



Kalibriersystem

**KLE
LS 600 A**

099-008060-EW500

Zusätzliche Systemdokumente beachten!

19.02.2013

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



Allgemeine Hinweise

VORSICHT



Betriebsanleitung lesen!

Die Betriebsanleitung führt in den sicheren Umgang mit den Produkten ein.

- Betriebsanleitungen sämtlicher Systemkomponenten lesen!
- Unfallverhütungsvorschriften beachten!
- Länderspezifische Bestimmungen beachten!
- Gegebenenfalls durch Unterschrift bestätigen lassen.

HINWEIS



Wenden Sie sich bei Fragen zu Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Besonderheiten am Einsatzort sowie dem Einsatzzweck an Ihren Vertriebspartner oder an unseren Kundenservice unter +49 2680 181-0.

Eine Liste der autorisierten Vertriebspartner finden Sie unter www.ewm-group.com.

Die Haftung im Zusammenhang mit dem Betrieb dieser Anlage ist ausdrücklich auf die Funktion der Anlage beschränkt. Jegliche weitere Haftung, gleich welcher Art, wird ausdrücklich ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss wird bei Inbetriebnahme der Anlage durch den Anwender anerkannt.

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Gerätes können vom Hersteller nicht überwacht werden.

Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in der Folge Personen gefährden. Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	3
2	Sicherheitshinweise.....	4
2.1	Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung.....	4
2.2	Symbolerklärung.....	5
2.3	Allgemein	6
2.4	Transport und Aufstellen.....	9
2.5	Kalibriereinrichtung (KLE).....	9
2.6	Last- Simulationseinheit (LS 600 A)	10
2.6.1	Kranen.....	10
2.6.2	Umgebungsbedingungen	11
2.6.3	Im Betrieb	11
2.6.4	Transport und Lagerung.....	11
3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	12
3.1	Anwendungsbereich	12
3.2	Mitgeltende Unterlagen.....	12
3.2.1	Garantie.....	12
3.2.2	Konformitätserklärung	12
3.2.3	Schweißen in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung	12
3.2.4	Serviceunterlagen (Ersatzteile und Schaltpläne)	12
3.2.5	Kalibrieren / Validieren	12
4	Zu diesem Kalibrierungssystem.....	13
4.1	Was ist Kalibrieren?	13
4.2	Was ist Validieren?	13
4.3	Was ist Justieren (Abgleichen)?	13
4.4	Warum Kalibrieren?	13
4.5	Wie oft Kalibrieren?.....	13
4.6	Kalibrierzertifikat	13
4.7	Kalibriereinrichtung (KLE).....	13
4.8	Last- Simulationseinheit (LS 600 A)	13
5	Gerätebeschreibung - Schnellübersicht.....	14
5.1	Kalibriereinrichtung (KLE).....	14
5.2	Frontansicht	14
5.3	Rückansicht	16
5.4	Ansicht rechts	17
5.5	Ansicht links	19
5.6	Last- Simulationseinheit (LS 600 A)	20
5.7	Frontansicht	20
5.8	Rückansicht	21
6	Aufbau und Funktion	22
6.1	Allgemeine Hinweise.....	22
6.2	Transport und Aufstellen.....	22
7	Technische Daten	23
7.1	Kalibriereinrichtung (KLE).....	23
7.2	Last- Simulationseinheit (LS 600 A)	23
8	Zubehör	24
8.1	Allgemeines Zubehör	24
9	Schaltpläne	25
9.1	Kalibriereinrichtung (KLE).....	25
9.2	Last- Simulationseinheit (LS 600 A)	26
10	Anhang A	27
10.1	Muster Kalibrierurkunde.....	27
11	Anhang B	28
11.1	Übersicht EWM-Niederlassungen.....	28

2 Sicherheitshinweise

2.1 Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung



GEFAHR

Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine unmittelbar bevorstehende schwere Verletzung oder den Tod von Personen auszuschließen.

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „GEFAHR“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Außerdem wird die Gefahr mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.



WARNUNG

Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine mögliche, schwere Verletzung oder den Tod von Personen auszuschließen.

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „WARNUNG“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Außerdem wird die Gefahr mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.



VORSICHT

Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine mögliche, leichte Verletzung von Personen auszuschließen.

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „VORSICHT“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Die Gefahr wird mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.

VORSICHT

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Produkts zu vermeiden.

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „VORSICHT“ ohne ein generelles Warnsymbol.
- Die Gefahr wird mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.

HINWEIS

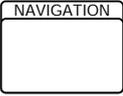
Technische Besonderheiten, die der Benutzer beachten muss.

- Der Hinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „HINWEIS“ ohne ein generelles Warnsymbol.

Handlungsanweisungen und Aufzählungen, die Ihnen Schritt für Schritt vorgeben, was in bestimmten Situationen zu tun ist, erkennen Sie am Blickfangpunkt z. B.:

- Buchse der Schweißstromleitung in entsprechendes Gegenstück einstecken und verriegeln.

2.2 Symbolerklärung

Symbol	Beschreibung
	Betätigen
	Nicht Betätigen
	Drehen
	Schalten
	Gerät ausschalten
	Gerät einschalten
	ENTER (MenüEinstieg)
	NAVIGATION (Navigieren im Menü)
	EXIT (Menü verlassen)
	Zeitdarstellung (Beispiel: 4 s warten / betätigen)
	Unterbrechung in der Menüdarstellung (weitere Einstellmöglichkeiten möglich)
	Werkzeug nicht notwendig / nicht benutzen
	Werkzeug notwendig / benutzen

2.3 Allgemein

GEFAHR



Elektromagnetische Felder!

Durch die Stromquelle können elektrische oder elektromagnetische Felder entstehen, die elektronische Anlagen wie EDV-, CNC-Geräte, Telekommunikationsleitungen, Netz-, Signalleitungen und Herzschrittmacher in ihrer Funktion beeinträchtigen können.

- Wartungsvorschriften einhalten! (siehe Kap. Wartung und Prüfung)
- Schweißleitungen vollständig abwickeln!
- Strahlungsempfindliche Geräte oder Einrichtungen entsprechend abschirmen!
- Herzschrittmacher können in ihrer Funktion beeinträchtigt werden (Bei Bedarf ärztlichen Rat einholen).



Keine unsachgemäßen Reparaturen und Modifikationen!

Um Verletzungen und Geräteschäden zu vermeiden, darf das Gerät nur von sachkundigen, befähigten Personen repariert bzw. modifiziert werden!
Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!

- Im Reparaturfall befähigte Personen (sachkundiges Servicepersonal) beauftragen!



Elektrischer Schlag!

Schweißgeräte verwenden hohe Spannungen, die bei Berührungen zu lebensgefährlichen Stromschlägen und Verbrennungen führen können. Auch beim Berühren niedriger Spannungen kann man erschrecken und in der Folge verunglücken.

- Öffnen des Gerätes ausschließlich durch sachkundiges Fachpersonal!
- Keine spannungsführenden Teile am Gerät berühren!
- Anschluss- und Verbindungsleitungen müssen mängelfrei sein!
- Schweißbrenner und Elektrodenhalter isoliert ablegen!
- Ausschließlich trockene Schutzkleidung tragen!
- 4 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen sind!

WARNUNG



Unfallgefahr bei Außerachtlassung der Sicherheitshinweise!

Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann lebensgefährlich sein!

- Sicherheitshinweise dieser Anleitung sorgfältig lesen!
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften beachten!
- Personen im Arbeitsbereich auf die Einhaltung der Vorschriften hinweisen!

VORSICHT



Lärmbelastung!

Lärm über 70 dBA kann dauerhafte Schädigung des Gehörs verursachen!

- Geeigneten Gehörschutz tragen!
- Im Arbeitsbereich befindliche Personen müssen geeigneten Gehörschutz tragen!

VORSICHT**Pflichten des Betreibers!**

Zum Betrieb des Gerätes sind die jeweiligen nationalen Richtlinien und Gesetze einzuhalten!

- Nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG), sowie die dazugehörigen Einzelrichtlinien.
- Insbesondere die Richtlinie (89/655/EWG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit.
- Die Vorschriften, zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung, des jeweiligen Landes.
- Errichten und Betreiben des Gerätes entsprechend IEC 60974-9.
- Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Anwenders in regelmäßigen Abständen prüfen.
- Regelmäßige Prüfung des Gerätes nach IEC 60974-4.

**Schäden durch Fremdkomponenten!**

Die Herstellergarantie erlischt bei Geräteschäden durch Fremdkomponenten!

- Ausschließlich Systemkomponenten und Optionen (Stromquellen, Schweißbrenner, Elektrodenhalter, Fernsteller, Ersatz- und Verschleißteile, etc.) aus unserem Lieferprogramm verwenden!
- Zubehörkomponente nur bei ausgeschalteter Stromquelle an Anschlussbuchse einstecken und verriegeln!

**Netzanschluss**

Anforderungen für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz

Hochleistungs-Geräte können durch den Strom, den sie aus dem Versorgungsnetz ziehen, die Netzqualität beeinflussen. Für einige Gerätetypen können daher Anschlussbeschränkungen oder Anforderungen an die maximal mögliche Leitungsimpedanz oder die erforderliche minimale Versorgungskapazität an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz (gemeinsamer Kopplungspunkt PCC) gelten, wobei auch hierzu auf die technischen Daten der Geräte hingewiesen wird. In diesem Fall liegt es in der Verantwortung des Betreibers oder des Anwenders des Gerätes, ggf. nach Konsultation mit dem Betreiber des Versorgungsnetzes sicherzustellen, dass das Gerät angeschlossen werden kann.

VORSICHT



EMV-Geräteklassifizierung

Entsprechend IEC 60974-10 sind Schweißgeräte in zwei Klassen der elektromagnetischen Verträglichkeit eingeteilt (siehe technische Daten):

Klasse A Geräte sind nicht für die Verwendung in Wohnbereichen vorgesehen, für welche die elektrische Energie aus dem öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetz bezogen wird. Bei der Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit für Klasse A Geräte kann es in diesen Bereichen zu Schwierigkeiten, sowohl aufgrund von leitungsgebundenen als auch von gestrahlten Störungen, kommen.

Klasse B Geräte erfüllen die EMV Anforderungen im industriellen und im Wohn-Bereich, einschließlich Wohngebieten mit Anschluss an das öffentliche Niederspannungs-Versorgungsnetz.

Errichtung und Betrieb

Beim Betrieb von Lichtbogenschweißanlagen kann es in einigen Fällen zu elektromagnetischen Störungen kommen, obwohl jedes Schweißgerät die Emissionsgrenzwerte entsprechend der Norm einhält. Für Störungen, die vom Schweißen ausgehen, ist der Anwender verantwortlich.

Zur **Bewertung** möglicher elektromagnetischer Probleme in der Umgebung muss der Anwender folgendes berücksichtigen: (siehe auch EN 60974-10 Anhang A)

- Netz-, Steuer-, Signal- und Telekommunikationsleitungen
- Radio und Fernsehgeräte
- Computer und andere Steuereinrichtungen
- Sicherheitseinrichtungen
- die Gesundheit von benachbarten Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen
- Kalibrier- und Meßeinrichtungen
- die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung
- die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen

Empfehlungen zur Verringerung von Störaussendungen

- Netzanschluss, z. B. zusätzlicher Netzfilter oder Abschirmung durch Metallrohr
- Wartung der Lichtbogenschweißeinrichtung
- Schweißleitungen sollten so kurz wie möglich und eng zusammen sein und am Boden verlaufen
- Potentialausgleich
- Erdung des Werkstückes. In den Fällen, wo eine direkte Erdung des Werkstückes nicht möglich ist, sollte die Verbindung durch geeignete Kondensatoren erfolgen.
- Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung

2.4 Transport und Aufstellen

VORSICHT



Kippgefahr!

Beim Verfahren und Aufstellen kann das Gerät kippen, Personen verletzen oder beschädigt werden. Kippsicherheit ist bis zu einem Winkel von 10° (entsprechend IEC 60974-2) sichergestellt.

- Gerät auf ebenem, festem Untergrund aufstellen oder transportieren!
- Anbauteile mit geeigneten Mitteln sichern!
- Beschädigte Transportrollen und deren Sicherungselemente auswechseln!
- Externe Drahtvorschubgeräte beim Transport fixieren (unkontrolliertes Drehen vermeiden)!



Beschädigungen durch nicht getrennte Versorgungsleitungen!

Beim Transport können nicht getrennte Versorgungsleitungen (Netzleitungen, Steuerleitungen, etc.) Gefahren verursachen, wie z. B. angeschlossene Geräte umkippen und Personen schädigen!

- Versorgungsleitungen trennen!

2.5 Kalibriereinrichtung (KLE)

WARNUNG



Unfallgefahr durch unzulässigen Transport nicht kranbarer Geräte!

Kranen und Aufhängen des Geräts ist nicht zulässig! Das Gerät kann herunterfallen und Personen verletzen! Griffe und Halterungen sind ausschließlich zum Transport per Hand geeignet!

- Das Gerät ist nicht zum Kranen oder Aufhängen geeignet!

2.6 Last- Simulationseinheit (LS 600 A)

2.6.1 Kranen



GEFAHR



Verletzungsgefahr beim Kranen!

Beim Kranen können Personen durch herunterfallende Geräte oder Anbauteile erheblich verletzt werden!

- Gleichzeitig an allen Ringschrauben transportieren (s. Abb. Kranprinzip)!
- Gleiche Lastverteilung sicherstellen! Ausschließlich Ringketten oder Seilgehänge mit gleicher Länge verwenden!
- Kranprinzip (siehe Abbildung) beachten!
- Sämtliche Zubehörkomponenten vor dem Kranen entfernen (z. B. Schutzgasflaschen, Werkzeugkisten, Drahtvorschubgeräte, usw.)!
- Ruckartiges Anheben und Absetzen vermeiden!
- Ausreichend dimensionierte Schäkel und Lasthaken verwenden!

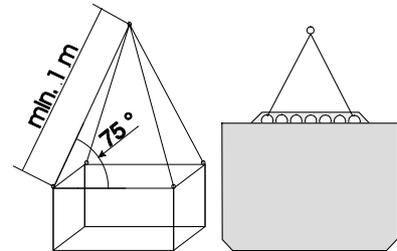


Abb. Kranprinzip



Verletzungsgefahr durch ungeeignete Kranösen!

Durch unsachgemäße Verwendung von Kranösen oder Verwendung ungeeigneter Kranösen können Personen durch herunterfallende Geräte oder Anbauteile erheblich verletzt werden!

- Die Kranösen müssen vollständig eingedreht sein!
- Die Kranösen müssen eben und vollflächig auf der Auflagefläche aufliegen!
- Kranösen vor dem Gebrauch auf festen Sitz und auf auffällige Beschädigungen (Korrosion, Verformung) überprüfen!
- Beschädigte Kranösen nicht mehr verwenden oder einschrauben!
- Seitliche Belastung der Kranösen vermeiden!

2.6.2 Umgebungsbedingungen

VORSICHT



Aufstellort!

Das Gerät darf ausschließlich auf geeigneten, tragfähigen und ebenen Untergrund (auch im Freien nach IP 23) aufgestellt und betrieben werden!

- Für rutschfesten, ebenen Boden und ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes sorgen.
- Eine sichere Bedienung des Gerätes muss jederzeit gewährleistet sein.

VORSICHT



Geräteschäden durch Verschmutzungen!

Ungewöhnlich hohe Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen können das Gerät beschädigen.

- Hohe Mengen an Rauch, Dampf, Öldunst und Schleifstäuben vermeiden!
- Salzhaltige Umgebungsluft (Seeluft) vermeiden!



Unzulässige Umgebungsbedingungen!

Mangelnde Belüftung führt zu Leistungsreduzierung und Geräteschäden.

- Umgebungsbedingungen einhalten!
- Ein- und Austrittsöffnung für Kühlluft freihalten!
- Mindestabstand 0,5 m zu Hindernissen einhalten!

2.6.3 Im Betrieb

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

- 0 °C bis +30 °C

relative Luftfeuchte:

- bis 50 % bei 40 °C
- bis 90 % bei 20 °C

2.6.4 Transport und Lagerung

Lagerung im geschlossenen Raum, Temperaturbereich der Umgebungsluft:

- -25 °C bis +55 °C

Relative Luftfeuchte

- bis 90 % bei 20 °C

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät wurde entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und gültigen Regeln bzw. Normen hergestellt. Es ist ausschließlich im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung zu betreiben.

WARNUNG



Gefahren durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch!

Das Gerät ist entsprechend dem Stand der Technik und den Regeln bzw. Normen hergestellt. Bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen. Für alle daraus entstehenden Schäden wird keine Haftung übernommen!

- Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß und durch unterwiesenes, sachkundiges Personal verwenden!
- Gerät nicht unsachgemäß verändern oder umbauen!

3.1 Anwendungsbereich

Kalibrierung bzw. Validierung von Lichtbogenschweißgeräten.

3.2 Mitgeltende Unterlagen

3.2.1 Garantie

HINWEIS



Weitere Informationen entnehmen Sie den beiliegenden Ergänzungsblättern "Geräte- und Firmendaten, Wartung und Prüfung, Garantie"!

3.2.2 Konformitätserklärung



Das bezeichnete Gerät entspricht in seiner Konzeption und Bauart den EG-Richtlinien:

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

Im Falle von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen, Nichteinhaltung der Fristen zur "Lichtbogen-Schweißeinrichtungen - Inspektion und Prüfung während des Betriebes" und / oder unerlaubten Umbauten, welche nicht ausdrücklich von EWM autorisiert sind, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Jedem Produkt liegt eine spezifische Konformitätserklärung im Original bei.

3.2.3 Schweißen in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung



Die Geräte können entsprechend der Vorschriften und Normen IEC / DIN EN 60974 und VDE 0544 in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden.

3.2.4 Serviceunterlagen (Ersatzteile und Schaltpläne)

GEFAHR



Keine unsachgemäßen Reparaturen und Modifikationen!

**Um Verletzungen und Geräteschäden zu vermeiden, darf das Gerät nur von sachkundigen, befähigten Personen repariert bzw. modifiziert werden!
Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!**

- Im Reparaturfall befähigte Personen (sachkundiges Servicepersonal) beauftragen!

Die Schaltpläne liegen im Original dem Gerät bei.

Ersatzteile können über den zuständigen Vertragshändler bezogen werden.

3.2.5 Kalibrieren / Validieren

Hiermit wird bestätigt, dass dieses Gerät entsprechend der gültigen Normen IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 mit kalibrierten Messmitteln überprüft wurde und die zulässigen Toleranzen einhält. Empfohlener Kalibrierintervall: 12 Monate.

4 Zu diesem Kalibrierungssystem

4.1 Was ist Kalibrieren?

Kalibrieren im Bereich der Messtechnik heißt:

Die Messabweichungen am fertigen Messgerät feststellen. Bei anzeigenden Messgeräten wird durch das Kalibrieren die Messabweichung zwischen der Anzeige und dem richtig oder als richtig geltenden Wert festgestellt. Es erfolgt kein technischer Eingriff am Messgerät.

4.2 Was ist Validieren?

Bei übertragenden Geräten wird durch das Validieren die Messabweichung festgestellt zwischen dem Wert des Ausgangssignals und dem eingestellten Sollwert, den dieses Signal bei idealem Übertragungsverhalten und bei gegebenem Eingangswert haben müsste. Es erfolgt kein technischer Eingriff am Gerät.

4.3 Was ist Justieren (Abgleichen)?

Justieren im Bereich der Messtechnik heißt:

Ein Messgerät so einstellen (abgleichen), dass die Messabweichungen möglichst klein werden, oder dass die Beträge der Messabweichungen die Fehlergrenzen nicht überschreiten.

4.4 Warum Kalibrieren?

Optimale Reproduzierbarkeit von Schweißabläufen und Parametern.

Ungenauere Anzeigegeräte beeinträchtigen die Qualität von Schweißergebnissen.

Zur Einhaltung einer bestimmten Lieferqualität, im Allgemeinen für besondere Ansprüche wie z.B.: Druckbehälter, Apparate, Rohrleitungen und dgl..

4.5 Wie oft Kalibrieren?

Ein jährliches Überprüfen der Anzeigen bei 1-Schichtbetrieb ist ausreichend.

Im 2-Schichtbetrieb empfehlen wir eine ½-jährliche Überprüfung.

Sind Schweißgeräte in Entwicklungsaufgaben, Verfahrensprüfungen und dergleichen einbezogen, empfiehlt sich ein entsprechend kürzerer Zeitraum.

4.6 Kalibrierzertifikat

Jedes Gerät wird nach der Kalibrierung mit einer Prüfplakette versehen auf welcher der nächste Überprüfungsstermin ersichtlich ist.

Zur Dokumentation wird Ihnen ein Prüfprotokoll und ein Kalibrierungszertifikat ausgestellt.

4.7 Kalibriereinrichtung (KLE)

Das Kalibriersystem dient zur Kalibrierung von Lichtbogenschweißgeräten.

Mit dem Kalibriersystem können folgende Messwerte erfasst und angezeigt werden:

Primär (Netzseitig)

Messdatenanzeige je ein Amperemeter für die drei Netzströme und ein Voltmeter mit Umschalter für drei Phasen.

Sekundär (Ausgangsgrößen Stromquelle)

Messdatenanzeige digitales Amperemeter für Schweißstrom, digitales Voltmeter für Schweißspannung.

Allgemein

Messdatenanzeige, digitales Instrument für Umgebungstemperatur

4.8 Last- Simulationseinheit (LS 600 A)

Die Last- Simulationseinheit ermöglicht das Nachbilden des Lichtbogens, dadurch können Schweißgeräte ohne Lichtbogen kalibriert und getestet werden.

Mit dieser Einheit können Schweißströme bis 600A (10%ED) simuliert werden.

Die Lastspannung kann für die verschiedenen Schweißverfahren (MIG/MAG, WIG und E-Hand) angepasst werden.

5 Gerätebeschreibung - Schnellübersicht

5.1 Kalibriereinrichtung (KLE)

5.2 Frontansicht

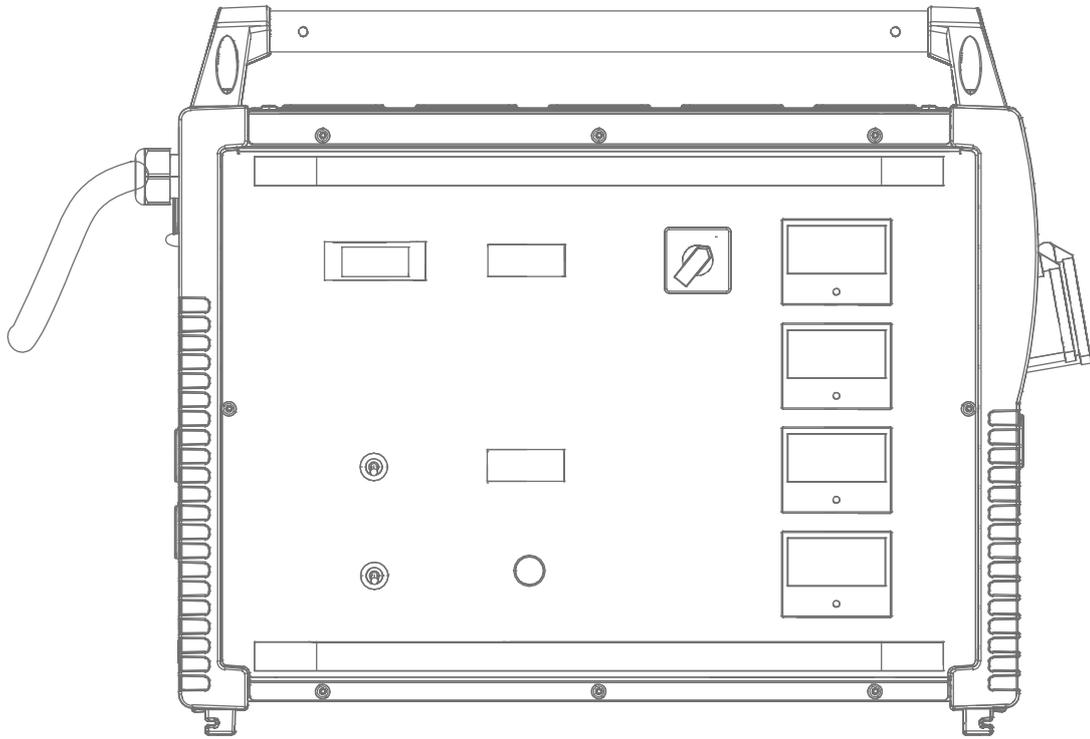


Abbildung 5-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Transportstange
2		Digitale Schweißstromanzeige
3		Digitale Umgebungstemperaturanzeige
4		Umschalter Messpunkt Spannung Die Spannungsmessung kann wahlweise in der Kalibriereinrichtung oder über separate Messleitungen direkt an den Schweißstromanschlüssen des Schweißgerätes erfolgen. Internal Spannungsmessung in der Kalibriereinrichtung External Spannungsmessung über separate Messleitungen
5		Umschalter Leerlaufspannung / Lastspannung $U_{0(60974-1)}$ Messung der Leerlaufspannung U_{Load} Messung der Lastspannung
6		Digitale Schweißspannungsanzeige
7		Drehknopf Leerlaufspannung Um die Leerlaufspannung nach DIN EN 60974-1 zu ermitteln muss der Drehknopf während der Messung so lange hin- und hergedreht werden bis die höchste Spannung in der digitalen Schweißspannungsanzeige dargestellt wird.
8		Analoge Netzstromanzeige für Phase L3 (I_{L3})
9		Analoge Netzstromanzeige für Phase L2 (I_{L2})
10		Analoge Netzstromanzeige für Phase L1 (I_{L1})
11		Analoge Netzspannungsanzeige Messung der Netzspannungen in Abhängigkeit von Umschalter Primärspannungen
12		Umschalter Primärspannungen Die mit dem Umschalter gewählte Netzspannung wird mittels der analogen Netzspannungsanzeige (U - Prim.) gemessen. Stellung 0 = Keine Messung der Netzspannungen Stellung L1N = Messung zwischen Phase L1 und Nullleiter N Stellung L1L2 = Messung zwischen Phase L1 und Phase L2 Stellung L2L3 = Messung zwischen Phase L2 und Phase L3 Stellung L1L3 = Messung zwischen Phase L1 und Phase L3

5.3 Rückansicht

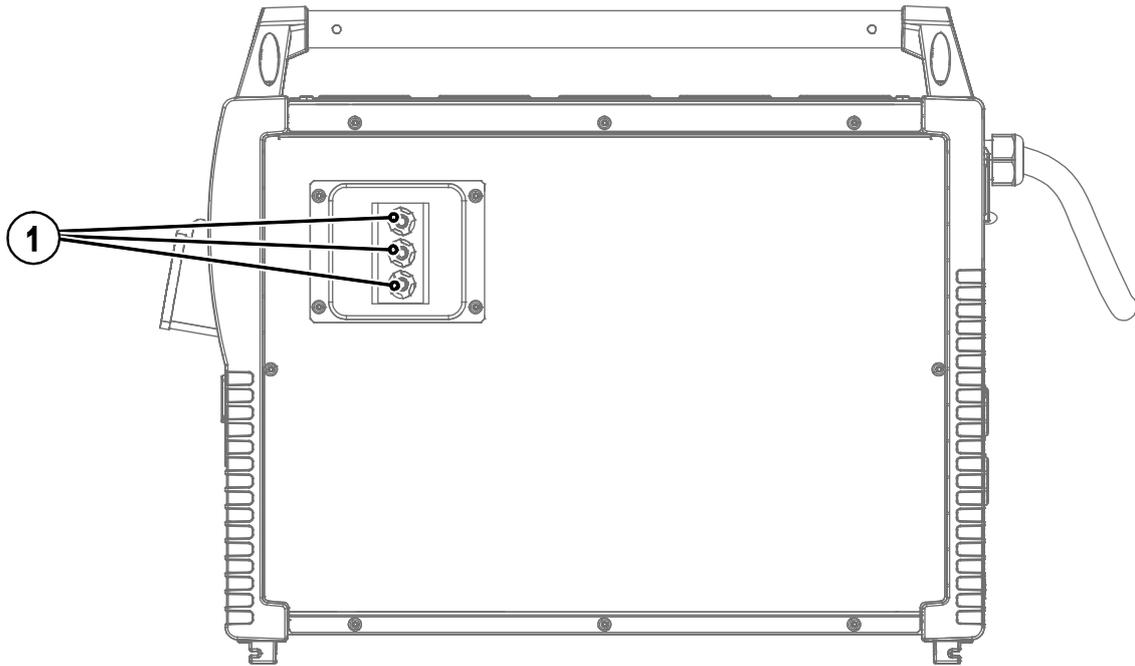


Abbildung 5-2

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Gerätesicherungen (20 A) für Netzanschlussbuchsen Schweißgerät <ul style="list-style-type: none">• 230 V CEE 7/4• 400 V CEE

5.4 Ansicht rechts

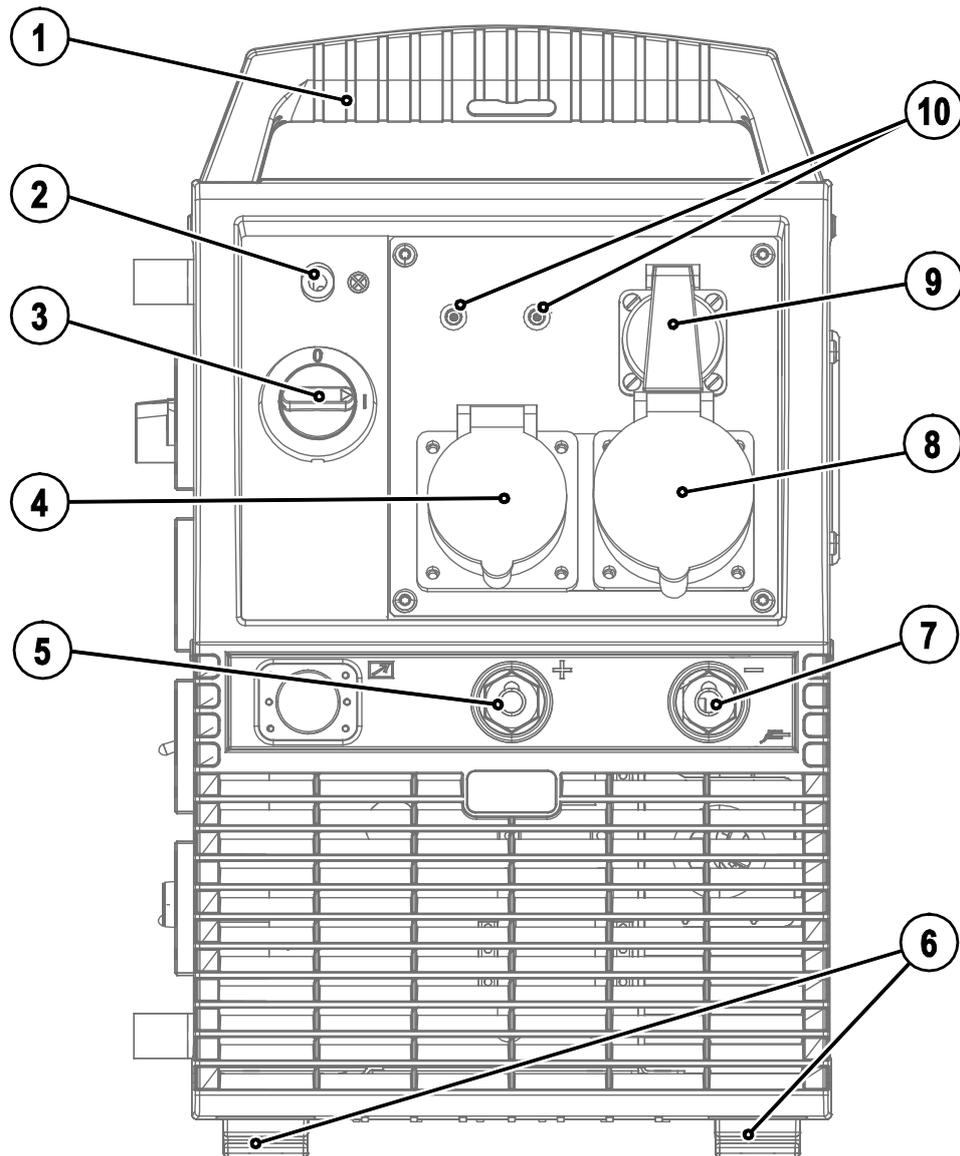


Abbildung 5-3

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Transportgriff
2	⊗	Betriebskontrollleuchte „Gerät EIN/AUS“
3		Hauptschalter, Gerät Ein/Aus
4		Netzanschlussbuchse Schweißgerät – 400 V CEE Abgesichert durch die Sicherungen in der Kalibriereinrichtung (20 A)
5		Schweißstromanschlussbuchse „Eingang“ Verbindung zum Schweißgerät, Strombuchse „+“
6		Gerätefüße
7		Schweißstromanschlussbuchse „Eingang“ Verbindung zum Schweißgerät, Strombuchse „-“
8		Netzanschlussbuchse Schweißgerät – 32 A 400V CEE Abgesichert durch die Netzsicherungen der Kalibriereinrichtung
9		Netzanschlussbuchse Schweißgerät - 230 V CEE 7/4 Abgesichert durch die Sicherungen in der Kalibriereinrichtung (20 A)
10		Anschlussbuchsen Spannungsmessung (External) Anschluss der separaten Messleitungen zur externen Spannungsmessung direkt an den Schweißstromanschlüssen des Schweißgerätes. Der Umschalter Messpunkt Spannung muss auf Stellung External geschaltet sein.

5.5 Ansicht links

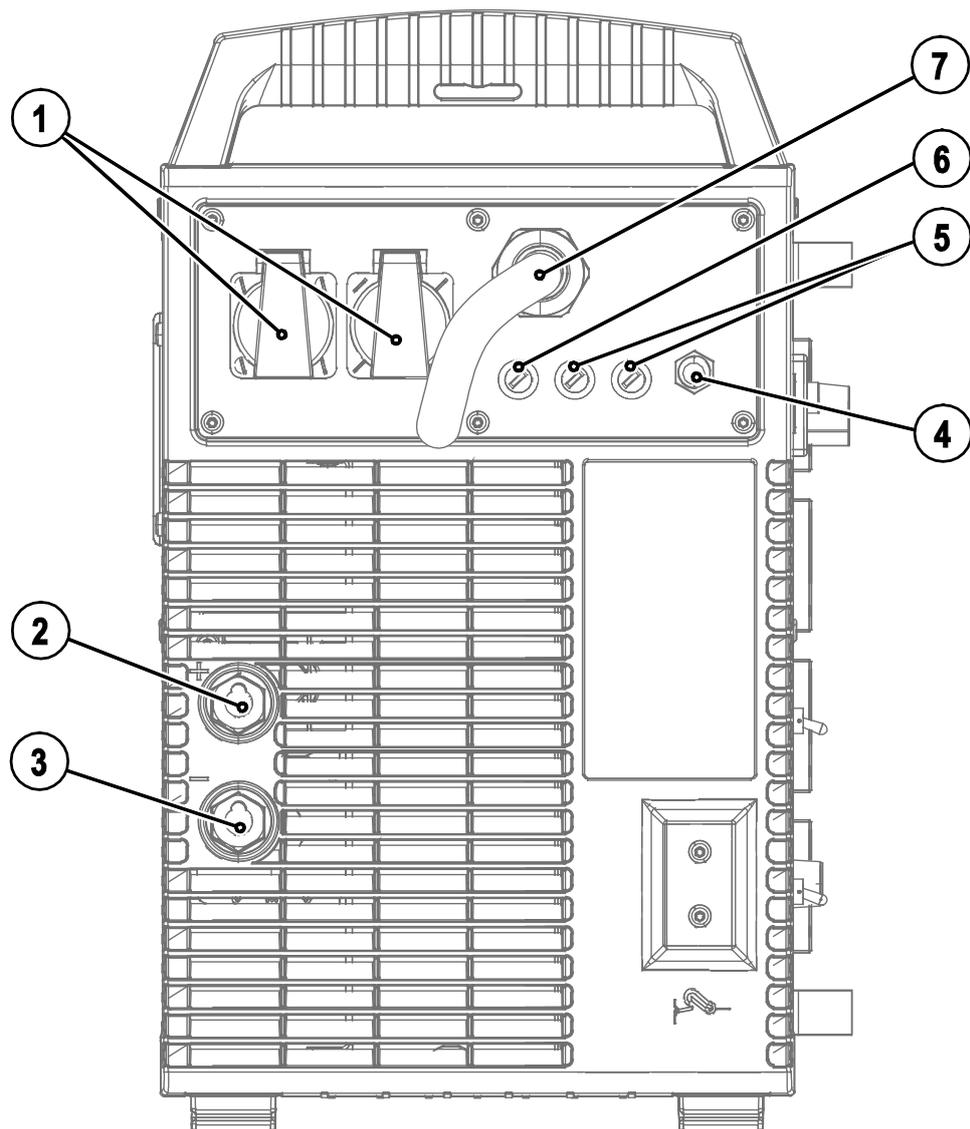


Abbildung 5-4

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Netzanschlussbuchsen Zubehörkomponenten 6,3 A CEE 7/4 Anschlussmöglichkeit für weitere Zubehörkomponenten wie PC, Drucker
2	+	Laststromanschlussbuchse + Verbindung zur Last- Simulationseinheit
3	-	Laststromanschlussbuchse - Verbindung zur Last- Simulationseinheit
4		Temperaturfühler Umgebungstemperatur
5	F2/F3	Gerätesicherung (1 AT) Absicherung der Geräteelektronik
6	F1	Gerätesicherung (6,3 AT) Absicherung der Netzanschlussbuchsen Zubehörkomponenten 16 A CEE 7/4
7		Netzanschlussleitung mit 32A CEE- Stecker

5.6 Last- Simulationseinheit (LS 600 A)

5.7 Frontansicht

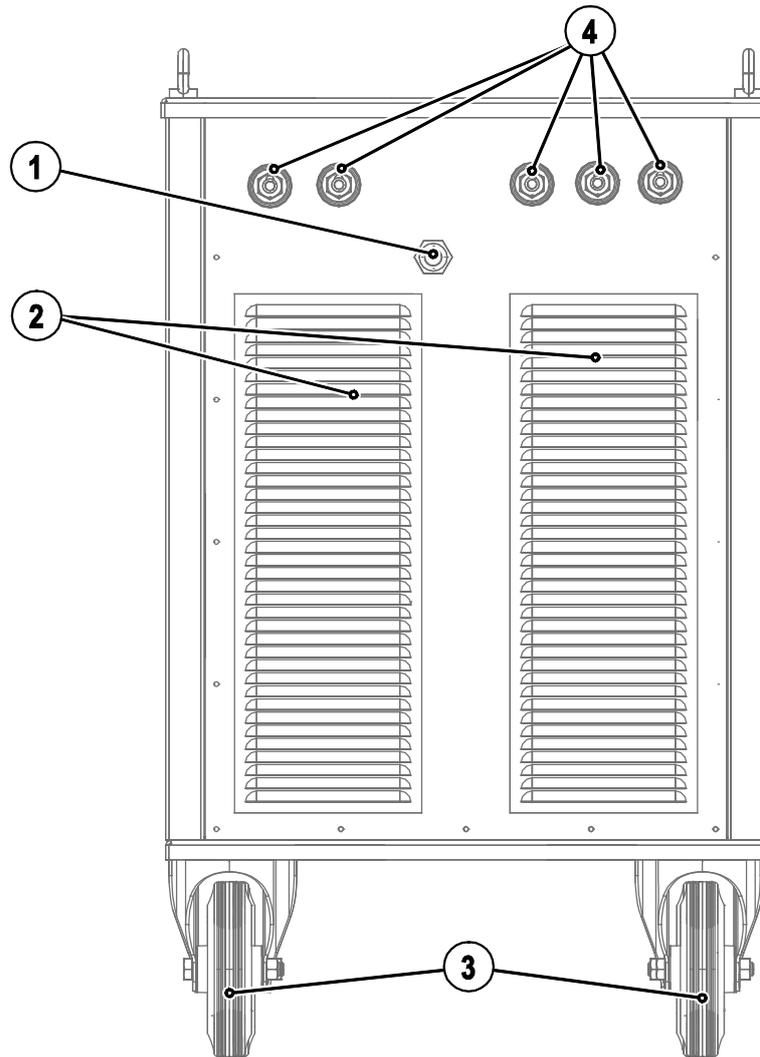


Abbildung 5-5

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Signalleuchte Übertemperatur Störungsanzeige bei Übertemperatur
2		Luftaustrittsöffnung
3		Transportrollen, Lenkrollen
4		Laststromanschlussbuchsen (Kennlinienwahl) Strombrücke je nach Verwendungszweck herstellen

5.8 Rückansicht

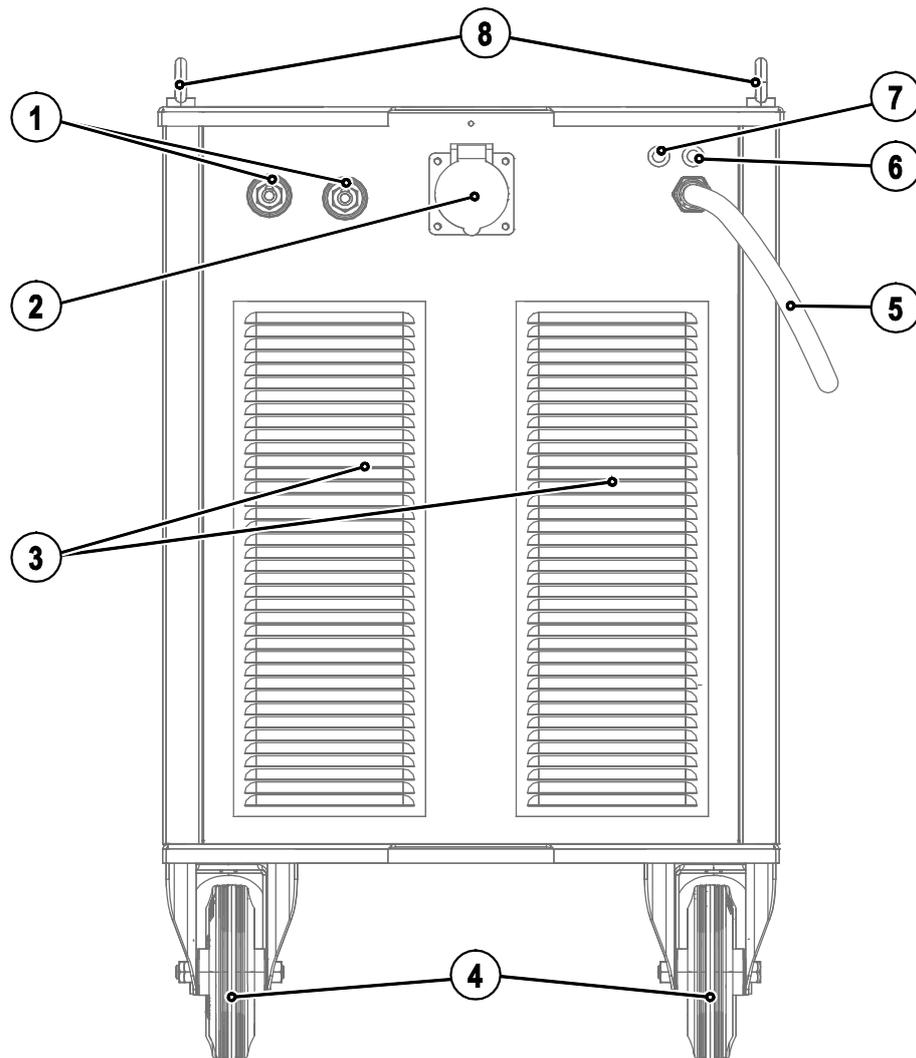


Abbildung 5-6

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Laststromanschlussbuchsen (polaritätsunabhängig) Verbindung zur Kalibriereinrichtung
2		Netzanschlussbuchse Kalibriereinrichtung - 32 A CEE
3		Luft Eintrittsöffnung
4		Transportrollen, Bockrollen
5		Netzanschlussleitung mit 32A CEE- Stecker
6	F7	Gerätesicherung (630 mA T) Absicherung der Geräteelektronik
7	F6	Gerätesicherung (4 AT) Absicherung der Gerätelüfter
8		Kranöse

6 Aufbau und Funktion

6.1 Allgemeine Hinweise



GEFAHR



Serviceleistungen an EWM Geräten sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

Eine befähigte Person ist, wer

- eine mit Erfolg abgeschlossene Abschlussprüfung in einem anerkannten elektrotechnischen Ausbildungsberuf nachweisen und
- durch EWM entsprechend geschult wurde.

Eine befähigte Person ist, wer

- nach aktueller Gesetzeslage elektrotechnisch unterwiesen ist, seine Tätigkeitsausübung dieser anpasst und
- durch EWM entsprechend geschult wurde.



Keine unsachgemäßen Reparaturen und Modifikationen!

Um Verletzungen und Geräteschäden zu vermeiden, darf das Gerät nur von sachkundigen, befähigten Personen repariert bzw. modifiziert werden!

Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!

- Im Reparaturfall befähigte Personen (sachkundiges Servicepersonal) beauftragen!



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

Berührung von stromführenden Teilen, z. B. Schweißstrombuchsen, kann lebensgefährlich sein!

- Sicherheitshinweise auf den ersten Seiten der Betriebsanleitung beachten!
- Inbetriebnahme ausschließlich durch Personen, die über entsprechende Kenntnisse im Umgang mit Lichtbogenschweißgeräten verfügen!
- Verbindungs- oder Schweißleitungen (wie z. B.: Elektrodenhalter, Schweißbrenner, Werkstückleitung, Schnittstellen) bei abgeschaltetem Gerät anschließen!



Unfallgefahr bei Außerachtlassung der Sicherheitshinweise!

Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann lebensgefährlich sein!

- Sicherheitshinweise dieser Anleitung sorgfältig lesen!
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften beachten!
- Personen im Arbeitsbereich auf die Einhaltung der Vorschriften hinweisen!

HINWEIS



Zum Anschluss Dokumentationen weiterer Systemkomponenten beachten!

6.2 Transport und Aufstellen



VORSICHT



Aufstellort!

Das Gerät darf ausschließlich auf geeigneten, tragfähigen und ebenen Untergrund (auch im Freien nach IP 23) aufgestellt und betrieben werden!

- Für rutschfesten, ebenen Boden und ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes sorgen.
- Eine sichere Bedienung des Gerätes muss jederzeit gewährleistet sein.

7 Technische Daten

HINWEIS

 Leistungsangaben und Garantie nur in Verbindung mit Original Ersatz- und Verschleißteilen!

7.1 Kalibriereinrichtung (KLE)

Netzspannung	3 x 400 V (bei 50/60Hz)
Netzabsicherung (Schmelzsicherung träge)	3 x 35 A
max. Anschluss - Last bei 60%ED	600 A
max. Anschluss - Last bei 100%ED	500 A
Lastspiel	10 min
Umgebungstemperatur	0 °C - +30 °C
Gerätekühlung	Lüfter
Schutzart	IP 23
Maße (L/B/H)	625 mm / 300 mm / 535 mm
Gewicht ohne Zubehör	25 Kg
Toleranz Anzeigeeinstrumente Strom I_{IST} Spannung U_{IST} Drahtvorschubgeschwindigkeit DV_{IST}	0,4% v. Skalenendwert 500 A 1,0% v. Skalenendwert 100 V 0,4% v. Skalenendwert 25,0 m/min
EMV-Klasse	A
gebaut nach Norm	IEC 60974-1, -10 IEC 60664-1 S / C €

7.2 Last- Simulationseinheit (LS 600 A)

max. Anschlussstrom- Last bei 10%ED	600 A
max. Anschlussstrom- Last bei 100%ED	300 A
max. Anschlussspannung	120 V DC 50 V AC
Netzabsicherung (Schmelzsicherung träge)	3 x 35 A
Lastspiel	10 min
Netzspannung	3 x 400 V (bei 50/60Hz)
Umgebungstemperatur	0 °C - +30 °C
Gerätekühlung	Lüfter
Schutzart	IP 23
Maße L/B/H	1110 mm / 550 mm / 890 mm
Gewicht ohne Zubehör	139,5 Kg
EMV-Klasse	A
gebaut nach Norm	IEC 60974-1, -10 IEC 60664-1 S / C €

8 Zubehör

8.1 Allgemeines Zubehör

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
WVTA	Schweißspannung Prüfadapter	098-004571-00000
2M/SW	Messleitung, schwarz	094-019507-00000
2M/RT	Messleitung, rot	094-019508-00000

9.2 Last- Simulationseinheit (LS 600 A)

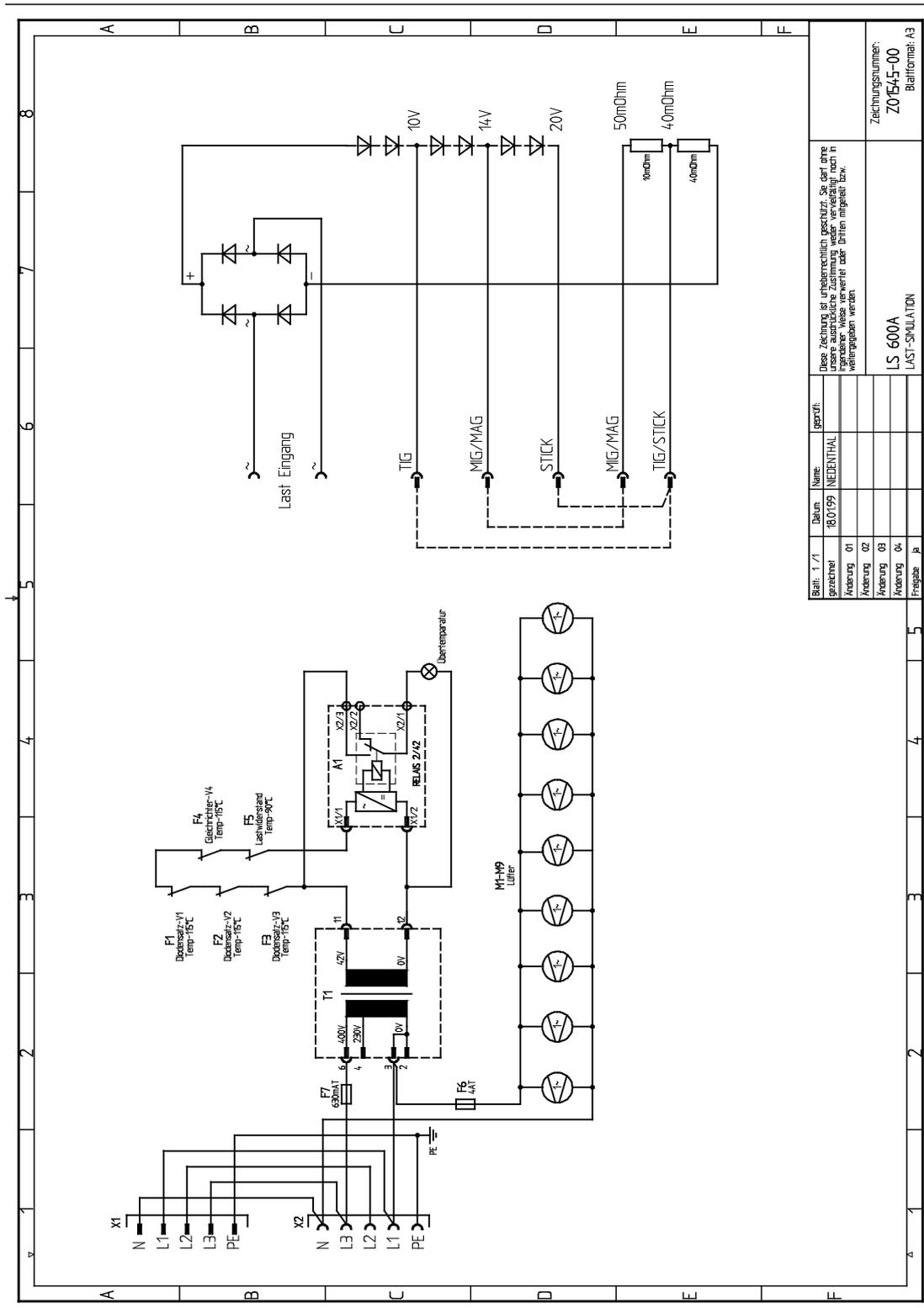


Abbildung 9-2

10 Anhang A

10.1 Muster Kalibrierurkunde

CERTIFICATE	
Kalibrierschein <i>Calibration Certificate</i>	Kalibrierzeichen <i>Calibration label</i>
<p>Gegenstand <i>Object</i></p> <p>Hersteller <i>Manufacture</i></p> <p>Typ <i>Type</i></p> <p>Serien-Nr. <i>Serial Number</i></p> <p>Artikel-Nr. <i>Articleno.</i></p> <p>Auftraggeber: <i>Customer</i></p> <p>Autragnummer: <i>Work Order No.</i></p> <p>Seitenzahl Kalibrierschein 4 <i>Number of pages of the certificate</i></p> <p>Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i></p> <p>Firmenstempel</p> <div data-bbox="347 1827 826 2074" style="border: 1px solid blue; height: 100px; width: 100%;"></div>	<p>Nr.: _lfd._Nr.:</p> <p>Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale, Normalmeßeinrichtungen und -verfahren zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).</p> <p>Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer/Betreiber verantwortlich.</p> <p><i>This calibration certificate documents the traceability to national standards, standard national equipment and methods for the realization of physical units measurement according to the International System of Units (SI).</i></p> <p><i>The user/operator is responsible for the observance of suitable recalibration period.</i></p> <p>Unterschrift des Prüfers</p> <hr/> <div data-bbox="1070 1939 1385 2063" style="text-align: right;">  </div>

11 Anhang B

11.1 Übersicht EWM-Niederlassungen

Headquarters

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Forststr. 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com



Production, Sales and Service

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
Tr. 9. května 718 / 31
407 53 Jirřkov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirřkov.cz · info@ewm-jirřkov.cz

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-seesen.de · info@ewm-seesen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-muelheim-kaerlich.de · info@ewm-muelheim-kaerlich.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sälzerstr. 20
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 261 2623 9276-0 · Fax: -244
www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Rittergasse 1
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-gmunden.at · info@ewm-gmunden.at

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyrřova 2106
256 01 Beneřov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-dubai.ae · info@ewm-dubai.ae

 Plants

 Branches

● More than 300 EWM sales partners worldwide