drahtvorschubrolle



HINWEIS

- Passende Nut für den jeweiligen Drahtdurchmesser verwenden.

- 1 Rändelschraube (F) herausdrehen.
- 2 Darauf achten, dass die Nut der Drahtvorschubrolle eine Flucht zu den Drahtführungsrohren (E) bildet.
- 3 Auf die richtige Einbaulage der Drahtvorschubrolle achten. Die Drahtvorschubrolle so einlegen, dass die gewünschte Größe (z.B. 0,8) von vorne lesbar ist.

Mittels der Federdruckeinheit (D) den Anpressdruck der Drahtvorschubrolle so einstellen, dass der Draht bei gestrecktem Schlauchpaket gleichmäßig gefördert wird und nicht ausknickt.

10.1.1 Spulenbremse

Der Drahtaufnahmedorn (B) ist mit einer Spulenbremse ausgestattet, die ein Nachlaufen der Drahtspule (C) beim Anhalten des Drahtvorschubmotors verhindert. Durch eine Rechtsdrehung der Inbusschraube (A) kann die Bremswirkung vergrößert werden.

10.1.2 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 wird empfohlen, die Drahtführungsspirale und das Drahtführungsrohr nach dem Verschweißen einer Rolle Spulendraht 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.

11 Schweißbrenner mit Display

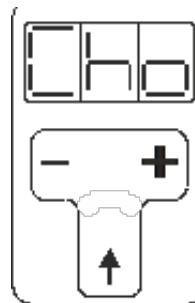
HINWEIS

Brenner nur bei ausgeschalteter Maschine wechseln!

Tab. 5 Funktionen nach Steuerbox sortiert

	Hnd	Cor	Mod	Sts	bUb	PrG	PoG	Job	Spt
MC 3	■	■*	■	■	■	■	■	■	■
MC 4	■	■*	■	■	■				■
MC 5	■*		■	■	■				■

1 * diese Funktion ist während des Schweißens aktiv



Hnd	Handbetrieb
Cor	Drahtvorschubkorrektur (Automatikbetrieb)
Mod	⇒ Mode (siehe Funktion MODE (Mod))
Sts	Startgeschwindigkeit
bUb	Rückbrand
PrG	Gasvorstömzeit
PoG	Gasnachströmzeit
Job	⇒ siehe Funktion Job (nur MC 3)
Spt	Punktzeit

Funktionen mit erweiterter Auswahl

Funktion MODE (Mod)

Mode 2-Takt / 4-Takt / Punkten

- Anzeige „Mod“
- Mit der „-“ Taste wird zwischen 2-Takt (2) und 4-Takt (4) gewechselt (Anzeige linkes Display 2 oder 4)
- Mit der „+“ Taste wird zwischen Normalbetrieb (-) oder Punkten (S) gewechselt (Anzeige rechtes Display - oder S)

Mod Automatik oder Hand- Schweißen

- Anzeige „Mod“
- durch langes Drücken der „-“ Taste wird zwischen Automatik (A) und Hand (H) gewechselt (Anzeige mittleres Display A oder H)

Funktion Job (nur MC 3)

Einen einzelnen Jon aufrufen

- Die Pfeiltaste wiederholt betätigen, bis „Job“ im Display erscheint
- Mit der + oder -Taste die gewünschte Jobnummer auswählen und mit der Pfeiltaste bestätigen
- Der Job, z.B. Nr. 2 ist ausgewählt (= in der Anzeige)

Hinweis: = - job ausgewählt, u - Jobnummer belegt, F - Jobnummer frei

Mehrere Jobs in einer Reihenfolge speichern und abrufen

Es besteht die Möglichkeit, mehrere Jobs hintereinander abzuspeichern, um während des Schweißvorgangs zwischen den einzelnen Jobs zu wechseln. Dies ist sinnvoll, wenn z.B. ein Bauteil mit unterschiedlicher Schweißleistung geschweißt werden muss, der Schweißvorgang dabei aber nicht unterbrochen werden darf.

HINWEIS

Die Jobs müssen alle vom gleichen Drahtdurchmesser und Gastyp sein.

- Es darf aber z.B. Standard MIG/MAG und Power verwendet werden
- Die Jobreihenfolge muss immer am Anfang und Ende von einem freien Job begrenzt werden

Beispiel: Job 1 - frei, Job 2 - MIG 160 A, Job 3 - Power 250 A, Job 4 - MIG 100 A, Job 5 - frei

In diesem Beispiel kann jetzt mit den Tasten +/- während des Schweißens zwischen Job 2, 3 und 4 beliebig gewechselt werden. Es können mehrere solcher Reihenfolgen programmiert werden. Sie müssen immer durch einen freien Job getrennt sein. Um eine Job-Reihenfolge zu aktivieren, muss ein Job aus dieser Reihe ausgewählt und mit der Pfeiltaste aufgerufen werden. Wenn die Anzeige des Brenners wieder in die Normalanzeige gewechselt hat (etwa 3 Sekunden), kann mit den Tasten +/- zwischen den Jobs gewechselt werden.

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> • Sollte sich in der Reihenfolge ein Fehler befinden (z.B. unterschiedliche Gase/Material), lässt sich die Jobreihenfolge nicht aktivieren.

Um die + und – Tasten wieder auf die Leistungsregelung umzustellen, muss im Menü Job ein freier Job (z.B. F1) ausgewählt und mit der Pfeiltaste bestätigt werden.

12 Wartung und Reinigung

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> • Wartungsintervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb.

Beachten Sie die Angaben der EN 60974-4 Inspektion und Prüfung während des Betriebes von Lichtbogenschweißeinrichtungen sowie die jeweiligen Landesgesetze und -richtlinien.

GEFAHR
<p>Stromschlag</p> <p>Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist Folgendes zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie die Stromquelle aus. • Sperren Sie die Gaszufuhr ab. • Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab. • Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen. • Schalten Sie die gesamte Schweißanlage aus.

Die Schweißstromquelle ist weitgehend wartungsfrei.

Folgende Wartungsarbeiten werden jedoch seitens der Jäckle & Ess Systems GmbH empfohlen:

- 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 Staubsauger reinigen.

13 Störungen und deren Behebung

GEFAHR
<p>Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen</p> <p>Unsachgemäße Reparaturen und Änderungen am Produkt können zu erheblichen Verletzungen und Geräteschäden führen. Die Produktgarantie erlischt bei Eingriff durch unautorisierte Personen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

Tab. 6 Störungen und deren Behebung

Störung / Fehler	mögliche Ursache	Hilfe
Display-Anzeige T°C - 01/02/03 - hot	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine überhitzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine mit laufendem Ventilator abkühlen lassen
	<ul style="list-style-type: none"> • Thermofühler Leitung unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung suchen und beseitigen
	<ul style="list-style-type: none"> • Falscher Maschinentyp in der Steuerung eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicepartner kontaktieren

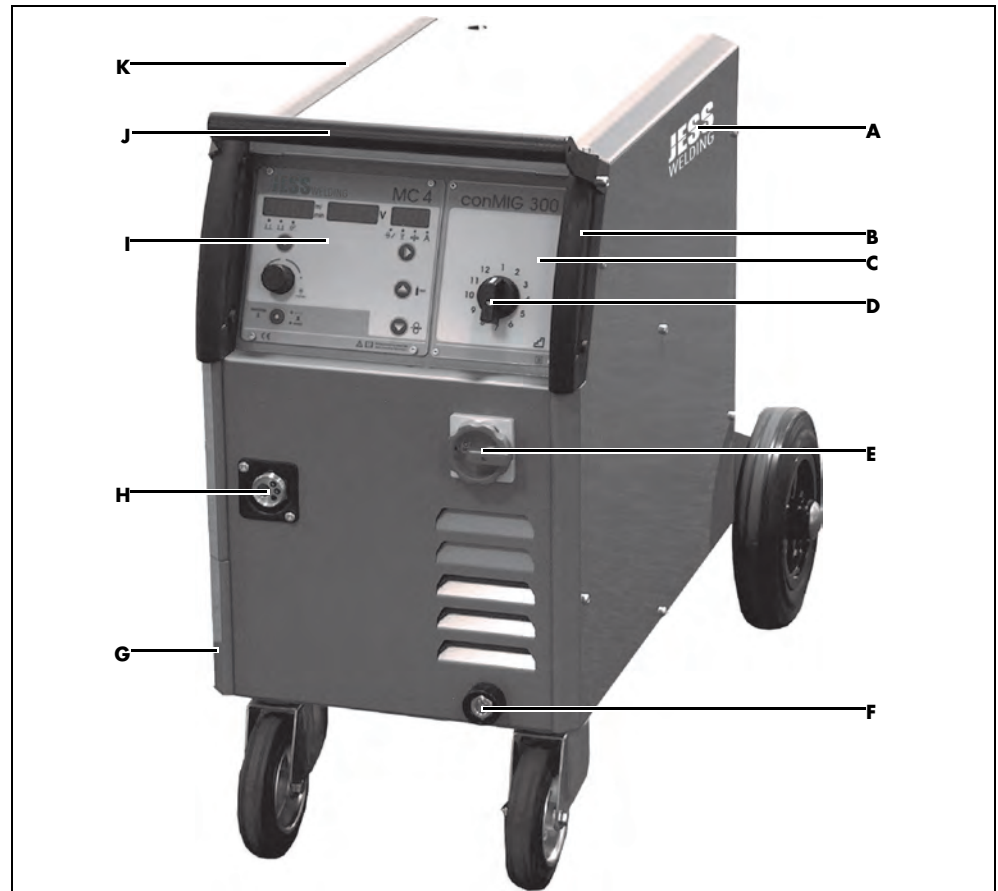
Tab. 6 Störungen und deren Behebung

Störung / Fehler	mögliche Ursache	Hilfe
Display-Anzeige T°C - int - z.B. +56	• Umgebungstemperatur unter -10 °C bzw. über +40 °C	• Maschine in normalen Temperaturbereich bringen
	• Thermofühler in der Steuerbox defekt	• Steuerbox tauschen, Fühler reparieren lassen
Hauptschalter „EIN“ Steuerbox MC keine Funktion	• 1 oder mehrere Netzphasen ausgefallen	• Netzzuleitung und Sicherung prüfen
	• Sicherung auf Steuertrafo primär defekt	• Sicherung 2 AT wechseln
	• Sicherung in der Steuerbox MC defekt	• Steuerbox ausbauen und öffnen, Sicherung 6,3 AT wechseln
Beim Drücken des Brenntasters keine Funktion	• Brenntaster defekt	• Brenntaster reparieren
	• Brennersteuerleitung unterbrochen	• Brennersteuerleitung prüfen
	• MC Steuerbox defekt	• Steuerbox tauschen, Steuerbox prüfen lassen
Drahtvorschubmotor läuft nicht	• Steuerbox MC defekt	• Steuerbox tauschen, Steuerbox prüfen lassen
	• Drahtvorschubmotor defekt	• Drahtvorschubmotor defekt, Kontaktpole (Kohlen) prüfen
	• Kabelverbindung zwischen Steuerbox und Motor unterbrochen	• Kabelverbindung prüfen
Draht knickt zwischen Drahtvorschubrolle und Drahtführungsrolle aus	• Anpressdruck der Drahtvorschubrollen zu hoch	• Siehe 10 Drahtvorschub, auf Seite DE-17
	• Abstand zwischen Drahtvorschubrolle und Führungsrohr zu groß	• Abstand prüfen / Drahtführungsrohr neu justieren
Unregelmäßiger Drahtvorschub	• Draht spult schlecht von der Drahtspule ab	• Drahtrolle prüfen / neu einlegen
	• Drahtaufnahmedorn läuft schwer	• Aufnahmedorn prüfen
	• falsche Drahtvorschubrolle	• Siehe 10 Drahtvorschub, auf Seite DE-17
	• Drahtführungsrohr bzw. Drahtführungsspirale verschmutzt / defekt	• Siehe 10 Drahtvorschub, auf Seite DE-17
	• Stromdüse verstopft / defekt	• Stromdüse reinigen / wechseln
	• Schweißdraht verschmutzt / angerostet	• Schweißdraht wechseln
	• Drahtführungsrohr fluchtet nicht mit der Nut der Drahtvorschubrolle	• Siehe 10 Drahtvorschub, auf Seite DE-17
Poröse Schweißnaht	• Unsaubere Werkstückoberfläche (Farbe, Rost, Öl, Fett)	• Oberfläche reinigen
	• Kein Schutzgas (Magnetventil öffnet nicht)	• Magnetventil prüfen / wechseln, Gasflasche prüfen
	• Zu wenig Schutzgas	• Schutzgasmenge am Druckminderer prüfen
		• Gasführung auf Gasverlust prüfen mit Gasmessrohr
• Gasdüse verschmutzt	• Gasdüse reinigen	
Draht brennt bei Schweißbeginn in die Stromdüse zurück	• Drahtvorschub schiebt schlecht, Drahtvorschubrollen rutschen durch	• Siehe 10 Drahtvorschub, auf Seite DE-17

14 Anhang

14.1 Ersatzteile

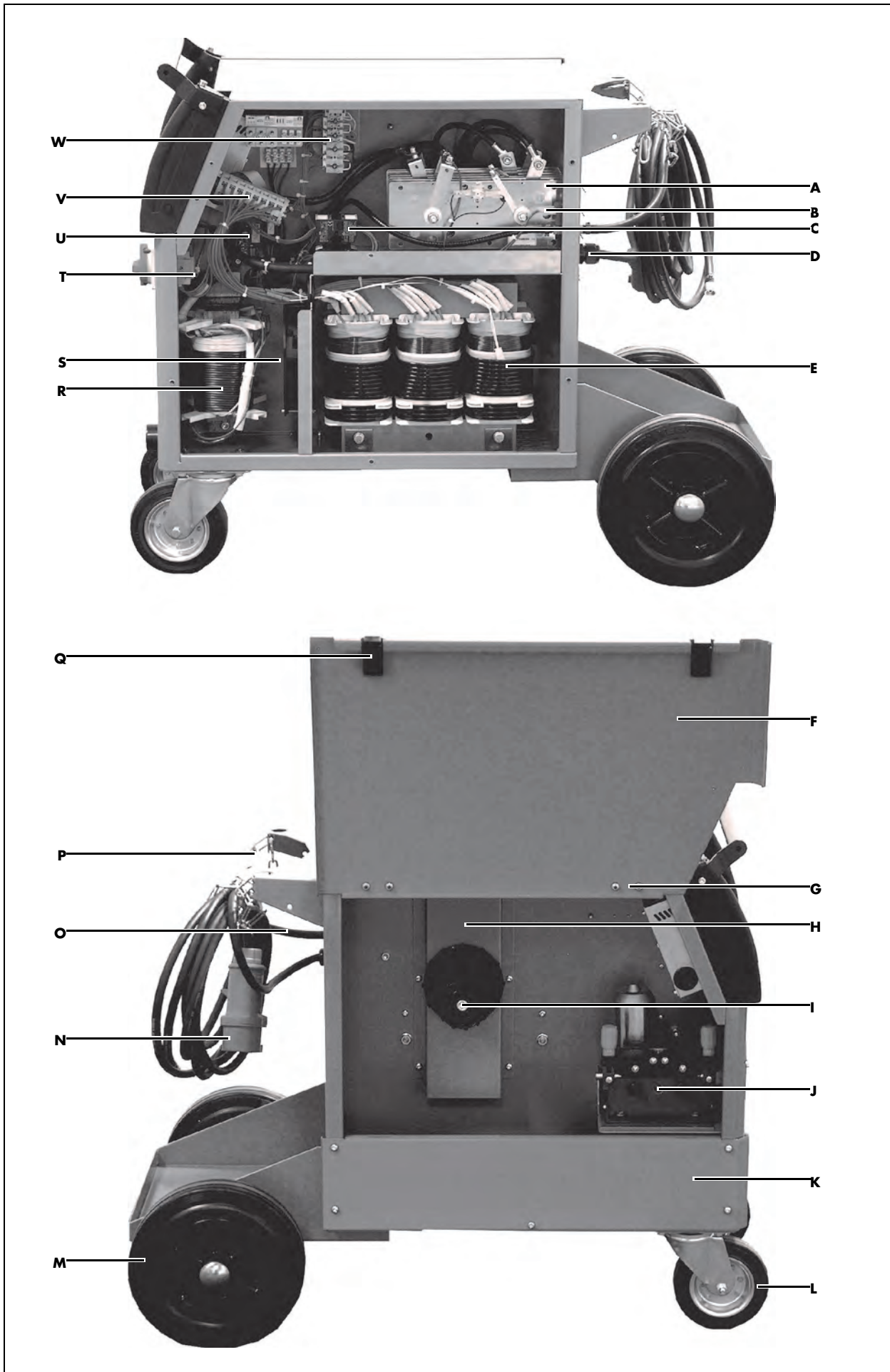
Abb. 9 Frontansicht conMIG 300



Tab. 7 Ersatzteile conMIG 300 außen

Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
A	Seitenblech rechts	715.040.055
B	Handgriff klein	305.044.002
C	Frontfolie conMIG 300	304.040.051
D	12-Stufenschalter	440.025.103
	Schaltergriff, schwarz	440.220.051
E	Hauptschalter	440.233.010
F	Einbaubuchse BEB 35-5	422.031.024
G	Seitenblech links	715.040.057
H	Zentralanschlussbuchse	455.042.010
	Isolierflansch für ZA	455.042.011
I	Steuerbox MC 3	851.044.003
	Steuerbox MC 4	851.044.004
	Steuerbox MC 5	851.044.005
	Steuerbox MC 15	851.044.010
J	Quergriff conMIG 300	715.040.061
K	Scharnierblech links	715.040.063

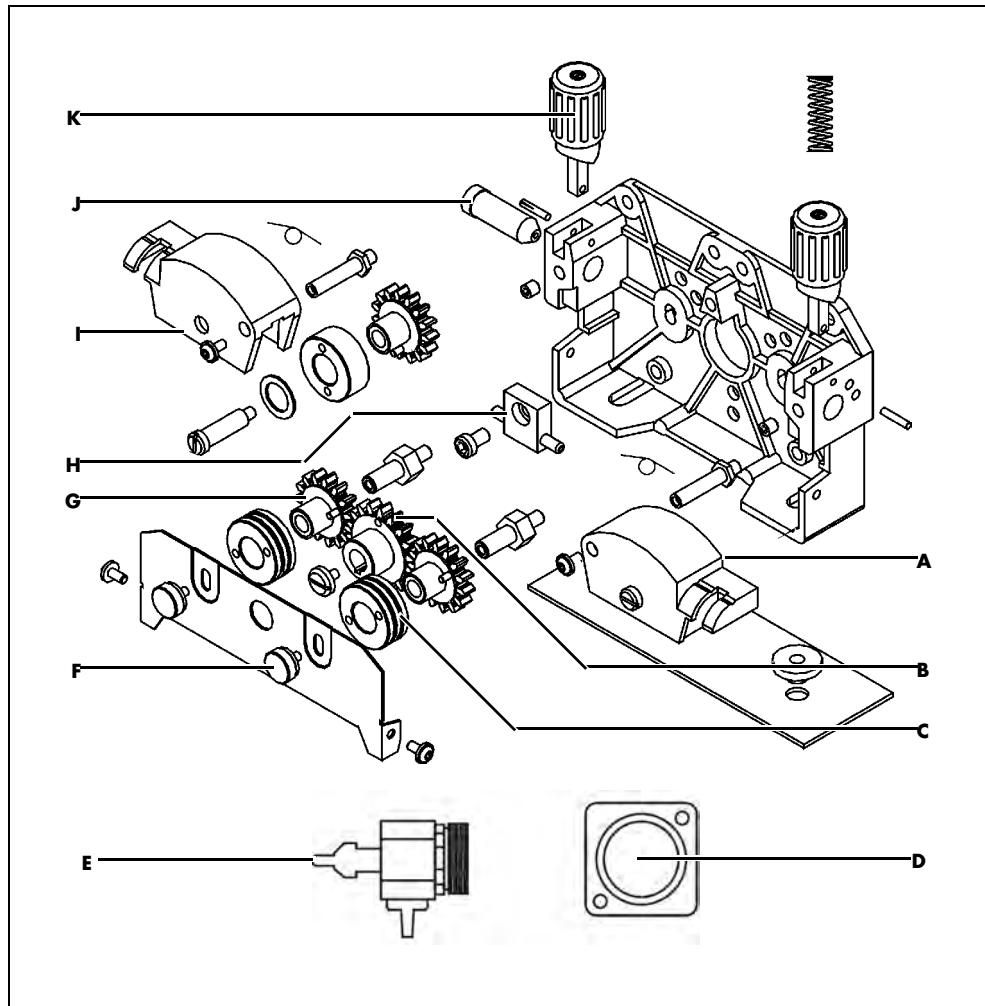
Abb. 10 Seitenansicht conMIG 300



Tab. 8 Ersatzteile **conMIG 300** innen

Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
A	Gleichrichter 6 Platte, 6 Dioden / Platte	461.200.016
B	Magnetventil 42V NW 2,5	465.018.009
C	Schütz DL4K-14, 42V	442.042.011
D	Kabelverschraubung M25 × 1,5	420.025.001
	Gegenmutter Kabelvers. M25 × 1,5	420.025.002
E	Schweißtrafo komplett	722.006.004
	Thermoschalter 160 °C (Öffner)	445.160.001
F	Klappe linke Seite	715.040.059
G	Friktionsscharnier	303.032.005
H	Halteblech Drahtrolle	715.032.070
I	Drahtaufnahmedorn	306.050.003
J	DV-Motor mit 4-Rollenantrieb, 50 W, 42 V Motor nach oben	455.042.117
	DV-Motor einzeln	455.042.102
	Drahtvorschubrolle 0,8 / 1,0 für Stahl	455.030.004
	Drahtvorschubrolle 1,0 / 1,2 für Stahl	455.030.005
	Drahtvorschubrolle 1,0 / 1,2 für Alu	455.030.003
	Drahtvorschubrolle 1,2 / 1,6 für Stahl	455.030.008
	Drahtvorschubrolle 1,2 / 1,6 für Alu	455.030.009
K	Seitenblech links	715.040.057
L	Lenkrolle Ø140 mm	301.140.003
M	Vollgummirad Ø250 mm mit Starlockkappe	720.250.021
N	Netzkabel 4x2,5 mm, 5 m mit Stecker 16 A	704.025.013
O	Gasschlauch komplett	709.150.003
P	Kette mit 20 Gliedern	101.040.020
Q	Schnappverschluss 28 × 46	303.625.007
R	Drossel conMIG 300	706.050.010
S	Ventilator Ø130 mm, 230 V	450.130.005
T	Hauptschalter	440.233.010
U	Platine A-MIN	600.044.020
V	12-Stufenschalter	440.025.103
W	Steuertrafo 230/400 V	462.042.011

Abb. 11 Ersatzteile Drahtvorschub

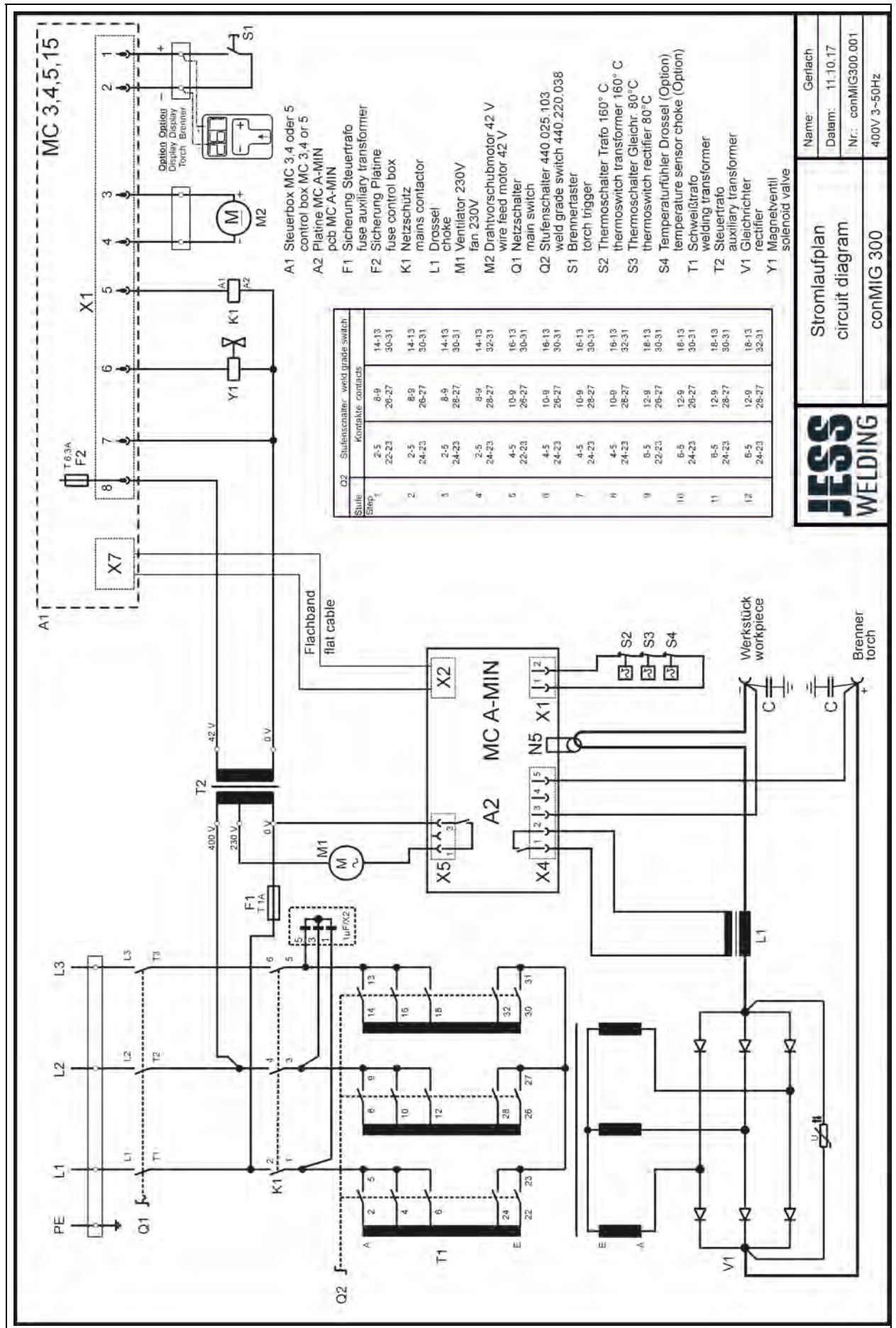


Tab. 9 Ersatzteile Drahtvorschubmotor

Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
A	Druckarm rechts komplett	455.042.001
B	Antriebsritzel	455.042.009
C	Drahtvorschubrolle 0,8 / 1,0 für Stahl	455.030.004
	Drahtvorschubrolle 1,0 / 1,2 für Stahl	455.030.005
	Drahtvorschubrolle 1,0 / 1,2 für Alu	455.030.003
D	Frontabdeckung für ZA, SF	455.042.011
E	Zentralanschluss komplett SF	455.042.010
F	Befestigungsschraube	455.042.005
G	Vorschubritzel komplett	455.042.004
H	mittlere Drahtführung 0,8-1,2 mm	455.042.006
	mittlere Drahtführung 1,2-2,4 mm	455.042.007
I	Druckarm links komplett	455.042.002
J	Drahteinlaufnippel Draht 0,8-1,6 mm	455.042.008
K	Druckeinheit komplett	455.042.003

14.2 Schaltplan conMIG 300

Abb. 12 Schaltplan conMIG 300



JESS WELDING

Stromlaufplan
circuit diagram
conMIG 300

Name: Gerlach
 Datum: 11.10.17
 Nr.: conMIG300.001
 400V 3~50Hz

Translation of the original operating instructions

The manufacturer reserves the right, at any time and without prior notice, to make such changes and amendments to these operating instructions which may become necessary due to misprints, inaccuracies or improvements to the product. Such changes will, however, be incorporated into subsequent editions of the operating instructions. All brand names and trademarks that appear in these operating instructions are the property of their respective owners/manufacturers. The contact details for Jäckle & Ess System GmbH national subsidiaries and partners worldwide are provided on our website at www.jess-welding.com.

1	Identification	EN-3	8	Operation	EN-12
1.1	Marking	EN-3	8.1	Control functions	EN-12
			8.1.1	MC 3 control system	EN-12
2	Safety	EN-3	8.1.2	MC 4 control system	EN-13
2.1	Designated use	EN-3	8.1.3	MC 5 control system	EN-14
2.2	Responsibilities of the user	EN-3	8.1.4	MC 15 control system	EN-15
2.3	Personal protective equipment	EN-3	8.2	Description of the control functions	EN-16
2.4	Disposal of the machine	EN-3			
2.5	Classification of the warnings	EN-4	9	Material table	EN-18
2.6	Product safety	EN-4	10	Wire feeder	EN-19
2.7	Warning and information signs	EN-5	10.1	Replacing the wire feed roller	EN-19
2.8	Emergency information	EN-5	10.1.1	Wire spool brake	EN-19
3	Product description	EN-6	10.1.2	Wire guiding in the welding torch cable assembly	EN-19
3.1	Technical data	EN-6			
3.2	Ambient conditions	EN-7	11	Welding torch with display	EN-20
3.3	Nameplate	EN-7	12	Maintenance and cleaning	EN-21
3.4	Signs and symbols used	EN-7	13	Troubleshooting	EN-21
4	Scope of delivery	EN-8	14	Appendix	EN-23
4.1	Transport	EN-8	14.1	Spare parts	EN-23
4.2	Storage	EN-8	14.2	conMIG 300 circuit diagram	EN-27
5	Functional description	EN-8			
6	Putting into operation	EN-9			
6.1	Mains port	EN-10			
7	Overview of control functions	EN-11			
7.1	Welding	EN-11			

1 Identification

conMIG 300 MIG/MAG welding machine suitable for welding a range of materials from thin sheet metal (e.g. car parts) to thick materials as well as stainless steel and aluminium.

1.1 Marking

This product fulfils the requirements that apply to the market to which it has been introduced. A corresponding marking has been affixed to the product, if required.

2 Safety

Please observe the attached "Safety instructions".

2.1 Designated use

The device described in these instructions may be used only for the purpose and in the manner described in these instructions. In doing so, observe the operating, maintenance and servicing conditions.

- Any other use is considered improper.
- Unauthorised modifications or changes to enhance the performance are not permitted.

2.2 Responsibilities of the user

Only the following personnel may work on the device:

- those who are familiar with the basic regulations on occupational safety and accident prevention;
- those who have been instructed on how to handle the device;
- those who have read and understood these operating instructions;
- those who have read and understood the attached "Safety instructions" document;
- those who have been trained accordingly;
- those who are able to recognize possible risks because of their special training, knowledge, and experience.

Keep other people out of the work area.

Please observe the occupational health and safety regulations of the relevant country.

- Observe the regulations on occupational safety and accident prevention. According to DIN EN 60974-10, this device is considered class A welding equipment. Class A welding equipment is not intended for use in residential areas with a public low-voltage power supply system. Such use can cause electromagnetic interferences that may result in equipment damage and malfunctions. Only use the device in industrial areas.

2.3 Personal protective equipment

To prevent danger to the user, these instructions recommend the use of personal protective equipment (PPE).

This consists of protective clothing, safety goggles, a class P3 respiratory mask, protective gloves and safety shoes.

2.4 Disposal of the machine

Do not dispose of waste electrical equipment in the normal household waste! Under consideration of the EC Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation according to national law, electrical equipment that has reached the end of its service life must be separately collected and passed to an appropriate, environmentally responsible recycling centre. According to the instructions of the municipal authorities, the owner of the equipment is obliged to pass any units placed out of operation to a regional collection centre. Further information can be found online by searching for "WEEE".

2.5 Classification of the warnings

The warnings used in the operating instructions are divided into four different categories and are indicated prior to potentially dangerous work steps. Arranged in descending order of importance, they have the following meanings:

⚠ DANGER
Describes an imminent threatening danger. If not avoided, this will result in fatal or extremely critical injuries.
⚠ WARNING
Describes a potentially dangerous situation. If not avoided, this may result in serious injuries.
⚠ CAUTION
Describes a potentially harmful situation. If not avoided, this may result in slight or minor injuries.
NOTICE
Describes the risk of impairing work results or potential material damage to the equipment.




2.6 Product safety

The product has been developed and manufactured in accordance with state-of-the-art technology and the recognized safety standards and regulations. These operating instructions warn you against unavoidable residual risks to users, third parties, devices or other material property. Disregarding these warnings may result in risks to human life and health, environmental damage or material damage.

- The product may only be operated in an unmodified, technically perfect condition, within the limits described in these instructions.
- Always observe the limit values specified in the technical data. Overloads lead to destruction.
- Safety features on the device must never be disassembled, bridged or otherwise bypassed.
- During welding work outdoors, use suitable protection against the weather conditions.
- Check the electrical device for any damage and for proper functioning in accordance with its designated use.
- Never expose the electrical device to rain and avoid damp or wet environments.
- Protect yourself from electrical accidents by using insulating mats and wearing dry clothing.
- Never use the electrical device in areas subject to a risk of fire or explosion.
- Arc welding may cause damage to the eyes, skin and hearing. When working with the device, always wear the prescribed protective equipment.
- Metal vapours, especially from lead, cadmium, copper and beryllium, are all harmful to health! Ensure sufficient ventilation or extraction. Always ensure compliance with the legal limit values.
- Rinse workpieces that have been degreased with chlorinated solvents using clean water to prevent the risk of phosgene gas formation. Do not place degreasing baths containing chlorine in the vicinity of the welding area.
- Adhere to the general fire protection regulations and remove flammable materials from the vicinity of the welding work area prior to starting work. Keep suitable fire extinguishing equipment at the workplace ready for use.

2.7 Warning and information signs

The following warning and information signs can be found on the product:

Symbol	Meaning
	Read and observe the operating instructions!
	Disconnect the mains plug before opening!
	Warning against hot surfaces.

2.8 Emergency information

In the event of an emergency, immediately disconnect the following supplies:

- Electrical power supply
- Compressed air supply
- Gas supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or the documentation for other peripheral devices.

3 Product description

3.1 Technical data

Fig. 1 conMIG 300 technical data



Tab. 1 conMIG 300 technical data

Power source	conMIG 300
Mains voltage 50/60 Hz	400 V, 3 phase, $\pm 10\%$
Current consumption	$I_{max} = 19 \text{ A}$, $I_{eff} = 11 \text{ A}$
Fuse	16 A time-lag
Max. power consumption	13 kVA
Setting range	40 - 300 A
Operating voltage	16 - 29 V
Idle voltage	20 - 45 A
Voltage steps	12
Duty cycle 30% (40°C)	300 A/29 V
Duty cycle 60% (40°C)	230 A/25.5 V
Duty cycle 100% (40°C)	200 A/24 V
Protection type	IP 23
Insulation class	H (180°C)
Type of cooling	F
Weight	89 kg
Dimensions L x W x H (mm)	900 x 490 x 740
Noise emission	< 70 dB (A)

Wire feeder	
Wire feeder motor	42 V, 50 W
Conveying speed	1.0–24 m/min
Wire diameter	0.8–1.2 mm

Manufactured in accordance with the European standards EN 60974-1 and EN 60974-10

NOTICE
<p>Generator operation</p> <ul style="list-style-type: none"> The generator must generate at least 30% more power than the maximum power output of the machine. Example: 13 kVA (machine) + 30% = 17 kVA. A 17 kVA generator must be used for this device. Do not use a smaller generator as this will result in damage to both the Jäckle & Ess System GmbH welding device and the generator itself.

3.2 Ambient conditions

The welding power source must only be operated at a temperature between -10°C and $+40^{\circ}\text{C}$ and at a relative air humidity of up to 50% at $+40^{\circ}\text{C}$ or up to 90% at $+20^{\circ}\text{C}$. The ambient air must be free of unusually high quantities of dust, acids, corrosive gases or substances etc., other than those that arise during the welding process.

3.3 Nameplate

The welding power source is labelled with a nameplate on the housing as follows:

Fig. 2 conMIG 300 nameplate

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING			
conMIG 300			Fabr. Nr.		
			IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A		
		40 A / 16 V - 300 A / 29 V			
		X, T=40°C	30%	60%	100%
	U ₀ 20 - 45 V	I ₂	300A	230A	200A
		U ₂	29V	25,5V	24V
	3 ~ 50/60 Hz	U ₁ 400V	I _{1max} 19 A	I _{1eff} 11 A	
IP 23S					

3.4 Signs and symbols used

Symbol	Description
•	Bullet symbol for instructions and lists
⇒	Cross reference symbol refers to detailed, supplementary or further information
1.	Step(s) described in the text to be carried out in succession

4 Scope of delivery

Tab. 2 conMIG 300 scope of delivery

• Welding power source	• Operating instructions	• "General safety information" instruction leaflet
------------------------	--------------------------	--

Order the equipment parts and wear parts separately.

The order data and ID numbers for the equipment parts and wear parts can be found in the current product catalogue.

Contact details for advice and orders can be found online at www.jess-welding.com.

4.1 Transport

Although the items delivered are carefully checked and packaged, it is not possible to fully exclude the risk of transport damage.

Goods-in inspection	Use the delivery note to check that everything has been delivered. Check the delivery for damage (visual inspection).
In case of complaints	If the delivery has been damaged during transportation, contact the last carrier immediately. Retain the packaging for potential inspection by the carrier.
Packaging for returns	Where possible, use the original packaging and the original packaging material. If you have any questions concerning the packaging and/or how to secure an item during shipment, please consult your supplier.

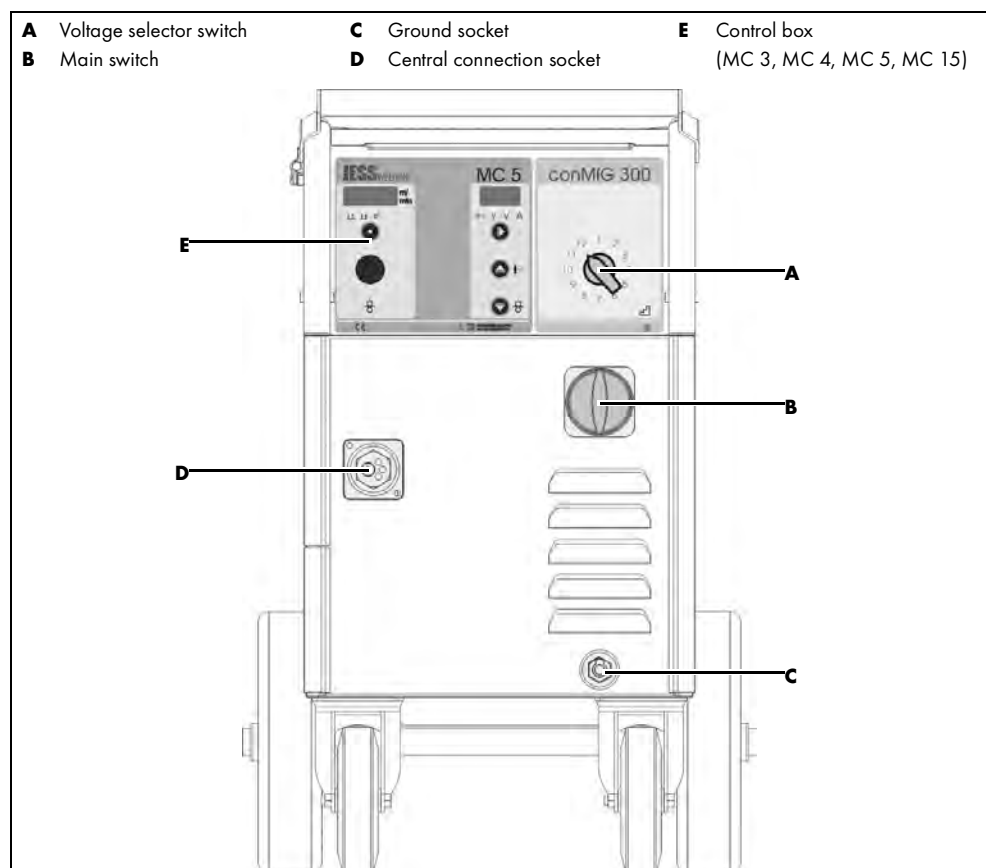
4.2 Storage

Physical storage conditions in a closed environment:

⇒ See 3.2 Ambient conditions on page EN-5

5 Functional description

Fig. 3 conMIG 300 functional description



Welding voltage selection

12-step voltage selector switch

Control functions

Wire feeder and spot welding time can be adjusted

Cooling the power source with a quiet fan

The fan is activated by a thermostat and does not begin to operate until the power source has warmed up. It switches off during pauses in welding as soon as the power source has cooled down again.

Thermal overload protection

If the permitted operating temperature is exceeded due to an extremely high load or ambient temperature, an integrated thermal switch disconnects the welding current.

Central connection socket

The central connection socket allows the welding torch to be connected and disconnected quickly.

All electronic components are installed in the metal housing. The power supply is provided via a separate connecting cable. For the connection voltage and power consumption:

⇒ See 3.1 Technical data on page EN-4

6 Putting into operation**⚠ DANGER****Risk of injury due to unexpected start**

The following instructions must be adhered to during all maintenance, servicing, assembly, disassembly and repair work:

- Switch off the power source.
- Close off the gas supply.
- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.
- Switch off the entire welding system.

⚠ CAUTION**Risk of injury**

Increased noise pollution.

- Wear personal protective equipment: ear protectors.

⚠ WARNING**Electric shock**

Dangerous voltage due to defective cables.

- Check all live cables and connections for proper installation and damage.
- Replace any damaged, deformed or worn parts.

⚠ WARNING**Risk of injury**

Feet may be crushed due to sudden rolling movement of the power source.

- Inspect the safety of the machine.
- Position on flat, even surfaces only.

⚠ CAUTION**Risk of injury**

Heavy weight.

- Ensure that you slow down in good time when moving the device.

NOTICE

- Note the following instructions:
 - ⇒ See 3 Product description on page EN-4
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Components must only be used in environments with sufficient ventilation.

When setting up the machine, ensure that you leave sufficient space for the entry and exit of cooling air so that the specified duty cycle can be completed. Do not expose the machine to moisture, weld spatter or directly to sparks during welding. Do not use the machine outdoors during rain.

Connecting the shielding gas cylinder

Position the shielding gas cylinder on the rear of the shielding gas welding unit and secure it in place with the chain. Connect the cylinder pressure regulator and check the connections for leaks.

Connecting the welding torch cable assembly

Position the shielding gas cylinder on the rear of the shielding gas welding unit and secure it in place with the chain. Connect the cylinder pressure regulator and check the connections for leaks.

6.1 Mains port** DANGER****Electric shock**

Dangerous voltage due to defective cables.

- Check all live cables and connections for proper installation and damage.
- Replace any damaged, deformed or worn parts.

 DANGER**Personal injuries and material damage**

Incorrect mains connection can result in personal injuries and material damage.

- Do not mount the components until the mains plug is disconnected.
- Connect the system only to the sockets which have protective earthing conductor.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

- 1 Insert the mains plug into the corresponding socket.

7 Overview of control functions

Tab. 3 Overview of **conMIG 300** control functions and the available control boxes

Function	MC 3	MC 4	MC 5	MC 15
Step-controlled welding machine (conMIG)	•	•	•	•
Manual mode	•	•	•	•
Automatic mode	•	•		
Wire feed correction	•	•		
Material selection	•	•		
MIG mode	•	•	•	
2-step, 4-step, spot	•	•	•	
Custom programmes	•			
Save individual jobs	•			
Gas test	•	•	•	
Feeding in the wire	•	•	•	•
Power selection based on material thickness	•	•		
Creep (StS) adjustable	•	•	•	•
Wire burn-back (bUb) adjustable	•	•	•	•
Post gas (PrG) adjustable	•			
Spot time (Spt) adjustable	•			
Fixed throttle power pre-set	•	•	•	
Welding cable lengths adjustable	•	•	•	
Machine type adjustable	•			
Software update for curves	•			
Lock/unlock control system	•	•		
Fan regulated	•			
Display HOLD time adjustable	•	•	•	
Reset control system to factory settings	•	•	•	

7.1 Welding

To ensure high-quality welding, it is important to select the correct welding voltage step and, based on this, the best possible wire feeder speed and gas volume.

- 1** Adjust the pressure regulator: Set the required shielding gas volume using the pressure regulator (6–18 l/min). The required gas volume largely depends on the strength of the welding current.
- 2** Insert the welding wire: select the welding wire based on the material that is to be processed. Use a suitable correct contact tip and wire feed roller for the welding wire.
⇒ See 8.1 Control functions on page EN-10
- 3** Select the welding voltage step using the welding voltage selection switch.

NOTICE

- To prevent damage to the voltage selector switch, do not touch it while welding.

- 4** Adjust the wire feeder speed.
⇒ See 8.1 Control functions on page EN-10
- 5** Start the welding process by pressing the torch trigger.

8 Operation

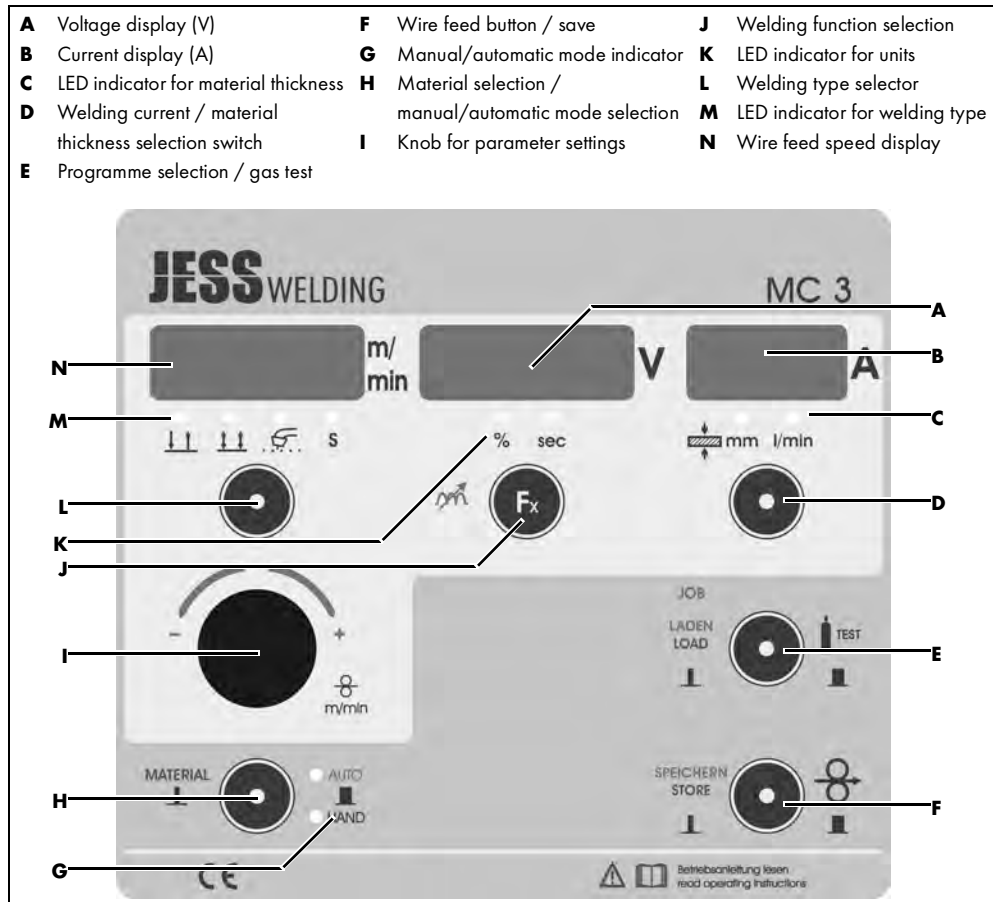
NOTICE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

8.1 Control functions

8.1.1 MC 3 control system

Fig. 4 MC 3 control box

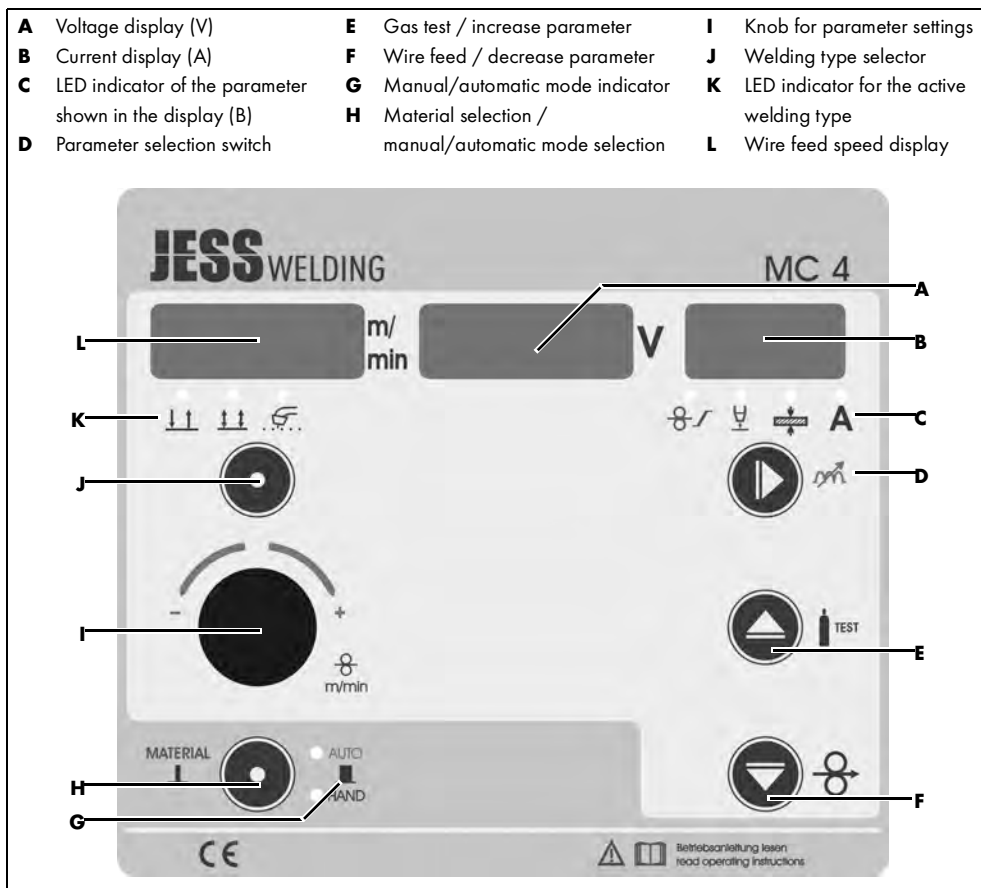


Pos.	Description
A	Display for the welding voltage in volts. Flashing dot: HOLD function active. Display for the adjustable function and option values as well as the welding voltage step in the case of step-controlled machines.
B	Display for the welding current in amperes or the material thickness and other parameters.
C	LED indicator of the material thickness in mm.
D	Operating button for switching between the welding current and material thickness.
E	Operating button for programme selection and loading (tap for less than 0.5 seconds) as well as to activate the gas test (press for more than 1 second).
F	Operating button for feeding in the wire and saving programmes.
G	LED indicator for indicating manual or automatic mode.
H	Operating button for material selection (tap for less than 0.5 seconds) and selecting manual/automatic mode (press for more than 1 second).
I	Knob for setting the material type, wire speed and other parameters.
J	Fx operating button for setting the welding functions, e.g. start speed (tap for less than 0.5 seconds) and the remote control (press for more than 1 second).
K	LED indicator of the units (% or second) when such values are shown on the middle display (A).

Pos.	Description
L	Operating button for selecting the welding type: 2-step, 4-step, 2-step spot or custom function.
M	LED indicator for the active welding type: 2-step, 4-step, 2-step spot or custom function.
N	Display for wire speed in m/min and wire speed adjustment by -50% to +50%. Flashing dot: HOLD function active.

8.1.2 MC 4 control system

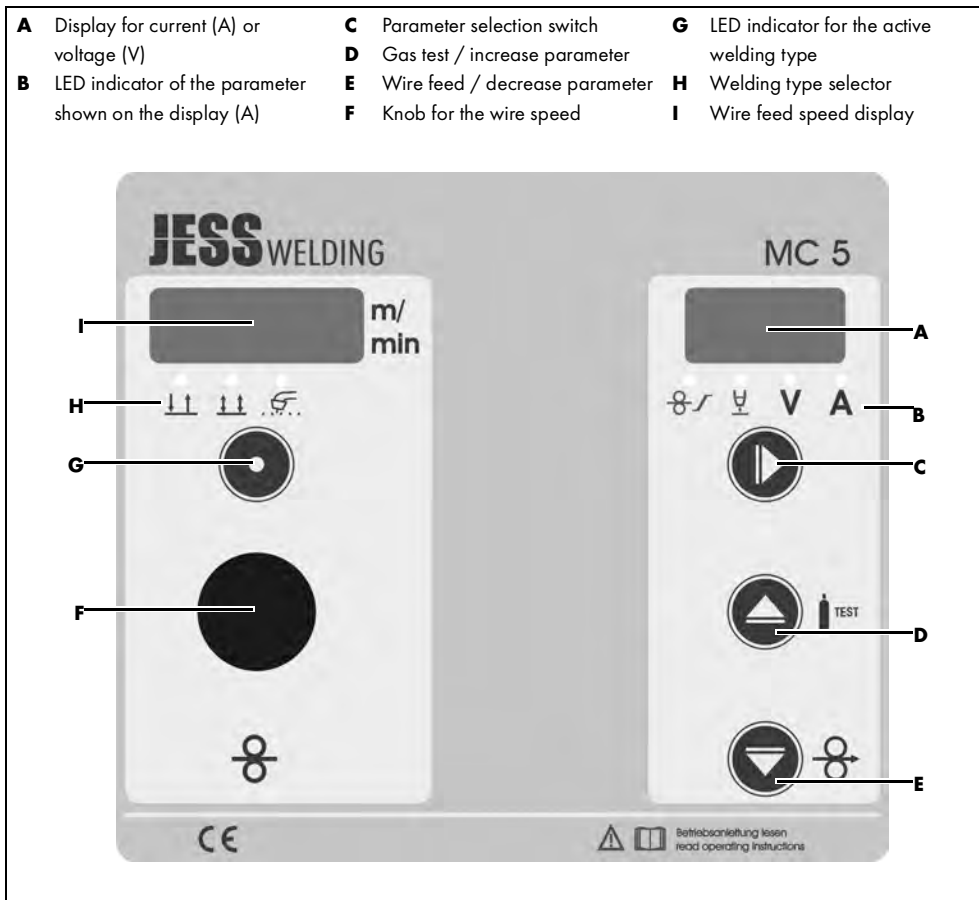
Fig. 5 MC 4 control box



Pos.	Description
A	Display for the welding voltage in volts. Flashing dot: HOLD function active and welding voltage step on step-controlled machines.
B	Display for the welding current in amperes or the material thickness as well as the creep speed and wire burn-back time.
C	LED indicator of the parameter that is currently shown on the display (B) (creep speed, wire burn-back time or welding current).
D	Operating button for selecting the creep speed, wire burn-back time, material thickness and welding current (spot time if spot welding is activated).
E	Operating button for activating the gas test. In setup mode, operating button for increasing the creep speed and wire burn-back time (LED pos. C) flashes.
F	Operating button for activating the wire feed function. In setup mode, operating button for lowering the creep speed and wire burn-back time (LED pos. C) flashes.
G	LED indicator for indicating manual or automatic mode.
H	Operating button for material selection (tap for less than 0.5 seconds) and selecting manual/automatic mode (press for more than 1 second).
I	Knob for setting the material type, wire speed and other parameters.
J	Operating button for selecting the welding type: 2-step, 4-step, 2-step spot.
K	LED indicator for the active welding type: 2-step, 4-step, 2-step spot.
L	Display for wire speed in m/min and wire speed adjustment by -50% to +50%. Flashing dot: HOLD function active.

8.1.3 MC 5 control system

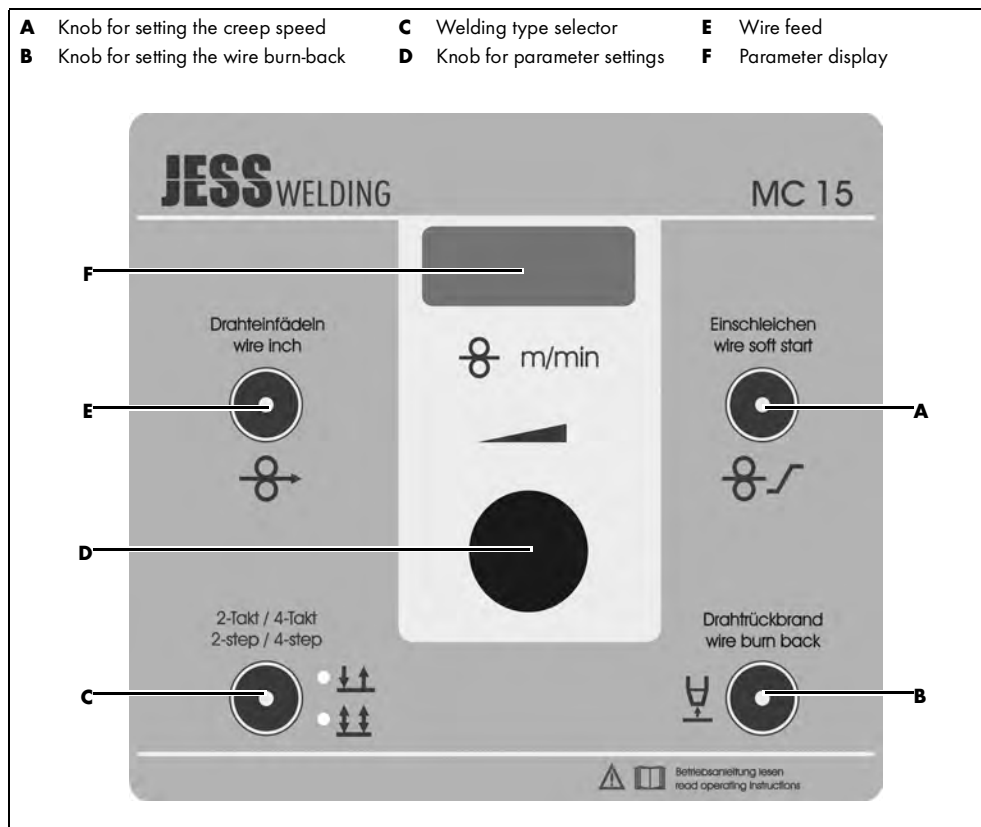
Fig. 6 MC 5 control box



Pos.	Description
A	Display for the welding current in amperes or the welding voltage in volts as well as the creep speed and wire burn-back time.
B	LED indicator of the parameter that is currently shown on the display (A) (creep speed, wire burn-back time or welding current).
C	Operating button for selecting the creep speed, wire burn-back time, material thickness and welding current (spot time if spot welding is activated).
D	Operating button for activating the gas test. In setup mode, operating button for increasing the creep speed and wire burn-back time (LED pos. B) flashes.
E	Operating button for activating the wire feed function. In setup mode, operating button for lowering the creep speed and wire burn-back time (LED pos. C) flashes.
F	Knob for setting the wire speed in m/min.
G	LED indicator for the active welding type: 2-step, 4-step, 2-step spot.
H	Operating button for selecting the welding type: 2-step, 4-step, 2-step spot.
I	Display of the wire speed in m/min. Flashing dot: HOLD function active.

8.1.4 MC 15 control system

Fig. 7 MC 15 control box



Pos.	Description
A	Operating button for setting the creep speed (start speed). Press the button and use the knob (pos. D) to set the desired value. Setting range: 10- 100% of the welding speed.
B	Operating button for setting the wire burn-back time (wire length at the end of welding). Press the button and use the knob (pos. D) to set the desired value. Setting range -10 (long wire end) to +10 (short wire end).
C	Operating button for selecting the welding type: 2-step or 4-step. The relevant LED illuminates.
D	Knob for setting the wire speed, creep speed and wire burn-back time.
E	Operating button for activating the wire feed function. The wire is fed in for as long as the button is pressed.
F	Display for the wire speed, creep speed and wire burn-back time. The welding current is displayed during the welding process and when the HOLD function is active (15 sec).

8.2 Description of the control functions

2-step, 4-step, spot, custom programmes (MC 3 – MC 5)

Tap the operating button (L) to switch between 2-step, 4-step, 2-step spot and possibly custom functions. The activated function is indicated by the LEDs.

Material selection (material, gas, wire diameter) (MC 3 – MC 4)

On briefly tapping the material button, the material type (e.g. steel) appears on the left-hand display, the gas (e.g. CO₂) on the middle display and the wire diameter (e.g. 1.0 mm) on the right-hand display. The relevant material can now be selected by turning the left-hand incremental encoder. The last selection shown on the display is adopted.

Automatic/manual mode (MC 3 – MC 4)

Press and hold the material button (for more than 1 second) to switch between automatic and manual mode. In automatic mode, all the necessary parameters for welding are automatically set and maintained by the control system. In manual mode, the wire feed speed in m/min can be set using the left-hand knob. In the case of the MC 3 – MC 4 control systems, the power is set using the machine's voltage selector switches.

Power pre-selection / step preview / material thickness (MC 3 – MC 4)

When using the MC 3 – MC 4 control systems, the welding power can only be adjusted using the voltage selector switch on the device. In automatic mode, the wire speed and throttle for an optimal welding result are also always adjusted at the same time. There are two ways to find the optimum welding voltage step:

1. Via the material thickness. Press the mm (MC 3) or ► (MC 4) button until the mm LED (MC 3) illuminates or the material thickness LED (MC 4) flashes. The required material thickness can now be set. This is done by turning the left-hand knob on the MC 3 or pressing the ▲ ▼ buttons on the MC 4 until the desired material thickness appears on the right-hand display. At the same time, the required welding voltage step appears in the middle display. Example: Step 1 – 10 for 2.0 mm.
2. Via the welding voltage or welding current. Tap the mm (MC 3) or ► (MC 4) button until the welding voltage in volts and welding current in amperes appear on the middle and right-hand displays. The required value can now be set. This is done by turning the left-hand knob on the MC 3 or pressing the ▲ ▼ buttons on the MC 4 until the desired value appears on the displays. Now, tap the mm (MC 3) or ► (MC 4) button again as described under point 1 until the mm LED (MC 3) illuminates or the material thickness LED (MC 4) flashes. The welding voltage step and material thickness are displayed. This process can be repeated as often as required. The step shown is a good start value but may need to be changed for the upcoming welding task.

Fx functions (MC 3)

Briefly tap the Fx operating button to individually set the following functions for each welding curve (display text indicated in brackets):

- Start speed (StS): 10% to 100% of the welding speed
- Wire burn-back (bUb): -90 ms to +60 ms
- Gas pre-flow time (PrG): 0.0 to 1.0 seconds
- Gas post-flow time (PoG): 0.5 to 10 seconds
- Spot time (SPt): 0.5 to 10 seconds
- Throttle (Cho): not used for this machine type
- Code (CODE): for locking the control system (see next point)

You can adjust the values within their ranges by turning the left-hand knob. If the value is not changed for more than 2 seconds, the display switches to default and saves the value.

You can also exit the menu by pressing the wire feed button.

Functions (MC 4 – MC 5)

In idle mode (when not welding):

Briefly tap the ► operating button to individually set the following functions for each welding curve:

- Start speed: 10% to 100% of the welding speed
- Wire burn-back: -90 ms to +60 ms
- Tap the ▲ ▼ buttons to adjust the values within their ranges. If the value is not changed for more than 2 seconds, the display switches to default and saves the value.

When you press the ► button again, the last parameter to be modified is always displayed first. Pressing the button again switches to the next parameter.

Locking the control system – CODE (MC 3)

Optimally configure the control system for the welding task. The control system can then be locked to prevent third parties from changing the settings. To do this, press the Fx button until CODE appears on the display, then use the left-hand knob to select any number between 0000 and 9999. Once the number has been set, the control system is locked by tapping the wire feed button. The only functions that can now be used are 'gas test', 'wire feed' and 'wire speed correction'. All other functions are locked. To unlock the control system, tap the Fx button again until CODE appears on the display. Now use the knob to select the same number as before and press the 'wire feed' button. The control system returns to normal mode.

Fx options (MC 3)

This function can be used to change the lower-level basic settings. Press and hold the Fx operating button (for more than 1 second) to access the options. The following options can be changed:

EC 1/2: not used for this machine type

Hold: the setting for the display hold time in seconds (0 = infinite to 25 s)

Reset the control system/memory locations (see next point)

Set the torch type and length: tap until 'tch' appears on the left-hand display. The following 3-digit number appears in the middle display:

- 1st digit: 1 = gas-cooled torch, 2 = water-cooled torch
- 2nd + 3rd digits: torch length in metres (2, 3 or 4 m)

Use the knob to set the connected torch type.

Example: 204 = water-cooled torch with a length of 4 m

Enter the residual cable length (ground cable and any intermediate cable assembly): tap until 'cbl' appears on the left-hand display then set the total length of all cables (excluding the torch length!) in the right-hand display (the cable cross-section used as a basis appears in the middle display, e.g. 35 mm²).

Example: 12 = total cable length of 12 m (maximum 40 m possible)

NOTICE

- The torch type and cable length must be precisely set in order for the control system to work optimally. Incorrect values can lead to a non-optimal welding result.

To save the new settings, exit options menu by tapping the wire feed button.

Accessing and saving jobs (MC 3)

Up to 100 user-related jobs can be saved in the control box. To open the job menu, briefly tap the 'load job' operating button. 'Job' appears on the left-hand display. The middle display indicates the status of the memory location. This can be:

free	Memory location free
used	Memory location used
==	The data for this memory location are currently being loaded

The job number appears on the right-hand display. Once the job menu is open, the middle knob can be used to select the desired memory location. You can now either load a job that has already been saved by tapping the 'load job' operating button or save the current settings by tapping the 'save' operating button (the symbol == appears on the middle display). To overwrite a memory location, press the 'save' operating button for more than 1 second.

Deleting jobs/resetting the control system to the factory settings (MC 3)

The control system has two separate options:

- 1. Delete all jobs saved by the user (display: 'rES 1 - Job') or
- 2. Reset the entire control system to the factory settings (display: 'rES 2 - ALL').

To use these options, press and hold the Fx button until EC 1 appears on the display. Now tap the Fx button several times until 'rES 1 - Job' appears on the display. Turn the left-hand knob to select either rES 1 or rES 2. Press and hold the 'gas test' button until 'clr' disappears from the right-hand display. The procedure is now complete.

Note: after performing the reset 'ALL', all parameters must be checked to ensure they are correctly set for the machine type!

Gas test (MC 3 – MC 5)

To open the gas valve, press the 'gas test' operating button for more than 1 second. The gas valve is then opened for 20 seconds, after which it closes automatically. You can also close it sooner by pressing the operating button again during this 20-second period.

Wire feed

In normal mode (not in job mode!), you can feed the wire in by pressing the 'wire feed' operating button. The feed continues for as long as the button is held down. You can adjust the feed speed by turning the left-hand knob.

9 Material table

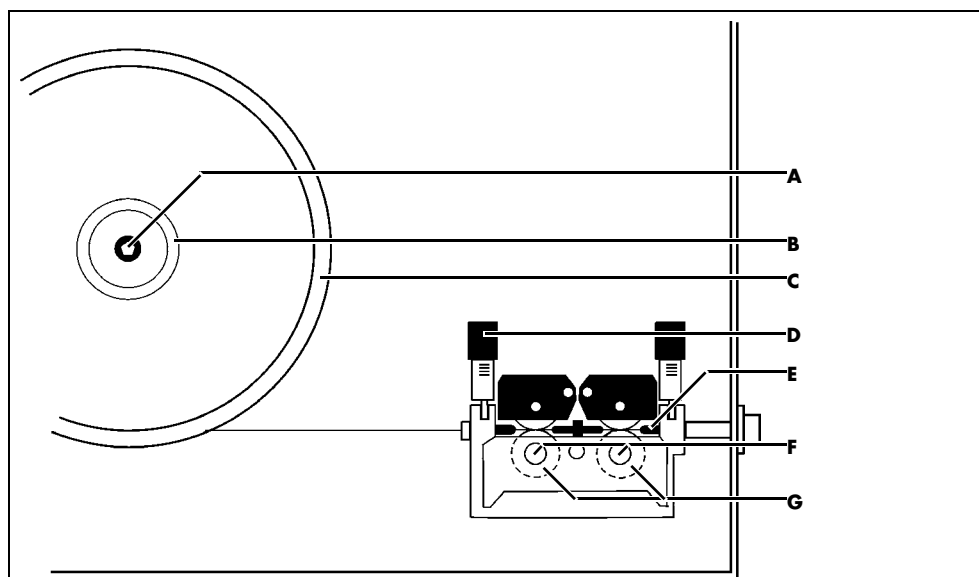
Tab. 4 The following materials are programmed in the control system by default

Material	Display MC	Gas	Display MC	Diameter (mm)
Steel	St	Argon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	0.8
Steel	St	Argon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	1.0
Steel	St	Argon 82%, CO ₂ 18% - MIX 18	Ar82	1.2
Steel	St	Argon 90%, CO ₂ 5%, O ₂ 5%	Ar90	0.8
Steel	St	Argon 90%, CO ₂ 5%, O ₂ 5%	Ar90	1.0
Steel	St	Argon 90%, CO ₂ 5%, O ₂ 5%	Ar90	1.2
Steel	St	CO ₂	CO ₂	0.8
Steel	St	CO ₂	CO ₂	1.0
Steel	St	CO ₂	CO ₂	1.2
CrNi 4316 - ER308	4316	Argon 98%, CO ₂ 2% - MIX 2	Ar98	0.8
CrNi 4316 - ER308	4316	Argon 98%, CO ₂ 2% - MIX 2	Ar98	1.0
CrNi 4316 - ER308	4316	Argon 98%, CO ₂ 2% - MIX 2	Ar98	1.2
CrNi 4576	4576	Argon 98%, CO ₂ 2% - MIX 2	Ar98	0.8
CrNi 4576	4576	Argon 98%, CO ₂ 2% - MIX 2	Ar98	1.0
CrNi 4576	4576	Argon 98%, CO ₂ 2% - MIX 2	Ar98	1.2
ALMG 5	ALnG	Argon 100% (Ar)	Ar	1.0
ALMG 5	ALnG	Argon 100% (Ar)	Ar	1.2
ALSi 5	ALSi	Argon 100% (Ar)	Ar	1.0
ALSi 5	ALSi	Argon 100% (Ar)	Ar	1.2
CuSi	CuSi	Argon 100% (Ar)	Ar	0.8
CuSi	CuSi	Argon 100% (Ar)	Ar	1.0

10 Wire feeder

10.1 Replacing the wire feed roller

Fig. 8 Replacing the wire feed roller



NOTICE

- Use a suitable groove for the respective wire diameter.

- 1 Unscrew the knurled screw (F).
- 2 Ensure that the groove in the wire feed roller is aligned with the wire guide tube (E).
- 3 Ensure that the wire feed roller is installed in the correct position. Insert the wire feed roller in such a way that the required size (e.g. 0.8) can be read from the front.

Use the spring pressure unit (D) to set the contact pressure of the wire feed roller so that the wire is fed uniformly and does not buckle when the cable assembly is extended.

10.1.1 Wire spool brake

The wire-holding arbor (B) is equipped with a spool brake to prevent the wire spool (C) from continuing to run when the wire feeder motor stops. You can increase the braking effect by turning the hexagon socket screw (A) clockwise.

10.1.2 Wire guiding in the welding torch cable assembly

The friction resistance of the welding wire in the wire guide coil increases with the length of the cable assembly. Therefore, the cable assembly should only be as long as necessary. When processing aluminium welding wire, it is recommended that you replace the wire guide spiral with a Teflon wire guide liner. The torch cable assembly must not exceed a length of 3 m.

We recommend air-blasting the wire guide spiral and the wire guide tube with compressed air after you finish welding a spool of wire. The gliding quality of the wire guide spiral deteriorates in accordance with the amount of wire that is fed and the wire properties. If wire guiding deteriorates noticeably, replace the wire guide spiral.

11 Welding torch with display

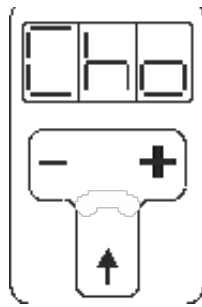
NOTICE

- Only replace the torch when the machine is switched off!

Tab. 5 Functions sorted by control box

	Hnd	Cor	Mod	Sts	bUb	PrG	PoG	Job	Spt
MC 3	■	■*	■	■	■	■	■	■	■
MC 4	■	■*	■	■	■				■
MC 5	■*		■	■	■				■

1 * This function is active during welding



Hnd	Manual mode
Cor	Wire feed correction (automatic mode)
Mod	⇒ Mode (see MODE function (Mod))
Sts	Start speed
bUb	Burn back
PrG	Gas pre-flow time
PoG	Gas post-flow time
Job	⇒ See Job function (MC 3 only)
Spt	Spot time

Functions with extended selection

MODE function (Mod)

Mode: 2-step/4-step/spot

- Display: 'Mod'
- Use the '-' button to switch between 2-step (2) and 4-step (4) mode (left-hand display shows 2 or 4)
- Use the '+' button to switch between normal operation (-) and spot welding (S) (right-hand display shows - or S)

Mode: automatic or manual welding

- Display: 'Mod'
- Press and hold the '-' button to switch between automatic (A) and manual (H) mode (middle display shows A or H)

Job function (MC 3 only)

Access a single job

- Repeatedly press the arrow button until 'Job' appears on the display
- Press the + or - button to select the desired job number and the arrow button to confirm
- The job, e.g. no. 2, is selected (= appears on the display)

Note: = - job selected, u - job number used, F - job number free

Saving and accessing several jobs in a row

It is possible to save several jobs one after another so as to switch between the individual jobs during the welding process. This is useful if, for example, a component has to be welded using different levels of welding power but the welding process must not be interrupted.

NOTICE

The jobs must all have the same wire diameter and gas type.

- It is, however, possible to use e.g. standard MIG/MAG and adjust the power setting.
- The job sequence must always be delimited with a free job at the start and end.

Example: Job 1 - free, Job 2 - MIG 160 A, Job 3 - Power 250 A, Job 4 - MIG 100 A, Job 5 - free
 In this example, the +/- buttons can now be used to switch between jobs 2, 3 and 4 as desired while welding. Several such job sequences can be programmed. These must always be separated by a free job. To activate a job sequence, select a job from the sequence and access it by pressing the arrow button. Once the torch display has switched back to the normal display (approx. 3 seconds), the +/- buttons can be used to switch between the jobs.

NOTICE
<ul style="list-style-type: none"> • If the sequence contains an error (e.g. different gases/materials), the job sequence cannot be activated.

To switch the + and - buttons back to their power regulation function, select a free job (e.g. F1) in the Job menu and press the arrow button to confirm it.

12 Maintenance and cleaning

NOTICE
<ul style="list-style-type: none"> • The maintenance intervals are standard values and refer to single-shift operation.

When using arc welding equipment, always observe the provisions of EN 60974-4 Inspection and testing as well as any national laws and regulations.

DANGER
<p>Electric shock The following instructions must be adhered to during all maintenance, servicing, assembly, disassembly and repair work:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Switch off the power source. • Close off the gas supply. • Close off the compressed air supply. • Disconnect all electrical connections. • Switch off the entire welding system.

The welding power source is virtually maintenance-free.

However, Jäckle & Ess Systems GmbH recommends the following maintenance tasks:

- Clean the contact tip and gas nozzle regularly to remove weld spatter and dirt. Apply anti-spatter agent to nozzles after cleaning to reduce spatter adhesion.
- Check the contact tip regularly for wear and damage and replace it in good time.
- Vacuum clean the interior of the machine if necessary, depending on the level of dirt present.

13 Troubleshooting

DANGER
<p>Risk of injury and device damage when handled by unauthorized persons Improper repair work and modifications to the product may lead to serious injuries and damage to the device. The product warranty will be rendered invalid if work is carried out on the product by unauthorized persons.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

Tab. 6 Troubleshooting

Fault/error	Possible cause	Troubleshooting
Display T°C - 01/02/03 - hot	<ul style="list-style-type: none"> • Machine is overheating 	<ul style="list-style-type: none"> • Allow the machine to cool with the fan running
	<ul style="list-style-type: none"> • Thermal sensor cable interrupted 	<ul style="list-style-type: none"> • Find and eliminate the interruption
	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect machine type set in the control system 	<ul style="list-style-type: none"> • Contact the service partner

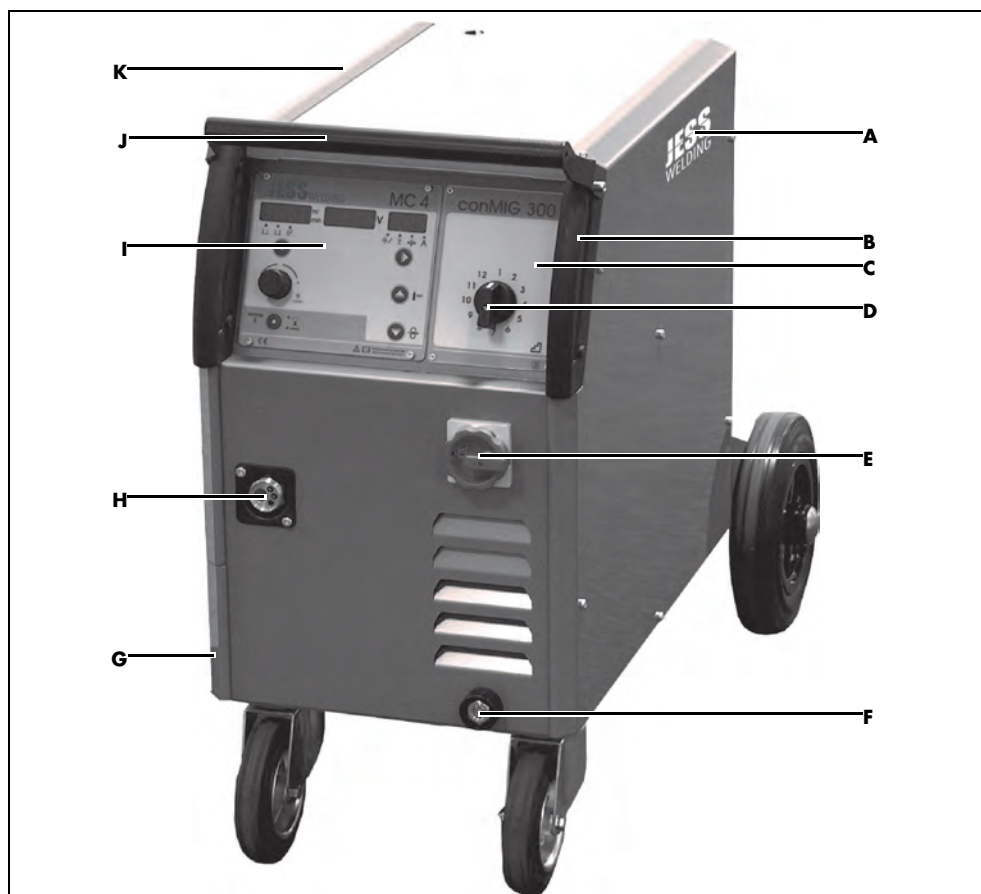
Tab. 6 Troubleshooting

Fault/error	Possible cause	Troubleshooting
Display T°C - int - e.g. +56	• Ambient temperature is below -10°C or above $+40^{\circ}\text{C}$	• Return the machine to the normal temperature range
	• Thermal sensor in the control box is defective	• Replace the control box, have the sensor repaired
Main switch 'ON' on the MC control box does not work	• One or more supply phases have stopped working	• Check the mains supply cable and fuse
	• Fuse for the primary control transformer is faulty	• Replace 2 AT fuse
	• Fuse in the MC control box is defective	• Remove and open the control box, replace 6.3 AT fuse
No function when pressing the torch trigger	• Torch trigger is defective	• Repair the torch trigger
	• Torch control line interrupted	• Check the torch control line
	• MC control box is defective	• Replace the control box; have the control box tested
Wire feeder motor is not running	• MC control box is defective	• Replace the control box; have the control box tested
	• Wire feed motor is defective	• Wire feed motor is defective, check the contact poles (carbon contacts)
	• Cable connection between the control box and motor interrupted	• Check the cable connection
The wire between the wire feed roller and the wire guide roller buckles	• Contact pressure of the wire feed rollers is too high	• See 10 Wire feeder on page EN-17
	• The distance between the wire feed roller and the guide tube is too great	• Check the distance/re-adjust the wire guide tube
Irregular wire feed	• Poor uncoiling of the wire from the wire spool	• Check/re-insert the wire coil
	• Wire-holding arbor does not run smoothly	• Check the wire-holding arbor
	• Incorrect wire feed roller	• See 10 Wire feeder on page EN-17
	• Wire guide tube or wire guide spiral is soiled/defective	• See 10 Wire feeder on page EN-17
	• Contact tip blocked/defective	• Clean/replace the contact tip
	• Welding wire dirty/starting to rust	• Replace the welding wire
	• Wire guide tube is not aligned with the groove of the wire feed roller	• See 10 Wire feeder on page EN-17
Porous weld seam	• Surface of workpiece is soiled (dye, rust, oil, grease)	• Clean the surface
	• No shielding gas (solenoid valve does not open)	• Check/replace the solenoid valve, check the gas cylinder
	• Insufficient shielding gas	• Check the shielding gas volume with the pressure reducer
		• Use a gas measuring tube to check the gas duct for gas loss
• Gas nozzle is soiled	• Clean the gas nozzle	
Wire burns back into the contact tip at the start of welding	• Defective wire feed; wire feed rollers slipping	• See 10 Wire feeder on page EN-17

14 Appendix

14.1 Spare parts

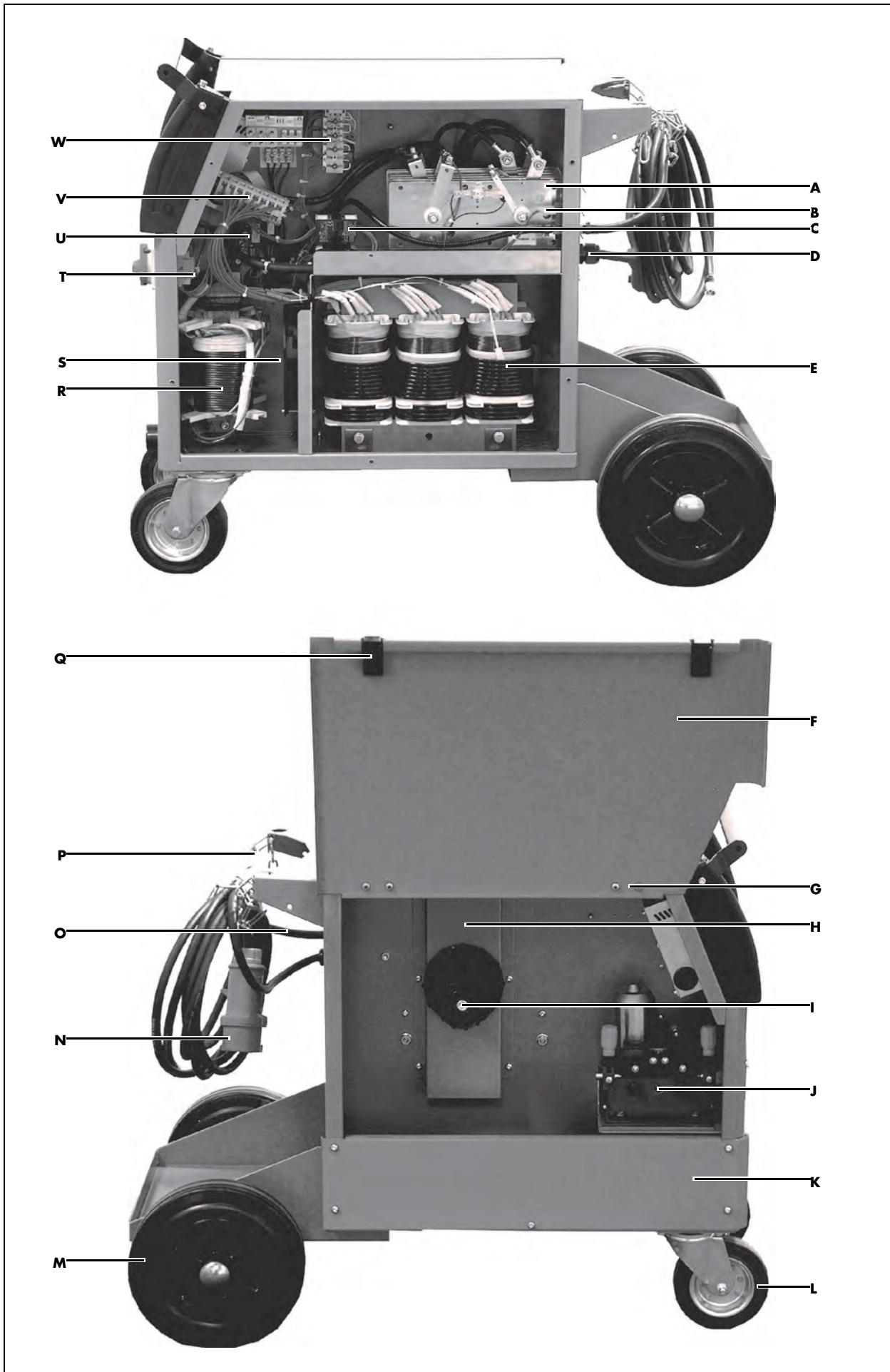
Fig. 9 Front view of conMIG 300



Tab. 7 External spare parts for conMIG 300

Pos.	Name	Item no.
A	Right side panel	715.040.055
B	Small handle	305.044.002
C	conMIG 300 front cover	304.040.051
D	12-step voltage selector switch	440.025.103
	Switch handle, black	440.220.051
E	Main switch	440.233.010
F	Panel socket BEB 35-5	422.031.024
G	Left side panel	715.040.057
H	Central connection socket	455.042.010
	Insulating flange for central connection	455.042.011
I	MC 3 control box	851.044.003
	MC 4 control box	851.044.004
	MC 5 control box	851.044.005
	MC 15 control box	851.044.010
J	conMIG 300 cross-handle	715.040.061
K	Hinge plate, left	715.040.063

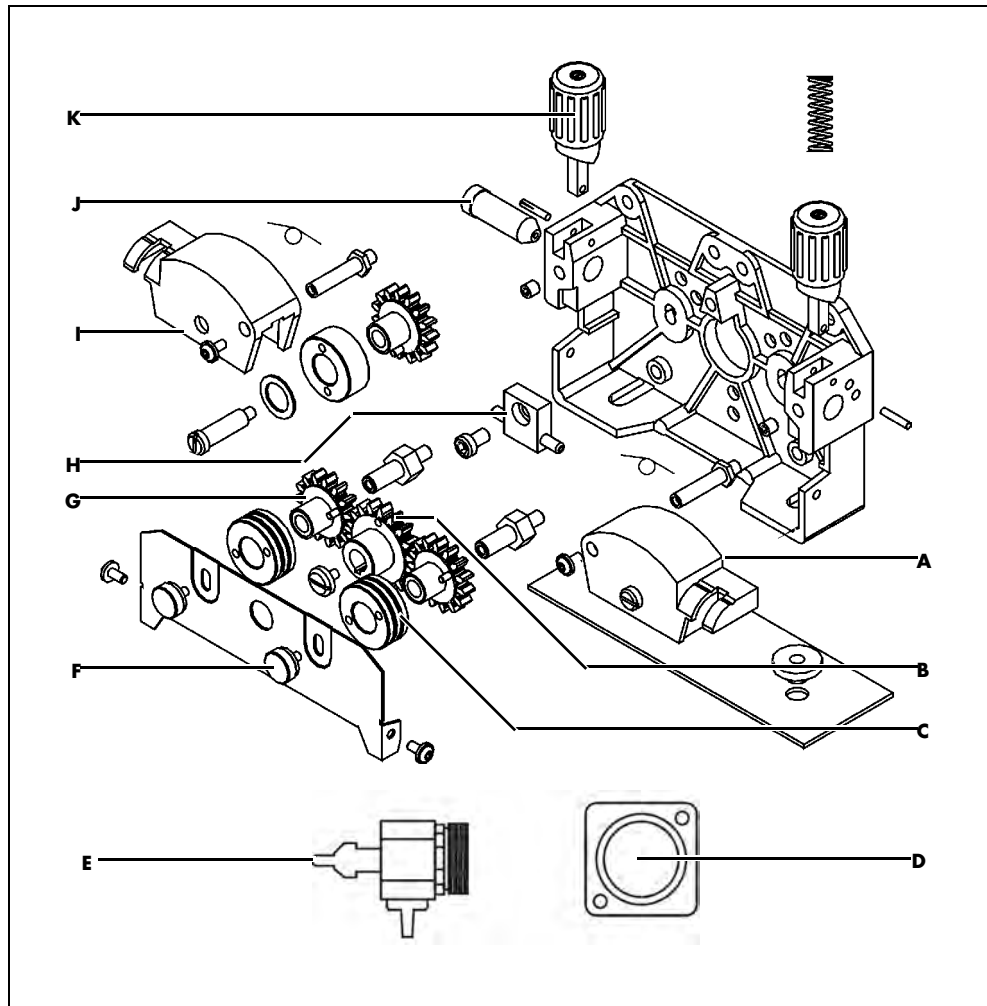
Fig. 10 Side view of conMIG 300



Tab. 8 Internal spare parts for **conMIG 300**

Pos.	Name	Item no.
A	Rectifier, 6 plates, 6 diodes/plate	461.200.016
B	Solenoid valve 42V DN 2.5	465.018.009
C	Contacteur DL4K-14, 42V	442.042.011
D	Cable gland M25 × 1.5	420.025.001
	Counternut cable connection M25 × 1.5	420.025.002
E	Complete welding transformer	722.006.004
	Thermal switch 160 °C (normally closed switch)	445.160.001
F	Cover for left side	715.040.059
G	Friction hinge	303.032.005
H	Wire coil retaining sheet	715.032.070
I	Wire-holding arbor	306.050.003
J	Wire feed motor with 4-roll-wire-drive, 50 W, 42 V motor upwards	455.042.117
	Individual wire feed motor	455.042.102
	Wire feed roller 0.8/1.0 for steel	455.030.004
	Wire feed roller 1.0/1.2 for steel	455.030.005
	Wire feed roller 1.0/1.2 for aluminium	455.030.003
	Wire feed roller 1.2/1.6 for steel	455.030.008
	Wire feed roller 1.2/1.6 for aluminium	455.030.009
K	Left side panel	715.040.057
L	Steering castor Ø140 mm	301.140.003
M	Solid rubber wheel Ø250 mm with Starlock cap	720.250.021
N	Mains cable 4 × 2.5 mm, 5 m with 16 A plug	704.025.013
O	Complete gas hose	709.150.003
P	Chain with 20 links	101.040.020
Q	Snap-on closure 28 × 46	303.625.007
R	conMIG 300 throttle	706.050.010
S	Fan Ø130 mm, 230 V	450.130.005
T	Main switch	440.233.010
U	Printed circuit board A-MIN	600.044.020
V	12-step voltage selector switch	440.025.103
W	Control transformer 230/400 V	462.042.011

Fig. 11 Wire feed spare parts

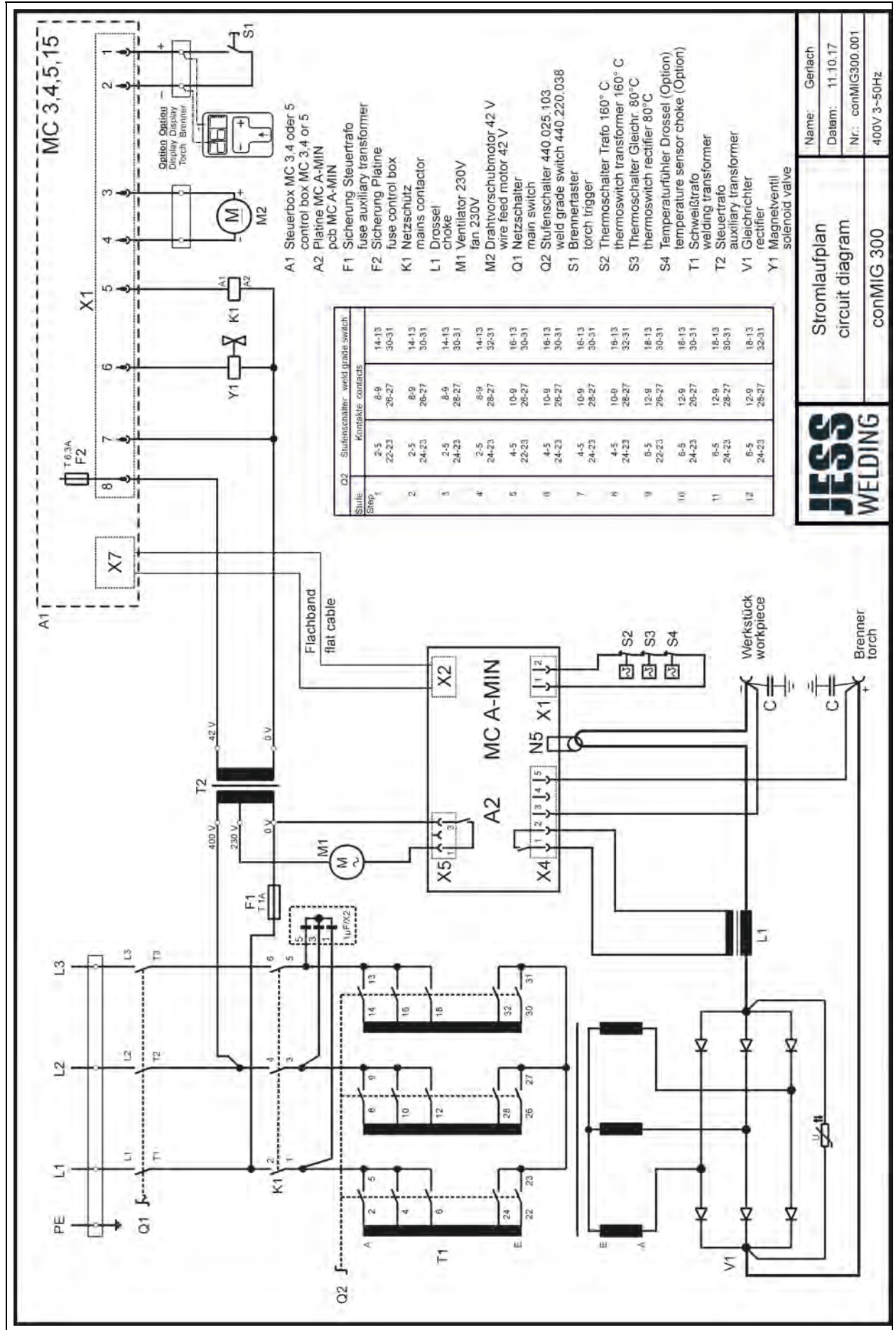


Tab. 9 Wire feed motor spare parts

Pos.	Name	Item no.
A	Right pressure arm, complete	455.042.001
B	Drive sprocket	455.042.009
C	Wire feed roller 0.8/1.0 for steel	455.030.004
	Wire feed roller 1.0/1.2 for steel	455.030.005
	Wire feed roller 1.0/1.2 for aluminium	455.030.003
D	Front cover for central connection, Swissfeed	455.042.011
E	Complete central connection, Swissfeed	455.042.010
F	Mounting screw	455.042.005
G	Feed sprocket, complete	455.042.004
H	Medium wire guide 0.8-1.2 mm	455.042.006
	Medium wire guide 1.2-2.4 mm	455.042.007
I	Left pressure arm, complete	455.042.002
J	Wire inlet nipple wire 0.8-1.6 mm	455.042.008
K	Pressure unit, complete	455.042.003

14.2 conMIG 300 circuit diagram

Fig. 12 conMIG 300 circuit diagram



JESS WELDING

Stromlaufplan
circuit diagram
conMIG 300

Name: Gerlach
Datum: 11.10.17
Nr.: conMIG300.001
400V 3~50Hz

Notizen/Notes



Jäckle & Ess System GmbH
Riedweg 4 u. 9 • D-88339 Bad Waldsee
Tel.: ++49 (0) 7524 9700-0
Fax: ++49 (0) 7524 9700-30
Email: sales@jess-welding.com

www.jess-welding.com