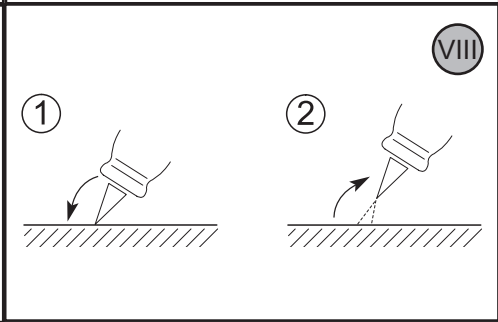
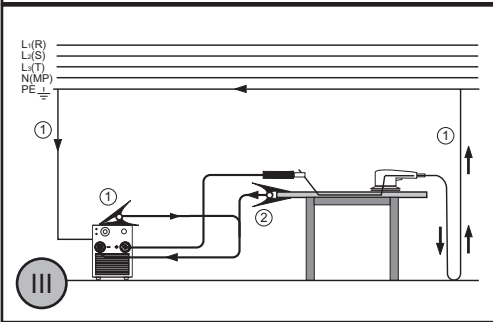
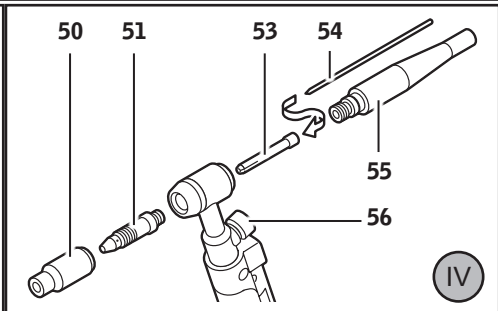
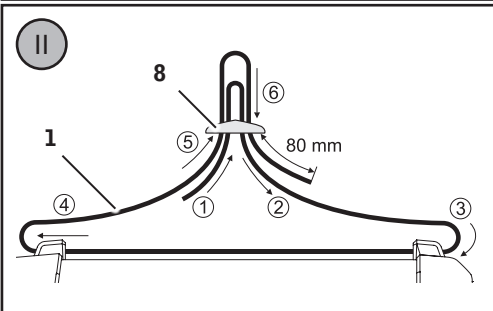
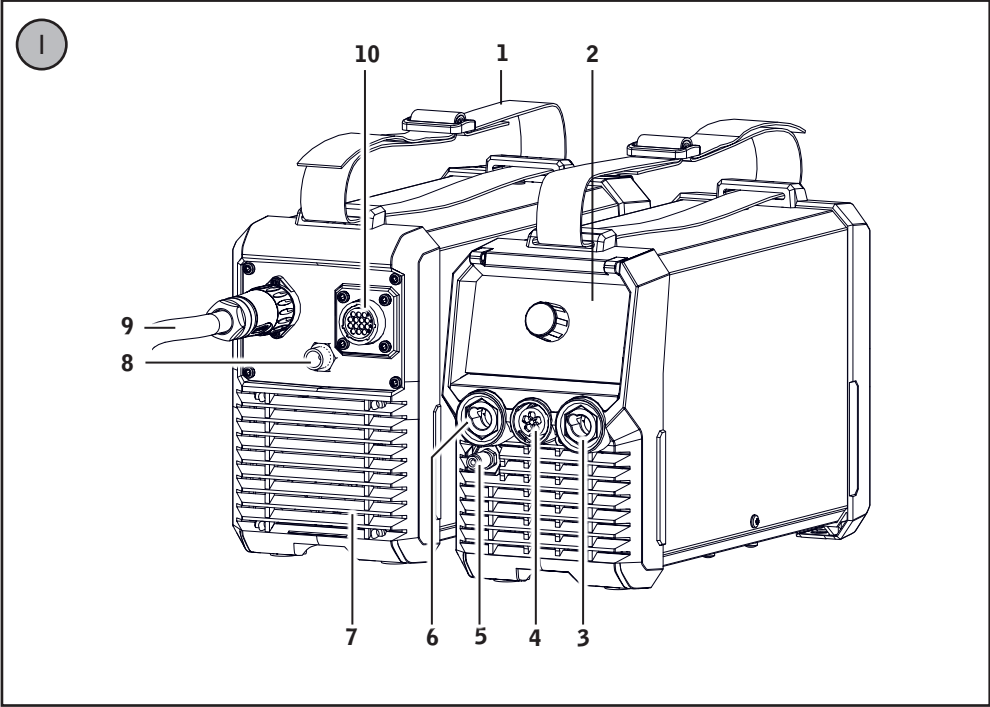
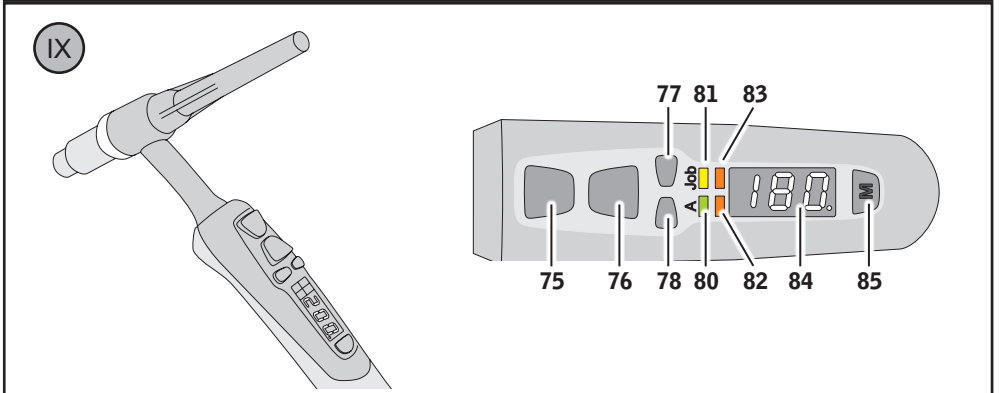
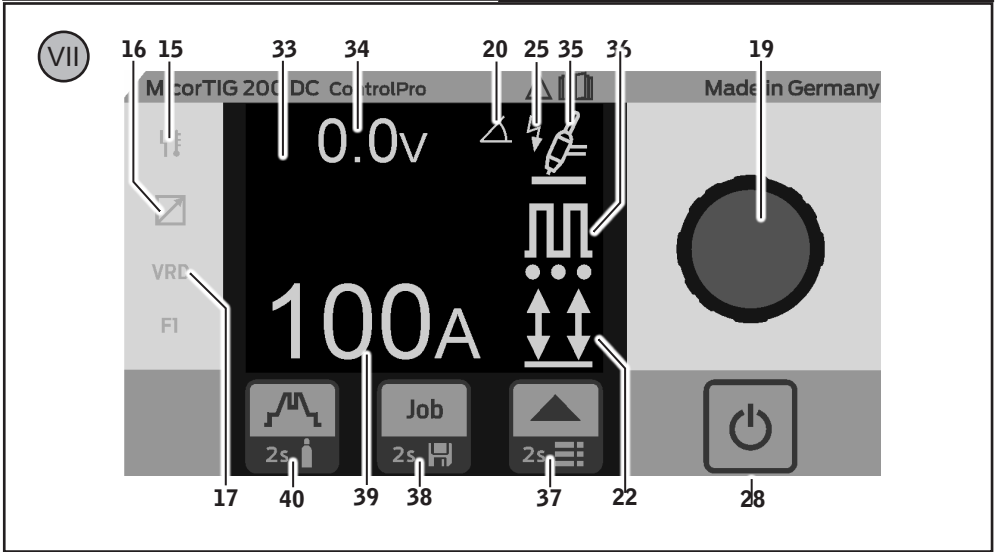
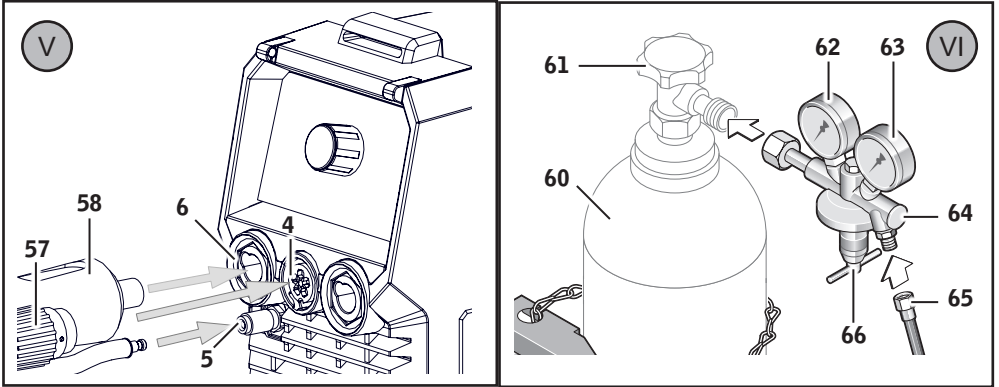


DE	Bedienungshandbuch	Seite 6
EN	Operation Manual	Page 30
ES	Manual de instrucciones	Página 54
NL	Bedieningshandboek	Pagina 78
RU	Руководство по эксплуатации	стр. 102
PL	Podręcznik użytkownika	Strona 128
PT	Manual de utilização	Página 152
FR	Manuel d'utilisation	Page 176
CS	Návod k použití	Strana 201
IT	Manuale di istruzioni	Pagina 225
HU	Kezelési utasítás	249. oldal

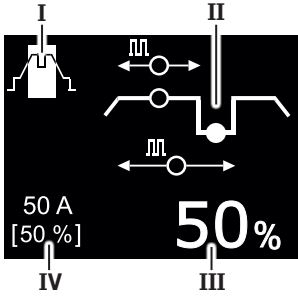
MicorTIG 200 DC ControlPro





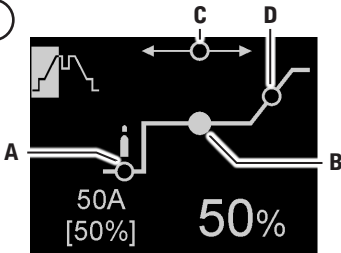


①

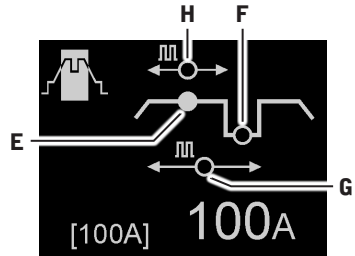


X

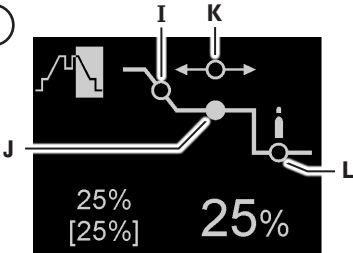
②



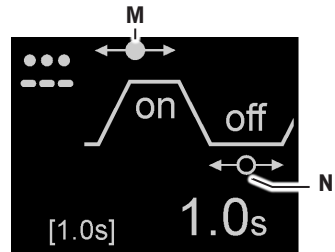
③



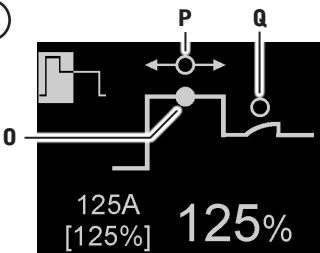
④



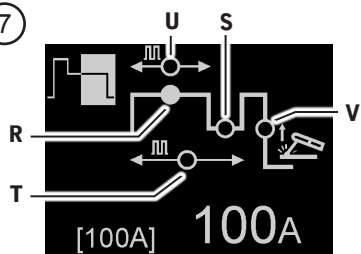
⑤



⑥



⑦



Herausgeber Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

Telefon: +49 7191 / 503-0
Telefax: +49 7191 / 503-199

Internet: www.lorch.eu
E-Mail: info@lorch.eu

LORCH Download-Portal <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Hier erhalten Sie weitere technische Dokumentationen zu Ihrem Produkt.

Dokumenten-Nummer 909.4169.9-03

Ausgabe-Datum 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Diese Dokumentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Lorch Schweißtechnik GmbH unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Technische Änderungen Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, wir behalten uns technische Änderungen vor.

1 Geräteelemente

- 1 Tragegurt
- 2 Bedienfeld
- 3 Anschlussbuchse Pluspol
- 4 Anschlussbuchse Steuerleitung
- 5 Gasanschluss Brenner
- 6 Anschlussbuchse Minuspol
- 7 Lufteinlass
- 8 Anschluss Schutzgas
- 9 Netzkabel/Akkukabel mit Gerätekupplung (optional)
- 10 Anschlussbuchse Fernregler



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Siehe Kapitel „13.3 Stromversorgung anschließen“ auf Seite 11.



Abgebildete oder beschriebene Optionen und Zubehör gehören teilweise nicht zum Lieferumfang.

Änderungen vorbehalten.

2 Zeichenerklärung

2.1 Bedeutung der Bildzeichen im Bedienungshandbuch



Gefahr für Leib und Leben!

Bei Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise können leichte oder schwere Verletzungen bis hin zum Tode die Folge sein.



Gefahr von Sachschäden!

Bei Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise können Schäden an Werkstücken, Werkzeugen und Einrichtungen die Folge sein.



Allgemeiner Hinweis!


Bezeichnet nützliche Informationen zu Produkt und Ausrüstung.



Umwelthinweis!

Bezeichnet Informationen zum Umweltschutz.

Aufzählungszeichen:

-  Handlungsanweisung.
Bezeichnet Arbeitsschritte die durchzuführen sind.
- ✓ Ergebnis.
Bezeichnet ein Resultat das in der Folge auftritt.
- Hinweis
Bezeichnet eine Erklärung/Information

2.2 Bedeutung der Bildzeichen am Gerät



Gefahr!

Benutzerinformation im Bedienungshandbuch lesen.



Netzstecker ziehen!

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist der Netzstecker abziehen.

3 Sicherheit



Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.

Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen. Beachten

Sie die Unfallverhütungsvorschrift (UVV¹).



Vor Schweißbeginn Lösungsmittel, Entfettungsmittel und andere brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen. Nicht bewegliche brennbare

¹ Nur für Deutschland. Zu beziehen bei Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.



Materialien abdecken. Schweißen Sie nur, wenn die Umgebungsluft keine hohen Konzentrationen von Staub, Säuredämpfen, Gasen oder entzündlichen Substanzen enthält. Besondere Vorsicht ist geboten bei Reparaturarbeiten an Rohrsystemen und Behältern, die brennbare Flüssigkeiten oder Gase beinhalten oder beinhaltet haben.



Berühren Sie niemals netzspannungsführende Teile innerhalb oder außerhalb des Gehäuses. Berühren Sie niemals die Schweißelektrode oder Schweißspannung führende Teile bei eingeschaltetem Gerät.



Gerät nicht dem Regen aussetzen, nicht abspritzen und nicht dampfstrahlen.



Schweißen Sie nie ohne Schweißschild. Warnen Sie Personen in ihrer Umgebung vor den Lichtbogenstrahlen.



Geeignete Absaugvorrichtung für Gase und Schneiddämpfe verwenden.

Verwenden Sie ein Atemgerät, falls die Gefahr besteht, Schweiß- oder Schneiddämpfe einzuatmen.



Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.



Platzieren Sie einen Feuerlöscher in ihrer Reichweite.

Führen Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten eine Brandkontrolle durch (siehe UVV¹⁾).



Versuchen Sie niemals, den Druckminderer zu zerlegen. Defekten Druckminderer ersetzen.



Transportieren und stellen Sie das Gerät nur auf festen und ebenen Untergrund.

Der maximal zulässige Neigungswinkel für Transport und Aufstellung beträgt 10°.

- Service- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer geschulten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Auf guten und direkten Kontakt der Werkstückleitung in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle achten. Den Schweißstrom nicht über Ketten, Kugellager, Stahlseile, Schutzleiter etc. führen, da diese dabei durchschmelzen können.
- Sichern Sie sich und das Gerät bei Arbeiten an hochgelegenen bzw. geneigten Arbeitsflächen.
- Das Gerät darf nur an ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz angeschlossen werden. (Dreiphasen-Vier-Draht-System mit geerdetem Neutraleiter oder Einphasen-Drei-Draht-System mit geerdetem Neutraleiter) Steckdose und Verlängerungskabel müssen einen funktionsfähigen Schutzleiter besitzen.
- Schutzkleidung, Lederhandschuhe und Lederstürze tragen.
- Arbeitsplatz mit Vorhängen oder beweglichen Wänden abschirmen.
- Tauen Sie keine eingefrorenen Rohre oder Leitungen mit Hilfe eines Schweißgerätes auf.
- In geschlossenen Behältern, unter beengten Einsatzbedingungen und bei erhöhter elektrischer Gefährdung dürfen nur Geräte mit S-Zeichen verwendet werden.
- Schalten Sie das Gerät in Arbeitspausen aus und schließen Sie das Flaschenventil.
- Sichern Sie die Gasflasche mit einer Sicherungskette gegen umfallen.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie den Aufstellungsort ändern oder Arbeiten am Gerät vornehmen.

Bitte beachten Sie die für Ihr Land gültigen Unfallverhütungsvorschriften. Änderungen vorbehalten.

4 UVV-Prüfung

Der Betreiber von gewerblich genutzten Schweißanlagen ist dazu verpflichtet, einsatzbedingt regelmäßig eine Sicherheitsüberprüfung der Anlagen nach EN 60974-4 durchführen zu lassen. Lorch empfiehlt eine Prüffrist von 12 Monaten.

Auch nach Änderung oder Instandsetzung der Anlage muss eine Sicherheitsüberprüfung durchgeführt werden.



Unschlaggemäß durchgeführte UVV-Prüfungen können zur Zerstörung der Anlage führen. Nähere Informationen über UVV-Prüfungen an Schweißanlagen erhalten Sie bei autorisierten Lorch Service-Stützpunkten.

5 Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

im Betrieb: -20 °C ... +40 °C (-4 °F ... +104 °F)

bei Transport

und Lagerung: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relative Luftfeuchtigkeit:

bis 50 % bei 40 °C (104 °F)

bis 90 % bei 20 °C (68 °F)



Betrieb, Lagerung und Transport darf nur innerhalb der angegebenen Bereiche stattfinden! Die Verwendung außerhalb dieser Bereiche gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Die Umgebungsluft muss frei von Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder weiteren schädlichen Substanzen sein!

6 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für den Einsatz im gewerblichen und industriellen Bereich bestimmt. Es ist tragbar und für den Betrieb am Stromnetz, an einem Stromaggregat oder für den Akkubetrieb (optional) geeignet.

Das Gerät ist bestimmt zum Elektrodenschweißen. Zusammen mit einem WIG-Brenner kann das Gerät zum WIG-Schweißen mit Gleichstrom von

- unlegierten, niedrig- und hochlegierten Stählen,
- Kupfer und seinen Legierungen,
- Nickel und seinen Legierungen,
- Sondermetallen wie Titan, Zirkonium und Tantal

eingesetzt werden.

Das Gerät ist **nicht** bestimmt für das WIG-Schweißen mit Wechselstrom von Aluminium und Magnesium.

Die Versorgung von MicorTIG 200 Accu-ready mit MobilePower 1 entspricht nach DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, Abschnitt 413, der Schutzmaßnahme: Schutztrennung.

Damit ist nach BGV D1 (VBG15, Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren, §29, §45) über BGR500 (Betreiben von Arbeitsmitteln, Kapitel 2.26), BGR117 (Arbeiten in Behältern und engen Räumen, Kapitel 4.7), BRG126 (Arbeiten in ungeschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen, Kapitel 4.8) sowie BGI594 (Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung, Kapitel 3.2) der Transport und Einsatz in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung, wie Behältern und engen ungeschlossenen Räumen, zulässig.

7 Geräteschutz

Das Gerät ist elektronisch vor Überlastung geschützt. Verwenden Sie keine stärkeren Sicherungen als die angegebene Absicherung auf dem Typenschild des Gerätes.

Das Gerät wird durch einen Lüfter gekühlt.

- Achten Sie deshalb darauf, dass die Kühlluftöffnungen immer frei sind.
- Stecken Sie keine Gegenstände durch die Lüftungsschlitze. Sie könnten dadurch den Lüfter beschädigen.
- Schweißen Sie niemals, wenn der Lüfter defekt ist, sondern lassen Sie das Gerät reparieren.

Einschaltdauer (ED)

Der Einschaltdauer (ED) wird ein Arbeitszyklus von 10 Minuten zugrunde gelegt. ED 60% bedeutet also eine Schweißdauer von 6 Minuten. Dann muss das Gerät 4 Minuten abkühlen.

Wird die ED überschritten, schaltet ein eingebautes Thermoelement das Gerät aus. Ist das Gerät ausreichend abgekühlt, schaltet es sich wieder ein.

8 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt entspricht den derzeit geltenden EMV-Normen. Beachten Sie folgendes:

- ❑ Schweißgeräte können auf Grund ihrer hohen Stromaufnahme Störungen im öffentlichen Stromnetz verursachen. Daher unterliegt der Netzanschluss Anforderungen in Bezug auf die maximal zulässige Netzimpedanz. Die maximal zulässige Netzimpedanz (Z_{max}) der Schnittstelle zum Stromnetz (Netzanschluss) wird in den technischen Daten angegeben. Halten Sie ggf. Rücksprache mit dem Netzbetreiber.
- ❑ Das Gerät ist bestimmt zum Schweißen bei gewerblichen als auch industriellen Einsatzbedingungen (CISPR 11 class A). Bei Einsatz in anderen Umgebungen (z. B. Wohngebieten) können andere elektrische Geräte gestört werden.
- ❑ Elektromagnetische Probleme bei der Inbetriebnahme können entstehen in:
 - Netzleitungen, Steuerleitungen, Signal- und Telekommunikationsleitungen in der Nähe der Schweiß- bzw. Schneideinrichtung
 - Fernseh- und Rundfunksender und -empfänger
 - Computer und anderen Steuereinrichtungen
 - Schutzvorrichtungen in gewerblichen Einrichtungen (z. B. Alarmanlagen)
 - Herzschrittmachern und Hörhilfen
 - Einrichtungen zum Kalibrieren oder Messen
 - in Geräten mit zu geringer Störfestigkeit

Falls andere Einrichtungen in der Umgebung gestört werden, können zusätzliche Abschirmungen notwendig werden.

- ❑ Die zu betrachtende Umgebung kann sich bis über die Grundstücksgrenze erstrecken. Dies ist von der Bauart des Gebäudes und anderen dort stattfindenden Tätigkeiten abhängig.

Betreiben Sie das Gerät nach den Angaben und Anweisungen des Herstellers. Der Betreiber des Geräts ist für die Installation und den Betrieb des Geräts verantwortlich. Treten elektromagnetische Störungen auf, ist der Betreiber (evtl. mit technischer Hilfe des Herstellers) für deren Beseitigung verantwortlich.

9 Netzanschluss

Das Gerät entspricht den Anforderungen von EN / IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximale Netzimpedanz Z_{max} kleiner oder gleich der in den technischen Daten angegebenen Impedanz Z_{max} des Gerätes am Anschlusspunkt zum öffentlichen Niederspannungsnetz

ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Anwenders des Gerätes sicherzustellen, erforderlichenfalls durch Abstimmung mit dem öffentlichen Netzversorger, dass das Gerät an einem öffentlichen Niederspannungsnetz nur angeschlossen wird, wenn die maximale Netzimpedanz Z_{max} kleiner oder gleich der in den technischen Daten angegebenen Impedanz Z_{max} des Gerätes ist.

WARNUNG: Eine permanente Nutzung des Gerätes bei Maximalleistung mit einer tatsächlichen Einschaltdauer von größer fünfzehn Prozent führt dazu, dass die nach IEC 61000-3-12 definierten Grenzwerte für R_{sc} überschritten werden. Wenn das Gerät mit einer entsprechend hohen Beanspruchung an einem öffentlichen Niederspannungsnetz betrieben werden soll, ist das Einvernehmen des Netzversorgers bezüglich des Anschlusses des Gerätes seitens des Anwenders einzuholen.

10 Geräuschemission

Der Geräuschpegel des Geräts ist kleiner als 70 dB(A), gemessen bei Normlast nach EN 60974-1 im maximalen Arbeitspunkt.

11 Transport und Aufstellung



Verletzungsgefahr durch Herabstürzen und Umstürzen des Geräts.

Ziehen Sie vor dem Transport den Netzstecker ab.

Tragen Sie das Gerät am Tragegurt und halten Sie es dabei waagrecht.

Heben Sie das Gerät nicht mittels eines Gabelstaplers oder ähnlichem am Gehäuse oder Tragegurt an.



Stellen Sie das Gerät nur auf festen, ebenen und trockenen Untergrund. Der maximal zulässige Neigungswinkel für die Aufstellung beträgt 10° .



Achten Sie darauf, dass die Kühlluftöffnungen immer frei sind!

- Stellen Sie das Gerät nicht direkt an die Wand!
- Verdecken Sie keine Kühlluftöffnungen!

Das Gerät könnte Überhitzen und beschädigt werden!

Kühlluftöffnungen befinden sich an der

- Gehäusevorderseite
- Gehäuserückseite

12 Kurzbedienungsanleitung

- Schutzgasflasche nahe der Anlage aufstellen und vor Umfallen sichern.
- Schraubkappe von Schutzgasflasche entfernen und Gasflaschenventil kurz öffnen (ausblasen).
- Druckminderer an Schutzgasflasche anschließen.
- Schutzgasschlauch von Anlage an Druckminderer anschließen und Schutzgasflasche öffnen.
- Werkstückleitung an der Anschlussbuchse Pluspol 3 anschließen.
- WIG Brenner an der Anschlussbuchse Minuspol 6 anschließen.
- Steuerstecker des WIG Brenners in Buchse 4 einstecken.
- Gasleitung des WIG Brenners an den Gasanschluss 5 anschließen.
- Netzkabel oder Akkukabel anschließen.
- Gerät einschalten, hierfür die Taste Ein/Aus 28 für 2 Sek. Drücken.
- Den gewünschten Schweißstrom am Bedienknopf 19 einstellen.
- ✓ Das Gerät ist schweißbereit.

13 Vor der Inbetriebnahme

13.1 Tragegurt befestigen II

- Fädeln Sie den Tragegurt am Schweißgerät und Kunststoffchieber ein. Siehe Reihenfolge der Nummerierung im Bild.

13.2 Werkstückleitung anschließen III

Achten Sie bei der Wahl des Arbeitsplatzes darauf, dass die Werkstückleitung und Massezange ordnungsgemäß befestigt werden kann.

②Die Massezange muss gut leitend an einer blanken Stelle des Schweißtischs bzw. Werkstücks befestigt sein. Sie muss sich in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle befinden, damit sich

der Schweißstrom seinen Rückweg über Maschinenteile, Kugellager oder elektrische Schaltungen nicht selbst suchen kann.

①Legen Sie die Massezange nicht auf die Schweißanlage, da sonst der Schweißstrom über die Schutzleiterverbindung geführt wird und diese zerstört.

Legen Sie den Werkstückanschluss niemals lose auf. Schließen Sie die Massezange fest an den Schweißtisch oder das Werkstück an.

13.3 Stromversorgung anschließen

Netzkabel mit Gerätekupplung



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei unsachgemäßer Verwendung des steckbaren Netzkabels bei Nässe und Feuchtigkeit insbesondere im Außenbereich kann es zu einem Stromschlag kommen.

Achten Sie im Netzbetrieb auf folgendes:

Schließen Sie zuerst das Netzkabel mit der Gerätekupplung am Schweißgerät an und verbinden Sie anschließend das Netzkabel mit dem Netzstecker an der Netzsteckdose.

Trennen Sie zuerst den Netzstecker von der Netzsteckdose, bevor Sie die Gerätekupplung trennen.

Netzbetrieb

Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme des Gerätes, dass Ihnen ein geeigneter Netzanschluss zur Verfügung steht. Die Absicherung muss den technischen Daten entsprechen.

- Schließen Sie das Netzkabel an.
- ✓ Das Gerät befindet sich im Standby-Modus.

Akkubetrieb (optional)

Für den mobilen Einsatz kann das Gerät mit einem Lorch MobilePower 1 Akkupack im Akkubetrieb eingesetzt werden.



Das Schweißgerät darf nur mit dem dafür vorgesehenem Akku MobilePower 1 betrieben werden!

- ➔ Schließen Sie das Akkukabel an.
- ✓ Das Gerät befindet sich im eingeschalteten Zustand.



Achten Sie im Akkubetrieb auf folgendes:

Schließen Sie zuerst das Akkukabel mit der Gerätekupplung am Schweißgerät an und schalten Sie anschließend das MobilePower 1 Akkupack ein.

Schalten Sie zuerst das MobilePower 1 Akkupack aus, bevor Sie die Gerätekupplung des Akkukabels abziehen.

Trennen Sie niemals das Akkukabel während dem Betrieb vom Schweißgerät.

Generatorbetrieb

Alternativ kann das Gerät auch an ein Stromaggregat angeschlossen werden. Beachten Sie dabei:

- Möchten Sie den vollen Leistungsbereich des Schweißgeräts nutzen, so muss die Abgabeleistung des Aggregats mindestens die Aufnahmeleistung des Schweißgeräts aufweisen (siehe technische Daten).
- Wenn das Aggregat in den Überlastungszustand kommt, kann ein Pulsen des Lichtbogens oder ein Lichtbogenabriss auftreten.

Netzkabelverlängerungen

- Verwenden Sie nur einwandfreie Netzkabelverlängerungen, die der angegebenen Absicherung genügen.
- Aufgewickelte Kabel können sich stark erhitzen. Wickeln Sie daher die Verlängerungskabel stets voll ab.

Bei Verwendung von besonders langen Netzkabelverlängerungen kann die Netzspannung am Gerät so weit absinken, dass die Schweißleistung sinkt. Verkürzen Sie die Verlängerungen und/oder verwenden Sie Verlängerungen mit einem größeren Leitungsquerschnitt.

13.4 Schweißverfahren Elektrode

Elektroden-Schweißkabel anschließen

Schließen Sie das Elektroden-Schweißkabel an die Anschlussbuchse Minus 6 oder Plus 3 an und sichern Sie das Kabel mit einer Rechtsdrehung.



Beachten Sie bei der Auswahl einer geeigneten Stabelektrode die Hinweise des Herstellers. Der Elektrodendurchmesser ist abhängig von der Dicke des zu schweißenden Materials.

Elektrodenschweißen mit positiver (+) Elektrode:

- ➔ Schließen Sie den Elektrodenhalter an den Pluspol 3 des Gerätes an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung des Steckers.

Elektrodenschweißen mit negativer (-) Elektrode:

- ➔ Schließen Sie den Elektrodenhalter an den Minuspol 6 des Gerätes an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung des Steckers.
- ➔ Drücken Sie den Hebel am Griff des Elektrodenhalters. Spannen Sie eine Elektrode mit dem blanken Ende in den Halter ein. Beachten Sie dabei die Einkerbungen auf der Innenseite der beiden Backen.

13.5 Schweißverfahren WIG



Gefahr durch Elektroschock!

Bei gewählter Funktion HF-Zünden liegt am Brenner eine hohe Zündspannung an. Berühren Sie niemals die Schweißelektrode oder Schweißspannung führende Teile bei eingeschaltetem Gerät.

Elektrode einsetzen IV

- ➔ Schrauben Sie die Spannkappe 55 ab.
- ➔ Ziehen Sie die Elektrode 54 aus der Spannhülse 53.
- ➔ Schleifen Sie die Elektrode 54 an.
- ➔ Schieben Sie die Elektrode 54 in die Spannhülse 53 ein.
- ➔ Setzen Sie die Elektrode 54 im Brenner ein und schrauben Sie die Spannkappe 55 fest.



Nicht das Spannhülsegehäuse 51 und die Gasdüse 50 demontieren.



Beim Umrüsten des Brenners auf einen anderen Elektrodendurchmesser ist auf folgendes zu achten.

- ❑ Spannhülse 53, Spannhülsegehäuse 51 und Elektrode 54 müssen den selben Durchmesser aufweisen.
- ❑ Die Gasdüse 50 muss auf den Elektrodendurchmesser abgestimmt werden.

WIG-Brenner anschließen V



Gefahr durch Elektroschock!

An die Anschlussbuchse 4 darf nur der Steuerstecker des WIG-Brenners angeschlossen werden. Niemals etwas anderes zur Steuerung einstecken wie z.B. Relaiskontakt einer Automatisierungssteuerung oder einen Handtaster, da an der Buchse stets die volle Zündspannung anliegt, auch wenn der Steuerstecker nicht eingesteckt ist.

- Stecken Sie den Brenner-Stecker 57 in die Anschlussbuchse 4 ein.
- Schließen Sie den WIG-Brenner 58 an den Minuspol 6 an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung.
- Verbinden Sie die Gasleitung des Brenners mit dem Gasanschluss 5.

Schutzgasflasche anschließen VI

- Sichern Sie die Schutzgasflasche 60, z. B. mit einer Sicherungskette.
- Öffnen Sie das Gasflaschenventil 61 mehrmals kurz, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel herauszublasen.
- Schließen Sie den Druckminderer 64 an die Schutzgasflasche 60 an.
- Schrauben Sie den Schutzgasschlauch 65 am Druckminderer 64 an und öffnen Sie das Gasflaschenventil 61
- Starten Sie den „Gastest“ und stellen Sie die Gasmenge an der Einstellschraube 66 des Druckminderers ein. Die Gasmenge wird am Durchflussmesser 63 angezeigt.

Faustformel:

Gasdüsengröße = Liter/min.

- ❑ Der Flascheninhalt wird am Inhaltsmanometer 62 angezeigt.

14 Bedienfeld VII

- 15 LED Störung
leuchtet dauerhaft, wenn die Anlage überhitzt ist, blinkt im Störfall (siehe Kapitel Meldungen), kein Zünden des Lichtbogens möglich.
- 16 LED Fernregler
Handfernregler angeschlossen:
LED leuchtet dauerhaft, der Bedienknopf 19 gibt den maximalen Wert für den Stellbereich des Fernreglers vor.
Fußfernregler angeschlossen:
LED leuchtet bei Betätigen des Fußfernreglers,
Sind z.B. max. 100A eingestellt, können mit dem Fernregler 3A-100A abgerufen werden.
- 17 LED VRD (nur bei Geräten mit VRD)
leuchtet dauerhaft bei aktiver Funktion VRD (Reduzierung der Leerlaufspannung). Blinkt wenn die Ausgangsspannung den laut Norm zulässigen Wert übersteigt (z.B. im Schweißbetrieb).
- 19 Bedienknopf
dient zum stufenlosen Einstellen des Schweißstroms und zur Navigation im Menü.
- 20 LED Slopes
leuchtet bei ausgewählter Funktion Slopes (Start- und Kraterfüllprogramm).
- 22 LED Betriebsarten 2Takt / 4Takt
leuchtet wenn 2Takt oder 4Takt aktiv ist.
- 25 LED HF
leuchtet bei gewählter Funktion HF, für berührungsfreies Zünden.
- 28 Taste Ein/Aus (2 Sek.)
Schaltet das Gerät ein oder in den Standby-Modus.
LED leuchtet im eingeschalteten Zustand, blinkt im Standby-Modus.
- 33 LCD Display
- 34 Anzeige Leerlauf-, Schweißspannung
zeigt die momentane Spannung an

- 35** Anzeige Prozess
zeigt den aktiven Schweißprozess, WIG oder Elektrode, an.
- 36** Anzeige Funktionen
zeigt die gewählte Funktion Pulsen, Punkten, Intervall an.
- 37** Taste Betriebsart / Funktions- und Prozess-Menü
dient zur Auswahl der Betriebsart WIG 2Takt/ 4Takt, sowie des „Funktions- und Prozess-Menüs“
Zur Auswahl des „Funktions- und Prozess-Menüs“, muss die Taste min. 2 sec gedrückt werden.
- 38** Taste Job
dient zum Ein- und Ausschalten des Job-Modus und zum speichern eines Jobs.
- 39** Anzeige Schweißstrom / Job-Nummer
Zeigt den Sollwert des Hauptstroms an. Bei aktivem Jobmodus wird zusätzlich die Job-Nummer angezeigt.
- 40** Taste Nebenparameter / Maschinen-Konfiguration / Gastest
Ein kurzer Tastendruck dient zur Aktivierung des Nebenparameter Menüs.
Im Nebenparameter Menü kann durch weitere 2 sec. Drücken das Menü Maschinen-Konfiguration aktiviert werden.
Ein kurzer Tastendruck beendet jeweils eine Menü-Ebene.
Ausserhalb vom Menü wird durch 2 sec. Druck der Gastest für 30 sec. gestartet.

15 Schweißverfahren

15.1 Elektrode



Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass der Elektrodenhalter bzw. die Elektrode den Schweißstisch, das Werkstück oder einen anderen elektrisch leitenden Gegenstand nicht berührt, damit Sie beim Einschalten nicht unbeabsichtigt einen Lichtbogen zünden. Ein unbeabsichtigt gezündeter Lichtbogen kann den Elektrodenhalter, den Schweißstisch, das Werkstück oder das Gerät beschädigen.

Anlage einschalten

- ➔ Drücken Sie 2 sec. die Taste Ein/Aus 28 um die Anlage einzuschalten.
- ➔ Drücken Sie den Taster 37 für mindestens 2 Sekunden.
- ✓ Sie befinden sich im Funktions-/Prozess Menü.
- ➔ Wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 den Prozess Elektrode.
- ➔ Aktivieren Sie den Prozess durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- ➔ Beenden Sie das Menü durch Drücken der Taste 37.

- ➔ Stellen Sie mit dem Bedienknopf 19 den gewünschten Schweißstrom ein.

Lichtbogen zünden

- ➔ Berühren Sie das Werkstück an der zu schweißenden Stelle kurz mit der Elektrode und heben Sie die Elektrode etwas an.
- ✓ Der Lichtbogen brennt zwischen Werkstück und Elektrode.

Pulsen

- ➔ Rufen Sie das Funktions- und Prozess Menü auf (siehe „16 Funktions- und Prozess-Menü“ auf Seite 16).
- ➔ Aktivieren Sie den Prozess „Pulsen“.
- ➔ Sie können nun direkt die Nebenparameter aufrufen (siehe „17 Nebenparameter“ auf Seite 17) oder das Funktions- und Prozess-Menü durch Drücken der Taste 37 beenden.

Nebenparameter:

- ➔ Wählen Sie den Nebenparameter „Zweitenergie“ aus.
- ➔ Stellen Sie den gewünschten Zweitstrom-Wert mit dem Bedienknopf 19 ein. Der Einstellwert basiert auf dem Hauptstrom I_1 in %.

- Wählen Sie den Nebenparameter „Pulsfrequenz“ aus.
- Stellen Sie die gewünschte Pulsfrequenz mit dem Bedienknopf 19 ein.
- Wählen Sie den Nebenparameter „Pulstastverhältnis“ aus.
- Stellen Sie das gewünschte Pulstastverhältnis mit dem Bedienknopf 19 ein. Der Einstellwert basiert auf dem Hauptstrom I_1 in %.
Beispiel: 60 % entspricht den Anteilen 60 % Hauptstrom I_1 und 40 % Zweitenergie I_2 .
- Verlassen Sie die Nebenparameter.
- Während dem Schweißen wird in der Anzeige 39 der errechnete Strommittelwert angezeigt.
- Drücken Sie die Taste 37 um die Betriebsart WIG 2-Takt oder 4-Takt zu wählen.
- ✓ Das Symbol WIG, 2-Takt oder 4-Takt leuchten in der Anzeige 22.
- Stellen Sie mit dem Bedienknopf 19 den gewünschten Schweißstrom ein.

Lichtbogen zünden

- Öffnen Sie das Ventil 56 am WIG-Ventilbrenner.
- ① Berühren Sie das Werkstück an der zu schweißenden Stelle kurz mit der Elektrodenspitze.
- ② Heben Sie die Elektrode etwas an.
- ✓ Der Lichtbogen brennt zwischen Werkstück und Elektrode.

15.2 Elektrode CEL-Modus



Bei Verwendung von Cellulose Stabelektroden muss der für diese Elektroden optimierte Elektroden-CEL Modus aktiviert werden.

- Rufen Sie das Funktions- und Prozess Menü auf (siehe „16 Funktions- und Prozess-Menü“ auf Seite 16).
- Aktivieren Sie den Prozess „Elektrode CEL“
- Die Schweißeigenschaften sind nur für CEL-Elektroden optimiert.
- Alle Parameter und Funktionen werden für den Elektroden-CEL Prozess zusätzlich gespeichert.
- Verlassen Sie das Funktions- und Prozess-Menü.

15.3 WIG



Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass die Elektrode den Schweißtisch, das Werkstück oder einen anderen elektrisch leitenden Gegenstand nicht berührt, damit Sie beim Einschalten nicht unbeabsichtigt einen Lichtbogen zünden. Ein unbeabsichtigt gezündeter Lichtbogen kann den Elektrodenhalter, den Schweißtisch, das Werkstück oder das Gerät beschädigen.

Anlage einschalten

- Drücken Sie 2 sec. die Taste Ein/Aus 28 um die Anlage einzuschalten.

Pulsen

- Rufen Sie das Funktions- und Prozess Menü auf (siehe „16 Funktions- und Prozess-Menü“ auf Seite 16).
- Aktivieren Sie den Prozess „Pulsen“.
- Sie können nun direkt die Nebenparameter aufrufen (siehe „17 Nebenparameter“ auf Seite 17) oder das Funktions- und Prozess-Menü durch Drücken der Taste 37 beenden.

Nebenparameter:

- Wählen Sie den Nebenparameter „Zweitenergie“ aus.
- Stellen Sie den gewünschten Zweitstrom-Wert mit dem Bedienknopf 19 ein. Der Einstellwert basiert auf dem Hauptstrom I_1 in %.
- Wählen Sie den Nebenparameter „Pulsfrequenz“ aus.
- Stellen Sie die gewünschte Pulsfrequenz mit dem Bedienknopf 19 ein.
- Wählen Sie den Nebenparameter „Pulstastverhältnis“ aus.
- Stellen Sie das gewünschte Pulstastverhältnis mit dem Bedienknopf 19 ein. Der Einstellwert basiert auf dem Hauptstrom I_1 in %.
Beispiel: 60 % entspricht den Anteilen 60 % Hauptstrom I_1 und 40 % Zweitenergie I_2 .
- Verlassen Sie die Nebenparameter.

- ❑ Während dem Schweißen wird in der Anzeige 39 der errechnete Strommittelwert angezeigt.

Slopes (Start- und Endkraterfüll-Programm)



Bei aktivierten Slopes stehen das Start- und Kraterfüll-Programm mit den dazugehörigen Parametern zur Verfügung.

- Rufen Sie das Funktions- und Prozess Menü auf (siehe „16 Funktions- und Prozess-Menü“ auf Seite 16).
- Aktivieren Sie die Funktion „Slopes“.
- ❑ In den Nebenparametern sind jetzt alle Parameter für das Start- und Kraterfüll-Programm verfügbar.
- Sie können nun direkt die Nebenparameter aufrufen (siehe „17 Nebenparameter“ auf Seite 17) oder das Funktions- und Prozess-Menü durch Drücken der Taste 37 beenden.

16 Funktions- und Prozess-Menü






In diesem Menü können Sie die Prozesse WIG oder Elektrode sowie deren Funktionen auswählen.

- Rufen Sie das Funktions- und Prozess-Menü durch Drücken der Taste 37 für 2 sek. auf.
- Wählen Sie die gewünschte Funktion oder den Prozess durch Drehen des Bedienknopfes 19 aus.
- ❑ Je nach gewähltem Prozess sind unterschiedliche Funktionen verfügbar.
- ❑ Nicht jede Funktion / Prozess ist mit anderen Funktionen kombinierbar.

- ❑ Verfügbare, nicht aktive Funktionen oder Prozesse werden blass dargestellt.
- ❑ Eine Beschreibung der Symbole erhalten Sie in der folgenden Tabelle.
- Bestätigen Sie die Funktion oder den Prozess durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- ❑ Aktivierte Funktionen oder Prozesse leuchten hell.
- ❑ Durch Drücken der Taste 37, beenden Sie das Menü und gelangen zur vorherigen Bildschirmansicht.

Symbol	Beschreibung	Modus		
		WIG	Elektrode	
	Prozess WIG	x		
	Funktion Pulsen	x	x	
	Prozess Elektrode		x	Jeweils eigener Parametersatz
	Prozess Elektrode CEL		x	
	Funktion Punkten	x		Nur 2 Takt möglich, nicht mit Intervall kombinierbar
	Funktion Intervall	x		Nicht mit Punkten kombinierbar

Symbol	Beschreibung	Modus		
		WIG	Elektrode	
	Funktion Slopes	x		
	Funktion HF-Zündung	x		Berührungsfreies Zünden
	Sonder-4-Takt	x		

Tab. 1: Funktions- und Prozess-Menü

17 Nebenparameter X

- Rufen Sie die Nebenparameter durch Drücken der Taste 40 auf.
- Wählen Sie den gewünschten Nebenparameter durch Drehen des Bedienknopfes 19 aus.
- ❑ Je nach gewähltem Prozess, Funktion und Betriebsart sind nicht alle Nebenparameter verfügbar.
- ❑ Eine Beschreibung der Parameter im graphischen Nebenparameter-Menü erhalten Sie in der folgenden Tabelle.
- Bestätigen Sie den Nebenparameter durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- Der Wert (III) wird invertiert dargestellt und kann durch Drehen des Bedienknopfes 19 geändert werden.
- Speichern Sie die Änderung durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- ❑ Durch Drücken der Taste 37 oder 40 brechen Sie eine Änderung ohne zu speichern ab, bzw. beenden das Nebenparameter-Menü.

Beschreibung Nebenparameter 1

- I** zeigt an in welchem Segment der Nebenparameter Sie sich befinden.
Start, Schweißen, Kraterfüllen, Punkten/Intervall
Das invertierte Segment wird im Bereich „II“ detailliert angezeigt.
- II** zeigt eine Detailansicht des in Bereich „I“ invertierten Segments an.
Der ausgewählte Parameter wird durch einen Punkt dargestellt.
- III** zeigt den Wert des ausgewählten Parameters an.
- IV** zeigt den berechneten Strom und die Werkseinstellung des ausgewählten Parameters an.

Nebenparameter WIG

Nebenparameter WIG	Standardwert	Einstellbereich	Modus	
			WIG 2-Takt	WIG 4-Takt
2				
A Gasvorströmzeit	0,1 s	0,1...10 s	x	x
B Start-Energie	50 %*	1 - 200 %	x	x
C Start-Zeit	0,1 s	0 - 99,9 s	x	
D Start-Slopezeit	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x

Nebenparameter WIG		Standardwert	Einstellbereich	Modus	
				WIG 2-Takt	WIG 4-Takt
3					
E	Hauptstrom	100A	3 - 200 WIG		
F	Zweit-Energie	50 %*	1 - 200 %	x	x
G	Puls-Frequenz	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x
H	Puls-Tastverhältnis (Hauptstrom I ₁ in %).	50 %	1 - 99 %	x	x
4					
I	Kraterfüll-Slopezeit	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
J	Kraterfüll-Energie	25 %*	1 - 200 %	x	x
K	Kraterfüll-Zeit	0,2 s	0 - 99,9 s	x	
L	Gasnachströmzeit	100 %	20 - 500 %	x	x
5					
M	Punkt / Intervall-Schweißzeit	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	
N	Intervall-Pausenzeit	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	x

Tab. 2: Nebenparameter WIG ControlPro

*) % vom eingestellten Hauptstrom

Nebenparameter Elektrode

Nebenparameter Elektrode		Standardwert	Einstellbereich
6			
O	Hotstart-Energie	125 %*	1 - 200 %
P	Hotstart-Zeit	1,0 s	0 - 99,9 s
Q	Arc-Force	100 %	0 - 200 %
7			
R	Hauptstrom	100A	10 - 180 Elektrode
S	Zweit-Energie	50 %*	1 - 200 %
T	Puls-Frequenz	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz
U	Puls-Tastverhältnis (% Anteil von Schweißstrom I ₁)	50 %	1 - 99 %
V	Schweißendeerkennung	100 %	0 - 200 %

Tab. 3: Nebenparameter Elektrode ControlPro

*) % vom eingestellten Hauptstrom

18 Maschinen-Konfiguration



In diesem Menü können Einstellungen an der Maschinen-Konfiguration vorgenommen und verschiedene Informationen abgefragt werden.

- Rufen Sie die Nebenparameter durch Drücken der Taste 40 auf.
- Rufen Sie nun das Menü Maschinen-Konfiguration, durch erneutes Drücken der Taste 40 für 2 sec., auf.
- Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt durch Drehen des Bedienknopfes 19 aus.
- ❑ Eine Beschreibung der Menüstruktur erhalten Sie im folgenden Diagramm.
- ❑ Der aktuelle Wert wird in der unteren Zeile angezeigt.
- Bestätigen Sie den Menüpunkt durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- Der Wert wird in der unteren Zeile invertiert dargestellt und kann durch Drehen des Bedienknopfes 19 geändert werden.
- ❑ Alternativ wird Ihnen eine Liste zur Auswahl angezeigt.
- Speichern Sie die Änderung durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- Durch Drücken der Taste 37 oder 40 brechen Sie eine Änderung ohne zu speichern ab, bzw. beenden jeweils eine Menüebene.

Powermaster LED Sperre

Mit dieser Funktion wird die Mode-Taste am Brenner der i-LTG/i-LTW Serie gesperrt. Durch Drücken der Mode-Taste für 2 sec. wird diese für 15 sec. entsperrt. Wird während der 15 sec. Entsperrung die Start/Stop-Taste gedrückt, ist die Mode-Taste sofort gesperrt.

Brennerschutz (Torch protect)

Bei Verwendung eines Brenner der i-LTG/i-LTW Serie kann am Schweißgerät nur ein Schweißstrom mit der max. Brennerbelastbarkeit eingestellt werden.

Brenner ID einstellen

In jedem Brenner der i-LTG/i-LTW Serie ist eine Brenner-Identifikationsnummer hinterlegt. An diese Brenner-ID ist die Belastbarkeit des Brenners gekoppelt, welche für die Funktion Brennerschutz / Torch protect in der Betriebsart WIG benötigt wird.

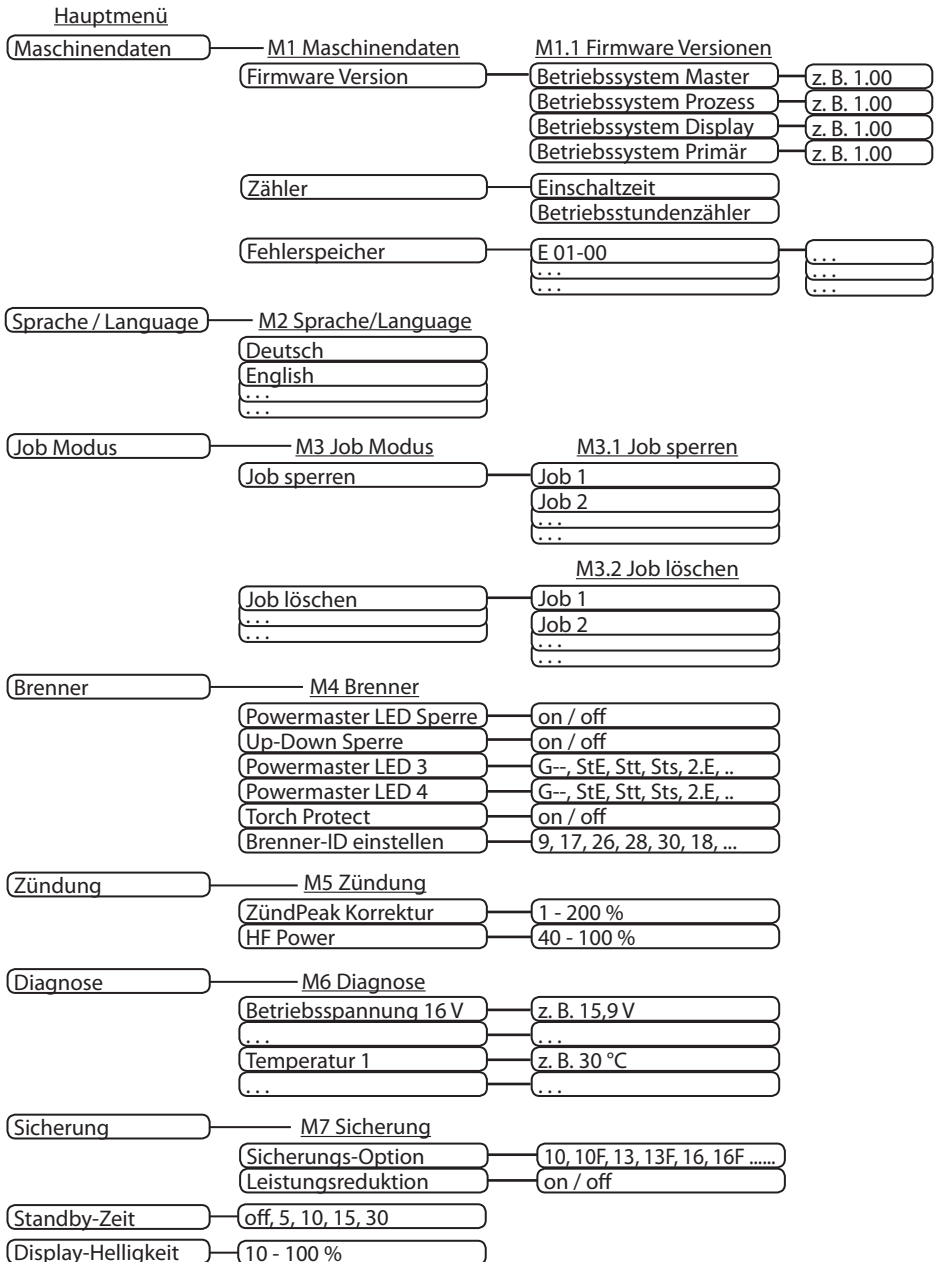
- ❑ Das Einstellen der Brenner-ID ist z. B. erforderlich beim Tausch der Brenner-Platine.
- Wählen Sie im Konfigurationsmenü den Punkt Brenner.
- Wählen Sie den Menüpunkt „Brenner-ID einstellen“.
- ❑ Hier wird die momentan eingestellte Brenner-ID angezeigt.
- Wählen Sie die für den verwendeten Brenner passende ID entsprechend der nachfolgenden Tabelle aus und übertragen diese durch Drücken des Bedienknopfes 19 auf das Brennermodul.

Brenner ID

Brennertyp	Brenner-ID	Belastbarkeit	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tab. 4: Brenner-ID

Diagramm Konfigurationsmenü



Sicherungs-Optionen

Dieser Parameter stellt die verwendete Netzabsicherung ein. Hierbei wird gegebenenfalls der einstellbare max. Strom begrenzt.

Siehe „Sicherungs-Optionen“ in der folgenden Tabelle.

Je nach Netzanschluss stehen unterschiedliche Einstellwerte zur Verfügung.

Leistungsreduktion

Bei aktivierter Funktion „Sicherungs-Leistungsreduktion (FuR) wird, je nach eingestellter Sicherungs-Option (FuO), der Schweißstrom, wenn nötig, während dem Schweißen dynamisch reduziert um ein Fallen der Netzabsicherung zu vermeiden.

Dies wird durch ein schnelles blinken der Taste 28 Ein/Aus signalisiert.

Parameter Wert	Netz-sicherung	Belastbarkeit	
	230 V	WIG	MMA
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V	WIG	MMA
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tab. 5: Sicherungs-Optionen *) Werkseinstellung



Die Kennungen „F“ steht für die Sicherungs-Charakterisierung bei welcher der Schweißstrom früher reduziert wird, um ein Fallen von schnellen Sicherungen zu vermeiden.

19 Job - Modus

Mit dem Job-Modus stehen dem Benutzer 2 x 10 voneinander unabhängige Jobs zur Verfügung (10 Jobs WIG und 10 Jobs Elektrode). In einem Job sind sämtliche am Bedienfeld

vorgenommene Parameter und Einstellungen gespeichert.

Der Job - Modus lässt sich vorteilhaft nutzen, indem z. B. häufig wiederkehrende Schweißaufgaben bestimmten Jobnummern zugeordnet werden oder verschiedene Schweißer ihre individuellen Einstellungen in „Ihrem“ Job speichern.

Job - Modus einschalten



Der Job-Modus kann nur eingeschaltet werden, wenn mindestens ein gespeicherter, aktiver Job vorhanden ist.

- ➡ Drücken Sie die Taste Job 38.
- ✓ Im Display 33 wird der zuletzt verwendete Job und dessen Hauptstrom angezeigt.
- ❑ Mit dem Bedienknopf 19 kann zwischen den gespeicherten, aktiven Jobs gewählt werden.
- ✓ Ein erneutes Drücken der Job-Taste beendet den Job-Modus.

Job speichern

- ❑ Ermitteln Sie die gewünschte Schweißstellungen.
- ➡ Drücken Sie die Taste Job 38 für 2 sek.
- ❑ Die Job-Nummer wird invertiert dargestellt.
- ➡ Wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 die gewünschte Job-Nummer 0-9 aus.
- ❑ Bei bereits belegten Speicherplätzen wird links von der Job-Nummer ein „Ausrufezeichen“ angezeigt.
- ➡ Speichern Sie den Job mit Drücken des Bedienknopfes 19.
- ❑ Abbrechen ist jederzeit durch Drücken der Tasten 37 oder 40 möglich.
- ❑ Wenn die Job-Nummer bereits belegt ist, muss das Überschreiben des Jobs bestätigt werden.
- ➡ Sicherheitsabfrage: Mit Bestätigen des „Haken“-Symbols, durch Drücken des Bedienknopfes 19, wird der Job endgültig überschrieben.
- ➡ Zum Abbrechen wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 das „X“ und bestätigen Sie dieses.
- ✓ Das Speichern ist damit abgeschlossen. Sie befinden sich wieder in der vorherigen Ansicht.

Job sperren/entsperren

Dient zum Sperren eines gespeicherten Jobs. Dieser kann dann nicht mehr über das Bedienfeld oder den Brenner ausgewählt werden.

- ➔ Rufen Sie das Menü Maschinen-Konfiguration auf (siehe „18 Maschinen-Konfiguration“ auf Seite 19).
- ➔ Wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 durch Drehen den Menüpunkt „Job“ aus.
- ➔ Öffnen Sie das Job-Menü durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- ➔ Wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 durch Drehen den Menüpunkt „Job Sperren“
- ➔ Öffnen Sie den Menüpunkt mit Drücken des Bedienknopfes 19.
- Es wird eine Liste der gespeicherten Jobs angezeigt.
- Bereits gesperrte Jobs werden durch ein Schloss-Symbol gekennzeichnet
- ➔ Wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 durch Drehen den zu sperrenden/entsperrenden Job aus.
- ➔ Bestätigen Sie das Sperren/Entsperren durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- Ein Schloss Symbol erscheint wenn der Job gesperrt ist.
- Wenn alle gespeicherten Jobs gesperrt wurden, wird der Job-Modus automatisch beendet.
- ✓ Ein Drücken der Taste 37 oder 40 beendet jeweils eine Menü-Ebene.

Job löschen

Dient zum Löschen eines gespeicherten Jobs.

- ➔ Rufen Sie das Menü Maschinen-Konfiguration auf (siehe „18 Maschinen-Konfiguration“ auf Seite 19).
- ➔ Wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 durch Drehen den Menüpunkt „Job“ aus.
- ➔ Öffnen Sie das Job-Menü mit Drücken des Bedienknopfes 19.
- ➔ Wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 den Menüpunkt „Job Löschen“
- ➔ Öffnen Sie den Menüpunkt mit Drücken des Bedienknopfes 19.
- Es wird eine Liste mit den gespeicherten Jobs angezeigt.

- ➔ Wählen Sie den zu löschenden Job aus.
- ➔ Starten Sie den Löschvorgang durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- ➔ Sicherheitsabfrage: Mit Bestätigen des „Haken“-Symbols, durch Drücken des Bedienknopfes 19, wird der Job endgültig gelöscht.
- ➔ Zum Abbrechen wählen Sie mit dem Bedienknopf 19 das „X“ und bestätigen Sie dieses.
- Wurden alle gespeicherten Jobs gelöscht wird der Job-Modus automatisch beendet.
- ✓ Ein Drücken der Taste 37 oder 40 beendet jeweils eine Menü-Ebene.

20 Sonderfunktionen

Master-Reset



Achtung! Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.

Alle gespeicherten Jobs bleiben erhalten!

Alle Schweiß- und Nebenparameter sowie die Maschinen-Konfiguration werden auf ihre Werkeinstellung zurückgesetzt.

- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten 40 und 28 für mindestens 5 Sekunden.
- ✓ Das Display zeigt Master-Reset und alle Bedienfeldanzeigen leuchten zur Bestätigung kurz auf.

21 Brenner IX

Powermaster-Brenner der i-LTG/i-LTW Serie

Funktionen Brennertasten

- 75** Brennertaste Start/Stop zum Starten und Beenden des Schweißprozesses.
- 76** Brennertaste Zweitstrom zum Abrufen des Zweitstroms.
- 77** Brennertaste Up zur Erhöhung der Parameterwerte.
- 78** Brennertaste Down zur Verringerung der Parameterwerte.

- 80** LED Ampere:
Leuchtet wenn im Display (84) der Schweißstrom angezeigt wird.

81 LED Job:
Nur möglich wenn Job-Modus aktiv, leuchtet wenn die Job-Nummer angezeigt wird.
82 Powermaster LED 3:
Mit frei wählbarem Parameter belegbar.
Vorbelegt mit Zweitstrom I2.

83 Powermaster LED 4:
Mit frei wählbarem Parameter belegbar.
- 84** Display: Darstellung der Parameterwerte.

85 Mode Taste:
Umschaltung zwischen den Parametern LED 80 bis LED 83
7 sec. Drücken zur Umschaltung von Display (84) zwischen Rechts- und Linkshändermodus. Als Index wird im Display rechts unten ein Punkt dargestellt.
Durch drücken von 2 sec. wird die Mode-Taste für die Dauer von 15 sec. entsperrt (bei aktiviertem Nebenparameter „Powermaster LED Sperre“ (PLL)).

22 Meldungen

22.1 Fehlermeldungen



Fehler können durch aus- und wieder einschalten zurückgesetzt werden.

Beachten Sie bitte die Fehlerhinweise.

Code	Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
E01-01	Übertemperatur	Gerät ist überhitzt, die zulässige Einschaltdauer wurde überschritten	Gerät einige Minuten im eingeschalteten Zustand abkühlen lassen
E01-02			
E01-05			
E02-00	Überspannung primär	Netzspannung zu hoch	Netzspannung überprüfen, Gerät an anderer Steckdose ausprobieren
E02-01		Interne Arbeitsspannung zu hoch	
E02-02			
E04-05	PFC-Fehler	Interne Netz-Regelung arbeitet nicht	Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen.
E06-00	Überspannung sekundär	Ausgangsspannung zu hoch	Werkstückleitung prüfen. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen
E07-01	Interner EEPROM-Fehler	Interner Speicher nicht ok	Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen.
E10-00	Fehler Brenner	Brenner oder Anschlüsse defekt	Brenner überprüfen bzw. tauschen
E11-00	Fehler Fernregler	Defekt an Fernregler bzw. an Buchse des Fernreglers	Fernregler überprüfen bzw. tauschen
E12-00	Fehler Leistungsteil	Ansteuerung Leistungsteil fehlerhaft	Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen.
E13-01	Temperatursensor	interner Temperatursensor defekt	
E13-02			

Code	Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
E14-00	Unterspannung primär	Interne Versorgungsspannung zu klein	Netzspannung überprüfen, Gerät an anderer Steckdose ausprobieren. Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen.
E14-01		Interne Versorgungsspannung beim Einschalten zu klein	
E15-00	Stromerfassung	Fehler bei interner Stromerfassung	Brenner- und Werkstückleitungen überprüfen. Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen.
E15-01			
E18-00	Überlastabschaltung	Sicherheitsabschaltung zum Schutz elektr. Bauteile	Anlage im Standby abkühlen lassen. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen.
E19-00	Zündgerät	Internes Zündgerät fehlerhaft	Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen.
E19-01			
E19-02			
E22-00	Unterspannung primär	Interne Arbeitsspannung zu klein	Netzspannung überprüfen, Gerät an anderer Steckdose ausprobieren. Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen
E22-03			
E22-04			
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	VRD defekt oder Kurzschluss zwischen Werkstück und Brenner.	Brenner oder Elektrodenhalter dürfen beim Einschalten keinen elektrischen Kontakt zur Werkstückleitung (Kurzschluss) haben.
E25-01			
E30-00	Konfiguration	Konfiguration oder Bedienfeldererkennung fehlerhaft	Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen
E30-05			
E30-07			
E31-01	Kommunikation	Interne Kommunikation fehlerhaft	Anlage Aus- und wieder Einschalten. Bei erneuter oder dauerhafter Störungsmeldung den Service verständigen
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			
E32-00 bis E32-05	Leistungsteil (FPGA)	Interner Prozessorfehler	
E34-01	Lüfter	Lüfterstrom zu niedrig	
E49-01	Batterie	Ladezustand Batterie niedrig	Batterie ab- und wieder anstecken. Batterie ggf. neu laden. Bei weiterer Störung Service verständigen
E49-02		Kommunikation Batterie	

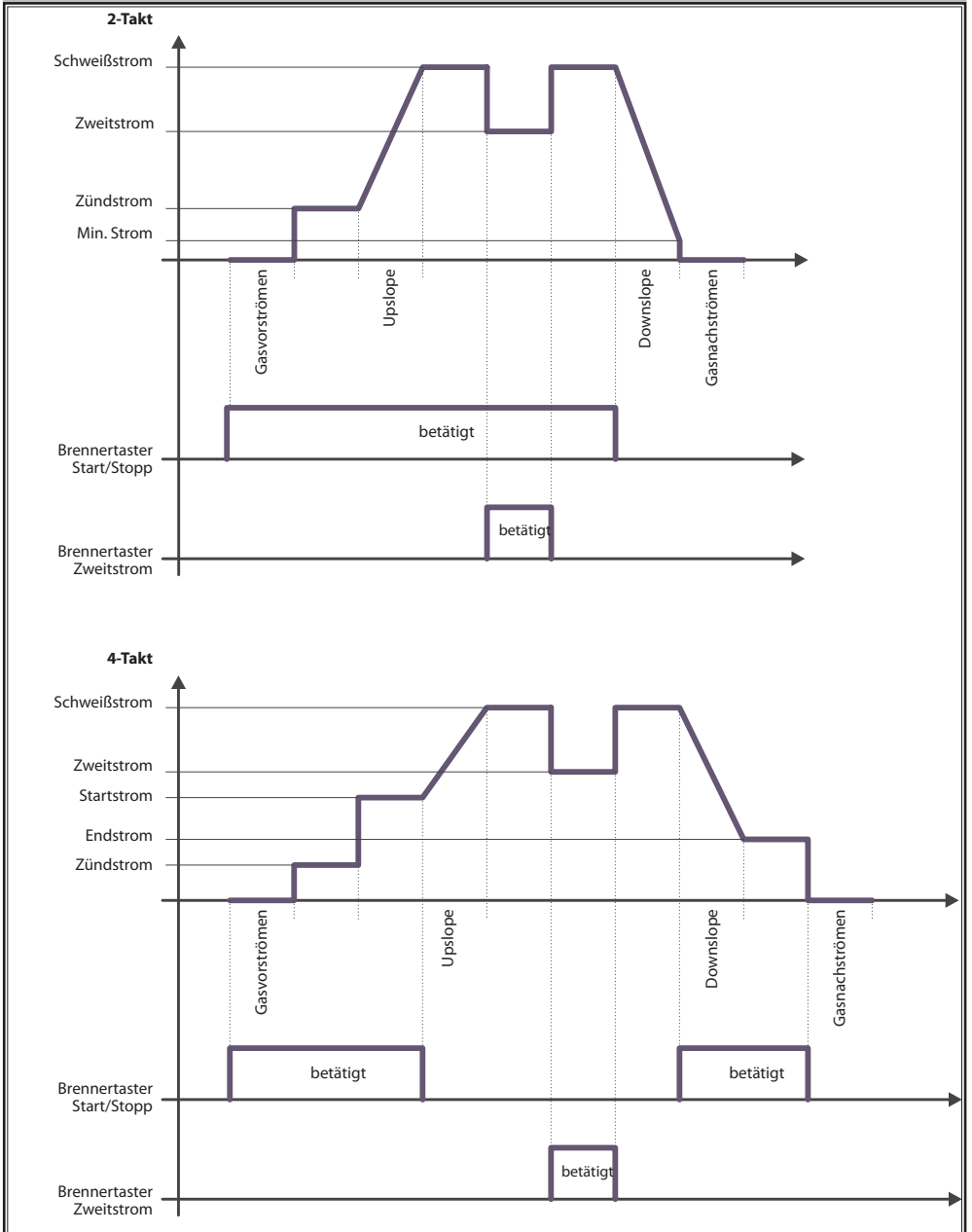
Tab. 6: Hinweis- und Fehlermeldungen

23 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Lichtbogen zündet nicht	kein oder schlechter Massekontakt	Massekontakt sicherstellen
	falscher Elektrodendurchmesser	richtigen Elektrodendurchmesser wählen
	Schweißstrom zu niedrig eingestellt	Schweißstrom höher einstellen
	Wolfram-Elektrode verschmutzt oder falsch angeschliffen	richtig anschleifen, ggf. Elektrode ersetzen
	Gasmenge falsch eingestellt	Gasmenge richtig einstellen
Kein Schutzgas	Gasflasche leer	Gasflasche austauschen
	Druckminderer defekt	überprüfen, ggf. austauschen
	Gasventil am Brenner nicht geöffnet oder defekt	überprüfen, ggf. austauschen
Zu wenig Schutzgas	Brenner undicht	überprüfen, ggf. austauschen
	Gasschlauch nicht fest	Gasschlauch festziehen
	Druckminderer falsch eingestellt oder defekt	überprüfen, ggf. austauschen
Poren im Schweißgut	Brenner undicht	überprüfen, ggf. austauschen
	Gasdüse nicht fest	Gasdüse festziehen
	Brennerkopf defekt	überprüfen, ggf. austauschen
	Werkstück mit Fett, Rost, Öl, usw. verschmutzt	reinigen
	Zugluft	Arbeitsplatz abschirmen
Naht „kocht“ (unruhiger Lichtbogen)	Gaszufuhr fehlt	überprüfen
	falsches Gas	richtiges Gas einsetzen
WIG-Elektrode schmilzt ab	Schweißstrom für Elektrodendurchmesser zu hoch eingestellt	richtigen Schweißstrom einstellen
	Polung vertauscht und WIG-Brenner am Pluspol 3 angeschlossen	WIG-Brenner am Minuspol 6 anschließen

Tab. 7: Störungsbeseitigung

24 Schaubilder



25 Technische Daten

Technische Daten*	Einheit	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Schweißen WIG			
Schweißbereich ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Leerlaufspannung max.	VDC	19 - 21	
Leistungseinstellung		stufenlos	
Kennliniencharakter		fallend	
Schweißstrom bei ED 100% 40°C	A	130	140
Schweißstrom bei ED 60% 40°C	A	150	160
ED bei max. Strom 40°C	%	25	25
Netzspannung	V	115	230
Stromaufnahme I_1 (100%/40°C)	A	21,7	11,5
Stromaufnahme I_1 (60%/40°C)	A	26,4	13,8
Stromaufnahme I_1 (max.Strom)	A	34,7	19,1
größter effektiver Netzstrom	I_{1eff} / A	21,7	11,5
Aufnahmeleistung S_1 (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
Aufnahmeleistung S_1 (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
Aufnahmeleistung S_1 (max.Strom)	kVA	4,0	4,4
Wirkungsgrad / Efficiency η bei 100% ED	%	79	83
Wirkungsgrad / Efficiency η bei I_2 max	%	78	82
Schweißen Elektrode			
Schweißbereich ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Leerlaufspannung max.	VDC	80 - 86	
Leerlaufspannung VRD (nur bei VRD)	VDC	35	
Leistungseinstellung		stufenlos	
Kennliniencharakter		fallend	
Schweißstrom bei ED 100% 40°C	A	94	120
Schweißstrom bei ED 60% 40°C	A	110	140
ED bei max. Strom 40°C	%	25	25
Netzspannung	V	115	230
Stromaufnahme I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Stromaufnahme I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Stromaufnahme I_1 (max.Strom)	A	39,1	24,9

Technische Daten*	Einheit	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
größter effektiver Netzstrom	I_{eff}/A	23,7	15,1
Aufnahmeleistung S_1 (100%/40°C)	kVA	2,7	3,5
Aufnahmeleistung S_1 (60%/40°C)	kVA	3,2	4,2
Aufnahmeleistung S_1 (max.Strom)	kVA	4,5	5,7
Wirkungsgrad / Efficiency η bei 100% ED	%	82	86
Wirkungsgrad / Efficiency η bei I_2 max	%	80	85
Schweißbare Elektroden	mm	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Netz			
Netzspannung (50/60Hz) 1~	V	115	230
Netzfrequenz	Hz	50 - 60	
positive Netztoleranz	%	15	15
negative Netztoleranz	%	15	15
Netzanschlußleitung	mm ²	3 x 2,5	
Netzstecker		ohne	Schuko
Stromaufnahme I_{Leerlauf}	A	0,2	0,3
Netzabsicherung	A/tr	25	16
Wirkfaktor (bei $I_{2\text{max}}$)	cos φ	0,99	0,99
Leistungsfaktor / Powerfactor λ (bei $I_{2\text{max}}$)		0,99	0,99
Max. zulässige Netzimpedanz Z_{max} gemäß IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Empfohlene Generatorleistung	kVA	8	8
Gerät			
Schutzart (EN 60529)	IP	23S	23S
Isolierstoffklasse		F	
Kühlart		F	
Geräuschemission	dB(A)	<70	
Maße und Gewichte			
Maße (LxBxH)	mm	360 x 130 x 215	
Gewicht mit Netzkabel	kg	6,8	6,8

Tab. 8: Technische Daten

ED = Einschaltdauer

26 Wartung und Pflege



Beachten Sie bei allen Pflege- und Wartungsarbeiten die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Das Gerät ist wartungsarm. Es gibt nur wenige Punkte, die sie regelmäßig prüfen sollten, um das Gerät über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten:

26.1 Regelmäßige Überprüfungen

- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme des Schweißgerätes folgende Punkte auf Beschädigung:
 - Netzstecker und -kabel
 - Schweißbrenner und -anschlüsse
 - Werkstückleitung und -verbindung
- Blasen Sie ein- bis zweimal pro Jahr das Schweißgerät aus.
- Schalten Sie hierzu das Gerät ab und ziehen Sie den Netzstecker.
- Blasen Sie das Schweißgerät mit trockener Druckluft von vorne durch die Lüftungsschlitze hindurch aus. Lassen Sie dabei das Gehäuse geschlossen.



Die Druckluft niemals durch die Lüftungsschlitze an der Geräterückseite blasen. Dort befindet sich der Lüfter, der durch die Druckluft auf so hohe Drehzahlen gebracht wird, dass es zu einem Lagerschaden kommen kann.

27 Entsorgung



Nur für EU-Länder.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

28 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH
 Im Anwänder 24 - 26
 71549 Auenwald
 Germany
 Tel. +49 7191 503-0
 Fax +49 7191 503-199

29 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumente übereinstimmt: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



Wolfgang Grüb
 Geschäftsführer

Lorch Schweißtechnik GmbH

Publisher Lorch Schweisstechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

Telephone: +49 7191 / 503-0
Fax: +49 7191 / 503-199

Internet: www.lorch.eu
E-Mail: info@lorch.eu

Lorch Download Portal <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Here you can find more technical documentation about your product.

Document number 909.4169.9-03

Issue date 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweisstechnik GmbH

This documentation including all its parts is protected by copyright. Any use or modification outside the strict limits of the copyright law without the permission of Lorch Schweisstechnik GmbH is prohibited and liable to prosecution.

This particularly applies to reproductions, translations, microfilming and storage and processing in electronic systems.

Technical changes Our machines are in a constant state of development, and the right is reserved to make technical changes without notice.

1 Machine elements

- 1 Carrying belt
- 2 Control panel
- 3 Positive terminal socket
- 4 Connection socket for control line
- 5 Gas connection torch
- 6 Negative terminal socket
- 7 Air intake
- 8 Connection for inert gas
- 9 Power cable/battery cable with device coupling (optional)

- 10 Remote control connecting socket



Danger of death through electrocution!

See chapter "13.3 Connecting the power supply" on Page 35.



Some of the options and accessories shown or described may not be a part of the scope of delivery.

Subject to change.

2 Explanation of symbols

2.1 Meaning of the symbols in the operation manual



Danger to life and limb!

If the danger warnings are disregarded, this can cause slight or severe injuries or even death.



Danger of property damage!

Disregarding danger warnings can cause damage to workpieces, tools, and equipment.



General note!




Indicates useful information about the product and equipment.



Environmental information

Indicates information about environmental protection.

Bullet points:

-  Work instruction.
Designates operations that have to be carried out.
-  Result.
Designates the result of the operation(s).
-  Note
Designates an explanation / information

2.2 Meaning of the symbols on the machine



Danger!

Read the user information in the operation manual.



Disconnect the mains plug!

Pull out the mains plug before opening the housing.

3 Safety



Hazard-free working with the machine is only possible if you read the operating and safety instructions completely and strictly observe them.

Please obtain practical training before using the machine for the first time.



Follow the accident prevention regulations (UVV¹).

Remove all solvents, degreasers, and other flammable materials from the working area before starting welding.

¹ Only applicable for Germany. Can be ordered from Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.



Cover flammable materials which can not be moved. Only weld if the ambient air contains no high concentrations of dust, acidic vapours, gases or flammable substances. Special care must be taken during repair work on pipe systems and tanks which contain or have contained flammable liquids or gases.



Never touch live parts inside or outside of the housing. Never touch welding electrodes or live welding current parts in a machine that is on.



Do not expose the machine to rain; do not clean with sprays or steam jets.



Always use a protection shield when welding. Warn anyone in the work area about the dangers of arc rays.



Please use a suitable extraction system for gases and cutting vapours.



If the power cable is damaged or severed while working, do not touch the cable, but immediately pull out the mains plug. Never use a machine if the mains cable is damaged.



Keep a fire extinguisher near the welding area.



Check the welding area for fire after welding (see Accident prevention¹⁾).



Never try to disassemble the pressure reducer. Replace the pressure reducer if faulty.

The machine must be transported or set up only on firm, level surfaces.

The maximum admissible angle of inclination for setting up or transporting is 10°.

- Service and repair work may only be carried out by a trained electrician.
- Ensure that there is good direct contact for the ground cable immediately beside the weld point. Do not pass the welding current through

chains, ball bearings, steel cables, grounding conductors, etc., as it could cause these to melt.

- Secure yourself and the welding machine when working in elevated or inclined areas.
- The machine should be connected only to a properly grounded mains supply. (Three-phase four-wire system with grounded neutral conductor or single phase-three-wire system with grounded neutral conductor) socket and extension cable must have a functional protective conductor.
- Wear protective clothing, leather gloves and a leather apron.
- Protect the welding area with curtains or mobile screens.
- Do not use welding equipment to thaw out frozen water pipes or lines.
- In closed containers, under cramped conditions, and in high electrical risk areas, only use machines with the S sign.
- When taking a break, switch off the machine and close the valve on the gas cylinder.
- Secure the gas cylinder with a chain to prevent it falling over.
- Disconnect the mains plug from the mains before changing the place of installation or making repairs to the machine.

Please heed the safety regulations which apply to your country. Subject to change.

4 Accident prevention inspection (UVV)

Operators of commercially-operated welding systems are obliged to have regular safety inspections of the equipment carried out in accordance with EN 60974-4. Lorch recommends inspections at 12 month intervals.

A safety inspection must also be carried out if modifications or repairs have been made to the system.



Improper accident prevention inspections can destroy the system. For more information on accident prevention inspections of welding systems, please contact your authorised Lorch service centre.

5 Ambient conditions

Temperature range of ambient air:

In operation: -20 °C ... +40 °C (-4 °F to +104 °F)

Transport and storage: -25 °C ... +55 °C (-13 °F to +131 °F)

Relative humidity:

up to 50 % at 40 °C (104 °F)

up to 90 % at 20 °C (68 °F)



Operation, storage and transport may only be carried out within the ranges indicated! Usage outside of this range is considered to be not as intended. The manufacturer is not liable for damages caused by misuse.

Ambient air must be free of dust, acids, corrosive gases or other damaging substances!

6 General regulation of use

This machine is intended for use in the commercial and industrial sector. It is portable and suitable for operation using the mains supply, a power generator or for operation with a battery (optional).

The machine is intended for electrode welding. Together with a TIG welding torch, the machine can be used for TIG welding with direct current of

- unalloyed steels, low and high-alloy steels,
- copper and its alloys,
- nickel and its alloys,
- special metals like titanium, zirconium, tantalum.

The device is **not** intended for TIG welding of aluminium and magnesium with alternating current.

The supply of MicorTIG 200 Accu-ready with MobilePower 1 is in accordance with DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, Section 413 and the protective measure: electrical separation.

The transport and use in areas with increased electrical risk such as containers and narrow, enclosed spaces is therefore permitted according to BGV D1 (VBG15, welding, cutting and related methods Section 29, Section 45) and BGR500 (Operation of work tools, Chapter 2.26), BGR117 (Working in containers and narrow spaces, Chapter 4.7), BRG126 (Working in enclosed spaces of waste-water plants, Chapter 4.8) as well as

BGI594 (Use of electrical tools under increased electrical risk, Chapter 3.2).

7 Machine protection

This machine is protected electronically against overloading. Do not use fuses of higher amperage than printed on the identification plate.

The machine is cooled using a fan.

- Therefore, always ensure that the cooling air openings are always uncovered.
- Do not insert any objects into the ventilation slots. This may damage the fan.
- Never perform a welding operation when the fan is defective. Instead, have the device repaired.

Switch-on duration (ED)

The switch-on duration (ED) is based on a work cycle of 10 minutes. ED 60% therefore means a welding duration of 6 minutes. After this, the device must cool down for 4 minutes.

If the ED is exceeded then an integrated thermocouple switches the machine off. When the device has cooled down sufficiently, it switches itself back on.

8 Electromagnetic compatibility (EMC)

This product is manufactured in conformance with the current EMC standard. Please note the following:

- Due to their high power consumption, welding machines can cause problems in the public power grid. The mains connection is therefore subject to requirements with regard to the maximum permissible system impedance. The maximum permissible system impedance (Z_{max}) of the interface to the power grid (mains connection) is indicated in the technical data. If in doubt, please contact your power grid operator.
- The machine is intended for welding in both commercial and industrial applications (CISPR 11 class A). Use in other surroundings (for example in residential areas) may disturb other electronic devices.
- Electromagnetic problems during start-up can arise in:

- Mains cables, control cables, signal and telecommunication lines near the welding or cutting machine
- TV/radio transmitters/receivers
- Computers and other control devices
- Protection equipment such as alarm systems
- Pacemakers and hearing aids
- Measurement and calibration devices
- Equipment with too little protection against interference

If other equipment is disturbed, it may be necessary to provide additional shielding.

- ☐ The affected area may go beyond the boundaries of the property concerned. This depends on the layout of the building and the other activities that may be going on there.

Please use the machine in compliance with the manufacturer's instructions. The operator of the equipment is responsible for the installation and use of the machine. The owner is responsible for eliminating the interference caused by electromagnetic fields (possibly with technical assistance by the manufacturer).

9 Mains connection

The machine complies with the requirements of EN / IEC 61000-3-12 provided that the maximum network impedance Z_{max} is smaller or equal to the impedance Z_{max} of the machine at the connecting point to the public low-voltage network specified in the technical specifications. The fitter or user of the machine is responsible to ensure that, where applicable by coordination with the public power supplier, the machine is only connected to a public low-voltage network when the maximum network impedance Z_{max} is smaller or equal to the impedance Z_{max} of the machine specified in the technical specifications.

WARNING: Permanent use of the machine at maximum performance with an actual switching period that is greater than fifteen percent leads to the limit values for R_{sce} defined according to IEC 61000-3-12 being exceeded. If the machine is to be operated with a respectively high loading on a public low-voltage network, the permission of the power supplier must be obtained by the user with regard to the connection of the device.

10 Noise emission

The noise level of the unit is less than 70 dB(A), measured under standard load in accordance with EN 60974-1 in the maximum working point.

11 Setup and transport



Danger of injury due to the device falling down or tipping over.

Before transport, disconnect the mains plug.

Carry the device using the transportation belt and keep it in a horizontal position.

Do not use a fork-lift truck or similar device to lift the machine by its housing or transportation belt.



The machine must be set up only on firm, level and dry surfaces. The maximum admissible angle of inclination for setting up is 10°.



Therefore, always ensure that the cooling air openings are always uncovered.

- Do not set up the device directly by a wall.
- Do not cover any cooling air openings.

The device may overheat and be damaged.

Cooling air openings are located on the

- front of the housing
- rear of the housing

12 Brief operating instructions

- Position the protective gas bottle near the system and protect it against falling over.
- Remove the screw cap from the inert gas cylinder and open the valve briefly (blow-out).
- Connect the pressure reducer to the inert gas cylinder.
- Connect the insert gas hose from the unit to the pressure reducer and open the cylinder valve.
- Connect the work piece line to the Pluspol 3 connection socket.
- Connect the TIG torch to the socket of the negative terminal 6.

Before start-up

- Insert the control plug of the TIG torch into Socket 4.
- Connect the gas pipe of the TIG torch to Gas connection 5.
- Connect the mains or battery cable.
- Switch the machine on by pressing the On/Off button 28 for 2 sec.
- Set the desired welding current using rotary knob 19.
- ✓ The machine is now ready for welding.

13 Before start-up

13.1 Fastening the transportation belt



- Thread the transportation belt into the welding machine and plastic slides. See sequence of the numbering in the picture.

13.2 Connecting the ground cable



When selecting the working space, ensure that the ground cable and the ground clamp can be fastened properly.

② The ground clip must be fastened to an exposed location of the welding table or component, so that it is highly conductive. It must be located in the immediate vicinity of the welding area, so that the welding current cannot seek its own return path across machine parts, ball bearings or electric circuitry.

① Do not place the ground clamp on the welding machine, as otherwise the welding current will be carried via the protective conductors and it will destroy these.

Never attach the workpiece connection loosely. Connect the ground clamp firmly to the welding bench or the workpiece.

13.3 Connecting the power supply

Mains cable with device coupling



Danger of death through electrocution!

If the plug-in mains cable is used incorrectly when humidity or moisture is present, particularly outdoors, then electrocution is possible.

When working in mains operation, observe the following:

First, connect the mains cable to the machine coupling on the welding machine and then connect the mains cable to the mains plug in the mains socket.

Always disconnect the mains plug from the mains socket before disconnecting the machine coupling.

Mains operation

Before commissioning the machine, ensure that a suitable mains connection is available. The fuse must meet the requirements stated in the technical data.

- Connect the mains cable.
- ✓ The device is in standby mode.

Battery operation (optional)

For mobile use, the machine can be used in battery operation with a Lorch MobilePower 1 battery pack.



The welding device may only be operated with the appropriate MobilePower 1 battery!

- Connect the battery cable.
- ✓ The device is switched on.



When working with battery operation, observe the following:

First, connect the battery cable to the machine coupling on the welding machine and then switch the MobilePower 1 battery pack on.

Always switch the MobilePower 1 battery pack off before disconnecting the device coupling of the battery cable.

Never disconnect the battery cable when operating the welding machine.

Generator operation

Alternatively, the machine can be connected to a power generator. Please note:

- If you want to use the full power range of the welding equipment, the output power of the generator must at least match the input

power of the welding equipment (see Technical Data).

- If the generator is overloaded, then arc pulsing or an arc breakaway is possible.

Mains extension cables

- Only use intact mains extension cables which offer the specified protection.
- Coiled cables may heat up considerably. Always unwind extension cables fully.

When particularly long mains extension cables are used, the mains voltage on the machine may fall to such an extent that the welding power falls. Shorten the extensions and/or use extensions with a larger cable cross-section.

13.4 Electrode welding process

Connecting the electrode welding cable

Connect the electrode welding cable to the minus 6 or plus 3 socket and secure the cable by rotating it clockwise.



Note the manufacturer's information when selecting a suitable stick electrode. The electrode diameter is dependent upon the thickness of the material to be welded.

Electrode welding with positive (+) electrode:

- ➔ Connect the electrode holder to the positive terminal 3 of the machine and secure it by turning the plug to the right.

Electrode welding with negative (-) electrode:

- ➔ Connect the electrode holder to the negative terminal 6 of the machine and secure it by turning the plug to the right.
- ➔ Push the lever on the handle of the electrode holder. Clamp an electrode with the exposed end in the holder. Note the notches on the inner side of the two jaws.

13.5 TIG welding process



Risk of electrical shock!

The torch is exposed to high ignition voltage when the HF ignition function was selected. Never touch welding electrodes or live welding current parts in a machine that is on.

Installing electrodes IV

- ➔ Unscrew the clamping cap 55.
- ➔ Remove the electrode 54 from the collet 53.
- ➔ Grind the end of the electrode 54.
- ➔ Slide the electrode 54 into the collet 53.
- ➔ Insert the electrode 54 into the torch and firmly tighten the clamping cap 55.



Do not dismantle the collet body 51 and the gas nozzle 50.



When converting the torch to a different electrode diameter, please pay attention to the following.

- The collet 53, collet body 51 and electrode 54 must have the same diameter.
- The gas nozzle 50 must be matched to the electrode diameter.

Connecting the TIG torch V



Risk of electrical shock!

Connection socket 4 may only be connected to the control plug of the TIG torch. Never plug in other control devices such as the relay contact of an automation controller or a manual button, as the socket is always exposed to full ignition voltage, even when no control plug has been inserted.

- ➔ Plug the torch control plug 57 into the connecting socket 4.
- ➔ Connect the TIG torch 58 to the negative terminal 6 and secure it by turning it to the right.
- ➔ Connect the torch's gas line to gas connection 5.

Connecting the inert gas cylinder VI

- ➔ Secure the inert gas cylinder 60, e.g. by using a securing chain.
- ➔ Briefly open the gas cylinder valve 61 several times in order to blow out any dirt particles that are present.

- Connect the pressure reducer 64 to the inert gas cylinder 60.
- Screw the inert gas hose 65 to pressure reducer 64 and open the gas cylinder valve 61.
- Start the "gas test" and set the gas quantity with setting screw 66 of the pressure reducer. The gas flow rate is indicated on the flow meter 63.

Rule of thumb:

Gas nozzle size = litres/min.

- ❑ The cylinder content is indicated on the content manometer 62.

14 Control panel (VII)

- 15** LED fault
Lights up continuously when the system has overheated or flashes if there is a fault (see Chapter Messages), no arc ignition possible.
- 16** LED remote control
Manual remote control connected:
LED lights up permanently, control knob 19 specifies the maximum value for the control range of the remote control.
Foot remote control connected:
The LED lights up when the foot remote control is activated, e.g. when max. 100 A has been set, the remote control can be used to call up 3 A - 100 A.
- 17** LED VRD (only for machines with VRD) lit continuously when the VRD function is active (reduction of idle voltage). Flashes when the output voltage exceeds the value approved in the standard (e.g. in welding operation).
- 19** Control knob
is used for continuous adjustment of the welding current and for navigation in the menu.
- 20** Slopes LED
lights up when the Slopes function is selected (start and crater filling programme).
- 22** LED operating modes, 2-cycle / 4-cycle
lights up when 2-cycle or 4-cycle is active.
- 25** LED HF
lights up if you select the function HF, for touchless ignition.
- 28** On/Off button (2 sec.)
Switches the device on or into Standby mode.
LED lights up when switched on, flashes in Standby mode.
- 33** LCD display
- 34** Display of idling, welding voltage shows the voltage at the time
- 35** Process display
shows the active welding process, TIG or electrode.
- 36** Function display
shows the functions selected such as pulsing, spot welding, interval.
- 37** Button mode / function and process menu
is used for selecting the TIG 2-stroke/4-stroke operating mode as well as the "Function and process menu". The button must be pressed for at least 2 sec. to select the "Function and process menu".
- 38** Job button
is used to switch the job mode on and off and to store a job.
- 39** Display of welding current / job number
shows the setpoint for the main current. The job number is shown as well when the job mode is active.
- 40** Secondary parameter buttons / machine configuration / gas test
A short button press is used to activate the secondary parameter menu.
The machine configuration menu can be activated from the secondary parameter menu by pressing for an additional 2 sec. A short button press ends the respective menu level.
Pressing the button outside the menu for 2 sec starts the gas test for 30 sec.

15 Weld method

15.1 Electrode



Before switch-on, ensure that neither the electrode holder nor the electrode is touching the welding table, the workpiece or another electrically-conductive object, to ensure that you do not unintentionally ignite arcing on switch-on. An unintentionally ignited arc can damage the electrode holder, the welding table, the workpiece and the machine.

Switch on the system

- Press the On/Off button 28 for 2 sec. to switch on the system.
- Press button 37 for at least 2 seconds.
- ✓ They can be found in the function process menu.
- Select the Electrode process by using control knob 19.
- Activate the process by pressing control knob 19.
- End the menu by pressing Button 37.
- Use control knob 19 to set the desired welding current.

Arc ignition

- Briefly touch the workpiece at the point to be welded using the electrode and lift the electrode a little.
- ✓ The arc burns between the workpiece and the electrode.

Pulses

- Call up the function and process menu (see "16 Function and process menu" on Page 40).
- Activate the "Pulsing" process.
- You can now directly call the secondary parameters (see "17 Secondary parameters" on Page 41) or end the function and process menu by pressing Button 37.

Secondary parameters:

- Select the "Secondary energy" secondary parameter.

- Set the desired secondary current value by using control knob 19. The setting value is based on the main current I_1 in %.
- Select the "Pulse frequency" secondary parameter.
- Set the desired pulse frequency by using control knob 19.
- Select the "Pulse duty cycle" secondary parameter.
- Set the desired pulse duty cycle by using control knob 19. The setting value is based on the main current I_1 in %.
Example: 60% corresponds to a mix of 60% main current I_1 and 40% secondary energy I_2 .
- Leave the secondary parameter menu.
- The calculated average current value is shown on Display 39 during the welding process.

15.2 CEL electrode mode



When cellulose rod electrodes are used, the CEL mode optimised for these electrodes must be activated.

- Call up the function and process menu (see "16 Function and process menu" on Page 40).
- Activate the "CEL electrode" process.
- The welding properties are only optimised for CEL electrodes.
- All parameters and functions for the CEL electrode process are stored in addition.
- Leave the function and process menu.

15.3 TIG



Before switch-on, ensure that the electrode is not touching the welding table, the workpiece or another electrically-conductive object, to ensure that you do not unintentionally ignite arcing on switch-on. An unintentionally ignited arc can damage the electrode holder, the welding table, the workpiece and the machine.

Switch on the system

- Press the On/Off button 28 for 2 sec. to switch on the system.
- Press button 37 to select the TIG 2-stroke or 4-stroke operating mode.
- ✓ The TIG 2-stroke or 4-stroke symbol light up in display 22.
- Use control knob 19 to set the desired welding current.

Arc ignition 

- Open the valve 56 on the TIG welding torch.
- ① Briefly touch the workpiece with the tip of the electrode at the point to be welded.
- ② Lift the electrode a little.
- ✓ The arc burns between the workpiece and the electrode.

Pulses

- Call up the function and process menu (see "16 Function and process menu" on Page 40).
- Activate the "Pulsing" process.
- You can now directly call the secondary parameters (see "17 Secondary parameters" on Page 41) or end the function and process menu by pressing Button 37.

Secondary parameters:

- Select the "Secondary energy" secondary parameter.
- Set the desired secondary current value by using control knob 19. The setting value is based on the main current I_1 in %.
- Select the "Pulse frequency" secondary parameter.
- Set the desired pulse frequency by using control knob 19.
- Select the "Pulse duty cycle" secondary parameter.
- Set the desired pulse duty cycle by using control knob 19. The setting value is based on the main current I_1 in %.
Example: 60% corresponds to a mix of 60% main current I_1 and 40% secondary energy I_2 .

- Leave the secondary parameter menu.
- ❑ The calculated average current value is shown on Display 39 during the welding process.

Slopes (start and end crater filling programme)

When Slopes is activated, the start and crater filling programme with the associated parameters becomes available.










- Call up the function and process menu (see "16 Function and process menu" on Page 40).
- Activate the "Slopes" function.
- ❑ All parameters for the start and crater fill programme are now available in the secondary parameters.
- You can now directly call the secondary parameters (see "17 Secondary parameters" on Page 41) or end the function and process menu by pressing Button 37.

16 Function and process menu



This menu can be used to select the TIG or electrode processes as well as their functions.

- ➔ Call the function and process menu by pressing button 37 for 2 sec.
- ➔ Select the desired function or process by turning control knob 19.
- Different functions are available, depending on the process selected.
- Not each function / process can be combined with any other one.
- Available, not active functions or processes are shown in pale font.
- A description of the symbols is provided in the following table.
- ➔ Confirm the function or the process by pressing control knob 19.
- Activated functions or processes are brightly lit up.
- Close the menu and go to the previous screen view by pressing button 37.

Symbol	Description	Mode		
		TIG	Electrode	
	TIG process			
	Pulsing function	x	x	
	Electrode process			Own set of parameters in each case
	CEL electrode process			
	Spot-welding function	x		Only 2-stroke possible, Cannot be combined with interval
	Interval function	x		Not with spot welding
	Slopes function	x		
	HF ignition function	x		Touch-free ignition
	Special 4-stroke	x		

Tab. 1: Function and process menu

17 Secondary parameters X

- Call up the secondary parameters by pressing button 40.
- Set the desired secondary parameter by turning control knob 19.
- ❑ Not all secondary parameters will be available, depending on the selected process, function and operating mode.
- ❑ A description of the parameters in the graphic secondary parameter menu is provided in the following table.
- Confirm the secondary parameter by pressing control knob 19.
- The value (III) is shown in inverted form and can be changed by turning control knob 19.
- Store the change by pressing control knob 19.
- ❑ Press button 37 or 40 to terminate a change without storing or to exit the secondary parameter menu.

Secondary parameter description 1

- I** shows in which segment of the secondary parameters you currently are.
Starting, welding, crater filling, spot welding/interval
The inverted segment is shown in detail in Area "II".
- II** shows a detail overview of the inverted segment in Area "I"
The parameter selected is represented by a point.
- III** shows the value of a selected parameter.
- IV** shows the calculated current and the master reset value for the parameter selected.

TIG secondary parameters

TIG secondary parameters		Standard value	Setting range	Mode	
				TIG=2-stroke	TIG=4-stroke
2					
A	Gas pre-flow time	0.1 s	0.1 to 10 s	x	x
B	Start energy	50 %*	1 - 200 %	x	x
C	Start time	0.1 s	0 - 99.9 s	x	
D	Start slope time	0.5 s	0 - 99.9 s	x	x
3					
E	Main current	100A	3 - 200 TIG		
F	Second energy	50 %*	1 - 200 %	x	x
G	Pulse frequency	3.0 Hz	0.1 Hz - 5 kHz	x	x
H	Pulse duty cycle (main current I ₁ in %).	50 %	1 - 99 %	x	x
4					
I	Crater fill slope time	0.5 s	0 - 99.9 s	x	x
J	Crater fill energy	25 %*	1 - 200 %	x	x
K	Crater fill time	0.2 s	0 - 99.9 s	x	
L	Gas post-flow time	100 %	20 - 500 %	x	x

TIG secondary parameters	Standard value	Setting range	Mode	
			TIG= 2-stroke	TIG= 4-stroke
⑤				
M Spot / interval welding time	1.0 s	0.01 - 99.9 s	x	
N Interval idle time	1.0 s	0.01 - 99.9 s	x	x

Tab. 2: Secondary parameter TIG

*) % of the main current chosen

Electrode secondary parameter

Electrode secondary parameter	Standard value	Setting range
⑥		
O Hot start energy	125 %*	1 - 200 %
P Hotstart time	1.0 s	0 - 99.9 s
Q Arc Force	100 %	0 - 200 %
⑦		
R Main current	100A	10 - 180 electrode
S Second energy	50 %*	1 - 200 %
T Pulse frequency	3.0 Hz	0.1 Hz - 5 kHz
U Pulse duty cycle (% of welding current I _w)	50 %	1 - 99 %
V Arc end detection	100 %	0 - 200 %

Tab. 3: Secondary parameter electrode

*) % main current chosen

18 Machine configuration



This menu can be used to adjust the machine configuration and query various information.

- Call up the secondary parameters by pressing button 40.
- Call-up the machine configuration menu by pressing button 40 for 2 sec.
- Set the desired menu point by rotating the control knob 19.
- ❑ A description of the menu points is provided in chapter .
- ❑ The current value is shown in the bottom line.
- Confirm the menu point by pressing operating button 19.
- The value is shown in the bottom line in inverted form and can be changed by turning control knob 19.
- ❑ Alternatively, a selection list is shown.
- Store the change by pressing control knob 19.
- Pressing button 37 or 40 terminates the change without saving or terminates a menu level.

- Select the "Set burner ID" menu point.
- ❑ The currently selected torch ID is shown.
- Select the appropriate ID for the torch according to the following table and transfer it to the torch module by pressing the control knob 19.

Torch ID

Type of torch	Torch ID	Loading capacity	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tab. 4: Torch ID

Powermaster LED lock

This function is used to lock the "Mode" button at the i-LTG/i-LTW series torch. Pressing the Mode button for 2 sec. unlocks this button for 15 sec. The "Mode" button will immediately be locked when the start/stop button is pressed during these 15 sec.

Torch protect

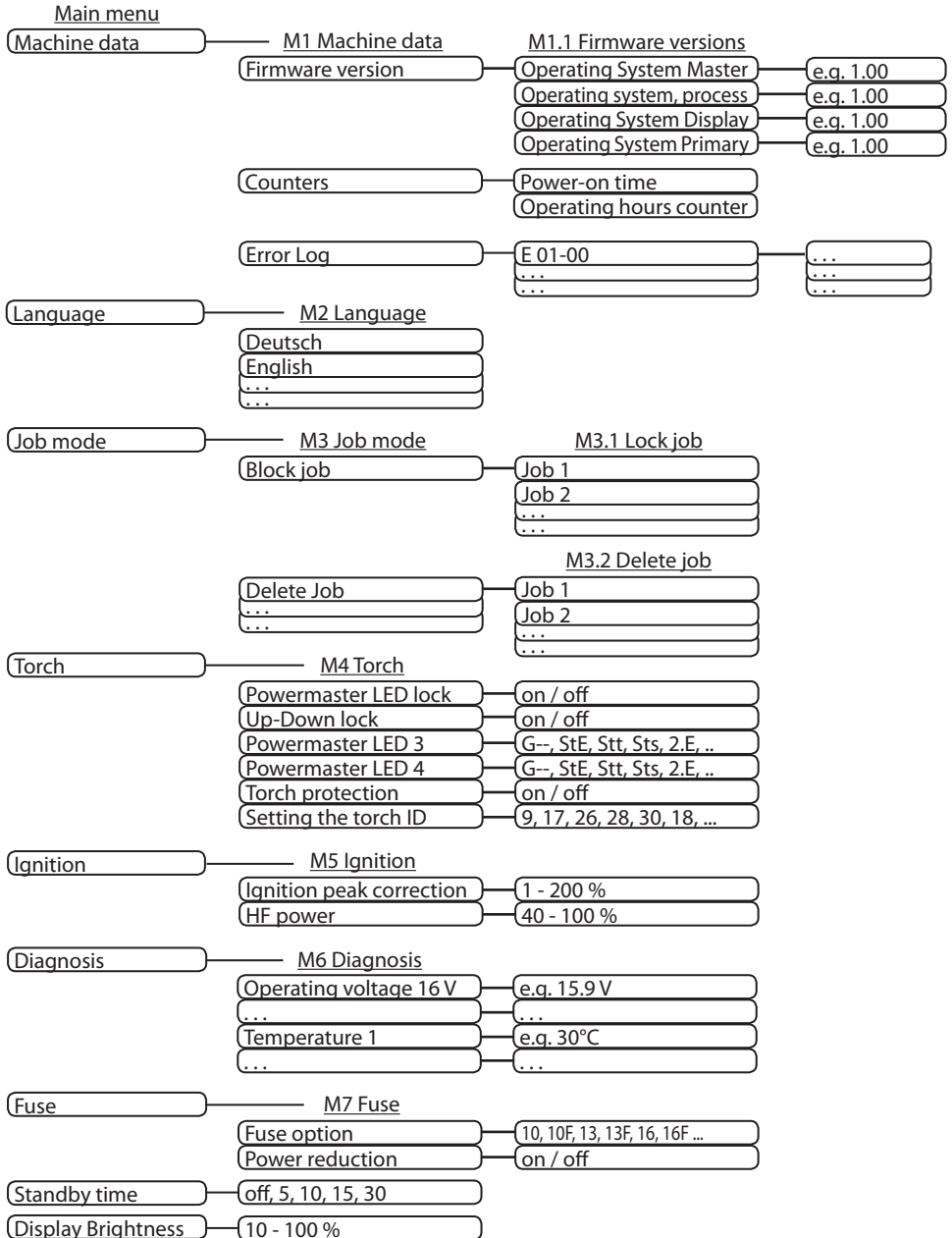
When an i-LTG/i-LTW series torch is used, only one welding current with max. torch capacity can be set at the welding unit.

Setting the torch ID

Each torch in the i-LTG/i-LTW has a specific torch identification number. This torch ID is coupled to the load capacity of the torch, which is required for the torch protection function in the TIG operating mode.

- ❑ Setting the torch ID is, for example, required when the torch PC board is exchanged
- Select the Torch point in the configuration menu.

Configuration menu diagram



Fuse options

This parameter sets the mains power fuse used. The max. selectable current is also limited at this point.

See "Fuse options" in the following table.

Various main parameters are available, depending on the mains connection.

Power reduction

When the "Fuse power reduction (Fur) is activated, the welding current will be dynamically reduced as required according to the fuse option set (FuO) to prevent the main fuse from tripping.

This is indicated by the On/Off button 28 flashing at a higher rate.

Parameter value	Mains fuse		Loading capacity	
	230 V	TIG	MMA	
16A*	16A	200A	180A	
16A F	16A	200A	180A	
13A	13A	190A	160A	
13A F	13A	190A	160A	
10A	10A	180A	125A	
10A F	10A	180A	125A	
	115 V	TIG	MMA	
25A*	25A	180A	140A	
25A F	25A	180A	140A	
20A	20A	170A	125A	
20A F	20A	170A	125A	

Tab. 5: Fuse options *) Factory setting



The "F" label indicates a fuse characteristic that reduces the welding current earlier to prevent fast fuses from tripping.

19 Job mode

The "Job2 mode provides users with 2 x 10 jobs that are independent of each other (10 jobs TIG and 10 jobs electrode). All parameters and settings made at the operating panel are stored in a job.

The job mode can be used beneficially e.g. by allocating frequently arising welding jobs to

specific job numbers, or different welders can save "their" individual settings in "their" job.

Switching on job mode



The job mode can only be switched on if there is at least one saved, active job present.

- Press the Job button 38.
- ✓ The display 33 shows the last used job and its main current.
- ❑ You can use operating knob 19 to choose from the stored, active jobs.
- ✓ The Job mode ends when the Job button is pressed again.

Save job

- ❑ Determine the desired welding settings.
- Press button 38 for 2 seconds.
- ❑ The job number is show in inverted form.
- Use the operating button 19 to select the desired job number from 0-9.
- ❑ An exclamation mark is shown on the left side of the job number when storage places have already been taken.
- Store the job by pressing the control knob 19.
- ❑ Termination is possible at any tome by pressing buttons 37 or 40.
- ❑ When the job number is already occupied, overwriting of the job must be confirmed.
- Safety question: The job is finally transferred after confirming the "tick" symbol by pressing operating knob 19.
- Select "X" with operating knob 19 and confirm it to terminate the job.
- ✓ Saving of the job is thereby completed. You are back in the previous view.

Blocking/unblocking jobs

Is used for locking a stored job. It can then no longer be selected from the operating panel or the torch.

- Call-up the "Machine configuration" menu (see "18 Machine configuration" on Page 43).
- Select the "Job" menu point by turning the operating button 19.

- Open the "Job" menu by pressing operating knob 19.
- Select the "Lock job" menu point by turning the operating button 19.
- Open the menu point by pressing operating knob 19.
- ❑ A list of stored jobs is shown.
- ❑ Jobs already locked are marked with a lock symbol.
- Select the job to be locked/unlocked by turning the operating button 19.
- Confirm the locking/unlocking by pressing operating knob 19.
- ❑ A lock symbol is shown when a job is locked.
- ❑ When all stored jobs have been locked, the job mode is automatically terminated.
- ✓ Pressing button 37 or 40 closes a menu level.

Delete Job

Is used to delete as stored job.

- Call-up the "Machine configuration" menu (see "18 Machine configuration" on Page 43).
- Select the "Job" menu point by turning the operating button 19.
- Open the job menu by pressing control knob 19.
- Select "Delete job" by using the operating button 19.
- Open the menu point by pressing operating knob 19.
- ❑ A list of the stored jobs is shown.
- Select the jobs to be deleted.
- Start the deletion process by pressing control knob 19.
- Safety question: The job is finally deleted after confirming the "tick" symbol by pressing operating button 19.
- Select "X" with operating knob 19 and confirm it to terminate the job.
- ❑ The "Job" mode will automatically be ended when all the jobs shown have been deleted.
- ✓ Pressing button 37 or 40 closes a menu level.

20 Special functions

Master Reset



Caution! All personal settings will be lost.

All stored jobs are retained!

All welding and secondary parameters as well as the machine configuration are reset to master reset values.

- Press buttons 40 and 28 simultaneously for at least 5 seconds.
- ✓ The display shows "Master reset" and all operating panel displays light up briefly for confirmation.

21 Torch IX

Powermaster torch of i-LTG/i-LTW series

Torch switch functions

- 75** Torch switch Start/Stop for starting and stopping the welding process.
- 76** Torch switch second current for calling up the second current.
- 77** Torch button Up to increase parameter values
- 78** Torch button Down to reduce parameter values
- 80** LED Ampere: Lights up when the display (84) shows the welding current.
- 81** Job LED: Only possible when job mode is active, lights up when the job number is shown.
- 82** Powermaster LED 3: Can be allocated to freely selectable parameter. Pre-set to secondary current I2.
- 83** Powermaster LED 4: Can be allocated to freely selectable parameter.
- 84** Display: Presentation of the parameter values.

85 Mode button:
Switching between parameters LED 80 to LED 83
7 sec. Press to switch the display (84) between right- and left-hand mode. A point is shown in the right, bottom of the display

as index.
The "Mode" button is unlocked for 15 sec. by pressing it for 2 sec. (when the "Power-master LED lock" (PLL) secondary parameter is activated).

22 Messages

22.1 Error messages



Faults can be reset by switching off and on again.

Please take note of the fault information.

Code	Fault	Possible cause	Rectification
E01-01	Excess temperature	The device has overheated, the permitted switch-on time was exceeded	Allow switched-on machine to cool down for a few minutes.
E01-02			
E01-05			
E02-00	Overvoltage, primary	Mains voltage too high	Check mains voltage, test device on another power socket.
E02-01		Internal working voltage too high	
E02-02			
E04-05	PFC error	Internal mains control not working	Switch the equipment off and on again. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E06-00	Overvoltage secondary	Initial voltage too high	Check the work piece. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E07-01	Internal EEPROM fault	Internal accumulator faulty	Switch the equipment off and on again. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E10-00	Fault in torch	Torch or connections defective	Check or replace torch
E11-00	Fault in remote control	Defect in remote control or remote control socket	Check or replace the remote control
E12-00	Fault in Power unit	Power section start-up faulty	Switch the equipment off and on again. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E13-01	Thermal sensor	Internal temperature sensor defective	
E13-02			

Code	Fault	Possible cause	Rectification
E14-00	Primary undervoltage	internal supply voltage too low	Check mains voltage, test device on another power socket. Switch the equipment off and on again. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E14-01		Internal operating voltage too low when powering on	
E15-00	Current measurement	Error in internal power measurement	Check torch and work piece connections. Switch the equipment off and on again. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E15-01			
E18-00	Overload protection	Safety switch device to protect electrical components	Allow the equipment to cool down in standby mode. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E19-00	Ignition device	Internal ignition unit faulty	Switch the equipment off and on again. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E19-01			
E19-02			
E22-00	Primary undervoltage	Internal operating voltage too low	Check mains voltage, test device on another power socket. Switch the equipment off and on again. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E22-03			
E22-04			
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	VRD defective or short circuit between work piece and torch.	Torches and electrode holders must not have electrical contact to the ground cable (short circuit) when switched on.
E25-01			
E30-01	Configuration	Configuration or operating panel recognition faulty	Switch the equipment off and on again. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E30-03			
E30-04			
E31-01	Communication	Internal communication faulty	
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			
E32-00	Power module (FPGA)	Internal processor fault	
E32-05			
E34-01	Fan	Fan current too low	

Code	Fault	Possible cause	Rectification
E49-01	Battery	Battery charging level low	Disconnect and re-connect battery. Recharge battery as required Inform Customer Service when the fault persists
E49-02		Communication battery	

Tab. 6: Notes and fault messages

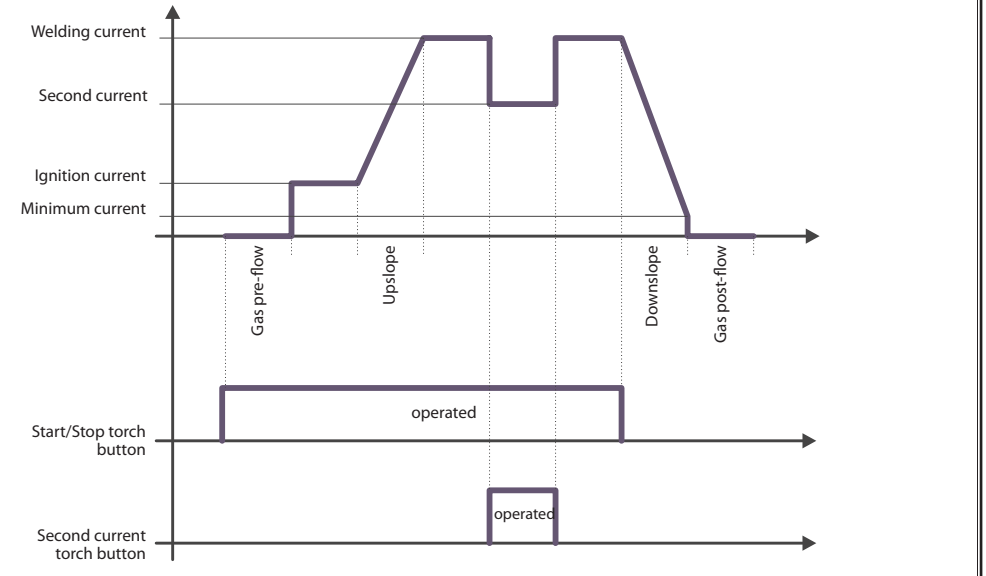
23 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Rectification
Arc does not ignite	No or poor ground contact	Ensure ground contact
	Incorrect electrode diameter	Select correct electrode diameter
	Welding current set too low	Set welding current higher
	Tungsten electrode soiled or incorrectly ground	Grind correctly or replace the electrode if necessary
	Gas volume set incorrectly	Set gas volume correctly
No inert gas	Gas cylinder empty	Replace gas cylinder
	Pressure reducer defective	Check and replace if necessary
	Gas valve on torch not opened or defective	Check and replace if necessary
Too little inert gas	Torch not tight	Check and replace if necessary
	Gas hose not tight	Tighten gas hose
	Pressure reducer set incorrectly or defective	Check and replace if necessary
Pores in weld metal	Torch not tight	Check and replace if necessary
	Gas nozzle not tight	Tighten gas nozzle
	Torch head faulty	Check and replace if necessary
	Workpiece soiled with grease, rust, oil, etc.	Clean it
	Draught	Shield workplace
Seam "cooking" (unsteady arc)	Gas supply missing	Check
	Incorrect gas	Use correct gas
TIG electrode melting	Welding current set too high for electrode diameter	Set the correct welding current
	Polarity reversed and TIG torch connected to positive terminal 3	Connect the TIG torch to negative terminal 6

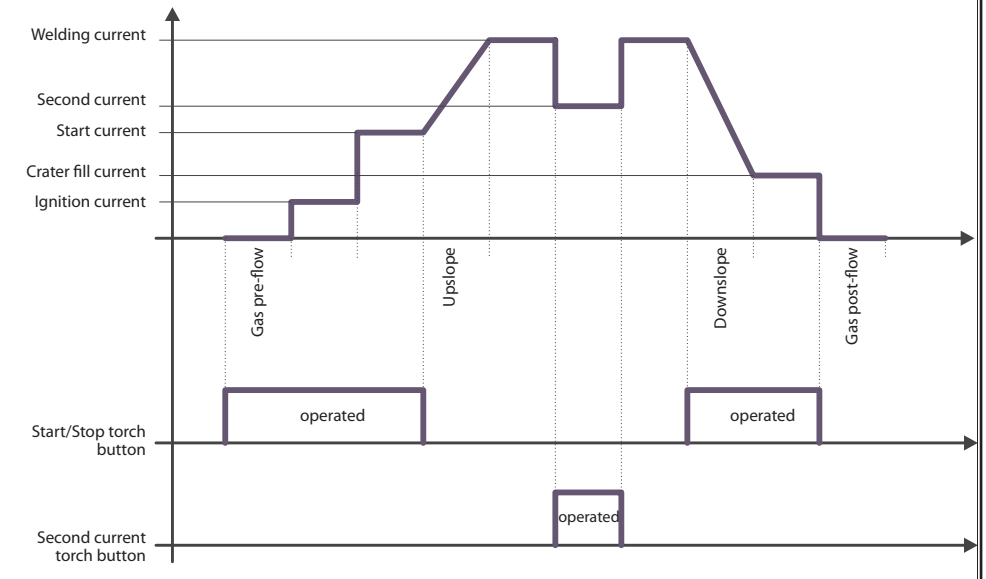
Tab. 7: Troubleshooting

24 Graphs

Switch on 2-stroke



Switch on 4-stroke



25 Technical data

Technical data	Units	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
TIG welding			
Welding range ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10.2 - 17.2	5 - 200 / 10.2 - 18.0
Idle voltage, max.	VDC	19 - 21	
Power setting		Infinitely variable	
Slope characteristic		Falling	
Welding current at ED 100% 40°C	A	130	140
Welding current at ED 60% 40°C	A	150	160
ED at max. current 40°C	%	25	25
Mains voltage	V	115	230
Current input I_1 (100%/40°C)	A	21.7	11.5
Current input I_1 (60%/40°C)	A	26.4	13.8
Current input I_1 (max.Strom)	A	34.7	19.1
Greatest effective mains current	I_{1eff} / A	21.7	11.5
Input power S_1 (100%/40°C)	kVA	2.5	2.6
Input power S_1 (60%/40°C)	kVA	3.0	3.2
Input power S_1 (max. current)	kVA	4.0	4.4
Efficiency η at 100% ED	%	79	83
Efficiency η at I_2 max	%	78	82
Electrode welding			
Welding range ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10-140 / 20.4- 25.6	10-180 / 20.4- 27.2
Idle voltage, max.	VDC	80 - 86	
No-load voltage (only for VRD)	VDC	35	
Power setting		Infinitely variable	
Slope characteristic		Falling	
Welding current at ED 100% 40°C	A	94	120
Welding current at ED 60% 40°C	A	110	140
ED at max. current 40°C	%	25	25
Mains voltage	V	115	230
Current input I_1 (100%/40°C)	A	23.7	15.1
Current input I_1 (60%/40°C)	A	28.2	18.3
Current input I_1 (max.Strom)	A	39.1	24.9

Technical data	Units	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Greatest effective mains current	$I_{1\text{eff}}/A$	23.7	15.1
Input power S_1 (100%/40°C)	kVA	2.7	3.5
Input power S_1 (60%/40°C)	kVA	3.2	4.2
Input power S_1 (max. current)	kVA	4.5	5.7
Efficiency η at 100% ED	%	82	86
Efficiency η at I_2 max	%	80	85
Weldable electrodes	mm	1.5 - 3.2	1.5 - 4.0
Mains			
Mains voltage (50/60 Hz) 1~	V	115	230
Mains frequency	Hz	50 - 60	
Positive mains tolerance	%	15	15
Negative mains tolerance	%	15	15
Mains connection cable	mm ²	3 x 2.5	
Mains plug		open	Isolated ground socket
Current consumption $I_{1\text{no-load}}$	A	0.2	0.3
Mains fuse	A/tr	25	16
Power factor (for $I_{2\text{max}}$)	$\cos \varphi$	0,99	0,99
Power factor λ (at I_2 max)		0,99	0,99
Max. permitted network impedance Z_{max} according to IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Recommended generator performance	kVA	8	8
Machine			
Protection class (EN 60529)	IP	23S	23S
Insulation class		F	
Cooling method		F	
Noise emission	dB(A)	<70	
Dimensions and weights			
Dimensions (LxWxH)	mm	360 x 130 x 215	
Weight with mains cable	kg	6,8	6,8

Tab. 8: Technical data

ED = Switch-on duration

26 Maintenance and repair



Please observe the current safety and accident prevention regulations during all maintenance and repair work.

The machine requires a minimum of care and maintenance. Only a few items need to be checked to ensure trouble-free long-term operation.

26.1 Check regularly

- Check the following points for damage before starting up the welding machine:
 - Mains plug and cable
 - Welding torch and connections
 - Ground cable and connection
- Blow the welding machine out once or twice a year.
- ⇒ To do this, switch the device and disconnect the mains plug.
- ⇒ Using dry compressed air, blow the welding machine out from the front through the ventilation slots. Leave the housing closed.



Never blow the compressed air through the ventilation holes on the rear side of the machine. The fan is located there and the compressed air would make it turn so quickly that bearing damage may result.

27 Disposal



Only for EU countries.

Do not dispose of electric tools together with household waste material!

In accordance with European Directive 2012/19/EU on

electrical and electronic equipment waste and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their service life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

28 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

29 Declaration of conformity

We hereby declare that this product was manufactured in conformance with the following standards or official documents: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A in accordance with Directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



Wolfgang Grüb
Managing Director

Lorch Schweisstechnik GmbH

Editor Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Alemania

Teléfono: +49 7191 / 503-0
Fax: +49 7191 / 503-199

Internet: www.lorch.eu
Correo electrónico: info@lorch.eu

Lorch Download-Portal <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Aquí encontrará más documentación técnica sobre su producto.

Número de documento 909.4169.9-03

Fecha de publicación 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

La presente documentación, incluidas todas sus partes, está protegida por derechos de autor. Cualquier utilización o modificación fuera de los límites de la ley sobre derechos de autor sin la autorización expresa de Lorch Schweißtechnik GmbH está prohibida y constituye un hecho punible.

Esto se aplica especialmente a reproducciones, traducciones y microfilmaciones así como a la grabación y el tratamiento en sistemas electrónicos.

Modificaciones técnicas Debido al continuo desarrollo de nuestros equipos, queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

1 Elementos del equipo

- 1 Correa de transporte
- 2 Panel de mando
- 3 Polo positivo del enchufe de conexión
- 4 Conector hembra del cable de control
- 5 Conexión de gas del soplete
- 6 Polo negativo del enchufe de conexión
- 7 Entrada de aire
- 8 Conexión del gas protector
- 9 Cable de red/del acumulador con acoplamiento para el aparato (opcional)

- 10 Enchufe de conexión del regulador remoto



Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Véase el capítulo “13.3 Conexión del suministro de corriente” en la página 59.



Parte de los accesorios y las opciones representadas o descritas no están incluidas en el volumen de suministro.

Reservado el derecho a realizar modificaciones.

2 Aclaración de los símbolos

2.1 Significado de los símbolos en el manual de instrucciones



¡Peligro de muerte!

Si no se observan las indicaciones de peligro, se pueden sufrir lesiones de carácter leve o grave o incluso la muerte.



¡Peligro de sufrir daños materiales!

Si no se respetan las indicaciones de peligro, se pueden producir daños en las piezas, las herramientas y los dispositivos.



Indicaciones generales




Contiene información importante relativa al producto y equipamiento.



Indicación medioambiental.

Designa informaciones relativas a la protección del medio ambiente.

Símbolos de enumeración:

-  Instrucción de uso.
Señala los pasos de trabajo que deben llevarse a cabo.
-  Resultado.
Señala un resultado que se produce en consecuencia.
-  Indicación
Señala una explicación/información

2.2 Significado de los símbolos de la máquina



¡Peligro!

Lea la información para el usuario del manual de instrucciones.



¡Desconectar el enchufe de la red!

Antes de abrir la carcasa desconecte el enchufe de la red.

3 Seguridad



Sólo es posible trabajar de modo seguro con el aparato si se ha leído previamente todo el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad y se respetan estrictamente las indicaciones contenidas en éstos.

Debe recibir una formación práctica sobre el manejo del aparato antes de

utilizarlo por primera vez. Respete el reglamento de prevención de accidentes (UVV¹).

¹ Sólo para Alemania. Puede adquirirse en Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Colonia (Alemania).



Antes de realizar los trabajos de soldadura, retire los disolventes, desengrasantes y demás materiales inflamables que pudieran encontrarse en el área de trabajo. Cubrir los materiales inflamables estacionarios. Suelde únicamente si el aire del entorno no contiene polvo, vapores de ácidos, gases o sustancias combustibles en alta concentración. Tenga especial precaución al efectuar trabajos de reparación en sistemas de tuberías y recipientes que contengan o que hayan contenido combustibles líquidos o gases.



No toque jamás piezas de dentro o fuera de la carcasa que se encuentren bajo tensión de red. No toque nunca los electrodos de soldadura o las piezas que se encuentren bajo tensión de soldadura con el aparato conectado.



No esponga el aparato a la lluvia, no lo rocíe ni lo trate con chorro de vapor.



No suelde jamás sin careta protectora. Advierta a las personas que se encuentren a su alrededor sobre la peligrosidad de las emisiones de rayos de arco.



Emplee un sistema de aspiración adecuado para aspirar los gases y vapores producidos al trabajar.

En caso de riesgo de aspirar vapores producidos al soldar o cortar, utilice un aparato de respiración artificial.



En caso de que durante el trabajo se dañe o se seccione el cable de red, no lo toque; extraiga inmediatamente el enchufe de la red. No utilice jamás el equipo si el cable está dañado.



Tenga siempre un extintor a su alcance. Tras finalizar los trabajos de soldadura, efectúe un control de incendios (véase UVV¹⁾).



Jamás intente desarmar el manorreductor. Si el manorreductor presenta daños, sustitúyalo.



Transporte y coloque el aparato solo sobre una base resistente y plana.

El ángulo de inclinación máximo permitido para el transporte y la instalación asciende a 10°.

- Los trabajos de servicio y reparación solo deben ser ejecutados por personal electricista debidamente cualificado.
- Asegúrese de que el cable de la pieza a soldar haga buen contacto con la pieza contigua al punto de soldadura. Evite que la corriente de soldar circule por cadenas, rodamientos de bolas, cables de acero, conductores de protección, etc., ya que estos componentes pueden llegar a fundirse.
- Asegure el aparato y a usted mismo adecuadamente al trabajar en lugares elevados o inclinados.
- El aparato debe conectarse solamente a una red puesta a tierra de forma reglamentaria. (Sistema de tres fases-cuatro hilos con conductor neutral puesto a tierra o sistema de una fase-tres hilos con conductor neutral puesto a tierra) La toma de corriente y los alargadores de cable deberán disponer de un conductor de protección que esté en buenas condiciones.
- Lleve siempre ropa protectora, guantes y delantal de cuero.
- Proteja el puesto de trabajo con cortinas o mamparas.
- No descongele las tuberías o conducciones hechas con el aparato de soldar.
- En recipientes cerrados, al trabajar en espacios restringidos y cuando exista un riesgo mayor de accidentes de tipo eléctrico, deben emplearse solamente aparatos con el símbolo S.
- Desconecte el aparato y cierre la válvula de la botella durante las pausas del trabajo.
- Asegure la botella de gas con la cadena de seguridad para que no se caiga.
- Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente si va a cambiar el lugar de emplazamiento o antes de manipular el aparato.

Observe el reglamento de prevención de accidentes vigente en su país. Reservado el derecho a realizar modificaciones.

4 Comprobación conforme al reglamento de prevención de accidentes

Los usuarios de equipos para soldar a nivel profesional están obligados a realizar revisiones periódicas de las instalaciones según su aplicación, conforme a la norma EN 60974-4. Lorch recomienda realizar este control cada 12 meses.

Asimismo deberá realizarse un control de seguridad en caso de haber modificado o reparado la instalación.



Si los controles conforme al reglamento de prevención de accidentes se realizan de modo inadecuado, puede producirse la destrucción de la instalación. Encontrará más información acerca del reglamento de prevención de accidentes en instalaciones de soldar en los puntos de distribución autorizados de Lorch.

5 Condiciones ambientales

Gama de temperatura del aire del entorno:

en funcionamiento: -20 °C ... +40 °C (-4 °F ... +104 °F)

en transporte

y almacenamiento: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Humedad relativa del aire:

hasta el 50 % a 40 °C (104 °F)

hasta el 90 % a 20 °C (68 °F)



¡El funcionamiento, almacenamiento y transporte solo deben tener lugar dentro de las gamas de temperatura indicadas! La utilización fuera de estas gamas será considerada como no adecuada al uso previsto. El fabricante no responderá por los daños que se deriven de ello.

¡El aire del entorno no debe contener polvo, ácidos, gases corrosivos u otras sustancias dañinas!

6 Uso previsto

Este aparato está pensado para su uso en los sectores industrial y profesional. Se puede

transportar y es apto para ser utilizado con conexión a la red eléctrica, a un grupo generador o para el funcionamiento con un acumulador (opcional).

Este equipo está previsto para soldadura con electrodos. En combinación con un soplete TIG, este equipo puede utilizarse para llevar a cabo soldadura TIG con corriente continua de

- aceros no aleados y aceros de baja y alta aleación,
- cobre y sus aleaciones,
- níquel y sus aleaciones,
- metales especiales como el titanio, el circonio y el tantalio.

Este equipo **no** es apto para soldadura TIG con corriente alterna de aluminio ni magnesio.

La alimentación de MicorTIG 200 Accu-ready con MobilePower 1 corresponde, según la norma DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, apartado 413, a la medida de protección: separación de protección.

De este modo, en virtud de BGV D1 (VBG15, soldadura, corte y otros procedimientos, artículo 29, artículo 45) a través de BGR500 (manejo de instrumentos de trabajo, capítulo 2.26), BGR117 (trabajo en depósitos y espacios estrechos, capítulo 4.7), BRG126 (trabajo en espacios cerrados de instalaciones de agua residuales, capítulo 4.8) y BGI594 (uso de material eléctrico con riesgo eléctrico elevado, capítulo 3.2) están permitidos el transporte y el uso en zonas con un riesgo eléctrico elevado como depósitos y espacios estrechos y cerrados.

7 Protección del equipo

El aparato está protegido electrónicamente contra sobrecarga. Utilice únicamente los fusibles del tipo y amperaje indicados en la placa de características del aparato.

El equipo se refrigera mediante un ventilador.

- Por tanto, compruebe que las rejillas de aire refrigerante estén siempre libres.
- No introduzca objetos a través de la ranura de ventilación, ya que podrían causar daños en el ventilador.
- Nunca realice trabajos de soldadura si el ventilador está defectuoso; en lugar de ello, lleve el equipo a reparar.

Ciclo de conexión (ED)

El ciclo de conexión dura 10 minutos. El ciclo de conexión del 60% equivale, por tanto, a un intervalo de soldadura de 6 minutos. A continuación, el equipo deberá enfriarse durante 4 minutos.

Si se supera el ciclo de conexión, un termopar integrado desconectará el equipo. Una vez enfriado el aparato, volverá a encenderse.

8 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Este producto cumple las normas CEM actualmente vigentes. Observe lo siguiente:

- ❑ Los aparatos de soldadura pueden dañar la red pública de suministro eléctrico a causa de su elevado consumo de corriente. Por ello, la conexión a la red debe cumplir una serie de requisitos en cuanto a la impedancia máxima permitida en la red. La impedancia máxima permitida en la red (Z_{max}) del interface a la red de corriente (conexión de red) figura en los datos técnicos. Consulte con el operador de la red, si fuera necesario.
- ❑ El aparato se ha diseñado para soldar en condiciones de uso a nivel profesional e industrial (CISPR 11 clase A). La aplicación en otros entornos (p. ej. en zonas residenciales) puede provocar interferencias en otros aparatos eléctricos.
- ❑ Durante la puesta en funcionamiento pueden presentarse problemas de tipo electromagnético en:
 - Cables de alimentación, cables de control, conductores de señal y telecomunicación en las proximidades del dispositivo de soldar y de corte.
 - Receptores y emisores de televisión y radio
 - Ordenadores y dispositivos de control.
 - Dispositivos protectores en instalaciones comerciales (p. ej. instalaciones de alarma).
 - Marcapasos y audífonos
 - Dispositivos de calibrado o medición.
 - Aparatos especialmente sensibles a las interferencias.

En caso de que el aparato cause interferencias en otros dispositivos situados en las inmediaciones, deberá efectuarse un apantallado adicional.

- ❑ El área afectada puede superar incluso los límites del propio terreno. Esto depende del tipo

de edificio y de las actividades que se lleven a cabo en él.

Utilice el aparato de acuerdo a las indicaciones e instrucciones del fabricante. La empresa explotadora del aparato es responsable de su instalación y operación. En caso de averías de naturaleza electromagnética, el usuario será el responsable de llevar a cabo la reparación (en algunos casos con ayuda técnica del fabricante).

9 Conexión a la red

El aparato cumple las directivas EN / IEC 61000-3-12 teniendo en cuenta que la impedancia de red máxima $Z_{máx}$ debe ser menor o igual a la impedancia $Z_{máx}$ indicada en los datos técnicos del aparato en el punto de conexión a la red pública de tensión de baja tensión. Forma parte del ámbito de responsabilidad del instalador o usuario del aparato garantizar, incluso coordinándose con la red pública de baja tensión, que solo se conectará el aparato a una red pública de baja tensión, si la impedancia de red máxima $Z_{máx}$ es menor o igual a la impedancia $Z_{máx}$ del aparato citada en los datos técnicos.

AVISO: Un uso permanente del aparato a plena potencia con un ciclo de rendimiento real mayor al 15% puede provocar que se sobrepasen los valores permitidos definidos en CEI 61000-3-12 para Rsce. Si el aparato debiera conectarse con un esfuerzo elevado a una red pública de baja tensión, deberá pedirse la autorización a la red pública para conectar el aparato por parte del usuario.

10 Emisión de ruidos

El nivel de ruido del aparato es inferior a 70 dB(A), medido con carga estándar conforme a EN 60974-1 en el punto de trabajo máximo.

11 Transporte e instalación



Peligro de lesiones por caída o vuelco del equipo.

Antes de transportar el equipo, desconéctelo del enchufe de alimentación.

Transporte el equipo enganchándolo al cinturón de transporte y manténgalo siempre en posición horizontal.

Eleve el aparato por la carcasa o cinturón de transporte con ayuda de una carretilla de horquilla elevadora o similar.



Sólo debe colocar el equipo sobre una base sólida, llana y seca. El ángulo de inclinación máximo permitido de colocación asciende a 10°.



Compruebe que las rejillas de aire refrigerante estén siempre libres.

- No coloque el equipo directamente en la pared.
- No cubra las rejillas de aire refrigerante.

El equipo podría sobrecalentarse y resultar dañado.

Las rejillas de aire refrigerante se encuentran en la

- parte delantera de la carcasa
- parte trasera de la carcasa

12 Instrucciones abreviadas

- Coloque la botella de gas protector cerca del equipo y fíjela para evitar que se caiga.
- Saque el capuchón a rosca de la botella de gas protector y abra ligeramente la válvula (soplado).
- Conecte el manoreductor a la botella de gas protector.
- Conecte la manguera de gas protector de la instalación al manoreductor y abra la botella de gas protector.
- Conecte el cable de la pieza de trabajo al polo positivo del enchufe de conexión 3.
- Conecte el soplete TIG al polo negativo del enchufe de conexión 6.
- Conecte el conector de control del soplete TIG a la toma 4.
- Conecte el conducto de gas del soplete TIG a la conexión de gas 5.
- Conecte el cable de red o del acumulador.
- Conecte el equipo. Para ello, pulse la tecla de encendido/apagado 28 durante 2 segundos.
- Ajuste la corriente de soldadura deseada en el botón de operación 19.
- ✓ El equipo ya está listo para soldar.

13 Antes de la puesta en marcha

13.1 Fijación de la correa de transporte II

- Introduzca el cinturón de transporte por el soldador y el pasador de plástico. Siga el orden de los números que aparecen en el dibujo.

13.2 Conexión del cable de la pieza a soldar III

Al elegir el lugar de trabajo, procure que el cable de la pieza a soldar y el borne de conexión a tierra puedan fijarse adecuadamente.

② El borne de puesta a tierra debe estar fijado adecuadamente conectado a una zona desprotegida del banco de soldadura o de la pieza que está previsto soldar. Debe encontrarse lo más cerca posible del punto de soldadura para evitar que la corriente de soldar retorne a través de las piezas de la maquinaria, el rodamiento de bolas o las conexiones eléctricas.

① No coloque el borne de conexión a tierra sobre la instalación de soldadura, ya que la corriente de soldar será guiada a través de las conexiones de los conductores protectores.

Nunca deje suelta la conexión a la pieza de soldadura. Fije la pinza de masa al banco de soldadura o la pieza a soldar.

13.3 Conexión del suministro de corriente

Cable de red con acoplamiento para el aparato



Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Si se utiliza el cable de red enchufable en un entorno mojado y húmedo, especialmente al aire libre, es posible que se produzca una descarga eléctrica.

Para la alimentación por red, tenga en cuenta lo siguiente:

En primer lugar, conecte el cable de red con el acoplamiento para el aparato en el equipo de soldadura y, a

continuación, conecte a la red el cable de red con el enchufe.

Antes de desenchufar el acoplamiento del aparato, retire el enchufe de la red.

Alimentación por red

Antes de poner en marcha el equipo, asegúrese de que dispone de una conexión eléctrica adecuada. La protección por fusible debe ser conforme a los datos técnicos.

- ➔ Conecte el cable de red.
- ✓ El equipo se encuentra en el modo Standby.

Alimentación mediante acumulador (opcional)

Para un uso portátil del equipo, este se puede utilizar con una alimentación por acumulador con un pack acumulador MobilePower 1 de Lorch



El equipo de soldadura únicamente puede manejarse con el acumulador MobilePower 1 previsto para tal fin.

- ➔ Conecte el cable del acumulador.
- ✓ El equipo se encuentra encendido.



Para la alimentación mediante acumulador, tenga en cuenta lo siguiente:

En primer lugar, conecte el cable del acumulador con el acoplamiento para el aparato en el equipo de soldadura y, a continuación, conecte el pack acumulador MobilePower 1.

Antes de desenchufar el acoplamiento del aparato, desconecte el pack acumulador MobilePower 1.

Mientras que el equipo de soldadura esté en servicio, no desenchufe nunca, bajo ningún concepto, el cable del acumulador.

Alimentación mediante generador

También puede conectar el equipo a un grupo electrógeno. Observe lo siguiente:

- Si desea utilizar todo el rango de potencia del aparato de soldar, la potencia útil del grupo debe tener como mínimo la potencia de

entrada del aparato de soldar (véase Datos técnicos).

- si el grupo sufre una sobrecarga puede producirse un pulso del arco voltaico o una rotura del arco voltaico.

Alargadores del cable eléctrico

- ❑ Sólo debe utilizar alargadores en perfecto estado, que dispongan de la protección especificada.
- ❑ Los cables arrollados pueden calentarse mucho. Por tanto, debe desenrollar siempre todo el cable al completo.

Si utiliza alargadores muy largos, la tensión de alimentación que llega al equipo puede disminuir, reduciendo a su vez la potencia de soldadura. Acorte los alargadores o utilice alargadores de sección recta grande.

13.4 Proceso de soldadura con electrodos

Conexión del cable de electrodos

Conecte el cable de electrodos al polo negativo 6 o positivo 3 del conector hembra y asegúrelo con un giro a la derecha.



A la hora de elegir un electrodo de barra adecuado, siga las instrucciones del fabricante. El diámetro del electrodo depende del espesor del material que está previsto soldar.

Soldadura por electrodo con electrodo positivo (+):

- ➔ Conecte el soporte de electrodos al polo positivo 3 del equipo y fíjelo girando el conector una vuelta a la derecha.

Soldadura por electrodo con electrodo negativo (-):

- ➔ Conecte el soporte de electrodos al polo negativo 6 del equipo y fíjelo girando el conector una vuelta a la derecha.
- ➔ Pulse la palanca del asa del portaelectrodos. Ajuste un electrodo con el extremo desprotegido al soporte. Para ello, observe las entalladuras de la cara interna de ambas mordazas.

13.5 Proceso de soldadura TIG



Peligro por descarga eléctrica

Con la función seleccionada HF-Zünden [Encendido sin contacto], el quemador presenta una tensión de ignición elevada. No toque nunca los electrodos de soldadura o las piezas que se encuentren bajo tensión de soldadura con el aparato conectado.

Aplicación de un electrodo

IV

- Retire el tapón 55.
- Saque el electrodo 54 del manguito de sujeción 53.
- Afile el electrodo 54
- Introduzca el electrodo 54 en el manguito de sujeción 53.
- Coloque el electrodo 54 en el soplete y enrosque el tapón 55.



No desmonte el cuerpo del manguito de sujeción 51 ni la tobera de gas 50.



Si desea equipar el soplete con un diámetro de electrodo diferente deberá tener en cuenta lo siguiente.

- El manguito de sujeción 53, el portatoberas 51 y el electrodo 54 deben tener el mismo diámetro.
- La tobera 50 debe adaptarse al diámetro del electrodo.

Conexión del soplete TIG

V



Peligro por descarga eléctrica

Sólo debe conectarse a la toma 4 el conector de control del soplete TIG. Nunca debe insertarse ningún elemento distinto al control como, por ejemplo, el contacto de relé de un control de automatización o un pulsador manual, ya que la toma permanece siempre sometida a plena tensión de ignición, incluso sin estar enchufado el conector de control.

- Conecte el conector de control 57 del soplete a la toma 4.
- Conecte el soplete TIG 58 al polo negativo 6 y fjelo con un giro a la derecha.
- Conecte el conducto de gas del soplete a la conexión de gas 5.

Conexión de la botella de gas protector

VI

- Asegure la botella de gas protector 60, p. ej. con una cadena de seguridad.
- Abra varias veces seguidas durante un breve espacio de tiempo la válvula de la botella de gas 61 para que las partículas de suciedad que hayan podido depositarse, salgan despedidas.
- Conecte el manorreductor 64 a la botella de gas protector 60.
- Ajuste la manguera de gas protector 65 al manorreductor 64 y abra la válvula de la botella de gas 61.
- Pulse la tecla "Test de gas" y ajuste la cantidad de gas mediante el tornillo de ajuste 66 del manorreductor. La cantidad de gas aparecerá indicada en el indicador volumétrico 63.

Fórmula práctica:

Tamaño de la tobera de gas = Litro/min.

- El contenido de la botella se indica en el manómetro de contenido 62.

14 Panel de mando

VII

- 15 LED de avería
Se ilumina de forma permanente cuando la instalación está sobrecalentada y parpadea en caso de avería (véase el capítulo Mensajes), no es posible encender el arco voltaico.
- 16 LED de regulador remoto
Regulador remoto manual conectado:
El LED se ilumina de forma permanente, y el botón de operación 19 indica el valor máximo para el rango de ajuste del regulador remoto.
Regulador remoto de pedal conectado:
El LED se ilumina al accionar el regulador remoto de pedal,
sí se han ajustado, p. ej., máx. 100 A, con

- el regulador remoto pueden activarse 3 A-100 A.
- 17** LED VRD (solo en equipos con VRD)
Se ilumina de forma permanente cuando la función VRD está activada (reducción de la tensión en vacío). Parpadea cuando la tensión de salida sobrepasa el valor admitido según la norma (p. ej. en el proceso de soldadura).
- 19** Botón de operación
Sirve para ajustar progresivamente la corriente de soldadura y para navegar en el menú.
- 20** LED Slopes
Se ilumina cuando está seleccionada la función Slopes (programa de inicio y de relleno de cráter).
- 22** LED Modos de servicio 2 tiempos / 4 tiempos
Se ilumina cuando está activo el modo de 2 tiempos o de 4 tiempos.
- 25** LED HF
Se ilumina si se ha seleccionado la función HF para un encendido sin contacto.
- 28** Tecla de encendido/apagado (2 s)
Enciende el equipo o pasa al modo Standby.
El LED se ilumina cuando el equipo está encendido y parpadea en el modo Standby.
- 33** Pantalla LCD
- 34** Indicación de tensión de soldadura y tensión de vacío
Nuestra la tensión momentánea
- 35** Indicación de proceso
Nuestra el proceso de soldadura activo, TIG o electrodo.
- 36** Indicación de funciones
Muestra la función seleccionada, pulsos, puntos, intervalo.
- 37** Tecla Modo de operación / Menú de funciones y procesos
Sirve para seleccionar el modo de operación TIG de 2 tiempos/4 tiempos, así como el "menú de funciones y procesos"
Para seleccionar el "menú de funciones y procesos", la tecla debe pulsarse durante mín. 2 segundos.
- 38** Tecla Tarea
Sirve para conectar y desconectar el modo de tarea y para guardar una tarea.
- 39** Indicación de la corriente de soldadura / número de tarea
Muestra el valor nominal de la corriente principal.
Con el modo de tarea activado, también se muestra el número de tarea.
- 40** Tecla Parámetros secundarios / Configuración de máquinas / Test de gas
Pulsando brevemente la tecla se activa el menú Parámetros secundarios.
En el menú Parámetros secundarios puede activarse el menú Configuración de máquinas pulsando otros 2 segundos la tecla.
Una breve pulsación de la tecla cierra el nivel de menú correspondiente.
Fuera del menú se inicia el test de gas de 30 segundos pulsando la tecla durante 2 segundos.

15 Procedimiento de soldadura

15.1 Electrodo



Asegúrese de que antes de encender el equipo, el portaelectrodos o el electrodo no toca el banco de soldadura, la pieza de soldadura ni ningún otro objeto conductor eléctrico, para que durante el encendido no se active accidentalmente el arco fotovoltaico. Si se activa el arco voltaico accidentalmente

puede dañar al portaelectrodo, el banco de soldadura, la pieza de soldadura o el equipo.

Encender la instalación

- ➔ Pulse la tecla de encendido/apagado 28 durante 2 segundos para encender la instalación.
- ➔ Pulse el botón 37 durante 2 segundos mínimo.
- ✓ Se encuentra en el menú Funciones/procesos.

- Seleccione el proceso Electrodo con el botón de operación 19.
- Active el proceso pulsando el botón de operación 19.
- Salga del menú pulsando la tecla 37.
- Ajuste con el botón de operación 19 la corriente de soldadura que desee.

Encendido del arco voltaico

- Toque la pieza de trabajo brevemente con el electrodo sobre el punto que desee soldar y levante ligeramente el electrodo.
- ✓ El arco voltaico quemará entre la pieza de trabajo y el electrodo.

Pulsos

- Abra el menú Funciones/procesos (véase "16 Menú Funciones/procesos" en la página 64).
- Active el proceso "Pulsos".
- Ahora puede abrir directamente los parámetros secundarios (véase "17 Parámetros secundarios" en la página 65) o salir del menú Funciones/procesos pulsando la tecla 37.

Parámetros secundarios:

- Seleccione el parámetro secundario "Energía secundaria".
- Ajuste la corriente secundaria deseada con el botón de operación 19. El valor de ajuste se basa en la corriente principal I_1 en %.
- Seleccione el parámetro secundario "Frecuencia de pulso".
- Ajuste la frecuencia de pulso deseada con el botón de operación 19.
- Seleccione el parámetro secundario "Factor de trabajo".
- Ajuste el factor de trabajo deseado con el botón de operación 19. El valor de ajuste se basa en la corriente principal I_1 en %.
Ejemplo: Un 60 % corresponde a las proporciones 60 % de corriente principal I_1 y 40 % de energía secundaria I_2 .
- Abandone el parámetro secundario.
- ☐ Durante la soldadura se muestra en la indicación 39 el valor medio de corriente calculado.

15.2 Modo de electrodo CEL



En caso de utilizar electrodos de barra de celulosa, es preciso activar el modo de electrodo CEL optimizado para este tipo de electrodos.

- Abra el menú Funciones/procesos (véase "16 Menú Funciones/procesos" en la página 64).
- Active el proceso "Electrodo CEL".
- ☐ Las propiedades de soldadura solo están optimizadas para electrodos CEL.
- ☐ Todos los parámetros y funciones se guardan adicionalmente para el proceso de electrodos CEL.
- Salga del menú Funciones/procesos.

15.3 TIG



Asegúrese de que antes de encender el equipo, el electrodo no toca el banco de soldadura, la pieza de trabajo ni ningún otro objeto conductor eléctrico, para que durante el encendido no se active accidentalmente el arco fotovoltáico. Si se activa el arco voltaico accidentalmente puede dañar al portaelectrodo, el banco de soldadura, la pieza de soldadura o el equipo.

Encender la instalación

- Pulse la tecla de encendido/apagado 28 durante 2 segundos para encender la instalación.
- Pulse la tecla 37 para seleccionar el modo de operación TIG de 2 tiempos o de 4 tiempos.
- ✓ El símbolo TIG 2 tiempos o 4 tiempos se ilumina en la indicación 22.
- Ajuste con el botón de operación 19 la corriente de soldadura que desee.

Encendido del arco voltaico VIII

- Abra la válvula 56 en el soplete TIG.
- ① Toque la pieza de trabajo en el punto a soldar brevemente con la punta del electrodo.
- ② Levante ligeramente el electrodo.
- ✓ El arco voltaico quemará entre la pieza de trabajo y el electrodo.

Pulsos

- Abra el menú Funciones/procesos (véase “16 Menú Funciones/procesos” en la página 64).
- Active el proceso "Pulsos".
- Ahora puede abrir directamente los parámetros secundarios (véase “17 Parámetros secundarios” en la página 65) o salir del menú Funciones/procesos pulsando la tecla 37.

Parámetros secundarios:

- Seleccione el parámetro secundario "Energía secundaria".
- Ajuste la corriente secundaria deseada con el botón de operación 19. El valor de ajuste se basa en la corriente principal I_1 en %.
- Seleccione el parámetro secundario "Frecuencia de pulso".
- Ajuste la frecuencia de pulso deseada con el botón de operación 19.
- Seleccione el parámetro secundario "Factor de trabajo".
- Ajuste el factor de trabajo deseado con el botón de operación 19. El valor de ajuste se basa

en la corriente principal I_1 en %.

Ejemplo: Un 60 % corresponde a las proporciones 60 % de corriente principal I_1 y 40 % de energía secundaria I_2 .

- Abandone el parámetro secundario.
- ❑ Durante la soldadura se muestra en la indicación 39 el valor medio de corriente calculado.

Slopes (programa de relleno al inicio y al final del cráter)



Con la función Slopes activada, está disponible el programa de inicio y relleno del cráter con los parámetros correspondientes.

- Abra el menú Funciones/procesos (véase “16 Menú Funciones/procesos” en la página 64).
- Active la función "Slopes".
- ❑ En los parámetros secundarios están disponibles ahora todos los parámetros secundarios para el programa de inicio y relleno del cráter.
- Ahora puede abrir directamente los parámetros secundarios (véase “17 Parámetros secundarios” en la página 65) o salir del menú Funciones/procesos pulsando la tecla 37.

16 Menú Funciones/procesos



En este menú puede seleccionar los procesos TIG o el electrodo y sus funciones.

- Abra el menú Funciones/procesos pulsando la tecla 37 durante 2 s.
- Seleccione la función deseada o el proceso girando el botón de operación 19.
- ❑ Según el proceso seleccionado, están disponibles diferentes funciones.

- ❑ No todas las funciones / procesos pueden combinarse con otras funciones.
- ❑ Las funciones o procesos disponibles y no activos se representan sin color.
- ❑ En la siguiente tabla puede ver una descripción de los símbolos.
- Confirme la función o el proceso pulsando el botón de operación 19.
- ❑ Las funciones o procesos activados se iluminan.
- ❑ Pulse la tecla 37 para salir del menú y regresar a la vista de pantalla anterior.

Símbolo	Descripción	Modo	
		TIG	Electrodo
	Proceso TIG	x	

Símbolo	Descripción	Modo		
		TIG	Electrodo	
	Función Pulsos	x	x	
	Proceso Electrodo		x	Conjunto de parámetros propio
	Proceso Electrodo CEL		x	
	Función Puntos	x		Posible solo 2 tiempos, no combinable con Intervalo
	Función Intervalo	x		No combinable con Puntos
	Función Slopes	x		
	Función Encendido AF	x		Encendido sin contacto
	4 tiempos especial	x		

Tab. 1: Menú Funciones/procesos

17 Parámetros secundarios X

- Abra los parámetros secundarios pulsando la tecla 40.
- Seleccione el parámetro secundario deseado girando el botón de operación 19.
- ❑ Según el proceso, la función y el modo de operación seleccionados, no todos los parámetros secundarios están disponibles.
- ❑ En la siguiente tabla puede ver una descripción de los parámetros del menú gráfico Parámetros secundarios.
- Confirme el parámetro secundario pulsando el botón de operación 19.
- El valor (III) se muestra invertido y puede modificarse girando el botón de operación 19.
- Guarde el cambio pulsando el botón de operación 19.
- ❑ Pulsando la tecla 37 o 40 cancela un cambio sin guardar y sale del menú Parámetros secundarios.

Descripción de los parámetros secundarios 1

- I** muestra en qué segmento de los parámetros secundarios se encuentra. Inicio, soldadura, llenado de cráter, puntos/intervalo
El segmento invertido se muestra detalladamente en la zona "II".
- II** muestra una vista detallada del segmento invertido en la zona "I".
El parámetro seleccionada se representa mediante un punto.
- III** muestra el valor del parámetro seleccionado.
- IV** muestra la corriente calculada y el ajuste de fábrica del parámetro seleccionado.

Parámetros secundarios TIG

Parámetros secundarios TIG	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo	
			TIG 2 tiempos	TIG 4 tiempos
2				
A Tiempo de gas pre-flow	0,1 s	de 0,1 a 10 s	x	x
B Energía de inicio	50 %*	1 - 200 %	x	x
C Tiempo de inicio	0,1 s	0 - 99,9 s	x	
D Tiempo rampa de arranque	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
3				
E corriente principal	100A	3 - 200 TIG		
F Segunda energía	50 %*	1 - 200 %	x	x
G Frecuencia de impulso	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x
H Factor de trabajo (corriente principal I ₁ en %).	50 %	1 - 99 %	x	x
4				
I T. rampa relleno cráter	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
J Ener. relleno cráter	25 %*	1 - 200 %	x	x
K Tiempo relleno cráter	0,2 s	0 - 99,9 s	x	
L Tiempo de gas post-flow	100 %	20 - 500 %	x	x
5				
M Tiempo de soldadura punto / intervalo	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	
N Tiempo pausa intervalo	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	x

Tab. 2: Parámetro secundario TIG ControlPro

*) % de la corriente principal ajustada

Parámetros secundarios Electrodo

Parámetros secundarios Electrodo	Valor estándar	Rango de ajuste
6		
O Energía de arranque en caliente	125 %*	1 - 200 %
P Tiempo de arranque en caliente	1,0 s	0 - 99,9 s
Q Arc Force	100 %	0 - 200 %
7		
R corriente principal	100A	10 - 180 electrodo
S Segunda energía	50 %*	1 - 200 %
T Frecuencia de impulso	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz
U Factor de trabajo (% porcentaje de corriente de soldadura I ₁)	50 %	1 - 99 %
V Detec. fin de soldadura	100 %	0 - 200 %

Tab. 3: Parámetro secundario Electrodo ControlPro

*) % de la corriente principal ajustada

18 Configuración de máquinas



En este menú se pueden realizar ajustes en la configuración de máquinas y consultar diferente información.

- Abra los parámetros secundarios pulsando la tecla 40.
- Abra ahora el menú Configuración de máquinas pulsando de nuevo la tecla 40 durante 2 s.
- Seleccione la opción de menú deseada girando el botón de operación 19.
- ❑ En el siguiente diagrama puede ver una descripción de la estructura del menú.
- ❑ El valor actual se muestra en la última línea.
- Confirme la opción de menú pulsando el botón de operación 19.
- El valor se muestra en la última línea y puede modificarse girando el botón de operación 19.
- ❑ Como alternativa se muestra una lista donde puede seleccionar el valor deseado.
- Guarde el cambio pulsando el botón de operación 19.
- Pulsando la tecla 37 o 40 cancela un cambio sin guardar y sale de la opción de menú correspondiente.

Bloqueo del LED Powermaster

Con esta función se bloquea la tecla Modo del soplete de la serie i-LTG/i-LTW. Pulsando la tecla Modo durante 2 s, la tecla se desbloquea durante 15 s. Si durante estos 15 s de desbloqueo se pulsa la tecla Start/Stop, la tecla Modo se bloquea de inmediato.

Protección del soplete (Torch protect)

Utilizando un soplete de la serie i-LTG/i-LTW, en el aparato de soldar solo puede ajustarse una corriente de soldadura con la máxima capacidad de carga del soplete.

Ajuste del ID del soplete

En cada soplete de la serie i-LTG/i-LTW se encuentra almacenado un número de identificación de soplete. La capacidad de carga del soplete, necesaria para la función Protección del soplete / Torch protect en el modo de operación TIG, está vinculado a este ID.

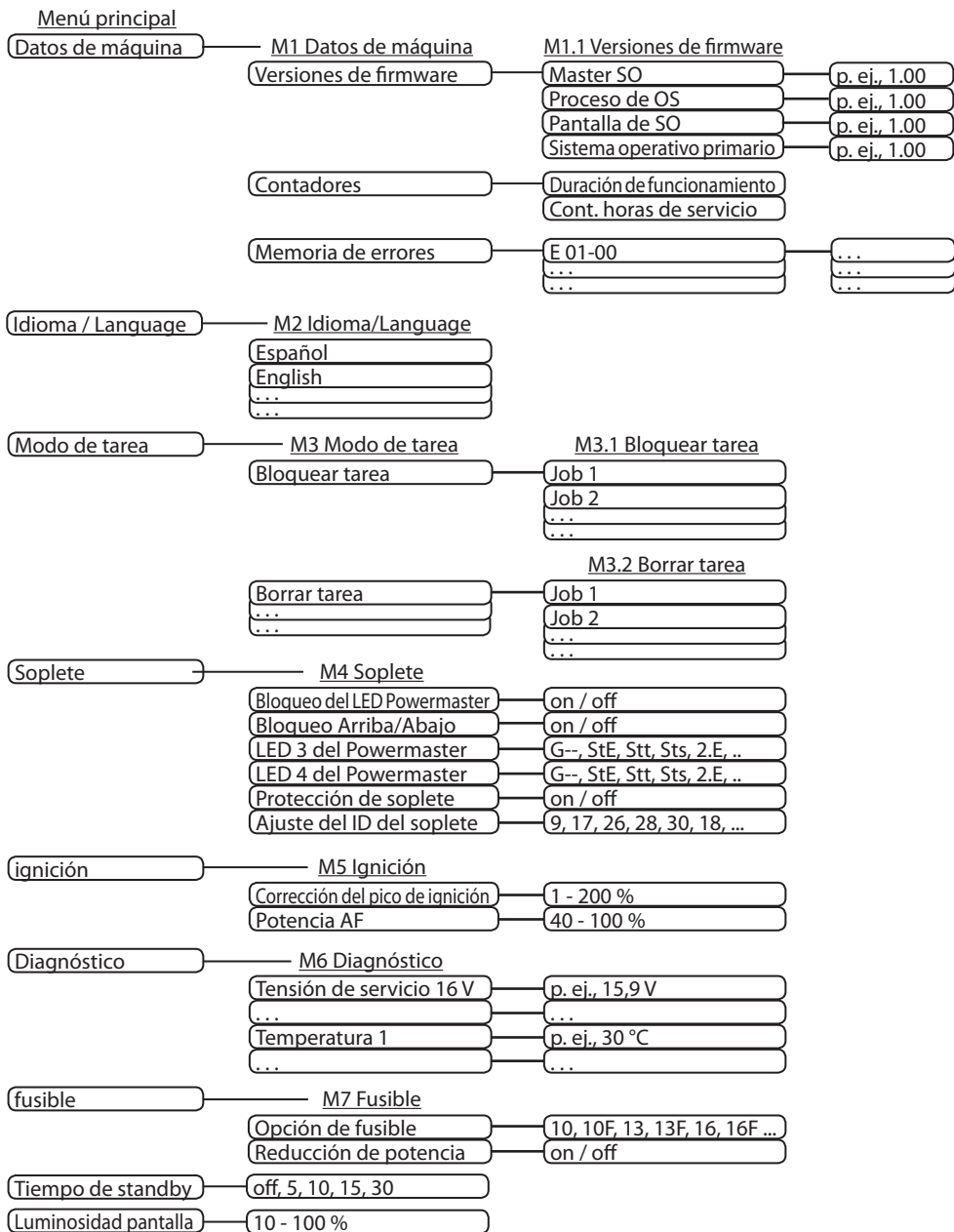
- ❑ El ajuste del ID del soplete es necesario p. ej. al cambiar la placa del soplete.
- Seleccione en el menú de configuración la opción Soplete.
- Seleccione la opción de menú "Ajustar el ID del soplete".
- ❑ Aquí se muestra el ID del soplete ajustado en ese momento.
- Seleccione el ID adecuado para el soplete utilizado conforme a la siguiente tabla y transfiera al módulo de soplete pulsando el botón de operación 19.

ID de soplete

Tipo del soplete	ID de soplete	Capacidad de carga	
		CC	CA
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tab. 4: ID de soplete

Diagrama del menú de configuración



Opciones de fusible

Este parámetro ajusta el fusible principal utilizado. Dado el caso, se limita la corriente máx. ajustable.

Véase "Opciones de fusible" en la siguiente tabla.

En función de la conexión de red, están disponibles diferentes valores de ajuste.

Reducción de potencia

Si fuera necesario, con la función "Reducción de potencia de fusible (Fur)" activada, según la opción de fusible ajustada (FuO) se reduce la corriente de soldadura de forma dinámica durante la soldadura para evitar un fallo del fusible principal.

Se señala por medio de un parpadeo rápido de la tecla 28 Encendido/apagado.

Valor de parámetro	Fusible principal	Capacidad de carga	
	230 V	TIG	MMA
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V	TIG	MMA
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tab. 5: Opciones de fusible *) Ajuste de fábrica



La identificación "F" corresponde a la característica del fusible según la cual se reduce antes la corriente de soldadura para evitar un fallo de fusibles rápidos.

19 Modo de tarea

Con el modo de tarea, el usuario dispone de 2 x 10 tareas independientes entre sí (10 tareas TIG y 10 tareas de electrodo). En una tarea se encuentran almacenados todos los parámetros y ajustes realizados en el panel de mando.

El modo de tarea ofrece muchas ventajas, ya que permite, p.ej., asignar determinados números de tarea a tareas de soldadura frecuentes o guardar en "su" tarea ajustes individuales para distintos soldadores.

Activar el modo de tarea



El modo de tarea solo se puede activar si hay al menos una tarea activa y guardada.

- Pulse la tecla Tarea 38.
- ✓ En la pantalla 33 se muestra la última tarea utilizada y su corriente principal.
- ☐ Con el botón de operación 19 se puede elegir entre las tareas activas y guardadas.
- ✓ Pulsando de nuevo la tecla Tarea se sale del modo de tarea.

Guardar tarea

- ☐ Determine los ajustes de soldadura que desee.
- Pulse la tecla Tarea 38 durante 2 segundos.
- ☐ El número de tarea se muestra invertido.
- Con el botón de operación 19, seleccione el número de tarea 0-9 que desee.
- ☐ En caso de haber posiciones de memoria ocupadas, a la izquierda del número de tarea aparece un signo exclamación.
- Guarde la tarea pulsando el botón de operación 19.
- ☐ Puede cancelar el proceso en todo momento pulsando las teclas 37 o 40.
- ☐ Si el número de tarea ya estuviera ocupado, deberá confirmar que desea sobrescribir la tarea.
- Pregunta de seguridad: Al confirmar el símbolo de verificación pulsando el botón de operación 19, la tarea se sobrescribe definitivamente.
- Para cancelar, seleccione la "X" con el botón de operación 19 y confirme.
- ✓ Así concluye el proceso de guardado. Ahora se encuentra de nuevo en la vista anterior.

Bloquear/desbloquear tarea

Sirve para bloquear una tarea guardada. En este caso ya no podrá seleccionarse a través del panel de mando ni del soplete.

- ➔ Abra el menú Configuración de máquinas (véase "18 Configuración de máquinas" en la página 67).
- ➔ Girando el botón de operación 19, seleccione la opción de menú "Tarea".
- ➔ Abra el menú Tarea pulsando el botón de operación 19.
- ➔ Girando el botón de operación 19, seleccione la opción de menú "Bloquear tarea".
- ➔ Abra la opción de menú pulsando el botón de operación 19.
- Se muestra una lista de las tareas guardadas.
- Las tareas ya bloqueadas se identifican con el símbolo de un candado.
- ➔ Girando el botón de operación 19, seleccione la tarea que desee bloquear/desbloquear.
- ➔ Confirme el bloqueo/desbloqueo pulsando el botón de operación 19.
- Aparece el símbolo de un candado cuando la tarea está bloqueada.
- Cuando se hayan bloqueado todas las tareas guardadas, se sale automáticamente del modo de tarea.
- ✓ También se sale del nivel de menú correspondiente pulsando la tecla 37 o 40.

Borrar tarea

Sirve para borrar una tarea guardada.

- ➔ Abra el menú Configuración de máquinas (véase "18 Configuración de máquinas" en la página 67).
- ➔ Girando el botón de operación 19, seleccione la opción de menú "Tarea".
- ➔ Abra el menú Tarea pulsando el botón de operación 19.
- ➔ Con el botón de operación 19, seleccione la opción de menú "Borrar tarea".
- ➔ Abra la opción de menú pulsando el botón de operación 19.
- Se muestra una lista de las tareas guardadas.
- ➔ Seleccione la tarea que desea borrar.
- ➔ Inicie el proceso de borrado pulsando el botón de operación 19.

- ➔ Pregunta de seguridad: Al confirmar el símbolo de verificación pulsando el botón de operación 19, la tarea se borra definitivamente.
- ➔ Para cancelar, seleccione la "X" con el botón de operación 19 y confirme.
- Cuando se hayan borrado todas las tareas guardadas, se sale automáticamente del modo de tarea.
- ✓ También se sale del nivel de menú correspondiente pulsando la tecla 37 o 40.

20 Funciones especiales

Reset principal



¡Atención! Se perderán todos los ajustes personales realizados.

Se conservan todas las tareas guardadas.

Todos los parámetros de soldadura y secundarios y la configuración de máquinas se restablecen a los ajustes de fábrica.

- ➔ Pulse al mismo tiempo los botones 40 y 28 durante 5 segundos como mínimo.
- ✓ La pantalla muestra Reset master, y todas las indicaciones del panel de mando se iluminan brevemente a modo de confirmación.

21 Soplete IX

Soplete Powermaster de la serie i-LTG/i-LTW

Funciones de las teclas del quemador

- 75** Tecla de soplete Start/Stop para iniciar y finalizar el proceso de soldadura.
- 76** Tecla de soplete Corriente secundaria para activar la corriente secundaria.
- 77** Tecla de soplete Up (arriba) para aumentar los valores de parámetro.
- 78** Tecla de soplete Down (abajo) para reducir los valores de parámetro.
- 80** LED Amperios:
Se ilumina cuando se visualiza la corriente de soldadura en el display (84).
- 81** LED Job (tarea):
Solo posible cuando está activo el modo

- de tarea. Se ilumina cuando se muestra el número de tarea.
- 82** LED 3 del Powermaster:
Con posibilidad de asignación de un parámetro de libre elección.
Preasignado con corriente secundaria I2.
- 83** LED 4 del Powermaster:
Con posibilidad de asignación de un parámetro de libre elección.
- 84** Display: Representación de los valores de parámetro.
- 85** Tecla Modo:
Conmutación entre los parámetros LED 80 hasta LED 83
Pulsar durante 7 s para cambiar la pantalla (84) de modo para diestro a modo para zurdo. Como índice se representa un punto en la parte inferior derecha del display.
Pulsar durante 2 s para desbloquear la tecla Modo durante 15 s (con el parámetro secundario "Bloqueo de LED Powermaster" (PLL) activado).

22 Mensajes

22.1 Mensajes de error



Los errores pueden restablecerse apagando y encendiendo de nuevo.

Tenga en cuenta las indicaciones de error.

Código	Avería	Posible causa	Solución
E01-01	Temperatura excesiva	El aparato se ha sobrecalentado; se ha superado la duración de conexión permitida	Sin apagarlo, deje que el aparato se enfríe durante unos minutos.
E01-02			
E01-05			
E02-00	Sobretensión primaria	El voltaje de red es demasiado alto	Comprobar el voltaje de red; probar el aparato en otra toma de corriente
E02-01		Tensión de trabajo interna excesiva	
E02-02			
E04-05	Error PFC	La regulación de red interna no funciona	Desconecte la instalación y vuelva a conectarla. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente
E06-00	Sobretensión secundaria	Tensión de salida demasiado elevada	Comprobar el cable de la pieza de trabajo. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente
E07-01	Error interno de EEPROM	La memoria interna presenta fallos	Desconecte la instalación y vuelva a conectarla. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente
E10-00	Error en el soplete	Soplete o conexiones averiadas	Compruebe o sustituya el soplete
E11-00	Error en el regulador remoto	Error en el regulador remoto o en su enchufe hembra	Comprobar el regulador remoto o sustituya

Código	Avería	Posible causa	Solución
E12-00	Error en el Dispositivo de potencia	Control del dispositivo de potencia defectuoso	Desconecte la instalación y vuelva a conectarla. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente
E13-01 E13-02	Sensor térmico	Sensor térmico interno averiado	
E14-00	Subtensión primaria	La tensión de alimentación interna es demasiado baja	Comprobar el voltaje de red; probar el aparato en otra toma de corriente. Desconecte la instalación y vuelva a conectarla Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente.
E14-01		Tensión de alimentación interna demasiado baja en el momento de la conexión	
E15-00 E15-01	Detección de corriente	Fallo en la detección de corriente interna	Comprobar los cables del soplete y de la pieza de trabajo. Desconecte la instalación y vuelva a conectarla. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente.
E18-00	Desconexión de sobrecarga	Desconexión de seguridad para proteger los componentes eléctricos	Dejar enfriar la instalación en modo Standby. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente.
E19-00 E19-01 E19-02	Aparato de encendido	Dispositivo de encendido interno defectuoso	Desconecte la instalación y vuelva a conectarla. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente.
E22-00 E22-03 E22-04	Subtensión primaria	Tensión de trabajo interna insuficiente	Comprobar el voltaje de red; probar el aparato en otra toma de corriente. Desconecte la instalación y vuelva a conectarla. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente
E25-00 E25-01	Dispositivo de reducción de tensión (VRD)	VRD defectuoso o cortocircuito entre la pieza de trabajo y el soplete.	Al realizar la conexión, evitar que el soplador o el portaelectrodos entren en contacto con el cable de la pieza de trabajo (cortocircuito).
E30-00 E30-05 E30-07	Configuración	Configuración o detección del panel de mando defectuosas	Desconecte la instalación y vuelva a conectarla. Informar al servicio si el mensaje de avería se repite o es permanente
E31-01 E31-03 E31-04 E31-05 E31-06	comunicación	Comunicación interna defectuosa	
E32-00 hasta E32-05	Módulo de potencia (FPGA)	Error de procesador interno	
E34-01	Ventilador	Corriente del ventilador demasiado baja	

Código	Avería	Posible causa	Solución
E49-01	Batería	Estado de carga de la batería insuficiente	Desenchufar y enchufar de nuevo la batería. Dado el caso, recargar la batería. Informar al servicio si la avería se repite
E49-02		Comunicación con la batería	

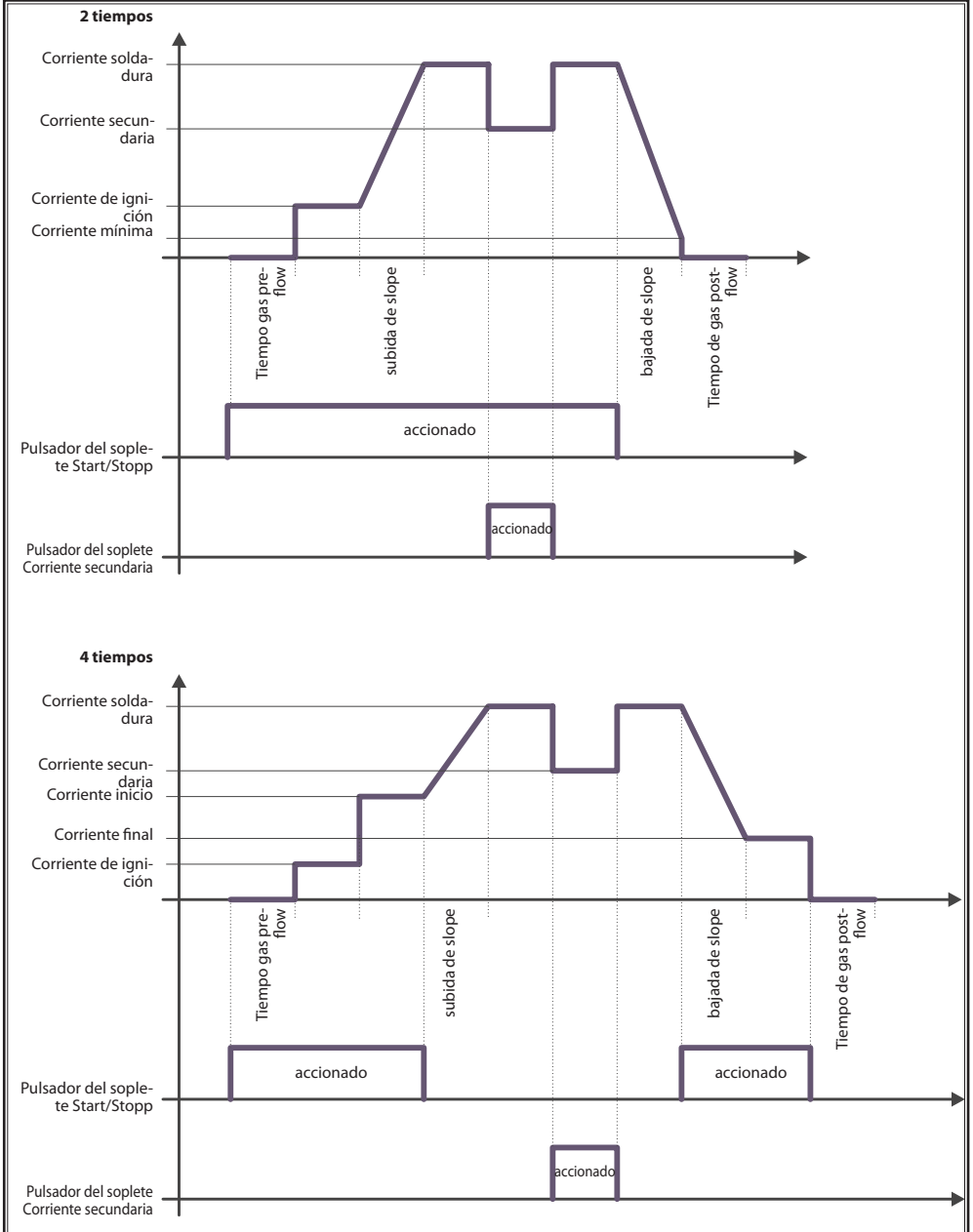
Tab. 6: Mensajes de aviso y error

23 Reparación de averías

Avería	Posible causa	Solución
El arco voltaico no se enciende	no se hace contacto a masa o este contacto es incorrecto	Asegurar el contacto a masa
	diámetro de electrodo incorrecto	elija un diámetro de electrodo correcto
	La corriente de soldadura está demasiado baja	Ajustar la corriente de soldadura a un nivel más alto
	Electrodo de tungsteno sucio o mal afilado	afilarse correctamente o sustituir el electrodo
	Caudal de gas mal ajustado	Ajustar correctamente el caudal de gas
No hay gas protector	Falta la botella de gas	Cambiar botella de gas
	Reductor de presión defectuoso	Comprobar y, en caso necesario, cambiar
	La válvula de gas del soplete no se abre o está defectuosa	Comprobar y, en caso necesario, cambiar
Gas protector insuficiente	El soplete presenta una fuga	Comprobar y, en caso necesario, cambiar
	El tubo de gas no es estanco	Apriete el tubo de gas
	El reductor de presión está mal ajustado o defectuoso	Comprobar y, en caso necesario, cambiar
Poros en el material de soldadura	El soplete presenta una fuga	Comprobar y, en caso necesario, cambiar
	La boquilla de gas no es estanca	Apriete boquilla de gas
	El cabezal del quemador está defectuoso	Comprobar y, en caso necesario, cambiar
	Pieza de trabajo sucia de grasa, óxido, aceite, etc.	limpiar
	Corriente de aire	Proteger el lugar de trabajo
La soldadura "hierve" (arco voltaico inestable)	Falta alimentación de gas	comprobar
	gas inadecuado	utilizar el gas correcto
El electrodo TIG se funde	Corriente de soldadura para diámetro del electrodo ajustada a un nivel demasiado alto	ajustar la corriente de soldadura correcta
	Polaridad invertida y soplete TIG conectado al polo positivo 3	Conectar el soplete TIG al polo negativo 6

Tab. 7: Reparación de averías

24 Esquemas



25 Datos técnicos

Datos técnicos*	Unidad	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Soldadura TIG			
Rango de soldadura ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Tensión en vacío máx.	VDC	19 - 21	
Ajuste de potencia		continuo	
Característica de slope		descendente	
Corriente de soldar con ED 100% 40 °C	A	130	140
Corriente de soldar con ED 60% 40 °C	A	150	160
ED con corriente máx. 40°C	%	25	25
Voltaje de red	V	115	230
Consumo de corriente I_1 (100%/40°C)	A	21,7	11,5
Consumo de corriente I_1 (60%/40°C)	A	26,4	13,8
Consumo de corriente I_1 (corriente máxima)	A	34,7	19,1
elevada corriente de red efectiva	I_{1eff} / A	21,7	11,5
Potencia de entrada S_1 (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
Potencia de entrada S_1 (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
Potencia de entrada S_1 (corriente máxima)	kVA	4,0	4,4
Eficiencia / Efficiency η para 100 % ED	%	79	83
Eficiencia/Efficiency η para I_2 máx	%	78	82
Soldadura con electrodos			
Rango de soldadura ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10-140 / 20,4- 25,6	10-180 / 20,4- 27,2
Tensión en vacío máx.	VDC	80 - 86	
Tensión en vacío VRD (solo con VRD)	VDC	35	
Ajuste de potencia		continuo	
Característica de slope		descendente	
Corriente de soldar con ED 100% 40 °C	A	94	120
Corriente de soldar con ED 60% 40 °C	A	110	140
ED con corriente máx. 40°C	%	25	25
Voltaje de red	V	115	230
Consumo de corriente I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Consumo de corriente I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Consumo de corriente I_1 (corriente máxima)	A	39,1	24,9

Datos técnicos*	Unidad	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
elevada corriente de red efectiva	$I_{1\text{eff}}/A$	23,7	15,1
Potencia de entrada S_1 (100%/40°C)	kVA	2,7	3,5
Potencia de entrada S_1 (60%/40°C)	kVA	3,2	4,2
Potencia de entrada S_1 (corriente máxima)	kVA	4,5	5,7
Eficiencia / Efficiency η para 100 % ED	%	82	86
Eficiencia/Efficiency η para I_2 máx	%	80	85
Electrodos soldables	mm	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Alimentación			
Tensión de alimentación (50/60Hz) 1~	V	115	230
Frecuencia de red	Hz	50 - 60	
tolerancia de red positiva	%	15	15
tolerancia de red negativa	%	15	15
Conexión a la red	mm ²	3 x 2,5	
Enchufe de red		Ninguno	Schuko
Consumo de corriente $I_{1\text{ funcionamiento en vacío}}$	A	0,2	0,3
Fusible principal	A/tr	25	16
Factor de potencia (para I_2 máx.)	cos φ	0,99	0,99
Factor de potencia / Powerfactor λ (para I_2 máx.)		0,99	0,99
Impedancia de red máx. permitida $Z_{\text{máx}}$ conforme a IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Potencia de generador recomendada	kVA	8	8
Aparato			
Clase de protección (EN 60529)	IP	23S	23S
Clase de aislamiento		F	
Tipo de enfriamiento		F	
Emisión de ruidos	dB(A)	<70	
Pesos y medidas			
Dimensiones (LxAxAI)	mm	360 x 130 x 215	
Peso con cable de alimentación	kg	6,8	6,8

Tab. 8: Datos técnicos

ED = duración de funcionamiento

26 Conservación y mantenimiento



Al realizarse trabajos de conservación y mantenimiento debe respetarse el reglamento vigente de seguridad y de prevención de accidentes.

El aparato requiere un mantenimiento mínimo. Solo deben realizarse periódicamente unas pocas comprobaciones para mantener el aparato en buenas condiciones de uso durante años:

26.1 Revisiones periódicas

- Antes de poner en marcha el aparato de soldar, compruebe que los siguientes puntos no estén dañados:
 - el enchufe y el cable de red
 - el soplete y las conexiones de soldadura
 - el cable y la conexión de la pieza a soldar
- Limpie el equipo de soldadura mediante soplado, de una a dos veces al año.
- Para ello debe apagar el equipo y desconectar el enchufe de alimentación.
- Sopla el equipo de soldadura utilizando aire comprimido seco, desde delante, a través de la ranura de ventilación. Deje cerrada la carcasa.



Nunca debe soplar el aire comprimido a través de la ranura de ventilación del lateral del equipo. Allí se encuentra el ventilador que alcanza elevadas revoluciones por el aire comprimido y que puede sufrir daños durante el almacenamiento.

27 Eliminación



Solo para países de la Unión Europea.

¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

Según la Directiva europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias medioambientales.

28 Servicio técnico

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald

Alemania

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

29 Declaración de conformidad

Declaramos que este producto cumple con las normas y los documentos normalizados siguientes y asumimos la responsabilidad de esta declaración: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A conforme a las disposiciones de las Directivas 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE.



Wolfgang Grüb
Gerente

Lorch Schweißtechnik GmbH

Samensteller Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Duitsland

Tel.: +49 7191 / 503-0
Telefax: +49 7191 / 503-199

Internet: www.lorch.eu
E-mailadres: info@lorch.eu

Lorch downloadportaal <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Hier vindt u meer technische documentatie over uw product.

Documentnummer 909.4169.9-03

Publicatiedatum 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Deze documentatie, inclusief alle onderdelen ervan, is auteursrechtelijk beschermd. Elk gebruik of elke wijziging buiten de nauwe grenzen van de auteurswet is zonder toestemming van Lorch Schweißtechnik GmbH verboden en strafbaar.

Dat geldt met name voor kopieën, vertalingen, microfilms en het opslaan en verwerken in elektronische systemen.

Technische wijzigingen Onze producten worden voortdurend verder ontwikkeld op grond waarvan wij ons technische wijzigingen voorbehouden.

1 Apparaatelementen

- | | |
|--|--|
| <p>1 Draagband</p> <p>2 Bedienpaneel</p> <p>3 Aansluitbus pluspool</p> <p>4 Aansluitbus stuurkabel</p> <p>5 Gasaansluiting toorts</p> <p>6 Aansluitbus minpool</p> <p>7 Luchtinlaat</p> <p>8 Aansluiting schermgas</p> | <p>9 Netkabel/accukabel met toestelkoppeling (optioneel)</p> <p>10 Aansluitbus afstandsbediening</p> |
|--|--|



Levensgevaar door elektrische schok!

Zie hoofdstuk '13.3 Voedingsspanning aansluiten' op blz. 83.



Niet alle afgebeelde of beschreven opties worden meegeleverd.
Wijzigingen voorbehouden.

2 Verklaring van symbolen

2.1 Betekenis van de symbolen in de gebruikershandleiding



Gevaar voor lijf en leden!

Het negeren van de waarschuwingen kan leiden tot licht of ernstig letsel, of zelfs tot de dood.



Gevaar voor materiële schade!

Het negeren van de waarschuwingen kan leiden tot schade aan werkstukken, gereedschap en voorzieningen.



Algemene opmerking!




Wijst op nuttige informatie over product en uitrusting.



Opmerking betreffende het milieu!

Verwijst naar informatie betreffende milieubescherming.

Opsommende karakters:

-  Uit te voeren handelingen.
Verwijst naar uit te voeren arbeidshandelingen.
-  Resultaat.
Verwijst naar gevolg-resultaat.
-  Opmerking
Verwijst naar toelichtingen / nadere informatie

2.2 Betekenis van de symbolen op het lasapparaat



Gevaar!

Lees de gebruikersinformatie in het bedieningshandboek.



Netstekker uittrekken!

Voordat de behuizing mag worden geopend, moet de netstekker uit het stopcontact worden getrokken.

3 Veiligheid



Zonder gevaar werken met het apparaat is alleen mogelijk wanneer u de bedieningsinstructies en de veiligheidsinstructies volledig leest en de daarin vervatte aanwijzingen strikt opvolgt.

Laat u zich voorafgaand aan het eerste gebruik praktisch voorlichten. Neem



de ongevalpreventievoorschriften (UVV¹) in acht.

Verwijder voorafgaand aan het lassen eerst oplosmiddelen, ontvettende middelen en andere brandbare materialen uit het werkgebied. Dek brandbare materialen af die u niet kunt verplaatsen.

¹ Uitsluitend voor Duitsland. Verkrijgbaar bij Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Keulen.



Las alleen als de omgevingslucht geen hoge concentratie stof, zuurdampen, gassen of explosieve substanties bevat. Extra voorzichtigheid is geboden bij reparatiewerkzaamheden aan leidingsystemen en tanks die brandbare vloeistoffen of gassen bevatten of hebben bevat.



Raak nooit spanningvoerende onderdelen in of buiten de behuizing aan. Raak nooit de laselektrode of onder lassingstaande delen aan als het apparaat is ingeschakeld.



Plaats het apparaat niet in de regen, spuit het niet af en gebruik geen stoom.



Las nooit zonder laskap. Waarschuw anderen in uw omgeving voor de vlamboogstralen.



Gebruik een geschikte afzuiger voor gassen en lasdampen.



Wordt tijdens het werk de netkabel beschadigd of doorgesneden? Raak de kabel dan niet aan, maar trek direct de netstekker uit de contactdoos. Gebruik het apparaat nooit als de kabel beschadigd is.



Houd een brandblusser binnen handbereik.

Voer na het beëindigen van de laswerkzaamheden een brandcontrole uit (zie ongevalpreventievoorschriften (UVV¹⁾).



Probeer nooit de drukregelaar te demontieren. Vervang een defecte drukregelaar.



Transporteer en plaats het apparaat altijd op een stevige en vlakke ondergrond.

De maximaal toelaatbare neiging voor transport en plaatsing bedraagt 10°.

- Service- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen door een geschoolde elektricien worden uitgevoerd.
 - Zorg dat de werkstukkel goed en direct contact maakt direct bij de lasplaats. Laat de lasstroom niet via kettingen, kogellagers, staalkabels of aardleidingen en dergelijke lopen. Deze kunnen daarbij smelten.
 - Borg uzelf en het lasapparaat als u op hooggelegen of hellende vlakken moet werken.
 - Sluit het lasapparaat uitsluitend aan op een correct geaard elektriciteitsnet. (Driefasesysteem met vier draden en geaarde nulleider of eenfasesysteem met drie draden en geaarde nulleider.) Stopcontact en verlengkabel moeten een functionerende aardleider hebben.
 - Draag beschermende kleding, lederen handschoenen en lederen lasschoort.
 - Scherm de arbeidszone af met verplaatsbare wanden of gordijnen.
 - Ontdooi geen bevroren buizen of leidingen met behulp van een lasapparaat.
 - Gebruik in afgesloten reservoirs, in enge ruimten en bij verhoogd elektrisch risico, uitsluitend met het S-kenmerk.
 - Schakel het lasapparaat uit en sluit de afsluiter van de gasfles tijdens pauzes.
 - Gebruik de borgketting om te voorkomen dat de gasfles omvalt.
 - Trek de netstekker uit de contactdoos, voordat u van opstelplaats verandert of als werkzaamheden aan het lasapparaat wilt uitvoeren.
- Neem de voor uw land geldende voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen in acht. Wijzigingen voorbehouden.

4 UVV-controle

De eigenaar/gebruiker van professioneel te gebruiken lasapparatuur is afhankelijk van de inzet deze apparatuur periodiek te onderwerpen aan een veiligheidsinspectie conform EN 60974-4. Lorch adviseert een inspectie-interval van 12 maanden.

Voer ook na wijzigingen of herstel van de apparatuur een veiligheidsinspectie uit.



Ondeskundig uitgevoerde UUV-controles kunnen leiden tot onherstelbare schade aan de installatie. Meer informatie over veiligheidsinspecties is verkrijgbaar bij de geautoriseerde onderhoudssteunpunten van Lorch.

5 Omgevingscondities

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

tijdens bedrijf: -20 °C ... +40 °C (-4 °F ... +104 °F)
 tijdens transport
 en opslag: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relatieve luchtvochtigheid:

Tot 50% bij 40 °C (104 °F)
 tot 90% bij 20 °C (68 °F)



Gebruik, opslag en transport mogen uitsluitend binnen de aangegeven grenswaarden plaatsvinden! Het gebruik buiten deze grenswaarden geldt als niet-beoogd. De fabrikant is niet aansprakelijk voor daaruit voortkomende schade.

De omgevingslucht mag geen stof, zuren, corrosieve gassen of andere schadelijke stoffen bevatten!

6 Beoogd gebruik

Het apparaat is bestemd voor gebruik in het professionele en industriële bereik. Deze is draagbaar en geschikt voor gebruik bij het stroomnet, bij een stroomaggregaat of met een accu (optioneel).

Het apparaat is bedoeld voor elektrodelassen. In combinatie met een TIG-toorts kan het apparaat voor TIG-lassen met gelijkstroom van

- ongelegeerd, laag en hoog gelegeerd staal,
- koper en legeringen hiervan,
- nikkel en legeringen hiervan,
- speciale metalen zoals titanium, zirkonium en tantalium

worden gebruikt.

Het apparaat is **niet** bedoeld voor TIG-lassen met wisselstroom van aluminium en magnesium.

De voor accuvoeding geschikte MicorTIG 200 met MobilePower 1 voldoet conform DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, sectie 413, aan de veiligheidsmaatregel: Veiligheidsscheiding.

Hierdoor is volgens BGV D1 (VBG15, Lassen, snijden en aanverwante processen, §29, §45) over BGR500 (bediening van arbeidsmiddelen, paragraaf 2.26), BGR117 (werkzaamheden in tanks en krappe ruimten, paragraaf 4.7), BRG126 (werkzaamheden in omkapselde ruimten van afvalwatertechnische installaties, paragraaf 4.8) en BGI594 (gebruik van elektrische apparaten in geval van verhoogd elektrisch gevaar, paragraaf 3.2) het vervoer en gebruik in gebieden met verhoogd elektrisch gevaar, zoals tanks en krappe omkapselde ruimten, toegestaan.

7 Toestelveiligheid

Het lasapparaat is elektronisch beveiligd tegen overbelasting. Gebruik geen zekeringen met een hoger ampèrage dan die welke vermeld staan op het typeplaatje van het lasapparaat.

Het apparaat wordt door een ventilator gekoeld.

- Let er daarom op dat de koelluchtopeningen altijd vrij zijn.
- Steek geen voorwerpen door de ventilatiegleuven. Hierdoor kan de ventilator worden beschadigd.
- Las nooit als de ventilator defect is, maar laat het apparaat repareren.

Inschakelduur (ED)

De inschakelduur (ID) wordt ingesteld op een arbeidscyclus van 10 minuten. ID 60% betekent dus een lastijd van 6 minuten. Hierna moet het apparaat 4 minuten afkoelen.

Als de ID wordt overschreden, wordt het apparaat uitgeschakeld door een ingebouwd thermo-element. Als het apparaat voldoende is afgekoeld, wordt het weer ingeschakeld.

8 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Dit product voldoet aan de actueel geldende EMC-normen. Let bij het gebruik op het volgende:

- Lasapparaten kunnen door hun hoge stroomopname storingen veroorzaken in het

openbare elektriciteitsnet. De aansluiting op het elektriciteitsnet is dan ook onderworpen aan eisen betreffende voor de maximaal toelaatbare netimpedantie. De maximaal toelaatbare netimpedantie (Z_{max}) van het koppelveld met elektriciteitsnet (netaansluiting) staat vermeld in de technische gegevens. Houd zo nodig advies in over uw elektriciteitsdistributiebedrijf.

- ❑ Het lasapparaat is zowel bestemd voor het lasen in commerciële als industriële omgevingen (CISPR 11 klasse A). Bij gebruik in andere omgevingen (bijv. woongebieden) kunnen andere elektrische apparaten worden gestoord.
- ❑ Tijdens de inbedrijfstelling kunnen elektromagnetische problemen ontstaan in:
 - elektriciteitsleidingen, stuurkabels, signaal- en telecommunicatieleidingen in de nabijheid van het las- of snijapparaat,
 - televisie- en radiozenders en dito ontvangers,
 - computers en andere stuurschakelingen,
 - beveiligingen van bedrijfsgebouwen en dergelijke (bijv. alarminstallaties)
 - pacemakers en gehoorapparaten,
 - kalibreer- en meetinstrumenten,
 - in apparaten met te lage storingvastheid

Extra afschermingen kunnen vereist zijn als andere voorzieningen in de omgeving storingen ondervinden.

- ❑ De te beoordelen omgeving kan zich uitstrekken tot voorbij de grenzen van het perceel. Dit is mede afhankelijk van de constructie van het gebouw en andere werkzaamheden die daar plaatsvinden.

Gebruik het lasapparaat conform de gegevens en aanwijzingen van de fabrikant. De eigenaar/gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en voor het juiste gebruik van het lasapparaat. Als zich elektromagnetische storingen voordoen, is de eigenaar/gebruiker (evt. met technische assistentie van de fabrikant) verantwoordelijk voor het verhelpen ervan.

9 Netaansluiting

Het toestel voldoet aan de vereisten van EN/IEC 61000-3-12 onder voorwaarde dat de maximale netimpedantie Z_{max} kleiner is dan of gelijk is aan de in de technische gegevens vermelde

impedantie Z_{max} van het toestel op het aansluitpunt naar het openbare laagspanningsnet. De installateur of de gebruiker van het toestel is verantwoordelijk, indien nodig, door ruggespraak met het openbare energiebedrijf, ervoor te zorgen dat het toestel alleen op een openbaar laagspanningsnet wordt aangesloten, wanneer de maximale netimpedantie Z_{max} kleiner is dan of gelijk is aan de in de technische gegevens vermelde impedantie Z_{max} van het toestel.

WAARSCHUWING: Continu gebruik van het toestel op maximaal vermogen met een daadwerkelijke inschakelduur met een omvang van meer dan vijftien procent leidt ertoe dat de volgens IEC 61000-3-12 gedefinieerde grenswaarden voor R_{sce} worden overschreden. Wanneer het toestel met de betreffende hoge belasting op een openbaar laagspanningsnet moet worden gebruikt, dient de goedkeuring van het energiebedrijf voor de aansluiting van het toestel aan de zijde van de gebruiker te worden verkregen.

10 Geluidemissie

Het geluidrukniveau van het lasapparaat is lager dan 70 dB(A), gemeten bij een normlast volgens EN 60974-1 bij maximaal arbeidspunt.

11 Transporteren en opstellen



Kans op letsel door omlaag vallen en omvallen van het lasapparaat.

Trek voor een transport de netstekker los.

Draag het apparaat bij de draagband en houd het daarbij horizontaal.

Het apparaat mag niet met een vorkheftruck of vergelijkbare voorzieningen bij de behuizing of draagband worden opgetild.



Zet het apparaat altijd op een stevige, vlakke en droge ondergrond. De maximale toelaatbare hellingshoek voor plaatsing is 10°.



Let erop dat de openingen voor de koellucht altijd vrij blijven!

- Plaats het lasapparaat nooit direct tegen een wand!
- Dek geen koelluchtopeningen af!

Het lasapparaat kan oververhit raken en schade oplopen!

De openingen voor de koellucht bevinden zich aan de

- voorzijde van de behuizing
- achterzijde van de behuizing

12 Beknopte gebruiksaanwijzing

- Beschermgasfles in de buurt van de installatie plaatsen en beveiligen tegen omvallen.
- Schroefkap van beschermgasfles verwijderen en gasflesklep kort openen (uitblazen).
- Reduceerventiel aansluiten op beschermgasfles.
- Beschermgasleiding van installatie aansluiten op reduceerventiel en beschermgasfles openen.
- Werkstukkabel aansluiten op de aansluitbus pluspool 3.
- TIG-toorts aansluiten op de aansluitbus minpool 6.
- Besturingsstekker van de TIG-toorts aansluiten in bus 4.
- Gasleiding van de TIG-toorts aansluiten op de gasaansluiting 5.
- Netkabel of accukabel aansluiten.
- Apparaat inschakelen, hiervoor de druktoets Aan/Uit 28 gedurende 2 sec. indrukken.
- De gewenste lasroom instellen met de bedieningsknop 19.
- ✓ Het apparaat is nu gereed om te lassen.

13 Vóór de inbedrijfstelling

13.1 Draagband bevestigen

- Rijg de draagband door het lasapparaat en de kunststof schuif. Zie de volgorde van de nummering op de afbeelding.

13.2 Aansluiten van de werkstukkabel

Let er bij de keuze van de werkplek op dat de werkstukkabel en massaklem naar behoren kunnen worden bevestigd.

② De massaklem moet goed geleidend zijn bevestigd aan een blanke plaats van de lastafel of het werkstuk. Deze moet zich in de onmiddellijke nabijheid van de lasplaats bevinden, zodat de lasroom niet kan wegstromen via machineonderdelen, kogellagers of elektrische schakelingen.

① Leg de massaklem niet op het lasapparaat, omdat de lasroom anders via de geaarde kabelverbindingen gaat lopen en deze onherstelbaar zal beschadigen.

Leg de werkstukaansluiting nooit los neer. Sluit de massaklem stevig op de lastafel of het werkstuk aan.

13.3 Voedingsspanning aansluiten

Netkabel met apparaatkoppeling



Levensgevaar door elektrische schok!

Bij ondeskundig gebruik van de insteekbare netkabel bij nattigheid en vocht kan vooral buitenshuis een elektrische schok ontstaan.

Let bij de netmodus op het volgende:

Sluit de netkabel met de apparaatkoppeling eerst op het lasapparaat aan en verbind de netkabel vervolgens met de netstekker bij de netaansluitdoos.

Maak eerst de netstekker van de netaansluitdoos los alvorens de apparaatkoppeling los te maken.

Netmodus

Controleer voor de inbedrijfstelling van het apparaat of er een geschikte netaansluiting beschikbaar is. De beveiliging moet overeenkomen met de technische gegevens.

- Sluit de netkabel aan.
- ✓ Het apparaat bevindt zich in de stand-bymodus.

Accumodus (optioneel)

Voor mobiel gebruik kan het apparaat in de accumodus worden gebruikt met een Lorch MobilePower 1 accupak.



Het lasapparaat mag alleen worden gebruikt met de daarvoor bestemde accu MobilePower 1!

➔ Sluit de accukabel aan.

✓ Het apparaat is ingeschakeld.



Let bij de accumodus op het volgende:

Sluit de accukabel met de apparaat-koppeling eerst op het lasapparaat aan en schakel vervolgens het MobilePower 1 accupak in.

Schakel eerst het MobilePower 1 accupak uit alvorens de apparaatkoppeling los te maken van de accukabel.

Maak nooit de accukabel los, terwijl het lasapparaat wordt gebruikt.

Generatormodus

Als alternatief kan het apparaat ook op een stroomaggregaat worden aangesloten. Let hierbij op het volgende:

- Als u het volledige vermogensgebied van het lasapparaat wilt kunnen benutten, moet het uitgangsvermogen van het aggregaat minstens het uitgangsvermogen van het lasapparaat hebben (zie technische gegevens).
- Als het aggregaat wordt overbelast, kan een puls bij de vlamboog ontstaan of de vlamboog worden afgebroken.

Verlengkabels van netkabels

Gebruik alleen foutloze verlengkabels voor netkabels die voldoen aan de aangegeven beveiliging.

Ongerolde kabels kunnen sterk verhit raken. Rol de verlengkabel daarom altijd volledig af.

Bij gebruik van zeer lange verlengkabels voor netkabels kan de netspanning bij het apparaat zo ver dalen dat het lasvermogen daalt. Maak de verlengkabels korter en/of gebruik verlengkabels met een grotere kabeldoorsnede.

13.4 Lasproces elektrode

Elektrodelaskabel aansluiten

Sluit de elektrodelaskabel aan op aansluitbus minus 6 of plus 3 en zet de kabel vast door deze rechtsom te draaien.



Let bij de keuze van een geschikte staafelektrode op de instructies van de fabrikant. De doorsnede van de elektrode is afhankelijk van de dikte van het te lassen materiaal.

Elektrodelassen met positieve (+) elektrode:

➔ Sluit de elektrodehouder aan op de pluspool 3 van het apparaat en zet deze vast door de stekker naar rechts te draaien.

Elektrodelassen met negatieve (-) elektrode:

➔ Sluit de elektrodehouder aan op de minpool 6 van het apparaat en zet deze vast door de stekker naar rechts te draaien.

➔ Druk op de hendel op de handgreep van de elektrodehouder. Klem een elektrode met het blanke uiteinde in de houder vast. Let hierbij op de inkepingen op de binnenkant van de beide kaken.

13.5 Lasproces TIG



Gevaar door elektrische schok!

Wanneer de HF-ontsteking is geselecteerd, wordt een hoge ontstekingsspanning op de toorts gezet. Raak nooit de laselektrode of onder lassing staande delen aan als het apparaat is ingeschakeld.

Elektrode plaatsen IV

➔ Draai spankap 55 los.

➔ Trek elektrode 54 uit spanhuls 53.

➔ Slijp elektrode 54.

➔ Schuif elektrode 54 in spanhuls 53.

➔ Plaats elektrode 54 in de toorts en schroef spankap 55 vast.



Spanhulshuis 51 en gasmondstuk 50 niet demonteren.



Bij het ombouwen van de toorts naar een andere elektrodediameter dient op het volgende te worden gelet.

- ❑ Spanhuls 53, spanhulshuis 51 en elektrode 54 moeten dezelfde diameter hebben.
- ❑ Gasmondstuk 50 moet op de elektrodediameter worden afgestemd.

TIG-toorts aansluiten (VI)



Gevaar door elektrische schok!

Op de aansluitbus 4 mag alleen de besturingsstekker van de TIG-toorts worden aangesloten. Nooit iets anders voor de aansturing aansluiten bijv. relaiscontact van een automatiseringscontroller of een handschakelaar, omdat op de bus altijd de volledige ontstekingsspanning staat, zelfs als de besturingsstekker niet is aangesloten.

- Steek de besturingsstekker van de toorts 57 in de aansluitbus 4.
- Sluit de TIG-toorts 58 aan op de minpool 6 en zet deze vast door deze rechtsonder te draaien.
- Sluit de gasleiding van de toorts aan op de gasaansluiting 5.

Beschermgasfles aansluiten (VI)

- Zet beschermgasfles 60 vast, bijv. met een borgketting.
- Open gasflesklep 61 verschillende malen kort om eventueel aanwezige vuildeeltjes weg te blazen.
- Sluit drukregelaar 64 op beschermgasfles 60 aan.
- Schroef slang 65 van de beschermgasfles op reduceerventiel 64 en open gasflesklep 61
- Begin met de 'gastest' en stel de gashoeveelheid in met behulp van de stelbout 66 van de drukregelaar. Debietmeter 63 toont het gasvolume.

Vuistregel:

Grootte van het gasmondstuk = liter/min.

- ❑ De inhoud van de fles wordt op inhoudsmeter 62 weergegeven.

14 Bedienpaneel (VII)

- 15 Led Storing
brandt continu als de installatie oververhit is, knippert bij een storing (zie hoofdstuk Meldingen), vlamboog kan niet worden ontstoken.
- 16 Led Afstandsbediening
handafstandsbediening aangesloten:
Led brandt continu, de bedieningsknop 19 geeft de maximale waarde voor het instelbereik van de afstandsbediening aan.
Voetafstandsbediening aangesloten:
Led brandt als de voetafstandsbediening wordt bediend,
Als bijvoorbeeld 100A is ingesteld, is het met de afstandsbediening mogelijk 3A-100A op te roepen.
- 17 Led VRD (alleen bij apparaten met VRD)
brandt continu bij actieve functie VRD (vermindering van de netspanning onbelast). Knippert als de uitgaande spanning de conform de norm toelaatbare waarde overschrijdt (bijvoorbeeld tijdens het lasbedrijf).
- 19 Bedieningsknop
dient om de lasstroom traploos te kunnen instellen en om te navigeren in het menu.
- 20 Led Slopes
brandt wanneer de functie Slopes is geselecteerd
(start- en kratervulprogramma).
- 22 Led bedrijfsmodi 2-takt / 4-takt
brandt als 2-takt of 4-takt actief is.
- 25 Led HF
brandt als de functie HF geselecteerd is, voor contactloze ontsteking.
- 28 Druktoets Aan/Uit (2 sec.)
Schakelt het apparaat in of in de stand-by-modus.
Led brandt in ingeschakelde toestand, knippert in de stand-by-modus.
- 33 Lcd-display
- 34 Weergave nullast-, lasspanning
geeft de momentele spanning aan

- 35** Weergave proces geeft het actieve lasproces, TIG of elektrode, aan.
- 36** Weergave functies geeft de geselecteerde functie Pulsen, Spot, Interval aan.
- 37** Druktoets Bedrijfsmodus / Functie- en procesmenu dient om de bedrijfsmodus TIG 2-takt/ 4-takt en het functie- en procesmenu te selecteren
Om het 'Functie- en procesmenu' te selecteren, moet de druktoets gedurende minstens 2 seconden worden ingedrukt.
- 38** Druktoets job dient voor het in- en uitschakelen van de jobmodus en voor het opslaan van een job.
- 39** Weergave lasstroom / opdrachtnummer Geef de gewenste waarde van de hoofdstroom aan.
Wanneer de jobmodus actief is, wordt ook het opdrachtnummer weergegeven.
- 40** Druktoets nevenparameters / machineconfiguratie / gastest Door kort op de toets te drukken, wordt het menu Nevenparameters geactiveerd.
In het menu Nevenparameters kan door nog eens 2 sec. te drukken het menu Machineconfiguratie worden geactiveerd.
Met een korte druk op de toets wordt één menuniveau tegelijk beëindigd.
Als de toets langer dan 2 sec. wordt ingedrukt, wordt de gastest voor ca. 30 sec. gestart.

15 Lasproces

15.1 Elektrode



Controleer voor het inschakelen of de elektrodehouder of de elektrode de lastafel, het werkstuk of een ander elektrisch geleidend voorwerp niet raakt, zodat u bij het inschakelen niet onbedoeld een vlamboog ontsteekt. Een onbedoeld ontstoken vlamboog kan de elektrodehouder, de lastafel, het werkstuk of het apparaat beschadigen.

Installatie inschakelen

- Druk gedurende 2 sec. op de druktoets Aan/Uit 28 om de installatie in te schakelen.
- Houd de toets 37 ten minste 2 seconden ingedrukt.
- ✓ U bent nu in het functie-/procesmenu.
- Selecteer via de bedieningsknop 19 het proces Elektrode.
- Activeer het proces door op de bedieningsknop 19 te drukken.
- Verlaat het menu door op druktoets 37 te drukken.
- Stel met behulp van bedieningsknop 19 de gewenste lasstroom in.

Vlamboog ontsteken

- Raak het werkstuk even aan op de plaats die moet worden gelast, en hef de elektrode enigszins op.
- ✓ De vlamboog brandt tussen het werkstuk en de elektrode.

Pulsen

- Roep het functie- en procesmenu op (zie '16 Functie- en procesmenu' op blz. 88).
- Activeer het proces 'Pulsen'.
- Nu kunt u de nevenparameters direct oproepen (zie '17 Nevenparameters' op blz. 89) of via druktoets 37 het functie- en procesmenu verlaten.

Nevenparameters:

- Selecteer de nevenparameter 'Tweede-energie'.
- Stel de gewenste tweede-stroomwaarde via de bedieningsknop 19 in. De instelwaarde is gebaseerd op de hoofdstroom I_1 in %.
- Selecteer de nevenparameter 'Pulsfrequentie'.
- Stel de gewenste pulsfrequentie via de bedieningsknop 19 in.

- Selecteer de nevenparameter 'Pulsschakelverhouding'.
- Stel de gewenste pulsschakelverhouding via de bedieningsknop 19 in. De instelwaarde is gebaseerd op de hoofdstroom I_1 in %.
Voorbeeld: 60 % komt overeen met de aandelen 60 % hoofdstroom I_1 en 40 % tweede-energie I_2 .
- Verlaat de nevenparameters.
- ❑ Tijdens het lassen wordt in de weergave 39 de berekende gemiddelde stroomwaarde weergegeven.

15.2 Elektrode CEL-modus



Bij gebruik van cellulose-staafelektroden, moet de elektrode-CEL-modus die voor deze elektroden is geoptimaliseerd, worden geactiveerd.

- Roep het functie- en procesmenu op (zie '16 Functie- en procesmenu' op blz. 88).
- Activeer het proces 'Elektrode CEL'
- ❑ De laseigenschappen zijn alleen geoptimaliseerd voor CEL-elektroden.
- ❑ Alle parameters en functies worden bovendien opgeslagen voor het elektrode-CEL-proces.
- Verlaat het functie- en procesmenu.

15.3 TIG



Controleer voor het inschakelen of de elektrode de lastafel, het werkstuk of een ander elektrisch geleidend voorwerp niet raakt, zodat u bij het inschakelen niet onbedoeld een vlamboog ontsteekt. Een onbedoeld ontstoken vlamboog kan de elektrodehouder, de lastafel, het werkstuk of het apparaat beschadigen.

Installatie inschakelen

- Druk gedurende 2 sec. op de druktoets Aan/Uit 28 om de installatie in te schakelen.
- Druk op de druktoets 37 om de bedrijfsmodus TIG 2-takt of 4-takt te selecteren.
- ✓ Het symbool TIG, 2-takt of 4-takt brandt in de weergave 22.

- Stel met behulp van bedieningsknop 19 de gewenste lasstroom in.

Vlamboog ontsteken VIII

- Open ventiel 56 op de TIG-toorts met ventiel.
- ① Raak het werkstuk even aan met het elektrode-einde op de plaats die moet worden gelast.
- ② Hef de elektrode enigszins op.
- ✓ De vlamboog brandt tussen het werkstuk en de elektrode.

Pulsen

- Roep het functie- en procesmenu op (zie '16 Functie- en procesmenu' op blz. 88).
- Activeer het proces 'Pulsen'.
- Nu kunt u de nevenparameters direct oproepen (zie '17 Nevenparameters' op blz. 89) of via druktoets 37 het functie- en procesmenu verlaten.

Nevenparameters:

- Selecteer de nevenparameter 'Tweede-energie'.
- Stel de gewenste tweede-stroomwaarde via de bedieningsknop 19 in. De instelwaarde is gebaseerd op de hoofdstroom I_1 in %.
- Selecteer de nevenparameter 'Pulsfrequentie'.
- Stel de gewenste puls frequentie via de bedieningsknop 19 in.
- Selecteer de nevenparameter 'Pulsschakelverhouding'.
- Stel de gewenste pulsschakelverhouding via de bedieningsknop 19 in. De instelwaarde is gebaseerd op de hoofdstroom I_1 in %.
Voorbeeld: 60 % komt overeen met de aandelen 60 % hoofdstroom I_1 en 40 % tweede-energie I_2 .
- Verlaat de nevenparameters.
- ❑ Tijdens het lassen wordt in de weergave 39 de berekende gemiddelde stroomwaarde weergegeven.

Slopes (Start- en eindkratervulprogramma)



Wanneer Slopes geactiveerd is, zijn het start- en kratervulprogramma en de bijbehorende parameters beschikbaar.

➔ Roep het functie- en procesmenu op (zie '16 Functie- en procesmenu' op blz. 88).

➔ Activeer de functie 'Slopes'.

In de nevenparameters zijn nu alle parameters voor het start- en kratervulprogramma beschikbaar.

➔ Nu kunt u de nevenparameters direct oproepen (zie '17 Nevenparameters' op blz. 89) of via druktoets 37 het functie- en procesmenu verlaten.

16 Functie- en procesmenu



In dit menu kunt u de processen TIG of elektrode evenals hun functies selecteren.

➔ Roep het functie- en procesmenu op door druktoets 37 gedurende 2 sec. ingedrukt te houden.

➔ Selecteer de gewenste functie of het proces door aan bedieningsknop 19 te draaien.

Afhankelijk van het geselecteerde proces zijn verschillende functies beschikbaar.

Niet elke functie / elk proces kan met andere functies worden gecombineerd.





Beschikbare, inactieve functies of processen worden licht weergegeven.



Een beschrijving van de symbolen treft u aan in de volgende tabel.

➔ Bevestig de functie of de procedure door op de bedieningsknop 19 te drukken.

Geactiveerde functies of processen branden helder.

Door te drukken op de druktoets 37, sluit u het menu en keert u terug naar het voorafgaande scherm.

Symbool	Beschrijving	Modus		
		TIG	Elektrode	
	Proces TIG	x		
	Functie Pulsen	x	x	
	Proces Elektrode		x	Elk met een eigen parameterset
	Proces Elektrode CEL		x	
	Functie Spot	x		Alleen 2-takt mogelijk, kan niet worden gecombineerd met interval
	Functie Interval	x		Kan niet worden gecombineerd met spot
	Functie Slopes	x		

Symbool	Beschrijving	Modus		
		TIG	Elek-trode	
	Functie HF-ontsteking	x		Contactloze ontsteking
	Speciale 4-Takt	x		

Tab. 1: Functie- en procesmenu

17 Nevenparameters X

- Roep de nevenparameters op door te drukken op de druktoets 40.
- Selecteer de gewenste nevenparameter door te draaien aan de bedieningsknop 19.
- ❑ Afhankelijk van het geselecteerde proces, de functie en bedrijfsmodus zijn niet alle nevenparameters beschikbaar.
- ❑ Een beschrijving van de parameters in het grafische nevenparametermenu treft u aan in de volgende tabel.
- Bevestig de nevenparameter door te drukken op de bedieningsknop 19.
- De waarde (III) wordt geïnverteerd weergegeven en kan worden gewijzigd door te draaien aan de bedieningsknop 19.
- Sla de wijziging op door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ❑ Door te drukken op de druktoets 37 of 40, wordt een wijziging geannuleerd zonder op te slaan of wordt het nevenparametermenu verlaten.

Beschrijving nevenparameters 1

- I** geeft aan in welk segment van de nevenparameters u zich bevindt.
Start, Lassen, Krater vullen, Puntlassen/Interval
Het geïnverteerde segment wordt in het gebied 'II' in detail weergegeven.
- II** geeft een detailaanzicht van het in gebied 'I' geïnverteerde segment.
De geselecteerde parameter wordt weergegeven door een punt.
- III** geeft de waarde van de geselecteerde parameter.
- IV** geeft de berekende stroom en de fabrieksinstelling van de geselecteerde parameter.

Nevenparameter TIG

Nevenparameter TIG	Standaardwaarde	Instelbereik	Modus	
			TIG 2-takt	TIG 4-takt
2				
A Gasvoorstroomtijd	0,1 sec	0,1...10 sec	x	x
B Start-energie	50 %*	1 - 200 %	x	x
C Start-tijd	0,1 sec	0 - 99,9 s	x	
D Start slope-tijd	0,5 sec	0 - 99,9 s	x	x

Nevenparameter TIG		Standaard- waarde	Instelbereik	Modus	
				TIG 2-takt	TIG 4-takt
3					
E	Hoofdstroom	100A	3 - 200 TIG		
F	Tweede-energie	50 %*	1 - 200 %	x	x
G	Pulsfrequentie	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x
H	Pulsschakelverhouding (hoofdstroom I ₁ in %).	50 %	1 - 99 %	x	x
4					
I	Kratervul-slopetijd	0,5 sec	0 - 99,9 s	x	x
J	Kratervul-energie	25 %*	1 - 200 %	x	x
K	Kratervul-tijd	0,2 sec	0 - 99,9 s	x	
L	Gasnastroomtijd	100 %	20 - 500 %	x	x
5					
M	Punt-/interval-lastijd	1,0 sec	0,01 - 99,9 s	x	
N	Interval-pauzetijd	1,0 sec	0,01 - 99,9 s	x	x

Tab. 2: Nevenparameter TIG ControlPro

*) % van de ingestelde hoofdstroom

Nevenparameter Elektrode

Nevenparameter Elektrode		Standaard- waarde	Instelbereik
6			
O	Hotstart-energie	125 %*	1 - 200 %
P	Hotstart-tijd	1,0 sec	0 - 99,9 s
Q	Vlamhoogsterkte	100 %	0 - 200 %
7			
R	Hoofdstroom	100A	10 - 180 Elektrode
S	Tweede-energie	50 %*	1 - 200 %
T	Pulsfrequentie	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz
U	Pulsschakelverhouding (% aandeel van lasstroom I ₁)	50 %	1 - 99 %
V	Laseinde-detectie	100 %	0 - 200 %

Tab. 3: Nevenparameter Elektrode ControlPro

*) % van de ingestelde hoofdstroom

18 Machineconfiguratie



In dit menu kan de machineconfiguratie worden ingesteld en kan diverse informatie worden opgevraagd.

- Roep de nevenparameters op door te drukken op de druktoets 40.
- Roep nu het menu Machineconfiguratie op, door gedurende 2 sec nogmaals te drukken op de druktoets 40.
- Selecteer het gewenste menu-item door te draaien aan de bedieningsknop 19.
- Een beschrijving van de menustructuur treft u aan in het volgende diagram.
- De huidige waarde wordt weergegeven op de onderste regel.
- Bevestig het menu-item door te drukken op de bedieningsknop 19.
- De waarde wordt op de onderste regel geïnverteerd weergegeven en kan worden gewijzigd door te draaien aan de bedieningsknop 19.
- Als alternatief wordt een lijst weergegeven voor selectie.
- Sla de wijziging op door te drukken op de bedieningsknop 19.
- Door te drukken op de druktoets 37 of 40, wordt een wijziging geannuleerd zonder op te slaan of wordt het menuniveau verlaten.

Powermaster led vergrendeling

Met deze functie wordt de modustoets op de toorts van de i-LTG/i-LTW serie geblokkeerd. Door de modustoets 2 sec. in te drukken, wordt deze 15 sec. lang gedeblokkeerd. Als tijdens de 15 sec. deblokking de Start/Stop-toets wordt ingedrukt, wordt de modustoets direct geblokkeerd.

Toortsbeveiliging (Torch protect)

Bij gebruik van een toorts van de i-LTG/i-LTW serie kan bij het lasapparaat alleen een lasstroom met de max. belastbaarheid van de toorts worden ingesteld.

Toorts-ID instellen

Aan iedere toorts van de i-LTG/i-LTW serie is een toorts-identificatienummer toegekend. Aan deze toorts-ID is de belastbaarheid van de toorts gekoppeld, die voor de functie Toortsbeveiliging / Torch protect in de bedrijfsmodus TIG nodig is.

- Het instellen van de toorts-ID is bijv. nodig als de printplaat van de toorts wordt verwisseld.
- Selecteer in het configuratiemenu het item Toorts.
- Selecteer het menu-item 'Toorts-ID instellen'.
- Hier wordt de momenteel ingestelde toorts-ID weergegeven.
- Selecteer de voor de gebruikte toorts passende ID volgens de onderstaande tabel en breng deze door te drukken op de bedieningsknop 19 op de toortsmodule over.

Toorts-ID

Toortstype	Toorts-ID	Belastbaarheid	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tab. 4: Toorts-ID

Zekeringsopties

Deze parameter stelt de gebruikte netzekering in. Hierbij wordt indien nodig de instelbare max. stroom begrensd.

Zie 'Zekeringsopties' in de volgende tabel.

Afhankelijk van de netaansluiting staan verschillende instelwaarden ter beschikking.

Vermogensreductie

Als de functie 'Zekering-vermogensreductie (Fur) is geactiveerd, wordt, afhankelijk van de ingestelde zekeringsoptie (FuO), de lasstroom, indien nodig, tijdens het lassen dynamisch gereduceerd met om te voorkomen dat de netzekering wordt geactiveerd.

Dit wordt door het snel knippen van de druktoets 28 Aan/Uit aangegeven.

Parameter waarde	Netzekering	Belastbaarheid	
	230 V	TIG	MMA
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V	TIG	MMA
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tab. 5: Zekeringsopties *) fabrieksinstelling



De aanduiding 'F' staat voor de zekeringkarakteristiek waarbij de lasstroom vroeger wordt gereduceerd, om te voorkomen dat snelle zekeringen worden geactiveerd.

19 Jobmodus

Met de jobmodus kan de gebruiker over 2 x 10 onafhankelijke jobs beschikken (10 jobs TIG en 10 jobs elektrode). In een job zijn alle op het

bedieningspaneel uitgevoerde parameters en instellingen opgeslagen.

De jobmodus kan voordelig zijn, indien bijv. vaak terugkerende lastaken aan specifieke jobnummers worden toegewezen of verschillende lassers hun individuele instellingen in 'hun' job opslaan.

Jobmodus inschakelen



De jobmodus kan alleen worden ingeschakeld als ten minste één opgeslagen, actieve job beschikbaar is.

- ➔ Druk op de druktoets Job 38.
- ✓ Op het display 33 wordt de laatst gebruikte job en zijn hoofdstroom weergegeven.
- Met de bedieningsknop 19 kan tussen de opgeslagen, actieve jobs worden gekozen.
- ✓ Door nogmaals op de Job-toets te drukken, wordt de jobmodus beëindigd.

Job opslaan

- Bepaal de gewenste lasinstellingen.
- ➔ Druk de druktoets Job 38 gedurende 2 sec. in.
- Het opdrachtnummer wordt geïnverteerd weergegeven.
- ➔ Selecteer via de bedieningsknop 19 het gewenste opdrachtnummer 0-9.
- Als de geheugenplaatsen al bezet zijn, wordt links van het opdrachtnummer een 'uitroeptekens' weergegeven.
- ➔ Sla de job op door drukken op de bedieningsknop 19.
- Annuleren is op elk moment mogelijk door op de toetsen 37 of 40 te drukken.
- Als het opdrachtnummer al bezet is, moet het overschrijven van de job worden bevestigd.
- ➔ Veiligheidsvraag: Door het 'vinkje'-symbool te bevestigen en bedieningsknop 19 in te drukken, wordt de job definitief overschreven.
- ➔ Om te annuleren, kiest u via de bedieningsknop 19 het 'X' en bevestigt u dit.
- ✓ Het opslaan is voltooid. U bent terug in de vorige weergave.

Job blokkeren / deblokkeren

Dient voor het blokkeren van een opgeslagen job.

Deze kan dan niet meer via het bedieningspaneel of de toorts worden geselecteerd.

- ➔ Roep het menu Machineconfiguratie op (zie '18 Machineconfiguratie' op blz. 91).
- ➔ Selecteer door te draaien aan de bedieningsknop 19 het menu-item 'Job'.
- ➔ Open het job-menu door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ➔ Selecteer door te draaien aan de bedieningsknop 19 het menu-item 'Job blokkeren'.
- ➔ Open het menu-item door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ❑ Er wordt een lijst met opgeslagen jobs weergegeven.
- ❑ Al geblokkeerde jobs worden van een 'slot'-symbool voorzien
- ➔ Selecteer door te draaien aan de bedieningsknop 19 de te blokkeren/deblokkeren job.
- ➔ Bevestig het blokkeren/deblokkeren door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ❑ Een vergrendelingsymbool verschijnt wanneer de job is geblokkeerd.
- ❑ Als alle opgeslagen jobs geblokkeerd zijn, wordt de jobmodus automatisch beëindigd.
- ✓ Door op de druktoets 37 of 40 te drukken, wordt één menuniveau tegelijk beëindigd.

Job wissen

Dient voor het wissen van een opgeslagen job.

- ➔ Roep het menu Machineconfiguratie op (zie '18 Machineconfiguratie' op blz. 91).
- ➔ Selecteer door te draaien aan de bedieningsknop 19 het menu-item 'Job'.
- ➔ Open het job-menu door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ➔ Selecteer via de bedieningsknop 19 het menu-item 'Job wissen'.
- ➔ Open het menu-item door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ❑ Er wordt een lijst met opgeslagen jobs weergegeven.

- ➔ Selecteer de te wissen job.
- ➔ Start het wissen door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ➔ Veiligheidsvraag: Door het 'vinkje'-symbool te bevestigen en bedieningsknop 19 in te drukken, wordt de job definitief gewist.
- ➔ Om te annuleren, kiest u via de bedieningsknop 19 het 'X' en bevestigt u dit.
- ❑ Als alle opgeslagen jobs gewist zijn, wordt de jobmodus automatisch beëindigd.
- ✓ Door op de druktoets 37 of 40 te drukken, wordt één menuniveau tegelijk beëindigd.

20 Speciale functies

Master Reset



Let op! Alle persoonlijke instellingen worden gewist.

Alle opgeslagen jobs blijven behouden!

Alle las- en nevenparameters en de machineconfiguratie worden naar hun fabrieksinstelling gereset.

- ➔ Druk gedurende ten minste 5 seconden tegelijkertijd op toetsen 40 en 28.
- ✓ Het display toont Master Reset en alle indicatoren op het bedieningspaneel worden ter bevestiging kortstondig verlicht.

21 Toorts

Powermaster toorts van de i-LTG/i-LTW serie

Functies toortsschakelaars

- 75** Toortsschakelaar Start/Stop voor het starten en beëindigen van het lasproces.
- 76** Toortsschakelaar Tweede-stroom voor het activeren van de tweede-stroom.
- 77** Toortsschakelaar Up om de parameterwaarden te verhogen.
- 78** Toortsschakelaar Down om de parameterwaarden te verlagen.

- 80** Led Ampère:
Brandt als op het display (84) de lasstroom wordt aangegeven.
- 81** led Job:
Alleen mogelijk wanneer jobmodus actief, brandt als het opdrachtnummer wordt weergegeven.
- 82** Powermaster led 3:
Toe te wijzen aan vrij selecteerbare parameter.
Vooraf toegewezen aan tweede stroom I2.
- 83** Powermaster led 4:
Toe te wijzen aan vrij selecteerbare parameter.
- 84** Display: Weergave van de parameterwaarden.
- 85** Modustoets:
Omschakeling tussen de parameters led 80 t/m led 83
7 sec. indrukken om het display (84) om te schakelen tussen de modus voor rechts- en linkshandigen. Als index wordt rechtsonder op het display een punt weergegeven.
2 sec. indrukken om de modustoets gedurende 15 sec. te deblokken (met geactiveerde nevenparameter 'Powermaster led blokkering' (PLL)).

22 Meldingen

22.1 Storingmeldingen



Fout kunnen worden gereset door uit- en weer inschakelen.

Let op de storingsmeldingen.

Code	Storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
E01-01	Te hoge temperatuur	Apparaat is oververhit, de toegestane inschakelduur is overschreden	Het apparaat enkele minuten in ingeschakelde toestand laten afkoelen
E01-02			
E02-00	Overspanning primair	Netspanning te hoog	Netspanning controleren, apparaat uitproberen op een ander stopcontact
E02-01		Interne werkspanning te hoog	
E02-02			
E04-05	PFC-fout	Interne netspanningsregeling werkt niet	De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E06-00	Overspanning secundair	Uitgaande spanning te hoog	Werkstukabel controleren. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E07-01	Interne EEProm-fout	Storing intern geheugen	De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E10-00	Fout toorts	Toorts of aansluitingen defect	Toorts controleren c.q. vervangen
E11-00	Fout afstandsbediening	Defect aan afstandsbediening of aan bus van de afstandbediening	Afstandsbediening controleren c.q. vervangen

Code	Storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
E12-00	Fout vermogensdeel	Aansturing vermogensdeel defect	De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E13-01	Temperatuursensor	interne temperatuursensor defect	
E13-02			
E14-00	Onderspanning primair	De interne voedingsspanning is te laag	Netspanning controleren, apparaat uitproberen op een ander stopcontact. De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service.
E14-01		Interne voedingsspanning bij het inschakelen te laag	
E15-00	Meten van stroomsterkte	Fout bij interne stroommeting	Toorts- en werkstuklabels controleren. De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service.
E15-01			
E18-00	Overbelastingsveiligheid	Veiligheidsuitschakeling ter bescherming van de elektrische componenten	Installatie in stand-by laten afkoelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service.
E19-00	Ontstekingsapparaat	Intern ontstekingsapparaat defect	De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service.
E19-01			
E19-02			
E22-00	Onderspanning primair	Interne werkspanning te laag	Netspanning controleren, apparaat uitproberen op een ander stopcontact. De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E22-03			
E22-04			
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	VRD defect of kortsluiting tussen werkstuk en toorts.	Toorts of elektrodehouder mogen tijdens het inschakelen geen elektrisch contact hebben met de werkstuklabel (kortsluiting).
E25-01			
E30-00	Configuratie	Configuratie of herkenning bedieningspaneel foutief	De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E30-05			
E30-07			
E31-01	Communicatie	Interne communicatie foutief	
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			

Code	Storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
E32-00 tot E32-05	Vermogensdeel (FPGA)	Interne processorfout	De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E34-01	Blazer	Het blazerdebiet is te laag	
E49-01	Accu	Accu bijna leeg	Accu loskoppelen en weer aansluiten. Accu indien nodig opnieuw laden. Als de storing nog altijd aanwezig is, contact opnemen met de service
E49-02		Communicatie accu	

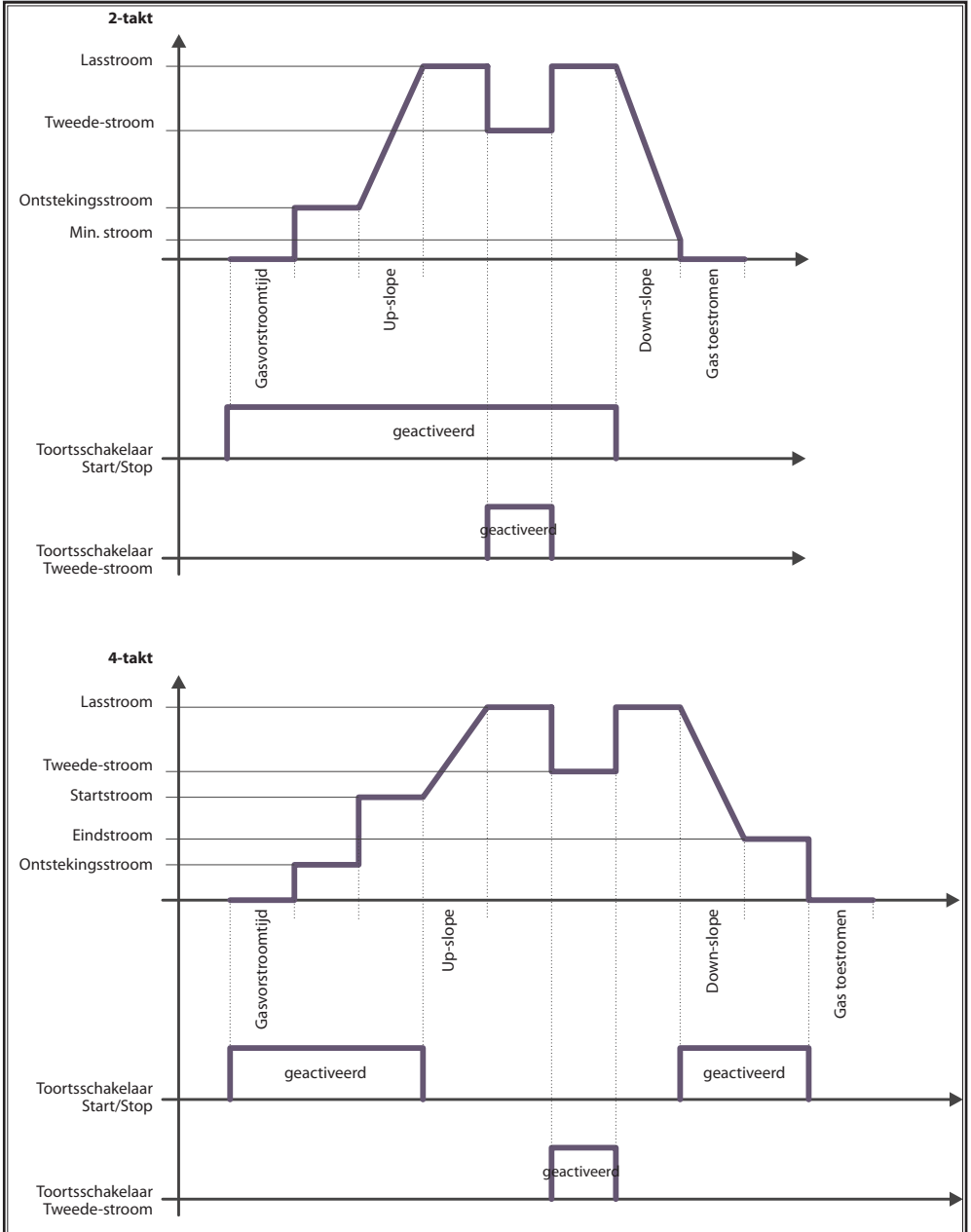
Tab. 6: Info- en storingsmeldingen

23 Verhelpen van storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Vlamboog wordt niet ontstoken	Geen of slecht massacontact	Massacontact waarborgen
	Verkeerde elektrodedoorsnede	Juiste elektrodedoorsnede kiezen
	Lasstroom te laag ingesteld	Lasstroom hoger instellen
	Wolfram elektrode vervuild of verkeerd aangeslepen	Goed aanslijpen, evt. elektrode vervangen
	Hoeveelheid gas verkeerd ingesteld	Hoeveelheid gas goed instellen
Geen beschermgas	Gasflus is leeg	Vervang de gasflus
	Drukregelaar defect	Inspecteren, zo nodig vervangen
	Gasklep bij de toorts niet geopend of defect	Inspecteren, zo nodig vervangen
Te weinig beschermgas	Toorts lek	Inspecteren, zo nodig vervangen
	Gasslang niet vast	Gasslang vastdraaien
	Drukregelaar verkeerd ingesteld of defect	Inspecteren, zo nodig vervangen
Holle ruimten in lasmateriaal	Toorts lek	Inspecteren, zo nodig vervangen
	Gasmondstuk niet vast	Gasmondstuk vastdraaien
	Toortskop is defect	Inspecteren, zo nodig vervangen
	Werkstuk vervuild met vet, roest, olie, enz.	Reinigen
	Luchtstroom	Werkplek afschermen
Lasnaad 'kookt' (onrustige vlamboog)	Gastoevoer ontbreekt	Inspecteren
	Verkeerd gas	Goed gas gebruiken
TIG-elektrode smelt weg	Lasstroom te hoog ingesteld voor elektrodedoorsnede	Juiste lasstroom instellen
	Polariteit verwisseld en TIG-toorts op pluspool 3 aangesloten	TIG-toorts aansluiten op minpool 6

Tab. 7: Verhelpen van storingen

24 Diagrammen



25 Technische specificaties

Technische specificaties	Eenheid	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
TIG-lassen			
Lasbereik ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Netspanning onbelast max.	VDC	19 - 21	
Vermogensinstelling		traploos	
Karakteristiek		afnemend	
Lasstroom bij ID 100% 40 °C	A	130	140
Lasstroomsterkte bij ED 60% 40°C	A	150	160
ID bij max. stroom 40°C	%	25	25
Netspanning	V	115	230
Stroomopname I_1 (100%/40 °C)	A	21,7	11,5
Stroomopname I_1 (60%/40 °C)	A	26,4	13,8
Stroomopname I_1 (max. stroomsterkte)	A	34,7	19,1
Hoogste effectieve netstroomsterkte	I_{1eff} / A	21,7	11,5
Opnemingsvermogen S_1 (100%/40 °C)	kVA	2,5	2,6
Opnemingsvermogen S_1 (60%/40 °C)	kVA	3,0	3,2
Opgenomen vermogen S_1 (max. stroomsterkte)	kVA	4,0	4,4
Effectiviteit / Efficiency η bij 100% ED	%	79	83
Effectiviteit / Efficiency η bij I_{2max}	%	78	82
Laselektrode			
Lasbereik ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	V	10 -140 / 20,4 - 25,6	10 -180 / 20,4 - 27,2
Netspanning onbelast max.	VDC	80 - 86	
Netspanning onbelast VRD (alleen bij VRD)	VDC	35	
Vermogensinstelling		traploos	
Karakteristiek		afnemend	
Lasstroom bij ID 100% 40 °C	A	94	120
Lasstroomsterkte bij ED 60% 40°C	A	110	140
ID bij max. stroom 40°C	%	25	25
Netspanning	V	115	230
Stroomopname I_1 (100%/40 °C)	A	23,7	15,1
Stroomopname I_1 (60%/40 °C)	A	28,2	18,3
Stroomopname I_1 (max. stroomsterkte)	A	39,1	24,9

Technische specificaties	Eenheid	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Hoogste effectieve netstroomsterkte	$I_{1\text{eff}}$ / A	23,7	15,1
Opnemingsvermogen S_1 (100%/40 °C)	kVA	2,7	3,5
Opnemingsvermogen S_1 (60%/40 °C)	kVA	3,2	4,2
Opgenomen vermogen S_1 (max. stroomsterkte)	kVA	4,5	5,7
Effectiviteit / Efficiency η bij 100% ED	%	82	86
Effectiviteit / Efficiency η bij $I_{2\text{max}}$	%	80	85
Lasbare elektroden	mm	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Net			
Netspanning (50/60 Hz) 1~	V	115	230
Netfrequentie	Hz	50 - 60	
Positieve nettolerantie	%	15	15
Negatieve nettolerantie	%	15	15
Netaansluitkabel	mm ²	3 x 2,5	
Netvoedingsstekker		zonder	Geaard
Stroomverbruik $I_{1\text{onbelast}}$	A	0,2	0,3
Netzekering	A/tr	25	16
Effectieve factor (bij $I_{2\text{max}}$)	cos φ	0,99	0,99
Vermogensfactor / Powerfactor λ (bij $I_{2\text{max}}$)		0,99	0,99
Max. toegestane netimpedantie Z_{max} volgens IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Geadviseerd vermogen aggregaat	kVA	8	8
Apparaat			
Beschermingsklasse (EN 60529)	IP	23S	23S
Isolatiestofklasse		F	
Koelwijze		F	
Geluidemissie	dB(A)	<70	
Maten en gewichten			
Afm. (lxbxh)	mm	360 x 130 x 215	
Gewicht met netkabel	kg	6,8	6,8

Tab. 8: Technische specificaties

ID = inschakelduur

26 Onderhoud en verzorging



Neem bij alle onderhoud- en montagewerkzaamheden de geldende voorschriften betreffende veiligheid en het voorkomen van ongevallen in acht.

Het lasapparaat is onderhoudsarm. Er zijn maar weinig punten die u regelmatig moet inspecteren of controleren, om het lasapparaat gedurende vele jaren in goede staat te houden:

26.1 Periodieke inspecties

- Controleer telkens voordat het apparaat in bedrijf wordt gesteld de volgende punten op beschadiging:
 - netstekker en -kabel
 - Lastoorts en -aansluitingen
 - Werkstuk kabel en -koppeling
- Blaas een tot twee keer per jaar het lasapparaat uit.
- Schakel hiervoor het apparaat uit en trek de netstekker los.
- Blaas het lasapparaat met droge perslucht vanaf de voorkant door de ventilatiegleuven uit. Laat hierbij de behuizing gesloten.



De perslucht nooit door de ventilatiegleuven aan de achterkant van het apparaat blazen. Daar zit de ventilator die door de perslucht zo'n hoog toerental kan krijgen dat de lagers kunnen worden beschadigd.

27 Verwijdering



Uitsluitend voor EU-landen.

Gooi elektrisch gereedschap niet bij het huishoudelijk afval!

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EG over afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting daarvan in nationaal recht, dient afgedankt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieueisen.

28 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald, Duitsland
Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

29 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als enige verantwoordelijke dat dit product overeenstemt met onderstaande normen of normatieve documenten: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A volgens de bepalingen van de richtlijnen 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



Wolfgang Grüb

Directeur

Lorch Schweißtechnik GmbH

Издатель Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 – 26
71549 Auenwald
Germany (Германия)

Телефон: +49 7191/503-0
Факс: +49 7191/503-199

Сайт: www.lorch.eu
Эл. почта: info@lorch.eu

Портал с материалами для загрузки компании Lorch

<https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Здесь можно найти дополнительную техническую информацию о вашем продукте.

Номер документа 909.4169.9-03

Дата издания 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Настоящий документ, включая все его составные части, защищен законом об авторских правах. Любое его использование или изменение за пределами обозначенных законом границ авторских прав без разрешения фирмы Lorch Schweißtechnik GmbH не допускается и преследуется по закону.

Прежде всего, это относится к копированию, переводу, микрофильмированию, а также к сохранению и обработке в электронных системах.

Технические изменения Наше оборудование постоянно совершенствуется, поэтому мы оставляем за собой право на технические изменения.

1 Компоненты прибора

- 1 Ремень для переноски
- 2 Панель управления
- 3 Соединительное гнездо положительного полюса
- 4 Контрольный провод с соединительной муфтой
- 5 Газовый разъем горелки
- 6 Соединительное гнездо отрицательного полюса
- 7 Воздухозаборник
- 8 Подключение защитного газа

- 9 Сетевой кабель/кабель аккумулятора с подключением к устройству (опция)
- 10 Соединительное гнездо дистанционного регулятора



Опасность для жизни от удара током!

См. главу «13.3 Подключение электропитания» на странице 108.



Представленные на рисунках или описанные опции и оснастка частично не входят в комплект поставки.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

2 Объяснение условных знаков

2.1 Значение изображений в руководстве по эксплуатации



Опасность для здоровья и жизни!

Несоблюдение предупреждений может стать причиной легких или тяжелых травм вплоть до смертельных.



Опасность материального ущерба!

Несоблюдение указаний по опасностям может стать причиной повреждений обрабатываемых деталей, инструментов и устройств.



Общее указание!




Обозначает полезную информацию по продукту и оснащению.



Указание по окружающей среде!

Обозначает информацию по защите окружающей среды.

Символы перечисления:

-  Указание на операцию.
Обозначает рабочие операции, которые необходимо выполнить.
-  Результат.
Обозначает результат какого-либо действия.
-  Указание
Обозначает пояснение или информацию

2.2 Значение изображений на аппарате



Опасность!

Прочитать информацию для пользователя в инструкции по эксплуатации.



Извлеките сетевой штекер!

Прежде чем открывать корпус, необходимо вытащить сетевой штекер.

3 Безопасность



Безопасная работа с аппаратом возможна только в том случае, если вы полностью прочли руководство по эксплуатации и указания по технике

безопасности и строго следуете содержащимся в них инструкциям.

Перед первым использованием необходимо пройти практический инструктаж. Соблюдайте инструкцию

по предотвращению несчастных случаев (UVV¹).



Перед началом сварки убирайте из рабочей зоны растворители, обезжиривающие средства, а также другие горючие материалы. Неподвижные горючие материалы необходимо накрывать. Сварку разрешается выполнять только в том случае, если в окружающем воздухе нет высокой концентрации пыли, кислотных паров, газов или воспламеняющихся веществ. Особую осторожность рекомендуется соблюдать при выполнении работ по ремонту систем труб и резервуаров, в которых содержатся или содержались горючие жидкости или газы.



Никогда не касайтесь находящихся под напряжением частей внутри или снаружи корпуса. Никогда не прикасайтесь к сварочным электродам и к токопроводящим элементам, если устройство включено.



Не допускайте попадания дождя на аппарат, не опрыскивайте его водой и не направляйте на него струю пара.



Не выполняйте сварку без сварочного щитка. Предупредите людей, находящихся рядом с местом работы, о струях электрических дуг.



Используйте подходящее вытяжное приспособление для газов и паров, образующихся при резке.

При наличии опасности вдыхания паров, образующихся при сварке и резании, используйте дыхательный прибор.



Если во время выполнения работ произойдет повреждение или расщепление сетевого кабеля, не прикасайтесь к нему, а незамедлительно извлеките сетевой штекер. Категорически запрещается использовать аппарат с поврежденным кабелем.



В зоне досягаемости эксплуатационного персонала должен находиться огнетушитель.

После завершения сварки выполните проверку на предмет возникновения пожара (см. UVV¹).



Никогда не пытайтесь разбирать редуционный клапан. Поврежденный редуционный клапан подлежит замене.



При транспортировке и установке прибор следует установить на прочное и ровное основание.

Максимально допустимый угол наклона при транспортировке и установке составляет 10°.

- Сервисные и ремонтные работы должны проводиться только специально обученным персоналом.
- Следите за хорошим и прямым контактом провода, идущего к обрабатываемой детали, в непосредственной близости от места сварки. Не проводите сварочный ток через цепи, шарикоподшипники, стальные тросы, защитные провода и пр., поскольку они при этом могут расплавиться.
- Страхуйте себя и аппарат при выполнении работ на возвышенных или наклонных поверхностях.
- Устройство можно подключать только к сети с правильным заземлением. (трехфазная четырехпроводная система с заземленным нулевым проводом или однофазная трехпроводная система с заземленным нулевым проводом) штепсельная розетка и удлинительный кабель должны иметь исправный заземляющий провод.
- Надевайте защитную одежду, кожаные перчатки и кожаный фартук.
- Загораживайте рабочее место завесами или передвижными стенками.
- Не оттаивайте при помощи сварочного аппарата замерзшие трубы и провода.
- В закрытых резервуарах, в ограниченных условиях применения, а также при повышенной электроопасности разрешается

¹ Только для Германии. Заказывается в Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

использовать только аппараты, отмеченный знаком безопасности.

- ❑ Во время перерывов в работе выключайте аппарат и закрывайте вентиль баллона.
- ❑ Закрепите газовый баллон при помощи предохранительной цепочки так, чтобы он не упал.
- ❑ Извлекайте сетевой штекер из штепсельной розетки перед изменением места установки или перед выполнением работ с аппаратом.

Необходимо соблюдать инструкции по предупреждению несчастных случаев, действующие в стране эксплуатации. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

4 Проверка безопасности установки

Сторона, эксплуатирующая коммерчески используемую сварочную установку, обязана регулярно, в зависимости от применения, поручать выполнение проверки безопасности установки согласно EN 60974-4. Фирма Lorch рекомендует срок проверки 12 месяцев.

Также проверку безопасности необходимо выполнять после изменения или восстановительного ремонта установки.



Ненадлежащим образом выполненные проверки безопасности установки могут привести к выходу ее из строя. Более подробную информацию по проверке безопасности сварочных установок можно получить в авторизованном сервисном центре поддержки Lorch.

5 Условия окружающей среды

Температурный диапазон окружающего воздуха:

во время эксплуатации: от -20 °C до +40 °C (от -4 °F до +104 °F)

При транспортировке и хранении: от -25 °C до +55 °C (от -13 °F до +131 °F)

Относительная влажность воздуха:

до 50 % при 40 °C (104 °F)

до 90 % при 20 °C (68 °F)



Эксплуатация, хранение и транспортировка должны проходить с соблюдением указанных условий! Использование оборудования без соблюдения указанных условий рассценивается как использование не по назначению. В этом случае изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб.

Окружающий воздух не должен содержать пыли, кислотных соединений, коррозионных газов или иных вредных субстанций!

6 Использование по назначению

Аппарат предназначен для использования в коммерческой и промышленной области. Он переносной и пригоден для эксплуатации в сети, от генераторного агрегата или от аккумулятора (опция).

Аппарат предназначен для электродной сварки. В комбинации с горелкой TIG аппарат может использоваться для сварки TIG постоянным током

- углеродистой, низколегированной и высоколегированной стали,
- меди и ее сплавов,
- никеля и его сплавов,
- специальных металлов, например, титана, циркония и тантала.

Аппарат **не** предназначен для сварки в среде инертного газа переменным током алюминия и магния.

Электропитание MicorTIG 200 Accu-ready с MobilePower 1 соответствует требованиям стандарта DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, раздел 413, защитного мероприятия: защитное разделение.

Согласно BGV D1 (VBG15 «Сварка, резка и родственные процессы» § 29, § 45), BGR500 («Эксплуатация рабочих материалов», глава 2.26), BGR117 («Работы в контейнерах и узких пространствах», глава 4.7), BRG126 («Работы в закрытых пространствах установок по очистке сточных вод», глава 4.8), а также BGI594 («Применение электрического оборудования в условиях повышенной электрической угрозы», глава 3.2) допускается транспортировка и применение в областях с повышенной

электрической угрозой, таких как контейнеры и узкие закрытые пространства.

7 Защита устройства

Аппарат имеет электрозащиту от перегрузки. Не используйте более мощные предохранители, чем те, что указаны на заводской табличке устройства.

Устройство охлаждается вентилятором.

- ❑ Поэтому проследите за тем, чтобы отверстия для холодного воздуха всегда были свободными.
- ❑ Не вставляйте предметы в вентиляционные щлицы. Тем самым вы можете повредить вентилятор.
- ❑ Не проводите сварку, когда вентилятор неисправен, отдайте устройство в ремонт.

Время включения (ED)

В основу времени включения (ED) положен рабочий цикл 10 минут. ED 60% таким образом обозначает время сварки 6 минут. Затем устройство должно охлаждаться в течение 4 минут.

Если ED превышено, встроенный термозлемент отключает устройство. Если устройство достаточно охлаждено, оно снова включается.

8 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данный продукт соответствует действующим в настоящее время стандартам по ЭМС. Соблюдайте следующее:

- ❑ Из-за большого энергопотребления сварочные аппараты могут вызывать помехи в электрической сети общего доступа. Поэтому на сетевое подключение распространяются требования относительно максимально допустимого полного сопротивления сети. Максимально допустимое полное сопротивление (Z_{max}) подключения к электрической сети (сетевого подключения) указано в технических характеристиках. При необходимости необходимо согласовать требуемые характеристики с эксплуатирующей организацией сети.
- ❑ Аппарат предназначен для сварки в коммерческих и промышленных условиях применения (CISPR 11 класс A). При использовании в другом окружении (например, в жилых

зонах) могут быть повреждены другие электрические устройства.

- ❑ Электромагнитные проблемы при вводе в эксплуатацию могут возникнуть в:
 - подводящих сетевых проводах, управляющих проводах, сигнальных и телекоммуникационных проводах рядом со сварочным либо режущим устройством
 - телевизионных и радиопередатчиках и приемниках
 - компьютере и других управляющих устройствах
 - защитных приспособлениях коммерческого оборудования (например, сигнализация)
 - кардиостимуляторах и слуховых аппаратах
 - устройствах для калибровки или измерения
 - приборах с низкой помехоустойчивостью

При сбоях других соседних устройств может потребоваться дополнительное экранирование.

- ❑ Окружение, которое следует рассмотреть, может распространяться до границы земельного участка. Это зависит от конструкции здания и других, находящихся там объектов.

Эксплуатация аппарата должна осуществляться согласно данным и указаниям изготовителя. Сторона, эксплуатирующая аппарат, несет ответственность за его установку и эксплуатацию. При возникновении электромагнитных помех эксплуатирующая сторона (возможно при технической помощи изготовителя) должна принять меры по их устранению.

9 Подключение к сети

Устройство соответствует требованиям EN / IEC 61000-3-12 при условии, что максимальное полное сопротивление сети Z_{max} меньше или равно указанному в технических характеристиках сопротивлению Z_{max} устройства в точке подключения к электрической низковольтной сети общего доступа. Обязанностью монтажника или пользователя устройства является обеспечение — при необходимости путем согласования с организацией энергосбыта — подключения устройства к электрической низковольтной сети общего доступа только при том условии, что максимальное полное сопротивление сети Z_{max} не превышает указанное в технических характеристиках сопротивление устройства Z_{max} .

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Постоянное использование устройства на максимальной мощности при фактической длительности включения свыше пятнадцати процентов ведет к превышению заданных в IEC 61000-3-12 предельных значений R_{sc}. Если устройство предполагается эксплуатировать с соответствующей высокой нагрузкой в электрической низковольтной сети общего доступа, необходимо получить согласие предприятия энергоснабжения на подключение устройства к сети.

10 Уровень шума

Уровень шума аппарата меньше 70 дБ(А), измерено при нормальной нагрузке согласно EN 60974-1 в максимальной рабочей точке.

11 Транспортировка и сборка



Падение и опрокидывание аппарата может привести к серьезным травмам.

Перед транспортировкой отключите сетевой штекер.

Носите аппарат на ремне для переноски, держите его при этом вертикально.

Не поднимайте аппарат за корпус при помощи вилочного погрузчика или ремня для переноски.



Устанавливайте аппарат только на прочное, ровное и сухое основание. Максимально допустимый угол наклона при установке составляет 10°.



Проследите за тем, чтобы отверстия для холодного воздуха всегда были свободными!

- Не устанавливайте аппарат вплотную к стене!
- Не закрывайте отверстия для холодного воздуха!

Аппарат может перегреться и получить повреждение!

Отверстия для холодного воздуха находятся на

- передней стороне корпуса
- задней стороне корпуса

12 Краткое руководство по эксплуатации

- Разместите баллон с защитным газом рядом с установкой и защитите от падения.
- Снимите с баллона с защитным газом навинчивающийся колпачок и на короткое время откройте вентиль газового баллона (продувка).
- Подключите к баллону с защитным газом редуктор давления.
- Подключите шланг защитного газа установки к редуктору давления и откройте баллон с защитным газом.
- Подключите к соединительному гнезду положительного полюса 3 провод, заземляющий обрабатываемую деталь.
- Подключите горелку TIG к соединительному гнезду отрицательного полюса 6.
- Вставьте штекер управления горелкой TIG в гнездо 4.
- Подключите газопровод горелки TIG к газовому разъему 5.
- Подключить сетевой или аккумуляторный кабель.
- Включите аппарат, для этого удерживайте 2 секунды кнопку 28 «Вкл/Выкл».
- Настройте кнопкой управления 19 нужный ток сварки.
- ✓ Аппарат готов к сварке.

13 Перед вводом в эксплуатацию

13.1 Крепление ремня для переноски II

- Вставьте ремень для переноски в ушки на сварочном аппарате и пластмассовый ползун. См. порядок нумерации на рисунке.

13.2 Подключение провода, заземляющего обрабатываемую деталь III

При выборе рабочего места обратите внимание на то, что провод детали и массовый зажим закреплены надлежащим образом.

② Массовый зажим должен хорошо проводить ток и быть закрепленным в чистом месте сварочного стола или изделия. Он должен быть в непосредственной близости от сварочного стола, чтобы сварочный ток не мог сам найти обратный путь через детали машины, шарикоподшипники или электрические схемы.

① Не кладите массовый зажим на сварочный аппарат, поскольку в противном случае ток сварки будет проходить по соединению защитного провода, что приведет к его разрушению.

Никогда не кладите подключение изделия отдельно. Надежно подключите массовый зажим к сварочному столу или обрабатываемой детали.

13.3 Подключение электропитания

Сетевой кабель с подключением к аппарату



Опасность для жизни от удара током!

При неправильном обращении со съемным сетевым кабелем в условиях влажности, особенно в наружной зоне, может случиться удар электротоком..

При работе от сети обратите внимание на следующее:

Сначала подключите сетевой кабель с разъемом к сварочному аппарату, а затем подключите сетевой кабель со штекером к сетевой розетке.

Перед отключением разъема отсоедините сетевой штекер от сетевой розетки.

Режим работы от сети

Перед включением аппарата убедитесь в наличии подходящего сетевого подключения. Защита предохранителя должна соответствовать техническим характеристикам.

⇒ Подключите сетевой кабель.

✓ Аппарат находится в режиме ожидания.

Режим работы от аккумулятора (опция)

Для мобильного применения аппарат может быть использован в режиме работы от аккумулятора с пакетом аккумуляторов Lorch MobilePower 1.



Сварочный аппарат разрешается эксплуатировать только с предусмотренным аккумулятором MobilePower 1!

⇒ Подключите кабель аккумулятора.

✓ Аппарат находится во включенном состоянии.



При работе от аккумулятора обратите внимание на следующее:

Сначала подключите кабель аккумулятора с разъемом к сварочному аппарату, а затем подключите пакет аккумуляторов Lorch MobilePower 1.

Сначала отключите пакет аккумуляторов Lorch MobilePower 1. и только затем разъем кабеля аккумулятора.

Никогда не отключайте кабель аккумулятора во время работы сварочного аппарата.

Режим работы от генератора

Альтернативно аппарат можно подключить к генераторной станции. Соблюдайте при этом следующее:

- Если существует необходимость максимально эффективного использования сварочного аппарата, то отдаваемая мощность агрегата должна, как минимум, равняться потребляемой мощности сварочного аппарата (см. технические характеристики).
- Если аппарат находится в состоянии перегрузки, то возможна пульсация или обрыв электрической дуги.

Удлинитель сетевого кабеля

☐ Используйте только исправные удлинители сетевых кабелей, соответствующие указанной защите предохранителем.

- ❑ Намотанные кабели могут сильно нагреться. Поэтому удлинительные кабели размотайте полностью.

При использовании особенно длинных удлинительных сетевых кабелей напряжение сети на аппарате может упасть настолько, что снизится мощность сварки. Укорачивайте удлинители и/или используйте удлинители с большим сечением провода.

13.4 Метод сварки электродом

Подключение сварочного кабеля электрода

Подключите сварочный кабель электрода к отрицательному контакту 6 соединительного гнезда или положительному контакту 3 и зафиксируйте кабель, повернув его вправо.



При выборе необходимого стержневого электрода примите во внимание указания изготовителя. Диаметр электрода зависит от толщины свариваемого материала.

Сварка с положительным (+) электродом:

- Подключите держатель электрода к положительному полюсу 3 аппарата и зафиксируйте, повернув штекер вправо.

Сварка с отрицательным (-) электродом:

- Подключите держатель электрода к отрицательному полюсу 6 аппарата и зафиксируйте, повернув штекер вправо.
- Нажмите на рычаг на ручке держателя электрода. Зажмите электрод непокрытым концом в держателе. Обратите внимание на защелки на внутренних сторонах обеих щечек.

13.5 Метод сварки TIG



Опасность электрошока!

В случае выбора функции «ВЧ-поджиг» на горелку подается высокое напряжение зажигания. Никогда не прикасайтесь к сварочным электродам и к токопроводящим элементам, если устройство включено.

Установка электрода IV

- Открутите зажимной колпачок 55.
- Извлеките электрод 54 из зажимной втулки 53.
- Заточите электрод 54.
- Вставьте электрод 54 в зажимную втулку 53.
- Установите электрод 54 в горелку и закрутите зажимной колпачок 55.



Демонтаж корпуса зажимной втулки 51 и газового сопла 50 запрещен.



В случае переоснащения горелки на другой диаметр электрода следует проследить за следующими моментами.

- ❑ Зажимная втулка 53, корпус зажимной втулки 51 и электрод 54 должны иметь одинаковый диаметр.
- ❑ Газовое сопло 50 должно соответствовать диаметру электрода.

Подключение горелки TIG B



Опасность электрошока!

К соединительному гнезду 4 разрешается подключать только штекер управления горелкой TIG. Категорически запрещается вставлять в гнездо другие элементы управления, например, контакт реле автоматической системы управления или переносной пульт управления, поскольку на гнездо постоянно подается полное напряжение зажигания, даже когда штекер управления не вставлен.

- Вставьте в соединительное гнездо 4 штекер управления горелкой 57.
- Подсоедините горелку TIG 58 к отрицательному полюсу 6 и зафиксируйте, повернув его вправо.
- Подключите газопровод горелки к газовому разъему 5.

Подключение баллона с защитным газом VI

- ➔ Зафиксируйте баллон с защитным газом 60, например, предохранительной цепочкой.
- ➔ Несколько раз кратковременно откройте вентиль газового баллона 61, чтобы выпустить возможно имеющиеся частицы грязи.
- ➔ Подключите редукционный клапан 64 к баллону с защитным газом 60.
- ➔ Прикрутите штуцер шланга защитного газа 65 к редукционному клапану 64 и откройте вентиль газового баллона 61
- ➔ Запустите «Тест газа» и настройте расход газа с помощью установочного винта 66 редукционного клапана. Расход газа отображается на расходомере 63.

Упрощенная формула:

Размер газового сопла = литр/мин.

- Содержимое баллона отображается на манометре для содержимого 62.

14 Панель управления VII

- 15** Светодиод сбоя
Горит постоянно, если установка перегрета и мигает в случае сбоя (см. главу «Сообщения»), зажигание дуги невозможно.
- 16** Светодиод дистанционного регулятора
Подключен ручной дистанционный регулятор:
Светодиод горит постоянно, кнопкой управления 19 задается максимальное значение диапазона настройки дистанционного регулятора.
Подключен ножной дистанционный регулятор:
Светодиод загорается при нажатии ножного дистанционного регулятора, если, например, установлено макс. 100 А, то дистанционным регулятором настраивается сила тока в диапазоне 3–100 А.
- 17** Светодиод VRD (только на аппаратах с VRD)
Горит постоянно при активной функции VRD (уменьшение напряжения холостого хода). Мигает, если выходное напряжение превышает допустимое по норме значение (например, в режиме сварки).
- 19** Кнопка управления
Используется для бесступенчатого регулирования тока сварки и навигации по меню.
- 20** Светодиод Slopes
Горит при выборе функции Slopes (программа запуска и заполнения кратера шва).
- 22** Светодиод 2-/4-тактового режима работы
Горит, если активирован 2-тактный или 4-тактный режим работы.
- 25** Светодиод HF
Горит при выбранной функции HF для бесконтактного поджига.
- 28** Кнопка «Вкл/Выкл» (2 с)
Включает аппарат или переводит его в режим ожидания.
Светодиод горит во включенном состоянии, мигает в режиме ожидания.
- 33** Светодиод дисплея
- 34** Индикация напряжения холостого хода, напряжения сварки
Показывает текущее напряжение.
- 35** Индикация процесса
Отображает информацию об активном процессе сварки, TIG или электроде.
- 36** Индикация функций
Отображает информацию о выбранной функции: импульсная сварка, точечная сварка, интервальная сварка.
- 37** Кнопка режима работы / меню функций и процессов
Используется для выбора режима работы TIG — 2-тактового или 4-тактового, а также меню функций и процессов.
Для выбора меню функций и процессов кнопку необходимо удерживать не менее 2 секунд.
- 38** Кнопка заданий
Служит для включения и выключения режима задания и для сохранения одного задания.

- 39 Индикация тока сварки / номера задания
Отображает заданное значение основного тока.
Если режим заданий активирован, то дополнительно отображается и номер задания.
- 40 Кнопка дополнительных параметров / конфигурации машины / теста газа
Короткое нажатие кнопки активирует

меню дополнительных параметров.
Если вы находитесь в меню дополнительных параметров, то еще одно нажатие кнопки в течение 2 секунд открывает меню конфигурации машины.
Выход из меню выполняется быстрым нажатием кнопки.
Если вы находитесь не в меню, то при нажатии кнопки в течение 2 с запускается тест газа длительностью 30 секунд.

15 Метод сварки

15.1 Электрод



Перед включением убедитесь, что держатель электродов или электрод не прикасаются к сварочному столу, изделию или другому токопроводящему предмету, чтобы при включении случайно не образовалась сварочная дуга. Случайно подоженная сварочная дуга может повредить держатель электродов, сварочный сто, изделие или аппарат.

Включите установку

- Для включения установки нажмите кнопку 28 «Вкл/Выкл» и удерживайте ее 2 секунды.
- Нажмите кнопку 37 и удерживайте ее нажатой не менее 2 секунд.
- ✓ Открывается меню функций/процессов.
- Выберите с помощью кнопки управления 19 процесс «Электрод».
- Активируйте процесс, нажав кнопку управления 19.
- Выйдите из меню, нажав кнопку 37.
- Настройте кнопкой управления 19 требуемый сварочный ток.

Поджиг электрической дуги

- Кратковременно прикоснитесь электродом к заготовке в месте для сварки и немного приподнимите электрод.
- ✓ Между заготовкой и электродом зажигается электрическая дуга.

Импульсная сварка

- Вызовите меню функций и процессов (см. «16 Меню функций и процессов» на странице 113).
- Активируйте процесс «Импульсная сварка».
- Теперь можно вызвать непосредственно дополнительные параметры (см. «17 Дополнительные параметры » на странице 114) или выйти из меню функций и процессов нажатием кнопки 37.

Дополнительные параметры:

- Выберите дополнительный параметр «Вторичная энергия».
- Настройте необходимое значение вторичного тока кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
- Выберите дополнительный параметр «Частота импульсов».
- Настройте необходимую частоту импульсов, повернув кнопку управления 19.
- Выберите дополнительный параметр «Скважность импульсов».
- Настройте необходимую скважность импульсов кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
Пример: 60 % соответствует 60 % основного тока I_1 и 40 % вторичной энергии I_2 .
- Выйдите из меню дополнительных параметров.

- ❑ В процессе сварки расчетное среднее значение тока отображается на индикаторе 39.

15.2 Режим CEL для электрода



При применении стрежневых электродов с целлюлозным покрытием необходимо активировать специальный режим электродов CEL.

- ➔ Вызовите меню функций и процессов (см. «16 Меню функций и процессов» на странице 113).
- ➔ Активируйте процесс «Электрод CEL».
- ❑ Характеристики сварки оптимизируются для электродов с целлюлозным покрытием.
- ❑ Дополнительно сохраняются все параметры и функции для процесса с электродами CEL.
- ➔ Выйдите из меню функций и процессов.

15.3 TIG (дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного газа)



Перед включением убедитесь в том, что электроды не прикасаются к сварочному столу, изделию или другому токопроводящему предмету, чтобы при включении случайно не образовалась сварочная дуга. Случайно подожженная сварочная дуга может повредить держатель электродов, сварочный сто, изделие или аппарат.

Включите установку

- ➔ Для включения установки нажмите кнопку 28 «Вкл/Выкл» и удерживайте ее 2 секунды.
- ➔ Для включения режима работы «2-тактный или 4-тактный режим TIG» нажмите кнопку 37.
- ✓ На индикаторе 22 высвечивается символ TIG, 2-тактный или 4-тактный режим.
- ➔ Настройте кнопкой управления 19 требуемый сварочный ток.

Поджиг электрической дуги



- ➔ Откройте вентиль 56 на вентильной горелке TIG.

- ➔ ① Кратковременно прикоснитесь острием электрода к заготовке в свариваемом месте.
- ➔ ② Немного поднимите электрод.
- ✓ Между заготовкой и электродом зажигается электрическая дуга.

Импульсная сварка

- ➔ Вызовите меню функций и процессов (см. «16 Меню функций и процессов» на странице 113).
- ➔ Активируйте процесс «Импульсная сварка».
- ➔ Теперь можно вызвать непосредственно дополнительные параметры (см. «17 Дополнительные параметры» на странице 114) или выйти из меню функций и процессов нажатием кнопки 37.

Дополнительные параметры:

- ➔ Выберите дополнительный параметр «Вторичная энергия».
- ➔ Настройте необходимое значение вторичного тока кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
- ➔ Выберите дополнительный параметр «Частота импульсов».
- ➔ Настройте необходимую частоту импульсов, повернув кнопку управления 19.
- ➔ Выберите дополнительный параметр «Скважность импульсов».
- ➔ Настройте необходимую скважность импульсов кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
Пример: 60 % соответствует 60 % основного тока I_1 и 40 % вторичной энергии I_2 .
- ➔ Выйдите из меню дополнительных параметров.
- ❑ В процессе сварки расчетное среднее значение тока отображается на индикаторе 39.

Slopes (программа запуска и заполнения кратера шва)



При активации функции «Slopes» становится доступной программа

запуска и заполнения картера шва со всеми необходимыми параметрами.

- ➔ Вызовите меню функций и процессов (см. «16 Меню функций и процессов» на странице 113).
- ➔ Активируйте функцию «Slopes».
- ❑ В разделе «Дополнительные параметры» теперь доступны все параметры программы запуска и заполнения картера шва.
- ➔ Теперь можно вызвать непосредственно дополнительные параметры (см. «17 Дополнительные параметры » на странице 114) или выйти из меню функций и процессов нажатием кнопки 37.

16 Меню функций и процессов



В этом меню можно выбрать процессы TIG, электроды и их функции.

- ➔ Вызовите меню функций и процессов, удерживая кнопку 37 в течение 2 секунд.
- ➔ Выберите требуемую функцию или процесс, повернув кнопку управления 19.
- ❑ Доступные функции зависят от выбранного процесса.
- ❑ Не каждая функция/процесс комбинируется со всеми функциями.
- ❑ Доступные неактивные функции или процессы отображаются неярко.
- ❑ Описание символов дается в таблице ниже.
- ➔ Подтвердите функцию или процесс нажатием кнопки управления 19.
- ❑ Активированные функции или процессы светятся ярко.
- ❑ После нажатия кнопки 37 меню закрывается и выполняется переход к предыдущему окну.

Символ	Описание	Режим		
		TIG	Электрод	
	Процесс TIG	x		
	Функция «Импульсная сварка»	x	x	
	Процесс «Электрод»		x	Собственный набор параметров
	Процесс «Электрод CEL»		x	
	Функция «Точечная сварка»	x		Возможен только 2-тактный режим, нельзя комбинировать с интервальной сваркой
	Функция «Интервальной сварка»	x		Не комбинируется с точечной сваркой
	Функция «Slopes»	x		

Символ	Описание	Режим		
		TIG	Элек- трод	
	Функция «ВЧ-поджиг»	x		Бесконтактный поджиг
	Специальный 4-тактный режим	x		

Табл. 1: Меню функций и процессов

17 Дополнительные параметры X

- ➔ Вызовите меню дополнительных параметров, нажав кнопку 40.
- ➔ Выберите необходимый дополнительный параметр, повернув кнопку управления 19.
- В зависимости от выбранного процесса, функции и режима работы доступны различные дополнительные параметры.
- Параметры в графическом меню дополнительных параметров описаны в таблице ниже.
- ➔ Подтвердите дополнительный параметр нажатием кнопки управления 19.
- ➔ Значение (III) отображается в инвертированном виде. Его можно изменить, повернув кнопку управления 19.
- ➔ Сохраните изменение, нажав кнопку управления 19.
- При нажатии кнопки 37 или 40 изменение отменяется без сохранения или выполняется выход из меню дополнительных параметров.

Описание дополнительных параметров 1

- I** показывает, в каком разделе дополнительных параметров вы находитесь. Запуск, сварка, заполнение кратера шва, точечная/интервальная сварка
 Подробная информация об инвертированном разделе отображается в области II.
- II** отображает подробную информацию инвертированного раздела в области I. Выбранный параметр представлен в виде точки.
- III** отображает значение выбранного параметра.
- IV** отображает расчетный ток и заводскую настройку выбранного параметра.

Дополнительный параметр «TIG»

Дополнительный параметр «TIG»	Стандартное значение	Диапазон установки	Режим	
			2-тактный режим TIG	4-тактный режим TIG
2				
A Газ до сварки	0,1 с	0,1...10 с	x	x
B Энергия при запуске	50 %*	1–200 %	x	x
C Время запуска	0,1 с	0–99,9 с	x	
D Время Slope при запуске	0,5 с	0–99,9 с	x	x

Дополнительный параметр «TIG»	Стандартное значение	Диапазон установки	Режим	
			2-тактный режим TIG	4-тактный режим TIG
3				
E	Основной ток	100А	3–200 TIG (дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного газа)	
F	Вторая энергия	50 %*	1–200 %	x
G	Частота импульсов	3,0 Гц	0,1 Гц...5 кГц	x
H	Скважность импульсов (основной ток I ₁ в %).	50 %	1–99 %	x
4				
I	Вр.Slope зап.конц.крат.	0,5 с	0–99,9 с	x
J	Энерг.зап.конц.крат.	25 %*	1–200 %	x
K	Время заполн.конц.крат.	0,2 с	0–99,9 с	x
L	Газ после сварки	100 %	20–500 %	x
5				
M	Время точечной/импульсной сварки	1,0 с	0,01–99,9 с	x
N	Продолж. паузы в интерв.	1,0 с	0,01–99,9 с	x

Табл. 2: *Дополнительный параметр TIG ControlPro* *) % от установленного основного тока

Дополнительный параметр «Электрод»

Дополнительный параметр «Электрод»	Стандартное значение	Диапазон установки
6		
O	Энергия горячего пуска	125 %*
P	Время горячего пуска	1,0 с
Q	Сила дуги	100 %
7		
R	Основной ток	100А
S	Вторая энергия	50 %*
T	Частота импульсов	3,0 Гц
U	Скважность импульсов (% от тока сварки I ₁)	50 %
V	Распозн. конца сварки	100 %
		Электрод 10–180
		1–200 %
		0,1 Гц...5 кГц
		1–99 %
		0–200 %

Табл. 3: *Дополнительный параметр «Электрод ControlPro»* *) % от установленного основного тока

18 Конфигурация машины



В этом меню можно настроить конфигурацию машины и запросить различную информацию.

- Вызовите меню дополнительных параметров, нажав кнопку 40.
- Теперь вызовите меню конфигурации машины, повторно нажав кнопку 40 и удерживая ее 2 секунды.
- Выберите нужный пункт меню, повернув кнопку управления 19.
- ❑ Структура меню описана в диаграмме ниже.
- ❑ В нижней строке отображается текущее значение.
- Подтвердите пункт меню нажатием кнопки управления 19.
- Значение отображается в нижней строке в инвертированном виде. Значение можно изменить, повернув кнопку управления 19.
- ❑ Как вариант отображается список для выбора.
- Сохраните изменение, нажав кнопку управления 19.
- При нажатии кнопки 37 или 40 изменение отменяется без сохранения или выполняется выход из текущего раздела меню.

Светодиод блокировки PowerMaster

Эта функция блокирует кнопку переключения режимов на горелке серии i-LTG/i-LTW. При удержании кнопки переключения режимов нажатой в течение 2 секунд она разблокируется на 15 секунд. Если в течение этих 15 секунд нажать кнопку «Пуск/Стоп», то кнопка переключения режимов немедленно блокируется.

Защита горелки (Torch protect)

при использовании горелки серии i-LTG/i-LTW на сварочном аппарате можно выставить только сварочный ток с максимальной нагрузкой на горелку.

Настройка идентификатора горелки

В каждой горелке серии i-LTG/i-LTW задан идентификационный номер горелки. К этому идентификатору горелки привязана нагрузочная способность горелки, которая необходима для функции защиты горелки (Torch protect) в режиме TIG.

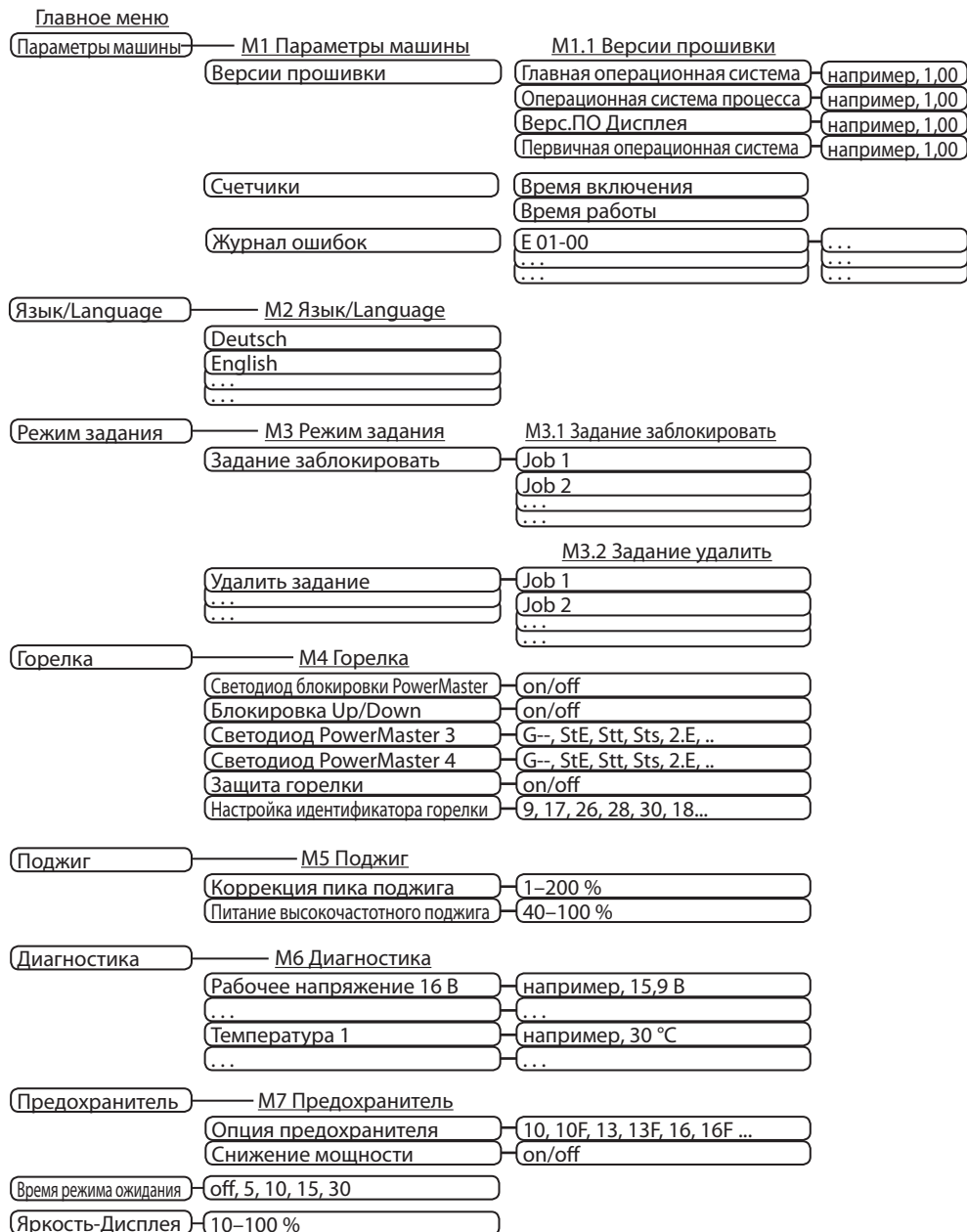
- ❑ Настройка идентификатора горелки необходима, например, при замене платы горелки.
- Выберите в меню конфигурации пункт «Горелка».
- Выберите пункт меню «Настройка идентификатора горелки».
- ❑ Здесь отображается текущий идентификатор горелки.
- Выберите идентификатор, подходящий для используемой горелки, согласно таблице ниже и примените его, нажав кнопку управления 19 на модуле горелки.

Идентификатор горелки

Тип горелки	Идентификатор горелки	Допустимая нагрузка	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Табл. 4: Идентификатор горелки

Диаграмма меню конфигурации



Опции предохранителя

Этот параметр используется для настройки используемого сетевого предохранителя. В этом пункте, при необходимости, ограничивается настраиваемый максимальный ток.

См. «Опции предохранителя» в следующей таблице.

В зависимости от питания в сети возможны разные значения настройки.

Снижение мощности

Если функция «Снижение мощности предохранителя» (FuF) активна, то в зависимости от настройки опции предохранителя (FuO) ток в процессе сварки может при необходимости динамически снижаться, что предотвращает выпадение сетевого предохранителя.

Об этом сигнализирует быстрое мигание кнопки 28 «Вкл/Выкл».

Параметр «Значение»	Сетевой предохранитель	Допустимая нагрузка	
		TIG	MMA
	230 V		
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V		
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Табл. 5: Опции предохранителя
Заводские настройки



Обозначение «F» — это характеристика предохранителя, при которой ток сварки снижается раньше во избежание выпадения быстрых предохранителей.

19 Режим задания

В режиме задания пользователю доступны 2 × 10 независимых друг от друга заданий (10 заданий TIG и 10 заданий «Электрод»). В одном задании сохранены все заданные на панели управления параметры и настройки.

Режим задания можно эффективно использовать, присвоив, например, часто повторяющимся заданиям сварки определенные номера, или если различные сварщики сохраняют свои индивидуальные настройки в «своем» задании.

Включение режима задания



Режим задания можно включить только при наличии минимум одного сохраненного активного задания.

- ➔ Нажмите кнопку заданий 38.
- ✓ На дисплее 33 отображается последнее использованное задание и его основной ток.
- С помощью кнопки управления 19 можно выбрать задание из списка сохраненных активных заданий.
- ✓ При повторном нажатии кнопки заданий выполняется выход из режима задания.

Сохранить задание

- Определите требуемые настройки для сварки.
- ➔ Нажмите кнопку заданий 38 и удерживайте ее 2 секунды.
- Номер задания отображается в инвертированном виде.
- ➔ Кнопкой управления 19 выберите нужное задание с номером от 0 до 9.
- Если ячейки памяти уже заняты, то рядом с номером задания отображается восклицательный знак.
- ➔ Сохраните задание, нажав кнопку управления 19.
- Отменить процедуру можно в любое время, нажав кнопку 37 или 40.
- Если номер задания уже занят, то для перезаписи задания необходимо подтверждение.

- ⇒ Запрос подтверждения: запись окончательно перезаписывается, если установить галочку и нажать кнопку управления 19.
- ⇒ Для отмены процедуры выберите кнопкой управления 19 символ «X» и подтвердите действие.
- ✓ Процедура сохранения завершена. Вы возвращаетесь в предыдущее окно.

Задание заблокировать/разблокировать

Служит для блокировки сохраненного задания.

После этого задание нельзя будет выбрать на панели управления или горелке.

- ⇒ Вызовите меню конфигурации машины (см. «18 Конфигурация машины» на странице 116).
- ⇒ Выберите пункт меню «Задания», повернув кнопку управления 19.
- ⇒ Нажмите кнопку управления 19 и откройте меню заданий.
- ⇒ Выберите пункт меню «Задание заблокировать», повернув кнопку управления 19.
- ⇒ Нажав кнопку управления 19, откройте пункт меню.
 - На экране отображается список сохраненных заданий.
 - Заблокированные задания отмечаются символом замка.
- ⇒ Кнопкой управления 19 выберите задания, которые необходимо заблокировать или разблокировать.
- ⇒ Подтвердите блокировку/разблокировку нажатием кнопки управления 19.
 - При блокировке задания возле него появляется символ замка.
 - После блокировки всех сохраненных заданий выход из режима задания выполняется автоматически.
- ✓ Выход из этого меню выполняется при нажатии кнопки 37 или 40.

Удалить задание

Служит для удаления сохраненного задания.

- ⇒ Вызовите меню конфигурации машины (см. «18 Конфигурация машины» на странице 116).
- ⇒ Выберите пункт меню «Задания», повернув кнопку управления 19.
- ⇒ Нажмите кнопку управления 19 и откройте меню заданий.
- ⇒ Кнопкой управления 19 выберите пункт меню «Задание удалить».
- ⇒ Нажав кнопку управления 19, откройте пункт меню.
 - На экране отображается список сохраненных заданий.
 - ⇒ Выберите задание, которое необходимо удалить.
 - ⇒ Запустите процедуру удаления, нажав кнопку управления 19.
 - ⇒ Запрос подтверждения: запись окончательно удаляется, если установить галочку и нажать кнопку управления 19.
 - ⇒ Для отмены процедуры выберите кнопкой управления 19 символ «X» и подтвердите действие.
 - После удаления всех сохраненных заданий выход из режима задания выполняется автоматически.
- ✓ Выход из этого меню выполняется при нажатии кнопки 37 или 40.

20 Специальные функции

Сброс ведущего устройства



Внимание! При выполнении этой функции будут утеряны все личные настройки.

Все сохраненные задания остаются!

Все параметры сварки и дополнительные параметры, а также конфигурация машины сбрасываются до заводских настроек.

- ➔ Одновременно нажмите кнопки 40 и 28 и удерживайте их не менее 5 секунд.
- ✓ На дисплее отображается Master-Reset и в качестве подтверждения на панели управления ненадолго загорятся все индикаторы.

21 Горелка IX

Горелка PowerMaster серии i-LTG/i-LTW

Функции кнопок горелки

- 75** Кнопка горелки «Пуск/Стоп»
Для запуска или остановки процесса сварки.
- 76** Кнопка горелки «Вторичный ток»
Для вызова информации о вторичном токе.
- 77** Кнопка горелки «Up»
Для увеличения значения параметра.
- 78** Кнопка горелки «Down»
Для уменьшения значения параметра.
- 80** Токовый светодиод:
загорается при отображении на дисплее (84) подачи сварочного тока.
- 81** Светодиод Job (задание):
Доступен только при активации режима задания, горит, если отображается номер задания.
- 82** Светодиод PowerMaster 3:
Может задаваться свободно выбираемый параметр.
Предварительно подается вторичный ток I₂.
- 83** Светодиод PowerMaster 4:
Может задаваться свободно выбираемый параметр.
- 84** Дисплей: отображение параметрических значений.
- 85** Клавиша Mode (режим):
Переключение между параметрами с LED 80 по LED 83
Нажмите и удерживайте в течение 7 секунд для переключения дисплея (84) между право- и левосторонним режимами. В качестве указателя в правой нижней части дисплея отображается точка. Для разблокирования кнопки переключения режимов на 15 секунд нажмите и удерживайте ее в течение 2 секунд (при активированном дополнительном параметре «Блокировка светодиода PowerMaster» (PLL)).

22 Сообщения

22.1 Сообщения об ошибках



Ошибки сбрасываются выключением и повторным включением устройства.

Обращайте внимание на указания по ошибкам.

Код	Неисправность	Возможная причина	Устранение
E01-01	Превышение температуры	Аппарат перегрелся, превышена допустимая продолжительность включения	Оставить аппарат выключенным на несколько минут для охлаждения
E01-02			
E01-05			
E02-00	Первичное перенапряжение	Напряжение в сети слишком высокое	Проверьте сетевое напряжение, подсоедините аппарат к другой розетке
E02-01		Слишком высокое внутреннее рабочее напряжение	
E02-02			
E04-05	Ошибка PFC	Внутреннее регулирование сети не работает	Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E06-00	Перенапряжение на вторичной стороне	Слишком высокое выходное напряжение	Проверьте провод, заземляющий обрабатываемую деталь. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E07-01	Внутренняя ошибка EEPROM	Внутренняя память не в норме	Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E10-00	Неисправность горелки	Горелка или присоединения неисправны	Горелку проверить при необходимости заменить
E11-00	Неисправность дистанционного регулятора	Дистанционный регулятор или гнездо неисправны	Дистанционный регулятор проверить при необходимости заменить
E12-00	Силовая часть Ошибка	Неисправность управления силовой части	Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E13-01	Датчик температуры	Неисправность внутреннего датчика температуры	
E13-02			
E14-00	Первичное пониженное напряжение	Слишком маленькое внутреннее питающее напряжение	Проверьте сетевое напряжение, подсоедините аппарат к другой розетке. Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр.
E14-01		Внутреннее рабочее напряжение при включении слишком низкое	

Код	Неисправность	Возможная причина	Устранение
E15-00 E15-01	Определение силы тока	Ошибка внутренней регистрации тока	Проверьте горелку и провода, заземляющие обрабатываемую деталь. Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E18-00	Отключение при перегрузке	Предохранительное выключение в целях защиты электр. деталей	Дать установке остыть в режиме ожидания. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E19-00 E19-01 E19-02	Прибор зажигания	Неисправность внутреннего прибора поджига	Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E22-00 E22-03 E22-04	Первичное пониженное напряжение	Слишком низкое внутреннее рабочее напряжение	Проверьте сетевое напряжение, подсоедините аппарат к другой розетке. Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E25-00 E25-01	Устройство снижения напряжения (VRD)	Неисправность VRD или короткое замыкание между деталью и горелкой	Горелка или держатель электрода при включении не должны иметь электрический контакт с проводом обрабатываемой детали (короткое замыкание).
E30-00 E30-05 E30-07	Конфигурация	Неверная конфигурация или распознавание панели управления работает с ошибками	
E31-01 E31-03 E31-04 E31-05 E31-06	Передача данных	Внутренний обмен информацией выполняется с ошибками	Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E32-00 до E32-05	Силовой модуль (FPGA)	Внутренняя ошибка процессора	
E34-01	Вентилятор	Слишком низкий ток на вентиляторе	
E49-01 E49-02	Батарея	Слишком низкий уровень заряда аккумулятора Связь с аккумулятором	Вытяните аккумулятор и вставьте его обратно. При необходимости зарядите аккумулятор. В случае последующей неисправности обратитесь в сервисный центр

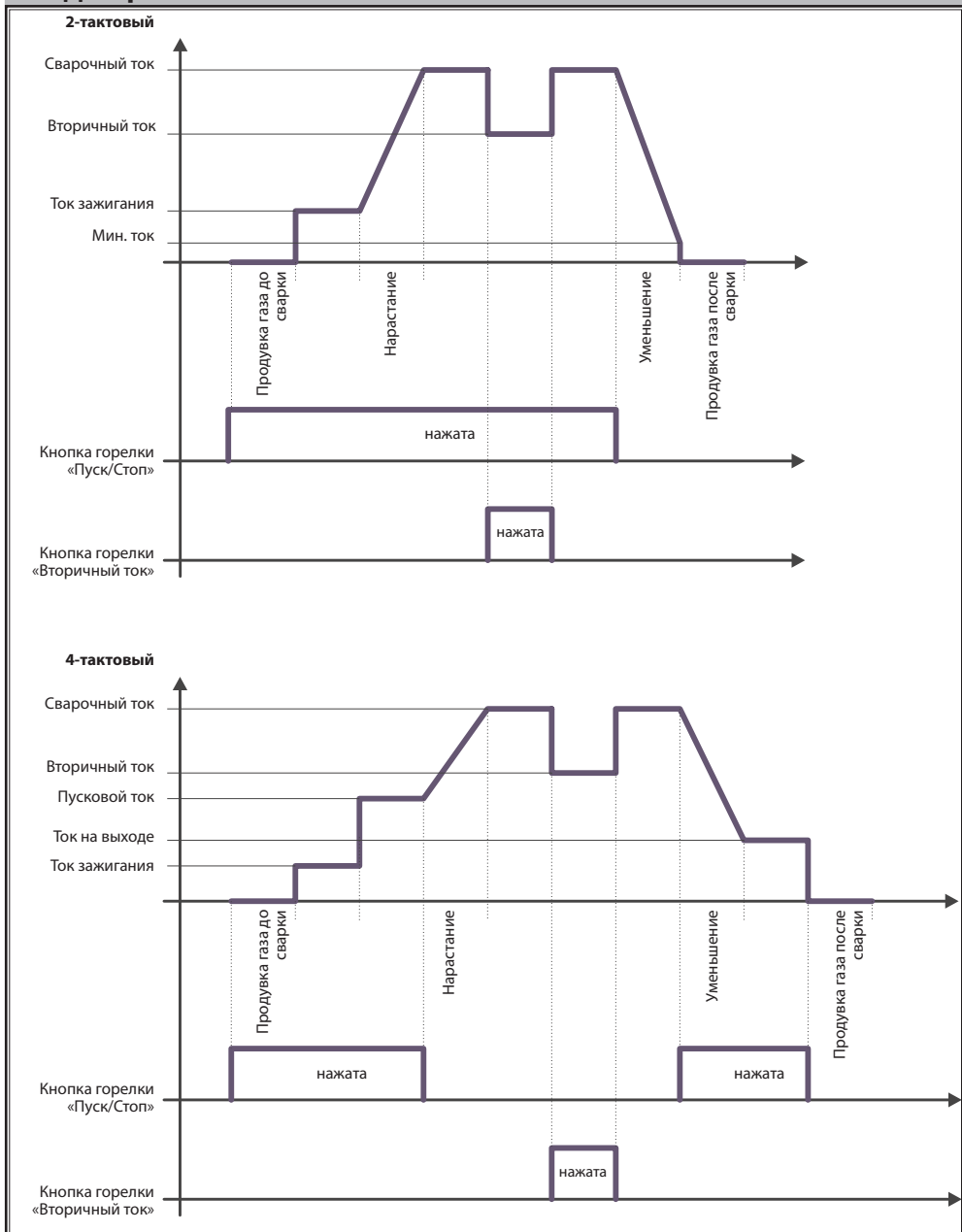
Табл. 6: Указания и сообщения об ошибке

23 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Сварочная дуга не поджигается	Плохой или отсутствующих контакт на массу	Восстановить контакт с массой
	Неправильный диаметр электрода	Выбрать правильный диаметр электрода
	Сварочный ток установлен слишком низко	Установить сварочный ток выше
	Вольфрамовый электрод загрязнен или неправильно зашлифован	Не шлифовать, при необходимости заменить электрод
	Расход газа установлен неправильно	Установить правильный расход газа
Нет защитного газа	Газовый баллон пуст	Заменить газовый баллон
	Редуктор давления неисправен	Проверить, при необх. заменить
	Газовый клапан или горелка не открыты или неисправны.	Проверить, при необх. заменить
Слишком мало защитного газа	Горелка негерметична	Проверить, при необх. заменить
	Газовый шланг не затянут	Затянуть газовый шланг
	Редуктор давления неправильно отрегулирован или неисправен	Проверить, при необх. заменить
Поры в свариваемом материале	Горелка негерметична	Проверить, при необх. заменить
	Газовая форсунка не затянута	Затянуть газовую форсунку
	Головка горелки неисправна	Проверить, при необх. заменить
	Изделие загрязнено жиром, ржавчиной, маслом и т.д.	Почистить
	Сквозняк	Отгородить рабочее место
Шов "кипит" (неспокойная сварочная дуга)	Отсутствует подача газа	Проверить
	Неправильный газ	Использовать правильный газ
Электрод TIG оплавляется	Слишком высокий сварочный ток для данного диаметра электрода	Установить правильный сварочный ток
	Перепутаны полюса и горелка TIG подключена к положительному полюсу 3	Подключите горелку TIG к отрицательному полюсу 6

Табл. 7: Устранение неисправностей

24 Диаграммы



25 Технические характеристики

Технические характеристики*	Единица	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Сварка TIG			
Диапазон сварки ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Напряжение холостого хода макс.	VDC	19 - 21	
Установка мощности		бесступенчатая	
Характеристическая кривая		падающая	
Сварочный ток при ED 100% 40°C	A	130	140
Сварочный ток при ED 60% 40°C	A	150	160
ED при макс. токе 40°C	%	25	25
Сетевое напряжение	V	115	230
Потребляемый ток I_1 (100%/40°C)	A	21,7	11,5
Потребляемый ток I_1 (60%/40°C)	A	26,4	13,8
Потребляемый ток I_1 (макс. ток)	A	34,7	19,1
Макс. эффективный сетевой ток	I_{1eff} / A	21,7	11,5
Потребляемая мощность S_1 (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
Потребляемая мощность S_1 (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
Потребляемая мощность S_1 (макс. ток)	kVA	4,0	4,4
КПД / Efficiency η при 100% ED	%	79	83
КПД/ Efficiency η при I_{2max}	%	78	82
Сварка электродом			
Диапазон сварки ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Напряжение холостого хода макс.	VDC	80 - 86	
Напряжения холостого хода VRD (только для VRD)	VDC	35	
Установка мощности		бесступенчатая	
Характеристическая кривая		падающая	
Сварочный ток при ED 100% 40°C	A	94	120
Сварочный ток при ED 60% 40°C	A	110	140
ED при макс. токе 40°C	%	25	25
Сетевое напряжение	V	115	230
Потребляемый ток I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Потребляемый ток I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Потребляемый ток I_1 (макс. ток)	A	39,1	24,9
Макс. эффективный сетевой ток	I_{1eff} / A	23,7	15,1

Технические характеристики*	Единица	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Потребляемая мощность S_1 (100%/40°C)	кВА	2,7	3,5
Потребляемая мощность S_1 (60%/40°C)	кВА	3,2	4,2
Потребляемая мощность S_1 (макс. ток)	кВА	4,5	5,7
КПД / Efficiency η при 100% ED	%	82	86
КПД/Efficiency η при $I_{2\text{ макс}}$	%	80	85
Сварочные электроды	мм	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Сеть			
Сетевое напряжение (50/60 Гц) 1~	V	115	230
Сетевая частота	Гц	50–60	
Положительный сетевой допуск	%	15	15
Отрицательный сетевой допуск	%	15	15
Сетевой кабель	мм ²	3 x 2,5	
Сетевой штекер		нет	С защитным контактом
Потребление тока $I_{1\text{ хол. ход}}$	A	0,2	0,3
Сетевой предохранитель	A/tr	25	16
Коэффициент мощности (при $I_{2\text{ макс}}$)	cos φ	0,99	0,99
Коэффициент мощности / Powerfactor λ (при $I_{2\text{ макс}}$)		0,99	0,99
Макс. допустимое полное сопротивление сети Z_{max} согласно IEC 61000-3-11/-12	МОм	530	851
Рекомендуемая мощность генератора	кВА	8	8
Аппарат			
Степень защиты (EN 60529)	IP	23S	23S
Класс изоляционного материала		F	
Вид охлаждения		F	
Уровень шума	дБ(A)	< 70	
Размеры и масса			
Размеры (Д x Ш x В)	мм	360 x 130 x 215	
Вес с сетевым кабелем	кг	6,8	6,8

Табл. 8: Технические характеристики

ED = длительность включения

26 Уход и техническое обслуживание



При выполнении всех работ по уходу и техобслуживанию необходимо соблюдать действующие предписания по безопасности и предотвращению несчастных случаев.

Аппарат требует минимального техобслуживания. Есть только несколько пунктов, которые следует регулярно проверять, чтобы на протяжении многих лет поддерживать аппарат в работоспособном состоянии:

26.1 Регулярные проверки

- Перед каждым запуском сварочной установки убедитесь в отсутствии повреждений:
 - сетевого штекера и кабеля
 - сварочной горелки и подключения
 - провода заземления и соединений обрабатываемой детали
- Продуйте сварочный аппарат дважды в год.
- ➔ Для этого выключите аппарат и отключите сетевой штекер.
- ➔ Продуйте сварочный аппарат сухим сжатым воздухом спереди через вентиляционные щлицы. Оставьте при этом корпус закрытым.



Никогда не продувайте сварочный аппарат через вентиляционные щлицы на обратной стороне. Там находится вентилятор, который под действием сжатого воздуха может раскрутиться до таких оборотов, что это может повредить подшипники.

27 Утилизация



Только для стран ЕС.

Не разрешается выбрасывать электроинструменты вместе с бытовыми отходами!

Согласно европейской директиве 2012/19/ЕС об

использовании старых электроприборов и электронного оборудования и ее реализации в национальном законодательстве использованные электроинструменты необходимо собирать отдельно и подвергать экологически безопасной утилизации.

28 Сервис

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24-26
71549 Auenwald

Германия

Тел. +49 7191 503-0

Факс +49 7191 503-199

29 Заявление о соответствии стандартам ЕС

Со всей ответственностью мы заявляем, что настоящий продукт соответствует требованиям следующих стандартов или нормативных документов: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A согласно положениям директив 2014/35/ЕС, 2014/30/ЕС, 2011/65/ЕС.



Вольфганг Грюб
Директор

Lorch Schweißtechnik GmbH

Wydawca Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Niemcy

Telefon: +49 7191 / 503-0
Faks: +49 7191 / 503-199

Strona internetowa: www.lorch.eu
E-mail: info@lorch.eu

Strefa pobierania Lorch <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Tutaj można pobrać dodatkową dokumentację techniczną swojego produktu.

Numer dokumentu 909.4169.9-03

Data publikacji 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Niniejsza dokumentacja łącznie z wszystkimi jej częściami jest chroniona prawem autorskim. Wszelkiego rodzaju przetwarzanie oraz zmiany wykraczające poza ścisłe granice prawa autorskiego są bez zgody firmy Lorch Schweißtechnik GmbH niedozwolone i podlegają karze.

Dotyczy to zwłaszcza powielania, tłumaczenia, sporządzania mikrofilmów oraz zapisywania w pamięci i przetwarzania w systemach elektronicznych.

Zmiany techniczne Nasze urządzenia podlegają ciągłemu rozwojowi, dlatego zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych.

1 Elementy urządzenia |

- 1 Pas transportowy
- 2 Panel obsługi
- 3 Gniazdo przyłączeniowe bieguna dodatniego
- 4 Gniazdo przyłączeniowe przewodu sterującego
- 5 Przyłącze gazu do palnika
- 6 Gniazdo przyłączeniowe bieguna ujemnego
- 7 Wlot powietrza
- 8 Złącze gazu ochronnego

- 9 Kabel sieciowy/kabel akumulatora ze złączem urządzenia (opcjonalnym)
- 10 Gniazdo do podłączenia zdalnego regulatora



Śmiertelne niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Patrz rozdział „13.3 Podłączenie zasilania elektrycznego” na stronie 133.



Pokazane lub opisane opcje i akcesoria mogą nie należeć do zakresu dostawy. Zastrzega się możliwość zmian.

2 Objasnienie symboli

2.1 Znaczenie symboli graficznych w podręczniku użytkownika



Zagrozenie dla ciała lub życia!

Przy nieprzestrzeganiu wskazówek dot. zagrożeń możliwe są lekkie lub ciężkie obrażenia ciała mogące prowadzić nawet do śmierci.



Niebezpieczeństwo strat materialnych!

Przy nieprzestrzeganiu wskazówek dot. zagrożeń istnieje możliwość wystąpienia uszkodzeń przedmiotów spawanych, narzędzi i wyposażenia.



Wskazówka ogólna!

Określa użyteczne informacje dot. produktu i wyposażenia.



Wskazówka dot. ochrony środowiska!

Określa informacje dot. ochrony środowiska.

Symbol w wyliczeniach:

- Zalecana czynność.
Oznacza czynności do wykonania.
- Wynik.
Oznacza skutek następujący później.
- Wskazówka
Oznacza objaśnienie/informację

2.2 Znaczenie symboli graficznych na urządzeniu



Niebezpieczeństwo!

Należy przeczytać informację dla użytkownika znajdującą się w podręczniku obsługi.



Wyciągnąć wtyczkę sieciową!

Przed otwarciem obudowy należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

3 Bezpieczeństwo



Bezpieczna praca z urządzeniem możliwa jest jedynie w przypadku, gdy instrukcja obsługi oraz zasady bezpieczeństwa zostały w całości przeczytane i są ściśle przestrzegane.

Przed pierwszym użyciem należy skorzystać z praktycznego instruktażu. Stosować się do przepisów BHP (UVV¹).

Przed przystąpieniem do spawania należy usunąć z obszaru roboczego resztki rozpuszczalnika, środków



¹ Tylko dla Niemiec. Możliwość zakupu w Carl Heymans-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

odtłuszczających oraz innych łatwopalnych materiałów. Wszelkie przytwierdzone na stałe materiały palne należy zakryć. Spawać można tylko wtedy, gdy w atmosferze najbliższego otoczenia nie występują wysokie stężenia pyłu, kwaśnych oparów, gazów lub substancji łatwopalnych. Szczególną ostrożność należy zachować w trakcie napraw rurociągów i zbiorników, które zawierają lub zawierają łatwopalne substancje w stanie ciekłym lub gazowym.



Nigdy nie dotykać części pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz obudowy. Nigdy nie dotykać elektrody spawalniczej lub części znajdujących się pod napięciem spawalniczym przy włączonym urządzeniu.



Nie wolno wystawiać urządzenia na działanie deszczu, nie należy myć go natryskowo ani strumienicą parową.



Nie należy spawać bez przyłbicy spawalniczej. Należy ostrzec znajdujące się w pobliżu osoby przed promieniowaniem łuku spawalniczego.



Należy stosować odpowiednie urządzenie wyciągowe do odprowadzania gazów i oparów z cięcia gazowego.

W przypadku ryzyka przedostania się do układu oddechowego gazów spawalniczych lub oparów z cięcia gazowego należy zakładać maskę tlenową.



Jeśli podczas pracy zostanie uszkodzony lub przerwany kabel sieciowy, nie należy go dotykać, lecz natychmiast wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego. Nigdy nie używać urządzenia z uszkodzonym kablem.



W trakcie spawania należy przechowywać w zasięgu gaśnicę ręczną.

Po zakończeniu prac spawalniczych należy przeprowadzać kontrolę p-poż (patrz: przepisy BHP¹⁾).



Nie należy nigdy podejmować prób demontażu reduktora ciśnienia. Wadliwy reduktor ciśnienia należy wymieniać.



Urządzenie należy transportować i ustawić na twardym, równym podłożu.

Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia dla transportu i ustawienia wynosi 10°.

- Prace serwisowe i naprawcze wykonywać może jedynie osoba posiadająca uprawnienia z zakresu prac elektrycznych.
- Należy zwracać uwagę na to, aby przewód masowy był bezpośrednio podłączony do spawanego elementu w bezpośredniej bliskości miejsca spawania. Nie doprowadzać prądu spawania za pośrednictwem łańcuchów, łóżysk kulkowych, lin stalowych, przewodów ochronnych itp. ze względu na ryzyko ich stopienia.
- Zabezpieczyć siebie i urządzenie podczas prac na wysoko położonych lub pochylonych płaszczyznach roboczych.
- Spawarka może być podłączona wyłącznie do prawidłowo uziemionej sieci zasilania elektrycznego (trójfazowy system czterożyłowy z uziemionym przewodem neutralnym lub jednofazowy system trójżyłowy z uziemionym przewodem neutralnym). Gniazdo wtykowe oraz przedłużacz kablowy muszą być wyposażone w sprawny przewód ochronny.
- Należy nosić odzież ochronną, skórzane rękawice i skórzany fartuch.
- Miejsce pracy należy odgradzić kurtykami lub ruchomymi ściankami.
- Spawarki nie wolno stosować do rozmrażania zamrożonych rur lub przewodów.
- W zamkniętych zbiornikach oraz ograniczonych przestrzennych warunkach eksploatacji, a także przy większych zagrożeniach elektrycznych, należy stosować wyłącznie urządzenia spawalnicze oznaczone znakiem S.
- W przerwach między spawaniem należy wyłączać spawarkę i zamykać zawór butli z gazem.
- Założyć na butlę gazową łańcuch zabezpieczający ją przed przewróceniem.
- Przed zmianą miejsca ustawienia lub przystąpieniem do prac przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Należy przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w kraju eksploatacji. Zastrzega się możliwość zmian.

4 Kontrola UVV

Użytkownik urządzeń spawalniczych wykorzystywanych w zakładach rzemieślniczych jest zobowiązany do poddawania ich regularnym kontrolom bezpieczeństwa urządzeń zgodnie z normą EN 60974-4. Lorch zaleca przeprowadzanie tego typu kontroli w przedziałach 12-miesięcznych.

Kontrole tego rodzaju muszą być również przeprowadzane po każdej dokonanej zmianie i wykonanej naprawie urządzenia.



Nieprawidłowo przeprowadzone kontrole BHP mogą prowadzić do uszkodzeń urządzenia. Bliższe informacje dotyczące kontroli urządzeń spawalniczych uzyskać można w autoryzowanych punktach serwisowych firmy Lorch.

5 Warunki otoczenia

Zakres temperatur powietrza otoczenia:

podczas pracy: -20 °C ... +40°C (-4°F... +104 °F)

podczas transportu

i składowania: -25 °C ... +55 °C (-13 °F... +131°F)

Wilgotność względna powietrza:

do 50 % przy 40 °C (104 °F)

do 90% przy 20°C (68°F)



Eksploatacja, składowanie i transport mogą się odbywać tylko w ramach podanych zakresów! Zastosowanie poza tymi granicami jest uznawane jako niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikłe z tego tytułu szkody producent nie odpowiada.

Powietrze otoczenia musi być wolne od pyłu, kwasów, gazów korozyjnych lub innych szkodliwych substancji!

6 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do zastosowań w warunkach warsztatowych i w zakładach przemysłowych. Jest to urządzenie przenośne i może być zasilane z sieci elektrycznej, jak również z akumulatora (opcjonalnego).

Urządzenie służy do spawania elektrodowego. W połączeniu z palnikiem TIG urządzenie może być wykorzystywane do spawania metodą TIG przy zasilaniu prądem stałym

- stali węglowych, stali niskostopowych i stali wysokostopowych,
- miedzi i stopów miedzi,
- niklu i stopów niklu,
- metali specjalnych, takich jak tytan, cyrkon i tantal.

Urządzenie **nie** służy do spawania metodą TIG z prądem zmiennym aluminium i magnezu.

Zasilanie MicorTIG 200 Accu-ready z Mobile-Power 1 odpowiada zgodnie z normą DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, ustęp 413, zabezpieczeniu: Odłączenie ochronne.

W związku z tym zgodnie z przepisami BGV D1 (VBG15, Spawanie, cięcie i procedury pokrewne, §29, §45) i BGR500 (Eksploatacja środków pracy, rozdział 2.26), BGR117 (Praca w zbiornikach i ciasnych pomieszczeniach, rozdział 4.7), BRG126 (Praca w pomieszczeniach zamkniętych instalacji kanalizacyjnych, rozdział 4.8) oraz BGI594 (Zastosowanie elektrycznych środków pracy o podwyższonym zagrożeniu elektrycznym, rozdział 3.2) dozwolony jest transport i praca w obszarach o podwyższonym ryzyku elektrycznym, np. zbiornikach i ciasnych pomieszczeniach zamkniętych.

7 Zabezpieczenie urządzenia

Urządzenie jest elektronicznie zabezpieczone przed przeciążeniem. Nie należy stosować bezpieczników o wyższym amperażu niż wynika to z tabliczki znamionowej.

Urządzenie jest chłodzone wentylatorem.

- Dlatego należy zawsze zwracać uwagę, aby otwory powietrza chłodzącego były zawsze odsłonięte.
- Nie wkładać żadnych przedmiotów przez szczeliny wentylacyjne. Mogłoby to spowodować uszkodzenie wentylatora.
- Nigdy spawać przy niesprawnym wentylatorze, tylko odesłać urządzenie do naprawy.

Czas włączenia (CW)

Za podstawę czasu włączenia (CW) przyjmuje się cykl pracy 10 minut. CW 60% oznacza więc spawanie trwające 6 minut. Po tym czasie urządzenie musi stygnąć przez 4 minuty.

W razie przekroczenia czasu CW wbudowany termoelement wyłącza urządzenie. Urządzenie włącza się ponownie gdy ostygnie.

8 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Niniejszy wyrób odpowiada aktualnie obowiązującym normom EMC. Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- ❑ Ze względu na wysoki pobór prądu spawarki mogą powodować usterek w sieci przesyłowej. Dlatego podłączenie do sieci musi spełniać określone wymogi odnośnie do maksymalnej dopuszczalnej impedancji sieciowej. Maksymalna dopuszczalna impedancja sieciowa (Z_{max}) połączenia z siecią (przyłącze sieciowe) podana jest w danych technicznych. W razie potrzeby skontaktować się z dostawcą energii elektrycznej.
- ❑ Urządzenie jest przeznaczone zarówno do zastosowań w warunkach warsztatowych, jak również w skali przemysłowej (CISPR 11 klasa A). Stosowanie spawarki w innych środowiskach (np. w warunkach zabudowy mieszkalnej) może stać się przyczyną uszkodzeń innych urządzeń elektrycznych.
- ❑ Emitowane przez pracującą spawarkę zakłócenia elektromagnetyczne mogą być odbierane w następujących punktach:
 - W przewodach sieciowych, przewodach sterujących, przekazujących sygnały radiowe i telekomunikacyjne, jeżeli przebiegają w pobliżu pracujących urządzeń spawalniczych lub urządzeń do cięcia,
 - urządzeniach RTV, zarówno odbiorczych jak i nadawczych,
 - komputerach i układach elektronicznego sterowania,
 - urządzeniach ochronnych w wyposażeniu warsztatowym (np. instalacjach alarmowych),
 - rozrusznikach serca i aparatach słuchowych,
 - urządzeniach do wzorcowania lub urządzeniach pomiarowych,
 - w urządzeniach o zbyt niskim poziomie zabezpieczeń przeciwzakłóceń.

W przypadku występowania zakłóceń, w wyposażeniu w otoczeniu spawarki można zastosować dodatkowe systemy ekranujące.

- ❑ Obszar zagrożony zakłóceniami może się rozciągać nawet poza granice działki budowlanej. Jest to uzależnione od konstrukcji budynku oraz innych, lokalnych uwarunkowań.

Urządzenie należy stosować zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami producenta. Użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za jego instalację i właściwą eksploatację. W przypadku wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych użytkownik (ew. ze wsparciem technicznym producenta) jest odpowiedzialny za ich wyeliminowanie.

9 Przyłącze sieciowe

Urządzenie odpowiada wymogom EN / IEC 61000-3-12 pod warunkiem, że maksymalna impedancja sieciowa Z_{max} jest niższa lub równa impedancji Z_{max} podanej w danych technicznych urządzenia w punkcie przyłączenia do publicznej sieci niskiego napięcia. Zapewnienie, że urządzenie jest podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia tylko wtedy, gdy maksymalna impedancja sieci Z_{max} jest niższa lub równa impedancji Z_{max} podanej w danych technicznych urządzenia, należy do zakresu odpowiedzialności instalatora lub użytkownika urządzenia, w razie konieczności w porozumieniu z dostawcą energii w sieci publicznej.

OSTRZEŻENIE: Ciągłe stosowanie urządzenia przy maksymalnej mocy z rzeczywistym czasem włączenia większym niż 15% prowadzi do przekroczenia wartości granicznych dla R_{sc} zdefiniowanych według IEC 61000-3-12. Jeśli urządzenie ma być użytkowane w publicznej sieci niskiego napięcia z odpowiednio wysokim obciążeniem, należy uzyskać zgodę dostawcy energii na przyłączenie urządzenia po stronie użytkownika.

10 Emisja hałasu

Poziom generowanego przez urządzenie hałasu jest mniejszy niż 70 dB (A) i został zmierzony przy normalnym obciążeniu, zgodnie z normą EN 60974-1, w maksymalnym punkcie pracy.

11 Transport i ustawienie



Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek upadku i wywrócenia się urządzenia.

Przed przeniesieniem urządzenia wyciągnąć wtyczkę sieciową.

Założyć urządzenie na pasie transportowym, przytrzymując je przy tym w poziomie.

Nie należy podnosić urządzenia za obudowę ani pas transportowy wózkem widłowym lub innym podnośnikiem.



Urządzenie stawić na twardym, równym i suchym podłożu. Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia przy posadowieniu wynosi 10°.



Uważać, aby otwory powietrza chłodzącego były zawsze odsłonięte!

- Nie stawiać urządzenia bezpośrednio przy ścianie!
- Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych!

Urządzenie mogłoby się przegrzać i ulec uszkodzeniu!

Otwory wentylacyjne znajdują się w

- przedniej części obudowy
- tylnej części obudowy

12 Skrócona instrukcja obsługi

- Ustawić butlę z gazem ochronnym w pobliżu urządzenia i zabezpieczyć przed upadkiem.
- Zdjąć przykręcany kołpak butli z gazem ochronnym i na krótko odkręcić zawór butli z gazem (wydmuchanie).
- Podłączyć reduktor ciśnienia do butli z gazem ochronnym.
- Podłączyć wąż doprowadzania gazu ochronnego z urządzenia do reduktora ciśnienia i odkręcić butlę z gazem ochronnym.
- Podłączyć przewód masowy do gniazda przyłączeniowego bieguna dodatniego 3.
- Podłączyć palnik TIG do gniazda przyłączeniowego bieguna ujemnego 6.
- Podłączyć wtyczkę sterującą palnika TIG do gniazda 4.
- Podłączyć przewód gazowy palnika TIG do przyłącza gazowego 5.
- Przyłączyć kabel sieciowy lub kabel akumulatora.

- Włączyć urządzenie, wciskając w tym celu przycisk Wł./Wyl. 28 przez 2 s.
- Na pokrętle 19 ustawić żądany prąd spawania.
- ✓ Urządzenie jest gotowe do spawania.

13 Przed uruchomieniem

13.1 Mocowanie pasa transportowego



- Nawinąć pas transportowy na spawarkę i suwak plastikowy. Należy zachować przedstawioną na rysunku kolejność numeracji.

13.2 Podłączenie przewodu masowego



Przy wyborze miejsca pracy zwrócić uwagę na umożliwienie prawidłowego podłączenia przewodu masowego i zacisku masy.

②Zacisk masy musi być dobrze przymocowany do odsłoniętego miejsca stołu spawalniczego, wzgl. przedmiotu obrabianego. Musi się on znajdować w bezpośredniej bliskości miejsca spawania, aby prąd spawania nie szukał drogi odpływu przez części maszyny, łożyska kulkowe lub obwody elektryczne.

①Nie wolno mocować zacisku masy na obudowie spawarki, ponieważ w takim przypadku prąd spawania popłynie przewodami uziemiającymi powodując ich zniszczenie.

Nigdy nie odkładać luźnego przyłącza przedmiotu obrabianego. Należy pewnie umocować zacisk masy na stole spawalniczym lub na spawanym przedmiocie.

13.3 Podłączenie zasilania elektrycznego

Kabel sieciowy ze złączem urządzenia



Śmiertelne niebezpieczeństwo porażenia prądem!

W wypadku nieprawidłowego używania kabla sieciowego z narażeniem go na działanie wilgoci, w szczególności na obszarach zewnętrznych może dojść do porażenia prądem.

W pracy sieciowej zwracać uwagę na następujące punkty:

Najpierw podłączyć kabel sieciowy ze złączem urządzenia w spawarce, a następnie wtyczkę kabla sieciowego do gniazdka sieciowego.

Przed rozłączeniem złącza urządzenia najpierw wyjąć wtyczkę sieciową z gniazdka sieciowego.

Praca w sieci

Przed uruchomieniem urządzenia zapewnić dostęp do odpowiedniego przyłącza sieciowego. Zabezpieczenie musi odpowiadać danym technicznym.

- ➔ Podłączyć kabel sieciowy.
- ✓ Urządzenie znajduje się w trybie gotowości.

Praca akumulatorowa (opcjonalna)

Urządzenie może pracować mobilnie po podłączeniu go zasilacza akumulatorowego Lorch MobilePower 1.



Spawarka może pracować tylko z dedykowanym akumulatorem MobilePower 1!

- ➔ Podłączyć zespół akumulatora.
- ✓ Urządzenie znajduje się w stanie włączenia.



W trybie pracy akumulatorowej zwracać uwagę na następujące punkty:

Najpierw podłączyć kabel akumulatora ze złączem urządzenia w spawarce, a następnie akumulator MobilePower 1.

Przed wyjęciem złącza urządzenia kabla akumulatora najpierw wyłączyć akumulator MobilePower 1.

Nigdy nie rozłączać kabla akumulatora od spawarki w czasie pracy.

Praca z zasilaniem agregatowym

Urządzenie można podłączyć alternatywnie do agregatu prądotwórczego. Przestrzegać przy tym następujących zaleceń:

- Jeśli chcieliby Państwo wykorzystać pełny zakres mocy spawarki, to moc wyjściowa

agregatu musi wynosić przynajmniej tyle, ile moc pobierana spawarki (patrz dane techniczne).

- Gdy urządzenie przełączy się na stan przeciążenia, może dojść do impulsowania łuku świetlnego lub przzerwania łuku świetlnego.

Przedłużacze zasilające

- Używać wyłącznie sprawnych przedłużaczy zasilających, zgodnych z podanym zabezpieczeniem.
- Zwinięte kable mogą się silnie nagrzewać. Z tego powodu przedłużacze zasilające zawsze rozwijać do końca.

W szczególnie długich przedłużaczach zasilających napięcie sieciowe w urządzenie może spaść do tego stopnia, że dojdzie do spadku mocy spawania. Skrócić przedłużacze zasilające i/lub użyć przedłużaczy zasilających o większym przekroju.

13.4 Metoda spawania elektrodowego

Podłączanie kabla spawalniczego elektrod

Podłączyć kabel spawalniczy elektrod do gniazda przyłączeniowego „Minus” 6 lub „Plus” 3 i zabezpieczyć kabel poprzez obrót w prawo.



Przy doborze odpowiedniej elektrody prętowej przestrzegać wskazówek producenta. Średnica elektrody zależy od grubości spawanego materiału.

Spawanie elektrodowe z elektrodą dodatnią (+):

- ➔ Podłączyć uchwyt elektrody do bieguna dodatniego 3 w urządzeniu i obrócić w prawo w celu jego zabezpieczenia.

Spawanie elektrodowe z elektrodą ujemną (-):

- ➔ Podłączyć uchwyt elektrody do bieguna ujemnego 6 w urządzeniu i obrócić w prawo w celu jego zabezpieczenia.
- ➔ Wcisnąć dźwignię za rękkojeść uchwytu elektrody. Elektrode zamocować w odsłoniętym miejscu w uchwycie. Zwrócić uwagę na wcięcia po wewnętrznej stronie obu szczęk.

13.5 Spawanie metodą TIG



Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

W przypadku wybrania funkcji zapłonu HF, palnik przez chwilę jest pod wysokim napięciem zapłonowym. Nigdy nie dotykać elektrody spawalniczej lub części znajdujących się pod napięciem spawalniczym przy włączonym urządzeniu.

Zakładanie elektrody IV

- Odkręcić kołpak mocujący 55.
- Wyjąć elektrodę 54 z tulei rozprężnej 53.
- Przeszlifować elektrodę 54.
- Wsunąć elektrodę 54 w tuleję rozprężną 53.
- Umieścić elektrodę 54 w palniku i przykręcić kołpak mocujący 55.



Nie należy demontować obudowy tulei rozprężnej 51 ani dyszy gazu 50.



W przypadku przebrojenia palnika na elektrodę o innej średnicy należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Tuleja rozprężna 53, obudowa tulei rozprężnej 51 i elektroda 54 muszą mieć taką samą średnicę.
- Dysza gazu 50 musi pasować do średnicy elektrody.

Podłączanie palnika TIG V



Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Do gniazda podłączeniowego 4 wolno podłączać tylko wtyczkę sterującą palnika TIG. Nigdy nie podłączać niczego innego do sterownika, np. zestyku przekaźnika sterownika systemu automatyzacji lub przycisku obsługi ręcznej, ponieważ do gniazda zawsze podłączone jest pełne napięcie zapłonowe, nawet jeżeli wtyczka sterująca nie jest podłączona.

- Podłączyć wtyczkę sterującą palnika 57 do gniazda przyłączeniowego 4.

- Podłączyć palnik TIG 58 do bieguna ujemnego 6 i zablokować go obracając w prawo.
- Połączyć przewód gazowy palnika z przyłączem doprowadzania gazu 5.

Podłączanie butli z gazem ochronnym

VI

- Butlę z gazem ochronnym 60 zabezpieczyć np. łańcuchem.
- Otworzyć zawór na butli gazowej 61 kilka razy na krótki czas celem wydmuchania ewentualnych cząstek zanieczyszczeń.
- Założyć na butlę z gazem ochronnym 60 reduktor ciśnienia 64.
- Przykręcić wąż gazu ochronnego 65 do reduktora ciśnienia 64 i otworzyć zawór na butli z gazem 61.
- Wcisnąć przycisk „Próba gazowa” i ustawić przepływ gazu śrubą regulacyjną 66 reduktora ciśnienia. Ilość przepływającego gazu jest pokazana na przepływomierzu 63.

Wzór empiryczny (przybliżony):

Wielkość dyszy gazowej = litr/min.

- Ilość gazu w butli jest podawana wskazaniami manometru 62.

14 Panel obsługi VII

- 15 Dioda LED usterki świeci się gdy dojdzie do przegrzania instalacji, miga w razie usterki (patrz rozdział Komunikaty), zapłon łuku niemożliwy.
- 16 Dioda LED regulatora zdalnego Zdalny regulator ręczny podłączony: Dioda LED świeci światłem ciągłym. Po krętle 19 ustala się maksymalną wartość zakresu nastaw zdalnego regulatora. Pedał zdalnej regulacji podłączony: Dioda LED świeci po naciśnięciu pedału zdalnej regulacji. Jeżeli np. ustawiono maks. 100 A, za pomocą regulatora zdalnego można aktywować od 3 A do 100 A.
- 17 Dioda VRD (tylko w urządzeniach z VRD) świeci się przy włączonej funkcji VRD (redukcja napięcia jałowego). Wskaźnik miga,

- gdy napięcie wyjściowe przekracza wartość dopuszczaną przez normę (np. przy spawaniu).
- 19** Pokrętko
Służy do bezstopniowej regulacji prądu spawania oraz do nawigacji w menu.
- 20** LED Slopes
Świeci, gdy wybrana jest funkcja Slopes (program początkowy i wypełniania krateru).
- 22** Dioda LED trybów pracy 2-takt / 4-takt
Świeci, gdy aktywny jest 2-takt lub 4-takt.
- 25** Dioda LED HF
Świeci się po wyborze funkcji HF, uruchamiającej bezstykowy zapłon.
- 28** Przycisk Wł./Wył. (2 s)
Włącza urządzenie lub przełącza je do trybu gotowości.
Dioda LED zapala się w stanie włączenia i miga w stanie gotowości.
- 33** Wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- 34** Wskaźnik napięcia jałowego i napięcia spawania
Informuje o chwilowym napięciu
- 35** Wskaźnik procesu
Informuje o aktywnym procesie spawania, TIG lub elektroda.
- 36** Wskaźnik funkcji
Informuje o wybranej funkcji Puls, Punkto-
wanie, Interwał.
- 37** Przycisk trybu pracy / menu funkcji i procesów
Służy do wybierania trybu pracy TIG 2-takt/4-takt oraz do nawigacji w „menu funkcji i procesów”
W celu wybrania „menu funkcji i procesów” należy wcisnąć przycisk przez min. 2 s.
- 38** Przycisk Zadanie
służy do włączania i wyłączenia trybu zadania oraz do zapisywania zadań.
- 39** Wskaźnik Prąd spawania / nr zadania
Wskazuje wartość zadaną prądu głównego. Przy aktywnym menu zadania dodatkowo wskazywany jest nr zadania.
- 40** Przycisk Parametry dodatkowe / Konfiguracja maszyny / Test gazu
Krótkie naciśnięcie przycisku aktywuje menu parametrów dodatkowych.
W menu parametrów dodatkowych, wciskając przycisk przez kolejne 2 s można aktywować menu konfiguracji maszyny. Krótkie naciśnięcie przycisku zawsze powoduje wyjście z poziomu menu.
Poza menu wciśnięcie przez 2 s uruchamia test gazu przez 30 s.

15 Metody spawania

15.1 Elektroda



Przed włączeniem urządzenia sprawdzić, czy uchwyt elektrody, ewent. elektroda nie dotyka stołu spawalniczego, przedmiotu obrabianego ani żadnego innego przedmiotu przewodzącego prąd elektryczny. W przeciwnym razie przy włączeniu mogłoby dojść do zapalenia się łuku świetlnego. Przypadkowo zapalony łuk świetlny może uszkodzić uchwyt elektrody, stół spawalniczy, przedmiot obrabiany lub urządzenie.

Włączanie urządzenia

- ➔ Wcisnąć przez 2 s przycisk Wł./Wył. 28, aby włączyć urządzenie.

- ➔ Wcisnąć przycisk 37 przez co najmniej 2 sekundy.
- ✓ Aktywne jest menu funkcji / procesów.
- ➔ Wybrać proces Elektroda za pomocą pokrętkła 19.
- ➔ Aktywować proces naciskając pokrętkło 19.
- ➔ Opuścić menu naciskając przycisk 37.
- ➔ Za pomocą pokrętkła 19 nastawić żądany prąd spawania.

Zapłon łuku świetlnego

- ➔ Dotknąć krótko elektrodą przedmiot spawany w miejscu spawania i unieść nieco elektrodę.
- ✓ Łuk świetlny pali się między przedmiotem spawanym i elektrodą.

Puls

- Wywołać menu funkcji i procesów (patrz „16 Menu funkcji i procesów” na stronie 138).
- Aktywować proces „Puls”.
- Teraz można wywoływać bezpośrednio parametry dodatkowe (patrz „17 Parametry dodatkowe ” na stronie 139) lub zakończyć menu funkcji i procesów, naciskając przycisk 37.

Parametry dodatkowe:

- Wybrać parametr dodatkowy „Energia dodatkowa”.
- Ustawić żadaną wartość prądu dodatkowego pokrętkiem 19. Wartość nastawy jest oparta na prądzie głównym I_1 w %.
- Wybrać parametr dodatkowy „Częstotliwość impulsu”.
- Ustawić żadaną częstotliwość impulsu pokrętkiem 19.
- Wybrać parametr dodatkowy „Współczynnik trwania impulsu”.
- Ustawić żądany współczynnik trwania impulsu pokrętkiem 19. Wartość nastawy jest oparta na prądzie głównym I_1 w %.
Przykład: 60% odpowiada stosunkowi 60% prądu głównego I_1 i 40% energii wtórnej I_2 .
- Wyjść z parametrów dodatkowych.
- ❑ Podczas spawania we wskaźniku 39 widoczna jest obliczona wartość średnia prądu.

15.2 Tryb Elektroda CEL:



Gdy używane są celulozowe elektrody otulone, należy aktywować dla tych elektrod zoptymalizowany tryb Elektroda CEL.

- Wywołać menu funkcji i procesów (patrz „16 Menu funkcji i procesów” na stronie 138).
- Aktywować proces „Elektroda CEL”
- ❑ Właściwości spawania są zoptymalizowane tylko dla elektrod CEL.
- ❑ Wszystkie parametry i funkcje są zapisywane dodatkowo dla procesu elektrod CEL.
- Wyjść z menu funkcji i procesów.

15.3 TIG



Przed włączeniem urządzenia sprawdzić, czy elektroda nie dotyka stołu spawalniczego, przedmiotu obrabianego ani żadnego innego przedmiotu przewodzącego prąd elektryczny. W przeciwnym razie przy włączaniu mogłoby dojść do zajarzenia łuku. Przypadkowo zapalony łuk świetlny może uszkodzić uchwyt elektrody, stół spawalniczy, przedmiot obrabiany lub urządzenie.

Włączanie urządzenia

- Wcisnąć przez 2 s przycisk Wł./Wył. 28, aby włączyć urządzenie.
- Nacisnąć przycisk 37, aby wybrać tryb TIG 2-takt lub 4-takt.
- ✓ Symbol TIG, 2-takt lub 4-takt świecą na wskaźniku 22.
- Za pomocą pokrętła 19 nastawić żądany prąd spawania.

Zapłon łuku świetlnego VIII

- Otworzyć zawór 56 na palniku TIG z zaworami.
- ①Dotknąć krótko końcówką elektrody przedmiotu spawanego w miejscu spawana.
- ②Unieść nieco elektrodę.
- ✓ Łuk świetlny pali się między przedmiotem spawanym i elektrodą.

Puls

- Wywołać menu funkcji i procesów (patrz „16 Menu funkcji i procesów” na stronie 138).
- Aktywować proces „Puls”.
- Teraz można wywoływać bezpośrednio parametry dodatkowe (patrz „17 Parametry dodatkowe ” na stronie 139) lub zakończyć menu funkcji i procesów, naciskając przycisk 37.

Parametry dodatkowe:

- Wybrać parametr dodatkowy „Energia dodatkowa”.
- Ustawić żadaną wartość prądu dodatkowego pokrętkiem 19. Wartość nastawy jest oparta na prądzie głównym I_1 w %.

- Wybrać parametr dodatkowy „Częstotliwość impulsu”.
- Ustawić żadaną częstotliwość impulsu pokrętkiem 19.
- Wybrać parametr dodatkowy „Współczynnik trwania impulsu”.
- Ustawić żądany współczynnik trwania impulsu pokrętkiem 19. Wartość nastawy jest oparta na prądzie głównym I_1 w %.
Przykład: 60% odpowiada stosunkowi 60% prądu głównego I_1 i 40% energii wtórnej I_2 .
- Wyjść z parametrów dodatkowych.
- Podczas spawania we wskaźniku 39 widoczna jest obliczona wartość średnia prądu.

Slopes (program początkowy i wypełniania krateru)



Przy aktywnej funkcji Slopes dostępny jest program początkowy i wypełniania krateru z przynależnymi parametrami.

- Wywołać menu funkcji i procesów (patrz „16 Menu funkcji i procesów” na stronie 138).
- Aktywować funkcję „Slopes”.
- W parametrach dodatkowych dostępne są teraz wszystkie parametry programu początkowego i wypełniania krateru.
- Teraz można wywoływać bezpośrednio parametry dodatkowe (patrz „17 Parametry dodatkowe ” na stronie 139) lub zakończyć menu funkcji i procesów, naciskając przycisk 37.

16 Menu funkcji i procesów



W tym menu można wybierać procesy TIG oraz Elektroda oraz określać ich funkcje.

- Wywołać menu funkcji i procesów, wciskając przycisk 37 przez 2 s.
- Wybierz żadaną funkcję lub proces, obracając pokrętko 19.
- W zależności od wybranego procesu, dostępne są różne funkcje.

- Nie każdą funkcję / proces można połączyć z innymi funkcjami.
- Dostępne, ale nieaktywne funkcje lub procesy są widoczne w bledszym kolorze.
- Opis symboli znajduje się w poniższej tabeli.
- Wybierz funkcję lub proces, naciskając pokrętko 19.
- Aktywne funkcje lub procesy świecą jasno.
- Naciskając przycisk 37 można zakończyć menu i przejść do poprzedniego widoku ekranu.

Symbol	Opis	Tryb		
		TIG	Elektroda	
	Proces TIG	x		
	Funkcja Puls	x	x	
	Proces Elektroda		x	Oddzielne zestawy parametrów
	Proces Elektroda CEL		x	
	Funkcja Punktowanie	x		Możliwy 2-takt, Brak możliwości łączenia z Interwałem

Symbol	Opis	Tryb		
		TIG	Elek- troda	
	Funkcja Interwał	x		Brak możliwości łączenia z Punktowaniem
	Funkcja Slopes	x		
	Funkcja Zapłon HF	x		Zapłon bezstykowy
	Specjalny 4-takt	x		

Tab. 1: Menu funkcji i procesów

17 Parametry dodatkowe

- Wywołać parametry dodatkowe, naciskając przycisk 40.
- Wybrać żądany parametr dodatkowy, obracając pokrętkę 19.
- W zależności od wybranego procesu, funkcji i trybu pracy nie wszystkie parametry dodatkowe są dostępne.
- Opis parametrów w graficznym menu parametrów dodatkowych został podany w poniższej tabeli.
- Potwierdzić parametry dodatkowe, naciskając pokrętkę 19.
- Wartość (III) jest widoczna w postaci odwróconej i można ją zmieniać obracając pokrętkę 19.
- Zapisać zmianę naciskając pokrętkę 19.
- Naciskając przycisk 37 lub 40 można przerwać edycję bez zapisywania zmian / wyjść z menu parametrów dodatkowych.

Opis parametrów dodatkowych

- I** informuje, który segment parametrów dodatkowych jest aktywny. Start, Spawanie, Wypełnianie krateru, Punktowanie/Interwał
Segment widoczny w negatywie jest wskazywany szczegółowo w obszarze „II”.
- II** wskazuje widok szczegółowy segmentu widocznego w negatywie w obszarze „I”.
Wybrany parametr jest widoczny w postaci punktu.
- III** Wskazuje wartość wybranego parametru.
- IV** Wskazuje obliczony prąd i nastawę fabryczną wybranego parametru.

Parametry dodatkowe TIG

Parametry dodatkowe TIG	Wartość domyślna	Zakres nastaw	Tryb	
			TIG 2-takt	TIG 4-takt
A Czas wst. wypływu gazu	0,1 s	0,1...10 s	x	x
B Energia rozruchowa	50%*	1 - 200%	x	x

Parametry dodatkowe TIG		Wartość domyślna	Zakres nastaw	Tryb	
				TIG 2-takt	TIG 4-takt
C	Czas rozpoczęcia	0,1 s	0 - 99,9s	x	
D	Czas rampy początk.	0,5 s	0 - 99,9s	x	x
3					
E	Prąd główny	100 A	3 - 200 TIG		
F	Energia wtórna	50%*	1 - 200%	x	x
G	Częstotliwość impulsu	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x
H	Stosunek pulsu i czasu jałowego (prąd główny I ₁ w %).	50 %	1 - 99 %	x	x
4					
I	Czas rampy wyp. krat.	0,5 s	0 - 99,9s	x	x
J	Energia wypełniania kraterów	25 %*	1 - 200%	x	x
K	Czas wyp. kraterów	0,2 s	0 - 99,9s	x	
L	Czas końc. wypływu gazu	100 %	20 - 500 %	x	x
5					
M	Czas spawania Punktowanie / Interwał	1,0 s	0,01 - 99,9s	x	
N	Czas przerwy	1,0 s	0,01 - 99,9s	x	x

Tab. 2: Parametry dodatkowe TIG ControlPro

*) % ustawionego prądu głównego

Parametry dodatkowe elektrody

Parametry dodatkowe elektrody		Wartość domyślna	Zakres nastaw
6			
O	Energia Startu gorącego	125 %*	1 - 200%
P	Czas Startu gorącego	1,0 s	0 - 99,9s
Q	Arc-Force	100 %	0 - 200%
7			
R	Prąd główny	100 A	10 - 180 Elektroda
S	Energia wtórna	50%*	1 - 200%
T	Częstotliwość impulsu	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz
U	Stosunek impuls-prąd jałowy (udział % prądu spawania I ₁)	50 %	1 - 99 %
V	Wykrywanie zak. spawania	100 %	0 - 200%

Tab. 3: Parametry dodatkowe Elektroda ControlPro

*) % ustawionego prądu głównego

18 Konfiguracja maszyny



W tym menu można dokonywać ustawień konfiguracji maszyny oraz wywoływać różne informacje.

- Wywołać parametry dodatkowe, naciskając przycisk 40.
- Wywołać menu konfiguracji maszyny, naciskając przycisk 40 przez 2 s.
- Wybrać żądany punkt menu, obracając pokrętko 19.
- Strukturę menu ilustruje poniższy schemat.
- Aktualna wartość jest wskazywana w dolnym wierszu.
- Potwierdzić punkt menu, naciskając pokrętko 19.
- Wartość jest widoczna w dolnym wierszu jako negatyw i można ją zmieniać, obracając pokrętko 19.
- Zamiast tego można wybrać też pozycję z listy.
- Zapisać zmianę naciskając pokrętko 19.
- Naciskając przycisk 37 lub 40 można przerwać edycję bez zapisywania zmian i/lub wyjść z danego poziomu menu.

Dioda LED blokady Powermaster

Tą funkcją można zablokować przycisk trybu na palniku serii i-LTG/i-LTW. Poprzez naciśnięcie przycisku trybu na 2 sekundy zostanie on odblokowany na 15 sekund. Jeśli w ciągu 15 sekund zostanie wciśnięty przycisk start/stop odblokowania, przycisk trybu zostanie natychmiast zablokowany.

Zabezpieczenie palnika (Torch protect)

W przypadku zastosowania palnika serii i-LTG/i-LTW do spawarki może być podłączony tylko jeden prąd spawania z maks. obciążalnością palnika.

Ustawianie numeru identyfikacyjnego palnika

W każdym palniku serii i-LTG/i-LTW jest zapisany numer identyfikacyjny palnika. Z tym numerem identyfikacyjnym jest związana obciążalność palnika potrzebna w funkcji Zabezpieczenie palnika / (Torch protect) w trybie TIG.

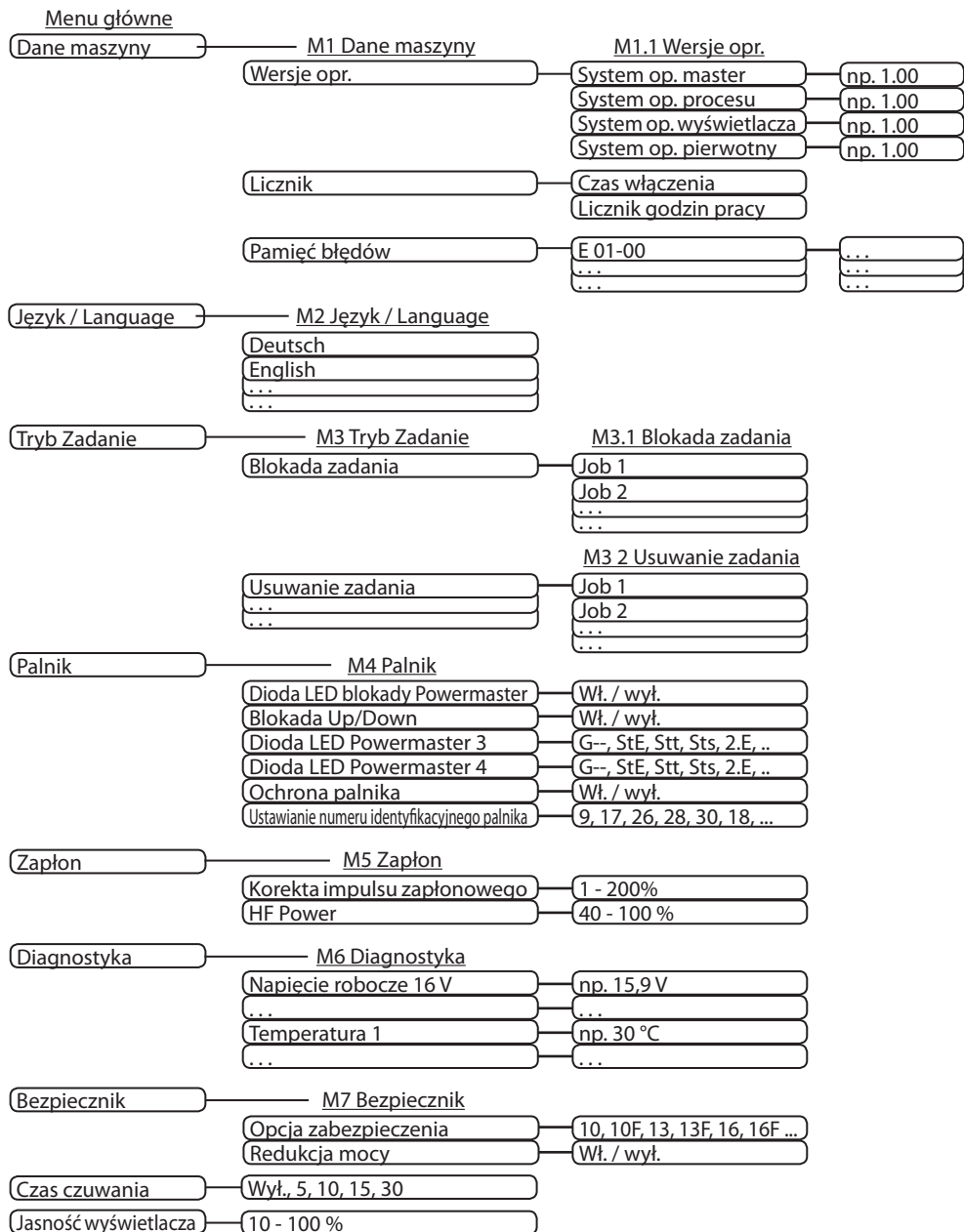
- Ustawienie numeru identyfikacyjnego palnika jest wymagane, na przykład, przy wymianie płytki obwodu drukowanego palnika.
- Wybrać punkt Palnik w menu Konfiguracja.
- Wybrać punkt menu „Ustawienia ID palnika”.
- Tutaj widoczny jest ustawiony ID palnika.
- Wybrać do używanego palnika pasujący ID zgodnie z poniższą tabelą i przenieść go na moduł palnika, naciskając pokrętko 19.

Numer identyfikacyjny palnika

Typ palnika	Numer identyfikacyjny palnika	Obciążalność	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tab. 4: Numer identyfikacyjny palnika

Schemat menu Konfiguracja



Opcje zabezpieczeń

Niniejszy parametr służy do ustawiania zabezpieczenia sieci. Za jego pomocą można w razie potrzeby ustawić maksymalny dostępny prąd. Patrz „Opcje zabezpieczeń” w poniższej tabeli. W zależności od przyłącza sieciowego dostępne są różne wartości nastaw.

Redukcja mocy

Przy aktywnej funkcji „Zabezpieczenie przez redukcję mocy (Fur)” zależnie od ustawionej opcji zabezpieczenia (FuO) prąd spawania w razie potrzeby zostaje dynamicznie zredukowany podczas spawania, aby zapobiec zadziałaniu bezpiecznika sieciowego.

Jest to sygnalizowane przez szybkie miganie przycisku 28 Wł./Wył.

Wartość parametru	Zabezpieczenie sieci	Obciążalność	
		TIG	MMA
	230 V		
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V		
	TIG		MMA
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tab. 5: Opcje zabezpieczeń *) Nastawa fabryczna



Identyfikator „F” oznacza charakterystykę zabezpieczeń, przy której prąd spawania jest redukowany wcześniej, aby zapobiec zadziałaniu szybkich bezpieczników.

19 Tryb Zadanie

W trybie Zadanie użytkownik może korzystać z 2 x 10 niezależnych zadań (10 zadań TIG i 10 zadań Elektroda). W poszczególnym zadaniu zapisane

są wszystkie ustawienia i parametry, dokonane za pomocą interfejsu użytkownika.

Tryb Zadanie można stosować szczególnie przy często powtarzanych zadaniach spawania, nadając każdemu zadaniu numer lub zapisując indywidualne ustawienia każdego operatora.

Włączanie trybu Zadanie



Tryb Zadanie może zostać włączony tylko wtedy, gdy istnieje przynajmniej jedno aktywne zadanie.

- ➔ Nacisnąć przycisk Zadanie 38.
- ✓ Na wyświetlaczu 33 wskazywane jest ostatnio używane zadanie oraz jego prąd główny.
- ❑ Za pomocą pokrętki 19 można przechodzić między poszczególnymi aktywnymi zadaniami.
- ✓ Ponowne naciśnięcie przycisku Zadanie powoduje zakończenie trybu Zadanie.

Zapis zadania

- ❑ Ustalić pożądane ustawienia spawania.
- ➔ Wcisnąć przycisk Zadanie 38 i przytrzymać 2 s.
- ❑ Numer zadania jest wskazywany w negatywie.
- ➔ Wybrać za pomocą pokrętki 19 żądany numer zadania 0-9.
- ❑ W przypadku już zajętych miejsc w pamięci, na lewo od numeru zadania wskazywany jest „Wykrzyknik”.
- ➔ Zapisać zadanie naciskając pokrętkę 19.
- ❑ Można przerwać w dowolnym momencie naciskając przyciski 37 lub 40.
- ❑ Jeżeli numer zadania jest już zajęty, należy potwierdzić nadpisanie zadań.
- ➔ Pytanie zabezpieczające: Potwierdzając „haczykiem” i naciskając pokrętkę 19 można jednoznacznie nadpisać zadanie.
- ➔ W celu przerwania wybrać „X” pokrętką 19 i potwierdzić.
- ✓ W ten sposób zapisywanie zostaje zakończone. Następuje powrót do poprzedniego widoku.

Blokowanie/odblokowanie zadania

Służy do blokowania zapisanego zadania. Nie można go już wywoływać za pomocą interfejsu użytkownika lub palnika.

- Wywołać menu konfiguracji maszyny (patrz „18 Konfiguracja maszyny” na stronie 141).
- Wybrać punkt menu „Zadanie” obracając pokrętkę 19.
- Otworzyć menu Zadanie naciskając pokrętkę 19.
- Wybrać za pomocą pokrętki 19 punkt menu „Zablokuj zadanie”
- Otworzyć punkt menu naciskając pokrętkę 19.
- ❑ Pojawia się lista zapisanych zadań.
- ❑ Już zablokowane zadania są oznaczone symbolem kłódki.
- Wybrać zadanie do zablokowania / odblokowania pokrętką 19.
- Potwierdzić zablokowanie / odblokowanie naciskając pokrętkę 19.
- ❑ Gdy zadanie jest zablokowane, pojawia się symbol kłódki.
- ❑ Jeżeli zapisane zostały wszystkie zapisane zadania, tryb zadania zostaje automatycznie zakończony.
- ✓ Naciśnięcie przycisku 37 lub 40 powoduje zakończenie jednego poziomu menu.

Usuwanie zadania

Służy do usuwania zapisanych zadań.

- Wywołać menu konfiguracji maszyny (patrz „18 Konfiguracja maszyny” na stronie 141).
- Wybrać punkt menu „Zadanie” obracając pokrętkę 19.
- Otworzyć menu Zadanie naciskając pokrętkę 19.
- Wybrać za pomocą pokrętki 19 punkt menu „Usuń zadanie”
- Otworzyć punkt menu naciskając pokrętkę 19.
- ❑ Pojawia się lista zapisanych zadań.
- Wybrać zadanie do usunięcia.
- Rozpocząć procedurę usuwania, naciskając pokrętkę 19.
- Pytanie zabezpieczające: Potwierdzając „haczykiem” i naciskając pokrętkę 19 można ostatecznie usunąć zadanie.
- W celu przerwania wybrać „X” pokrętką 19 i potwierdzić.

- ❑ Jeżeli usunięte zostały wszystkie zapisane zadania, tryb Zadanie zostaje automatycznie zakończony.
- ✓ Naciśnięcie przycisku 37 lub 40 powoduje zakończenie jednego poziomu menu.

20 Funkcje specjalne

Master-Reset



Uwaga! Wszystkie ustawienia indywidualne zostaną utracone.

Wszystkie zapisane zadania pozostają zachowane!

Wszystkie parametry spawania i parametry dodatkowe oraz konfiguracja maszyny zostają przywrócone do nastaw fabrycznych.

- Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przycisk 40 i przycisk 28 przez co najmniej 5 sekundy.
- ✓ Wyświetlacz wskazuje napis Master-Reset i wszystkie wskaźniki na interfejsie użytkownika krótko zaświecają się dla potwierdzenia.

21 Palnik (IX)

Palnik Powermaster serii i-LTG/i-LTW

Funkcyjne przyciski palnika

- 75** Przyciski palnika Start / Stop, do rozpoczynania i zakończenia procesu spawania.
- 76** Przycisk palnika prąd wtórny do wywoływania prądu wtórnego.
- 77** Przycisk palnika w górę w celu zwiększenia wartości parametrów.
- 78** Przycisk palnika w dół do zmniejszenia wartości parametrów.
- 80** LED Ampery: Świeci, gdy na wyświetlaczu (84) wskazywany jest prąd spawania.
- 81** Dioda LED zadania: Możliwe tylko, gdy aktywny jest tryb Zadanie, świeci, gdy wskazywany jest numer zadania.
- 82** Dioda LED Powermaster 3: Z możliwością dowolnego zdefiniowania

parametru.
Ustawienie domyślne - prąd wtórny I2.

- 83** Dioda LED Powermaster 4:
Z możliwością dowolnego zdefiniowania parametru.
- 84** Wyświetlacz: Prezentacja wartości parametrów.

- 85** Przycisk Mode:
Przełączanie pomiędzy parametrami LED 80 do LED 83
7 s. Wcisnąć w celu przełączenia wyświetlacza (84) pomiędzy trybem praworęcznym i leworęcznym. Jako wskaźnik na wyświetlaczu z prawej strony na dole widoczny jest punkt. Po wciśnięciu przez 2 s przycisk trybu zostaje odblokowany na 15 s (przy aktywnym parametrze dodatkowym „Dioda LED blokady Powermaster” (PLL)).

22 Komunikaty

22.1 Komunikaty o usterkach



Błędy można zerować poprzez wyłączenie i ponowne włączenie.

Przestrzegać tekstów informacyjnych błędów.

Kod	Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
E01-01 E01-02 E01-05	Za wysoka temperatura	Urządzenie jest przegrzane, przekroczono dopuszczalny czas włączenia	Należy schładzać włączone urządzenie przez kilka minut
E02-00 E02-01 E02-02	Za wysokie napięcie pierwotne	Za wysokie napięcie w sieci Za wysokie napięcie dodatkowe	Sprawdzić napięcie w sieci, spróbować pracy przy innym gniazdku
E04-05	Błąd PFC	Wewnętrzna kontrola sieci nie działa	Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis.
E06-00	Przebiegnięcie wtórne	Za wysokie napięcie wyjściowe	Sprawdzić przewód masowy. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis
E07-01	Błąd wewnętrzny EEPROM	Błąd pamięci wewnętrznej	Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis
E10-00	Błąd palnika	Uszkodzony palnik lub przyłącza	Sprawdzić stan palnika lub wymienić
E11-00	Błąd zdalnego regulatora	Uszkodzenie regulatora zdalnego lub jego gniazda	Sprawdzić zdalny regulator lub wymienić

Kod	Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
E12-00	Błąd moduł mocy	Nieprawidłowe sterowanie modułem mocy	Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis
E13-01	Czujnik temperatury	Wewnętrzny czujnik temperatury uszkodzony	
E13-02			
E14-00	Za niskie napięcie pierwotne	Za słabe zasilanie wewnętrzne	Sprawdzić napięcie w sieci, spróbować pracować przy innym gniazdku. Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis.
E14-01		Wewnętrzne napięcie robocze zbyt niskie przy włączaniu	
E15-00	Wykrywanie prądu	Błąd wewnętrznego pomiaru napięcia	Sprawdzić przewód do palnika i przewód masowy. Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis.
E15-01			
E18-00	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Wyłączenie zabezpieczające w celu ochrony elementów elektrycznych	Ostudzić urządzenie w trybie gotowości. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis.
E19-00	Zapłonnik	Zapłonnik wewnętrzny uszkodzony	Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis.
E19-01			
E19-02			
E22-00	Za niskie napięcie pierwotne	Za niskie wewnętrzne napięcie robocze	Sprawdzić napięcie w sieci, spróbować pracować przy innym gniazdku. Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis
E22-03			
E22-04			
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	Urządzenie VRD uszkodzone lub zwarcie między spawanym elementem a palnikiem.	Palnik lub uchwyt elektrody mogą nie mieć po włączeniu urządzenia kontaktu z przedmiotem spawanym (zwarcie)
E25-01			
E30-00	Konfiguracja	Błędna konfiguracja lub rozpoznawanie panelu obsługi	
E30-05			
E30-07			
E31-01	Komunikacja	Usterka komunikacji wewnętrznej	Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			

Kod	Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
E32-00 do E32-05	Moduł mocy (PFGA)	Wewnętrzny błąd procesora	Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis
E34-01	Wentylator	Zbyt niski prąd wentylatora	
E49-01	Akumulator	Niski stan naładowania akumulatora	Odłączyć i z powrotem podłączyć akumulator Ew. ponownie naładować akumulator. W przypadku kolejnej usterki powiadomić serwis
E49-02		Komunikacja akumulatora	

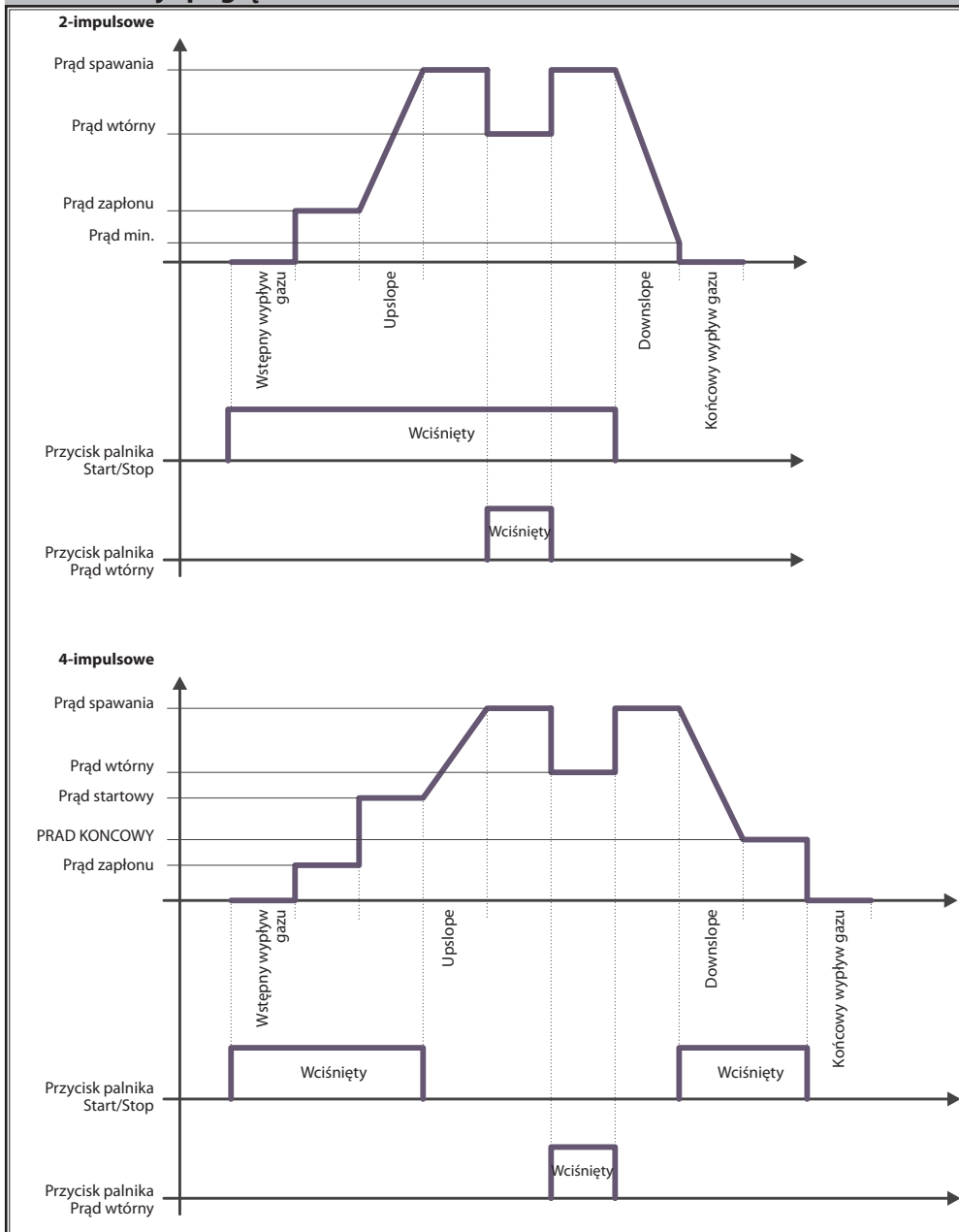
Tab. 6: Komunikaty informacyjne i o usterekach

23 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Nie ma zapłonu łuku świetlnego	Brak lub niedostateczny styk masy	Zapewnić/poprawić styk masy
	Nieprawidłowa średnica elektrody	Dobrać prawidłową średnicę elektrody
	Ustawiony zbyt niski prąd spawania	Ustawić większy prąd spawania
	Zanieczyszczona lub nieprawidłowo oszlifowana elektroda wolframowa	Oszlifować prawidłowo, ewent. wymienić elektrodę
	Nieprawidłowo ustawiona ilość gazu	Ustawić prawidłowo ilość gazu
Brak gazu ochronnego	Pusta butla gazowa	Wymienić butlę gazową
	Uszkodzony reduktor ciśnienia	Sprawdzić, ewent. wymienić
	Nie otwarty lub uszkodzony zawór gazu w palniku	Sprawdzić, ewent. wymienić
Zbyt mała ilość gazu ochronnego	Nieszczelny palnik	Sprawdzić, ewent. wymienić
	Słabo zamocowany wąż gazu	Dokręcić wąż gazu
	Błędnie ustawiony lub uszkodzony reduktor ciśnienia	Sprawdzić, ewent. wymienić
W spawanym materiale tworzą się pory	Nieszczelny palnik	Sprawdzić, ewent. wymienić
	Słabo zamocowana dysza gazu	Dokręcić dyszę gazu
	Uszkodzona głowica palnika	Sprawdzić, ewent. wymienić
	Przedmiot obrabiany zanieczyszczony smarem, rdzą, olejem itp.	Wyczyścić
	Przeciąg	Ostłonić miejsce pracy
Spoina „gotuje się” (nierówny łuk świetlny)	Brak doprowadzenia gazu	Sprawdzić
	Nieprawidłowy gaz	Użyć prawidłowy gaz
Elektroda TIG topi się	Ustawiony zbyt duży prąd spawania w stosunku do średnicy elektrody	Ustawić prawidłowy prąd spawania
	Zamienione bieguny i palnik TIG podłączony do bieguna dodatniego 3	Podłączyć palnik TIG do bieguna ujemnego 6

Tab. 7: Usuwanie usterek

24 Ilustracje poglądowe



25 Dane techniczne

Dane techniczne*	Jednostka	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Spawanie TIG			
Zakres spawania ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Napięcie jałowe maks.	VDC	19 - 21	
Ustawienie mocy		płynne	
Kształt charakterystyk		opadające	
Prąd spawania przy CW 100% 40°C	A	130	140
Prąd spawania przy CW 60% 40°C	A	150	160
ED przy maks. prądzie 40 C	%	25	25
Napięcie sieci	V	115	230
Pobór prądu I_1 (100%/40°C)	A	21,7	11,5
Pobór prądu I_1 (60%/40°C)	A	26,4	13,8
Pobór prądu I_1 (prąd maks.)	A	34,7	19,1
Maksymalne skuteczne natężenie prądu sieciowego	I_{1eff}/A	21,7	11,5
Pobór mocy S_1 (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
Pobór mocy S_1 (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
Pobór mocy S_1 (prąd maks.)	kVA	4,0	4,4
Sprawność (efficiency) η przy 100% CW	%	79	83
Sprawność / efficiency η przy I_2 max	%	78	82
Spawanie elektrodowe			
Zakres spawania ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Napięcie jałowe maks.	VDC	80 - 86	
Napięcie jałowe VRD (tylko w przypadku VRD)	VDC	35	
Ustawienie mocy		płynne	
Kształt charakterystyk		opadające	
Prąd spawania przy CW 100% 40°C	A	94	120
Prąd spawania przy CW 60% 40°C	A	110	140
ED przy maks. prądzie 40 C	%	25	25
Napięcie sieci	V	115	230
Pobór prądu I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Pobór prądu I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3

Dane techniczne*	Jed- nostka	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Pobór prądu I_1 (prąd maks.)	A	39,1	24,9
Maksymalne skuteczne natężenie prądu sieciowego	$I_{1\text{eff}}/A$	23,7	15,1
Pobór mocy S_1 (100%/40°C)	kVA	2,7	3,5
Pobór mocy S_1 (60%/40°C)	kVA	3,2	4,2
Pobór mocy S_1 (prąd maks.)	kVA	4,5	5,7
Sprawność (efficiency) η przy 100% CW	%	82	86
Sprawność / efficiency η przy $I_2\text{max}$	%	80	85
Elektrody spawalnicze	mm	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Sieć			
Napięcie sieciowe (50/60Hz) 1~	V	115	230
Częstotliwość sieci	Hz	50 - 60	
Dodatnia tolerancja sieci	%	15	15
Ujemna tolerancja sieci	%	15	15
Przewód sieciowy	mm ²	3 x 2,5	
Wtyczka sieciowa		bez	zestyku ochronnego
Pobór prądu $I_{1\text{praca jałowa}}$	A	0,2	0,3
Zabezpieczenie sieciowe	A/tr	25	16
Sprawność (przy $I_{2\text{max}}$)	cos φ	0,99	0,99
Współczynnik mocy / Powerfactor λ (przy $I_{2\text{max}}$)		0,99	0,99
Maks. dopuszczalna impedancja sieci Z_{max} zgodnie z IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Zalecana moc generatora	kVA	8	8
Urządzenie			
Stopień ochrony (EN 60529)	IP	23S	23S
Klasa materiałów izolacyjnych		F	
Sposób chłodzenia		F	
Emisja hałasu	dB(A)	<70	
Wymiary i masa			
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	mm	360 x 130 x 215	
Ciężar z kablem sieciowym	kg	6,8	6,8

Tab. 8: Dane techniczne

ED = czas włączenia

26 Konserwacja i pielęgnacja



W trakcie wykonywania wszelkich prac z zakresu konserwacji i pielęgnacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i ochrony przed niebezpiecznymi przypadkami.

Urządzenie zasadniczo nie wymaga konserwacji. Jest tylko kilka punktów, które należy regularnie sprawdzać, aby utrzymać spawarkę przez lata w stanie funkcjonalności użytkowej:

26.1 Regularne kontrole

- Przed każdym uruchomieniem sprawdzić następujące punkty spawarki pod kątem uszkodzeń:
 - wtyczkę sieciową i kabel
 - palnik spawalniczy i przyłącza
 - przewód masowy i jego połączenie
- Raz, dwa razy w roku przedmuchać spawarkę.
- W tym celu wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyczkę sieciową.
- Spawarkę przedmuchać suchym sprężonym powietrzem od przodu przez szczeliny wentylacyjne. Obudowa pozostaje przy tym zamknięta.



Sprężonego powietrza nigdy nie wdmuchiwać przez szczeliny wentylacyjne z tyłu urządzenia. Znajduje się tam wentylator, który przy doprowadzeniu sprężonego powietrza zaczyna się obracać z prędkością, która może spowodować uszkodzenie łożysk.

27 Złomowanie



Tylko dla krajów członkowskich UE.

Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi!

Zgodnie z Dyrektywą europejską 2012/19/UE w sprawie

zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i realizacją prawa krajowego sprzęt taki musi być utylizowany oddzielnie.

28 Serwis

Lorch Schweißtechnik GmbH
 Im Anwänder 24 - 26
 71549 Auenwald
 Niemcy
 Tel. +49 7191 503-0
 Faks +49 7191 503-199

29 Deklaracja zgodności

Niniejszym oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że niniejszy wyrób jest zgodny z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE.



Wolfgang Grüb
 Dyrektor Naczelny

Lorch Schweißtechnik GmbH

Editor Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

Telefone: +49 7191 / 503-0
Fax: +49 7191 / 503-199

Internet: www.lorch.eu
E-Mail: info@lorch.eu

Lorch Download-Portal <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Aqui obterá mais documentação técnica sobre o seu produto.

Número do documento 909.4169.9-03

Data de edição 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Esta documentação, incluindo todas as suas partes, está protegida por direitos de autor. Qualquer utilização ou modificação além dos limites estreitos da lei do direito de autor é autorizada apenas com o consentimento da Lorch Schweißtechnik GmbH, caso contrário é considerado como acto criminoso.

Isso é válido, particularmente, em caso de cópias, traduções, realizações de microfichas, armazenamento e tratamento em sistemas eletrónicos.

Alterações técnicas Os nossos aparelhos são sujeitos a um desenvolvimento permanente, reservamo-nos o direito a alterações técnicas.

1 Elementos do aparelho

- 1 Alça de transporte
- 2 Painele de comando
- 3 Tomada de ligação, pólo positivo
- 4 Tomada de ligação do cabo de comando
- 5 Ligação de gás do queimador
- 6 Tomada de ligação, pólo negativo
- 7 Entrada de ar
- 8 Ligação do gás inerte
- 9 Cabo de rede eléctrica/cabo da bateria com dispositivo de acoplamento (opcional)

- 10 Conector do regulador à distância



Perigo de vida devido a choque eléctrico!

Ver capítulo “13.3 Ligar a alimentação eléctrica” na página 157.



As opções e os acessórios ilustrados ou descritos não pertencem parcialmente ao material fornecido.

Reservado o direito a alterações.

2 Simbologia

2.1 Significado dos símbolos gráficos no manual de utilização



Perigo para o corpo e a vida!

A não observação dos avisos de perigo pode causar ferimentos ligeiros ou graves e até resultar na morte.



Perigo de danos materiais!

A não observação dos avisos de perigo pode causar danos nas peças de trabalho, ferramentas e equipamentos.



Informações gerais!




Identifica informações úteis sobre o produto e o equipamento.



Informação ambiental!

Identifica informações acerca da protecção do ambiente.

Marcadores de enumeração:

-  Instrução de procedimento.
Designa passos de trabalho que devem ser realizados.
-  Resultado.
Designa um resultado que ocorre na sequência.
-  Nota
Designa uma explicação/informação

2.2 Significado dos símbolos gráficos no aparelho



Perigo!

Leia as informações no manual de utilização.



Desligar a ficha de rede!

Desligue a ficha de rede da tomada antes de abrir a caixa.

3 Segurança



Apenas a leitura completa das instruções de utilização e das instruções de segurança e a estrita observação das instruções constantes permite trabalhar de forma segura com o aparelho.

Antes da primeira utilização, deve receber uma formação prática. Respeite os

regulamentos de prevenção de acidentes (UVV¹).



Remova todos os solventes, agentes desengordurantes e outros materiais inflamáveis da zona de trabalho antes

¹ Apenas válido para a Alemanha. Disponível na editora Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln/Alemanha.



de começar a soldadura. Os materiais inflamáveis imóveis devem ser tapados. Somente deve-se soldar, se o ar circundante estiver isento de elevadas concentrações de pó, vapores ácidos, gases ou substâncias inflamáveis. Deve ser prestado cuidado especial deve ser prestado nos trabalhos de reparação em tubagens e reservatórios que contêm ou que continham líquidos ou gases inflamáveis.



Nunca toque em peças condutoras de tensão dentro ou fora do aparelho. Quando o aparelho estiver ligado, nunca toque no eléctrodo de soldadura ou nas peças condutoras de tensão de soldadura.



Não sujeita o aparelho à chuva, não o limpe com jactos de água, nem com vapor de água sob pressão.



Nunca efectue soldaduras sem máscara de soldadura. Avise as pessoas em seu redor do perigo da luz do arco eléctrico.



Utilize um dispositivo de aspiração adequado para gases e vapores de corte.

Utilize uma protecção respiratória, caso haja perigo de inspirar os vapores da soldadura ou de corte.



Se o cabo de rede eléctrica for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no cabo e desligue imediatamente a ficha de rede. Nunca utilize o aparelho se o cabo estiver danificado.



Mantenha um extintor ao seu alcance. Depois dos trabalhos de soldadura efectue um controlo de incêndio (veja os regulamentos de prevenção de acidentes¹⁾).



Jamais deve-se tentar desmontar o redutor de pressão. Substitua um redutor avariado.



Transporte e coloque o aparelho apenas num subsolo firme e plano.

O ângulo de inclinação máximo admissível para o transporte e a colocação é de 10°.

- Trabalhos de assistência ou de reparação apenas devem ser realizados por electricistas devidamente instruídos.
- Assegure um contacto firme e directo do cabo de massa nas imediações do local de soldadura. Não conduza a corrente de soldadura através de correias, mancais, cabos de aço, cabos de protecção, etc., uma vez que estes podem acabar derretidos.
- Proteja-se a si e ao aparelho durante os trabalhos em superfícies elevadas ou inclinadas.
- O aparelho somente deve ser ligado a uma rede eléctrica devidamente ligada à terra. (sistema de corrente trifásica com quatro condutores e neutro ligado à terra, ou sistema monofásico de três condutores com neutro ligado à terra) A tomada e o cabo de extensão devem apresentar uma ficha operacional de ligação à terra.
- Use vestuário de protecção, luvas de couro e avental de couro.
- Proteja o posto de trabalho por meio de uma cortina resistente ou paredes móveis.
- Não descongele tubos e condutas congeladas usando o aparelho de soldadura.
- Dentro de recipientes fechados, sob condições de trabalho de espaço reduzido e em caso de perigo eléctrico acrescido, devem ser utilizados apenas aparelhos com o símbolo S.
- Desligue o aparelho durante os intervalos de trabalho e feche a válvula da garrafa.
- Proteja a garrafa de gás contra queda por meio da correia de segurança.
- Desligue a ficha de rede da tomada antes de mudar o local do aparelho ou de iniciar trabalhos no aparelho.

Observe os regulamentos de prevenção de acidentes em vigor no seu país. Reservado o direito a alterações.

4 Inspeção do regulamento de prevenção de acidentes (UVV)

O operador de instalações de soldadura para fins comerciais é obrigado, conforme a aplicação, sujeitar o sistema a uma inspecção de segurança regular segundo EN 60974-4. A Lorch recomenda prazos de 12 meses.

Após modificações ou trabalhos de conservação, o sistema deve ser sujeito também a uma inspecção de segurança.



Inspeções de segurança realizadas de forma incorrecta podem causar a destruição do sistema. Para informações suplementares sobre a inspecção de segurança em instalações de soldadura, consulte a sua assistência Lorch.

5 Condição ambiente

Gama de temperatura do ar ambiente:

no funcionamento: -20 °C ... +40 °C (-4 °F ... +104 °F)

no transporte

e armazenamento: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Humidade do ar relativa:

até 50 % em caso de 40 °C (104 °F)

até 90 % em caso de 20 °C (68 °F)



O funcionamento, armazenamento e o transporte apenas podem ser efectuados dentro das gamas indicadas! A utilização fora destas gamas é considerado como utilização não adequada. O fabricante não se responsabiliza pelos danos que resultam daí.

O ar ambiente deve estar livre de poeiras, ácidos, gases corrosivos ou outras substâncias nocivas!

6 Utilização adequada

O aparelho está previsto para a utilização no domínio industrial. É portátil e adequado para utilização com a rede eléctrica, com um gerador ou com bateria (opcional).

O aparelho é adequado para a soldadura de eléctrodos. Em conjunto com uma tocha TIG, o aparelho pode ser utilizado para a soldadura TIG com corrente contínua de

- aço não ligado, aço com elevado ou baixo teor de liga,
- cobre e suas ligas,
- níquel e suas ligas,
- metais especiais, tais como titânio, zircónio e tântalo.

O aparelho **não** é adequado para a soldadura TIG com corrente alternada de alumínio e magnésio.

A alimentação do MicorTIG 200 Accu-ready com MobilePower 1 corresponde à norma DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, secção 413, da medida de protecção: Separação de protecção.

Desta forma, conforme BGV D1 (VGB15, soldadura, corte e procedimentos relacionados, §29, §45) relativo a BGR500 (operação de equipamentos de trabalho, capítulo 2.26), BGR117 (trabalhos em reservatórios e espaços reduzidos, capítulo 4.7), BRG126 (trabalhos em espaços fechados de instalações de tratamento de esgotos, capítulo 4.8), assim como BGI594 (utilização de equipamento eléctrico com perigo eléctrico acrescido, capítulo 3.2), são permitidos o transporte e a utilização em áreas com perigo eléctrico acrescido, tais como reservatórios e espaços reduzidos e confinados.

7 Protecção do aparelho

O aparelho está electronicamente protegido contra sobrecarga. Não utilize disjuntores mais potentes do que a protecção indicada na placa tipo do aparelho.

O aparelho é refrigerado por um ventilador.

- Por essa razão, tenha atenção para que as aberturas de refrigeração estejam sempre desimpedidas.
- Não enfie nenhum objecto na ranhura de ventilação. Poderá danificar o ventilador.
- Nunca proceda a trabalhos de soldadura se o ventilador estiver avariado, mande primeiro reparar o aparelho.

Tempo de ligação (ED)

O tempo de ligação (ED) tem por base um ciclo de trabalho de 10 minutos. ED 60% significa, então, uma duração de soldadura de 6 minutos. O aparelho tem, então, de arrefecer durante 4 minutos.

Se o tempo de ligação for excedido, um elemento térmico integrado desliga o aparelho. Quando o aparelho estiver suficientemente refrigerado, volta a ligar-se.

8 Compatibilidade electromagnética (CEM)

Este produto corresponde à norma CEM actualmente em vigor. Observe o seguinte:

- ❑ Devido a sua elevada intensidade absorvida, os dispositivos de soldadura podem causar falhas na rede eléctrica pública. Por isso, a ligação à rede deve respeitar as indicações em relação à impedância eléctrica máxima admissível. A impedância eléctrica máxima admissível (Z_{max}) da interface à rede eléctrica (alimentação eléctrica) está indicada nos dados técnicos. Consulte, eventualmente o operador de rede.
- ❑ O aparelho destina-se a soldadura sob condições comerciais como industriais (CISPR 11 classe A). A utilização noutros ambientes (p. ex. zonas de habitação) pode causar interferências com outros aparelhos electrónicos.
- ❑ Problemas de foro electromagnético durante a colocação em funcionamento podem ocorrer em:
 - cabos de rede eléctrica, cabos de comando, cablagem de sinais e de telecomunicação junto dos dispositivos de soldadura/corte
 - emissores e receptores de rádio e televisão
 - computadores e outros equipamentos de comando
 - dispositivos de protecção em instalações comerciais (p. ex. sistemas de alarme)
 - pacemakers e aparelhos auditivos
 - instalações de calibragem e medição
 - aparelhos com baixa resistência contra interferências

Em caso de interferências com outras instalações, pode-se tornar necessário, nas imediações, o emprego de blindagens adicionais.

- ❑ As referidas imediações podem estender-se além dos limites do terreno. Isto depende do tipo de construção do edifício e de outras actividades exercidas.

Opere o aparelho segundo as indicações e instruções do fabricante. O operador do aparelho é responsável pela instalação e operação do

aparelho. Se houver interferências electromagnéticas, o operador é responsável pela sua eliminação (eventualmente com ajuda técnica do fabricante).

9 Alimentação eléctrica

O aparelho corresponde às exigências da norma EN / IEC 61000-3-12, presumindo que a impedância eléctrica máxima Z_{max} seja inferior ou igual à impedância Z_{max} indicada nas características técnicas do aparelho no ponto de conexão à rede pública de baixa tensão. O instalador ou utilizador do aparelho deve certificar-se que o aparelho seja ligado apenas à rede pública de baixa tensão se a impedância eléctrica máxima Z_{max} for inferior ou igual à impedância Z_{max} indicada nas características técnicas do aparelho.

AVISO: Um uso permanente do aparelho com potência máxima e com duração de ligação real superior a quinze por cento causa que os valores limites definidos na norma IEC 61000-3-12 para R_{sc} sejam ultrapassados. Se o aparelho for operado com uma carga correspondentemente alta numa rede pública de baixa tensão, o utilizador deve consultar e obter o acordo do fornecedor da rede em relação à conexão do aparelho.

10 Emissão sonora

O nível de emissão sonora do aparelho é inferior a 70 dB(A), medido sob carga nominal segundo EN 60974-1 no ponto mais intenso do trabalho.

11 Transporte e instalação



Perigo de lesão devido à queda ou tomb do aparelho.

Antes do transporte, desligue a ficha da rede.

Transporte o aparelho pela alça de transporte e mantenha-o na horizontal.

Não levante o aparelho pela caixa por meio de uma empilhadora ou pela alça de transporte.



Coloque o aparelho apenas sobre uma base firme, plana e seca. O ângulo de inclinação máximo admissível para a instalação é de 10°.



Por essa razão, tenha atenção para que as aberturas de refrigeração estejam sempre desimpedidas!

- Não instale o aparelho directamente na parede!
- Não tape as aberturas de refrigeração!

O aparelho poderá sobreaquecer e ficar danificado!

As aberturas de refrigeração encontram-se

- lado da frente do aparelho
- lado de trás do aparelho

12 Guia rápida de utilização

- Colocar a garrafa de gás inerte próximo do sistema e proteger contra queda.
- Remover a tampa da garrafa de gás e abrir brevemente a válvula da garrafa (sopro de limpeza).
- Montar o redutor de pressão na garrafa de gás.
- Ligar uma mangueira de gás do sistema ao redutor de pressão e abrir a garrafa de gás.
- Ligar o cabo de massa ao pólo positivo da tomada de ligação 3.
- Ligar o queimador TIG ao pólo negativo da tomada de ligação 6.
- Inserir a ficha de comando do queimador TIG na tomada 4.
- Ligar a mangueira de gás do queimador TIG ao conector de gás 5.
- Ligar o cabo de rede eléctrica ou o cabo da bateria.
- Ligar o aparelho, premindo a tecla On/Off 28 durante 2 segundos.
- Ajustar a corrente de soldadura pretendida no botão de comando 19.
- ✓ O aparelho está pronto a soldar.

13 Antes da colocação em funcionamento

13.1 Fixar a alça de transporte II

- Enfie a alça de transporte no aparelho de soldadura e no fecho plástico. Veja a ordem da numeração na imagem.

13.2 Ligar o cabo de massa III

Ao escolher o local de trabalho, tenha atenção para que seja possível fixar bem o cabo da peça a uma pinça de terra.

② A pinça de terra tem de ser bem presa a um ponto polido da mesa de soldadura ou da peça. Tem de se situar próximo do local de soldadura, de modo a que a corrente de soldadura não possa encontrar por si própria o caminho de retorno, passando pelas peças da máquina, rolamentos ou circuitos eléctricos.

① Não coloque a pinça de terra no aparelho de soldadura ou na garrafa de gás, visto que a corrente de soldadura irá passar através da ligação do cabo de protecção, destruindo-o.

Nunca instale a ligação da peça solta. Prenda a pinça de terra firmemente numa mesa de soldadura ou na peça de trabalho.

13.3 Ligar a alimentação eléctrica

Cabo de rede eléctrica com dispositivo de acoplamento



Perigo de vida devido a choque eléctrico!

Se o cabo de rede eléctrica for utilizado incorrectamente, em caso de humidade, em especial, na zona exterior, existe perigo de choque eléctrico.

No modo de funcionamento de rede, observe o seguinte:

Ligue, primeiro, o cabo de rede eléctrica com o dispositivo de acoplamento ao aparelho de soldadura e ligue, depois, o cabo de rede eléctrica com a ficha à tomada.

Desligue, primeiro, a ficha da tomada, antes de desligar o dispositivo de acoplamento.

Modo de funcionamento de rede

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, certifique-se de que tem à sua disposição uma ligação de rede adequada. O isolamento tem de corresponder aos dados técnicos.

- ➔ Ligue o cabo de rede eléctrica.
- ✓ O aparelho está em modo Standby.

Modo de funcionamento de bateria (opcional)

Para uma utilização móvel, o aparelho pode ser utilizado com uma bateria MobilePower 1 da Lorch, no modo de funcionamento de bateria.



O aparelho de soldadura só pode funcionar com a bateria MobilePower 1 indicada!

- ➔ Ligue o cabo da bateria.
- ✓ O aparelho está ligado.



No modo de funcionamento de bateria, observe o seguinte:

Ligue, primeiro, o cabo da bateria com o dispositivo de acoplamento ao aparelho de soldadura e ligue, depois, a bateria MobilePower 1.

Desligue primeiro a bateria MobilePower 1, antes de desligar o dispositivo de acoplamento do cabo da bateria.

Nunca desligue o cabo da bateria do aparelho de soldadura, durante o funcionamento.

Modo de funcionamento de gerador

Como alternativa, o aparelho também pode ser ligado a um gerador. Observe o seguinte:

- Se pretender utilizar toda a gama de potência do aparelho de soldadura, a potência de saída do agregado tem de apresentar, pelo menos, a potência de absorção do aparelho de soldadura (ver dados técnicos).
- Se o gerador entrar em sobrecarga, pode ocorrer um impulso do arco voltaico ou uma quebra do arco voltaico

Extensões do cabo de rede eléctrica

- ❑ Utilize apenas extensões do cabo de rede eléctrica em perfeito estado, e que possuam o isolamento sugerido.

- ❑ Os cabos enrolados podem aquecer bastante. Por esta razão, desenrole e totalmente o cabo de extensão.

Ao utilizar extensões de cabo particularmente compridas, a tensão de rede no aparelho pode ficar reduzida, reduzindo também a potência de soldadura. Encurte as extensões e/ou utilize extensões com uma secção transversal do cabo maior.

13.4 Processo de soldadura Eléctrodo

Ligar o cabo de soldadura dos eléctrodos

Ligue o cabo de soldadura dos eléctrodos ao conector Menos 6 ou Mais 3 e fixe-o com uma volta para a direita.



Ao escolher um eléctrodo tipo barra adequado, observe as indicações do fabricante. O diâmetro do eléctrico depende da espessura do material a soldar.

Soldadura de eléctrodos com electrodo positivo (+):

- ➔ Ligue o suporte do eléctrodo ao pólo positivo 3 do aparelho e prenda-o com uma volta para a direita da ficha.

Soldadura de eléctrodos com eléctrodo negativo (-):

- ➔ Ligue o suporte do eléctrodo ao pólo positivo 6 do aparelho e prenda-o com uma volta para a direita da ficha.
- ➔ Prima a alavanca no punho do suporte do eléctrodo. Aperte um eléctrodo com a extremidade polida no suporte. Durante a operação, observe os entalhes no lado de dentro dos dois mordentes.

13.5 Processo de soldadura TIG



Perigo devido a choque eléctrico!

Com a função Ignição AF seleccionada, o queimador apresenta uma alta tensão de ignição. Quando o aparelho estiver ligado, nunca toque no eléctrodo de soldadura ou nas peças condutoras de tensão de soldadura.

Colocar o eléctrodo

- ➔ Desmonte a tampa de aperto 55.
- ➔ Remova o eléctrodo 54 da manga de aperto 53.

- Rectifique o eléctrodo 54.
- Insira o eléctrodo 54 na manga de aperto 53.
- Coloque o eléctrodo 54 na tocha e aparafuse a tampa de aperto 55.



Não desmonte a caixa da manga de aperto 51 nem o bico de gás 50.



Ao mudar a tocha para um outro diâmetro de eléctrodo deve-se considerar o seguinte.

- ❑ A manga de aperto 53, a caixa da manga de aperto 51 e o eléctrodo 54 devem ter o mesmo diâmetro.
- ❑ O bico de gás 50 deve ser adequado ao diâmetro do eléctrodo.

Ligar o queimador TIG V



Perigo devido a choque eléctrico!

Na tomada de ligação 4 só deve ser ligada a ficha de comando do queimador TIG. Nunca inserir um outro objecto para o comando, como um contacto de relé de um controlo de automação ou um interruptor manual, uma vez que está sempre presente tensão de ignição total na tomada, mesmo que a ficha de comando não esteja conectada.

- Insira a ficha de comando do queimador 57 na tomada de ligação 4.
- Ligue o queimador TIG 58 ao pólo negativo 6 fixe-a com uma volta para a direita.
- Ligue a mangueira de gás do queimador ao conector de gás 5.

Ligar a garrafa de gás de protecção VI

- Proteja a garrafa de gás de protecção 60, por ex, com uma corrente de segurança.
- Abra brevemente e várias vezes a válvula da garrafa 61 para expelir eventuais partículas de pó existentes.
- Ligue o redutor de pressão 64 à garrafa de gás 60.

- Atarraxe a mangueira do gás de protecção 65 no redutor de pressão 64 e abra a válvula da garrafa 61.
- Inicie o "teste de gás" e ajuste a quantidade de gás no parafuso de ajuste 66 do redutor de pressão. O caudal é indicado no debitómetro 63.

Regra simples:

tamanho do bico = litros/min).

- ❑ O conteúdo da garrafa é indicado no manómetro do conteúdo 62.

14 Painel de comando VII

- 15 LED avaria
acende-se permanentemente, se o sistema estiver sobreaquecido, pisca em caso de avaria (ver capítulo Mensagens), não é possível realizar a ignição do arco voltaico.
- 16 LED regulador à distância
Regulador manual à distância ligado:
O LED acende-se permanentemente, o botão de comando 19 indica o valor máximo para a margem de correcção do regulador à distância.
Comando por pedal ligado:
O LED acende-se ao accionar o comando por pedal, se, p. ex. estiverem regulados 100A no máx., podem ser obtidos 3A-100A com o regulador à distância.
- 17 LED VRD (apenas nos aparelhos com VRD)
acende-se permanentemente com a função VRD activa (redução da tensão em vazio).
Pisca quando a tensão de saída exceder o valor admissível segundo a norma (por ex., no modo de funcionamento de soldadura).
- 19 Botão de comando
serve para a regulação contínua da corrente de soldadura e para a navegação no menu.
- 20 LED Slopes
acende-se com a função Slopes seleccionada
(programa para iniciar e enchimento de cratera).

- 22** LED modos operativos 2 ciclos / 4 ciclos acende-se quando 2 ciclos ou 4 ciclos está activo.
- 25** LED AF acende-se com a função AH seleccionada, para ignição sem contacto.
- 28** Tecla On/Off (2 seg.) liga ou desliga o aparelho no modo Standby.
O LED acende-se quando o aparelho está ligado, pisca no modo Standby.
- 33** Visor LCD
- 34** Indicação da tensão em vazio, tensão da soldadura indica a tensão actual
- 35** Indicação do processo indica o processo de soldadura activo, TIG ou eléctrodo.
- 36** Indicação das funções indica a função seleccionada por impulsos, por pontos, intervalo.
- 37** Botão Modo operativo / Menu de Função e Processo serve para seleccionar o modo operativo
- TIG 2 ciclos/4 ciclos, assim como os "Menus de Função e Processo"
Para seleccionar o "Menu de Função e Processo", o botão tem que ser premido no mínimo 2 segundos.
- 38** Botão Job serve para ligar e desligar o modo Job e para guardar um Job.
- 39** Indicação da corrente de soldadura/número de Job
Indica o valor nominal da corrente principal.
No modo Job activo, é também indicado o número de Job.
- 40** Botão Parâmetros secundários / Configuração da máquina / Teste de gás
Premir brevemente no botão activa o menu Parâmetros secundários.
No menu Parâmetros secundários, o menu Configuração da máquina pode ser activado premindo durante mais 2 segundos.
Premir brevemente no botão conclui um nível do menu.
Premindo durante 2 segundos fora do menu, o teste de gás é iniciado para 30 segundos.

15 Processos de soldadura

15.1 Eléctrodo



Antes de ligar, certifique-se que de o suporte de eléctrodos ou os eléctrodos não tocam na mesa de soldadura, na peça ou em nenhum objecto condutor de corrente eléctrica, para que, ao ligar, não provoque inadvertidamente uma ignição do arco voltaico. Uma ignição inadvertida do arco voltaico pode danificar o suporte de eléctrodos, a mesa de soldadura, a peça ou o aparelho.

Ligar a instalação

- ➔ Prima durante 2 segundos o botão Lig/Desl (On/Off) 28 para activar o sistema.
- ➔ Prima o botão 37 no mínimo 2 segundos.
- ✓ Encontra-se no menu de Função/Processo.

- ➔ Com o botão de comando 19, seleccione o processo eléctrodo.
- ➔ Active o processo, premindo o botão de comando 19.
- ➔ Saia do menu, premindo o botão 37.
- ➔ Regule a corrente de soldadura pretendida através do botão de comando 19.

Acender o arco eléctrico

- ➔ Toque brevemente com o eléctrodo a peça a soldar no lugar onde queira efectuar a soldadura e levante um pouco o eléctrodo.
- ✓ O arco eléctrico ilumina-se entre a peça de trabalho e o eléctrodo.

Por Impulsos

- Chame o menu de Função e Processo em (ver "16 Menu de Função e Processo" na página 162).
- Active o processo „Por impulsos“.
- Pode agora chamar os parâmetros secundários directamente (ver "17 Parâmetros secundários" na página 163) ou sair do menu de Função e Processo premindo o botão 37.

Parâmetros secundários:

- Selecciono o parâmetro secundário "Energia secundária".
- Defina o valor de corrente secundária desejado com o botão de comando 19. O valor de regulação baseia-se na corrente principal I_1 em %.
- Selecciono o parâmetro secundário "Frequência de impulsos".
- Defina a frequência de impulsos desejada com o botão de comando 19.
- Selecciono o parâmetro secundário "Factor de duração dos impulsos".
- Defina o factor de duração dos impulsos desejado com o botão de comando 19. O valor de regulação baseia-se na corrente principal I_1 em %.
Exemplo: 60 % corresponde à percentagem de 60% da corrente principal I_1 e 40% da energia secundária I_2 .
- Saia dos parâmetros secundários.
- ❑ Durante a soldadura, é apresentado na indicação 39 o valor médio da corrente calculado.

15.2 Modo eléctrodo CEL



Ao utilizar varas de eléctrodos de celulose, o modo eléctrodo CEL optimizado para estes eléctrodos deve ser activado.

- Chame o menu de Função e Processo em (ver "16 Menu de Função e Processo" na página 162).
- Active o processo "Eléctrodo CEL"
- ❑ As características de soldadura estão apenas optimizadas para eléctrodos CEL.

- ❑ Todos os parâmetros e funções são também guardados para o processo Eléctrodos CEL.
- Saia do menu de Função e Processo.

15.3 TIG



Antes de ligar, certifique-se que de o eléctrodo não toca na mesa de soldadura, na peça ou em nenhum objecto condutor de corrente eléctrica, para que, ao ligar, não provoque inadvertidamente uma ignição do arco voltaico. Uma ignição inadvertida do arco voltaico pode danificar o suporte de eléctrodos, a mesa de soldadura, a peça ou o aparelho.

Ligar a instalação

- Prima durante 2 segundos o botão Lig/Desl (On/Off) 28 para activar o sistema.
- Prima o botão 37 para seleccionar o modo operativo TIG 2 ciclos ou 4 ciclos.
- ✓ O símbolo TIG, 2 ciclos ou 4 ciclos acendem na indicação 22.
- Regule a corrente de soldadura pretendida através do botão de comando 19.

Acender o arco eléctrico VIII

- Abra a válvula 56 na tocha de válvulas TIG.
- ①Toque com a ponta do eléctrodo na peça a soldar no lugar no qual queira efetuar a soldadura.
- ②Levante um pouco o eléctrodo.
- ✓ O arco eléctrico ilumina-se entre a peça de trabalho e o eléctrodo.

Por Impulsos

- Chame o menu de Função e Processo em (ver "16 Menu de Função e Processo" na página 162).
- Active o processo „Por impulsos“.
- Pode agora chamar os parâmetros secundários directamente (ver "17 Parâmetros secundários" na página 163) ou sair do menu de Função e Processo premindo o botão 37.

Parâmetros secundários:

- Selecciono o parâmetro secundário "Energia secundária".
- Defina o valor de corrente secundária desejado com o botão de comando 19. O valor de regulação baseia-se na corrente principal I_1 em %.
- Selecciono o parâmetro secundário "Frequência de impulsos".
- Defina a frequência de impulsos desejada com o botão de comando 19.
- Selecciono o parâmetro secundário "Factor de duração dos impulsos".
- Defina o factor de duração dos impulsos desejado com o botão de comando 19. O valor de regulação baseia-se na corrente principal I_1 em %.
Exemplo: 60 % corresponde à percentagem de 60% da corrente principal I_1 e 40% da energia secundária I_2 .
- Saia dos parâmetros secundários.

- Durante a soldadura, é apresentado na indicação 39 o valor médio da corrente calculado.

Slopes (Programa de início e conclusão de enchimento de cratera)



Com a função Slopes activada, o programa de início e conclusão de enchimento de cratera fica disponível com os parâmetros correspondentes.

- Chame o menu de Função e Processo em (ver "16 Menu de Função e Processo" na página 162).
- Active a função "Slopes".
- Nos parâmetros secundários, todos os parâmetros para o programa de início e enchimento de cratera estão agora disponíveis.
- Pode agora chamar os parâmetros secundários directamente (ver "17 Parâmetros secundários" na página 163) ou sair do menu de Função e Processo premindo o botão 37.

16 Menu de Função e Processo










Neste menu, pode seleccionar os processos TIG ou os eléctrodos, bem como as respectivas funções.

- Chame o menu de Função e Processo premindo o botão 37 durante 2 segundos.
- Selecciono a função ou o processo desejada/ou premindo o botão de comando 19.
- Consoante o processo seleccionado, estão disponíveis diferentes funções.
- Nem todas as funções/processos podem ser combinadas(os) com outras funções.

- As funções ou processos disponíveis inactivos são representados numa cor clara.
- A tabela a seguir apresenta uma descrição dos símbolos.
- Confirme a função ou o processo, premindo o botão de comando 19.
- As funções ou processos activados acendem intensamente.
- Ao premir o botão 37, sai do menu e acede ao ecrã anterior.

Símbolo	Descrição	Modo		
		TIG	Eléctrodo	
	Processo TIG	x		
	Função Por impulsos	x	x	

Símbolo	Descrição	Modo		
		TIG	Eléc- trodo	
	Processo eléctrodo		x	Cada conjunto de parâmetros respectivo
	Processo eléctrodo CEL		x	Cada conjunto de parâmetros respectivo
	Função Por pontos	x		Possível apenas 2 ciclos, não pode ser combinado com intervalo
	Função Intervalo	x		Não pode ser combinado com a função Por pontos
	Função Slopes	x		
	Função Ignição AF	x		Ignição sem contacto
	Especial 4 ciclos	x		

Tab. 1: Menu de Função e Processo

17 Parâmetros secundários X

- ➔ Chame os parâmetros secundários premindo o botão 40.
- ➔ Selecciona o parâmetro secundário pretendido, rodando o botão de comando 19.
- ❑ Conforme o processo, a função e o modo operativo seleccionados, nem todos os parâmetros secundários estão disponíveis.
- ❑ A tabela a seguir apresenta uma descrição dos parâmetros no menu gráfico Parâmetros secundários.
- ➔ Confirme o parâmetro secundário, premindo o botão de comando 19.
- ➔ O valor (III) é apresentado de forma invertida e pode ser alterado rodando o botão de comando 19.
- ➔ Guarde a alteração premindo o botão de comando 19.
- ❑ Ao premir o botão 37 ou 40 cancela uma alteração sem guardar ou sai do menu Parâmetros secundários.

Descrição dos parâmetros secundários 1

- I** indica em que segmento dos parâmetros secundários se encontra. Iniciar, Soldar, Enchimento de cratera, Por pontos/Intervalo
O segmento invertido é apresentado em detalhe na área „I“.
- II** apresenta uma vista detalhada do segmento invertido na área „I“.
O parâmetro seleccionado é representado por um ponto.
- III** indica o valor do parâmetro seleccionado.
- IV** indica a corrente calculada e as definições de fábrica do parâmetro seleccionado.

Parâmetro secundário TIG

Parâmetro secundário TIG	Valor standard	Valor de regulação	Modo	
			TIG 2 ciclos	TIG 4 ciclos
2				
A Pré Gás	0,1 s	0,1...10 s	x	x
B Energia de arranque	50 %*	1 - 200 %	x	x
C Temp.arranq	0,1 s	0 - 99,9 s	x	
D Tempo slope inic	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
3				
E Corrente principal	100A	3 - 200 TIG		
F Energia secundária	50 %*	1 - 200 %	x	x
G Frequência de impulsos	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x
H Ciclo de duração de impulso (corrente principal I ₁ em %).	50 %	1 - 99 %	x	x
4				
I Temp.slope ench.crat.	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
J Energia de enchimento de cratera	25 %*	1 - 200 %	x	x
K Tempo ench.crat.	0,2 s	0 - 99,9 s	x	
L Pós Gás	100 %	20 - 500 %	x	x
5				
M Tempo de soldadura Por pontos/Intervalo	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	
N Tempo pausa intervalo	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	x

Tab. 2: Parâmetro secundário TIG ControlPro

*) % da corrente principal regulada

Parâmetro secundário eléctrodo

Parâmetro secundário eléctrodo	Valor standard	Valor de regulação
6		
O Energia Hotstart	125 %*	1 - 200 %
P Tempo de Hotstart	1,0 s	0 - 99,9 s
Q Arc-Force	100 %	0 - 200 %
7		
R Corrente principal	100A	Eléctrodo 10 - 180
S Energia secundária	50 %*	1 - 200 %
T Frequência de impulsos	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz
U Ciclo de duração de impulso (% de corrente de soldadura I ₁)	50 %	1 - 99 %
V Detecção fim soldad.	100 %	0 - 200 %

Tab. 3: Parâmetro secundário Eléctrodo ControlPro

*) % da corrente principal regulada

18 Configuração da máquina



Neste menu, pode efectuar ajustes na configuração da máquina e consultar diferentes informações.

- Chame os parâmetros secundários premindo o botão 40.
- Chame agora o menu Configuração da máquina, premindo novamente o botão 40 durante 2 segundos.
- Seleccione o ponto do menu pretendido, rodando o botão de comando 19.
- ❑ Obtém uma descrição da estrutura do menu no diagrama a seguir.
- ❑ O valor actual é indicado na linha inferior.
- Confirme o ponto do menu, premindo o botão de comando 19.
- O valor é apresentado na linha inferior de forma invertida e pode ser alterado rodando o botão de comando 19.
- ❑ Em alternativa, é-lhe apresentada uma lista para selecção.
- Guarde a alteração premindo o botão de comando 19.
- Ao premir o botão 37 ou 40 cancela uma alteração sem guardar ou sai do respectivo nível de menu.

Bloqueio PowerMaster LED

Com esta função, o botão Modo no queimador da série i-LTG/i-LTW Serie é bloqueado. Ao premir o botão Modo durante 2 segundos, este fica desbloqueado durante 15 segundos. Se o botão Iniciar/Parar for premido durante o desbloqueio de 15 segundos, o botão Modo fica automaticamente bloqueado.

Protecção do queimador (Torch protect)

Em caso de utilização de um queimador Série i-LTG/i-LTW, só se pode regular no aparelho de soldadura uma corrente de soldadura com a máxima capacidade de carga do queimador.

Regular ID do queimador

Em cada queimador Série i-LTG/i-LTW existe um número de identificação do queimador. A capacidade de carga do queimador está acoplada a este ID do queimador, a qual é necessária para a função Protecção do queimador/ Torch protect no modo operativo TIG.

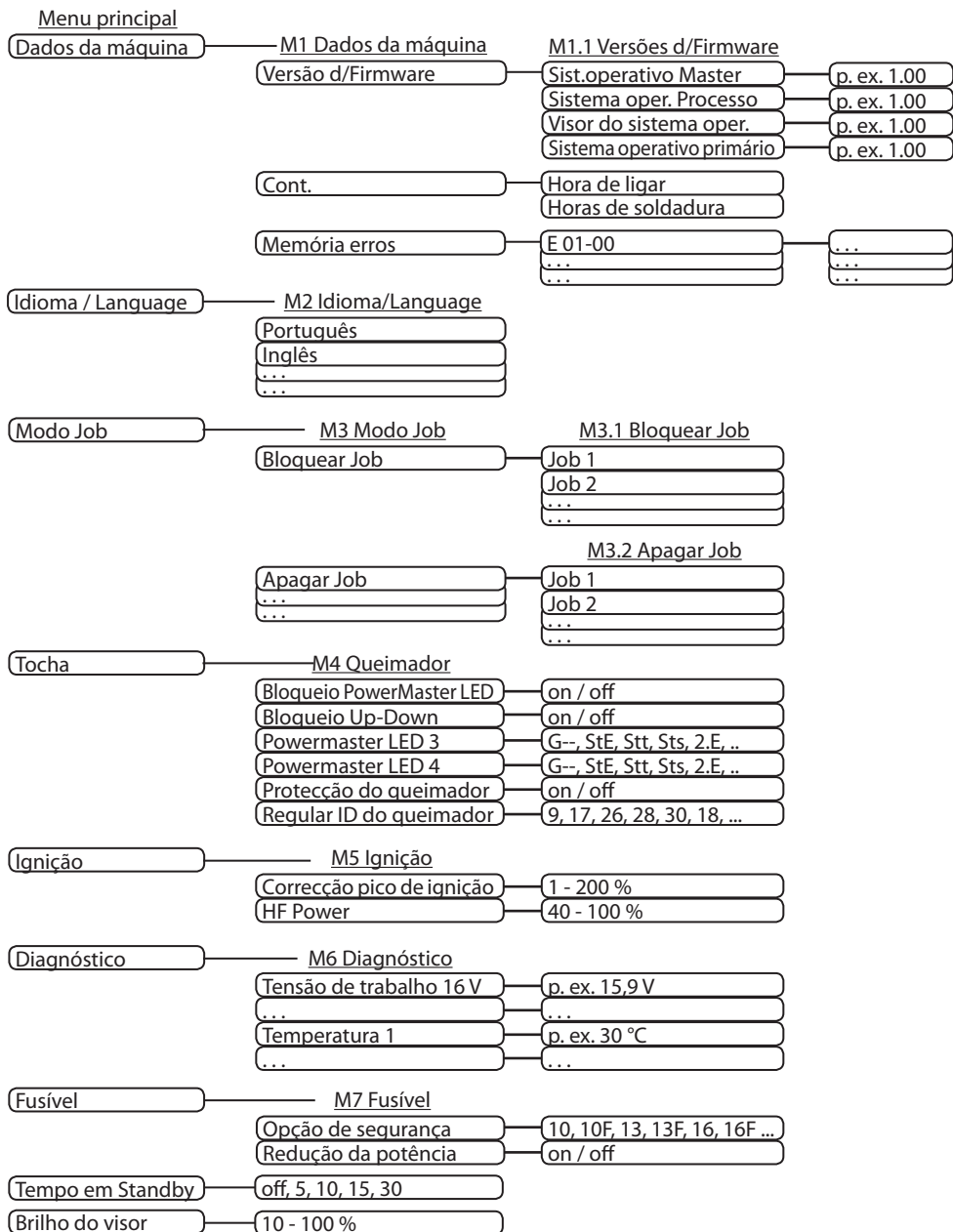
- ❑ A regulação do ID do queimador é necessária, por exemplo, na substituição da placa de circuito do queimador.
- Seleccione no menu de configuração o ponto Queimador.
- Seleccione o ponto do menu "Regular ID do queimador".
- ❑ É apresentado aqui o ID do queimador actualmente regulado.
- Seleccione o ID adequado ao queimador utilizado conforme a tabela seguinte e transfira para o módulo do queimador premindo o botão de comando 19.

ID do queimador

Modelo do queimador	ID do queimador	Capacidade de carga	
		CC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tab. 4: ID do queimador

Menu de configuração de diagrama



Opções de segurança

Este parâmetro regula o disjuntor de rede utilizado. Neste caso, a corrente máx. ajustável é limitada, se necessário.

Consulte "Opções de segurança" na tabela a seguir.

Consoante a ligação de rede, estão disponíveis diferentes valores de regulação.

Redução da potência

Com a função "redução da potência de fusíveis" (Fur) activada, consoante a opção de segurança definida (FuO), a corrente de soldadura é dinamicamente reduzida, se necessário, durante a soldadura, para evitar uma queda do disjuntor de rede.

Isto é sinalizado através do botão 28 Lig/Desl a piscar rapidamente.

Valor do parâmetro	Fusível de rede	Capacidade de carga	
	230 V	TIG	MMA
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V	TIG	MMA
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tab. 5: Opções de segurança *) Definições de fábrica



O reconhecimento "F" significa a característica do fusível na qual a corrente de soldadura é reduzida antecipadamente para evitar uma falha dos fusíveis rápidos.

19 Modo Job

Com o modo Job, o utilizador tem à sua disposição 2 x 10 Jobs independentes entre si (10 Jobs TIG e 10 Jobs Eléctrodo). Num Job encontram-se

memorizados vários parâmetros e definições, realizados no painel de comando.

O modo Job pode ser utilizado vantajosamente, sendo atribuídos, por exemplo, determinados números de job a tarefas de soldadura realizadas frequentemente ou diferentes soldadores guardarem as suas definições individuais no "seu" Job.

Ligar o Modo Job



O modo Job só pode ser ligado, se existir, no mínimo, um Job activo memorizado.

- Prima o botão Job 38.
- ✓ No visor 33 é apresentado o último Job utilizado e a respectiva corrente principal.
- ❑ Com o botão de comando 19, pode seleccionar-se entre os jobs activos memorizados.
- ✓ Ao premir novamente no botão Job, sai do Modo Job.

Guardar Job

- ❑ Determine as definições de soldadura pretendidas.
- Prima o botão Job 38 durante 2 segundos.
- ❑ O número de Job é apresentado de forma invertida.
- Com o botão de comando 19, seleccione o número do Job 0-9 desejado.
- ❑ Se a memória já estiver ocupada, é apresentado um ponto de exclamação à esquerda do número do Job.
- Guarde o Job, premindo o botão de comando 19.
- ❑ É possível cancelar em qualquer altura, premindo o botão 37 ou 40.
- ❑ Se o número do Job já estiver ocupado, a substituição do Job tem que ser confirmada.
- Consulta de segurança: Ao confirmar o símbolo "sinal de visto", premindo o botão de comando 19, o Job é substituído definitivamente.
- Para cancelar, seleccione o "X" com o botão de comando 19 e confirme.
- ✓ A memorização fica assim concluída. Encontra-se novamente na vista anterior.

Bloquear/desbloquear Job

Serve para bloquear um Job guardado.

Este deixa de poder ser seleccionado através do painel de comando ou do queimador.

- Aceda ao menu Configuração da máquina em (ver "18 Configuração da máquina" na página 165).
- Com o botão de comando 19, seleccione o ponto do menu "Job" rodando-o.
- Abra o menu Job premindo o botão de comando 19.
- Com o botão de comando 19, seleccione o ponto do menu "Bloquear Job", rodando-o
- Abra o ponto do menu, premindo o botão de comando 19.
- É apresentada uma lista dos Jobs guardados.
- Os Jobs já bloqueados são identificados através de um símbolo de cadeado.
- Com o botão de comando 19, seleccione o Job a bloquear/desbloquear, rodando-o.
- Confirme o bloqueio/desbloqueio, premindo o botão de comando 19.
- Aparece um símbolo de cadeado quando o Job está bloqueado.
- Quando todos os Jobs guardados tiverem sido bloqueados, o modo Job é automaticamente terminado.
- ✓ Ao premir o botão 37 ou 40 é também concluído um nível do menu.

Apagar Job

Serve para apagar um Job guardado.

- Aceda ao menu Configuração da máquina em (ver "18 Configuração da máquina" na página 165).
- Com o botão de comando 19, seleccione o ponto do menu "Job" rodando-o.
- Abra o menu Job premindo o botão de comando 19.
- Com o botão de comando 19, seleccione o ponto do menu "Apagar Job"
- Abra o ponto do menu, premindo o botão de comando 19.
- É apresentada uma lista com os Jobs guardados.
- Seleccione o Job a apagar.

- Inicie o procedimento para apagar, premindo o botão de comando 19.
- Consulta de segurança: Ao confirmar o símbolo "sinal de visto", premindo o botão de comando 19, o Job é apagado definitivamente.
- Para cancelar, seleccione o "X" com o botão de comando 19 e confirme.
- Quando todos os Jobs guardados tiverem sido apagados, o modo Job é automaticamente terminado.
- ✓ Ao premir o botão 37 ou 40 é também concluído um nível do menu.

20 Funções especiais

Master-Reset



Atenção! Todas as regulações pessoais serão apagadas.

Todos os Jobs guardados são mantidos!

Todos os parâmetros de soldadura e parâmetros secundários, bem como a configuração da máquina são repostos para as definições de fábrica.

- Prima ao mesmo tempo no mínimo durante 5 segundos as teclas 40 e 28.
- ✓ O visor indica Master-Reset e todas as indicações do painel de comando acendem brevemente para confirmação.

21 Queimador IX

Queimador Powermaster da série i-LTG/i-LTW

Funções dos botões do queimador

- 75** Botão do queimador Iniciar/Parar para iniciar e terminar o processo de soldadura.
- 76** Botão do queimador corrente secundária para aceder à corrente secundária.
- 77** Botão do queimador Up para aumentar os valores dos parâmetros.
- 78** Botão do queimador Down para reduzir os valores dos parâmetros.
- 80** LED Ampere: acende-se quando a corrente de soldadura for indicada no visor (84).

- 81 LED Job:
Apenas é possível com o modo Job activo, acende quando o número de Job é apresentado.
- 82 LED Powermaster 3:
Pode ser ocupado com parâmetros de escolha livre.
Pré-ocupado com corrente secundária I2.
- 83 LED Powermaster 4:
Pode ser ocupado com parâmetros de escolha livre.
- 84 Visor: Apresentação dos valores dos parâmetros.
- 85 Tecla de modo:
Comutação entre os parâmetros LED 80 a LED 83
premir durante 7 seg. para comutar do visor (84) entre modo destro e modo canhoto. Como índice, é apresentado um ponto no visor, em baixo no lado direito.
Ao premir durante 2 seg., o botão modo é desbloqueado pela duração de 15 seg. (com parâmetros secundários activados "Bloqueio Powermaster LED" (PLL)).

22 Mensagens

22.1 Mensagens de erro



Os erros podem ser repostos desligando e voltando a ligar.

Tenha em atenção as mensagens de erro.

Código	Avaria	Possível causa	Resolução
E01-01	Excesso de temperatura	O aparelho está sobreaquecido, o tempo de ligação permitido foi ultrapassado	Deixar arrefecer alguns minutos o aparelho ligado
E01-02			
E01-05			
E02-00	Sobretensão primária	Tensão do sector muito elevada	Verificar a tensão de rede, testar o aparelho noutra tomada
E02-01		Tensão interna de trabalho demasiado alta	
E02-02			
E04-05	Erro PFC	A regulação de rede interna não funciona	Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica
E06-00	Excesso tensão secundária	Tensão de saída alta demais	Verificar o cabo de massa. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica
E07-01	Erro interno EE-Prom	Memória interna não OK	Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica
E10-00	Erro queimador	queimador ou ligações defeituosos	Verificar ou substituir o queimador

Código	Avaria	Possível causa	Resolução
E11-00	Erro regulador à distância	Avaria no regulador à distância ou na ligação do regulador à distância	Verificar ou substituir o regulador à distância
E12-00	Erro peça de potência	Endereçamento da peça de potência defeituoso	Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica
E13-01	Sensor de temperatura	Sensor de temperatura interno defeituoso	
E13-02			
E14-00	Subtensão primária	A tensão de alimentação interna está muito baixa	Verificar a tensão de rede, testar o aparelho noutra tomada. Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica.
E14-01		Tensão de alimentação interna demasiado reduzida ao ligar	
E15-00	Registo de corrente	Erro no registo da corrente interna	Verificar o queimador e os cabos de massa. Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica.
E15-01			
E18-00	Protecção de sobrecarga	Protecção de sobrecarga para proteger as componentes eléctricas	Deixar arrefecer a instalação em Standby. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica.
E19-00	Aparelho de ignição	Aparelho de ignição interno com avaria	Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica.
E19-01			
E19-02			
E22-00	Subtensão primária	Tensão interna de trabalho demasiado baixa	Verificar a tensão de rede, testar o aparelho noutra tomada. Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica
E22-03			
E22-04			
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	VRD defeituoso ou curto-circuito entre peça e queimador.	Durante a ligação, o queimador ou o suporte dos eléctrodos não deve ter qualquer contacto eléctrico com o cabo de massa (curto-circuito).
E25-01			
E30-00	Configuração	Configuração ou identificação do painel de comando com avaria	Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica
E30-05			
E30-07			
E31-01	Comunicação	Comunicação interna com avaria	
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			

Código	Avaria	Possível causa	Resolução
E32-00 até E32-05	Peça de potência (FPGA)	Erro no processador interno	Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica
E34-01	Ventilador	Corrente do ventilador demasiado baixa	
E49-01	Bateria	Estado de carga da bateria baixo	Desconectar e voltar a conectar a bateria. Se necessário, recarregar a bateria. Em caso de persistência da avaria, contactar a assistência técnica
E49-02		Comunicação bateria	

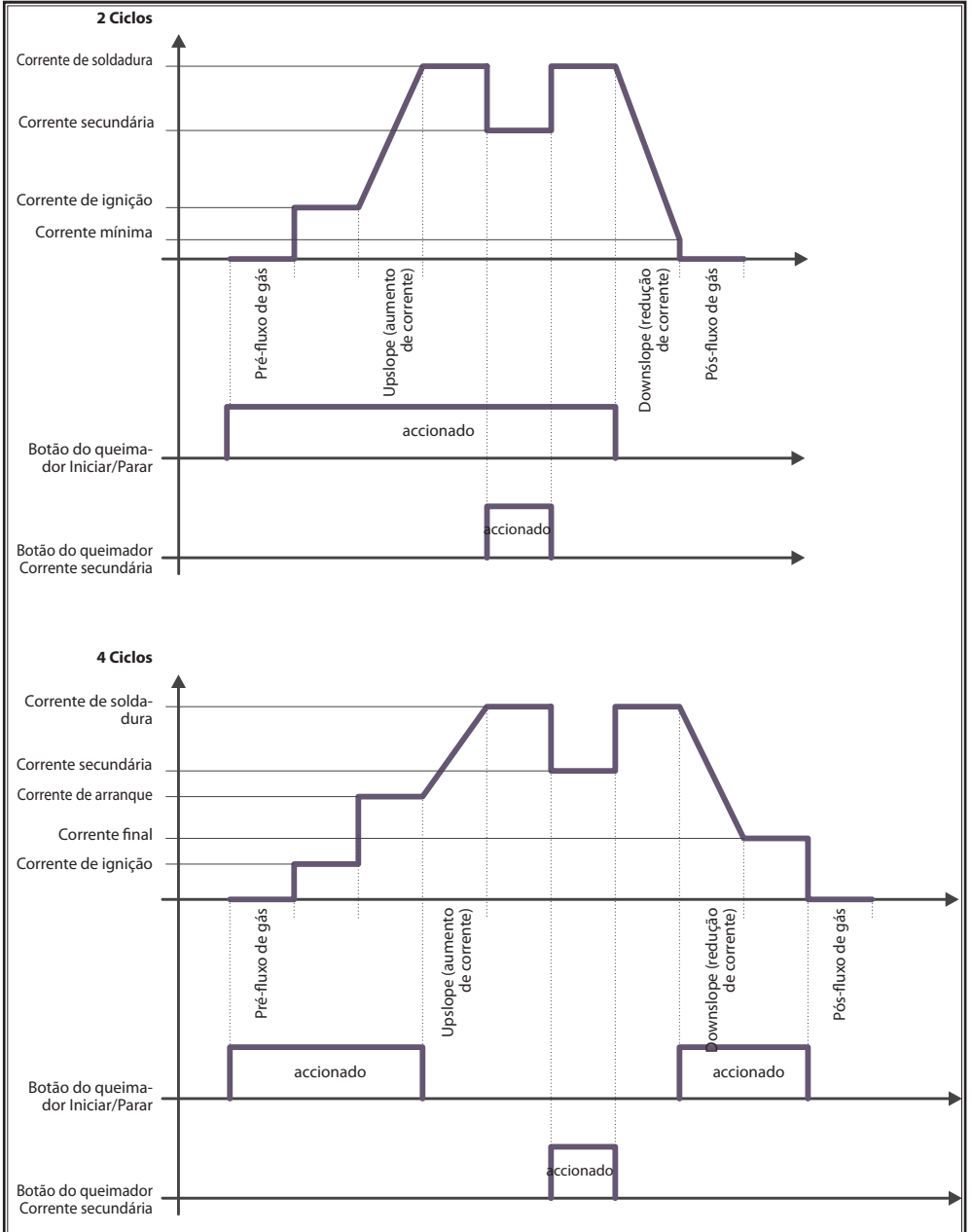
Tab. 6: Mensagens de aviso e de erro

23 Resolução de avarias

Avaria	Possível causa	Resolução
O arco voltaico não se liga	Contacto de terra inexistente ou fraco	Garantir o contacto de terra
	Diâmetro do eléctrodo errado	Seleccionar o diâmetro do eléctrodo correcto
	Corrente de soldadura regulada muito baixa	Aumentar a corrente de soldadura
	Eléctrodo de volfrâmio sujo ou mal polido	Polir correctamente, se necessário substituir o eléctrodo
	Quantidade de gás mal regulada	Regular correctamente a quantidade de gás
Não existe gás de protecção	Garrafa vazia	Substituir a garrafa de gás
	Redutor de pressão avariado	Verificar e, se necessário, substituir
	Válvula de gás na tocha não aberta ou avariada	Verificar e, se necessário, substituir
Gás de protecção insuficiente	Queimador com fuga	Verificar e, se necessário, substituir
	Tubo de gás não está preso	Apertar o tubo de gás
	Redutor de pressão mal regulado ou avariado	Verificar e, se necessário, substituir
Poros no material de solda	Queimador com fuga	Verificar e, se necessário, substituir
	Bico de gás não está preso	Apertar o bico de gás
	Cabeça da tocha avariada	Verificar e, se necessário, substituir
	Peça suja com gordura, fuligem, óleo, etc	Limpar
	Corrente de ar	Proteger o local de trabalho
Costura "coze" (arco voltaico irregular)	Falha da alimentação de gás	Verificar
	Gás errado	Utilizar o gás correcto
O eléctrodo TIG derrete-se	Corrente de soldadura regulada demasiado alta para o diâmetro do eléctrodo	Regular a corrente de soldadura correcta
	Polaridade trocada e queimador TIG ligado ao pólo positivo 3	Ligar o queimador TIG ao pólo negativo 6

Tab. 7: Resolução de avarias

24 Gráfico



25 Características técnicas

Características técnicas*	Unidade	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Soldadura TIG			
Área de soldadura ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Tensão de circuito aberto máx.	VDC	19 - 21	
Regulação da potência		contínuo	
Característica		descendente	
Corrente de soldadura em caso de ED 100% 40°C	A	130	140
Corrente de soldadura em caso de ED 60% 40°C	A	150	160
ED com corrente máx. 40°C	%	25	25
Tensão de rede	V	115	230
Consumo de corrente I_1 (100%/40°C)	A	21,7	11,5
Consumo de corrente I_1 (60%/40°C)	A	26,4	13,8
Consumo de corrente I_1 (máx. corrente)	A	34,7	19,1
Corrente do sector mais efectivo	I_{1eff} / A	21,7	11,5
Potência de entrada S_1 (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
Potência de entrada S_1 (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
Potência de entrada S_1 (máx. corrente)	kVA	4,0	4,4
Nível de eficiência / Efficiency η com 100% ED	%	79	83
Nível de eficiência / Efficiency η com I_2 máx	%	78	82
Soldadura com eléctrodo			
Área de soldadura ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Tensão de circuito aberto máx.	VDC	80 - 86	
Tensão em vazio VRD (apenas com VRD)	VDC	35	
Regulação da potência		contínuo	
Característica		descendente	
Corrente de soldadura em caso de ED 100% 40°C	A	94	120
Corrente de soldadura em caso de ED 60% 40°C	A	110	140
ED com corrente máx. 40°C	%	25	25
Tensão de rede	V	115	230
Consumo de corrente I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1

Características técnicas*	Unidade	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Consumo de corrente I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Consumo de corrente I_1 (máx. corrente)	A	39,1	24,9
Corrente do sector mais efectivo	I_{eff}/A	23,7	15,1
Potência de entrada S_1 (100%/40°C)	kVA	2,7	3,5
Potência de entrada S_1 (60%/40°C)	kVA	3,2	4,2
Potência de entrada S_1 (máx. corrente)	kVA	4,5	5,7
Nível de eficiência / Efficiency η com 100% ED	%	82	86
Nível de eficiência / Efficiency η com I_2 máx	%	80	85
Eléctrodos que podem ser soldados	mm	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Rede eléctrica			
Tensão de rede (50/60Hz) 1~	V	115	230
Frequência da rede	Hz	50 - 60	
Tolerância positiva da rede	%	15	15
Tolerância negativa da rede	%	15	15
Cabo de ligação à rede	mm ²	3 x 2,5	
Ficha de rede		sem	Schuko
Consumo de corrente $I_{1 \text{ em vazio}}$	A	0,2	0,3
Protecção fusível da rede	A/tr	25	16
Factor de potência (com $I_{2 \text{ máx}}$)	cos φ	0,99	0,99
Factor de potência / Powerfactor λ (com I_2)		0,99	0,99
Impedância de rede máxima admissível Z_{max} de acordo com a norma IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Potência recomendada do gerador	kVA	8	8
Aparelho			
Tipo de protecção (EN 60529)	IP	23S	23S
Classe de isolamento		F	
Tipo de arrefecimento		F	
Emissão sonora	dB(A)	<70	
Medidas e pesos			
Dimensões (CxLxA)	mm	360 x 130 x 215	
Peso com cabo de rede eléctrica	kg	6,8	6,8

Tab. 8: Características técnicas

ED = Tempo de ligação

26 Manutenção e conservação



Observe as prescrições de segurança e de protecção em vigor durante os trabalhos de manutenção e de conservação.

O aparelho é de baixa manutenção. Há apenas alguns pontos que devem ser verificados regularmente para assegurar uma operacionalidade do aparelho durante muitos anos:

26.1 Verificações regulares

- Antes de cada colocação em funcionamento do aparelho de soldadura, verifique os seguintes pontos quanto a danos,
 - cabos e fichas de rede
 - tocha e ligações da tocha de soldadura
 - cabo de massa e ligação à peça de trabalho
- Purgue o aparelho de soldadura uma a duas vezes por ano.
- Para tal, desligue o aparelho e retire a ficha da rede eléctrica.
- Sobre o aparelho de soldadura com ar comprimido seco, pela frente, através da ranhura de ventilação. Mantenha a caixa fechada.



Nunca soprar o ar comprimido pela ranhura de ventilação do lado de trás do aparelho. Ali encontra-se o ventilador, que, com o ar comprimido, é colocado a uma velocidade tão elevada, que pode causar danos no rolamento.

27 Eliminação



Apenas para países da UE.

Não elimine as ferramentas eléctricas junto com o lixo doméstico!

Segundo a Directiva Europeia 2012/19/UE relativa

aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e sua transposição para a lei nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser guardadas em separado e encaminhadas para uma valorização e eliminação ecológica.

28 Assistência

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

29 Declaração de conformidade

Declaramos com plena responsabilidade que o produto corresponde às seguintes normas e documentos normativos: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A de acordo com as disposições das directivas 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



Wolfgang Grüb
Gerente

Lorch Schweißtechnik GmbH

Éditeur Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Allemagne

Téléphone : +49 7191 / 503-0
Télécopie : +49 7191 / 503-199

Internet : www.lorch.eu
E-mail : info@lorch.eu

Portail de téléchargement Lorch <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Vous y trouverez d'autres documents techniques relatifs à votre produit.

Document numéro 909.4169.9-03

Date d'édition 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Toutes les parties de ce document sont protégées par les droits d'auteur. Toute utilisation ou modification allant à l'encontre des dispositions légales sur le droit d'auteur sont interdites sans l'autorisation préalable de Lorch Schweißtechnik GmbH.

Cela s'applique en particulier pour les reproductions, les traductions, les copies sur microfilm et l'enregistrement ou le traitement des contenus à l'aide de systèmes électroniques.

Modifications techniques Nos appareils font l'objet d'un développement continu ; nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.

1 Éléments de l'appareil

- 1 Sangle
- 2 Interface utilisateur
- 3 Connecteur pôle positif
- 4 Connecteur câble de commande
- 5 Raccord gaz chalumeau
- 6 Connecteur pôle négatif
- 7 Arrivée d'air
- 8 Raccord gaz protecteur
- 9 Câble secteur/câble de batterie avec raccord d'appareils(en option)

- 10 Connecteur régulateur à distance



Danger de mort par décharge électrique !

Voir chapitre « 13.3 Raccordement de l'alimentation secteur » à la page 181.



Les options et accessoires représentés ou décrits ne sont pas toujours livrés.

Sous réserve de modifications.

2 Signification des symboles

2.1 Signification des symboles employés dans le manuel d'utilisation



Risque de blessures pouvant être mortelles !

En cas de non-respect des consignes de danger, risque de blessures légères voire graves pouvant devenir mortelles.



Risque de dégâts matériels !

Le non-respect des mises en garde peut entraîner des dommages au niveau des pièces, des outils et des installations.



Consigne générale !




Donne des informations utiles sur le produit et l'équipement.



Remarque à propos de l'environnement !

Désigne des informations relatives à la protection de l'environnement.

Puces :

-  Instruction.
Désigne les étapes de travail à effectuer.
-  Résultat.
Désigne un résultat consécutif.
-  Remarque
Désigne une explication/information

2.2 Signification des symboles sur l'appareil



Danger !

Lire les informations destinées à l'utilisateur dans le manuel d'utilisation.



Débrancher le connecteur secteur !

Avant d'ouvrir le boîtier, débrancher le connecteur secteur.

3 Sécurité



Vous ne pourrez utiliser l'équipement sans risque que si vous avez lu le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité dans leur intégralité, et suivez à la lettre les instructions qui y figurent.

Demander une formation pratique avant la première utilisation. Veuillez

respecter la directive de prévention des accidents (UVV¹).



Avant le début du soudage, enlever les solvants, dégraissants et autres matières inflammables de la zone de travail. Couvrir les matériaux inflammables qui ne sont pas déplaçables. Soudez uniquement lorsque l'air ambiant ne contient pas une concentration élevée de poussières, vapeurs acides, gaz ou substances inflammables. Une prudence particulière est demandée pour les travaux de réparation effectués sur les systèmes de tuyauteries et réservoirs qui contiennent ou ont contenu des liquides ou gaz inflammables.



N'entrez jamais en contact avec les pièces conductrices de tension à l'intérieur ou à l'extérieur du carter. Ne jamais toucher l'électrode de soudage ou les pièces conductrices de tension de soudage lorsque l'appareil est activé.



Ne pas exposer l'appareil à la pluie, ne pas l'arroser et ne pas le soumettre à un jet de vapeur.



Ne soudez jamais sans écran de soudage. Mettre en garde les personnes dans l'entourage contre les rayons provenant de la soudure à l'arc.



Utiliser un dispositif d'aspiration adéquat pour les gaz et vapeurs de coupage.



Utiliser un appareil de respiration s'il existe un risque d'inhaler des vapeurs de soudage ou de coupage.



Si au cours du travail, le câble secteur est endommagé ou sectionné, ne pas le toucher mais débrancher immédiatement le connecteur secteur. Ne jamais utiliser l'appareil avec un câble endommagé.



Placer un extincteur à portée de main. À la fin des travaux de soudage, effectuer un contrôle d'incendie (voir UVV¹).



Ne jamais essayer de démonter le détendeur. Remplacer un détendeur défectueux.



L'appareil ne doit être transporté et déposé que sur une surface solide et plane.

L'angle d'inclinaison maximal autorisé pour le transport et l'installation est de 10°.

- Les travaux d'entretien et de réparation doivent être effectués uniquement par un électricien formé.
- Veiller au contact correct et direct du câble de la pièce à proximité immédiate de l'emplacement de soudage. Ne pas faire passer le courant de soudage sur les chaînes, roulements à billes, câbles en acier, conducteurs de protection, etc. car cela pourrait provoquer leur fusion.
- Se protéger et protéger l'appareil lors des travaux réalisés sur des surfaces de travail situées en hauteur ou en pente.
- L'appareil doit être raccordé exclusivement à un réseau de courant mis à la terre de manière conforme. (Le système à quatre fils et trois phases avec conducteur neutre mis à la terre ou système à trois fils et une phase avec conducteur neutre mis à la terre) la prise et le câble rallonge doivent disposer d'un conducteur de protection fonctionnel.
- Porter des vêtements de protection, des gants et un tablier en cuir.
- Protéger l'espace de travail avec des rideaux ou parois mobiles.
- Ne pas dégeler des tubes ou conduites gelées à l'aide d'un appareil de soudage.
- Dans les réservoirs fermés, dans des conditions d'utilisation exiguës et en cas de dangers électriques accrus, seuls les appareils portant le signe S doivent être utilisés.
- Pendant les pauses, mettre l'appareil à l'arrêt et fermer le robinet de la bouteille.
- Bloquer la bouteille de gaz à l'aide d'une chaîne de sécurité pour l'empêcher de tomber.
- Retirer le connecteur secteur de la prise avant de changer le lieu d'implantation ou de réaliser des travaux sur l'appareil.

Veillez observer les consignes de prévention des accidents en vigueur dans votre pays. Sous réserve de modifications.

¹ Uniquement pour l'Allemagne. À se procurer chez l'éditeur Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln, Allemagne.

4 Contrôle UVV

L'exploitant d'installations de soudage à usage professionnel est dans l'obligation, en fonction de l'utilisation faite, d'exécuter régulièrement un contrôle de sécurité des installations selon EN 60974-4. La société Lorch recommande un délai de contrôle de 12 mois.

Un contrôle de sécurité doit également être réalisé après toute modification ou réparation de l'installation.



Les contrôles de prévention des accidents (UVV) réalisés de manière non conforme peuvent conduire à la destruction de l'installation. Pour plus d'informations sur les contrôles UVV au niveau des installations de soudage, s'adresser aux S.A.V. Lorch habilités.

5 Conditions environnementales

Plage de température de l'air ambiant :

en fonctionnement : -20 °C ... +40 °C (-4 °F ... +104 °F)
pour le transport
et le stockage : -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Humidité relative de l'air :

Jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
Jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)



Le fonctionnement, le stockage et le transport ne sont autorisés que dans les plages indiquées ! Toute utilisation hors de ces plages est considérée comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages en résultant.

L'air ambiant ne doit pas contenir de poussière, d'acides, de gaz corrosifs ou d'autres substances nocives !

6 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est destiné à être utilisé dans les domaines professionnel et industriel. Il est portatif et adapté pour un fonctionnement sur secteur, sur groupe électrogène ou pour le mode batterie (en option).

L'appareil est conçu pour le soudage à l'électrode. Équipé d'un chalumeau TIG, l'appareil peut être utilisé pour la soudure TIG en courant continu pour

- des aciers non alliés, des aciers faiblement et fortement alliés,
- du cuivre et de ses alliages,
- du nickel et de ses alliages,
- des métaux spéciaux tels que le titane, le zirconium et le tantale.

L'appareil n'est **pas** conçu pour la soudure TIG en courant alternatif de l'aluminium et du magnésium.

L'alimentation du MicorTIG 200 Accu-ready avec MobilePower 1 correspond, selon la norme DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, paragraphe 413, à la mesure de protection : Séparation de protection.

Ainsi, conformément aux normes BGV D (VBG15, Soudage, coupe et procédés apparentés §29, §45), BGR500 (Exploitation d'équipements de travail, chapitre 2.26), BGR117 (Travaux dans des réservoirs et des locaux exigus, chapitre 4.7), BRG126 (Travaux dans les locaux fermés des stations d'épuration, chapitre 4.8) et BGI594 (Utilisation d'équipements électriques en cas de risque électrique important, chapitre 3.2), le transport et l'utilisation dans des zones présentant un risque électrique important telles que des réservoirs et des locaux fermés exigus sont admis.

7 Protection de l'appareil

L'appareil est équipé d'une protection électronique contre la surcharge. Ne pas utiliser de fusibles de valeur supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

L'appareil est refroidi à l'aide d'un ventilateur.

- Veiller à ce que les fentes de ventilation soient toujours dégagées.
- Ne pas introduire d'objets dans les fentes d'aération. Ils pourraient endommager le ventilateur.
- Ne jamais souder lorsque le ventilateur est défectueux : faire réparer l'appareil.

Facteur de marche (FM)

Le facteur de marche (FM) est établi en fonction d'un cycle de travail de 10 minutes. FM 60 % désigne une durée de soudage de 6 minutes.

L'appareil doit ensuite refroidir pendant 4 minutes.

Si le FM est dépassé, un thermocouple intégré dans l'appareil le désactive. Une fois l'appareil suffisamment refroidi, il se réactive.

8 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit est conforme aux normes CEM actuellement en vigueur. Respecter les points suivants :

- ❑ Les dispositifs de soudage peuvent perturber le réseau électrique public en raison de leur consommation élevée en courant. C'est pour cette raison que le raccord au secteur est soumis à des exigences au niveau de l'impédance maximale admissible du secteur. L'impédance maximale admissible du secteur (Z_{max}) de l'interface au réseau de courant (raccord au secteur) est indiquée dans les caractéristiques techniques. Au besoin, consultez l'exploitant de votre réseau.
- ❑ L'appareil est destiné au soudage aussi bien dans des conditions d'utilisation artisanales qu'industrielles (CISPR 11 classe A). En cas d'utilisation dans d'autres environnements (p. ex. zones résidentielles) d'autres appareils électriques peuvent être dérangés.
- ❑ Des problèmes de compatibilité électromagnétiques peuvent survenir lors de la mise en service sur les dispositifs suivants :
 - Câbles secteur, câbles de commande, câbles de télécommunication et de signaux situés à proximité du dispositif de soudage ou de coupage
 - les émetteurs et récepteurs de télévision/radiodiffusion,
 - les ordinateurs et autres dispositifs de commande,
 - Dispositifs de protection des établissements commerciaux (p. ex. alarmes)
 - Stimulateurs cardiaques et appareils de correction auditive
 - Dispositifs de calibrage ou de mesure
 - les appareils disposant d'une résistance aux perturbations trop faible.

Si d'autres dispositifs situés dans l'environnement sont perturbés, des blindages supplémentaires peuvent être nécessaires.

- ❑ L'environnement à prendre en compte peut s'étendre au-delà de la limite du terrain. Cela dépend du type de construction du bâtiment et des autres activités qui y ont lieu.

Exploiter l'appareil d'après les indications et consignes du fabricant. L'exploitant de l'appareil est responsable de l'installation et du fonctionnement de l'appareil. Si des perturbations électromagnétiques se produisent, l'exploitant (éventuellement avec l'aide technique du fabricant) est responsable de leur élimination.

9 Raccordement au secteur

Cet appareil est conforme aux exigences de la norme EN / IEC 61000-3-12 sous la condition que l'impédance maximale du secteur Z_{max} soit inférieure ou égale à l'impédance maximale Z_{max} de l'appareil indiquée dans les données techniques au point de raccordement avec le réseau de basse tension public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'appareil de s'assurer, si nécessaire avec l'approbation du gestionnaire du réseau public, que l'appareil est bien relié à un réseau de basse tension public si l'impédance maximale du réseau Z_{max} est inférieure ou égale à l'impédance Z_{max} de l'appareil indiquée dans les données techniques.

AVERTISSEMENT : une utilisation permanente de l'appareil à sa puissance maximale avec un temps de fonctionnement réel supérieur à 15% entraîne un dépassement des valeurs limites pour R_{scc} définies selon IEC 61000-3-12. Si l'appareil doit être exploité avec une sollicitation élevée sur un réseau basse tension public, demander l'accord du gestionnaire du réseau concernant le raccordement de l'appareil côté utilisateur.

10 Émission de bruits

Le niveau de bruit de l'appareil est inférieur à 70 dB(A), mesuré sous charge nominale, selon la norme EN 60974-1, au point de fonctionnement max.

11 Transport et installation



Risque de blessure dû à la chute et au basculement de l'appareil.

Retirer le connecteur secteur de la prise avant le transport.

Porter l'appareil à l'aide de la sangle et le maintenir en position horizontale.

Ne pas soulever l'appareil au niveau du carter ou de la sangle à l'aide d'un chariot élévateur ou dispositif similaire.



L'appareil ne doit être déposé que sur une surface solide, plane et sèche. L'angle d'inclinaison maximal autorisé pour l'installation est de 10°.



Veillez à ce que les fentes de ventilation soient toujours dégagées !

- Ne placez pas l'appareil directement contre la paroi !
- Ne couvrez pas les fentes de ventilation !

L'appareil pourrait surchauffer et être endommagé !

Les fentes de ventilation sont situées

- sur la face avant de l'appareil
- à l'arrière de l'appareil

12 Notice d'utilisation simplifiée

- Placer la bouteille de gaz protecteur à proximité de l'installation et la bloquer pour l'empêcher de tomber.
- Enlever le capuchon vissé de la bouteille de gaz protecteur et ouvrir brièvement le robinet de la bouteille (purger).
- Raccorder le détendeur sur la bouteille de gaz protecteur.
- Raccorder le flexible pour gaz protecteur de l'installation sur le détendeur et ouvrir la bouteille de gaz protecteur.
- Raccorder le câble de la pièce au connecteur du pôle positif 3.
- Raccorder le chalumeau TIG sur le connecteur du pôle négatif 6.
- Enfiler le connecteur du chalumeau TIG dans la prise 4.
- Raccorder le tuyau de gaz du chalumeau TIG dans le raccord de gaz 5.
- Raccorder le câble secteur ou le câble de batterie
- Mettre en marche l'appareil, appuyer pour cela sur le bouton marche/arrêt 28 pendant 2 sec.
- Régler le courant de soudage souhaité à l'aide du bouton de commande 19.

- ✓ L'appareil est prêt pour le soudage.

13 Avant la mise en service

13.1 Fixer la sangle II

- Insérer la sangle sur l'appareil de soudage et le cache plastique. Voir l'ordre de numérotation sur la figure.

13.2 Raccordement du câble de la pièce III

Veiller, au moment du choix de l'espace de travail, à ce que le câble de la pièce et la pince de terre puissent être fixés de manière conforme.

Ⓜ La pince de terre doit être fixée sur un espace libre de la table de soudage ou sur la pièce en veillant à une bonne conduction. Elle doit se trouver à proximité immédiate de l'emplacement de soudage pour que le courant de soudage ne puisse pas chercher de lui-même son chemin de retour via les pièces de machine, les roulements à billes ou les circuits électriques.

Ⓜ Ne pas fixer la pince de terre sur le dispositif de soudage, sinon le courant de soudage est conduit sur le fil du conducteur de protection et détruit celui-ci.

Ne jamais laisser le raccordement de la pièce non raccordé. Fixer la pince de terre à la table de soudage ou à la pièce.

13.3 Raccordement de l'alimentation secteur

Câble secteur avec raccord d'appareils



Danger de mort par décharge électrique !

Une utilisation inappropriée du câble secteur enfichable en cas d'humidité, notamment dans la zone extérieure, peut provoquer une décharge électrique.

Lors de l'alimentation secteur, veillez aux points suivants :

Raccordez tout d'abord le câble secteur à l'appareil de soudage via le raccord d'appareils et reliez ensuite le câble secteur à la prise secteur via le connecteur.

Débranchez le connecteur secteur de la prise secteur avant de débrancher le raccord d'appareils.

Fonctionnement sur secteur

S'assurer qu'un raccordement au secteur approprié est à disposition avant la mise en service de l'appareil. Le fusible doit être conforme aux caractéristiques techniques.

- ➔ Raccorder le câble secteur.
- ✓ L'appareil se trouve en mode Standby.

Fonctionnement sur batterie (en option)

Pour une utilisation mobile, l'appareil peut être utilisé avec un bloc de batteries Lorch MobilePower 1.



L'appareil de soudage ne peut être utilisé qu'avec la batterie MobilePower 1 prévue à cet effet !

- ➔ Raccorder le câble de batterie.
- ✓ L'appareil est activé.



En fonctionnement sur batterie, veillez aux points suivants :

Raccordez tout d'abord le câble de batterie à l'appareil de soudage via le raccord d'appareils et activez ensuite le bloc de batteries MobilePower 1.

Désactivez d'abord le bloc de batteries MobilePower 1 avant de retirer le raccord d'appareils du câble de batterie.

Ne débranchez jamais le câble de batterie pendant le fonctionnement de l'appareil de soudage.

Mode générateur

L'appareil peut également être raccordé à un groupe électrogène. Respecter les points suivants :

- Si vous désirez utiliser le domaine de puissance complet de l'appareil de soudage, la puissance d'acceptation du groupe doit au moins disposer de la puissance absorbée de l'appareil de soudage (voir Caractéristiques techniques).
- Lorsque le groupe est en état de surcharge, un fonctionnement intermittent ou une interruption de l'arc peuvent survenir.

Rallonges pour câbles secteurs

- ❑ N'utiliser que des rallonges pour câbles secteur dans un état irréprochable pour lesquelles les valeurs de fusible indiquées sont suffisantes.
- ❑ Un câble enroulé peut chauffer fortement. Dérouler toujours entièrement les câbles de rallonge.

La tension secteur sur l'appareil peut baisser au point de diminuer la puissance de soudage lorsque des rallonges pour câbles secteur particulièrement longues sont utilisées. Raccourcir les rallonges et/ou utiliser des rallonges dotées d'une plus grosse section de câble.

13.4 Procédé de soudage à l'électrode

Raccordement du câble de soudage à l'électrode

Raccorder le câble de soudage à l'électrode au connecteur négatif 6 ou positif 3 et le bloquer en le tournant vers la droite.



Respecter les consignes du fabricant pour le choix d'une électrode appropriée. Le diamètre de l'électrode dépend de l'épaisseur du matériau à souder.

Soudage à l'électrode avec électrode positive (+) :

- ➔ Raccorder le porte-électrode sur le pôle positif 3 de l'appareil et le bloquer en tournant le connecteur vers la droite.

Soudage à l'électrode avec électrode négative (-) :

- ➔ Raccorder le porte-électrode sur le pôle négatif 6 de l'appareil et le verrouiller en tournant le connecteur vers la droite.
- ➔ Appuyer sur le levier sur la poignée du porte-électrode. Placer une électrode avec l'extrémité dénudée dans le porte-électrode. Respecter les rainures sur la face interne des deux mâchoires.

13.5 Procédé de soudage TIG



Risque de choc électrique !

Lorsque la fonction Amorçage HF est sélectionnée, le chalumeau est soumis à une tension d'amorçage élevée. Ne jamais toucher l'électrode de

soudage ou les pièces conductrices de tension de soudage lorsque l'appareil est activé.

Mise en place de l'électrode IV

- Dévisser le capuchon de serrage 55.
- Retirer l'électrode 54 de la douille de serrage 53.
- Affûter l'électrode 54.
- Glisser l'électrode 54 dans la douille de serrage 53.
- Mettre en place l'électrode 54 dans le chalumeau et visser le capuchon de serrage 55.



Ne pas démonter le boîtier de la douille de serrage 51 et la buse de gaz 50.



En cas d'adaptation du chalumeau à un autre diamètre d'électrode, respecter les points suivants :

- La douille de serrage 53, le boîtier de la douille de serrage 51 et l'électrode 54 doivent avoir le même diamètre.
- La buse de gaz 50 doit être adaptée au diamètre de l'électrode.

Raccordement du chalumeau TIG V



Risque de choc électrique !

Seul le connecteur du chalumeau TIG peut être branché sur la prise 4. Ne jamais rien enficher d'autre, comme un contact de relais d'une commande d'automatisation ou un bouton-poussoir, car une tension d'amorçage maximale est toujours appliquée sur la prise, même lorsque le connecteur n'est pas enfiché.

- Enficher le connecteur du chalumeau 57 dans la prise 4.
- Raccorder le chalumeau TIG 58 au pôle négatif 6 et le bloquer en tournant vers la droite.
- Relier le tuyau de gaz du chalumeau au raccord de gaz 5.

Raccordement de la bouteille de gaz protecteur VI

- Bloquer la bouteille de gaz protecteur 60, p. ex. à l'aide d'une chaîne de sécurité.
- Ouvrir plusieurs fois brièvement le robinet de la bouteille 61 pour évacuer les particules de saletés éventuellement présentes.
- Raccorder le détendeur 64 à la bouteille de gaz protecteur 60.
- Visser le flexible de gaz protecteur 65 sur le détendeur 64 et ouvrir le robinet de la bouteille 61.
- Démarrer le « test de gaz » et régler la quantité de gaz au niveau de la vis de réglage 66 du détendeur. La quantité de gaz est affichée sur le débitmètre 63.

Règle empirique :

Dimension de la buse de gaz = litre/min.

- Le contenu de la bouteille est affiché sur le manomètre de contenu 62.

14 Panneau de commande VII

- 15 DEL Défaut
est allumée en continu lorsque l'installation est en surchauffe, clignote en cas de défaut (voir chapitre Messages) ; amorce de l'arc impossible.
- 16 DEL Régulateur à distance
Régulateur à distance manuel raccordé : DEL allumée en continu, le bouton de commande 19 fixe la valeur maximale de la plage de réglage du régulateur à distance. Régulateur distant à pédale raccordé : DEL allumée en cas d'actionnement du régulateur distant à pédale, Si par ex. 100A max. sont réglés, il est possible d'appeler 3A-100A avec le régulateur distant.
- 17 DEL VRD (uniquement avec les appareils équipés de VRD)
est allumée en continu lorsque la fonction VRD est activée (réduction de la tension à vide). Clignote, lorsque la tension de sortie dépasse la valeur autorisée par la norme (p. ex. en mode de soudage).

- 19** Bouton de commande permet de régler en continu le courant de soudage et de naviguer dans le menu.
- 20** DEL Slopes est allumée lorsque la fonction Slopes est sélectionnée (programme de démarrage et de remplissage du cratère).
- 22** DEL modes de fonctionnement 2 temps / 4 temps est allumée lorsque le mode 2 temps ou 4 temps est activé.
- 25** DEL HF s'allume lorsque la fonction HF est sélectionnée, pour un amorçage sans contact.
- 28** Bouton marche/arrêt (2 sec.) met en marche l'appareil ou le bascule en mode Standby.
La DEL est allumée en mode activé, clignote en mode Standby.
- 33** Écran LCD
- 34** Affichage tension à vide, tension de soudage indique la tension actuelle
- 35** Affichage processus indique le processus de soudage en cours, TIG ou électrode.
- 36** Affichage des fonctions indique la fonction sélectionnée : impulsion, points ou intervalle.
- 37** Touche Mode de fonctionnement / Menu Fonction et processus permet de sélectionner le mode TIG 2 temps / 4 temps, ainsi que le « menu Fonction et processus »
Pour sélectionner le « menu Fonction et processus », maintenir la touche enfoncée pendant 2 sec. min.
- 38** Touche Job permet d'activer et de désactiver le mode Job et d'enregistrer un job.
- 39** Affichage courant de soudage / N° de job indique la valeur de consigne du courant principal.
Lorsque le mode Job est activé, le numéro du job s'affiche en complément.
- 40** Touche Paramètres secondaires / Configuration de la machine / Test de gaz
Une brève pression sur cette touche permet d'activer le menu Paramètres secondaires.
Dans le menu Paramètres secondaires, il est possible d'activer le menu Configuration de la machine en maintenant la touche enfoncée pendant 2 sec. supplémentaires.
Une brève pression sur la touche permet de quitter le niveau d'un menu.
Hors du menu, le maintien de la touche enfoncée pendant 2 sec. permet de lancer le test de gaz pendant 30 sec.

15 Procédé de soudage

15.1 Électrode



S'assurer, avant la mise en marche, que le porte-électrode ou l'électrode n'entrent pas en contact avec la table de soudage, la pièce ou tout autre objet électrique conducteur ; un arc pourrait être généré de manière intempestive pendant la mise en marche. Un arc créé de manière intempestive peut endommager le porte-électrode, la table de soudage, la pièce ou l'appareil.

Mise en marche de l'installation

- ➔ Maintenir le bouton marche/arrêt 28 enfoncé pendant 2 sec. pour mettre en marche l'installation.
- ➔ Appuyer sur le bouton 37 pendant au moins 2 secondes.
- ✓ Vous vous trouvez dans le menu Fonction / Processus.
- ➔ Avec le bouton de commande 19, sélectionner le processus électrode.
- ➔ Valider le processus en appuyant sur le bouton de commande 19.
- ➔ Quitter le menu en appuyant sur la touche 37.

- A l'aide du bouton de commande 19, régler le courant de soudage sur la valeur désirée.

Amorçage de l'arc

- Mettre brièvement la pièce en contact avec l'électrode au niveau de l'endroit à souder puis soulever légèrement l'électrode.
- ✓ L'arc brûle entre la pièce et l'électrode.

Impulsion

- Appeler à l'écran le menu Fonction et processus (voir « 16 Menu Fonction et processus » à la page 187).
- Activer le processus « Impulsion ».
- Il est maintenant possible d'appeler à l'écran les paramètres secondaires (voir « 17 Paramètres secondaires » à la page 188) ou quitter le menu Fonction et Processus en appuyant sur la touche 37.

Paramètres secondaires :

- Sélectionner le paramètre secondaire « Energie secondaire ».
- À l'aide du bouton de commande 19, régler la valeur souhaitée pour le courant secondaire. La valeur de réglage repose sur le courant principal I_1 en %.
- Sélectionner le paramètre secondaire « Fréquence d'impulsion ».
- Régler la fréquence d'impulsion souhaitée avec le bouton de commande 19.
- Sélectionner le paramètre secondaire « Durée relative des impulsions ».
- Régler la durée relative des impulsions souhaitée avec le bouton de commande 19. La valeur de réglage repose sur le courant principal I_1 en %. Exemple : 60 % correspond à une proportion de 60 % de courant principal I_1 et de 40 % d'énergie secondaire I_2 .
- Quitter les Paramètres secondaires.
- Pendant le soudage, la valeur moyenne calculée du courant apparaît dans l'affichage 39.

15.2 Mode électrode CEL



En cas d'utilisation d'électrodes en cellulose, il faut activer le mode électrode CEL optimisé pour ces baguettes d'électrodes.

- Appeler à l'écran le menu Fonction et processus (voir « 16 Menu Fonction et processus » à la page 187).
- Activer le processus « Électrode CEL ».
- Les caractéristiques de soudage ne sont optimisées que pour les électrodes CEL.
- Tous les paramètres et fonctions sont enregistrés en complément pour le processus électrode CEL.
- Quitter le menu Fonctions et processus.

15.3 TIG



S'assurer, avant la mise en marche, que l'électrode n'entre pas en contact avec la table de soudage, la pièce ou tout autre objet électrique conducteur ; un arc pourrait être généré de manière intempestive pendant la mise en marche. Un arc créé de manière intempestive peut endommager le porte-électrode, la table de soudage, la pièce ou l'appareil.

Mise en marche de l'installation

- Maintenir le bouton marche/arrêt 28 enfoncé pendant 2 sec. pour mettre en marche l'installation.
- Appuyer sur le bouton 37 pour sélectionner le mode de fonctionnement TIG 2 temps ou 4 temps.
- ✓ Les symboles TIG, 2 temps ou 4 temps s'allument sur l'affichage 22.
- A l'aide du bouton de commande 19, régler le courant de soudage sur la valeur désirée.

Amorçage de l'arc VIII

- Ouvrir la soupape 56 sur le chalumeau TIG.
- ① Mettre la pièce brièvement en contact avec la pointe de l'électrode au niveau de l'emplacement à souder.
- ② Soulever légèrement l'électrode.
- ✓ L'arc brûle entre la pièce et l'électrode.

Impulsion

- Appeler à l'écran le menu Fonction et processus (voir « 16 Menu Fonction et processus » à la page 187).
- Activer le processus « Impulsion ».
- Il est maintenant possible d'appeler à l'écran les paramètres secondaires (voir « 17 Paramètres secondaires » à la page 188) ou quitter le menu Fonction et Processus en appuyant sur la touche 37.

Paramètres secondaires :

- Sélectionner le paramètre secondaire « Energie secondaire ».
- À l'aide du bouton de commande 19, régler la valeur souhaitée pour le courant secondaire. La valeur de réglage repose sur le courant principal I_1 en %.
- Sélectionner le paramètre secondaire « Fréquence d'impulsion ».
- Régler la fréquence d'impulsion souhaitée avec le bouton de commande 19.
- Sélectionner le paramètre secondaire « Durée relative des impulsions ».
- Régler la durée relative des impulsions souhaitée avec le bouton de commande 19. La valeur de réglage repose sur le courant principal I_1 en %.
Exemple : 60 % correspond à une proportion de 60 % de courant principal I_1 et de 40 % d'énergie secondaire I_2 .
- Quitter les Paramètres secondaires.
- ❑ Pendant le soudage, la valeur moyenne calculée du courant apparaît dans l'affichage 39.

Slopes (programme de démarrage et de remplissage du cratère)



Lorsque la fonction Slopes est activée, le programme de démarrage et de remplissage du cratère est activé avec les paramètres correspondants.

- Appeler à l'écran le menu Fonction et processus (voir « 16 Menu Fonction et processus » à la page 187).
- Activer la fonction « Slopes ».
- ❑ Dans les paramètres secondaires, tous les paramètres sont désormais disponibles pour le programme de démarrage et de remplissage du cratère.
- Il est maintenant possible d'appeler à l'écran les paramètres secondaires (voir « 17 Paramètres secondaires » à la page 188) ou quitter le menu Fonction et Processus en appuyant sur la touche 37.

16 Menu Fonction et processus



Ce menu permet de sélectionner le processus TIG ou électrode, ainsi que leurs fonctions.

- Appeler à l'écran le menu Fonction et processus en appuyant pendant 2 sec. sur le bouton 37.
- Sélectionner la fonction ou le processus en tournant le bouton de commande 19.
- Selon le processus sélectionné, différentes fonctions sont disponibles.
- Toutes les fonctions / tous les processus ne peuvent pas être combinés à d'autres fonctions.
- Les fonctions ou processus disponibles et inactifs sont représentés en grisé.
- Une description des symboles est présentée dans le tableau suivant.
- Valider la fonction ou le processus en tournant le bouton de commande 19.
- Les fonctions ou processus actifs s'illuminent.
- Quitter le menu et revenir à l'écran précédent en appuyant sur le bouton 37.

Symbole	Description	Mode		
		TIG	Électrode	
	Processus TIG	x		
	Fonction impulsions	x	x	
	Processus électrode		x	Chaque jeu de paramètres respectif
	Processus électrode CEL		x	
	Fonction point	x		Fonction 2 temps uniquement, non combinable avec la fonction intervalle
	Fonction intervalle	x		Non combinable avec la fonction point
	Fonction Slopes	x		
	Fonction Amorçage HF	x		Amorçage sans contact
	4 temps spécial	x		

Tabl. 1: Menu Fonction et processus

17 Paramètres secondaires X

- ➔ Appeler à l'écran les paramètres secondaires en appuyant sur le bouton 40.
- ➔ Sélectionner les paramètres secondaires souhaités en tournant le bouton de commande 19.
- ❑ En fonction du procédé, de la fonction et du mode de fonctionnement sélectionnés, tous les paramètres secondaires ne sont pas disponibles.
- ❑ Une description des paramètres dans le menu graphique Paramètres secondaires est présentée dans le tableau suivant.
- ➔ Confirmer le paramètre secondaire en appuyant sur le bouton de commande 19.
- ➔ La valeur (III) est représentée inversée et peut être modifiée en tournant le bouton de commande 19.
- ➔ Enregistrer la modification en appuyant sur le bouton de commande 19.
- ❑ Pour annuler une modification sans l'enregistrer ou pour quitter le menu Paramètres secondaires, appuyer sur le bouton 37 ou 40.

Description des paramètres secondaires 1

- I** indique dans quel segment des paramètres secondaires vous vous trouvez.
Démarrage, soudage, remplissage des cratères, point/intervalle
Le segment inversé est affiché en détails dans la rubrique « II ».
- II** montre une vue détaillée du segment inversé dans la rubrique « I ».
Le paramètre sélectionné est représenté par un point.
- III** indique la valeur du paramètre sélectionné.
- IV** indique le courant calculé et le réglage par défaut du paramètre sélectionné.

Paramètre secondaire TIG

Paramètre secondaire TIG		Valeur par défaut	Plage de réglage	Mode	
				TIG 2 temps	TIG 4 temps
2					
A	Temps pré-gaz	0,1 s	0,1...10 s	x	x
B	Énergie de démarrage	50 %*	1 - 200 %	x	x
C	Temps de démarrage	0,1 s	0 - 99,9 s	x	
D	Temps rampe de démarrage	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
3					
E	Courant principal	100A	3 - 200 TIG		
F	Énergie secondaire	50 %*	1 - 200 %	x	x
G	Fréquence d'impulsion	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x
H	Durée relative des impulsions (courant principal I ₁ en %).	50 %	1 - 99 %	x	x
4					
I	Temps rampe rempl. crat	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
J	Énergie liée au remplissage des cratères	25 %*	1 - 200 %	x	x
K	Temps remplis. cratères	0,2 s	0 - 99,9 s	x	
L	Temps post-gaz	100 %	20 - 500 %	x	x

Paramètre secondaire TIG	Valeur par défaut	Plage de réglage	Mode		
			TIG 2 temps	TIG 4 temps	
⑤					
M	Temps de soudage point/intervalle	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	
N	Intervalle temps de pause	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	x

Tabl. 2: Paramètre secondaire TIG ControlPro

*) % du courant principal défini

Paramètre secondaire Électrode

Paramètre secondaire Électrode	Valeur par défaut	Plage de réglage
⑥		
O	Énergie démarrage à chaud	125 %*
P	Durée démarrage à chaud	1,0 s
Q	Arc-Force	100 %
⑦		
R	Courant principal	100A
S	Énergie secondaire	50 %*
T	Fréquence d'impulsion	3,0 Hz
U	Durée relative des impulsions (pourcentage du courant de soudage I ₁)	50 %
V	Identif. fin soudage	100 %

Tabl. 3: Paramètre secondaire Électrode ControlPro

*) % du courant principal défini

18 Configuration de la machine



Dans ce menu, il est possible de procéder à des réglages concernant la configuration de la machine et de consulter diverses informations.

- Appeler à l'écran les paramètres secondaires en appuyant sur le bouton 40.
- Appeler maintenant à l'écran le menu Configuration de la machine en appuyant pendant 2 sec. sur le bouton 40.
- Sélectionner l'option de menu souhaité en tournant le bouton de commande 19.
- ❑ Une description de la structure du menu est présentée dans le diagramme suivant.
- ❑ La valeur actuelle s'affiche dans la ligne inférieure.
- Valider l'option de menu en appuyant sur le bouton de commande 19.
- La valeur est représentée inversée dans la ligne inférieure et peut être modifiée en tournant le bouton de commande 19.
- ❑ Sinon, une liste de sélection s'affiche.
- Enregistrer la modification en appuyant sur le bouton de commande 19.
- Pour annuler une modification sans l'enregistrer ou pour quitter un niveau du menu, appuyer sur le bouton 37 ou 40.

Blocage DEL PowerMaster

Cette fonction permet de bloquer la touche Mode sur le chalumeau de la série i-LTG/i-LTW. Celle-ci est débloquée pendant 15 secondes en appuyant pendant 2 secondes sur la touche Mode. Si le bouton marche/arrêt est actionné pendant les 15 secondes de déblocage, la touche Mode est immédiatement bloquée.

Protection du chalumeau (Torch protect)

Lors de l'utilisation d'un chalumeau de la série i-LTG/i-LTW, il n'est possible de régler sur l'appareil de soudage qu'un courant de soudage ne dépassant pas la capacité limite max. du chalumeau.

Réglage de l'ID du chalumeau

Chaque chalumeau de la série i-LTG/i-LTW prend un numéro d'identification. Ce numéro d'identification du chalumeau est associé à la charge admissible du chalumeau qui est requise pour la fonction Protection du chalumeau / Torch protect en mode de fonctionnement TIG.

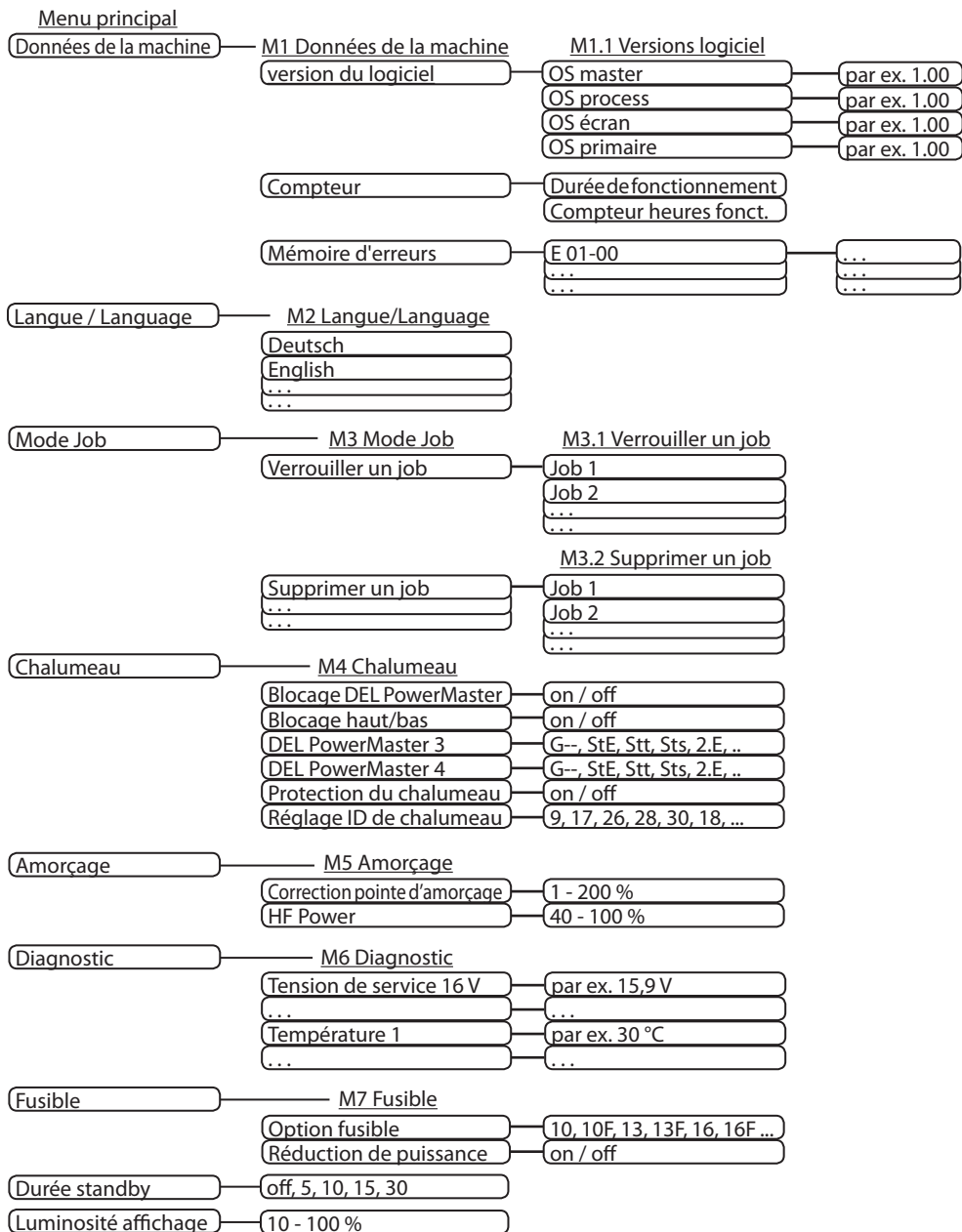
- ❑ Le réglage de l'ID de chalumeau est notamment requis en cas de remplacement de la carte mère du chalumeau.
- Dans le menu Configuration, sélectionner l'option Chalumeau.
- Sélectionner l'option de menu « Réglage ID du chalumeau ».
- ❑ Ici s'affiche le numéro d'identification temporairement défini pour le chalumeau.
- Sélectionner le numéro d'identification correspondant au chalumeau utilisé conformément au tableau ci-après et le transférer sur le module du chalumeau en appuyant sur le bouton de commande 19.

ID de chalumeau

Type de chalumeau	ID de chalumeau	charge admissible	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTG 3000	30	320 A	220 A
i-LTG 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTG 2000	20	220 A	165 A
i-LTG 4500	45	450 A	360 A

Tabl. 4: ID de chalumeau

Diagramme du menu de configuration



Options fusibles

Ce paramètre définit le fusible secteur utilisé. Ce faisant, le courant max. paramétrable est limité le cas échéant.

Voir « Options fusibles » dans le tableau suivant.

Selon le type de raccordement au secteur, différentes valeurs de réglage sont disponibles.

Réduction de puissance

Lorsque la fonction « Réduction de puissance du fusible » (Fur) est activée, le courant de soudage est, si nécessaire et selon l'option paramétrée pour le fusible (FuO), réduit de façon dynamique pendant le soudage afin d'éviter que le fusible secteur ne saute.

Ceci est signalé par un clignotement rapide du bouton 28 marche/arrêt.

Valeur paramètre	Fusible secteur	charge admissible	
		TIG	MMA
	230 V		
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V		
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tabl. 5: Options fusibles *) réglage par défaut



La mention « F » identifie la caractéristique du fusible pour laquelle le courant de soudage est réduit plus tôt afin d'éviter que les fusibles rapides ne sautent.

19 Mode Job

Avec le mode Job, l'utilisateur dispose de 2 x 10 jobs indépendants les uns des autres (10 jobs TIG et 10 jobs électrode). Un job contient l'ensemble des paramètres et des réglages effectués sur le panneau de commande.

Le mode Job permet une utilisation avantageuse de l'appareil dans le sens où des jobs de soudage récurrents sont affectés à des numéros de jobs précis ou encore différents soudeurs peuvent enregistrer leurs propres réglages dans « leur » job.

Activer le mode Job



Le mode Job ne peut être activé qu'en présence d'au moins un job actif enregistré.

- ➔ Appuyer brièvement sur la touche Job 38.
- ✓ Le job utilisé en dernier et son courant principal apparaissent sur l'affichage 33.
- ❑ Le bouton de commande 19 permet de sélectionner les jobs actifs enregistrés.
- ✓ Une nouvelle pression sur la touche Job permet de quitter le mode Job.

Enregistrer un job

- ❑ Définir les réglages de soudage souhaités.
- ➔ Appuyer sur la touche Job 38 pendant 2 sec.
- ❑ Le numéro de job est représenté de façon inversée.
- ➔ À l'aide du bouton de commande 19, sélectionner le numéro de job 0-9 souhaité.
- ❑ Si les emplacements de stockage sont déjà occupés, un point d'exclamation apparaît à gauche du numéro du job.
- ➔ Enregistrer le job en appuyant sur le bouton de commande 19.
- ❑ Il est possible d'annuler à tout moment en appuyant sur les boutons 37 ou 40.
- ❑ Lorsqu'un numéro de job est déjà occupé, l'écrasement doit être confirmé.
- ➔ Question de sécurité : en validant la case à cocher avec une pression sur le bouton de commande 19, le job est écrasé définitivement.
- ➔ Pour annuler, sélectionner la croix « X » avec le bouton de commande 19 et valider.
- ✓ L'enregistrement est alors terminé. Vous revenez à nouveau à la vue précédente.

Verrouiller/déverrouiller un job

Permet de verrouiller un job enregistré. Celle-ci ne peut plus être sélectionnée via le panneau de commande ou le brûleur.

- Appeler à l'écran le menu Configuration de la machine (voir « 18 Configuration de la machine » à la page 190).
- Sélectionner l'option de menu « Job » en tournant le bouton de commande 19.
- Ouvrir le menu Job en appuyant sur le bouton de commande 19.
- Sélectionner l'option de menu « Bloquer le job » en tournant le bouton de commande 19
- Ouvrir l'option de menu en appuyant sur le bouton de commande 19.
- Une liste des jobs enregistrés s'affiche.
- Les jobs déjà verrouillés sont identifiées par un cadenas.
- Sélectionner le job à verrouiller/déverrouiller en tournant le bouton de commande 19.
- Confirmer le verrouillage/déverrouillage en appuyant sur le bouton de commande 19.
- Un symbole cadenas apparaît lorsque le job est verrouillé.
- Lorsque tous les jobs enregistrés ont été verrouillés, le mode Job se ferme automatiquement.
- ✓ Appuyer sur le bouton 37 ou 40 pour quitter un niveau du menu.

Supprimer un job

Permet de supprimer un job enregistré.

- Appeler à l'écran le menu Configuration de la machine (voir « 18 Configuration de la machine » à la page 190).
- Sélectionner l'option de menu « Job » en tournant le bouton de commande 19.
- Ouvrir le menu Job en appuyant sur le bouton de commande 19.
- Sélectionner l'option de menu « Supprimer le job » avec le bouton de commande 19.
- Ouvrir l'option de menu en appuyant sur le bouton de commande 19.
- Une liste des jobs enregistrés s'affiche.
- Sélectionner le job à supprimer.
- Valider l'opération de suppression en appuyant sur le bouton de commande 19.
- Question de sécurité : en validant la case à cocher avec une pression sur le bouton de

commande 19, le job est supprimé définitivement.

- Pour annuler, sélectionner la croix « X » avec le bouton de commande 19 et valider.
- Lorsque tous les jobs enregistrés ont été supprimés, le mode Job se ferme automatiquement.
- ✓ Appuyer sur le bouton 37 ou 40 pour quitter un niveau du menu.

20 Fonctions spéciales

Master Reset



Attention ! Tous les réglages personnels sont perdus.

Tous les jobs enregistrés sont conservés !

Tous les paramètres de soudage et secondaires ainsi que la configuration de la machine sont réinitialisés sur leur réglage par défaut.

- Appuyer en même temps sur les touches 40 et 28 pendant au moins 5 secondes.
- ✓ L'afficheur indique Master-Reset et tous les affichages du panneau de commande s'allument brièvement pour confirmer.

21 Chalumeau

Chalumeau Powermaster de la série i-LTG/i-LTW

Fonctions des boutons du chalumeau

- 75** Bouton marche/arrêt du chalumeau pour démarrer et arrêter le processus de soudage.
- 76** Bouton courant secondaire du chalumeau pour appeler le courant secondaire.
- 77** Bouton haut du chalumeau pour augmenter les valeurs de paramètre.
- 78** Bouton bas du chalumeau pour réduire les valeurs de paramètre.
- 80** DEL Ampère : s'allume quand l'intensité de soudage s'affiche sur l'écran (84).
- 81** DEL Job : uniquement possible lorsque le mode Job

- est actif; s'allume quand le N° de job est affiché.
- 82** DEL PowerMaster 3 :
avec un paramètre librement définissable.
Prédéfini avec le courant secondaire I2.
- 83** DEL PowerMaster 4 :
avec un paramètre librement définissable.
- 84** Ecran : représentation des valeurs paramétrées.
- 85** Touche Mode :
navigation entre les paramètres DEL 80 à DEL 83
appui pendant 7 sec. pour basculer l'affichage (84) en mode droitier ou gaucher. Un point est représenté en bas à droite de l'écran comme repère.
Appuyer pendant 2 sec. pour déverrouiller la touche Mode pendant une durée de 15 sec. (en cas d'activation du paramètre secondaire « Blocage DEL PowerMaster DEL » (PLL)).

22 Messages

22.1 Messages d'erreur



Les erreurs peuvent être réinitialisées par une mise à l'arrêt suivie d'une remise en marche.

Veillez tenir compte des consignes.

Code	Défaut	Cause possible	Dépannage
E01-01	Température excessive	L'appareil est en surchauffe, la durée de fonctionnement admise est dépassée	Laisser refroidir l'appareil quelques minutes sous tension.
E01-02			
E01-05			
E02-00	Surtension primaire	Tension secteur trop élevée	Vérifier la tension secteur, tester l'appareil sur une autre prise de courant
E02-01		Tension de travail interne trop élevée	
E02-02			
E04-05	Erreur PFC	La régulation interne du réseau ne fonctionne pas	Mettre l'installation hors tension puis la remettre sous tension. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV
E06-00	Surtension secondaire	Tension de sortie trop élevée	Vérifier le câble de la pièce. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV
E07-01	Erreur EEPROM interne	La mémoire interne n'est pas OK	Mettre l'installation hors tension puis la remettre sous tension. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV
E10-00	Erreur chalumeau	chalumeau ou connexions défectueux	Vérifier ou remplacer le chalumeau.
E11-00	Erreur régulateur distant	Défaut sur le régulateur à distance ou sur la douille du régulateur à distance	Vérifier ou remplacer le régulateur distant

Code	Défaut	Cause possible	Dépannage
E12-00	Partie puissance	Amorçage de la partie puissance défectueux	Mettre l'installation hors tension puis la remettre sous tension. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV.
E13-01	Capteur de température	Capteur de température interne défectueux	
E13-02			
E14-00	Sous-tension primaire	La tension d'alimentation est trop faible.	Vérifier la tension secteur, tester l'appareil sur une autre prise de courant. Mettre l'installation hors tension puis la remettre sous tension. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV.
E14-01		Tension d'alimentation interne trop faible à la mise en marche	
E15-00	Détection du courant	Erreur lors de la détection interne du courant	Contrôler les câbles du chalumeau et de la pièce. Mettre l'installation hors tension puis la remettre sous tension. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV.
E15-01			
E18-00	Coupure par surcharge	Coupure de sécurité pour la protection des composants électriques	Laisser refroidir l'installation en mode standby. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV.
E19-00	Dispositif d'amorçage	Dispositif d'amorçage interne défectueux	Mettre l'installation hors tension puis la remettre sous tension. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV.
E19-01			
E19-02			
E22-00	Sous-tension primaire	Tension de travail interne trop faible	Vérifier la tension secteur, tester l'appareil sur une autre prise de courant. Mettre l'installation hors tension puis la remettre sous tension. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV
E22-03			
E22-04			
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	VRD défectueux ou court-circuit entre la pièce et le chalumeau.	Le chalumeau ou le porte-électrode ne doivent avoir, à la mise sous tension, aucun contact électrique avec le câble de la pièce (court-circuit).
E25-01			
E30-00	Configuration	Configuration ou détection du panneau de commande défectueuse	Mettre l'installation hors tension puis la remettre sous tension. En cas de nouveau message de dysfonctionnement ou de message affiché en permanence, contacter le SAV
E30-05			
E30-07			
E31-01	Communication	Communication interne défectueuse	
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			
E32-00 à E32-05	Module de puissance (FPGA)	Erreur de processeur interne	
E34-01	Ventilateur	Courant ventilateur trop faible	

Code	Défaut	Cause possible	Dépannage
E49-01	Batterie	Charge faible de la batterie	Défaire, puis remettre en place la batterie.
E49-02		Communication batterie	Recharger la batterie, le cas échéant. Si le dysfonctionnement persiste, contacter le SAV

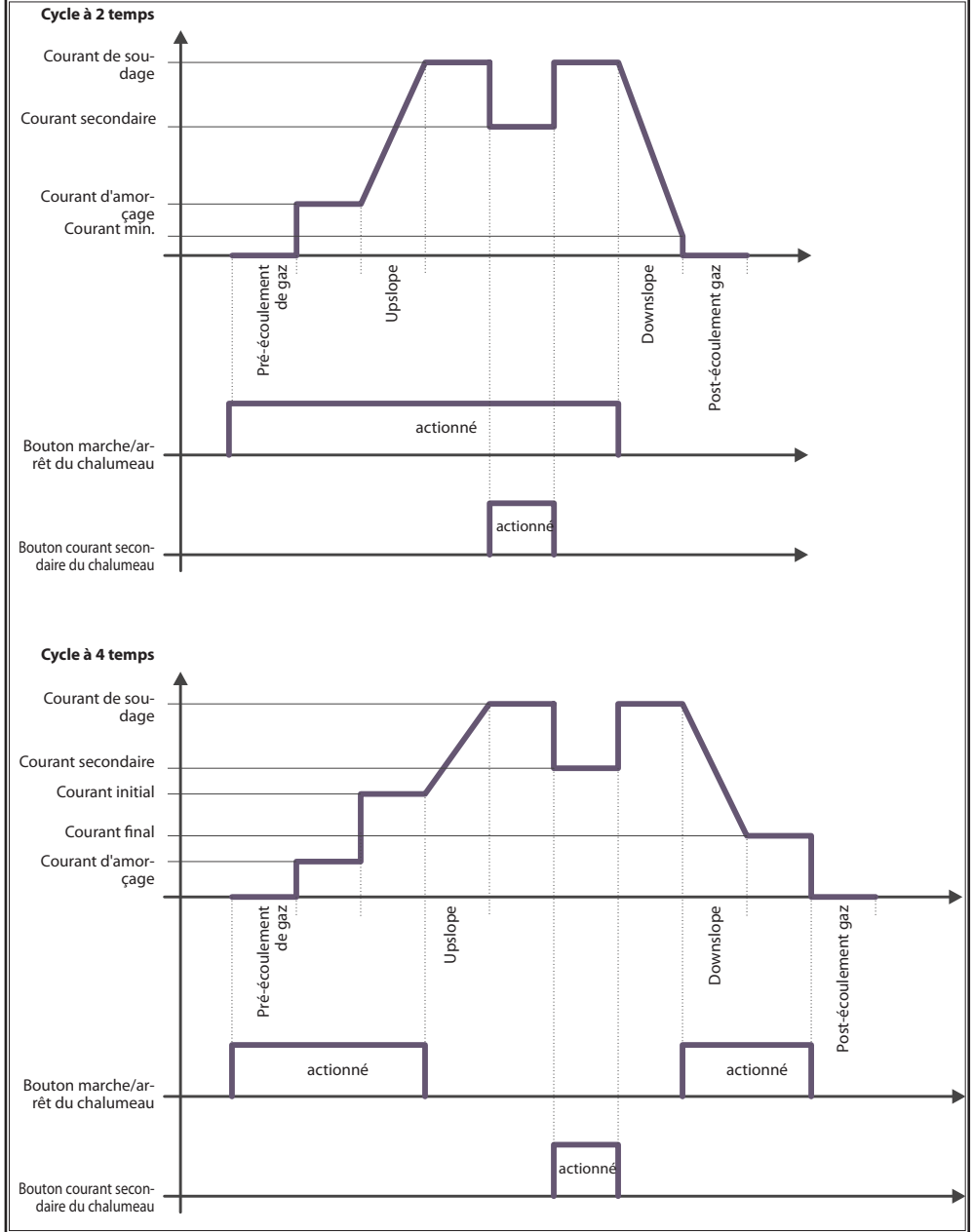
Tabl. 6: Messages d'information et d'erreur

23 Élimination des défauts

Défaut	Cause possible	Dépannage
L'arc ne s'amorce pas	Le contact à la terre est mauvais ou absent	Vérifier le contact à la terre
	Le diamètre de l'électrode est incorrect	Sélectionner le bon diamètre d'électrode
	Le courant de soudage est réglé sur une valeur trop faible	Régler le courant de soudage sur une valeur plus élevée
	L'électrode en tungstène est encrassée ou mal affûtée	Affûter correctement, remplacer l'électrode si nécessaire
	Quantité de gaz réglée de façon incorrecte	Régler la quantité de gaz correctement
Pas de gaz de protection	Bouteille de gaz vide	Remplacer la bouteille de gaz
	Détendeur défectueux	Vérifier et remplacer si nécessaire
	Le robinet de gaz sur le chalumeau n'est pas ouvert ou est défectueux	Vérifier et remplacer si nécessaire
Pas assez de gaz de protection	Le chalumeau n'est pas étanche	Vérifier et remplacer si nécessaire
	Le flexible de gaz n'est pas bien fixé	Fixer le flexible de gaz
	Le détendeur est mal réglé ou est défectueux	Vérifier et remplacer si nécessaire
Métal d'apport poreux	Le chalumeau n'est pas étanche	Vérifier et remplacer si nécessaire
	La buse de gaz n'est pas bien fixée	Fixer la buse de gaz
	La tête du chalumeau est défectueuse	Vérifier et remplacer si nécessaire
	La pièce est souillée par de la graisse, de la rouille, de l'huile etc.	Nettoyer
	Courant d'air	Protéger l'espace de travail
La soudure « bout » (arc instable)	Arrivée de gaz manquante	Vérifier
	Gaz inapproprié	Utiliser un gaz approprié
L'électrode TIG fond	Le courant de soudage réglé est trop élevé pour le diamètre de l'électrode	Régler le courant de soudage de manière appropriée
	Polarité inversée et chalumeau TIG raccordé sur le pôle positif 3	Raccorder le chalumeau TIG sur le pôle négatif 6

Tabl. 7: Élimination des défauts

24 Figure de présentation



25 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	Unité	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Soudage TIG			
Plage de soudage ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Tension à vide max.	VDC	19 - 21	
Réglage de la puissance		en continu	
Nature courbe caractéristique		décroissante	
Courant de soudage pour FM 100%, 40°C	A	130	140
Courant de soudage pour FM 60%, 40°C	A	150	160
FM avec courant max. 40°C	%	25	25
Tension secteur	V	115	230
Consommation de courant I_1 (100%/40°C)	A	21,7	11,5
Consommation de courant I_1 (60%/40°C)	A	26,4	13,8
Consommation de courant I_1 (courant max.)	A	34,7	19,1
Courant secteur efficace max.	I_{1eff}/A	21,7	11,5
Puissance absorbée S_1 (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
Puissance absorbée S_1 (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
Puissance absorbée S_1 (courant max.)	kVA	4,0	4,4
Efficacité / Efficiency η pour 100 % FM	%	79	83
Rendement / Efficiency η pour I_2 max	%	78	82
Soudage à l'électrode			
Plage de soudage ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Tension à vide max.	VDC	80 - 86	
Tension à vide VRD (pour VRD uniquement)	VDC	35	
Réglage de la puissance		en continu	
Nature courbe caractéristique		décroissante	
Courant de soudage pour FM 100%, 40°C	A	94	120
Courant de soudage pour FM 60%, 40°C	A	110	140
FM avec courant max. 40°C	%	25	25
Tension secteur	V	115	230
Consommation de courant I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Consommation de courant I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Consommation de courant I_1 (courant max.)	A	39,1	24,9

Caractéristiques techniques	Unité	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Courant secteur efficace max.	I_{eff} / A	23,7	15,1
Puissance absorbée S_1 (100%/40°C)	kVA	2,7	3,5
Puissance absorbée S_1 (60%/40°C)	kVA	3,2	4,2
Puissance absorbée S_1 (courant max.)	kVA	4,5	5,7
Efficacité / Efficiency η pour 100 % FM	%	82	86
Rendement / Efficiency η pour I_2 max	%	80	85
Baguettes soudables	mm	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Secteur			
Tension secteur (50/60Hz) 1~	V	115	230
Fréquence secteur	Hz	50 - 60	
Tolérance secteur positive	%	15	15
Tolérance secteur négative	%	15	15
Câble de raccordement au secteur	mm ²	3 x 2,5	
Connecteur secteur		sans	conducteur de protection
Consommation de courant $I_{1 \text{ Circuit ouvert}}$	A	0,2	0,3
Fusible secteur	A/re-tardé	25	16
Facteur d'efficience (pour $I_{2 \text{ max.}}$)	$\cos \varphi$	0,99	0,99
Facteur de puissance / Powerfactor λ (pour I_2 max)		0,99	0,99
Impédance secteur max. admise Z_{max} selon IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Puissance du groupe électrogène recommandée	kVA	8	8
Appareil			
Type de protection (EN 60529)	IP	23S	23S
Classe d'isolation		F	
Mode de refroidissement		F	
Émission de bruits	dB(A)	<70	
Dimensions et poids			
Dimensions (LxlxH)	mm	360 x 130 x 215	
Poids avec câble secteur	kg	6,8	6,8

Tabl. 8: Caractéristiques techniques

FM = durée de fonctionnement

26 Maintenance et entretien



Pour tous les travaux de maintenance et d'entretien, respectez la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et les directives de sécurité.

L'appareil nécessite peu d'entretien. Seuls quelques points doivent être contrôlés régulièrement afin de garder l'appareil fonctionnel pendant des années :

26.1 Contrôles réguliers

- Avant chaque mise en service de l'appareil de soudage, contrôler l'absence de détérioration des points suivants :
 - des câbles et connecteurs secteur,
 - des raccords de soudage et du chalumeau de soudage,
 - du câble de la pièce et du raccordement de la pièce.
- Souffler de l'air sur l'appareil de soudage une à deux fois par an.
- ➔ Mettre l'appareil hors service et débrancher le connecteur secteur.
- ➔ Souffler l'appareil de soudage avec de l'air comprimé sec par l'avant dans les fentes d'aération. Laisser le carter fermé.



Ne jamais souffler d'air comprimé dans les fentes d'aération sur la face arrière de l'appareil. C'est là que se trouve le ventilateur. Celui-ci peut être endommagé si l'air comprimé venait à augmenter sa vitesse de manière importante.

27 Élimination



Uniquement pour pays de l'UE.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE

relative aux appareils électriques et électroniques usagés et à la transposition en droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés et triés, puis recyclés de façon écologique.

28 Service après-vente

Lorch Schweißtechnik GmbH
 Im Anwänder 24 - 26
 71549 Auenwald
 Allemagne
 Tél. +49 7191 503-0
 Fax +49 7191 503-199

29 Déclaration de conformité

Nous attestons sous notre responsabilité, que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés suivants : EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A conformément aux dispositions des directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



2018

Wolfgang Grüb
 Gérant

Lorch Schweißtechnik GmbH

Vydavatel Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Německo

Telefon: +49 7191 / 503-0
Telefax: +49 7191 / 503-199

Internet: www.lorch.eu
E-mail: info@lorch.eu

**Portál LORCH s dokumenty ke
stažení**

<https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Zde získáte další technickou dokumentaci ke svému výrobku.

Číslo dokumentu 909.4169.9-03

Datum vydání 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Tato dokumentace včetně všech jejích částí je chráněna autorským právem. Každé její zhodnocení resp. změna mimo úzký rámec Zákona o autorských právech je bez souhlasu společnosti Lorch Schweißtechnik GmbH nepřipustné a trestné.

Platí to zejména pro rozmnožování, překlady, záznamy na mikrofilmy a pro ukládání a zpracování v elektronických systémech.

Technické změny Naše přístroje se průběžně vylepšují a dále vyvíjejí, a proto si vyhrazujeme právo na technické změny.

1 Prvky přístroje

- 1 Popruh
- 2 Ovládací panel
- 3 Připojovací zdířka kladného pólu
- 4 Připojovací zdířka řídicího vedení
- 5 Plynová přípojka hořáku
- 6 Připojovací zdířka záporného pólu
- 7 Vstup vzduchu
- 8 Přípojka ochranné atmosféry
- 9 Síťový kabel/kabel akumulátoru se spojkou přístroje (volitelné vybavení)

10 Připojovací zdířka dálkového regulátoru



Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Viz kapitola „13.3 Připojení elektrického napájení“ na straně 206.



Vyobrazené nebo popsané volitelné možnosti a příslušenství nejsou zčásti součástí dodávky.

Změny vyhrazeny.

2 Výklad symbolů

2.1 Význam obrazových symbolů v návodu k obsluze



Nebezpečí pro zdraví člověka a jeho život!

V případě nedodržení výstražných upozornění mohou být následkem lehké či těžké úrazy, nebo dokonce smrt.



Nebezpečí vzniku věcných škod!

V případě nedodržení výstražných upozornění může být následkem poškození obrobků, náradí nebo zařízení.



Všeobecné upozornění!

Označuje užitečné informace k výrobku a vybavení.



Upozornění k ochraně životního prostředí!

Označuje informace související s ochranou životního prostředí.

Značky použité ve výčtech:

- ➔ Pokyn k provedení úkonu.
Označuje pracovní kroky, které je nutno provést.
- ✓ Výsledek.
Označuje výsledek, jehož má být provedením úkonu dosaženo.
- ☐ Upozornění
Označuje vysvětlení/informaci

2.2 Význam obrazových symbolů na přístroji



Nebezpečí!

V příručce návodu k obsluze si přečtěte uživatelské informace.



Odpojte síťovou zástrčku!

Před otevřením krytu odpojte síťovou zástrčku ze zásuvky.

3 Bezpečnost



Bezpečná práce s přístrojem je možná pouze tehdy, pokud jste si přečetli celý návod k obsluze a bezpečnostní pokyny a striktně dodržujete všechny v nich uvedené pokyny.

Před prvním použitím přístroje se nechte prakticky zaškolit. Dodržujte předpisy bezpečnosti práce (BOZP¹).

¹ Pouze pro Německo. Tyto předpisy si lze zakoupit v nakladatelství Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Str. 449, D-50939 Köln.



Před začátkem svařování odstraňte z pracovní oblasti všechna rozpouštědla, odmašťovací přípravky a další hořlaviny. Nepohyblivé hořlavé materiály zakryjte. Svařujte pouze tehdy, neobsahuje-li okolní vzduch vysoké koncentrace prachu, výparů kyselin, plynů nebo vznětlivých látek. Zvláštní pozornost věnujte opravám potrubních systémů a nádob, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé kapaliny nebo plyny.



Nikdy se nedotýkejte dílů pod síťovým napětím uvnitř krytu přístroje ani mimo něj. Je-li přístroj zapnutý, nikdy se nedotýkejte svařovací elektrody ani dílů, které vedou svařovací napětí.



Přístroj nevystavujte dešti, nepostříkujte vodou a párou pod vysokým tlakem.



Nikdy nesvařujte bez svářečského štítu. Osoby ve svém okolí varujte před zářením elektrického oblouku.



K odsávání plynů a par z řezání použijte vhodné odsávací zařízení.



Jestliže hrozí nebezpečí vdechnutí výparů ze svařování nebo řezání, použijte dýchací přístroj.



Dojde-li během pracovní činnosti k poškození nebo přetnutí síťového kabelu, nedotýkejte se jej a ihned jej vytáhněte ze zásuvky. Přístroj s poškozeným kabelem nikdy nepoužívejte.



Vždy umístěte hasicí přístroj tak, abyste jej měli v dosahu.

Po skončení svařování proveďte protipožární kontrolu (viz předpisy úrazové prevence¹⁾).



Nikdy se nepokoušejte demontovat redukční ventil. Vadný redukční ventil vyměňte.



Přístroj vždy přepravujte a stavte jen na rovný a pevný podklad.

Maximální dovolený úhel sklonu při dopravě a instalaci činí 10°.

Servisní práce a opravy smí provádět pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.

Dbejte na dobrý a přímý kontakt vedení obrobku v bezprostřední blízkosti svařovaného místa. Svařovací proud nikdy nevedte přes řetězy, kulíčková ložiska, ocelová lana, ochranné vodiče atd., protože tyto díly by se mohly přehřát.

Při práci na vysoko položených resp. skloněných pracovních plochách zajistěte sebe i přístroj.

Přístroj se smí připojovat pouze k řádně uzemněné elektrické síti. (Třífázový čtyřdrátový systém s uzemněným neutrálním vodičem nebo jednofázový třídrtátový systém s uzemněným neutrálním vodičem) Zásuvka a prodlužovací kabel musí být vybaveny funkčním ochranným vodičem.

Noste ochranný oděv, kožené rukavice a koženou zástěru.

Pracoviště odstiňte závěsy nebo pohyblivými stěnami.

Pomocí svářečky nerozmrazujte zamrzlé trubky ani potrubí.

V uzavřených nádržích, ve stísněných podmínkách a při zvýšeném elektrickém ohrožení je dovoleno používat pouze přístroje s označením S.

Při přestávkách v práci přístroj vypněte a uzavřete ventil láhve.

Plynovou láhev zajistěte pojistným řetězem proti převrácení.

Před změnou stanoviště přístroje nebo zahájením údržby přístroje vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Dodržujte prosím předpisy úrazové prevence platné ve vaší zemi. Změny vyhrazeny.

4 Kontrola podle předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví

Provozovatel komerčně používaných svařovacích zařízení je povinen pravidelně (podle nasazení zařízení) nechat provádět bezpečnostní přezkoušení zařízení podle normy ČSN EN 60974-4. Společnost Lorch doporučuje interval těchto zkoušek 12 měsíců.

Po změně nebo opravě zařízení musí být provedeno jeho bezpečnostní přezkoušení.



Neodborně provedené kontroly podle předpisů bezpečnosti práce mohou vést ke zničení zařízení. Bližší informace o kontrolách svařovacích zařízení podle předpisů bezpečnosti práce obdržíte v autorizovaných servisních místech Lorch.

5 Okolní podmínky

Rozsah teploty okolního vzduchu:

při provozu: -20 °C ... +40 °C (-4 °F ... +104 °F)

při přepravě

a skladování: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relativní vlhkost vzduchu:

až 50 % při 40 °C (104 °F)

až 90 % při 20 °C (68 °F)



Provoz, skladování a přeprava se smí provádět jen v uvedených rozsazích! Jakékoli použití mimo tento rozsah se považuje za použití v rozporu se stanoveným určením stroje. Za takto vzniklé škody nenese výrobce žádnou odpovědnost.

Okolní vzduch nesmí obsahovat prach, kyseliny, korozivní plyny nebo jiné škodlivé látky!

6 Použití v souladu s určením

Přístroj je určen k použití v řemeslných a průmyslových oblastech. Je přenosný a určený k provozu v elektrické síti, s elektrickým agregátem nebo s bateriemi (volitelně).

Přístroj je určen k elektroodovému svařování. Společně s hořákem TIG lze tento přístroj použít ke svařování TIG (svařování wolframem v inertním plynu) stejnosměrným proudem

- nelegovaných, nízko a vysokolegovaných ocelí,
- mědi a jejích slitin,
- niklu a jeho slitin,
- zvláštních kovů jako titanu, zirkonu a tantalů.

Přístroj **není** určen pro svařování TIG střídavým proudem hliníku a hořčíku.

Napájení MicorTIG 200 Accu-ready s Mobile-Power 1 odpovídá DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, odstavec 413, ochranné opatření: Ochranné odpojení

Tím jsou podle BGV D1 (VBG15, svařování, řezání a příbuzné procesy, §29, §45), podle BGR500 (provoz pracovních prostředků, kapitola 2.26), BGR117 (práce v nádržích a těsných prostorech, kapitola 4.7), BRG126 (práce v uzavřených prostorech technických zařízení na odpadní vodu, kapitola 4.8) a BGI594 (použití elektrických provozních prostředků při zvýšeném elektrickém ohrožení, kapitola 3.2) přípustné přeprava a použití v oblastech se zvýšeným elektrickým ohrožením, jako jsou nádrže a těsné uzavřené prostory.

7 Ochrana přístroje

Přístroj je elektronicky chráněn před přetížením. Nepoužívejte silnější pojistky, než je jistění uvedené na typovém štítku přístroje.

Přístroj je chlazený ventilátorem.

- Proto dbejte na to, aby byly otvory pro přívod chladicího vzduchu vždy volné.
- Nezasunujte do větracích štěrbin přístroje žádné předměty. Mohli byste tím poškodit ventilátor.
- Pokud je defektní ventilátor, nikdy nesvařujte a nechte přístroj opravit.

Doba zapnutí (DZ)

Doba zapnutí (DZ) je založena na pracovním cyklu 10 minut. DZ 60 % tedy představuje dobu svařování 6 minut. Poté musí přístroj 4 minuty vychladnout.

Pokud je DZ překročena, dojde k vypnutí přístroje integrovaným termostatickým prvkem. Poté, co přístroj dostatečně vychladne, se opět zapne.

8 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Přístroj splňuje aktuální platné normy a směrnice elektromagnetické kompatibility (EMC). Respektujte:

- Svářečky mohou z důvodu velkého odběru proudu způsobovat poruchy ve veřejné elektrické síti. Jejich připojení proto podléhá splnění požadavků týkajících se maximální přípustné impedance sítě. Maximální přípustná impedance (Z_{max}) rozhraní k elektrické síti (síťové přípojky) je uvedena v technických údajích. Případně se obraťte na svého provozovatele sítě.

- ❑ Přístroj je určen ke svařování jak v řemeslných, tak i průmyslových podmínkách nasazení (CISPR 11 třída A). Při použití v jiných prostředích (například v obytné oblasti) může dojít k rušení jiných elektrických přístrojů.
- ❑ Při uvedení do provozu mohou elektromagnetické problémy vzniknout v těchto zařízeních:
 - síťové přívody, řídicí vedení, signálová a telekomunikační vedení v blízkosti svářecích a řezacích zařízení,
 - televizní a rozhlasové vysílače a přijímače,
 - počítače a jiná řídicí zařízení,
 - ochranná zařízení v průmyslových vybaveních (například zařízení alarmů),
 - kardiostimulátory a naslouchátka,
 - zařízení ke kalibraci nebo měření,
 - zařízení s nízkou odolností proti rušení.

Pokud budou v okolí rušena jiná zařízení, může být nutné zajistit další odstínění.

- ❑ Prostředí, které je třeba zvažovat, se může rozkládat až za hranice pozemku. Závisí to na konstrukci domu a dalších činnostech, které v něm probíhají.

Přístroj provozujte podle údajů a pokynů výrobce. Provozovatel přístroje je odpovědný za instalaci a provoz přístroje. Vyskytnou-li se elektromagnetické poruchy, odpovídá za jejich odstranění provozovatel (případně s technickou pomocí výrobce).

9 Připojení k síti

Tento přístroj odpovídá požadavkům normy ČSN EN /IEC 61000-3-12 za předpokladu, že maximální impedance sítě Z_{max} je nižší nebo rovná impedanci Z_{max} přístroje v bodě připojení k veřejné nízkonapěťové síti, která je uvedena v technických údajích přístroje. Instalátor nebo uživatel přístroje je odpovědný za to, že v případě potřeby po dohodě s dodavatelem elektrické energie do veřejné sítě zajistí, aby se přístroj k veřejné nízkonapěťové síti připojil pouze v případě, že maximální impedance sítě Z_{max} bude nižší nebo rovná impedanci Z_{max} přístroje, která je uvedena v technických údajích přístroje.

VÝSTRAHA: Trvalé používání přístroje při maximálním výkonu se skutečnou dobou zapnutí přesahující patnáct procent způsobuje překročení mezních hodnot R_{sce} definovaných normou ČSN EN / IEC 61000-3-12. Pokud má být přístroj

s příslušně vysokým napětím provozován ve veřejné nízkonapěťové síti, musí si uživatel vyžádat souhlas dodavatele elektrické energie s připojením přístroje.

10 Emise hluku

Hladina hluku přístroje je menší než 70 dB(A), měřeno při normálním zatížení podle EN 60974-1 v maximálním pracovním bodě.

11 Přeprava a instalace



Nebezpečí poranění pádem a převrácením přístroje.

Před přepravou vytáhněte síťovou zástrčku.

Přístroj přenášejte za popruh a držte jej přitom ve vodorovné poloze.

Nezdvihejte přístroj vysokozdvížným vozíkem nebo podobnými zařízeními za kryt nebo popruh.



Přístroj vždy stavte jen na rovný, pevný a suchý podklad. Maximální dovolený úhel sklonu při instalaci činí 10°.



Dbejte na to, aby byly otvory pro proud chladicího vzduchu vždy volné!

- Nestavte přístroj přímo ke zdi!
- Nezakrývejte chladicí otvory!

Mohlo by dojít přehřátí a poškození přístroje!

Chladicí otvory se nacházejí na

- přední straně skříně
- zadní straně skříně

12 Zkrácený návod k použití

- Umístěte láhev s ochranným plynem v blízkosti zařízení a zajistěte ji před převrácením.
- Odstraňte z láhve s ochranným plynem závitový uzávěr a krátce otevřete ventil plynové láhve (vyfouknutí).
- K láhvi s ochranným plynem připojte redukční ventil.

- K redukčnímu ventilu připojte hadici pro přívod ochranného plynu do zařízení a otevřete láhev s ochranným plynem.
- Připojte vodič obrobku k přípojovací zdířce kladného pólu 3.
- Připojte hořák TIG k přípojovací zdířce záporného pólu 6.
- Zapojte řídicí zástrčku hořáku TIG do zdířky 4.
- Připojte plynové vedení hořáku TIG k plynovému přípoje 5.
- Připojte síťový kabel nebo kabel akumulátoru.
- Zapněte přístroj tak, že po dobu 2 sekund podržíte stisknuté tlačítko Zap./vyp. 28.
- Nastavte na ovládacím tlačítku 19 požadovaný svařovací proud.
- ✓ Přístroj je připravený ke svařování.

13 Před uvedením do provozu

13.1 Upevnění popruhu

- Navlečte popruh na svařovací přístroj a na umělohmotné šoupátko. Viz pořadí číslování na obrázku.

13.2 Připojení vedení obrobku

Při výběru pracovního místa dbejte na to, aby bylo možno řádně upevnit vodič obrobku a ukostřovací svorku.

Ukostřovací svorku je třeba dobře vodivým způsobem upevnit na čisté místo svařovacího stolu, popř. obrobku. Musí se nacházet v bezprostřední blízkosti svařovaného místa, aby si svařovací proud nemohl sám najít zpáteční cestu přes části stroje, kulčiková ložiska nebo elektrické obvody.

Nepřipojujte ukostřovací svorku na svařovací zařízení, protože jinak je proud veden přes spoje ochranného vodiče a zničí je.

Připojení obrobku nikdy nepokládejte volně. Ukostřovací svorku připojte pevně ke svařovacímu stolu nebo obrobku.

13.3 Připojení elektrického napájení

Síťový kabel s přípojkou přístroje



Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při neodborném používání zástrčného síťového kabelu při mokru a vlhkosti, zejména venku, může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Při provozu z elektrické sítě dbejte na následující:

Nejprve připojte síťový kabel s přípojkou přístroje ke svářečce a následně připojte síťový kabel se síťovou zástrčkou do zásuvky.

Před odpojením přípojky přístroje nejprve vypojte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Provoz z elektrické sítě

Před uvedením přístroje do provozu se ujistěte, že máte k dispozici vhodné síťové připojení. Jištění musí odpovídat technickým údajům.

- Připojte síťový kabel.
- ✓ Přijímač je v pohotovostním režimu.

Provoz na akumulátor (volitelný)

Pro mobilní použití může být přístroj používán v provozu na akumulátor s akumulátorem Lorch MobilePower 1.



Svařovací zařízení smí být provozováno jen s příslušným akumulátorem MobilePower 1!

- Připojte síťový kabel.
- ✓ Přístroj se nachází v zapnutém stavu.



Při provozu s akumulátorem dodržujte následující pokyny:

Nejprve připojte kabel akumulátoru s přípojkou přístroje ke svářečce a následně zapněte akumulátor MobilePower 1.

Před odpojením přípojky přístroje nejprve vypněte akumulátor MobilePower 1.

Akumulátor od svářečky nikdy neodpojujte během provozu.

Provoz s generátorem

Alternativně lze přístroj rovněž připojit k elektrickému agregátu. Přitom dbejte na toto:

- Pokud chcete využívat plný rozsah výkonu svařovacího přístroje, musí být odevzdáván výkon agregátu minimálně stejně velký, jako je příkon svařovacího přístroje (viz technické údaje).
- Pokud se agregát dostane do stavu přetížení, může docházet k pulzování elektrického obvodu nebo k odtržení elektrického oblouku.

Prodlužovací kabely

- Používejte pouze bezvadné prodlužovací kabely, které vyhovují uvedenému jištění.
- Navinuté kabely se mohou silně zahřívát. Prodlužovací kabel proto vždy kompletně rozviňte.

Při používání mimořádně dlouhých prodlužovacích kabelů může síťové napětí v přístroji poklesnout natolik, že poklesne svařovací výkon. Zkraťte prodlužovací kabel anebo použijte prodlužovací kabel s větším průřezem vodičů.

13.4 Metoda svařování elektrodou

Připojení svařovacího kabelu elektrody

Připojte svařovací kabel elektrody k připojovací zdířce Minus 6 nebo Plus 3 a zajistěte jej otočením doprava.



Při výběru vhodné tyčové elektrody dbejte pokynů výrobce. Průměr elektrody závisí na tloušťce svařovaného materiálu.

Elektrodové svařování s kladnou (+) elektrodou:

- Připojte držák elektrody na kladný pól 3 přístroje a zajistěte jej otočením konektoru doprava.

Elektrodové svařování se zápornou (-) elektrodou:

- Připojte držák elektrody na záporný pól 6 přístroje a zajistěte jej otočením konektoru doprava.
- Stiskněte páku na rukojeti držáku elektrody. Upněte elektrodu holým koncem do držáku. Dbejte přítom na zářezy na vnitřní straně obou čelistí.

13.5 Metoda svařování TIG



Nebezpečí způsobené elektrickým šokem!

Při zvolené funkci HF zapalování je na hořák zavedeno vysoké zapalovací napětí.

Je-li přístroj zapnutý, nikdy se nedotýkejte svařovací elektrody ani dílů, které vedou svařovací napětí.

Vsazení elektrody IV

- Odšroubujte upínací uzávěr 55.
- Vytáhněte elektrodu 54 z upínacího pouzdra 53.
- Naostřete elektrodu 54.
- Vsuňte elektrodu 54 do upínacího pouzdra 53.
- Vsaďte elektrodu 54 do hořáku a našroubujte a pevně utáhněte upínací uzávěr 55.



Nedemontujte kryt upínacího pouzdra 51 ani plynovou trysku 50.



Při přestavování hořáku na jiný průměr elektrod je třeba dávat pozor na následující.

- Upínací pouzdro 53, kryt upínacího pouzdra 51 a elektroda 54 musí mít stejný průměr.
- Plynová tryska 50 musí souhlasit s průměrem elektrody.

Připojení hořáku TIG V



Nebezpečí způsobené elektrickým šokem!

K připojovací zdířce 4 smí být připojena jen řídicí zástrčka hořáku TIG. Nikdy nezapojujte nic jiného pro řízení jako např. reléový kontakt automatizovaného řízení nebo ruční tlačítko, protože ve zdířce je vždy plné zapalovací napětí, i když řídicí zástrčka není zapojená.

- Zapojte řídicí zástrčku hořáku 57 do připojovací zdířky 4.
- Připojte hořák TIG 58 k zápornému pólu 6 a zajistěte jej otočením doprava.
- Propojte plynové vedení hořáku s plynovou přípojkou 5.

Připojení láhve s ochranným plynem VI

- ➔ Zajistěte láhev s ochranným plynem 60, např. zajišťovacím řetězem.
- ➔ Několikrát krátce otevřete ventil plynové láhve 61, aby se vyfoukly případné částice nečistot.
- ➔ Na láhev s ochranným plynem 60 připojte redukční ventil 64.
- ➔ Hadici s ochranným plynem 65 přišroubujte k redukčnímu ventilu 64 a otevřete ventil plynové láhve 61.
- ➔ Spustěte „Test plynu“ a nastavte množství plynu na regulačním šroubu 66 redukčního ventilu. Množství plynu se zobrazí na měřiči průtoku 63.

Zjednodušený vzorec:

Velikost plynové trysky = l/min.

- Obsah láhve se zobrazuje na obsahovém manometru 62.

14 Ovládací panel VII

- 15 LED Porucha
svítí trvale, pokud je zařízení přehřáté, bliká v případě poruchy (viz kapitola Hlášení), není možné zapálení světelného oblouku.
- 16 LED Dálkový regulátor
Ruční dálkový regulátor připojen: LED svítí trvale, ovládací tlačítko 19 udává maximální hodnotu rozsahu nastavení dálkového regulátoru.
Nožní dálkový regulátor připojen: LED svítí při stisknutí nožního dálkového regulátoru.
Je-li nastaveno např. max. 100 A, lze pomocí dálkového regulátoru regulovat 3 A – 100 A.
- 17 LED VRD (pouze u přístrojů s VRD)
svítí trvale při aktivní funkci VRD (snížení napětí naprázdno). Bliká, pokud výstupní napětí překročí hodnotu přípustnou podle normy (např. při svařování).
- 19 Ovládací tlačítko
slouží k plynulému nastavení svařovacího proudu a k navigaci v menu.
- 20 LED Slopes
svítí, je-li zvolena funkce Slopes (program spuštění a vyplňování prohlubní).
- 22 LED Provozní režimy 2taktové / 4taktové svařování
svítí, pokud je 2taktové nebo 4taktové svařování aktivní.
- 25 LED HF
svítí při zvolené funkci HF, pro bezkontaktní zapalování.
- 28 Tlačítko Zap./vyp. (2 s)
zapne přístroj nebo jej přepne do pohotovostního režimu.
LED svítí v zapnutém stavu, bliká v pohotovostním režimu.
- 33 LCD displej
- 34 Indikace napětí naprázdno, svařovacího napětí
ukazuje aktuální napětí.
- 35 Indikace procesu
ukazuje aktivní svařovací proces, TIG nebo elektrodu.
- 36 Indikace funkcí
ukazuje vybranou funkci Pulzy, Bodové svařování, Interval.
- 37 Tlačítko Provozní režim / nabídka funkcí a procesu
slouží k výběru provozního režimu 2taktové/4taktové svařování TIG a „Nabídky funkcí a procesů“
Pro výběr „Nabídky funkcí a procesů“ je nutné stisknout tlačítko min. na 2 vteřiny.
- 38 Tlačítko Úloha
slouží k zapnutí a vypnutí režimu Úloha a k uložení úlohy.
- 39 Indikace svařovacího proudu / č. úlohy
ukazuje požadovanou hodnotu hlavního proudu.
Při aktivním režimu úlohy se navíc zobrazí číslo úlohy.
- 40 Tlačítko Vedlejší parametry / konfigurace stroje / test plynu
Krátké stisknutí tlačítka slouží k aktivaci nabídky vedlejších parametrů.
V nabídce vedlejších parametrů lze dalším stisknutím tlačítka na 2 vteřiny aktivovat nabídku Konfigurace stroje.
Krátké stisknutí tlačítka vždy ukončí úroveň nabídky.
Mimo nabídku se stisknutím na 2 vteřiny spustí na 30 vteřin test plynu.

15 Metody svařování

15.1 Elektroda



Před zapnutím se ujistěte, že se držák elektrody, popř. elektroda nedotýká svařovacího stolu, obrobku nebo jiných elektricky vodivých předmětů, aby se při zapnutí nechtěně nezažehl elektrický oblouk. Neúmyslně zažehnutý elektrický oblouk může poškodit držák elektrody, svařovací stůl, obrobek nebo přístroj.

Zapnutí zařízení

- Pro zapnutí zařízení stiskněte na 2 vteřiny tlačítko Zap./vyp. 28.
- Stiskněte tlačítko 37 nejméně na 2 sekundy.
- ✓ Nacházíte se v nabídce funkcí/procesů.
- Pomocí ovládacího tlačítka 19 vyberte proces elektrody.
- Aktivujte proces stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- Nabídku ukončíte stisknutím tlačítka 37.
- Ovládacím tlačítkem 19 nastavte požadovanou hodnotu svařovacího proudu.

Zapálení elektrického oblouku

- V místě, kde chcete zhotovit svar, se krátce dotkněte obrobku elektrodou a elektrodu trochu přizvedněte.
- ✓ Mezi obrobkem a elektrodou hoří elektrický oblouk.

Pulzy

- Vyvolejte nabídku funkcí a procesů (viz „16 Nabídka funkcí a procesů“ na straně 211).
- Aktivujte proces „Pulzy“.
- Nyní můžete přímo vyvolat vedlejší parametry (viz „17 Vedlejší parametry“ na straně 212) nebo ukončit nabídku funkcí a procesů stisknutím tlačítka 37.



Vedlejší parametry:

- Vyberte vedlejší parametr „Druhá energie“.
- Požadovanou hodnotu sekundárního proudu nastavte pomocí ovládacího tlačítka 19.

Hodnota nastavení se zakládá na hlavním proudu I_1 v %.

- Vyberte vedlejší parametr „Frekvence pulzu“.
- Nastavte požadovanou frekvenci pulzu pomocí ovládacího tlačítka 19.
- Vyberte vedlejší parametr „Poměr snímání pulzu“.
- Požadovaný poměr snímání pulzu nastavte pomocí ovládacího tlačítka 19. Hodnota nastavení se zakládá na hlavním proudu I_1 v %.
Příklad: 60 % odpovídá podílům 60 % hlavního proudu I_1 a 40 % sekundární energie I_2 .
- Opusťte vedlejší parametry.
- Během svařování se na displeji 39 zobrazí vypočítaná střední hodnota proudu.

15.2 Režim elektrody CEL



Při použití celulózových tyčových elektrod je nutné aktivovat režim elektrody CEL, který je optimalizován pro tyto elektrody.

- Vyvolejte nabídku funkcí a procesů (viz „16 Nabídka funkcí a procesů“ na straně 211).
- Aktivujte proces „Elektroda CEL“.
- Vlastnosti svařování jsou optimalizované jen pro elektrody CEL.
- Všechny parametry a funkce se navíc uloží pro proces Elektrody CEL.
- Opusťte nabídku funkcí a procesů.

15.3 TIG



Před zapnutím se ujistěte, že se elektroda nedotýká svařovacího stolu, obrobku nebo jiných elektricky vodivých předmětů, aby se při zapnutí nechtěně zažehnul elektrický oblouk. Neúmyslně zažehnutý elektrický oblouk může poškodit držák elektrody, svařovací stůl, obrobek nebo přístroj.

Zapnutí zařízení

- Pro zapnutí zařízení stiskněte na 2 vteřiny tlačítko Zap./vyp. 28.
- Stiskněte tlačítko 37 pro výběr provozního režimu 2taktové nebo 4taktové svařování TIG.
- ✓ Symboly 2taktové nebo 4taktové svařování TIG svítí na displeji 22.
- Ovládacím tlačítkem 19 nastavte požadovanou hodnotu svařovacího proudu.

Zapálení elektrického oblouku VIII

- Otevřete ventil 56 na hořáku TIG s ventilem.
- ①V místě, kde chcete zhotovit svar, se hrotem elektrody krátce dotkněte obrobku.
- ②Elektrodu poněkud přizvedněte.
- ✓ Mezi obrobkem a elektrodou hoří elektrický oblouk.

Pulzy

- Vyvolejte nabídku funkcí a procesů (viz „16 Nabídka funkcí a procesů“ na straně 211).
- Aktivujte proces „Pulzy“.
- Nyní můžete přímo vyvolat vedlejší parametry (viz „17 Vedlejší parametry“ na straně 212) nebo ukončit nabídku funkcí a procesů stisknutím tlačítka 37.

Vedlejší parametry:

- Vyberte vedlejší parametr „Druhá energie“.
- Požadovanou hodnotu sekundárního proudu nastavte pomocí ovládacího tlačítka 19. Hodnota nastavení se zakládá na hlavním proudu I_1 v %.
- Vyberte vedlejší parametr „Frekvence pulzu“.

- Nastavte požadovanou frekvenci pulzu pomocí ovládacího tlačítka 19.
- Vyberte vedlejší parametr „Poměr snímání pulzu“.
- Požadovaný poměr snímání pulzu nastavte pomocí ovládacího tlačítka 19. Hodnota nastavení se zakládá na hlavním proudu I_1 v %.
Příklad: 60 % odpovídá podílům 60 % hlavního proudu I_1 a 40 % sekundární energie I_2 .
- Opusťte vedlejší parametry.
- Během svařování se na displeji 39 zobrazí vypočítaná střední hodnota proudu.

Slopes (program spuštění a vyplňování prohlubní)



Při aktivované funkci Slopes je k dispozici program spuštění a vyplňování prohlubní s příslušnými parametry.

- Vyvolejte nabídku funkcí a procesů (viz „16 Nabídka funkcí a procesů“ na straně 211).
- Aktivujte funkci „Slopes“.
- Ve vedlejších parametrech jsou nyní k dispozici všechny parametry pro program spuštění a vyplňování prohlubní.
- Nyní můžete přímo vyvolat vedlejší parametry (viz „17 Vedlejší parametry“ na straně 212) nebo ukončit nabídku funkcí a procesů stisknutím tlačítka 37.

16 Nabídka funkcí a procesů



V tomto menu můžete vybrat procesy TIG nebo elektrodu a její funkce.

- ➔ Stisknutím tlačítka 37 na 2 vteřiny vyvolejte nabídku funkcí a procesů.
- ➔ Otáčením ovládacího tlačítka 19 vyberte požadovanou funkci nebo proces.
- V závislosti na zvoleném procesu jsou k dispozici různé funkce.
- Ne všechny funkce/procesy lze kombinovat s dalšími funkcemi.
- Dostupné, neaktivní funkce nebo procesy se zobrazují vybledlé.
- Popis symbolů je uveden v následující tabulce.
- ➔ Stisknutím ovládacího tlačítka 19 potvrďte funkci nebo proces.
- Aktivované funkce nebo procesy se rozsvítí.
- Stisknutím tlačítka 37 ukončíte nabídku a přejdete na předchozí náhled obrazovky.

Symbol	Popis	Režim		
		TIG	Elektroda	
	Proces TIG	x		
	Funkce Pulzy	x	x	
	Proces Elektroda		x	Vždy vlastní sada parametrů
	Proces Elektroda CEL		x	
	Funkce Bodové svařování	x		Možné jen 2taktové svařování, nelze kombinovat s intervalem
	Funkce Interval	x		Nelze kombinovat s bodovým svařováním
	Funkce Slopes	x		
	Funkce HF zapalování	x		Bezkontaktní zapalování
	Zvláštní 4taktové svařování	x		

Tab. 1: Nabídka funkcí a procesů

17 Vedlejší parametry X

- ➔ Vedlejší parametry vyvoláte stisknutím tlačítka 40.
- ➔ Otáčením ovládacího tlačítka 19 vyberte požadovaný vedlejší parametr.
- ❑ Podle zvoleného procesu, funkce a provozního režimu nemusí být k dispozici všechny vedlejší parametry.
- ❑ Popis parametrů v grafické nabídce vedlejších parametrů je uveden v následující tabulce.
- ➔ Vedlejší parametr potvrďte stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ➔ Hodnota (III) se zobrazí inverzně a lze ji změnit otáčením ovládacího tlačítka 19.
- ➔ Uložte změnu stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ❑ Stisknutím tlačítka 37 nebo 40 zrušíte změnu bez jejího uložení nebo ukončíte nabídku vedlejších parametrů.

Popis vedlejších parametrů 1

- I** oznamuje, v jakém segmentu vedlejších parametrů se nacházíte.
Spuštění, svařování, vyplňování prohlubní, bodové svařování / interval
Invertovaný segment je podrobněji zobrazen v oblasti „II“.
- II** ukazuje podrobný náhled segmentu invertovaného v oblasti „I“.
Vybraný parametr je označen puntíkem.
- III** ukazuje hodnotu vybraného parametru.
- IV** ukazuje vypočítaný proud a tovární nastavení vybraného parametru.

Vedlejší parametry TIG

Vedlejší parametry TIG	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim	
			2taktové svařování TIG	4taktové svařování TIG
2				
A Předfuk plynu	0,1 s	0,1...10 s	x	x
B Start energie	50 %*	1–200 %	x	x
C Počáteční doba	0,1 s	0–99,9 s	x	
D Doba náběhu	0,5 s	0–99,9 s	x	x
3				
E Hlavní proud	100 A	3–200 TIG		
F Druhá energie	50 %*	1–200 %	x	x
G Frekvence pulzů	3,0 Hz	0,1 Hz – 5 kHz	x	x
H Poměr snímání pulzu (hlavní proud I ₁ v %).	50 %	1–99 %	x	x

Vedlejší parametry TIG	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim		
			2taktové svařování TIG	4taktové svařování TIG	
4					
I	Doba náběhu vypl. prohl.	0,5 s	0–99,9 s	x	x
J	Energie vyplňování prohlubní	25 %*	1–200 %	x	x
K	Doba vyplň. prohlubní	0,2 s	0–99,9 s	x	
L	Dofuk plynu	100 %	20–500 %	x	x
5					
M	Bod / doba intervalového svařování	1,0 s	0,01–99,9 s	x	
N	Interval nečinnosti	1,0 s	0,01–99,9 s	x	x

Tab. 2: Vedlejší parametry TIG ControlPro

*) % z nastaveného hlavního proudu

Vedlejší parametry elektrody

Vedlejší parametry elektrody	Standardní hodnota	Rozsah nastavení
6		
O	Energie horkého startu	125 %*
P	Doba horkého startu	1,0 s
Q	Arc-Force	100 %
7		
R	Hlavní proud	100 A
S	Druhá energie	50 %*
T	Frekvence pulzů	3,0 Hz
U	Poměr snímání pulzu (% podíl svařovacího proudu I ₁)	50 %
V	Rozpoznání konce oblouku	100 %

Tab. 3: Vedlejší parametry elektrody ControlPro

*) % z nastaveného hlavního proudu

18 Konfigurace stroje



V této nabídce lze provést nastavení u konfigurace stroje a zjistit různé informace.

- Vedlejší parametry vyvoláte stisknutím tlačítka 40.
- Opětovným stisknutím tlačítka 40 na 2 vteřiny vyvolejte nyní nabídku Konfigurace stroje.
- Otáčením ovládacího tlačítka 19 vyberte požadovanou položku nabídky.
- Popis struktury nabídky je uveden v následujícím diagramu.
- Aktuální hodnota se zobrazí na dolním řádku.
- Položku nabídky potvrďte stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- Hodnota se zobrazí na dolním řádku inverzně a lze ji změnit otáčením ovládacího tlačítka 19.
- Alternativně se vám zobrazí seznam k výběru.
- Uložte změnu stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- Stisknutím tlačítka 37 nebo 40 zrušíte změnu bez jejího uložení nebo ukončíte příslušnou úroveň nabídky.

Kontrolka zablokování PowerMaster

Pomocí této funkce se zablokuje tlačítko Mode série i-LTG/i-LTW. Stisknutím tlačítka Mode na 2 vteřiny se toto tlačítko na 15 vteřin odblokuje. Pokud během 15vteřinového odblokování stisknete tlačítko Start/Stop, tlačítko Mode se okamžitě zablokuje.

Ochrana hořáku (Torch protect)

Při používání hořáku série i-LTG/i-LTW lze na svářečce nastavit pouze svařovací proud s max. zatížením hořáku.

Nastavení ID hořáku

V každém hořáku série i-LTG/i-LTW je uloženo identifikační číslo hořáku. S tímto ID hořáku je propojena zatížitelnost hořáku, která je nutná pro funkci ochrany hořáku / Torch protect v provozním režimu TIG.

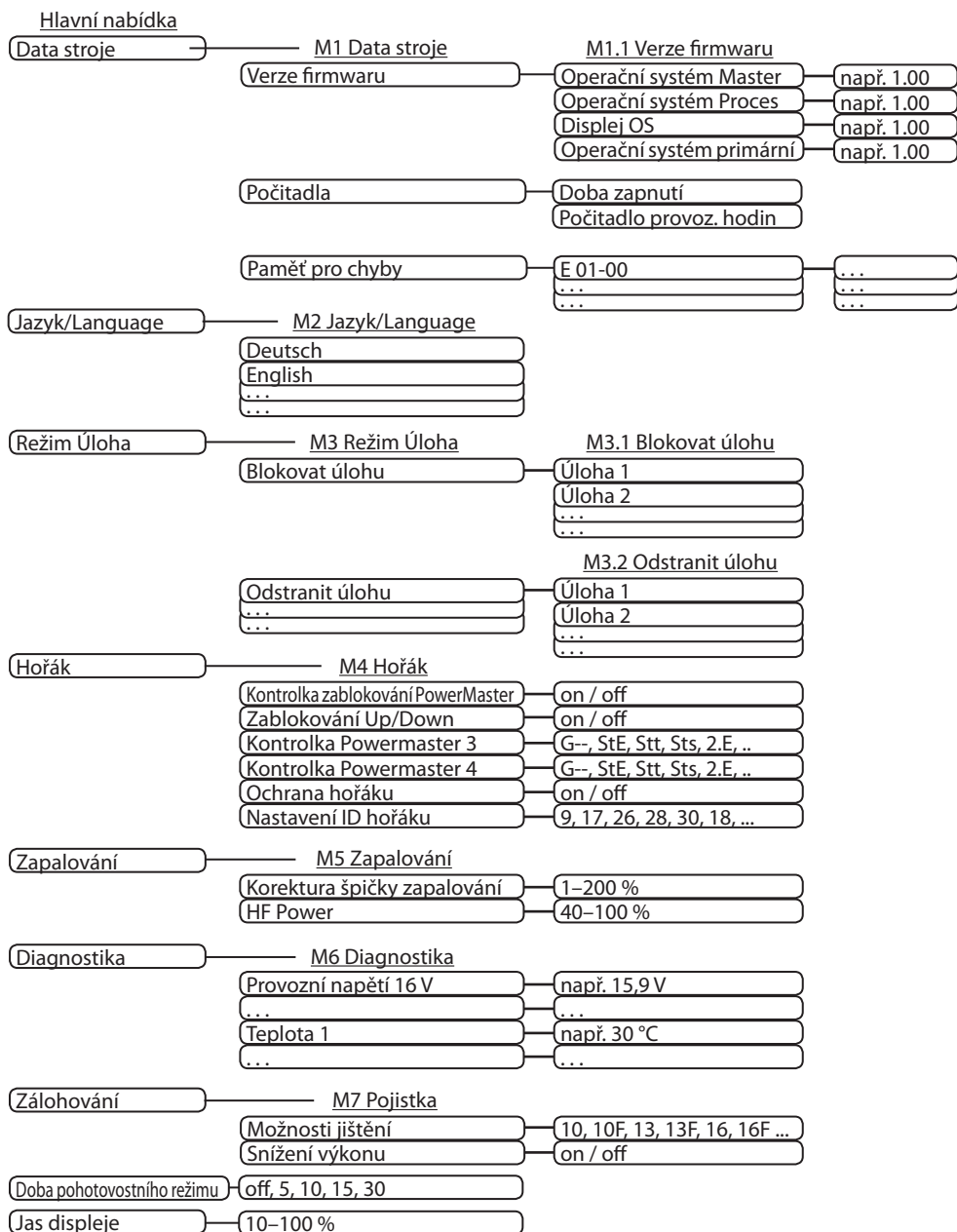
- Nastavení ID hořáku je např. potřeba při výměně základní desky hořáku.
- Vyberte v nabídce konfigurace položku Hořák.
- Vyberte položku nabídky „Nastavení ID hořáku“.
- Zde se zobrazí aktuálně nastavené ID hořáku.
- Vyberte ID vhodné pro použitý hořák podle níže uvedené tabulky a přeneste je stisknutím ovládacího tlačítka 19 na modul hořáku.

ID hořáku

Typ hořáku	ID hořáku	Zatížitelnost	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tab. 4: ID hořáku

Diagram nabídky konfigurace



Možnosti jištění

Tento parametr nastavuje použité jištění sítě. Přitom se případně omezí nastavitelný max. proud.

Viz „Možnosti jištění“ v následující tabulce.

Podle síťového připojení jsou k dispozici různé hodnoty nastavení.

Snížení výkonu

Při aktivované funkci „Bezpečnostní snížení výkonu (Fur)“ se v závislosti na nastavené možnosti jištění (FuO) během svařování dynamicky sníží svařovací proud, je-li to nutné pro zamezení výpadku zabezpečení sítě.

To je signalizováno rychlým blikáním tlačítka 28 Zap./vyp.

Hodnota parametru	Jištění sítě	Zatížitelnost	
		TIG	MMA
	230 V		
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V		
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tab. 5: Možnosti jištění *) Tovární nastavení



Identifikace „F“ označuje charakter zálohování, při kterém je svařovací proud snížen dříve tak, aby nedošlo k pádu zálohování.

19 Režim Úloha

Režim Úloha poskytuje uživateli nezávisle na sobě 2x 10 úloh (10 úloh TIG a 10 úloh Elektroda). V úloze jsou uloženy veškeré parametry a nastavení provedené na obslužném panelu.

Režim Úloha lze výhodně používat např. k přiřazování určitých čísel úloh často se opakujícím svařovacím úlohám nebo k ukládání

individuálních nastavení různých svářečů v „jejich“ úloze.

Zapnutí režimu Úloha



Režim Úloha lze zapínat pouze tehdy, je-li k dispozici alespoň jedna uložená aktivní úloha.

- ➔ Stiskněte tlačítko Úloha 38.
- ✓ Na displeji 33 se zobrazí naposledy použitá úloha a její hlavní proud.
- ❑ Pomocí ovládacího tlačítka 19 lze přepínat mezi uloženými aktivními úlohami.
- ✓ Opětovné stisknutí tlačítka Úloha ukončí režim Úloha.

Uložit úlohu

- ❑ Zjistěte požadovaná nastavení svařování.
- ➔ Stiskněte tlačítko Úloha 38 a podržte je 2 s stisknuté.
- ❑ Číslo úlohy se zobrazí inverzně.
- ➔ Pomocí ovládacího tlačítka 19 vyberte požadované číslo úlohy 0–9.
- ❑ U již obsazených míst v paměti se vlevo vedle čísla úlohy zobrazí „vykřičník“.
- ➔ Uložte úlohu stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ❑ Akci můžete kdykoliv zrušit stisknutím tlačítek 37 nebo 40.
- ❑ Je-li číslo úlohy již obsazené, musíte potvrdit přepsání úlohy.
- ➔ Bezpečnostní dotaz: Potvrzením symbolu „háček“, stisknutím ovládacího tlačítka 19 se úloha definitivně přepíše.
- ➔ Pro zrušení vyberte pomocí ovládacího tlačítka 19 „X“ a potvrďte výběr.
- ✓ Uložení je tak dokončeno. Nacházíte se opět v předchozím náhledu.

Blokovat / odblokovat úlohu

Slouží k zablokování uložené úlohy. Tuto úlohu již nelze vybrat prostřednictvím obslužného panelu nebo hořáku.

- ➔ Vyvolejte nabídku Konfigurace stroje (viz „18 Konfigurace stroje“ na straně 214).
- ➔ Otáčením ovládacího tlačítka 19 vyberte položku nabídky „Úloha“.

- Otevřete nabídku úlohy stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- Otáčením ovládacího tlačítka 19 vyberte položku nabídky „Blokovat úlohu“.
- Otevřete položku nabídky stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ❑ Zobrazí se seznam uložených úloh.
- ❑ Úlohy, které jsou již zablokovány, jsou označeny symbolem zámku.
- Otáčením ovládacího tlačítka 19 vyberte úlohu, kterou chcete zablokovat/odblokovat.
- Zablokování/odblokování potvrďte stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ❑ Je-li úloha zablokována, zobrazí se symbol zámku.
- ❑ Pokud byly zablokovány všechny uložené úlohy, režim Úloha se automaticky ukončí.
- ✓ Stisknutím tlačítka 37 nebo 40 se ukončí příslušná úroveň nabídky.

Odstranit úlohu

Slouží k odstranění uložené úlohy.

- Vyvolejte nabídku Konfigurace stroje (viz „18 Konfigurace stroje“ na straně 214).
- Otáčením ovládacího tlačítka 19 vyberte položku nabídky „Úloha“.
- Otevřete nabídku úlohy stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- Otáčením ovládacího tlačítka 19 vyberte položku nabídky „Odstranit úlohu“.
- Otevřete položku nabídky stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ❑ Zobrazí se seznam uložených úloh.
- Vyberte úlohu, kterou chcete odstranit.
- Spusťte proces odstranění stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- Bezpečnostní dotaz: Potvrzením symbolu „háček“, stisknutím ovládacího tlačítka 19 se úloha definitivně odstraní.
- Pro zrušení vyberte pomocí ovládacího tlačítka 19 „X“ a potvrďte výběr.
- ❑ Pokud byly odstraněny všechny uložené úlohy, režim Úloha se automaticky ukončí.

- ✓ Stisknutím tlačítka 37 nebo 40 se ukončí příslušná úroveň nabídky.

20 Zvláštní funkce

Master-Reset



Pozor! Všechna osobní nastavení se ztratí.

Všechny uložené úlohy zůstanou zachovány!

Všechny parametry svařování, vedlejší parametry a konfigurace stroje se vrátí do továrního nastavení.

- Stiskněte současně tlačítka 40 a 28 nejméně na 5 vteřin.
- ✓ Displej zobrazí Master Reset a všechny indikace obslužného panelu se pro potvrzení krátce rozsvítí.

21 Hořák IX

Hořák Powermaster série i-LTG/i-LTW

Funkce tlačítek hořáku

- 75** Tlačítko hořáku Start/Stop ke spuštění a ukončení procesu svařování.
- 76** Tlačítko hořáku sekundární proud k vyvolání sekundárního proudu.
- 77** Tlačítko hořáku Up pro zvýšení hodnot parametrů.
- 78** Tlačítko hořáku Down pro snížení hodnot parametrů.
- 80** Kontrolka Ampéry: Svítí, pokud je na displeji (84) zobrazen svařovací proud.
- 81** Kontrolka úlohy: K dispozici jen tehdy, je-li režim Úloha aktivní, svítí, pokud se zobrazuje číslo úlohy.
- 82** Kontrolka PowerMaster 3: Možnost obsazení libovolným parametrem. Předběžně obsazeno sekundárním proudem I2.
- 83** Kontrolka PowerMaster 4: Možnost obsazení libovolným parametrem.

- 84** Displej: Zobrazení hodnot parametrů.
- 85** Tlačítko Mode:
Přepínání mezi parametry LED 80 až LED 83
Stisknutí tlačítka po dobu 7 s pro přepnutí displeje (84) mezi režimem právaka

a leváka. Jako index se na displeji zobrazí vpravo dole tečka.
Stisknutím tlačítka po dobu 2 s se odblokuje tlačítko Mode na dobu 15 s (při aktivovaném vedlejším parametru „Kontrolka zablokování Powermaster LED“ (PLL)).

22 Hlášení

22.1 Chybová hlášení



Chyby lze resetovat vypnutím a opětovným zapnutím.

Respektujte prosím pokyny týkající se chyby.

Kód	Závada	Možná příčina	Náprava
E01-01	Nadměrná teplota	Přístroj je přehřátý, byla překročena povolená doba zapnutí.	nechte přístroj několik minut vychladnout v zapnutém stavu
E01-02			
E01-05			
E02-00	Primární přepětí	příliš vysoké sítové napětí	Zkontrolujte sítové napětí, vyzkoušejte přístroj v jiné zásuvce
E02-01		Příliš vysoké interní pracovní napětí	
E02-02			
E04-05	Chyba PFC	Interní regulace sítě nefunguje	Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis
E06-00	Přepětí sekundární	Příliš vysoké výstupní napětí	Zkontrolujte vedení obvodu V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis
E07-01	Interní chyba EEPROM	Interní paměť není ok	Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis
E10-00	Závada na hořáku	Vadný hořák nebo přípojky	Zkontrolovat popř. vyměnit hořák
E11-00	Závada na dálkovém ovladači	Závada dálkového ovladače nebo zdířky dálkového ovladače	Zkontrolujte popř. vyměnit dálkový ovladač
E12-00	Výkonový díl	Vadný výkonový díl ovládání	Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis
E13-01	Teplotní senzor	Vadný interní teplotní senzor	Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis
E13-02			
E14-00	Primární podpětí	Interní napájecí napětí je příliš nízké	Zkontrolujte sítové napětí, vyzkoušejte přístroj v jiné zásuvce. Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis.
E14-01		Interní napájecí napětí je při zapnutí příliš nízké	

Kód	Závada	Možná příčina	Náprava
E15-00	Měření proudu	Chyba při zjišťování interního proudu	Zkontrolujte hořák a vedení obrobku. Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis.
E15-01			
E18-00	Ochrana proti přetížení	Bezpečnostní vypnutí na ochranu elektrických součástek	Nechejte zařízení vychladnout v pohotovostním režimu. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis.
E19-00	Zážehový přístroj	Vadný vnitřní zážehový přístroj	Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis.
E19-01			
E19-02			
E22-00	Primární podpětí	Příliš nízké interní pracovní napětí	Zkontrolujte síťové napětí, vyzkoušejte přístroj v jiné zásuvce. Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis
E22-03			
E22-04			
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	Vadný VRD neb zkrat mezi obrobkem a hořákem.	Hořák a držák elektrody nesmí mít při zapínání elektrický kontakt s vodičem obráběného předmětu (zkrat).
E25-01			
E30-00	Konfigurace	Chybná konfigurace nebo rozpoznan ovládacího panelu	Přístroj vypněte a znovu zapněte. V případě opakovaného nebo trvalého hlášení chyby informujte servis
E30-05			
E30-07			
E31-01	Komunikace	Vadná interní komunikace	
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			
E32-00 až E32-05	Napájecí díl (FPGA)	Interní chyba procesoru	
E34-01	Ventilátor	Proud ventilátoru je příliš nízký	
E49-01	Baterie	Příliš nízký stav nabití baterie	Vypojte a znovu napojte baterii. Popř. baterii nově nabijte. V případě dalších poruch informujte servis.
E49-02		Komunikace s baterií	

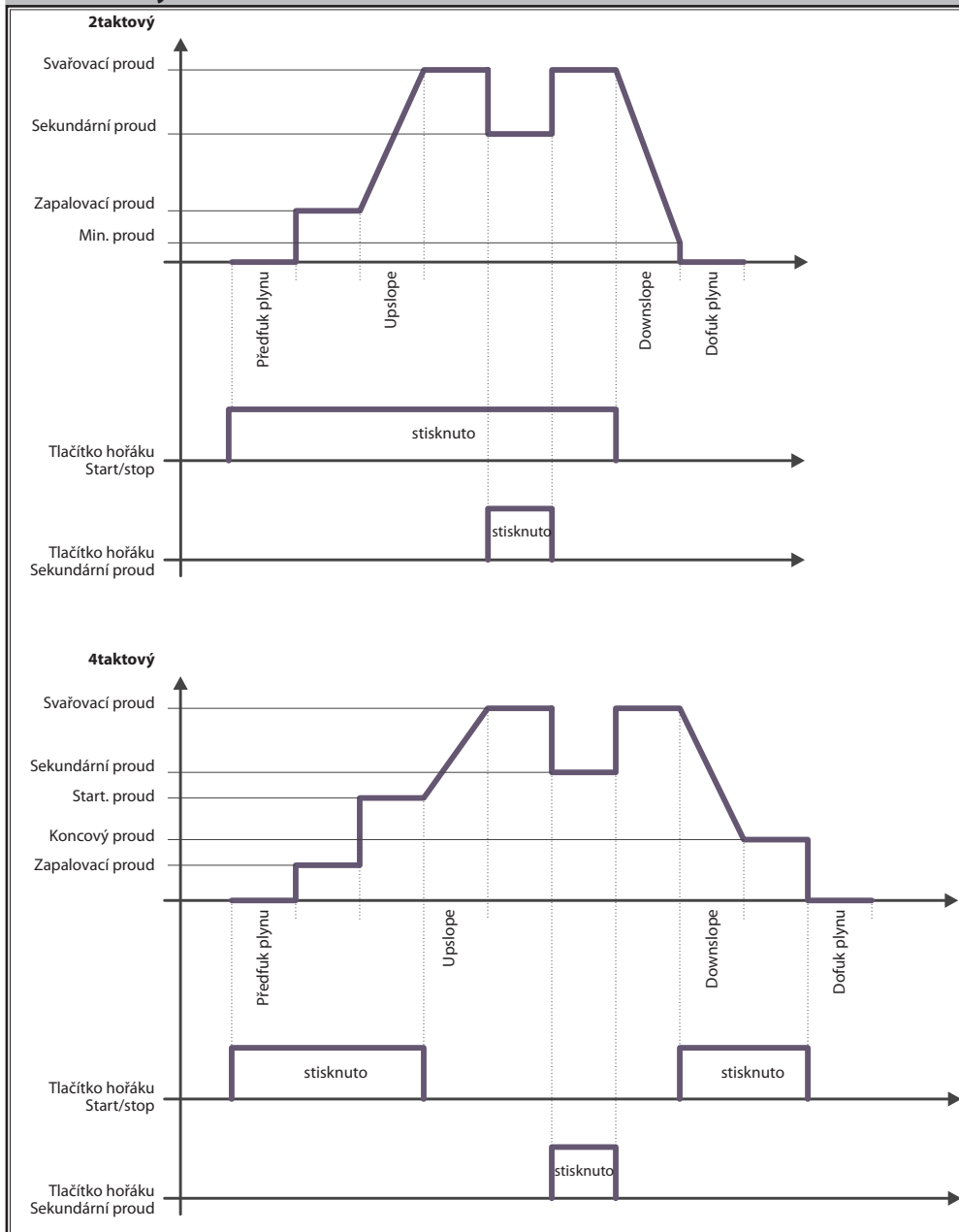
Tab. 6: Informační a chybová hlášení

23 Odstranění závad

Závada	Možná příčina	Náprava
Nezapaluje se elektrický oblouk	Žádný nebo špatný ukostřovací kontakt	Zajistěte ukostřovací kontakt
	Chybný průměr elektrody	Zvolte správný průměr elektrody
	Nastaven příliš nízký svařovací proud	Nastavte vyšší svařovací proud
	Znečištěná nebo chybně zabroušená wolframová elektroda	Elektrodu správně zabruste, příp. vyměňte
	Chybně nastavené množství plynu	Nastavte správně množství plynu
Není ochranný plyn	Plynová láhev je prázdná	Vyměňte tlakovou láhev
	Defektní redukční ventil	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Plynový ventil na hořáku není otevřený nebo je defektní	Zkontrolujte, příp. vyměňte
Příliš málo ochranného plynu	Netěsný hořák	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Plynová hadice není pevná	Utáhněte plynovou hadici
	Chybně nastavený nebo defektní redukční ventil	Zkontrolujte, příp. vyměňte
Póry ve svařovaném materiálu	Netěsný hořák	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Plynová tryska není pevná	Utáhněte plynovou trysku
	Defektní hlava hořáku	Zkontrolujte, příp. vyměňte
	Obrobek znečištěný tukem, rzí, olejem atd.	Vyčistěte
	Průvan	Odstiňte pracoviště
Šev se „vaří“ (neklidný elektrický oblouk)	Chybí přívod plynu	Zkontrolujte
	Chybný plyn	Použijte správný plyn
Odtavuje se TIG elektroda	Pro průměr elektrody nastaven příliš vysoký svařovací proud	Nastavte správný svařovací proud
	Zaměněny póly a hořák TIG připojen na kladném pólu 3	Připojte hořák TIG k zápornému pólu 6.

Tab. 7: Odstranění závad

24 Obrázky



25 Technické údaje

Technické údaje*	Jednotka	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Svařování TIG			
Oblast svařování ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 – 180 / 10,2 – 17,2	5 – 200/ 10,2 – 18,0
Volnoběžné napětí max.	VDC	19 - 21	
Nastavení výkonu		plynulé	
Charakter křivek		klesající	
Svařovací proud při DZ 100% 40°C	A	130	140
Svařovací proud při DZ 60% 40°C	A	150	160
DZ při max. proudu 40 °C	%	25	25
Síťové napětí	V	115	230
Příkon I_1 (100 %/40 °C)	A	21,7	11,5
Příkon I_1 (60%/40 °C)	A	26,4	13,8
Odběr proudu I_1 (max. proud)	A	34,7	19,1
Největší efektivní síťový proud	I_{1eff} /A	21,7	11,5
Příkon S_1 (100 %/40 °C)	kVA	2,5	2,6
Příkon S_1 (60%/40 °C)	kVA	3,0	3,2
Příkon S_1 (max. proud)	kVA	4,0	4,4
Stupeň účinnosti / Efficiency η při 100% ED	%	79	83
Stupeň účinnosti / Efficiency η při I_2 max	%	78	82
Svařování elektrodou			
Oblast svařování ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Volnoběžné napětí max.	VDC	80 - 86	
Napětí naprázdno VRD (jen při VRD)	VDC	35	
Nastavení výkonu		plynulé	
Charakter křivek		klesající	
Svařovací proud při DZ 100% 40°C	A	94	120
Svařovací proud při DZ 60% 40°C	A	110	140
DZ při max. proudu 40 °C	%	25	25
Síťové napětí	V	115	230
Příkon I_1 (100 %/40 °C)	A	23,7	15,1
Příkon I_1 (60%/40 °C)	A	28,2	18,3
Odběr proudu I_1 (max. proud)	A	39,1	24,9

Technické údaje*	Jednotka	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Největší efektivní síťový proud	I_{eff}/A	23,7	15,1
Příkon S_1 (100%/40 °C)	kVA	2,7	3,5
Příkon S_1 (60%/40 °C)	kVA	3,2	4,2
Příkon S_1 (max. proud)	kVA	4,5	5,7
Stupeň účinnosti / Efficiency η při 100% ED	%	82	86
Stupeň účinnosti / Efficiency η při I_2 max	%	80	85
Svařitelné elektrody	mm	1,5 – 3,2	1,5 – 4,0
Sít			
Síťové napětí (50/60 Hz) 1~	V	115	230
Síťová frekvence	Hz	50–60	
pozitivní síťová tolerance	%	15	15
negativní síťová tolerance	%	15	15
Vedení pro připojení k síti	mm ²	3 x 2,5	
Síťová zástrčka		bez	Chráněná zásuvka
Příkon $I_{1 \text{ naprázdno}}$	A	0,2	0,3
Síťová pojistka	A/tr	25	16
Účinník (při $I_2 \text{ max.}$)	cos φ	0,99	0,99
Účinník / Powerfactor λ (při $I_2 \text{ max.}$)		0,99	0,99
Max. přípustná impedance sítě Z_{max} podle IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Doporučený výkon generátoru	kVA	8	8
Přístroj			
Stupeň krytí (EN 60529)	IP	23S	23S
Třída izolace			F
Způsob chlazení			F
Emise hluku	dB(A)	<70	
Rozměry a hmotnost			
Rozměr (DxŠxV)	mm	360 x 130 x 215	
Hmotnost s kabelem	kg	6,8	6,8

 Tab. 8: *Technické údaje*
DZ = doba zapnutí

26 Údržba a péče



Při všech pracích péče a údržby dodržujte platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové prevence.

Přístroj je nenáročný na údržbu. Aby byl přístroj po dlouhá léta použitelný a funkční, měli byste pravidelně kontrolovat jen několik bodů:

26.1 Pravidelné kontroly

- Před každým uvedením svařovacího přístroje do provozu zkontrolujte následující komponenty, zda nejsou poškozené:
 - síťovou zástrčku a kabel
 - svařovací hořák a přípojky,
 - vedení a spoje obrobku,
- Svářečku jednou až dvakrát za rok vyfoukejte.
- ➔ Předtím přístroj vypněte a vytáhněte zástrčku ze sítě.
- ➔ Vyfoukejte svářečku suchým stlačeným vzduchem směrem zpředu skrz větrací štěrbinu. Krypt přitom nechte zavřený.



Vzduch nikdy nefoukejte větracími štěrbinami na zadní straně přístroje. Tam se nachází ventilátor, který by mohl být stlačeným vzduchem roztočen do tak vysokých otáček, že by došlo k poškození ložiska.

27 Likvidace



Jen pro země EU.

Nevyhazujte elektrické nářadí do běžného domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a uplatnění národního práva musí být použité elektrické nástroje shromažďovány samostatně a předány k ekologické recyklaci.

28 Servis

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 – 26
71549 Auenwald
Německo

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

29 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme tímto na svoji výlučnou zodpovědnost, že jmenovaný výrobek odpovídá níže uvedeným normám resp. normativním dokumentům: EN 60974-1:2012, EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A podle ustanovení směrnic 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



Wolfgang Grüb
Jednatel

Lorch Schweißtechnik GmbH

Editore Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

Telefono: +49 7191 / 503-0
Fax: +49 7191 / 503-199

Internet: www.lorch.eu
E-mail: info@lorch.eu

Lorch Download-Portal <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Qui è possibile reperire ulteriore documentazione tecnica sul prodotto.

Numero documento 909.4169.9-03

Data di edizione 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

La presente documentazione, ivi incluse tutte le sue parti, è protetta dal diritto d'autore. Qualsiasi uso o modifica in violazione delle rigide norme sul diritto d'autore senza approvazione di Lorch Schweißtechnik GmbH sarà considerata illecita e perseguibile per legge.

In particolare, non sono consentite riproduzioni, traduzioni, registrazioni su microfilm, memorizzazione ed elaborazione su sistemi elettronici.

Modifiche tecniche I nostri apparecchi vengono costantemente sviluppati, ci riserviamo pertanto il diritto di apportare modifiche tecniche.

1 Elementi dell'apparecchio

- 1 Cinghia di trasporto
- 2 Quadro comandi
- 3 Presa polo positivo
- 4 Presa linea di comando
- 5 Presa cannello
- 6 Presa polo negativo
- 7 Ingresso aria
- 8 Collegamento gas inerte

- 9 Cavo di rete/cavo batteria con attacco apparecchio (opzionale)
- 10 Boccola d'innesto regolatore remoto



Pericolo di morte per folgorazione!

Vedere il capitolo "13.3 Collegamento dell'alimentazione elettrica" a pagina 230.



Parte delle opzioni e degli accessori illustrati non rientra nella fornitura.

Con riserva di modifiche.

2 Descrizione dei disegni

2.1 Significato dei simboli grafici nel manuale d'uso



Pericolo di morte!

In caso di mancata osservanza delle avvertenze di pericolo sussiste il rischio di lesioni lievi o gravi, fino al rischio di morte.



Pericolo per danni materiali!

In caso di mancata osservanza delle avvertenze di pericolo sussiste il rischio di danneggiare pezzi in lavorazione, utensili e strutture.



Avvertenza generale!




Indica utili informazioni su prodotto e attrezzatura.



Informazioni sulla tutela ambientale!

Indica informazioni sulla tutela ambientale.

Punti elenco:

-  Indicazione di comportamento. Indica le fasi di lavoro da eseguire.
-  Risultato. Indica il risultato che si ottiene di conseguenza.
-  Avvertenza. Indica una spiegazione/informazione

2.2 Significato dei disegni sull'apparecchio



Pericolo!

Leggere le informazioni per l'utente nel manuale d'uso.



Staccare la spina di alimentazione!

Prima di aprire la scatola, scollegare il connettore di rete.

3 Sicurezza



Per lavorare con l'apparecchio senza correre pericoli, è necessario leggere integralmente il manuale d'uso e le avvertenze di sicurezza e seguire fedelmente le istruzioni ivi riportate.

Seguire un corso pratico di formazione prima di utilizzare l'apparecchio per la

prima volta. Attenersi alle disposizioni antinfortunistiche (UVV¹).



Prima di iniziare la saldatura, rimuovere solventi, sgrassatori ed altri materiali infiammabili dall'area di lavoro. Coprire i materiali infiammabili non mobili.

¹ Solo per la Germania. Da richiedere presso Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Colonia.



Eeguire la saldatura soltanto se l'aria ambientale non contiene alte concentrazioni di polveri, vapori acidi, gas o sostanze infiammabili. Prestare particolare prudenza nei lavori di riparazione su sistemi di tubi e serbatoi che contengono liquidi o gas infiammabili.



Non toccare mai i componenti che conducono tensione di rete all'interno o all'esterno della scatola. Non toccare mai i componenti conduttori degli elettrodi di saldatura o della tensione da saldatura con l'utensile acceso.



Non esporre l'utensile alla pioggia, agli spruzzi o al vapore.



Non saldare mai senza maschera da saldatura. Avvertire le persone presenti nell'ambiente del pericolo dei raggi luminosi.



Utilizzare il dispositivo di aspirazione adatto per gas e vapori di taglio.



Utilizzare una mascherina nel caso di pericolo di inalazione dei vapori di saldatura o di taglio.



Se durante il lavoro il cavo di alimentazione subisce danni o viene reciso, non toccarlo e scollegare subito la spina di alimentazione. Non utilizzare mai l'apparecchio con il cavo danneggiato.



Tenere un estintore a portata di mano.

Una volta terminati i lavori di saldatura, eseguire un controllo antincendio (v. UVV1))



Non tentare mai di smontare il riduttore di pressione. Sostituire il riduttore di pressione se difettoso.



Trasportare e posizionare l'apparecchio soltanto su fondo stabile e piano.

L'angolo d'inclinazione massimo ammesso per il trasporto e l'installazione è di 10°.

- ❑ I lavori di assistenza e riparazione devono essere eseguiti soltanto da un elettricista qualificato.

- ❑ Accertarsi che il contatto del cavo di massa nelle immediate vicinanze del punto di saldatura sia corretto e diretto. Non condurre la corrente di saldatura su catene, cuscinetti a sfera, cavi d'acciaio, cavi di terra, ecc., in quanto possono fondersi.

- ❑ Durante il lavoro su superfici elevate o inclinate, garantire una posizione stabile per sé e per l'apparecchio.

- ❑ L'apparecchio può essere collegato soltanto ad una rete di alimentazione con adeguata messa a terra. (Sistema trifase a quattro fili con cavo neutro di messa a terra, oppure sistema monofase a tre fili con cavo neutro di messa a terra) la presa e il cavo di prolunga devono possedere un cavo di messa a terra funzionante.

- ❑ Indossare abbigliamento protettivo, guanti in pelle e grembiule in pelle.

- ❑ Schermare il posto di lavoro con barriere o pareti mobili.

- ❑ Non scongelare tubi o cavi congelati tramite la saldatrice.

- ❑ Nei contenitori chiusi, in particolari condizioni e in caso di aumentato rischio elettrico, utilizzare soltanto apparecchi con segno S.

- ❑ Spegnerne l'apparecchio nelle pause di lavoro e chiudere la valvola del flacone.

- ❑ Assicurare la bombola di gas con una catena di sicurezza.

- ❑ Estrarre la spina di alimentazione dalla presa prima di modificare il luogo di installazione o di eseguire lavori sull'apparecchio.

Attenersi alle norme antinfortunistiche in vigore nel proprio Paese. Con riserva di modifiche.

4 Controllo UVV

Il gestore di impianti di saldatura ad uso artigianale è tenuto a fare eseguire regolarmente un controllo di sicurezza degli impianti secondo EN 60974-4. Lorch raccomanda un controllo ogni 12 mesi.

Anche in seguito a modifica o riparazione dell'impianto occorre fare eseguire un controllo di sicurezza.



I controlli UVV eseguiti in modo non conforme possono danneggiare l'impianto. Troverete ulteriori informazioni sui controlli UVV degli impianti di saldatura presso i centri di assistenza autorizzati Lorch.

5 Condizioni ambientali

Intervallo di temperatura dell'aria nell'ambiente:

durante il funzionamento: -20 °C ... +40 °C (-4 °F ... +104 °F)

durante il trasporto e lo stoccaggio: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Umidità relativa dell'aria:

fino al 50 % a 40 °C (104 °F)

fino al 90 % a 20 °C (68 °F)



Il funzionamento, lo stoccaggio e il trasporto devono avere luogo solo entro i limiti indicati! L'uso con valori al di fuori di tali limiti è considerato illecito. Il produttore declina ogni responsabilità per i danni derivanti da tale uso illecito.

L'aria nell'ambiente deve essere priva di polvere, acidi, gas corrosivi o altre sostanze dannose!

6 Utilizzo conforme

L'apparecchio è destinato all'impiego in ambienti artigianali e industriali. È portatile e può funzionare con la rete elettrica, con un gruppo elettrogeno o a batteria (opzionale).

L'apparecchio è destinato alla saldatura tramite elettrodi. In combinazione con un cannello TIG, l'apparecchio è adatto alla saldatura TIG con corrente continua di

- acciai non legati, bassolegati e altolegati,
- rame e relative leghe,
- nichel e relative leghe,
- metalli speciali come titanio, zirconio e tantalio.

L'apparecchio **non** è destinato alla saldatura TIG con corrente continua di alluminio e magnesio.

Ai sensi della norma DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, sezione 413, l'alimentazione di MicorTIG 200 Accu-ready con MobilePower 1 corrisponde alla misura di protezione: esclusione di protezione

Ai sensi del BGV D1 (VBG15, Saldatura, taglio e processi correlati, art. 29, art. 45) in combinazione con BGR500 (Gestione di mezzi di lavoro, capitolo 2.26), BGR117 (Lavori all'interno di contenitori e spazi ristretti, capitolo 4.7), BRG126 (Lavori in locali chiusi di impianti di acque reflue, capitolo

4.8) e BGI594 (Impiego di attrezzature elettriche in ambienti con rischio elettrico accresciuto, capitolo 3.2) sono pertanto consentiti il trasporto e l'impiego in ambienti con rischio elettrico accresciuto quali contenitori e spazi chiusi ristretti.

7 Protezione dell'apparecchio

L'apparecchio è dotato di protezione elettronica da sovraccarico. Non utilizzare fusibili più potenti rispetto alla protezione indicata sulla targhetta identificativa.

L'apparecchio è raffreddato da una ventola.

- Assicurarsi pertanto che le aperture di raffreddamento siano sempre sgombre.
- Non infilare oggetti nelle feritoie di ventilazione, poiché la ventola potrebbe subire danni.
- Non saldare mai se la ventola è guasta, piuttosto far riparare l'apparecchio.

Durata di accensione (DA)

La base della durata di accensione (DA) è un ciclo di lavoro di 10 minuti. DA 60% significa dunque una durata di saldatura di 6 minuti. Poi l'apparecchio deve raffreddarsi per 4 minuti.

Se si supera la DA, l'elemento termico integrato spegne l'apparecchio. L'apparecchio si riaccende quando si è raffreddato a sufficienza.

8 Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Questo prodotto è conforme alle norme CEM attualmente in vigore. Attenersi a quanto segue:

- I saldatori possono causare guasti alla rete elettrica pubblica a causa dell'elevato assorbimento di corrente. Per questo motivo, l'allacciamento alla rete è soggetto a requisiti concernenti l'impedenza di rete massima consentita. L'impedenza di rete massima consentita (Zmax) dell'interfaccia rispetto alla rete elettrica (allacciamento alla rete) viene indicata nei dati tecnici. Qualora necessario, consultare il gestore della rete.
- l'apparecchio è destinato alla saldatura in ambienti artigianali e industriali (CISPR 11 classe A). In caso di impiego in altri ambienti (ad es. residenziali) potrebbero essere disturbati altri apparecchi elettrici.

❑ Potrebbero verificarsi problemi elettromagnetici durante la messa in funzione in:

- cavi di alimentazione elettrici, cavi di comando, cavi conduttori di segnali e per le telecomunicazioni nelle vicinanze del dispositivo di saldatura o di taglio
- Televisori, radiotrasmittitori e radioricevitori
- Computer e altri dispositivi di comando
- Dispositivi di protezione in strutture industriali (ad es. impianti d'allarme)
- Pacemaker e apparecchi acustici
- Dispositivi di taratura o misurazione
- in apparecchiatura con ridotta resistenza alle interferenze

Qualora vengano disturbate altre apparecchiature nell'ambiente, potrebbero essere necessarie ulteriori schermature.

❑ L'ambiente da schermare può estendersi fino ai confini del terreno. Dipende dal tipo di costruzione dell'edificio e delle attività che vi si svolgono.

Azionare l'apparecchio seguendo i dati e le istruzioni del produttore. Il gestore dell'apparecchio è responsabile dell'installazione e del funzionamento dell'apparecchio stesso. In caso di disturbi elettromagnetici, il gestore è responsabile dell'eliminazione degli stessi (eventualmente con l'assistenza tecnica del produttore).

9 Allacciamento alla rete

L'apparecchio è conforme alle disposizioni EN / IEC 61000-3-12 a condizione che l'impedenza massima di rete Z_{max} sia inferiore o pari all'impedenza Z_{max} indicata nei dati tecnici dell'apparecchio nel punto di collegamento alla rete pubblica a bassa tensione. È responsabilità dell'installatore o dell'utente verificare, se necessario consultando il fornitore pubblico della rete, che l'apparecchio sia collegato alla rete pubblica a bassa tensione solo se l'impedenza massima Z_{max} è inferiore o pari all'impedenza Z_{max} dell'apparecchio, indicata nei dati tecnici.

ATTENZIONE: Un utilizzo permanente dell'apparecchio a massima potenza con una durata effettiva di accensione superiore al quindici per cento causa il superamento dei valori di soglia definiti dall'IEC 61000-3-12 per R_{sce} . Quando l'apparecchio con elevata sollecitazione deve essere connesso ad una rete pubblica a bassa tensione, è necessario il consenso del fornitore della rete

relativo al collegamento dell'apparecchio da parte dell'utente.

10 Emissioni acustiche

Il livello massimo di emissioni acustiche dell'apparecchio è inferiore a 70 dB(A), misurato con carico normale secondo EN 60974-1 nel punto di lavoro massimo.

11 Trasporto e installazione



Rischio di lesioni a causa della caduta e del rovesciamento dell'apparecchio.

Staccare la spina di alimentazione prima del trasporto.

Trasportare l'apparecchio dalla cinghia mantenendolo orizzontale.

Non sollevare l'apparecchio con carrello elevatore a forca o simili dalla scatola o dalla cinghia di trasporto.



Posizionare l'apparecchio soltanto su fondo stabile, piano e asciutto. L'angolo d'inclinazione massimo ammesso per l'installazione è di 10°.



Assicurarsi che le aperture di raffreddamento siano sempre sgombre!

- Non appoggiare l'apparecchio direttamente alla parete!
- Non coprire nessuna apertura di raffreddamento!

L'apparecchio potrebbe surriscaldarsi e subire danni!

Le aperture di raffreddamento si trovano nei seguenti punti:

- lato anteriore della scatola
- lato posteriore della scatola

12 Istruzioni brevi

- Collocare una bombola di gas inerte vicino all'impianto e immobilizzarla per impedire che si rovesci.
- Rimuovere il tappo a vite dalla bombola di gas inerte e aprire brevemente la valvola della bombola del gas (soffiaggio).

- Collegare il riduttore di pressione alla bombola di gas inerte.
- Collegare il flessibile del gas inerte dell'impianto al riduttore di pressione e aprire la bombola di gas inerte.
- Collegare il cavo di massa al polo positivo 3 della presa.
- Collegare il cannello TIG al polo negativo 6 della presa.
- Inserire il connettore di controllo del cannello TIG nella presa 4.
- Collegare la linea del gas del cannello TIG all'attacco del gas 5.
- Collegare il cavo di rete o il cavo batteria
- Accendere l'apparecchio premendo per 2 sec. il tasto on/off 28.
- Impostare la corrente di saldatura desiderata con la manopola di comando 19.
- ✓ L'apparecchio è pronto per la saldatura.

13 Prima della messa in funzione

13.1 Fissaggio della cinghia di trasporto

- Avvolgere la cinghia di trasporto sulla saldatrice e sul cursore in plastica. Seguire la sequenza dei numeri nell'immagine.

13.2 Collegare il cavo di massa

Nella scelta del luogo di lavoro assicurarsi che sia possibile fissare correttamente il cavo di massa e la pinza di massa.

② La pinza di massa va fissata ad un punto scoperto del banco di saldatura o del pezzo da lavorare assicurando una buona conducibilità. Deve trovarsi nelle immediate vicinanze del punto di saldatura, di modo da impedire che la corrente di saldatura ritorni attraverso componenti della macchina, cuscinetti a sfera o commutatori elettrici.

① Non posare la pinza di massa sull'impianto di saldatura, altrimenti la corrente di saldatura passa attraverso i connettori del cavo di terra, danneggiandolo.

Non applicare mai il collegamento del pezzo da lavorare allentato. Collegare saldamente la

pinza di massa al banco di saldatura o al pezzo da lavorare.

13.3 Collegamento dell'alimentazione elettrica

Cavo di rete con attacco apparecchio



Pericolo di morte per folgorazione!

Se il cavo di rete inseribile non viene utilizzato correttamente in presenza di bagnato e umidità, particolarmente all'aperto, può verificarsi una folgorazione.

Quando l'apparecchio funziona con la rete elettrica, prestare attenzione a quanto segue:

Collegare per prima cosa il cavo di rete all'attacco apparecchio della saldatrice e unire poi il cavo di rete con la spina di alimentazione alla presa di corrente.

Prima di scollegare l'attacco apparecchio, staccare la spina di alimentazione dalla presa elettrica.

Funzionamento con rete elettrica

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, assicurarsi che sia disponibile un collegamento di rete idoneo. La protezione deve corrispondere ai valori indicati nei dati tecnici.

- Collegare il cavo di rete.
- ✓ L'apparecchio si trova in modo standby.

Funzionamento a batteria (opzionale)

Per l'impiego mobile è possibile far funzionare l'apparecchio a batteria con un gruppo batterie Lorch MobilePower 1.



Utilizzare la saldatrice solo con l'apposita batteria MobilePower 1!

- Collegare il cavo batteria.
- ✓ L'apparecchio è acceso.



Quando l'apparecchio funziona a batteria, prestare attenzione a quanto segue:

Collegare per prima cosa il cavo batteria all'attacco apparecchio della saldatrice e accendere poi il gruppo batterie MobilePower 1.

Prima di staccare l'attacco apparecchio del cavo batteria, spegnere il gruppo batterie MobilePower 1.

Non scollegare mai il cavo batteria mentre la saldatrice è in funzione.

Funzionamento con generatore

In alternativa, l'apparecchio può essere collegato anche ad un gruppo elettrogeno. Attenersi a quanto segue:

- Se si desidera utilizzare la piena potenza della saldatrice, la potenza ceduta del gruppo deve possedere almeno l'assorbimento di potenza della saldatrice (vedere i dati tecnici).
- Quando il gruppo entra in sovraccarico, può verificarsi una pulsazione o un distacco dell'arco elettrico.

Prolunghe del cavo di rete

- Utilizzare solo prolunghe in perfette condizioni che soddisfino la protezione indicata.
- I cavi arrotolati possono riscaldarsi molto. Pertanto svolgere sempre completamente i cavi di prolunga.

Se si usano prolunghe particolarmente lunghe, la tensione di rete presso l'apparecchio può scendere al punto da ridurre la potenza di saldatura. Accorciare le prolunghe e/o utilizzare prolunghe di sezione maggiore.

13.4 Processo di saldatura con elettrodi

Collegamento del cavo di saldatura con elettrodi

Collegare il cavo di saldatura con elettrodi alla presa Meno 6 o Più 3 e fissarlo con una rotazione a destra.



Per la scelta di un elettrodo cilindrico adatto osservare le indicazioni del produttore. Il diametro dell'elettrodo dipende dallo spessore del materiale da saldare.

Saldatura con elettrodo positivo (+):

- Collegare la pinza portaelettrodo al polo positivo 3 dell'apparecchio e fissarla girando la spina verso destra.

Saldatura con elettrodo positivo (-):

- Collegare la pinza portaelettrodo al polo negativo 6 dell'apparecchio e fissarla girando la spina verso destra.
- Spingere la leva della maniglia della pinza portaelettrodo. Serrare l'estremità scoperta di un elettrodo nella pinza. Fare attenzione alle tacche del lato interno delle due ganasce.

13.5 Saldatura TIG



Pericolo di scossa elettrica!

Se è selezionata la funzione Accensione HF, sul cannello è presente una tensione di accensione elevata. Non toccare mai i componenti conduttori degli elettrodi di saldatura o della tensione da saldatura con l'utensile acceso.

Inserimento degli elettrodi IV

- Svitare la valvola di serraggio 55.
- Estrarre l'elettrodo 54 dalla bussola di bloccaggio 53.
- Levigare l'elettrodo 54.
- Inserire l'elettrodo 54 nella bussola di bloccaggio 53.
- Inserire l'elettrodo 54 nel cannello e avvitare saldamente la valvola di serraggio 55.



Non smontare la scatola del manicotto di serraggio 51 e l'ugello per gas 50.



Per adattare il cannello ad un diametro elettrodi diverso, fare attenzione a quanto segue.

- La bussola di bloccaggio 53, la scatola della bussola di bloccaggio 51 e l'elettrodo 54 devono avere lo stesso diametro.
- L'ugello per gas 50 deve essere adattato al diametro dell'elettrodo.

Collegamento del cannello TIG V



Pericolo di scossa elettrica!

Alla presa 4 va collegato solo il connettore di controllo del connettore di controllo TIG. Non inserire mai nessun altro elemento di controllo, ad es. il contatto a relè di un controllo di automazione o un pulsante manuale, poiché nella presa è presente sempre la piena tensione di accensione, anche quando il connettore di controllo non è inserito.

- ➔ Inserire il connettore di controllo del cannello 57 nella presa 4.
- ➔ Collegare il cannello TIG 58 al polo negativo 6 e fissarlo con una rotazione a destra.
- ➔ Collegare la conduttura del gas del cannello all'attacco del gas 5.

Collegare la bombola di gas inerte VI

- ➔ Immobilizzare la bombola di gas inerte 60, ad es. con una catena di sicurezza.
- ➔ Aprire più volte brevemente la valvola della bombola del gas 61 per agevolare la fuoriuscita di eventuali particelle di sporizia.
- ➔ Collegare il riduttore di pressione 64 alla bombola del gas di protezione 60.
- ➔ Avvitare il flessibile del gas inerte 65 al riduttore di pressione 64 e aprire la valvola della bombola del gas 61
- ➔ Avviare il "test del gas" e regolare la quantità di gas con la vite di regolazione 66 del riduttore di pressione. La quantità di gas è indicata nel flussometro 63.

Formula empirica:

Misura ugello del gas = litri / min.

- ❑ Il contenuto della bombola è indicato nel manometro 62.

14 Quadro comandi VII

- 15** LED guasto
si accende con luce fissa quando l'impianto è surriscaldato, lampeggia in caso di guasto (vedere capitolo Segnalazioni), non è possibile accendere l'arco elettrico.
- 16** LED regolatore remoto
regolatore remoto manuale collegato: il LED si accende con luce fissa, la manopola di comando 19 indica il valore massimo per il campo di regolazione del regolatore remoto.
Regolatore remoto a pedale collegato: il LED si accende quando si aziona il regolatore remoto a pedale
se ad es. sono impostati max. 100 A, con il regolatore remoto si possono prelevare 3 A - 100 A.
- 17** LED VRD (solo negli apparecchi con VRD)
si accende con luce fissa quando la funzione VRD è attiva (riduzione della tensione a vuoto). Lampeggia se la tensione di uscita supera il valore ammissibile secondo la norma (ad es. durante la saldatura).
- 19** Manopola di comando
serve a regolare in continuo la corrente di saldatura e a spostarsi all'interno del menu.
- 20** LED Slopes
si accende quando è selezionata la funzione Slopes
(programma di avviamento e riempimento foro esterno).
- 22** LED modi operativi 2 tempi / 4 tempi
si accende quando sono attivi 2 tempi o 4 tempi.
- 25** LED HF
si accende quando è selezionata la funzione HF per l'accensione senza contatto.
- 28** Tasto on/off (2 sec.)
accende l'apparecchio o lo porta in modo standby.
Il LED è acceso quando l'apparecchio è acceso lampeggia in modo standby.
- 33** Display LCD
- 34** Indicazione tensione a vuoto/tensione di saldatura
indica la tensione momentanea
- 35** Indicazione processo
indica il processo di saldatura attivo, TIG o elettrodo.

- 36** Indicazione funzioni
indica la funzione selezionata, impulsi, punti, intervallo.
- 37** Tasto modo operativo / menu funzioni e processi
serve a selezionare il modo operativo TIG 2 tempi / 4 tempi e il "menu funzioni e processi"
Per selezionare il "menu funzioni e processi" bisogna mantenere premuto il tasto per min. 2 sec.
- 38** Tasto Job
serve ad attivare e disattivare il modo job e a salvare un job.
- 39** Indicazione corrente di saldatura / numero job
Indica il valore nominale della corrente principale.
Se è attivo il modo job, viene inoltre indicato il numero di job.
- 40** Tasto parametri secondari / configurazione macchina / test del gas
Con una breve pressione del tasto si attiva il menu dei parametri secondari.
Nel menu dei parametri secondari, premendo il tasto per altri 2 sec. si può attivare il menu di configurazione della macchina.
Ogni livello di menu viene chiuso con una breve pressione del tasto.
All'esterno del menu, premendo il tasto per 2 sec. si avvia il test del gas per 30 sec.

15 Procedura di saldatura

15.1 Elettrodo



Prima di accendere l'apparecchio assicurarsi che la pinza portaelettrodo o l'elettrodo non tocchino il banco di saldatura, il pezzo da lavorare o un altro oggetto conduttore, in modo da non generare inavvertitamente un arco elettrico al momento dell'accensione. Un arco elettrico generato inavvertitamente può danneggiare la pinza portaelettrodo, il banco di saldatura, il pezzo da lavorare o l'apparecchio.

Accensione dell'impianto

- ☞ Premere il tasto acceso/spento 28 per 2 sec. per accendere l'impianto.
- ☞ Premere il pulsante 37 per almeno 2 secondi.
- ✓ Ci si trova nel menu funzioni/processo.
- ☞ Con la manopola di comando 19, selezionare il processo Elettrodo.
- ☞ Attivare il processo premendo la manopola di comando 19.
- ☞ Uscire dal menu premendo il tasto 37.
- ☞ Con la manopola di comando 19, impostare la corrente di saldatura desiderata.

Accensione arco elettrico

- ☞ Toccare brevemente il pezzo in lavorazione sul punto da saldare con l'elettrodo, sollevando leggermente l'elettrodo.
- ✓ L'arco elettrico si accende tra pezzo in lavorazione ed elettrodo.

Impulsi

- ☞ Accedere al menu funzioni e processi (vedere "16 Menu funzioni e processi" a pagina 235).
- ☞ Attivare il processo "Impulsi".
- ☞ A questo punto si può accedere direttamente ai parametri secondari (vedere "17 Parametri secondari" a pagina 236) o chiudere il menu funzioni e processi premendo il tasto 37.

Parametri secondari:

- ☞ Selezionare il parametro secondario "Energia per il secondo livello".
- ☞ Regolare il valore di energia per il secondo livello desiderato con la manopola di comando 19. Il valore di regolazione si basa sulla corrente principale I_1 in %.
- ☞ Selezionare il parametro secondario "Frequenza impulsi".

- Impostare la frequenza di impulsi desiderata ruotando la manopola di comando 19.
- Selezionare il parametro secondario "Tasso di pulsazione".
- Impostare il rapporto tasto impulso desiderato ruotando la manopola di comando 19. Il valore di regolazione si basa sulla corrente principale I_1 in %.
Esempio: 60% corrisponde alle percentuali 60% di corrente principale I_1 e 40% di energia per il secondo livello I_2 .
- Uscire dai parametri secondari.
- Durante la saldatura, l'indicazione 39 mostra il valore medio di corrente calcolato.

15.2 Modo Elettrodo CEL



Se si utilizzano elettrodi cilindrici di cellulosa, per questi elettrodi bisogna attivare il modo Elettrodo CEL ottimizzato.

- Accedere al menu funzioni e processi (vedere "16 Menu funzioni e processi" a pagina 235).
- Attivare il processo "Elettrodo CEL"
- Le proprietà di saldatura sono ottimizzate solo per elettrodi CEL.
- Vengono inoltre salvati tutti i parametri e le tutte le funzioni per il processo Elettrodo CEL.
- Uscire dal menu funzioni e processi.

15.3 TIG



Prima di accendere l'apparecchio assicurarsi che l'elettrodo non tocchi il banco di saldatura, il pezzo da lavorare o un altro oggetto conduttore, in modo da non generare inavvertitamente un arco elettrico al momento dell'accensione. Un arco elettrico generato inavvertitamente può danneggiare la pinza portaelettrodo, il banco di saldatura, il pezzo da lavorare o l'apparecchio.

Accensione dell'impianto

- Premere il tasto acceso/spento 28 per 2 sec. per accendere l'impianto.
- Premere il tasto 37 per selezionare il modo operativo TIG 2 tempi o 4 tempi.

- ✓ Nell'indicazione 22 lampeggiano i simboli TIG, 2 tempi o 4 tempi.
- Con la manopola di comando 19, impostare la corrente di saldatura desiderata.

Accensione dell'arco elettrico VIII

- Aprire la valvola 56 al cannello a valvola TIG.
- ① Toccare brevemente il pezzo in lavorazione sul punto da saldare con la punta dell'elettrodo.
- ② Sollevare leggermente l'elettrodo.
- ✓ L'arco elettrico si accende tra pezzo in lavorazione ed elettrodo.

Impulsi

- Accedere al menu funzioni e processi (vedere "16 Menu funzioni e processi" a pagina 235).
- Attivare il processo "Impulsi".
- A questo punto si può accedere direttamente ai parametri secondari (vedere "17 Parametri secondari" a pagina 236) o chiudere il menu funzioni e processi premendo il tasto 37.

Parametri secondari:

- Selezionare il parametro secondario "Energia per il secondo livello".
- Regolare il valore di energia per il secondo livello desiderato con la manopola di comando 19. Il valore di regolazione si basa sulla corrente principale I_1 in %.
- Selezionare il parametro secondario "Frequenza impulsi".
- Impostare la frequenza di impulsi desiderata ruotando la manopola di comando 19.
- Selezionare il parametro secondario "Tasso di pulsazione".
- Impostare il rapporto tasto impulso desiderato ruotando la manopola di comando 19. Il valore di regolazione si basa sulla corrente principale I_1 in %.
Esempio: 60% corrisponde alle percentuali 60% di corrente principale I_1 e 40% di energia per il secondo livello I_2 .
- Uscire dai parametri secondari.
- Durante la saldatura, l'indicazione 39 mostra il valore medio di corrente calcolato.

Slopes (programma di avvio e riempimento foro esterno finale)



Con la funzione Slopes attivata, è disponibile il programma di avvio e riempimento foro esterno con i relativi parametri.

- Accedere al menu funzioni e processi (vedere "16 Menu funzioni e processi" a pagina 235).

- Attivare la funzione "Slopes".
- ❑ Nei parametri secondari sono ora disponibili tutti i parametri per il programma di avvio e riempimento foro esterno.
- A questo punto si può accedere direttamente ai parametri secondari (vedere "17 Parametri secondari" a pagina 236) o chiudere il menu funzioni e processi premendo il tasto 37.

16 Menu funzioni e processi




In questo menu si possono selezionare i processi TIG o Elettrodo e le relative funzioni.

- Accedere al menu funzioni e processi premendo il tasto 37 per 2 secondi.
- Selezionare la funzione o il processo desiderati ruotando la manopola di comando 19.
- ❑ A seconda del processo selezionato, sono disponibili funzioni diverse.

- ❑ Non tutte le funzioni e i processi possono essere combinati con altre funzioni.
- ❑ Le funzioni o i processi disponibili e non attivi sono rappresentati con simboli attenuati.
- ❑ La tabella che segue contiene una descrizione dei simboli.
- Confermare la funzione o il processo desiderati premendo la manopola di comando 19.
- ❑ Le funzioni o i processi attivati sono illuminati.
- ❑ Premendo il tasto 37 si esce dal menu e si torna alla schermata precedente.

Simbolo	Descrizione	Modalità		
		TIG	Elettrodo	
	Processo TIG	x		
	Funzione Impulsi	x	x	
	Processo Elettrodo		x	Set di parametri proprio per ogni processo
	Processo Elettrodo CEL		x	
	Funzione Punti	x		Possibile solo 2 tempi, non combinabile con intervallo
	Funzione Intervallo	x		non combinabile con Punti
	Funzione Slopes	x		
	Funzione Accensione HF	x		Accensione senza contatto

Simbolo	Descrizione	Modalità	
		TIG	Elet-trodo
	4 tempi speciale	x	

Tab. 1: Menu funzioni e processi

17 Parametri secondari X

- ➔ Accedere ai parametri secondari premendo il tasto 40.
- ➔ Selezionare il parametro secondario desiderato ruotando la manopola di comando 19.
- ❑ A seconda del processo, della funzione e del modo operativo selezionati, sono disponibili parametri secondari diversi.
- ❑ La tabella che segue contiene una descrizione dei parametri del menu grafico dei parametri secondari.
- ➔ Confermare il parametro secondario premendo la manopola di comando 19.
- ➔ Il valore (III) è rappresentato invertito e può essere modificato ruotando la manopola di comando 19.
- ➔ Confermare la modifica premendo la manopola di comando 19.
- ❑ Premendo il tasto 37 o 40 si interrompe la modifica senza salvarla o si esce dal menu dei parametri secondari.

Descrizione dei parametri secondari 1

- I** indica in quale segmento dei parametri secondari ci si trova.
Avvio, saldatura, riempimento foro esterno, punti, intervallo
Il segmento invertito è mostrato dettagliatamente nell'area "II".
- II** mostra una vista dettagliata del segmento invertito nell'area "I".
Il parametro selezionato è indicato da un punto.
- III** indica il valore del parametro selezionato.
- IV** indica la corrente calcolata e l'impostazione di fabbrica del parametro selezionato.

Parametri secondari TIG

Parametri secondari TIG	Valore standard	Interv. regolaz.	Modalità	
			TIG in 2 tempi	TIG in 4 tempi
2				
A Tempo pre gas	0,1 s	0,1...10 s	x	x
B Energia di avvio	50%*	1 - 200%	x	x
C Tempo iniziale	0,1 s	0 - 99,9 s	x	
D Tempo inclinaz. iniziale	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x

Parametri secondari TIG		Valore standard	Interv. regolaz.	Modalità	
				TIG in 2 tempi	TIG in 4 tempi
3					
E	Corrente principale	100A	3 - 200 TIG		
F	Energia per il secondo livello	50%*	1 - 200%	x	x
G	Frequenza impulsi	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x
H	Tasso di pulsazione (corrente principale I ₁ in %).	50%	1 - 99 %	x	x
4					
I	Tempo inc. riem. cratere	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
J	Energia per riempimento cratere	25 %*	1 - 200%	x	x
K	Tempo riemp. cratere	0,2 s	0 - 99,9 s	x	
L	Tempo post gas	100 %	20 - 500 %	x	x
5					
M	Tempo saldatura punto / intervallo	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	
N	Tempo pausa intervallo	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	x

Tab. 2: Parametro secondario TIG ControlPro

*) % della corrente principale impostata

Parametro secondario Elettrodo

Parametro secondario Elettrodo		Valore standard	Interv. regolaz.
6			
O	Energia hotstart	125 %*	1 - 200%
P	Tempo hotstart	1,0 s	0 - 99,9 s
Q	Arc-Force	100 %	0 - 200%
7			
R	Corrente principale	100A	Elettrodo 10 - 180
S	Energia per il secondo livello	50%*	1 - 200%
T	Frequenza impulsi	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz
U	Tasso di pulsazione (percentuale della corrente di saldatura I ₁)	50%	1 - 99 %
V	Rilevam. fine saldatura	100 %	0 - 200%

Tab. 3: Parametro secondario Elettrodo ControlPro

*) % della corrente principale impostata

18 Configurazione macchina



In questo menu è possibile effettuare impostazioni nella configurazione della macchina e consultare diverse informazioni.

- Accedere ai parametri secondari premendo il tasto 40.
- Accedere al menu di configurazione macchina premendo nuovamente il tasto 40 per 2 secondi.
- Selezionare la voce di menu desiderata ruotando la manopola di comando 19.
- La tabella che segue contiene una descrizione della struttura del menu.
- Il valore attuale è indicato nella riga inferiore.
- Confermare la voce di menu premendo la manopola di comando 19.
- Il valore è rappresentato invertito nella riga inferiore e può essere modificato ruotando la manopola di comando 19.
- In alternativa compare un elenco di selezione.
- Confermare la modifica premendo la manopola di comando 19.
- Premendo il tasto 37 o 40 si interrompe la modifica senza salvarla o si esce dal livello di menu attuale.

Blocco LED PowerMaster

Con questa funzione si blocca il tasto Mode del cannello della serie i-LTG/i-LTW. Premendo il tasto Mode per 2 sec. lo si sblocca per 15 sec. Se durante lo sblocco di 15 sec. si preme il tasto Start/Stop, il tasto Mode si blocca immediatamente.

Protezione cannello (Torch protect)

Utilizzando un cannello delle serie i-LTG/i-LTW, è possibile impostare nella saldatrice solamente una corrente di saldatura con il carico ammissibile max. del cannello.

Impostare l'ID cannello

Ogni cannello delle serie i-LTG/i-LTW è dotato di un numero identificativo. A questo ID cannello è associato il carico ammissibile del cannello, necessario per la funzione Protezione cannello / Torch protect nel modo operativo TIG.

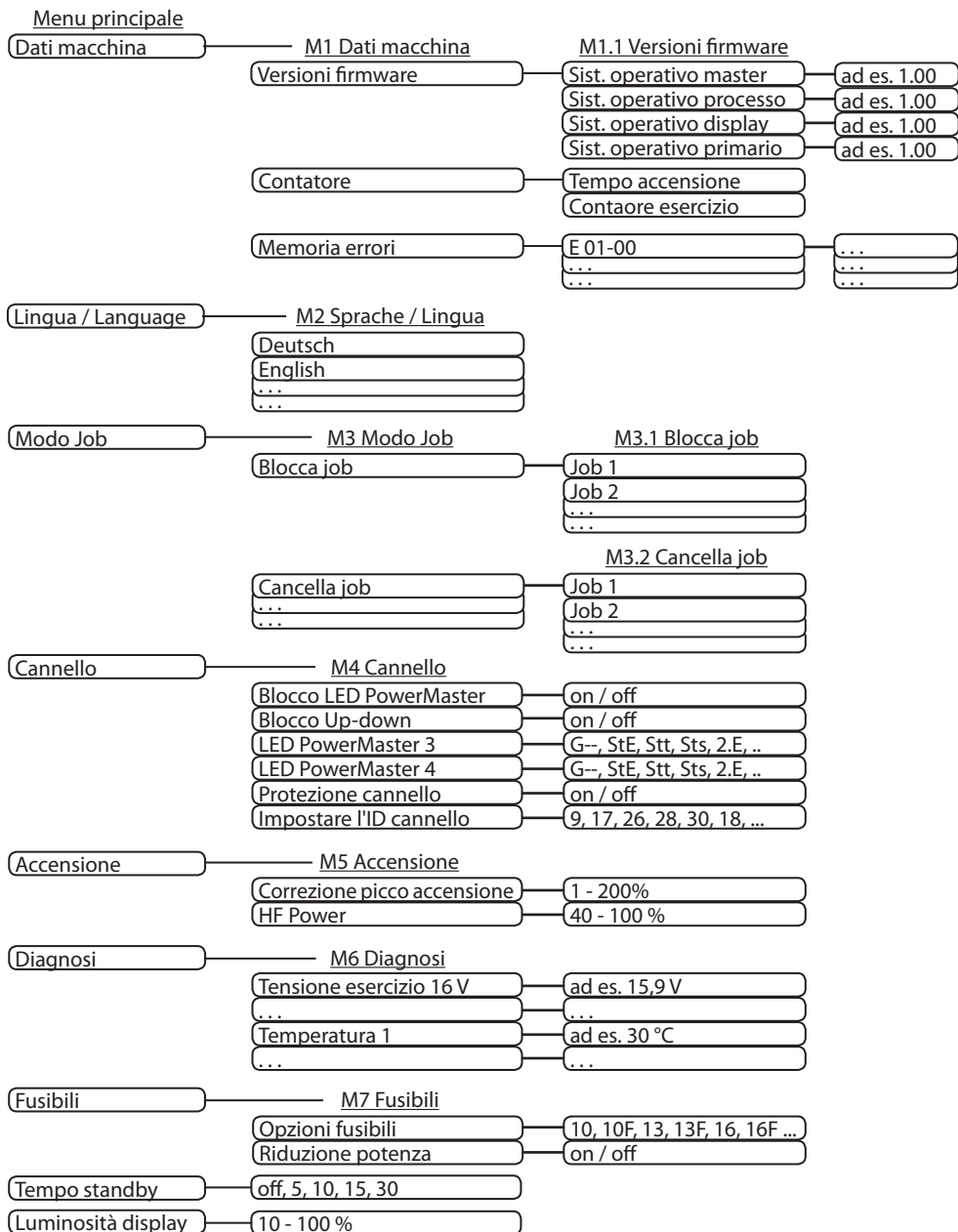
- L'impostazione dell'ID cannello è necessaria ad. es. durante la sostituzione della scheda del cannello.
- Nel menu di configurazione, selezionare la voce Cannello.
- Selezionare la voce di menu "Impostare ID cannello".
- Qui è indicato l'ID cannello momentaneamente impostato.
- Selezionare l'ID adatto al cannello utilizzato in base alla tabella seguente e trasferirlo premendo la manopola di comando 19 nel modulo cannello.

ID cannello

Tipo di cannello	ID cannello	Carico ammissibile	
		CC	CA
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tab. 4: ID cannello

Diagramma menu di configurazione



Opzioni fusibili

Questo parametro serve a regolare i fusibili di rete utilizzati. Eventualmente viene limitata la corrente massima regolabile.

Vedere "Opzioni fusibili" nella tabella che segue.

A seconda del collegamento di rete, sono disponibili valori di regolazione diversi.

Riduzione potenza

Se è attivata la funzione "Riduzione potenza fusibili (Fur)", a seconda dell'opzione fusibili (FuO) impostata, se necessario durante la saldatura viene ridotta dinamicamente la corrente di saldatura per evitare l'intervento dei fusibili di rete.

Ciò è segnalato dal lampeggiamento rapido del tasto 28 Acceso/Spento.

Valore parametro	Fusibili di rete	Carico ammissibile	
	230 V	TIG	MMA
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V	TIG	MMA
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tab. 5: Opzioni fusibili *) Impostazione di fabbrica



L'aggiunta "F" indica una caratteristica dei fusibili con la quale la riduzione della corrente di saldatura avviene in anticipo per evitare l'intervento dei fusibili rapidi.

Il modo Job risulta utile, ad esempio, se si assegnano determinati numeri di job a compiti di saldatura che ricorrono spesso o se diversi saldatori memorizzano le loro impostazioni personali nel "loro" job.

Attivazione del modo Job



Il modo Job può essere attivato solo se è presente almeno un job salvato e attivo.

- ➔ Premere il tasto Job 38.
- ✓ Nel display 33 vengono mostrati l'ultimo job utilizzato e la relativa corrente principale.
- ❑ Con la manopola di comando 19 è possibile selezionare uno dei job salvati e attivi.
- ✓ Per uscire dal modo Job premere nuovamente il tasto Job.

Salva job

- ❑ Determinare le impostazioni di saldatura desiderate.
- ➔ Premere il tasto Job 38 per 2 secondi.
- ❑ Il numero job viene rappresentato invertito.
- ➔ Selezionare con la manopola di comando 19 il numero job desiderato tra 0 e 9.
- ❑ Se le posizioni di memoria sono già occupate, a sinistra del numero job viene mostrato un punto esclamativo.
- ➔ Salvare il job premendo la manopola di comando 19.
- ❑ È possibile annullare l'operazione in qualsiasi momento premendo il tasto 37 o 40.
- ❑ Se un numero job è già occupato, bisogna confermare la sovrascrittura del job.
- ➔ Domanda di sicurezza: confermando il segno di spunto con la pressione della manopola di comando 19, si sovrascrive definitivamente il job.
- ➔ Per annullare selezionare la "X" con la manopola di comando 19 e confermarla.
- ✓ In questo modo si conclude il salvataggio. Ci si trova nuovamente nella vista precedente.

Blocca/sblocca job

Serve a bloccare un job salvato.

In questo caso non sarà più possibile accedervi dal quadro comandi o dal cancello.

19 Modo Job

Con il modo Job l'utilizzatore ha a disposizione 2 x 10 job reciprocamente indipendenti (10 job TIG e 10 job Elettrodo). In un job sono memorizzati tutti i parametri e le impostazioni eseguiti nel quadro comandi.

- Accedere al menu Configurazione macchina (vedere "18 Configurazione macchina" a pagina 238).
- Selezionare la voce di menu "Job" ruotando la manopola di comando 19.
- Aprire il menu Job premendo la manopola di comando 19.
- Selezionare la voce di menu "Blocca job" ruotando la manopola di comando 19.
- Aprire la voce di menu premendo la manopola di comando 19.
- ☐ Compare un elenco dei job salvati.
- ☐ I job già bloccati presentano il simbolo di un lucchetto
- Ruotando la manopola di comando 19, selezionare il job da bloccare/sbloccare.
- Confermare il blocco/sblocco premendo la manopola di comando 19.
- ☐ Se il job è bloccato, compare il simbolo del lucchetto.
- ☐ Se sono stati bloccati tutti i job salvati, si esce automaticamente dal modo Job.
- ✓ Per uscire dal livello di menu attuale premere il tasto 37 o 40.

Cancella job

Serve ad eliminare un job salvato.

- Accedere al menu Configurazione macchina (vedere "18 Configurazione macchina" a pagina 238).
- Selezionare la voce di menu "Job" ruotando la manopola di comando 19.
- Aprire il menu Job premendo la manopola di comando 19.
- Selezionare la voce di menu "Cancella job" ruotando la manopola di comando 19.
- Aprire la voce di menu premendo la manopola di comando 19.
- ☐ Compare un elenco dei job salvati.
- Selezionare il job da cancellare.
- Avviare l'operazione di cancellazione premendo la manopola di comando 19.
- Domanda di sicurezza: confermando il segno di spunto con la pressione della manopola di comando 19, si cancella definitivamente il job.

- Per annullare selezionare la "X" con la manopola di comando 19 e confermarla.
- ☐ Se sono stati cancellati tutti i job salvati, si esce automaticamente dal modo Job.
- ✓ Per uscire dal livello di menu attuale premere il tasto 37 o 40.

20 Funzioni speciali

Master-Reset



Attenzione! Tutte le impostazioni personali vengono perse.

Tutti i job salvati vengono mantenuti.

Vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica di tutti i parametri di saldatura e secondari e della configurazione macchina.

- Premere contemporaneamente i tasti 40 e 28 per almeno 5 secondi.
- ✓ Il display e tutti gli indicatori del quadro comandi si accendono brevemente a modo di conferma.

21 Cannello IX

Cannello Powermaster della serie i-LTG/i-LTW

Funzioni dei tasti del cannello

- 75** Tasto del cannello Start/Stop per avviare e terminare il processo di saldatura.
- 76** Tasto del cannello per attivare la corrente del secondo livello.
- 77** Tasto del cannello Up per aumentare i valori dei parametri.
- 78** Tasto del cannello Down per diminuire i valori dei parametri.
- 80** LED Ampere: si accende quando sul display (84) viene visualizzata la corrente di saldatura.
- 81** LED Job: possibile solo se è attivo il modo Job, si accende quando è indicato il numero job.
- 82** LED PowerMaster 3: configurabile con parametri liberamente

- selezionabili.
Preconfigurato con corrente secondaria I2.
- 83** LED PowerMaster 4:
configurabile con parametri liberamente selezionabili.
- 84** Display: visualizzazione dei valori dei parametri.
- 85** Tasto Mode:
spostamento tra i parametri da LED 80 a LED 83
- LED 83
Premere per 7 sec. per commutare dal display (84) tra la modalità per destri a quella per mancini. L'indice viene visualizzato in basso a destra sul display sotto forma di punto.
Premere per 2 sec. per sbloccare il tasto Mode per la durata di 15 sec. (a parametro secondario "Blocco LED PowerMaster" (PLL attivato).

22 Messaggi

22.1 Messaggi d'errore



Gli errori possono essere azzerati spegnendo e riaccendendo.

Si prega di attenersi alle indicazioni di errore.

Codice	Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
E01-01	Sovratemperatura	L'apparecchio è surriscaldato, è stata superata la durata di accensione ammessa	Lasciare raffreddare l'apparecchio alcuni minuti da acceso.
E01-02			
E01-05			
E02-00	Sovratensione primario	Tensione di rete troppo elevata	Controllare la tensione di rete, provare l'apparecchio con un'altra presa
E02-01		Tensione di lavoro interna troppo alta	
E02-02			
E04-05	Errore PFC	La regolazione interna della rete non funziona	Spegnere e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza
E06-00	Sovratensione secondario	Tensione di uscita troppo elevata	Controllare il cavo di massa. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza
E07-01	Errore interno EEPROM	Memoria interna non ok	Spegnere e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza
E10-00	Errore cannello	Cannello o collegamenti difettosi	Controllare o sostituire il cannello
E11-00	Errore regolatore remoto	Regolatore remoto o presa del regolatore remoto difettosi	Controllare o sostituire il regolatore remoto
E12-00	Errore alimentatore	Comando alimentatore guasto	Spegnere e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza
E13-01	Sensore di temperatura	Sensore di temperatura interno difettoso	
E13-02			

Codice	Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
E14-00	Sottotensione primario	la tensione di alimentazione interna è troppo bassa	Controllare la tensione di rete, provare l'apparecchio con un'altra presa. Spegner e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza.
E14-01		Tensione alimentazione interna insufficiente all'accensione	
E15-00	Rilevamento corrente	Errore di rilevamento corrente interno	Verificare il cannello e il cavo di massa del cannello. Spegner e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza.
E15-01			
E18-00	Spegnimento per sovraccarico	Spegnimento di sicurezza per proteggere i componenti elettrici	Far raffreddare l'impianto in standby. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza.
E19-00	Dispositivo di accensione	Dispositivo di accensione interno difettoso	Spegner e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza.
E19-01			
E19-02			
E22-00	Sottotensione primario	Tensione di lavoro interna troppo bassa	Controllare la tensione di rete, provare l'apparecchio con un'altra presa. Spegner e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza
E22-03			
E22-04			
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	VRD difettoso o cortocircuito tra il pezzo in lavorazione e il cannello.	Durante l'accensione, il cannello o la pinza portaelettrodo non devono entrare in contatto elettrico con il cavo di massa (cortocircuito)
E25-01			
E30-00	Configurazione	Configurazione o riconoscimento quadro comandi erronei	
E30-05			
E30-07			
E31-01	Comunicazione	Comunicazione interna difettosa	Spegner e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			
E32-00 fino a E32-05	Unità di potenza (FPGA)	Errore interno del processore	
E34-01	Ventola	Corrente ventola troppo bassa	
E49-01	Batteria	Carica della batteria bassa	Scollegare la batteria e ricollegarla. Eventualmente ricaricare la batteria. Se il guasto di ripresenta rivolgersi all'assistenza
E49-02		Comunicazione batteria	

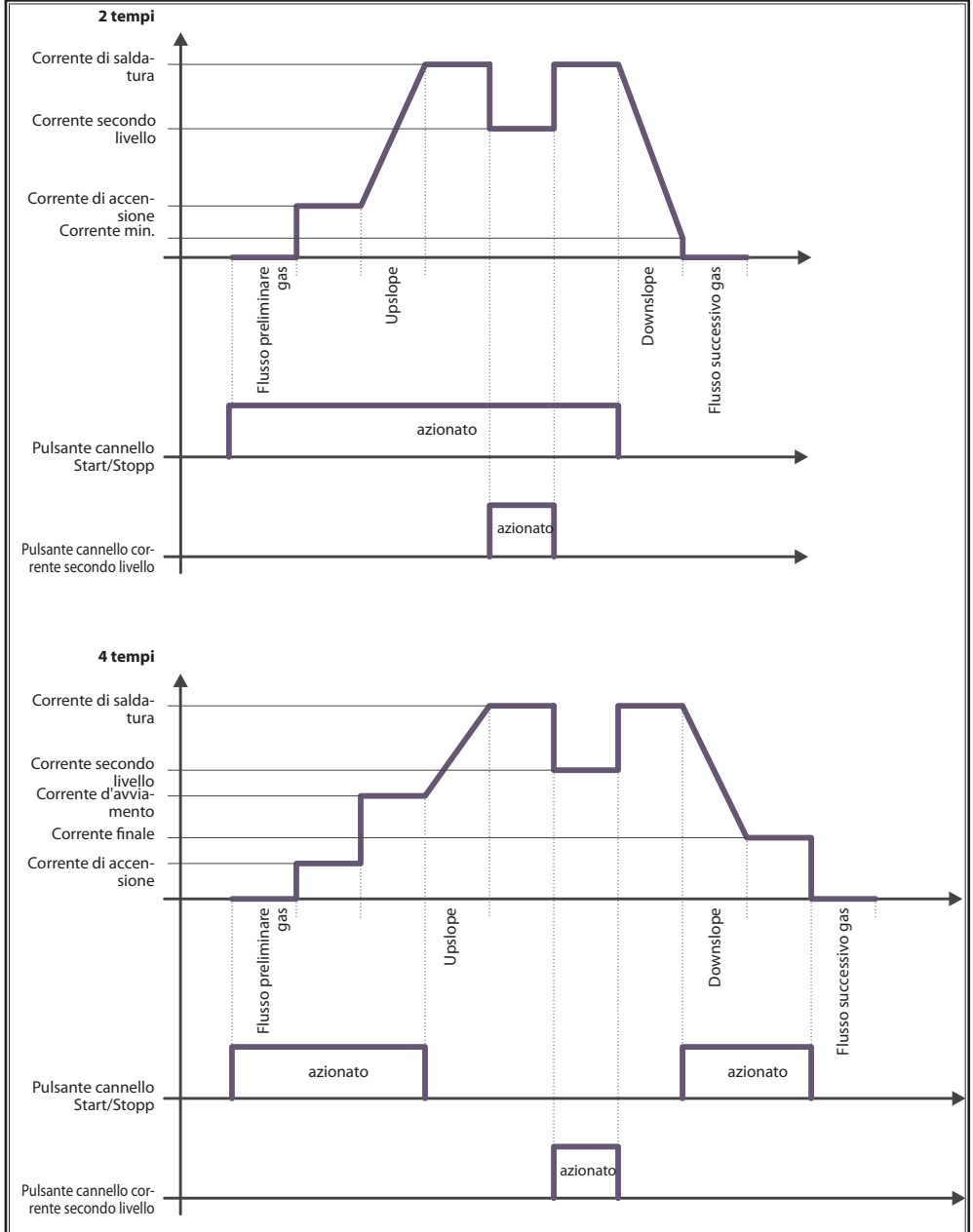
Tab. 6: Messaggi di indicazione ed errore

23 Eliminazione delle anomalie

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
L'arco elettrico non si accende	Contatto di massa assente o insufficiente	Assicurare il contatto di massa
	Diametro elettrodo erroneo	Scegliere un elettrodo di diametro corretto
	Corrente di saldatura impostata troppo bassa	Impostare una corrente di saldatura maggiore
	Elettrodo in tungsteno imbrattato o mal levigato	Levigare correttamente, event. sostituire l'elettrodo
Nessun gas inerte	Quantità di gas regolata male	Regolare correttamente la quantità di gas
	Bombola del gas vuota	sostituire la valvola della bombola di gas
	Riduttore di pressione difettoso	controllare, event. sostituire
Gas inerte insufficiente	Valvola del gas o cannello non collegato o difettoso	controllare, event. sostituire
	Cannello non ermetico	controllare, event. sostituire
	Flessibile del gas non saldo	Stringere il flessibile del gas
Pori nel materiale da saldare	Riduttore di pressione mal regolato o difettoso	controllare, event. sostituire
	Cannello non ermetico	controllare, event. sostituire
	Ugello del gas non saldo	Stringere l'ugello del gas
	Testa del cannello difettosa	controllare, event. sostituire
	Pezzo da lavorare sporco di grasso, ruggine, olio ecc.	Pulire
Il filo "bolle" (arco elettrico instabile)	Corrente d'aria	Proteggere il luogo di lavoro
	Alimentazione di gas difettosa	controllare
L'elettrodo TIG si fonde	Gas erroneo	Utilizzare il gas corretto
	È stata impostata una corrente di saldatura troppo alta per il diametro dell'elettrodo	Impostare una corrente di saldatura corretta
	Polarità invertita e cannello TIG collegato al polo positivo 3	Collegare il cannello TIG al polo negativo 6

Tab. 7: Eliminazione delle anomalie

24 Grafici



25 Dati tecnici

Dati tecnici*	Unità	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Saldatura TIG			
Campo di saldatura ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Tensione a vuoto max.	VDC	19 - 21	
Impostazione di potenza		in continuo	
Carattere linea caratteristica		a caduta	
Corrente di saldatura con ED 100% 40 °C	A	130	140
Corrente di saldatura con ED 60% 40 °C	A	150	160
DA con corrente di saldatura max. 40 °C	%	25	25
Tensione di rete	V	115	230
Corrente assorbita I_1 (100%/40°C)	A	21,7	11,5
Corrente assorbita I_1 (60%/40°C)	A	26,4	13,8
Assorbimento corrente I_1 (corrente max.)	A	34,7	19,1
Corrente di rete massima effettiva	I_{1eff} /A	21,7	11,5
Potenza assorbita S_1 (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
Potenza assorbita S_1 (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
Potenza assorbita S_1 (max.Strom)	kVA	4,0	4,4
Rendimento / Efficiency η per 100% ED	%	79	83
Rendimento / Efficiency η per I_{2max}	%	78	82
Saldatura Elettrodo			
Campo di saldatura ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Tensione a vuoto max.	VDC	80 - 86	
Tensione a vuoto VRD (solo con VRD)	VDC	35	
Impostazione di potenza		in continuo	
Carattere linea caratteristica		a caduta	
Corrente di saldatura con ED 100% 40 °C	A	94	120
Corrente di saldatura con ED 60% 40 °C	A	110	140
DA con corrente di saldatura max. 40 °C	%	25	25
Tensione di rete	V	115	230
Corrente assorbita I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Corrente assorbita I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Assorbimento corrente I_1 (corrente max.)	A	39,1	24,9

Dati tecnici*	Unità	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Corrente di rete massima effettiva	$I_{1\text{eff}}$ /A	23,7	15,1
Potenza assorbita S_1 (100%/40°C)	kVA	2,7	3,5
Potenza assorbita S_1 (60%/40°C)	kVA	3,2	4,2
Potenza assorbita S_1 (max.Strom)	kVA	4,5	5,7
Rendimento / Efficiency η per 100% ED	%	82	86
Rendimento / Efficiency η per $I_{2\text{max}}$	%	80	85
Elettrodi saldabili	mm	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Rete			
Tensione di rete (50/60Hz) 1~	V	115	230
Frequenza di rete	Hz	50 - 60	
Tolleranza di rete positiva	%	15	15
Tolleranza di rete negativa	%	15	15
Cavo di collegamento alla rete elettrica	mm ²	3 x 2,5	
Spina di rete		senza	Schuko
Assorbimento di corrente $I_{1\text{ funzionamento a vuoto}}$	A	0,2	0,3
Fusibili di rete	A/tr	25	16
Angolo di fase (con $I_{2\text{max}}$)	cos φ	0,99	0,99
Fattore di potenza / Powerfactor λ (per $I_{2\text{max}}$)		0,99	0,99
Impedenza max. ammessa Z_{max} secondo IEC 61000-3-11/-12	m Ω	530	851
Potenza generatore raccomandata	kVA	8	8
Attrezzo			
Tipo di protezione (EN 60529)	IP	23F	23F
Classe materiale isolante		F	
Tipo raffreddamento		F	
Emissioni acustiche	dB(A)	<70	
Dimensioni e pesi			
Misure (LxPxA)	mm	360 x 130 x 215	
Peso con cavo di rete	kg	6,8	6,8

Tab. 8: Dati tecnici

ED = durata di accensione

26 Manutenzione e cura



Durante tutti i lavori di manutenzione e cura, attenersi alle disposizioni di sicurezza e di prevenzione degli incidenti in vigore.

L'apparecchio è esente da manutenzione. Ci sono soltanto alcuni punti che devono essere ispezionati per mantenere l'apparecchio pronto all'uso:

26.1 Controlli regolari

- Prima della messa in funzione, controllare la saldatrice nei seguenti punti, verificando che non siano danneggiati:
 - spina e cavo di rete
 - cannello e connettori
 - cavo di massa e collegamento
- Pulire la saldatrice una o due volte all'anno con un soffio d'aria.
- ➔ Per farlo, spegnere l'apparecchio e staccare la spina di alimentazione.
- ➔ Pulire la saldatrice con aria compressa asciutta dal davanti, attraverso le feritoie di ventilazione. Durante l'operazione lasciare chiusa la scatola.



Non soffiare mai l'aria compressa attraverso le feritoie di ventilazione del lato posteriore dell'apparecchio. Lì si trova la ventola, che l'aria compressa potrebbe portare a velocità così elevate da danneggiare il cuscinetto.

27 Smaltimento



Solo per Paesi membri UE.

Non smaltire gli apparecchi elettrici insieme ai rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva europea 2012/19/UE sugli apparecchi elettrici ed elettronici usati e il recepimento nel diritto di ciascun paese, gli apparecchi elettrici devono essere raccolti separatamente e consegnati ad un centro specializzato per il riciclo in conformità con le norme ambientali.

28 Assistenza

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

29 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme o documenti normativi seguenti: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A secondo quanto previsto dalle Direttive 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE.



Wolfgang Grüb
Amministratore

Lorch Schweißtechnik GmbH

Kiadó Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Németország

Telefon: +49 7191 / 503-0
Telefax: +49 7191 / 503-199

Internet: www.lorch.eu
E-mail: info@lorch.eu

A Lorch letöltési portálja <https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Itt további műszaki dokumentumokat talál az Ön által vásárolt termékhez.

Dokumentum száma 909.4169.9-03

Kiadás dátuma 24.04.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Ez a dokumentum – beleértve annak összes részét – szerzői jogi védelem alatt áll. A Lorch Schweißtechnik GmbH jóváhagyása nélkül a szerzői jogról szóló törvény szűk határain túlmenő bármilyen felhasználás vagy változtatás tilos és büntethető.

Ez különösen a sokszorosításra, fordításra, mikrofilmezésre és az elektronikus rendszerekben történő mentésre és szerkesztésre vonatkozik.

Műszaki változtatások Készülékeinket folyamatosan továbbfejlesztjük, ezért fenntartjuk a műszaki változtatások jogát.

1 A készülék elemei

- 1 Tartóheveder
- 2 Kezelőfelület
- 3 Csatlakozóhüvely, pluszos pólus
- 4 Vezérlőkábel csatlakozóaljzata
- 5 Gázcsatlakozó, pisztoly
- 6 Csatlakozóhüvely, mínuszos pólus
- 7 Levegő beeresztő
- 8 Védőgáz-csatlakozó
- 9 Hálózati/akkumulátor kábel készülékcsatlakozóval (opció)

- 10 Távvezérlő csatlakozóaljzata



Életveszély az áramütés miatt!

Lásd a következő fejezetet: „13.3 Áramellátás csatlakoztatása”, 254. oldal.



A megjelenített vagy írásban szereplő opciók és kiegészítő tartozékok egy része nem tartozik a csomagba.

A módosítás joga fenntartva.

2 Jelmagyarázat

2.1 A kezelői kézikönyvben található szimbólumok jelentése



Sérülés- és életveszély!

Ha nem tartja be ezeket a veszélyre vonatkozó tudnivalókat, annak ennek könnyű, súlyos vagy akár halálos sérülés lehet a következménye.



Anyagi károk veszélye!

A veszélyre vonatkozó tudnivalók figyelmen kívül hagyása kárt tehet a munkadarabokban, szerszámokban és berendezésekben.



Általános tudnivaló!

A termékre és felszerelésére vonatkozó hasznos információkat tartalmaz.



Környezetvédelmi tudnivaló!

Környezetvédelemmel kapcsolatos információkat jelöl.

Felsorolási jel:

- ➔ Tevékenységi utasítás.
A végrehajtandó munkalépéseket jelöli.
- ✓ Eredmény.
Következményként keletkezett eredményt jelez.
- ☐ Megjegyzés
Magyarázatot/információt jelöl

2.2 A készüléken lévő szimbólumok jelentése



Veszély!

Olvassa el a kezelői kézikönyvben foglalt felhasználói tudnivalókat.



Húzza ki a hálózati csatlakozót!

A készülékház kinyitása előtt ki kell húzni a hálózati csatlakozót.

3 Biztonság



A készülékkel csak akkor lehet veszélytelenül dolgozni, ha végigolvassa és szigorúan betartja a kezelői kézikönyvet és a munkavédelmi előírásokat.

A készülék első használatba vétele előtt gyakorlati betanításra van szükség.

Tartsa be a balesetvédelmi előírásokat (németországi UVV¹).

A hegesztés megkezdése előtt el kell távolítani a munkaterületről az oldó- és zsírtalanító szereket, továbbá minden



¹ Nur für Deutschland. Az alábbi cégtől szerezhető be: Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.



más éghető anyagot. A nem mozdítható, éghető anyagokat takarja le. Csak akkor hegesszen, ha a környezeti levegőben nem magas a por, savgőz, gáz vagy éghető anyagok koncentrációja. Legyen különösen óvatos az éghető folyadékokat vagy gázokat tartalmazó csőrendszerek és tartályok javításánál, akkor is, ha ezekben éppen nincsenek ilyen anyagok.



Soha ne érintse meg a készülékházon belüli vagy kívüli, hálózati feszültséget vezető alkatrészeket. Soha ne érintse meg a hegesztőelektrodát vagy a hegesztési feszültség alatt álló alkatrészeket, ha a készülék be van kapcsolva.



A készüléket ne tegye ki az esőre, ne fröcskölje le, és ne irányítson rá gőzsugarakat.



Soha ne hegesszen hegesztőpajzs nélkül. Figyelmeztesse a közelben tartózkodókat az „ívfény” veszélyeire.



Használjon megfelelő elszívó készüléket a gázok és a vágás során keletkező gőzök eltávolítására.



Ha fennáll a veszélye, hogy belélegezheti a hegesztés és a vágás során keletkező gőzöket, használjon légzőkészüléket.



Ha munka közben megrongálja vagy átvágja a hálózati kábelt, akkor ne nyúljon hozzá, hanem azonnal húzza ki a hálózati csatlakozódugót. Soha ne használja sérült kábellel a készüléket.



Gondoskodjon arra, hogy a közelben legyen tűzoltó készülék.



A hegesztés befejeztével végezze el a tűzvédelmi ellenőrzést (lásd érintésvédelmi vizsgálat¹⁾).



Soha ne próbálja meg szétszerelni a nyomáscsökkentőt. Cserélje ki a hibás nyomáscsökkentőt.

Csak szilárd és sík talajon szállítsa és tárolja a készüléket



A készülék szállítási és telepítési helyeül szolgáló talaj lejtése nem lehet több 10°-nál.

- A szerviz- és javítási munkákat csak megfelelően képzett villamos szakember végezheti el.
- Ügyeljen arra, hogy a testvezeték megfelelően és közvetlenül érintkezzen a hegesztési hely közvetlen közelében. A hegesztési áramot ne vezesse keresztül a láncokon, golyóscsapágyakon, acélsodronyokon és védővezetéseken, stb. mert ezek ennek hatására megolvadhatnak.
- Magasban vagy lejtős területen történő munkavégzéskor saját magát és a készüléket is biztosítsa.
- A készüléket csak szabályosan földelt elektromos hálózatra szabad csatlakoztatni. (Háromfázisú, négyhuzalos rendszer földelt nullvezetékekkel vagy egyfázisú háromhuzalos rendszer földelt nullvezetékekkel) A csatlakozóaljzat és a hosszabbítókábel rendelkezzen működőképes védővezetővel.
- Viseljen védőruhát, bőrkesztyűt és bőrkötényt.
- A munkahelyet takarja el függönnyel vagy mozgatható falakkal.
- Ne próbálja meg a hegesztőkészülékkel felolvasztani a befagyott csöveket, vezetéseket.
- Zárt tartályokban és szűk helyen történő munkavégzéshez, továbbá ha az elektromos áram miatt fokozott veszély áll fenn, csak S jelzésű készülékeket szabad használni.
- A munkaszünet idejére kapcsolja ki a készüléket, és zárja el a palack szelepét.
- A gázpalackot rögzítőlánccal kell biztosítani, nehogy felboruljon.
- Húzza ki a hálózati csatlakozót a csatlakozóaljzathoz, mielőtt áthelyzné a készüléket, vagy munkát végezze rajta.

Tartsa be az adott országban érvényben lévő balesetvédelmi előírásokat. A módosítás joga fenntartva.

4 Balesetvédelmi előírások szerinti vizsgálat

Az ipari célú hegesztőberendezések üzemeltetői kötelesek használatlól függően elvégeztetni a berendezés EN 60974-4 szabványnak megfelelő

rendszeres biztonsági felülvizsgálatát. A Lorch a 12 havonkénti ellenőrzési gyakoriságot javasolja.

A biztonsági felülvizsgálatot akkor is el kell végezni, miután a berendezésen módosítást vagy javítást végeztek.



A szakszerűtlenül elvégzett balesetvédelmi vizsgálat tönkreteheti a berendezést. A hegesztőberendezéseken végzett balesetvédelmi vizsgálatról bővebb információt a hivatalos Lorch márkaszerviztől kaphat.

5 Környezeti feltételek

A környezeti levegő hőmérséklete:

Üzem közben: -20 °C ... +40 °C (-4 °F ... +104 °F)

Szállításnál

és raktározásnál: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relatív páratartalom:

50%-ig, 40 °C (104 °F) hőmérsékleten

90 %-ig, 20 °C (68 °F) hőmérsékleten



A készülék csak a megadott tartományokon belül üzemeltethető, tárolható és szállítható! A fenti tartományokat meghaladó értékek mellett történő használat nem rendeltetészerűnek minősül. Az ebből eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

A környezeti levegőnek mentesnek kell lennie a portól, füsttől, korrozív gázoktól és más káros anyagoktól!

6 Rendeltetészerű használat

A készüléket gazdasági, és ipari területen való használatra tervezték. A készülék hordozható és villamos aggregát elektromos hálózatára csatlakoztatható, de akkumulátorról is üzemeltethető (opció).

A készülék elektródás hegesztésre készült. AWI pisztoly használatával azonban nem ötvöztött, alacsony és

- ötvöztelen, alacsony és magas ötvözöttségű acélok,
- vörösréz és ötvözetei,
- nikkel és ötvözetei,

- különleges fémek, így titán, cirkónium és tantál

egyenáramú AWI hegesztésére alkalmas.

A készülék **nem** alkalmas alumínium és magnézium váltóáramú TIG hegesztésére.

A MobilePower 1-gyel felszerelt MicorTIG 200 Accu-ready készülék tápellátása megfelel a DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, 413. szakaszának, a védőintézkedés: védő-leválasztó.

Így a készülék a BGV D1 (VBG15, hegesztés, vágás és rokon eljárások, 29§, 45§) szerinti, és a BGR500 (munkaeszközök üzemeltetése, 2.26 fejezet), BGR117 (munkavégzés tartályokban és szűk helyen, 4.7 fejezet), a BRG126 (munkavégzés zárt, szennyvíztechnikai berendezésekben, 4.8 fejezet) valamint a BGI594 (fokozott elektromos veszélyeztetettségű elektromos üzemi anyagok használata, 3.2 fejezet) előírásai szerinti fokozott elektromos veszélyt jelentő területeken, így a tartályokban és szűk, zárt helyeken is szállítható, használható.

7 A készülék védelme

A készülék túlterhelés elleni elektronikus védelemmel rendelkezik. Ne használjon a készülék típusabláján meghatározott értékünél erősebb biztosítékokat.

A készüléket ventilátor hűti.

- Éppen ezért, figyeljen oda, hogy mindig maradjon szabadon a hűtőlevegő nyílásai.
- Ne tegyen be semmilyen tárgyat a szellőzőnyílásba. Ezzel tönkreteheti a ventilátort.
- Soha ne hegeszsen, ha meghibásodott a ventilátor, először javíttassa meg.

Bekapcsolási időtartam (ED)

A bekapcsolási időtartam (ED) 10 perces munkaciklusokon alapul. Az ED 60% tehát egy 6 perces hegesztési időtartamot jelent. Ilyenkor a készüléknek 4 percet kell lehűlnie.

Ha túllépi az ED-t, akkor a beépített hőelem lekapcsolja a készüléket. Ha megfelelően lehűlt a készülék, akkor újból bekapcsol.

8 Elektromágneses összeférhetőség

A készülék megfelel a jelenleg érvényes elektromágneses összeférhetőségi szabványoknak. Legyen tekintettel a következőkre:

- ❑ A hegesztőkészülékek a magas áramfelvételük miatt zavart okozhatnak a szolgáltató elektromos hálózatában. Ebből kifolyólag a hálózati csatlakozónak teljesítenie kell a maximálisan megengedett hálózati impedanciára vonatkozó követelményeket. Az elektromos hálózat csatlakozási helyén (hálózat csatlakozó) a maximálisan megengedett hálózati impedancia (Zmax) a műszaki adatok között szerepel. Adott esetben egyeztessen a hálózati szolgáltatóval.
- ❑ A készülék mind kisüzemi, mind ipari felhasználásra alkalmas (CISPR 11 A osztály). Más környezetben (pl. lakóövezetben) használva zavarhatja a többi elektromos készüléket.
- ❑ Az üzembe helyezéskor elektromágneses problémák keletkezhetnek az alábbiakban:
 - a hegesztő-, ill. vágóberendezés közelében található hálózati tápvezetékekben, vezérlőkábelekben, jel- és távközlési vezetékekben
 - Televízió- és rádióadókban, -vevőkben
 - Számítógépekben és egyéb vezérlőberendezésekben
 - Ipari létesítmények védőberendezéseiben (pl. riasztókban)
 - Szívritmus-szabályozókban és hallókészülékekben
 - Kalibráló- és mérőberendezésekben
 - Egyéb, kis zavartűrűsű berendezésekben

Ha a munkahely környezetében egyéb berendezések működésében is zavar lép fel, akkor adott esetben további árnyékolásra is szükség lehet.

- ❑ A figyelembe veendő környezet átnyúlhat a telekhatáron. Ez az épület konstrukciójától és más, ott zajló tevékenységektől függ.

A készüléket a gyártó előírásai és utasításai szerint üzemeltesse. A készülék üzembe helyezéséért és üzemeltetéséért az üzemeltető felel. Elektromágneses zavarok keletkezése esetén az üzemeltető felelős azok elhárításáért (esetlegesen a gyártó műszaki segítségével).

9 Hálózati csatlakozás

A készülék megfelel az EN / IEC 61000-3-12 szabvány követelményeinek, feltéve, hogy a megengedhető hálózati impedancia (Zmax) kisebb vagy egyenlő a készülék műszaki adatokban feltüntetett Zmax impedanciájával a közcélú alacsonyfrekvenciájú hálózati csatlakozási ponton. A készülék üzembe helyezőjének vagy

felhasználójának a felelőssége annak biztosítása, hogy szükség esetén az áramellátást biztosító szolgáltatóval egyeztetve a készüléket csak akkor csatlakoztassák a közszolgáltatói alacsonyfrekvenciájú hálózathoz, ha a Zmax max. megengedhető hálózati impedancia kisebb vagy egyenlő a készülék műszaki adatokban feltüntetett Zmax impedanciájával.

FIGYELMEZTETÉS: Ha a készüléket huzamosabb ideig maximális teljesítményen, több mint 15%-os tényleges bekapcsolási idővel használják, az azt eredményezi, hogy az IEC 61000-3-12 alapján meghatározott Rsc-határértéket túllépi. Ha a készüléket nagy igénybevétel mellett kell üzemeltetni a közszolgáltatói alacsonyfrekvenciájú hálózatról, be kell szerezni a szolgáltató beleegyezését a készülék csatlakoztatásához.

10 Zajkibocsátás

A készülék zajkibocsátása az EN 60974-1 szerinti normál terhelés mellett a maximális munkapontban 70 dB(A) alatt van.

11 Szállítás és telepítés



A készülék lezuhanása és felborulása miatti sérülésveszély.

A szállítás megkezdése előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.

A hordozó hevederrel szállítsa a készüléket és közben tartsa vízszintes helyzetben.

Ne emelje meg a berendezést a készülékháznál fogva targoncával, vagy hasonló eszközzel, hordozó hevederrel.



Csak stabil, sima és száraz talajon állítsa fel a berendezést. A felállítási hely lejtése nem lehet több 10°-nál.



Ügyeljen arra, a hűtőlevegő nyílásai soha ne tömődjenek el!

- Ne állítsa közvetlenül a falhoz a készüléket!
- Ne takarja le a hűtőnyílásokat!

A készülék túlmelegedhet és megrongálódhat! A hűtőnyílások a következő helyeken találhatóak:

- a készülékház elején
- a készülékház hátulján

12 Rövid kezelési utasítás

- ➔ Állítsa a berendezés közelébe a védőgázpalackot, és rögzítse, hogy ne dőlhessen el.
- ➔ Távolítsa el a védősapkát a védőgázpalackról, és rövid időre nyissa ki a szelepet (kifúvatás).
- ➔ A nyomáscsökkentőt csatlakoztassa a védőgázpalackhoz.
- ➔ Kösse össze a berendezés védőgáztömlőjét a nyomáscsökkentővel, és nyissa meg a védőgázpalackot.
- ➔ Csatlakoztassa a testkábel-t a Pluspol (3) csatlakozóaljzatába.
- ➔ Csatlakoztassa a mínusz pólusra (6) az AWI-pisztolyt.
- ➔ Csatlakoztassa az AWI-pisztoly vezérlőcsatlakozóját a csatlakozóhoz (4).
- ➔ Csatlakoztassa az AWI-pisztoly gázvezetékét a gázcsatlakozóhoz (5).
- ➔ Csatlakoztassa a hálózati kábelt vagy az akkukábelt.
- ➔ Kapcsolja be a készüléket, ehhez tartsa nyomva 2 másodpercig a be/ki gombot (28).
- ➔ Állítsa be a kívánt hegesztési áramerősséget a kezelőgombbal (19).
- ✓ A készülék hegesztésre kész.

13 Teendők az üzembe helyezés előtt

13.1 A tartóheveder rögzítése

- ➔ Fűzze át a hordozóhevedert a készüléken és a műanyag létracsaton. Lásd a képen a számozás sorrendjét.

13.2 A testkábel csatlakoztatása

A munkahely kiválasztásánál figyeljen oda, hogy szabályosan rögzítse a munkadarab-vezetékét és a testcsipeszt.

Ⓜ A testcsipeszt egy a hegesztőasztalon, illetve a munkadarabon lévő jó vezetőképességű helyre kell rögzíteni. A testcsipesz legyen a hegesztés közvetlen közelében, hogy a hegesztési áram ne kereshessen magának visszafolyási utat a gép alkatrészein, a golyócsapágyakon, vagy elektro-mos kapcsolókon keresztül.

Ⓜ Ne helyezze a testcsipeszt a hegesztőberendezésre, mert a hegesztési áram keresztülfolyhat a védővezeték csatlakozásán, és tönkretelheti azt. Soha ne tegye fel csak úgy, lazán a munkadarab csatlakozót. Biztosítsa a fogó szoros, biztos rögzítését a hegesztőasztalon vagy a munkadarabon.

13.3 Áramellátás csatlakoztatása

Hálózati kábel és készülécsatlakozó



Életveszély az áramütés miatt!

A csatlakoztatható hálózati kábel szakszerűtlen használata nedves, párák, különösképpen szabadban történő használata áramütéshez vezethet.

A hálózati üzemeltetésnél figyeljen a következőkre:

Először a hegesztőkészülékre csatlakoztassa a hálózati kábelt az erre a célra szolgáló készülécsatlakozóval, majd a hálózati dugós csatlakozót csatlakoztassa a csatlakozóaljzatra.

Először a hálózati csatlakozót csatlakoztassa le a csatlakozóaljzatról és utána válassza le a készülék csatlakozóját.

Hálózati üzem

A készülék üzembe helyezése előtt győződjön meg arról, hogy a megfelelő hálózati csatlakozó áll a rendelkezésére. A biztosíték feleljen meg a műszaki adatoknak.

- ➔ Csatlakoztassa a hálózati kábelt.
- ✓ A készülék a készenléti üzemmódban van.

Akkumulátoros üzem (opció)

A mobil használathoz a készüléket a Lorch MobilePower 1 akkucsomagjával kell működtetni.



A hegesztőkészüléket csak az erre a célra szolgáló Akku MobilePower 1 egységgel szabad üzemeltetni!

- ➔ Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét.
- ✓ A készülék bekapcsolt állapotban van.



Akkumulátoros üzemnél figyeljen a következőkre:

Először csatlakoztassa az akkukábelt a készülécsatlakozóra, és csak utána kapcsolja be a MobilePower 1 akkucsomagot.

Először kapcsolja ki a MobilePower 1 akkucsomagot és csak utána húzza ki az akkukábelt a készülék csatlakozójából.

Soha ne csatlakoztassa le az akkukábelt a működésben lévő hegesztőkészületről.

Generátoros üzem

A készülék alternatívaként egy áramfejlesztő aggregátorra is csatlakoztatható. Ilyenkor figyeljen a következőkre:

- Ha ki szeretné használni a hegesztőkészülék teljes teljesítménytartományát, akkor az aggregátor leadott teljesítménye legyen legalább akkora, mint a hegesztőkészülék teljesítményfelvétele (lásd, műszaki adatok).
- Ha túlterhelődik az aggregát, akkor pulzálni kezd, vagy megszakad az ívfény.

A hálózati kábel meghosszabbítása

- Csak kifogástalan állapotban lévő, és a megadott biztosítéknak megfelelő hálózati kábelhosszabbítót használjon.
- A felcsévélte kábel erősen túlmelegedhet. Éppen ezért mindig teljesen csévélje le a hosszabbító kábelt.

Ha különösen hosszú hálózati kábelhosszabbítót használ, akkor a készüléken annyira lecsökkenhet a hálózati feszültség, hogy visszaesik a hegesztési teljesítmény. Rövidítse le a hosszabbítót, és/vagy használjon nagyobb vezeték keresztmetszetű hosszabbítót.

13.4 Elektródás hegesztési eljárás

Elektródahegesztő kábel csatlakoztatása

Csatlakoztassa az elektródahegesztő kábelt a 6-as mínusz vagy a 3-es plusz jelű csatlakozóaljzatra, és rögzítse a kábelt jobbra fordítással.



A megfelelő elektródarúd kiválasztásánál kövesse a gyártó utasításait. Az elektróda átmérője a hegesztendő anyag vastagságától függ.

Elektródás hegesztés pozitív (+) elektródával:

- Csatlakoztassa az elektródatartót a készülék 3-es plusz pólusára, és biztosítsa azt a csatlakozó jobbra forgatásával.

Elektródás hegesztés negatív (-) elektródával:

- Csatlakoztassa az elektródatartót a készülék 6-as mínusz pólusára, és biztosítsa azt a csatlakozó jobbra forgatásával.
- Nyomja meg az elektródatartó markolatán a kart. Feszítse be az elektródát a csupasz végével a tartóba. Figyeljen a két pofa belső oldalán a barázdákra.

13.5 AWI hegesztés



Elektromos áramütés veszélye!

A nagyfrekvenciás gyújtás funkció kiválasztása esetén a pisztoly nagy gyújtófeszültség alatt áll. Soha ne érintse meg a hegesztőelektródát vagy a hegesztési feszültség alatt álló alkatrészeket, ha a készülék be van kapcsolva.

Elektróda behelyezése IV

- Csavarja le a 55-es jelű feszítősapkát.
- Húzza ki az 54-es jelű elektródát a 53-ös jelű feszítőperselyből.
- Köszörülje meg a 54-es jelű elektródát.
- Tolja be a 54-es jelű elektródát a 53-ös jelű feszítőperselybe.
- Helyezze a 54-es jelű elektródát az égőbe, és csavarja fel, majd húzza meg a 55-es jelű feszítősapkát.



Ne szerelje le az 51-es feszítőpersely házat és az 50-es gázfűvökát.



A pisztoly egy másik elektróda átmérőre való átszerelése esetén figyeljen a következőkre.

- A 53-ös jelű feszítőhüvely, a 51-os jelű feszítőhüvely-ház és a 54-es jelű elektróda átmérőjének azonosnak kell lennie.
- Az 50-es jelű gázterelőt az elektróda átmérőjéhez kell igazítani.

AWI pisztoly csatlakoztatása

V

**Elektromos áramütés veszélye!**

A csatlakozóaljzathoz (4) csak az AWI-pisztoly vezérlőcsatlakozóját szabad csatlakoztatni. Soha ne csatlakoztasson mást, pl. automatizáló vezérlés reléérintkezőjét vagy kézikapcsolót a vezérléshez, mivel a csatlakozó mindig teljes gyújtófeszültség alatt áll, akkor is, amikor a vezérlőcsatlakozó nincs csatlakoztatva.

- ➔ Helyezze a pisztoly vezérlőcsatlakozóját (57) a csatlakozóaljzatba (4).
- ➔ Csatlakoztassa az 58-as AWI pisztolyt a 6-as mínusz pólusra, és biztosítsa azt egy jobbra fordítással.
- ➔ Kösse össze a pisztoly gázvezetékét a gázcsatlakozóval (5).

A védőgázpalack csatlakoztatása

VI

- ➔ Biztosítsa a 60-as védőgázpalackot pl. rögzítőláncsal.
- ➔ Nyissa meg többször rövid időre a gázpalack-szelepet (61) az esetleges szennyeződés kifúvatásához.
- ➔ Csatlakoztassa a 60-es jelű védőgázpalackra az 64-es jelű nyomáscsökkentőt.
- ➔ Csavarja a védőgáztömlőt (65) a nyomásscabályozóra (64), és nyissa meg a gázpalack szelepet (61)
- ➔ Indítsa el a „Gázteszt”-et, és állítsa be a gázmennyiséget a nyomáscsökkentő szabályozócsavarjával (66). A gázmennyiséget az átfolyásmérő (63) mutatja.

Ökölszabály:

Gázterelő mérete = liter/perc

- A palack tartalmát a 62-es telítettséggjelző mutatja.

14 Kezelőfelület

VII

15 Zavarjelző LED

folyamatosan világít, ha túlmelegedett a berendezés, működési zavar esetén villog

(lásd az üzenetek fejezetet) nem lehet begyűjtani az ívfényt.

16 Távvezérlő LED-je

Ha kézi távvezérlőt csatlakoztattak: a LED folyamatosan világít, a kezelőgomb (19) megadja távvezérlő beállítási tartományának maximális értékét.

Ha lábpedált csatlakoztattak:

A LED a lábpedál bekapcsolásakor világít, Ha pl. max. 100 A van beállítva, a távvezérlővel 3 A és 100 A közötti érték választható.

- 17** A VRD LED (csak VRD-vel rendelkező készülékek esetén) folyamatosan világít, ha aktív a VRD funkció (üresjáratú feszültség csökkentése). Villog, ha a kimeneti feszültség átlépi a megengedett szabványértéket (pl. hegesztési üzemben).

- 19** Kezelőgomb a hegesztési áramerősség fokozatmentes beállítására és a menü belüli navigálásra szolgál.

- 20** Slopes LED akkor világít, ha a Slopes funkció van kiválasztva (Start- és kráteröltési program).

- 22** 2 ütemű/4 ütemű üzemmód LED akkor világít, ha a 2 ütemű vagy a 4 ütemű üzemmód aktív.

- 25** HF LED akkor világít, ha a HF funkció van kiválasztva az érintésmentes gyújtáshoz.

- 28** Be/ki nyomógomb (2 mp.) A készülék bekapcsol vagy készenléti módban van. A LED bekapcsolt állapotban világít, készenléti üzemmódban villog.

- 33** LCD-kijelző

- 34** Üresjáratú és hegesztési feszültség kijelző megjeleníti a pillanatnyi feszültséget

- 35** Folyamat kijelző megjeleníti az aktív hegesztési folyamatot – AWI vagy elektróda.

- 36** Funkció kijelző megjeleníti a kiválasztott funkciót – impulzus, ponthegesztés, intervallum-hegesztés.

- 37** Üzem mód / Funkció- és folyamat menü gomb
a 2 ütemű/4 ütemű AWI üzemmód, valamint a „funkció- és folyamat menü” kiválasztására szolgál
A „funkció- és folyamat menü” kiválasztásához legalább 2 másodpercig nyomva kell tartani a gombot.
- 38** Munka gomb
a munka üzemmód be- és kikapcsolására, valamint egy munka mentésére szolgál.
- 39** Hegesztési áramerősség / munkaszám kijelző
Megjeleníti a főáram előírt értékét.
- 40** Másodl. paraméterek / gépkonfiguráció / gázteszt gomb
Ha röviden megnyomja a gombot, aktiválja a másodlagos paraméterek menüt.
Ha a másodlagos paraméterek menüben további 2 másodpercig nyomva tartja a gombot, aktiválja a gépkonfiguráció menüt.
A gomb rövid megnyomásával kilép az adott menüsintzből.
Ha a menün kívül 2 másodpercig nyomva tartja a gombot, elindul a 30 másodperces gázteszt.

15 Hegesztési módok

15.1 Elektródás



A bekapcsolás előtt győződjön meg arról, hogy az elektródatartó vagy az elektróda nem érintkezik a hegesztőasztallal, a munkadarabbal vagy más elektromosan vezetőképes tárggyal azért, hogy a bekapcsolás esetén véletlenül se tudjon begyulladni egy ívfény. A véletlenül begyulladt ívfény megrongálhatja az elektródatartót, a hegesztőasztalt, a munkadarabot vagy a készüléket.

A berendezés bekapcsolása

- Tartsa nyomva 2 másodpercig a be/ki gombot (28) a berendezés bekapcsolásához.
- Tartsa nyomva a gombot (37) legalább 2 másodpercig.
- ✓ Ezek a funkció-/folyamat menüben található.
- Válassza ki a kezelőgombbal (19) az elektróda folyamatot.
- A kezelőgomb (19) megnyomásával aktiválja a folyamatot.
- Lépjen ki a menüből a gomb (37) megnyomásával.
- Állítsa be a kívánt hegesztési áramerősséget a kezelőgombbal (19).

Az ívfény begyűjtása

- Rövid ideig érintse össze a munkadarabot a hegesztendő helyen az elektródával és utána emelje meg egy kicsit az elektródat.
- ✓ Az ívfény égni fog a munkadarab és az elektróda között.

Impulzus

- Nyissa meg a funkció- és folyamat menüt (lásd: „16 Funkció- és folyamat menü”, 259. oldal).
- Aktiválja az „impulzus” folyamatot.
- Ekkor közvetlenül meg tudja nyitni a másodlagos paramétereket (lásd: „17 Másodlagos paraméterek”, 260. oldal) vagy a gomb (37) megnyomásával kiléphet a funkció- és folyamat menüből.

Másodlagos paraméterek

- Válassza ki a „másodlagos energia” másodlagos paramétert.
- Állítsa be a másodlagos áram kívánt értékét a kezelőgombbal (19). A beállított érték alapja az I_1 főáram %-os értéke.
- Válassza ki az „impulzusfrekvencia” másodlagos paramétert.
- Állítsa be a kívánt impulzusfrekvenciát a kezelőgombbal (19).

- ➔ Válassza ki az „impulzuskitöltési tényező” másodlagos paramétert.
- ➔ Állítsa be az impulzuskitöltési tényező kívánt értékét a kezelőgombbal (19). A beállított érték alapja az I₁ főáram %-os értéke.
Példa: A 60% az I₁ főáram 60%-ának, a 40% pedig az I₂ másodlagos energia 40%-ának felel meg
- ➔ Lépjen ki a másodlagos paramétereiből.
- ❑ Hegesztés közben a kijelzőn (39) az áram kiszámított átlaga jelenik meg.

- ➔ Állítsa be a kívánt hegesztési áramerősséget a kezelőgombbal (19).

Az ívfény begyűjtása VIII

- ➔ Nyissa ki a AWI pisztolyon az 56-os szelepet.
- ➔ Ⓚ Rövid időre érintse össze a munkadarabot a hegesztendő helyen az elektródacsúccsal.
- ➔ Ⓜ Emelje meg egy kicsit az elektródat.
- ✓ Az ívfény égni fog a munkadarab és az elektróda között.

15.2 CEL elektróda üzemmód



Cellulóz bevonatú rúdelektroda használata esetén aktiválni kell az erre az elektródára optimalizált CEL elektróda üzemmódot.

- ➔ Nyissa meg a funkció- és folyamat menüt (lásd: „16 Funkció- és folyamat menü”, 259. oldal).
- ➔ Aktiválja a „CEL elektróda” folyamatot.
- ❑ A hegesztési tulajdonságok kizárólag a CEL elektródákra optimalizáltak.
- ❑ A rendszer menti a CEL elektróda folyamathoz tartozó összes paramétert és funkciót is.
- ➔ Lépjen ki a funkció- és folyamat menüből.

Impulzus

- ➔ Nyissa meg a funkció- és folyamat menüt (lásd: „16 Funkció- és folyamat menü”, 259. oldal).
- ➔ Aktiválja az „impulzus” folyamatot.
- ➔ Ekkor közvetlenül meg tudja nyitni a másodlagos paramétereket (lásd: „17 Másodlagos paraméterek”, 260. oldal) vagy a gomb (37) megnyomásával kiléphet a funkció- és folyamat menüből.

15.3 AWI



A bekapcsolás előtt győződjön meg arról, hogy az elektróda nem érintkezik a hegesztőasztallal, a munkadarabbal vagy más elektromosan vezetőképes tárggyal azért, hogy bekapcsolás esetén véletlenül se tudjon begyulladni egy ívfény. A véletlenül begyulladt ívfény megrongálhatja az elektródatarót, a hegesztőasztalt, a munkadarabot vagy a készüléket.

Másodlagos paraméterek

A berendezés bekapcsolása

- ➔ Tartsa nyomva 2 másodpercig a be/ki gombot (28) a berendezés bekapcsolásához.
- ➔ Nyomja meg a gombot (37) a 2 ütemű vagy 4 ütemű AWI üzemmód kiválasztásához.
- ✓ A kijelzőn (22) világít a 2 ütemű vagy 4 ütemű AWI szimbólum.

- ➔ Válassza ki a „másodlagos energia” másodlagos paramétert.
- ➔ Állítsa be a másodlagos áram kívánt értékét a kezelőgombbal (19). A beállított érték alapja az I₁ főáram %-os értéke.
- ➔ Válassza ki az „impulzusfrekvencia” másodlagos paramétert.
- ➔ Állítsa be a kívánt impulzusfrekvenciát a kezelőgombbal (19).
- ➔ Válassza ki az „impulzuskitöltési tényező” másodlagos paramétert.
- ➔ Állítsa be az impulzuskitöltési tényező kívánt értékét a kezelőgombbal (19). A beállított érték alapja az I₁ főáram %-os értéke.
Példa: A 60% az I₁ főáram 60%-ának, a 40% pedig az I₂ másodlagos energia 40%-ának felel meg
- ➔ Lépjen ki a másodlagos paramétereiből.
- ❑ Hegesztés közben a kijelzőn (39) az áram kiszámított átlaga jelenik meg.

Slopes (kezdő- és végkráteröltési program)



Bekapcsolt slopes funkció esetén rendelkezésre áll a kezdő- és végkráteröltési program a hozzájuk tartozó paraméterekkel.

- Nyissa meg a funkció- és folyamat menüt (lásd: „16 Funkció- és folyamat menü”, 259. oldal).

➤ Aktiválja a „slopes” funkciót.

- ❑ A másodlagos paraméterek között most a kezdő- és végkráteröltési programhoz tartozó összes paraméter elérhető.
- Ekkor közvetlenül meg tudja nyitni a másodlagos paramétereket (lásd: „17 Másodlagos paraméterek”, 260. oldal) vagy a gomb (37) megnyomásával kiléphet a funkció- és folyamat menüből.

16 Funkció- és folyamat menü





Ebben a menüben az AWI vagy elektróda folyamatot, illetve azok funkcióit tudja kiválasztani.

- Nyissa meg a funkció- és folyamat menüt a gomb (37) újabb 2 másodpercig történő nyomva tartásával.
- A kezelőgomb (19) elfordításával válassza ki a kívánt funkciót vagy folyamatot.
- ❑ A kiválasztott üzemmódtól függően különböző funkciók állnak rendelkezésre.

- ❑ Nem minden funkció / folyamat kombinálható más funkciókkal.
- ❑ A rendelkezésre álló, nem aktív funkciók vagy folyamatok halványan jelennek meg.
- ❑ A szimbólumokat a következő táblázatban ismertetjük.
- A kezelőgomb (19) elfordításával hagyja jóvá a kívánt funkciót vagy folyamatot.
- ❑ Az aktivált funkciók vagy folyamatok világosak.
- ❑ A gomb (37) megnyomásával kiléphet a menüből, és az előző képernyőnézethez juthat.

Szimbólum	Leírás	Üzemmód		
		AWI	Elektródás	
	AWI folyamat	x		
	Impulzus funkció	x	x	
	Elektróda folyamat		x	Saját paraméterkészlet
	CEL elektróda folyamat		x	
	Ponthegeztés funkció	x		Csak 2 ütem lehetséges, nem kombinálható intervallummal
	Intervallum funkció	x		Nem kombinálható ponthegeztéssel
	Slopes funkció	x		

Szimbólum	Leírás	Üzem mód	
		AWI	Elektródás
	Nagyfrekvenciás gyújtás funkció	x	
	Különleges 4 ütemű üzem mód	x	

Tábl. 1: Funkció- és folyamat menü

17 Másodlagos paraméterek (X)

- ➔ Nyissa meg a másodlagos paramétereket a gomb (40) megnyomásával.
- ➔ A kezelőgomb (19) elfordításával válassza ki a kívánt másodlagos paramétert.
- ❑ A kiválasztott folyamattól, funkciótól és üzemmódtól függően nem minden másodlagos paraméter áll rendelkezésre.
- ❑ A grafikus másodlagos paraméter menü paramétereit a következő táblázatban ismertetjük.
- ➔ A kezelőgomb (19) megnyomásával nyugtázza a másodlagos paramétert.
- ➔ Az érték (III) invertáltan jelenik meg, és a kezelőgomb (19) elfordításával módosítható.
- ➔ A kezelőgomb (19) megnyomásával mentse a módosítást.
- ❑ Ha megnyomja a gombot (37 vagy 40), mentés nélkül megszakítja a módosítást, ill. kilép a másodlagos paraméterek menüből.

Másodlagos paraméterek leírása ①

- I** megmutatja, hogy melyik szegmensben található a másodlagos paraméterek. Start, hegesztés, kráteröltés, ponthegesztés/intervallum
Az invertált szegmens a „II” részen jelenik meg részletesen.
- II** részletesen megjeleníti az „I” részen invertált szegmenst.
A kiválasztott paramétert pont jelöli.
- III** megjeleníti a kiválasztott paraméter értékét.
- IV** megjeleníti a kiszámított áramerősséget és a kiválasztott paraméter gyári beállítását.

AWI másodlagos paraméterek

AWI másodlagos paraméterek	Alapérték	Beállítási tartomány	Üzem mód	
			2 ütemű AWI	4 ütemű AWI
②				
A Gáz előáramlási ideje	0,1 s	0,1...10 s	x	x
B Indítási energia	50%*	1 - 200 %	x	x
C Indítási idő	0,1 s	0 - 99,9 s	x	
D Indítási áramnövekedés ideje	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x

AWI másodlagos paraméterek		Alapérték	Beállítási tartomány	Üzem- mód	
				2 ütemű AWI	4 ütemű AWI
3					
E	Főáram	100A	3 - 200 AWI		
F	Szekunder energia	50%*	1 - 200 %	x	x
G	Impulzusfrekvencia	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x
H	Impulzuskitöltési tényező (I ₁ főáram %-ban).	50 %	1 - 99%	x	x
4					
I	Kráterfeltöltés áramvált. idő	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x
J	Kráterfeltöltési energia	25%*	1 - 200 %	x	x
K	Kráterfelt. ideje	0,2 s	0 - 99,9 s	x	
L	Gázutóáramlás	100 %	20 - 500 %	x	x
5					
M	Pont-/intervallum-hegesztési idő	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	
N	Intervallum-szünetidő	1,0 s	0,01 - 99,9 s	x	x

Tábl. 2: AWI ControlPro másodlagos paraméterek

*) a beállított áramerősség %-a

Elektróda másodlagos paraméterek

Elektróda másodlagos paraméterek		Alapérték	Beállítási tartomány
6			
O	Forróindítási energia	125%*	1 - 200 %
P	Forróindítási idő	1,0 s	0 - 99,9 s
Q	Arc-Force	100 %	0 - 200 %
7			
R	Főáram	100A	10 - 180 elektróda
S	Szekunder energia	50%*	1 - 200 %
T	Impulzusfrekvencia	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz
U	Impulzuskitöltési tényező (az I ₁ hegesztési áramerősség %-os aránya)	50 %	1 - 99%
V	Hegesztés végének felismerése	100 %	0 - 200 %

Tábl. 3: Elektróda ControlPro másodlagos paraméterek

*) a beállított áramerősség %-a

18 Gépkonfiguráció



Ebben a menüben végezhető el a gépkonfiguráció beállításai, illetve különböző információk kérdezhetőek le.

- Nyissa meg a másodlagos paramétereket a gomb (40) megnyomásával.
- Ezután nyissa meg a gépkonfiguráció menüt a gomb (40) újabb 2 másodpercig történő nyomva tartásával.
- A kezelőgomb (19) elfordításával válassza ki a kívánt menüpontot.
- ❑ A menü felépítését a következő diagramon ismertetjük.
- ❑ Az aktuális érték az alsó sorban jelenik meg.
- A kezelőgomb (19) megnyomásával nyugtázza a menüpontot.
- Az érték invertáltan jelenik meg az alsó sorban, és a kezelőgomb (19) elfordításával módosítható.
- ❑ Másik lehetőségként egy lista jelenik meg a kiválasztáshoz.
- A kezelőgomb (19) megnyomásával mentse a módosítást.
- Ha megnyomja a gombot (37 vagy 40), mentés nélkül megszakítja a módosítást, ill. kilép az adott menüsintzből.

Powermaster LED zárolása

Ezzel a funkcióval az i-LTG/i-LTW sorozathoz tartozó pisztoly üzemmód gombja zárolva van. Az üzemmódgomb 2 másodpercig történő megnyomásával a zárolás 15 másodpercre feloldható. Ha ez alatt a 15 másodperces feloldás alatt megnyomják a Start/Stop gombot, a rendszer azonnal zárolja üzemmódgombot.

Pisztolyvédelem (Torch protect)

Ha i-LTG/i-LTW sorozathoz tartozó pisztolyt használnak, a hegesztőgépen csupán egy hegesztési áramerősség állítható be a maximális pisztolyterhelhetőséggel.

A pisztolyazonosító beállítása

Az i-LTG/i-LTW sorozathoz tartozó összes pisztolyban el van mentve egy pisztolyazonosító szám. A pisztolyazonosítóhoz kapcsolódik a pisztoly terhelhetősége, amire a pisztolyvédelem / torch protect működésére van szükség az AWI üzemmódban.

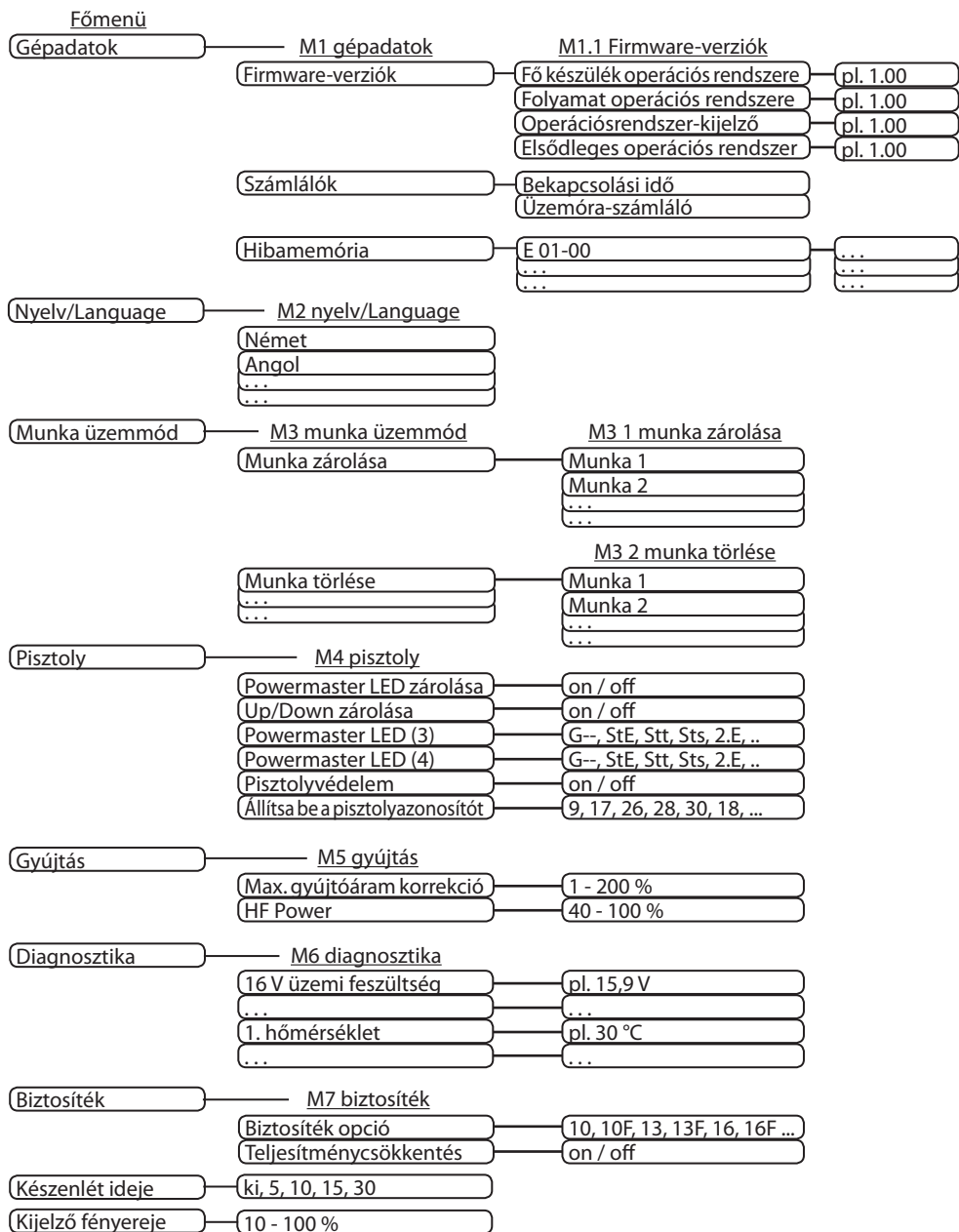
- ❑ A pisztolyazonosító beállítására pl. a pisztolykártya cseréje esetén van szükség.
- Válassza ki a konfiguráció menüben a pisztoly pontot.
- Válassza ki a „pisztolyazonosító beállítása” menüpontot.
- ❑ Megjelenik a pillanatnyilag beállított pisztolyazonosító.
- Válassza ki a felhasznált pisztolyhoz való azonosítót a következő táblázatnak megfelelően, és továbbítsa azt a pisztolymodulra a kezelőgomb (19) megnyomásával.

Pisztolyazonosító

Pisztolytípus	Pisztoly-azonosító	Teherbírás	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Tábl. 4: Pisztolyazonosító

Konfiguráció menü diagramja



Biztosíték opciók

Ez a paraméter a felhasznált hálózati biztosítékot állítja be. Szükség esetén itt korlátozható a beállítható max. áramerősség.

Lásd a „biztosíték opciókat” a következő táblázatban.

Hálózati csatlakozástól függően különböző beállítási értékek állnak rendelkezésre.

Teljesítménycsökkentés

Aktivált „biztosíték-teljesítménycsökkentés” (Fur) funkció esetén a beállított biztosíték opciótól (FuO) függően, ha szükséges, a hegesztés során dinamikusan csökkenti a rendszer a hegesztési áramerősséget, hogy elkerülje a hálózati biztosíték károsodását.

Ezt a be/ki gomb (28) gyors villogása jelzi.

Paraméter értéke	Hálózati biztosíték	Teherbírás	
		TIG	MMA
	230 V		
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V		
		TIG	MMA
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Tábl. 5: Biztosíték opciók *) gyári beállítás



Az „F” jelölés az olyan biztosítékokat jellemzi, amelyek esetében korábban csökken a hegesztési áramerősség a gyors biztosítékok károsodásának elkerülése érdekében.

a kezelőfelületen kezelt minden paramétert és beállítást tartalmaz.

A munka üzemmód úgy használható hasznosan, ha például a gyakran ismétlődő hegesztési feladatokat bizonyos munkaszámokhoz rendelik hozzá, vagy a különböző hegesztőkhöz mentik az egyedi beállításokat azok saját munkájában.

Munka üzemmód bekapcsolása



A munka üzemmód csak akkor kapcsolható be, ha legalább egy mentett, aktív munka rendelkezésre áll.

- ➔ Nyomja meg a munka gombot (38).
- ✓ A kijelzőn (33) megjelenik a legutóbb használt munka és annak főárama.
- ❑ A kezelőgombbal (19) választhat a mentett, aktív munkák között.
- ✓ Ha újra megnyomja a munka gombot, kilép a munka üzemmódból.

Munka mentése

- ❑ Adja meg a kívánt hegesztési beállításokat.
- ➔ Nyomja meg a gombot (38) 2 másodpercig.
- ❑ A munkaszám invertálva jelenik meg.
- ➔ A kezelőgombbal (19) válassza ki a kívánt munkaszámot (0-9).
- ❑ A már kiosztott mentési helyek esetében a munkaszámotól balra egy „felkiáltójel” jelenik meg.
- ➔ A kezelőgomb (19) megnyomásával mentse a munkát.
- ❑ A műveletet a gomb megnyomásával (37 vagy 40) bármikor megszakíthatja.
- ❑ Ha a munkaszám már ki van osztva, meg kell erősíteni, hogy felül szeretné írni a munkát.
- ➔ Biztonsági kérdés: A „pipa” szimbólumot jóváhagyva, a kezelőgomb (19) megnyomásával végérvényesen felülírja a munkát.
- ➔ A megszakításhoz válassza ki a kezelőgombbal (19) az „X” lehetőséget, és hagyja jóvá.
- ✓ Ezzel lezárul a mentés. Ismét az előző nézet jelenik meg.

19 Munka üzemmód

A munka üzemmóddal 2 x 10 egymástól független munka áll a felhasználó rendelkezésére (10 AWI munka és 10 elektróda munka). Egy munka

Munka zárolása/zárolásának feloldása

Egy mentett munka zárolására szolgál.

Az adott munkát ebben az esetben nem lehet kiválasztani a kezelőfelületen keresztül vagy a pisztollyal.

- Nyissa meg a gépkonfiguráció menüt (lásd: „18 Gépkonfiguráció”, 262. oldal).
- A kezelőgombbal (19) válassza ki a „munka” menüpontot.
- Nyissa meg a munka menüt a kezelőgomb (19) megnyomásával.
- A kezelőgomb (19) elfordításával válassza ki a „munka zárolása” menüpontot
- A kezelőgomb (19) megnyomásával nyissa meg a menüpontot.
- Megjelenik a mentett munkák listája.
- A már zárolt munkákat egy lakat szimbólum jelöli
- A kezelőgomb(19) elfordításával válassza ki a zárolni/feloldani kívánt munkát.
- A kezelőgomb (19) megnyomásával erősítse meg a zárolást/feloldást.
- Ha a munka zárolt, megjelenik egy lakat szimbólum.
- Ha az összes munka zárolt, a rendszer automatikusan kilép a munka üzemmódból.
- ✓ A gomb (37 vagy 40) megnyomásával kilép az adott menüsintzből.

Munka törlése

Egy mentett munka törlésére szolgál.

- Nyissa meg a gépkonfiguráció menüt (lásd: „18 Gépkonfiguráció”, 262. oldal).
- A kezelőgombbal (19) válassza ki a „munka” menüpontot.
- Nyissa meg a munka menüt a kezelőgomb (19) megnyomásával.
- A kezelőgombbal (19) válassza ki a „munka törlése” menüpontot
- A kezelőgomb (19) megnyomásával nyissa meg a menüpontot.
- Megjelenik a mentett munkák listája.
- Válassza ki a törölni kívánt munkát.

- A kezelőgomb (19) megnyomásával aktiválja a törlést.
- Biztonsági kérdés: A „pipa” szimbólumot jóváhagyva, a kezelőgomb (19) megnyomásával végérvényesen törli a munkát.
- A megszakításhoz válassza ki a kezelőgombbal (19) az „X” lehetőséget, és hagyja jóvá.
- Ha az összes munka törlődött, a rendszer automatikusan kilép a munka üzemmódból.
- ✓ A gomb (37 vagy 40) megnyomásával kilép az adott menüsintzből.

20 Különleges funkciók

Master visszaállítás



Figyelem! Az összes saját beállítás elvész.

Az összes mentett munka megmarad.

Minden hegesztési- és másodlagos paraméter, valamint a gépkonfiguráció is visszaáll a gyári beállításra.

- Tartsa nyomva egyszerre a két gombot (40 és 28) legalább 5 másodpercreg.
- ✓ A kijelzőn megjelenik a Master-reset, és meg erősítésképpen rövid időre felvillan az összes kezelőfelület-kijelző.

21 Pistoly IX

Az i-LTG/i-LTW sorozat Powermaster pisztolya

A pisztolygombok funkciói

- 75** Start/Stop pisztolygomb a hegesztési folyamat indítására és befejezésére szolgál.
- 76** Másodáram pisztolygomb a másodáram előhívására szolgál.
- 77** Up pisztolygomb a paraméterértékek növelésére szolgál.
- 78** Down pisztolygomb a paraméterértékek csökkentésére szolgál.
- 80** Amper LED: világít, ha a kijelzőn (84) megjelenik a hegesztési áramerősség.

- 81** Munka LED:
Csak akkor lehetséges, ha a munka üzemmód aktív, akkor világít, ha megjelenik a munkaszám.
- 82** Powermaster LED (3):
Szabadon kiválasztható paraméterhez rendelhető hozzá.
Gyárilag az I2 másodáramhoz van kiosztva.
- 83** Powermaster LED (4):
Szabadon kiválasztható paraméterhez rendelhető hozzá.
- 84** Kijelző: a paraméterértékek megjelenítésére szolgál.
- 85** Üzem mód gomb:
A 80-83 LED paraméterek közötti átváltásra szolgál
7 másodpercig történő nyomva tartásával a kijelző (84) jobb- és balkezes üzemmódjai között lehet átkapcsolni. Jelzéseként a kijelző jobb alsó részén egy pont látható.
2 másodpercig történő megnyomásával 15 másodpercre felold az üzemmód gomb zárolása (ha a „Powermaster LED zárolása” (PLL) másodlagos paraméter aktiválva van).

22 Üzenetek

22.1 Hibaüzenetek



A hibák esetén a berendezés újraindítással állítható vissza.

Vegye figyelembe a hibákra vonatkozó tudnivalókat.

Kód	Zavar	Lehetséges ok	Elhárítás
E01-01	Túlmelegedés	A gép túlmelegedett, a rendszer túllépte a megengedett bekapcsolási időt	Bekapcsolt állapotban néhány percig hagyja lehűlni a gépet
E01-02			
E01-05			
E02-00	Primer túlfeszültség	Túl magas a hálózati feszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, próbálja ki a gépet egy másik hálózati csatlakozónál
E02-01		Túl magas a belső munkafeszültség	
E02-02			
E04-05	PFC hiba	Nem működik a belső hálózati szabályozás	Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E06-00	Szekunder túlfeszültség	Kimeneti feszültség túl magas	Ellenőrizze a testkábellet. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E07-01	Belső EEPROM hiba	Belső memória hiba	Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E10-00	Pisztoly hiba	A pisztoly vagy a csatlakozók meghibásodtak	Ellenőrizze, ill. cserélje ki a pisztolyt
E11-00	Távvezérlő hiba	A távvezérlő vagy távvezérlő csatlakozójzata meghibásodott	Ellenőrizze ill. cserélje ki a távvezérlőt

Kód	Zavar	Lehetséges ok	Elhárítás			
E12-00	Teljesítményegység hiba	Hibás a teljesítményegység megvezérlése	Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel			
E13-01 E13-02	Hőmérséklet-érzékelő	meghibásodott a belső hőmérséklet-érzékelő				
E14-00	Primer feszültség-hiány	A belső tápfeszültség túl alacsony.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, próbálja ki a gépet egy másik hálózati csatlakozónál. Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel.			
E14-01		Bekapcsoláskor túl kicsi a belső tápfeszültség				
E15-00 E15-01	Áramszenzor	Hiba a belső áramérzékelés során	Ellenőrizze a pisztoly- és a testkábel. Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel.			
E18-00				Túlterhelés védelem	A biztosíték az elektr. alkatrészek védelme érdekében kioldott	Készenléti üzemmódban hagyja húlni a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel.
E19-00 E19-01 E19-02	Gyújtóberendezés	Meghibásodott a belső gyújtóberendezés	Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel.			
E22-00 E22-03				Primer feszültség-hiány	Túl alacsony a belső munkafeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, próbálja ki a gépet egy másik hálózati csatlakozónál. Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E22-04						
E25-00 E25-01	Voltage Reduction Device (VRD)	Meghibásodott a feszültségcsökkentő átalakító, vagy rövidzárlat van a munkadarab és a pisztoly között.	Bekapcsoláskor nem lehet elektromos kapcsolat a pisztoly vagy az elektróda-fogó és a testkábel (rövidzárlat) között.			
E30-00 E30-05 E30-07				Konfiguráció	Hibás konfiguráció vagy kezelőfelület-felismerés	Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E31-01 E31-03 E31-04 E31-05 E31-06	Kommunikáció	Hibás belső kommunikáció				

Kód	Zavar	Lehetséges ok	Elhárítás
E32-00 eddig: E32-05	Tápegység (FPGA)	Belső processzorhiba	Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E34-01	Ventilátor	A ventilátor áramerőssége túl alacsony	
E49-01	Akkumulátor	Túl alacsony az akkumulátor töltöttsége	Válassza le, majd csatlakoztassa újra az akkumulátort. Szükség esetén töltsen fel az akkumulátort. A hiba fennállása esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E49-02		Akkumulátor-kommunikáció	

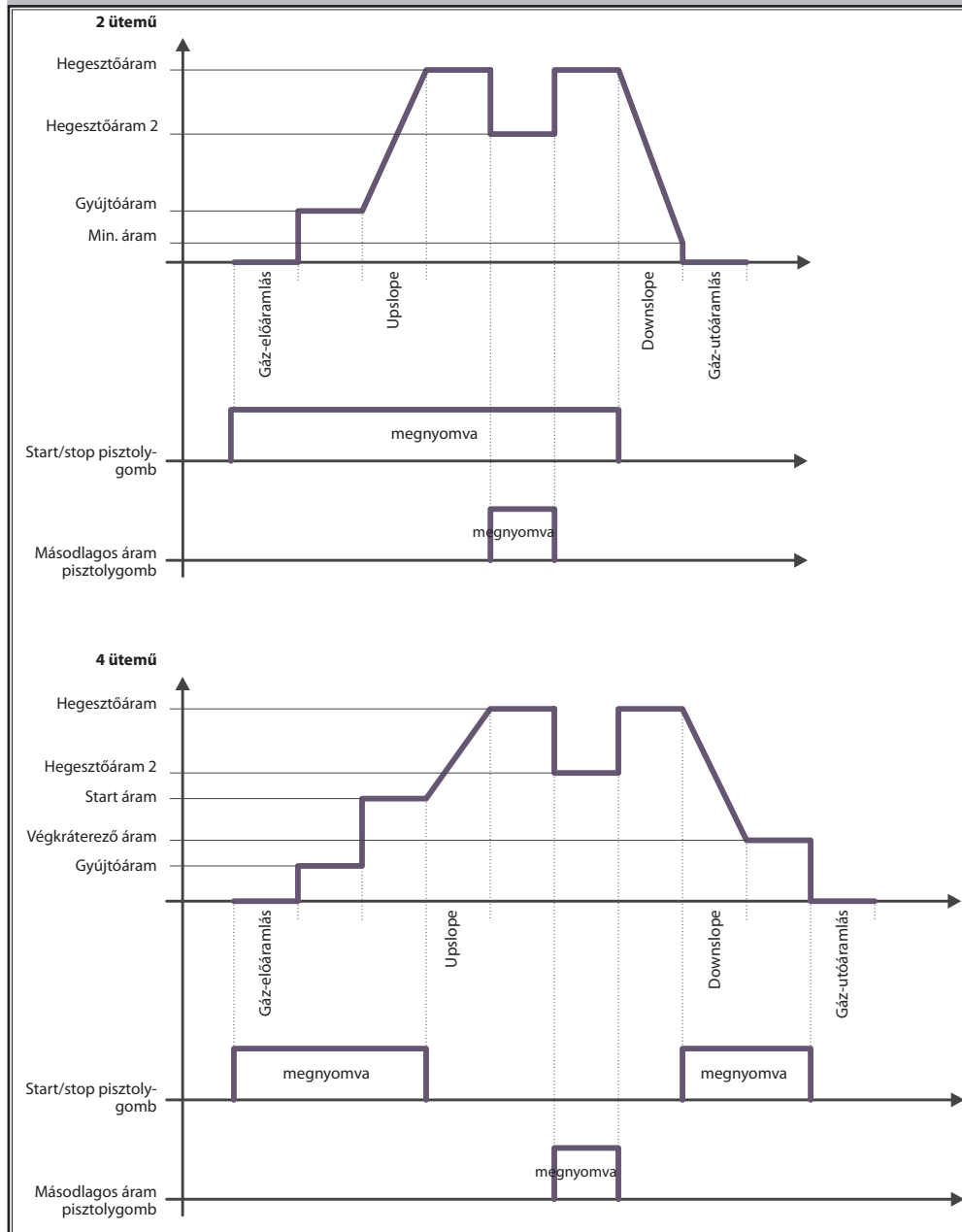
Tábl. 6: Tájékoztató és hibajelzések

23 Működési zavar elhárítása

Zavar	Lehetséges ok	Elhárítás
Nem gyullad be az ívfény	Nincs vagy rossz a testérintkezés	Állítsa helyre a testérintkezést
	Hibás az elektróda átmérő	Válasszon helyes elektróda átmérőt
	Túl alacsonyra állította a hegesztési áramot	Állítsa magasabbra a hegesztési áramot
	Elszennyeződött a wolfram elektróda, vagy rosszul köszörülték meg	Köszörülje meg jól vagy cserélje ki az elektródát
	Rosszul állította be a gázmennyiséget	Állítsa be jól a gázmennyiséget
Nincs védőgáz	Üres a gázpalack	Gázpalackot kicserélni
	Hibás a nyomáscsökkentő	Ellenőrizze, ha kell cserélje ki
	Nem nyitott ki vagy hibás az égőn a gázszelep	Ellenőrizze, ha kell cserélje ki
Túl kevés a védőgáz	Tömítetlen az égő	Ellenőrizze, ha kell cserélje ki
	Nem rögzített a gáztömlő	Húzza meg a gáztömlő rögzítését
	Rosszul állította be vagy hibás a nyomáscsökkentő	Ellenőrizze, ha kell cserélje ki
Porózus a hegesztendő anyag	Tömítetlen az égő	Ellenőrizze, ha kell cserélje ki
	Nem rögzítette a gázfúvókát	Húzza meg a gázfúvókát
	Hibás az égőfej	Ellenőrizze, ha kell cserélje ki
	Zsírral, rozsdával, olajjal stb. szennyezett a munkadarab	Tisztítás
	Huzat	Árnyékolja le a munkahelyet
"Fő" a varrat (nyugtalan ívfény)	Nincs gázadagolás	ellenőrizze
	Roszs a gáz	Használjon jó gázt
Leolvad az AWI elektróda	Túl magasra állította be a hegesztési áramot az elektróda átmérőhöz	Állítsa be a helyes hegesztési áramot
	Felcserélte a pólust és az AWI pisztolyt a 3-es plusz pólusra csatlakoztatta	Csatlakoztassa a 6-as mínusz pólusra az AWI pisztolyt

Tábl. 7: Működési zavar elhárítása

24 Ábrák



25 Műszaki adatok

Műszaki adatok*	Egy- ség	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
AWI hegesztés			
Hegesztési tartomány ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Max. üresjáratú feszültség	VDC	19 - 21	
árambeállítás		fokozatmentes	
Jelleggörbe		eső	
Hegesztési áram BI 100% és 40 °C esetén	A	130	140
Hegesztési áram BI 60% és 40 °C esetén	A	150	160
BI max. áram és 40 °C esetén	%	25	25
Hálózati feszültség	V	115	230
I_1 áramfelvétel (100%/40°C)	A	21,7	11,5
I_1 áramfelvétel (60%/40°C)	A	26,4	13,8
I_1 áramfelvétel (max. áram)	A	34,7	19,1
Legnagyobb effektív hálózati áram	I_{1eff} /A	21,7	11,5
S_1 teljesítményfelvétel (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
S_1 teljesítményfelvétel (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
S_1 teljesítményfelvétel (max. áram)	kVA	4,0	4,4
hatásfok 100% BI esetén	%	79	83
hatásfok / efficiency I_2 max. áramnál	%	78	82
Elektródás hegesztés			
Hegesztési tartomány ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Max. üresjáratú feszültség	VDC	80 - 86	
VRD üresjáratú feszültség (csak VRD esetén)	VDC	35	
árambeállítás		fokozatmentes	
Jelleggörbe		eső	
Hegesztési áram BI 100% és 40 °C esetén	A	94	120
Hegesztési áram BI 60% és 40 °C esetén	A	110	140
BI max. áram és 40 °C esetén	%	25	25
Hálózati feszültség	V	115	230
I_1 áramfelvétel (100%/40°C)	A	23,7	15,1
I_1 áramfelvétel (60%/40°C)	A	28,2	18,3
I_1 áramfelvétel (max. áram)	A	39,1	24,9

Műszaki adatok*	Egy- ség	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Legnagyobb effektív hálózati áram	$I_{\text{eff}} / \text{A}$	23,7	15,1
S_1 teljesítményfelvétel (100%/40°C)	kVA	2,7	3,5
S_1 teljesítményfelvétel (60%/40°C)	kVA	3,2	4,2
S_1 teljesítményfelvétel (max. áram)	kVA	4,5	5,7
hatásfok 100% BI esetén	%	82	86
hatásfok / efficiency I_2 max. áramnál	%	80	85
Használható hegesztőelektródák	mm	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Hálózat			
Hálózati feszültség (50/60Hz) 1~	V	115	230
Hálózati frekvencia	Hz	50 - 60	
pozitív hálózati tolerancia	%	15	15
negatív hálózati tolerancia	%	15	15
tápkábel	mm ²	3 x 2,5	
Hálózati csatlakozódugó		nélkül	Védőkondenzátor
$I_{1 \text{ üresjárat}}$ áramfelvétel	A	0,2	0,3
biztosíték	A/tr	25	16
hatástényező ($I_{2 \text{ max.}}$ esetén)	$\cos \varphi$	0,99	0,99
teljesítményfaktor / Powerfactor λ ($I_{2 \text{ max.}}$ esetén)		0,99	0,99
Max. megengedett hálózati impedancia, Z_{max} az IEC 61000-3-11/-12 szerint	m Ω	530	851
Ajánlott generátorteljesítmény	kVA	8	8
Készülék			
Védelmi osztály (EN 60529)	IP	23S	23S
Szigetelési osztály		F	
Hűtés módja		F	
Zajkibocsátás	dB(A)	<70	
Méret- és tömegadatok			
Méret (HxSZxM)	mm	360 x 130 x 215	
Tömege hálózati kábellel	kg	6,8	6,8

Tábl. 8: Műszaki adatok

BI = bekapcsolási időtartam

26 Karbantartás és ápolás



Ápolás és karbantartás során tartsa be a vonatkozó biztonságtechnikai és balesetvédelmi előírásokat.

A készülék karbantartásigénye igen csekély. Csak kevés elemét kell rendszeresen átvizsgálni annak érdekében, hogy éveken át megbízhatóan használható legyen:

26.1 Rendszeres ellenőrzések

- A hegesztőkészülék minden üzembe helyezése előtt ellenőrizze az alábbi részegységek sértettségét:
 - hálózati csatlakozó és kábel,
 - hegesztőpisztoly és csatlakozók,
 - testvezeték és csatlakozó,
- Évente egy-két alkalommal fúvassa át a hegesztőkészüléket.
- ➔ Ehhez kapcsolja le a készüléket és húzza ki a hálózati csatlakozót.
- ➔ Száraz sűrített levegővel fúvassa át előlről, a szellőzőnyílásokon keresztül a hegesztőkészüléket. Ilyenkor zárja be a készülékházat.



A sűrített levegő soha ne jusson el a szellőzőnyílásokon át a készülék hátoldalára. Ott van a ventillátor, amit a sűrített levegő olyan magas fordulatszámra pörgethet fel, hogy az csapágyrongálódást okozhat.

27 Ártalmatlanítás



Csak az EU országai számára.

Ne dobja a háztartási hulladék közé az elektromos szerszámokat!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv

és annak a nemzeti jogrendben történő alkalmazása szerint az elhasználdott elektromos eszközöket elkülönítve kell gyűjteni, és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően újra kell őket hasznosítani.

28 Szerviz

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Németország

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

29 Megfelelőségi nyilatkozat

Saját felelősségünkre kijelentjük, hogy a jelen termék megfelel a következő szabványoknak vagy egyéb, szabványként kezelendő dokumentumoknak: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-3:2017, EN 60974-10:2018 CL.A, a 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU irányelvek előírásai szerint.

CE 2018

Wolfgang Grüb
ügyvezető

Lorch Schweißtechnik GmbH