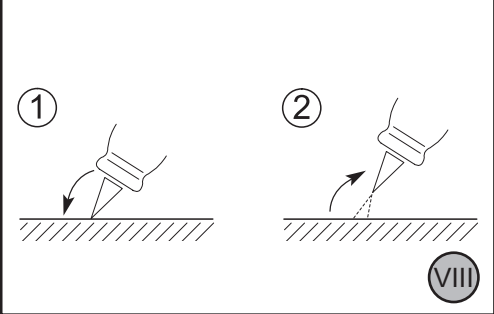
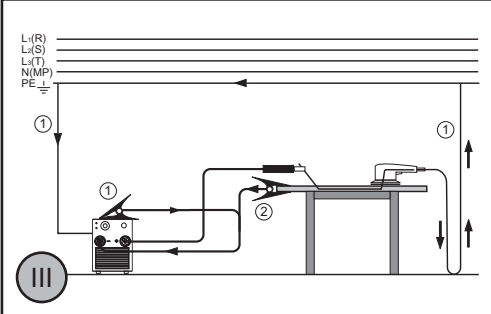
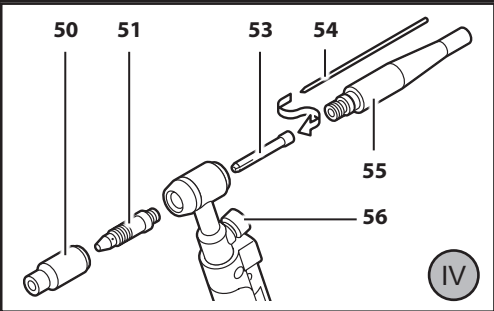
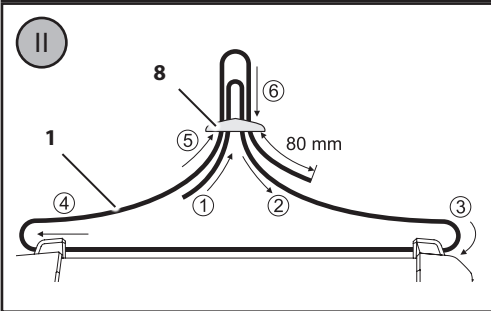
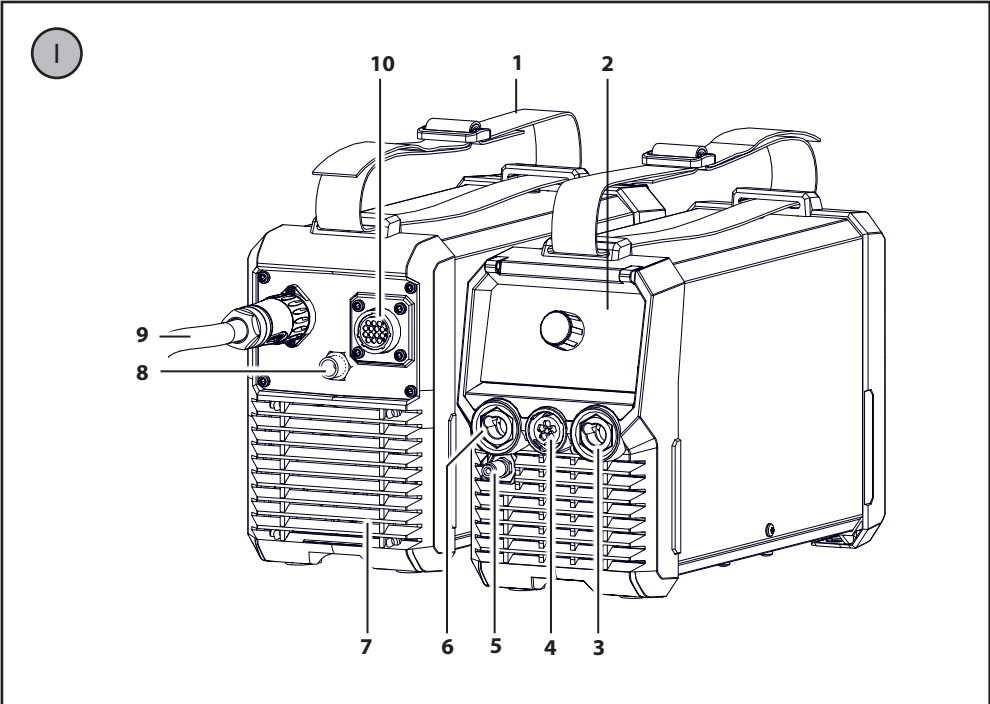
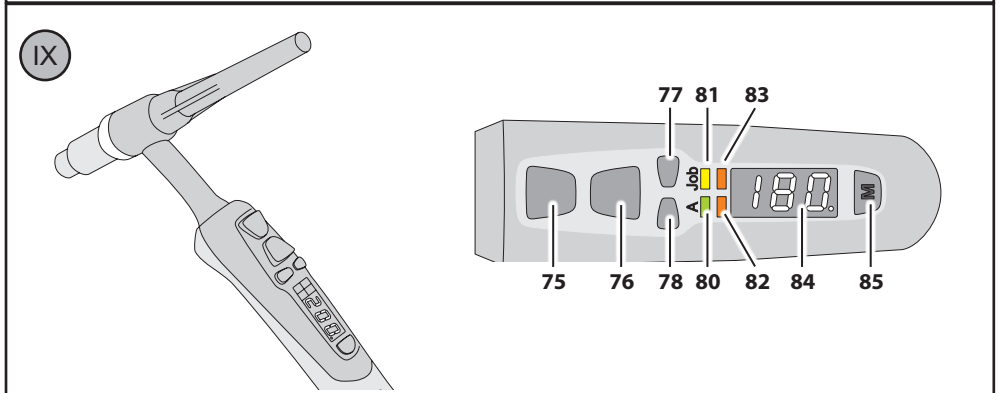
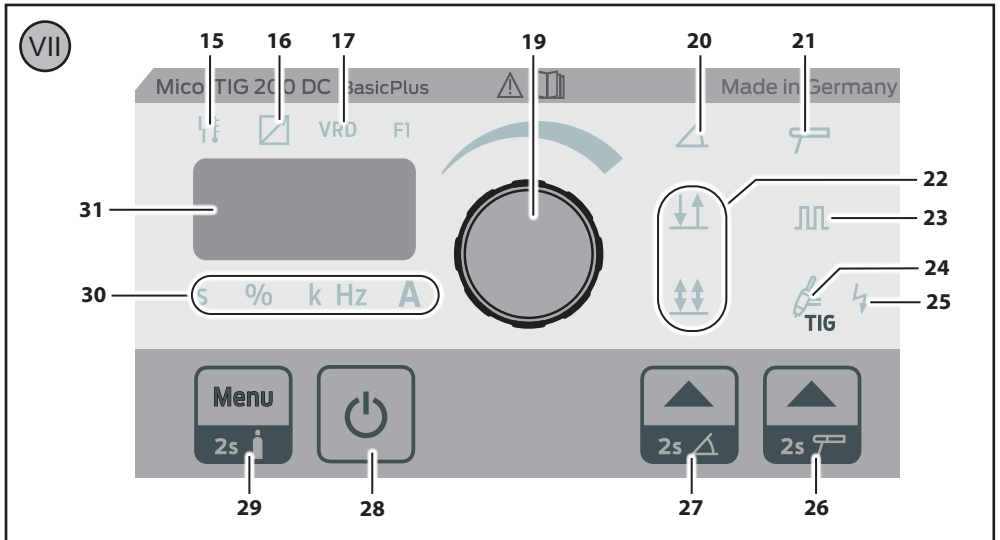
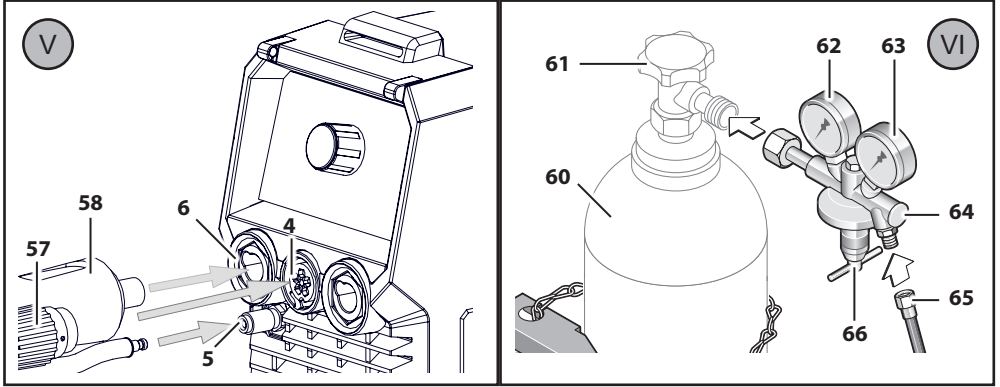


DE	Bedienungshandbuch	Seite 5
EN	Operation Manual	Page 26
ES	Manual de instrucciones	Página 48
NL	Bedieningshandboek	Pagina 72
RU	Руководство по эксплуатации	стр. 96
PL	Podręcznik użytkownika	Strona 120
PT	Manual de utilização	Página 142
FR	Manuel d'utilisation	Page 166
CS	Návod k použití	Strana 190
IT	Manuale di istruzioni	Pagina 212
HU	Kezelési utasítás	234. oldal

MicorTIG 200 DC BasicPlus







Herausgeber Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

Telefon: +49 7191 / 503-0

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 909.4039.9-05

Ausgabe-Datum 01.01.2022

Copyright © 2022, 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

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Tragegurt 2 Bedienfeld 3 Anschlussbuchse Pluspol 4 Anschlussbuchse Steuerleitung 5 Gasanschluss Brenner 6 Anschlussbuchse Minuspol 7 Lufteinlass 8 Anschluss Schutzgas | <ul style="list-style-type: none"> 9 Netzkabel/Akkukabel mit Gerätekupplung (optional) 10 Anschlussbuchse Fernregler |
|---|--|



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Siehe Kapitel „13.3 Stromversorgung anschließen“ auf Seite 10.



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 abzuziehen.

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 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 einzusatmen.



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 Neutralleiter oder Einphasen-Drei-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter) Steckdose und Verlängerungskabel müssen einen funktionsfähigen Schutzleiter besitzen.
- Schutzkleidung, Lederhandschuhe und Lederhose 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.

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

- 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.



Unsachgemäß 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 umschlossenen 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 umschlossenen 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 Thermosteurelement 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:
 - Netzzuleitungen, 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_{scse} 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 Kunststoffschieber 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.

ⓂDie Massezange muss gut leitend an einer blanken Stelle des Schweißtisches 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.

ⓁLegen 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 Schweißstisch oder das Werkstück an.

13.3 Stromversorgung anschließen

Netz Kabel 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 (siehe „23.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe“ auf Seite 25).
- ➔ Die Gasmenge wird am Durchflussmesser 63 angezeigt.
- ❑ 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).
- 21** LED Elektrode
leuchtet bei ausgewähltem Schweißprozess Elektrode,
blinkt bei ausgewähltem Schweißprozess CEL.
- 22** LED Betriebsarten 2Takt / 4Takt
leuchtet wenn 2Takt oder 4Takt aktiv ist.
- 23** LED Pulsen
leuchtet bei ausgewählter Funktion Pulsen.
- 24** LED WIG
leuchtet bei ausgewähltem Schweißprozess WIG
- 25** LED HF
leuchtet bei gewählter Funktion HF, für berührungsfreies Zünden.
- 26** Taste Schweißprozess / Pulsen
dient zur Auswahl der Funktion Pulsen sowie des Schweißprozess WIG / Elektrode. Zum Wechsel des Schweißprozesses muss die Taste min. 2 sec. gedrückt werden.
- 27** Taste Betriebsart / Slopes
dient zur Auswahl der Betriebsart WIG 2-Takt/4-Takt sowie zur Funktion Slopes. Zur Auswahl der Funktion Slopes muss die Taste min. 2 sec. gedrückt werden.
- 28** Taste Ein/Aus (2 Sek.)
Schaltet das Gerät ein oder in den Standby-Modus.
LED leuchtet im eingeschalteten Zustand, blinkt im Standby-Modus.
- 29** 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 ein Gastest für 30 sec. gestartet.
- 30** LED Anzeige-Einheiten
zeigen an, ob in der 7-Segment Anzeige 31 Werte in Ampere, Prozent, Hertz oder Sekunden dargestellt werden.
- 31** 7-Segment-Anzeige
zeigt die gewählte Stromstärke an. Bei aktivierten Menüs wird abwechselnd der Code und der Einstellwert des Parameters angezeigt.

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 26 für mindestens 2 Sekunden.
- ✓ Das Symbol Elektrode (LED 21) leuchtet.
- 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

- Drücken Sie die Taste 26 bis das Symbol Pulsen (LED 23) leuchtet.
- Rufen Sie die Nebenparameter auf (siehe „16 Nebenparameter“ auf Seite 15).
- Wählen Sie den Nebenparameter Zweitenergie (Code „2E“) 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 (Code „PuF“) aus.
- Stellen Sie die gewünschte Pulsfrequenz mit dem Bedienknopf 19 ein.

- Wählen Sie den Nebenparameter Pulstastverhältnis (Code „PuB“) 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 31 der errechnete Strommittelwert angezeigt.

15.2 Elektrode CEL-Modus



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

- Rufen Sie die Nebenparameter auf (siehe „16 Nebenparameter“ auf Seite 15).
- Wählen Sie den Nebenparameter CEL-Modus (Code „CEL“) aus.
- Stellen Sie den Wert auf „On“
- ✓ Das Symbol Elektrode 21 blinkt.
- Der Elektrode CEL-Modus ist aktiv.
- Die Schweißseigenschaften sind nur für CEL-Elektroden optimiert.
Alle anderen Nebenparameter bleiben unverändert.
- Verlassen Sie die Nebenparameter.

15.3 WIG



Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass 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 die Taste 27 um die Betriebsart WIG 2-Takt oder 4-Takt zu wählen.
- ✓ Das Symbol WIG (LED 24), HF (LED 25) und 2-Takt oder 4-Takt (LED 22) leuchten.
- ➔ Drücken Sie Taste 27 für 2 sec. um die Funktion Slopes ein- oder auszuschalten.
- ➔ 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 Elektroden spitze.
- ➔ ② Heben Sie die Elektrode etwas an.
- ✓ Der Lichtbogen brennt zwischen Werkstück und Elektrode.

Pulsen

- ➔ Drücken Sie die Taste 26 bis das Symbol Pulsen (LED 23) leuchtet.
- ➔ Rufen Sie die Nebenparameter auf (siehe „16 Nebenparameter“ auf Seite 15).
- ➔ Wählen Sie den Nebenparameter Zweitenergie (Code „2.E“) 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 (Code „PuF“) aus.
- ➔ Stellen Sie die gewünschte Pulsfrequenz mit dem Bedienknopf 19 ein.
- ➔ Wählen Sie den Nebenparameter Pulstastverhältnis (Code „PuB“) aus.
- ➔ Stellen Sie das gewünschte Pulstastverhältnis mit dem Bedienknopf 19 ein. Der Einstellwert gibt den Anteil in % des Hauptstroms I_1 an. 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 die Nebenparameter auf („16 Nebenparameter“ auf Seite 15).
- ➔ Wählen Sie den entsprechenden Nebenparameter aus und stellen Sie den Wert wie gewünscht ein.
- ❑ Die Parameter Start-Energie (StE) und Kraterfüll-Energie (CFE) basieren auf % vom Hauptstrom
- ➔ Verlassen Sie die Nebenparameter.

16 Nebenparameter

- Rufen Sie die Nebenparameter durch Drücken der Taste 29 auf.
- Wählen Sie den gewünschten Nebenparameter durch Drehen des Bedienknopfes 19 aus.
- Je nach gewählttem Schweißprozess, Funktion und Betriebsart sind unterschiedliche Nebenparameter verfügbar.
- Eine Beschreibung der Nebenparameter erhalten Sie in der folgenden Tabelle.
- Bestätigen Sie den Nebenparameter durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- ✓ Der Parameter-Wert blinkt.
- Ändern Sie den Wert eines Parameters durch Drehen des Bedienknopfes 19.
- Speichern Sie die Änderung durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- Durch Drücken der Taste 29 brechen Sie eine Änderung ohne zu speichern ab, bzw. beenden das Nebenparameter Menü.

Code	Nebenparameter	Standardwert	Einstellbereich	Modus		
				WIG 2-Takt	WIG 4-Takt	Elektrode
G--	Gasvorströmzeit	0,1 s	0,1...10 s	x	x	
StE	Start-Energie	50 %*	1 - 200 %	x	x	
	Hotstart-Energie	125 %*	1 - 200 %			x
Stt	Start-Zeit	0,1 s	0 - 99,9 s	x		
	Hotstart-Zeit	1,0 s	0 - 99,9 s			x
StS	Start-Slopeszeit	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
2.E	Zweit-Energie	50 %*	1 - 200 %	x	x	x
PuF	Puls-Frequenz	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Puls-Tastverhältnis (% Anteil von Schweißstrom I _s)	50 %	1 - 99 %	x	x	x
CFS	Kraterfüll-Slopeszeit	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
CFE	Kraterfüll-Energie	25 %*	1 - 200 %	x	x	
CFt	Kraterfüll-Zeit	0,2 s	0 - 99,9 s	x		
--G	Gasnachströmzeit	100 %	20 - 500 %	x	x	
HF	HF Zündung	on	On - Off	x	x	
dAF	Arc-Force	100 %	0 - 200 %			x
AEd	Schweißendeerkennung	100 %	0 - 200 %			x
CEL	Elektroden CEL Modus	Off	On - Off			x

Tab. 1: Nebenparameter

*) % vom eingestellten Hauptstrom

17 Maschinen-Konfiguration



In diesem Menü können die Software-Versionsstände (Revision) abgefragt, sowie Einstellungen an der Maschinen-Konfiguration vorgenommen werden.

- Rufen Sie die Nebenparameter durch Drücken der Taste 29 auf.
- Rufen Sie nun das Menü Maschinen-Konfiguration, durch erneutes Drücken der Taste 29 für 2 sec., auf.
- ❑ Sie befinden sich im Menü Maschinen-Konfiguration. Es wird abwechselnd der Parameter Code und der Wert angezeigt.
- Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt durch Drehen des Bedienknopfes 19 aus.

- Bestätigen Sie den Menüpunkt durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- ✓ Bei einstellbaren Parametern blinkt der Parameter-Wert.
- Ändern Sie den Wert eines Parameters durch Drehen des Bedienknopfes 19.
- Speichern Sie die Änderung durch Drücken des Bedienknopfes 19.
- ❑ Eine Beschreibung der Menüstruktur erhalten Sie in der folgenden Tabelle.
- Durch Drücken der Taste 29 brechen Sie eine Änderung ohne zu speichern ab, bzw. beenden jeweils eine Menü-ebene.

Code	Parameter	Standardwert	Einstellbereich	Modus		
				WIG	Elektrode	
Sol	rEL	Versionsnummer Master		x	x	
	rEP	Versionsnummer Prozess		x	x	
	rEd	Versionsnummer Display		x	x	
	rEI	Versionsnummer Primär		x	x	
IGO	StP	Start-Peak	100 %	1 - 200 %	x	
	HFP	HF-Power	100 %	40 - 100 %	x	
IFS		Sonder-4-Takt	OFF	OFF - On	x	
Sbt		Auto-Standby-Zeit	OFF	OFF, 5...30 min	x x	
FuS	FuO	Sicherungs-Option (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F,16, 16F	x	x
		Sicherungs-Option (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x	x
		Dieser Parameter stellt die verwendete Netzabsicherung ein. Hierbei wird gegebenenfalls der einstellbare max. Strom begrenzt. Siehe „Sicherungs-Optionen“ auf Seite 18. Je nach Netzanschluss stehen unterschiedliche Einstellwerte zur Verfügung.				
	Fur	Sicherungs-Leistungsreduktion	OFF	OFF - On	x	x
		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.				

Code	Parameter	Standardwert	Einstellbereich	Modus		
				WIG	Elektrode	
Tor	PLL	Powermaster LED Sperre (lock)	OFF	OFF - On	x	
		On: Die Mode-Taste am Brenner der i-LTG/i-LTW Serie ist 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.				
	UdL	Up/Down Sperre (lock)	OFF	OFF - On	x	
		On: Die Up/Down-Tasten am Brenner der i-LTG/i-LTW Serie sind während des Schweißens (I>0) gesperrt.				
	PL3	Powermaster LED 3 (frei belegbar)	2.E	alle relev. Nebenparameter	x	
	PL4	Powermaster LED 4 (frei belegbar)	---	alle relev. Nebenparameter	x	
	TPr	Brennerschutz (Torch protect)	OFF	OFF - On	x	
		On: Bei Verwendung eines Brenner der i-LTG/i-LTW Serie kann am Schweißgerät nur ein Schweißstrom mit der max. Brennerbelastbarkeit eingestellt werden.				
	TPd	Brenner ID einstellen	siehe „Brenner ID einstellen“ auf Seite 18		x	
	<p>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 (tPr) in der Betriebsart WIG benötigt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Einstellen der Brenner-ID ist z. B. erforderlich beim Tausch der Brenner-Platine. <input checked="" type="checkbox"/> Wählen Sie die für den verwendeten Brenner passende ID entsprechend der Tabelle aus, und übertragen diese durch speichern auf das Brennermodul. 					

Tab. 2: Menü Maschinen-Konfiguration

Sicherungs-Optionen



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

Parameter Wert	Netzsicherung	max. Strom I ₁	
		WIG	MMA
	230 V		
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Tab. 3: Sicherungs-Optionen *) Werkseinstellung

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 „Tor“.
- ➔ Wählen Sie den Menüpunkt „TPd“.
- 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 Bedientastes 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

18 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 Werkseinstellung zurückgesetzt.

- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten 26 und 29 für mindestens 5 Sekunden.
- ✓ Die 7-Segment-Anzeige und alle Bedienfeldanzeigen leuchten zur Bestätigung kurz auf und die Anlage startet neu.

19 Brenner IX

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

Funktionen Brenntasten

- 75** Brenntaste Start/Stop zum Starten und Beenden des Schweißprozesses.
- 76** Brenntaste Zweitstrom zum Abrufen des Zweitstroms.
- 77** Brenntaste Up zur Erhöhung der Parameterwerte.
- 78** Brenntaste Down zur Verringerung der Parameterwerte.
- 80** LED Ampere: Leuchtet wenn im Display (84) der Schweißstrom angezeigt wird.
- 81** LED Job: Bei BasicPlus nicht verfügbar!

- 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)).

20 Meldungen

20.1 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

Code	Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
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			
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. Netzstecker ziehen und wieder einstecken. 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	
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	

Code	Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
E49-01	Batterie	Ladezustand Batterie niedrig	Batterie ab- und wieder anstecken. Batterie ggf. neu laden. Bei weiterer Störung Service verständigen
E49-02		Kommunikation Batterie	

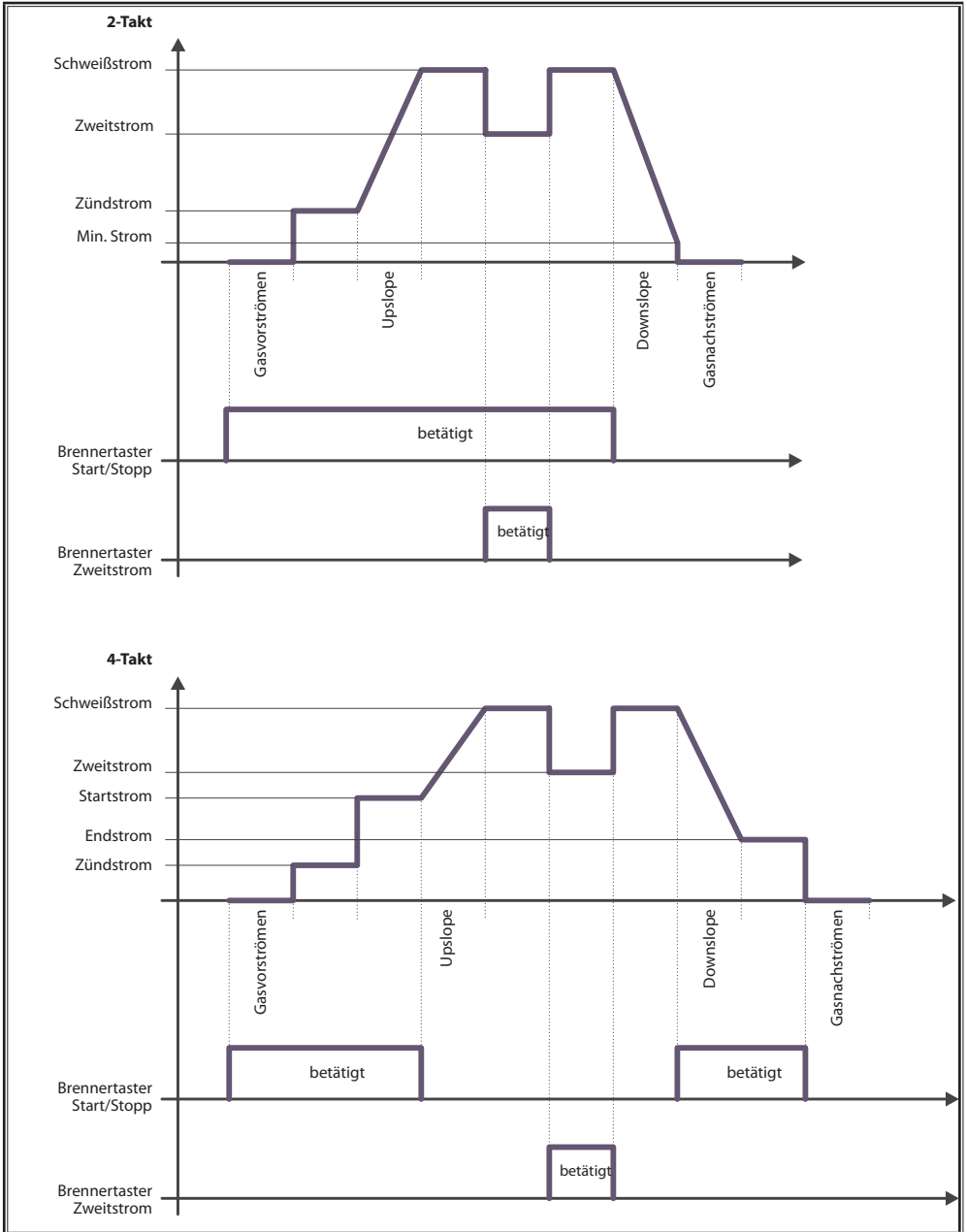
Tab. 5: Hinweis- und Fehlermeldungen

21 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. 6: Störungsbeseitigung

22 Schaubilder



23 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	18 - 20	
Leistungsaufnahme im Leerlauf	W	9,5	7,2
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 _{2max} bei maximaler Leistungsaufnahme	%	77	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	78 - 88	
Leistungsaufnahme im Leerlauf	W	10,6	6,6
Leerlaufspannung VRD (nur bei VRD)	VDC	30 - 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

Technische Daten*	Einheit	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Stromaufnahme I1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Stromaufnahme I1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Stromaufnahme I1 (max.Strom)	A	39,1	24,9
größter effektiver Netzstrom	I _{1eff} /A	23,7	15,1
Aufnahmeleistung S1 (100%/40°C)	kVA	2,7	3,5
Aufnahmeleistung S1 (60%/40°C)	kVA	3,2	4,2
Aufnahmeleistung S1 (max.Strom)	kVA	4,5	5,7
Wirkungsgrad / Efficiency η bei 100% ED	%	82	86
Wirkungsgrad / Efficiency η bei I ₂ max bei maximaler Leistungsaufnahme	%	79	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 ₁ Leerlauf	A	0,2	0,3
Netzabsicherung	A/tr	25	16
Wirkfaktor (bei I _{2max})	cos φ	0,99	0,99
Leistungsfaktor / Powerfactor λ (bei I _{2max})		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	7,3	7,3

Tab. 7: Technische Daten

ED = Einschaltdauer

Liste gleichwertiger Modelle: keine

- Das Herstellungsjahr Ihres Lorch Geräts lässt sich aus der Seriennummer, welche Sie auf dem Typenschild finden, ermitteln. Die 5. und 6. Stelle der Seriennummer reduziert um 10 ergibt das Herstellungsjahr.
- ✓ Beispiel: Seriennummer xxxx-31xx-xxxx-x ergibt Herstellungsjahr 2021 (31-10=21).

23.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe

WIG-Anlagen:

(Gasdüsendurchmesser [mm])² / 17 = Schutzgasmenge [l/min]

24 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:

24.1 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.

25 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.

26 Service

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

27 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumente übereinstimmt: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Issue date 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 32.



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. 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.



Always wear breathing apparatus whenever there is a risk of inhaling welding or cutting fumes.



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.

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

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 cause 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.
- 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.

Before start-up

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 (see "23.1 Guide value for inert gas quantity" on Page 47).
- ➔ The gas flow rate is indicated on the flow meter 63.
- ☐ 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).
- 21 Electrode LED
lights up when the "electrode" welding process is selected and flashes when the CEL welding process is selected.
- 22 LED operating modes, 2-cycle / 4-cycle
lights up when 2-cycle or 4-cycle is active.
- 23 LED pulsing
lights up when the "Pulsing" function is selected.
- 24 LED TIG
lights up if TIG welding process is selected.
- 25 LED HF
lights up if you select the function HF, for touchless ignition.
- 26 Welding process / pulsing button
is used to select the pulsing function or the TIG / electrode welding process.
The button must be pressed for at least 2 sec. to change the welding process.
- 27 Operating mode / slopes button
is used to select the TIG 2-stroke / 4-stroke operating mode as well as the "Slopes" function.
The button must be pressed for at least 2 sec. to select the "Slopes" function.
- 28 On/Off button (2 sec.)
Switches the device on or into Standby mode.
LED lights up when switched on, flashes in Standby mode.
- 29 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.

- 30 Display units LEDs
Display whether values in the 7-segment display 31 values are shown in ampere, percent, Hertz or seconds.
- 31 7-segment display shows the current selected.
If the menus have been activated, the code and the set value are shown alternately.

15 Welding 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 26 for at least 2 seconds.
- ✓ The electrode symbol (LED 21) lights up.
- 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

- Press button 26 until the Pulses symbol (LED 23) lights up.
- Call up the secondary parameters (see "16 Secondary parameters" on Page 37).
- Select the "Secondary energy" secondary parameter (2.E).

- 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 (PuF).
- Set the desired pulse frequency by using control knob 19.
- Select the "Pulse cycle duty" secondary parameter (PuB).
- 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 31 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 secondary parameters (see "16 Secondary parameters" on Page 37).
- Select the CEL mode secondary parameter (CEL)
- Set the value to "On"
- ✓ The electrode symbol 21 flashes.
- The CEL mode electrode is active.
- The welding properties are only optimised for CEL electrodes.
All other secondary parameters remain unchanged.
- Leave the secondary parameter 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 27 to select the TIG 2-stroke or 4-stroke operating mode.
- ✓ The TIG (LED 24), HF (LED 25) and 2-stroke or 4-stroke (LED 22) symbol lights up.
- Press button 27 for 2 sec. to switch the "Slopes" function on or off.
- Use control knob 19 to set the desired welding current.

Arc ignition VIII

- 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

- Press button 26 until the Pulses symbol (LED 23) lights up.
- Call up the secondary parameters (see "16 Secondary parameters" on Page 37).
- Select the "Secondary energy" secondary parameter (2.E).
- 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 (PuF).
- Set the desired pulse frequency by using control knob 19.
- Select the "Pulse cycle duty" secondary parameter (PuB).
- Set the desired pulse duty cycle by using control knob 19. The setting value specifies share in % of the main current I_1 . 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 secondary parameters ("16 Secondary parameters" on Page 37).
- Select the relevant secondary parameter and set its value as preferred.
- The "Start energy" (StE) and "Crater fill energy" (CFE) are based on % of the main current
- Leave the secondary parameter menu.

16 Secondary parameters

- Call up the secondary parameters by pressing button 29.
- Set the desired secondary parameter by turning control knob 19.
- ❑ Depending on the selected welding process, function and operating mode, various secondary parameters are available.
- ❑ A description of the secondary parameters is provided in the following table.
- Confirm the secondary parameter by pressing control knob 19.
- ✓ The parameter value flashes.
- Change the value of a parameter by turning control knob 19.
- Store the change by pressing control knob 19.
- ❑ Press button 29 to terminate a change without storing or to exit the secondary parameter menu.

Code	Secondary parameters	Standard value	Setting range	Mode		
				TIG=2-stroke	TIG=4-stroke	Elec-trode
G--	Gas pre-flow time	0.1 s	0.1 to 10 s	x	x	
StE	Start energy	50 %*	1 - 200 %	x	x	
	Hot start energy	125 %*	1 - 200 %			x
Stt	Start time	0.1 s	0 - 99.9 s	x		
	Hotstart time	1.0 s	0 - 99.9 s			x
StS	Start slope time	0.5 s	0 - 99.9 s	x	x	
2.E	Second energy	50 %*	1 - 200 %	x	x	x
PuF	Pulse frequency	3.0 Hz	0.1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Pulse duty cycle (% of welding current I_p)	50 %	1 - 99 %	x	x	x
CFS	Crater filling slope time	0.5 s	0 - 99.9 s	x	x	
CFE	Crater fill energy	25 %*	1 - 200 %	x	x	
CFt	Crater fill time	0.2 s	0 - 99.9 s	x		
--G	Gas post-flow time	100 %	20 - 500 %	x	x	
HF	HF ignition	on	On - Off	x	x	
dAF	Arc Force	100 %	0 - 200 %			x
AEd	Arc end detection	100 %	0 - 200 %			x
CEL	CEL electrode mode	Off	On - Off			x

Tab. 1: Secondary parameters

*) % of selected main current

17 Machine configuration



In this menu, it is possible to recall software versions (revision) and make settings to the machine configuration.

- Call up the secondary parameters by pressing button 29.
- Call-up the machine configuration menu by pressing button 29 for 2 sec.
- ☐ You are now in the Machine configuration menu. The parameter code and the parameter value are alternatingly shown.
- Set the desired menu point by rotating the control knob 19.

- Confirm the menu point by pressing operating button 19.
- ✓ The parameter value flashes when the parameter is settable.
- Change the value of a parameter by turning control knob 19.
- Store the change by pressing control knob 19.
- ☐ A description of the menu structure is provided in the following table.
- Press button 29 to terminate a change without storing or to exit a menu level.

Code	Parameter	Standard value	Setting range	Mode		
				TIG	Electrode	
Sol	rEL	Master version number		x	x	
	rEP	Process version number		x	x	
	rEd	Display version number		x	x	
	rEI	Primary version number		x	x	
IGO	StP	Start peak	100 %	1 - 200 %	x	
	HFP	HF power	100 %	40 - 100 %	x	
IFS		Special 4-stroke	OFF	OFF - On	x	
Sbt		Auto standby time	30 min	Off, 5...30 min	x x	
FuS	FuO	Fuse option (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F,16, 16F	x	x
		Fuse option (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x	x
		This parameter sets the mains power fuse used. The max. selectable current is also limited at this point. See "Fuse options" on Page 39. Various main parameters are available, depending on the mains connection.				
	Fur	Fuse power reduction	OFF	OFF - On	x	x
	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.					
Tor	PLL	Powermaster LED lock	OFF	OFF - On	x	
		On: The "Mode" button at the i-LTG/i-LTW series torch is locked. 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.				

Code	Parameter	Standard value	Setting range	Mode		
				TIG	Electrode	
Tor	UdL	Up/Down lock	OFF	OFF - On	x	
		On: The Up/Down buttons at the torch of the i-LTG/i-LTW series are locked during the welding process (I>0).				
	PL3	Powermaster LED 3 (freely allocatable)	2.E	all relevant Secondary parameters	x	
	PL4	Powermaster LED 4 (freely allocatable)	---	all relevant Secondary parameters	x	
	TPr	Torch protect	OFF	OFF - On	x	
		On: 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.				
	TPd	Setting the torch ID	see "Setting the torch ID" on Page 40		x	
		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 (tPr) function in the TIG operating mode. <input type="checkbox"/> Setting the torch ID is, for example, required when the torch PC board is exchanged <input checked="" type="checkbox"/> Select the appropriate ID for the torch according to the table and transfer it to the torch module by saving.				

Tab. 2: Machine configuration menu

Fuse options

Parameter value	Mains fuse	max. current I ₁	
		TIG	MMA
	230 V		
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A

Parameter value	Mains fuse	max. current I ₁	
		TIG	MMA
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Tab. 3: Fuse options ⁾ Factory setting



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

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 item (Tor) in the configuration menu.
- ➔ Select the menu item "TPd".
- 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

- ✓ The 7-segment display and the control panel indicators light up briefly for confirmation and the system restarts.

19 Torch

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: Not available for BasicPlus!
- 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 "Powermaster LED lock" (PLL) secondary parameter is activated).

18 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 26 and 29 simultaneously for at least 5 seconds.

20 Messages

20.1 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			
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. Disconnect and reconnect the mains plug. Inform the customer service in the event of a repeated or permanent fault message
E15-01			

Code	Fault	Possible cause	Rectification
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 to E32-05	Power module (FPGA)	Internal processor fault	
E34-01	Fan	Fan current too low	
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	

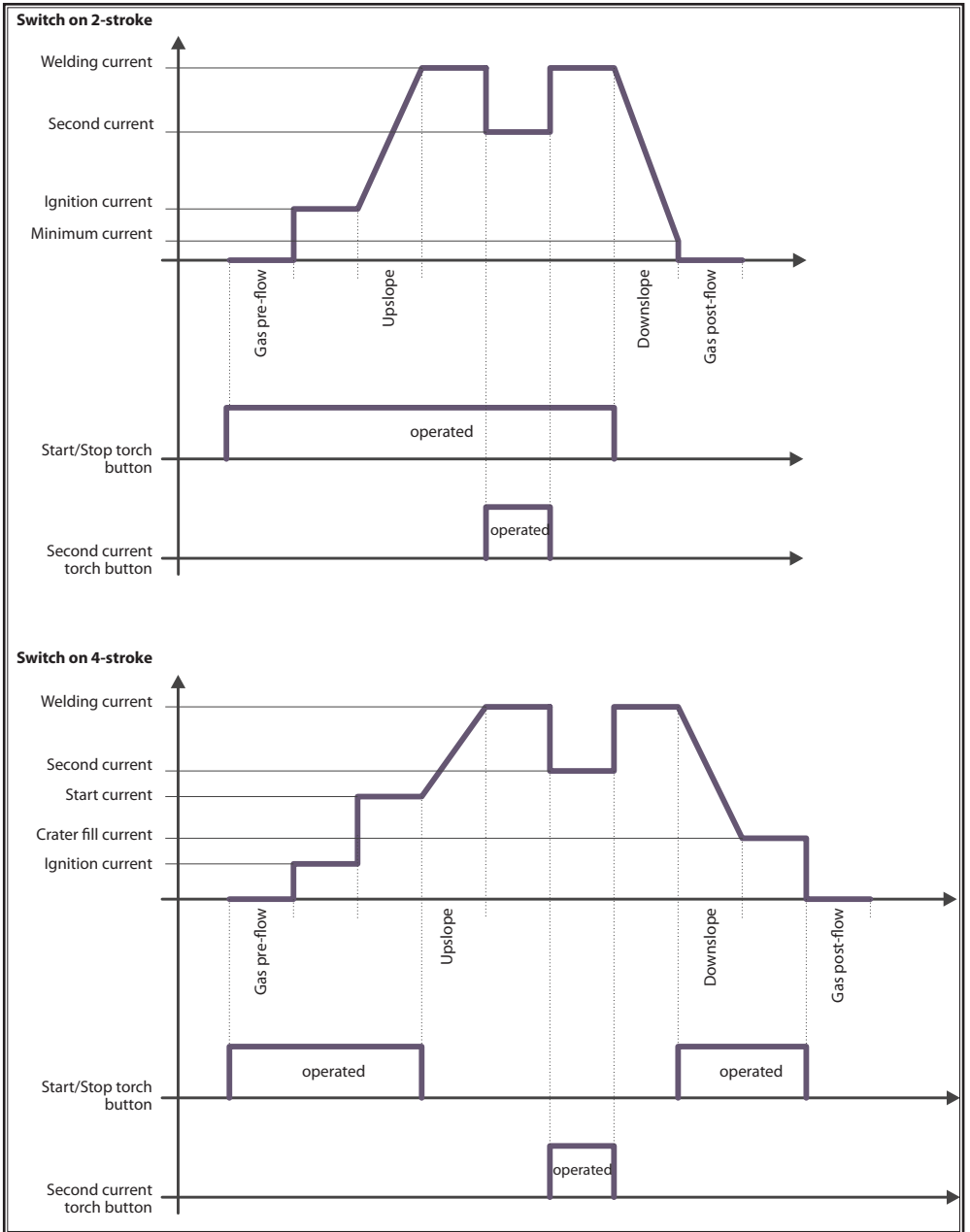
Tab. 5: Notes and fault messages

21 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. 6: Troubleshooting

22 Graphs



23 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	18 - 20	
Power consumption in idle mode	W	9,5	7,2
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_{2max} at maximum power consumption	%	77	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	78 - 88	
Power consumption in idle mode	W	10,6	6,6
No-load voltage (only for VRD)	VDC	30 - 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

Technical data	Units	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Current input I_1 (60%/40°C)	A	28.2	18.3
Current input I_1 (max.Strom)	A	39.1	24.9
Greatest effective mains current	I_{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 $I_{2\text{max}}$ at maximum power consumption	%	79	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 φ	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	7,3	7,3

Tab. 7: Technical data

ED = Switch-on duration

List of equivalent models: none

- The year of manufacture of your Lorch device can be determined from the serial number, which you will find on the identification plate. The 5th and 6th digit of the serial number reduced by 10 provides the year of manufacture.
- ✓ Example: Serial number xxxx-31xx-xxxx-x provides year of manufacture 2021 (31-10=21)

23.1 Guide value for inert gas quantity

TIG equipment:

(Gas nozzle diameter [mm])² / 17 = Inert gas volume [l/min]

24 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.

24.1 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.

25 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.

26 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

27 Declaration of conformity

We hereby declare that this product was manufactured in conformance with the following standards or official documents: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A in accordance with Directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Fecha de publicación 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 54.



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).



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.

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

- ❑ 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 enfriar 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 $Z_{\text{máx}}$ debe ser menor o igual a la impedancia $Z_{\text{máx}}$ 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 $Z_{\text{máx}}$ es menor o igual a la impedancia $Z_{\text{máx}}$ 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 R_{sc} . 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 fjela 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

- ➔ 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

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.

②El 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.

①No 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.
- ⇒ Afíle 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 fíjelo 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



- ➔ 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 (véase "23.1 Valores orientativos cantidad de gas protector hilo de soldar" en la página 71).
- ➔ La cantidad de gas aparecerá indicada en el indicador volumétrico 63.
- 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,
si 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).
- 21** LED Electrodo
Se ilumina con el proceso de soldadura Electrodo seleccionado, y parpadea con el proceso de soldadura CEL seleccionado.
- 22** LED Modos de servicio 2 tiempos / 4 tiempos
Se ilumina cuando está activo el modo de 2 tiempos o de 4 tiempos.
- 23** LED Pulsos
Se ilumina con la función Pulsos seleccionada.
- 24** LED TIG
Se ilumina cuando está seleccionado el proceso de soldadura TIG.
- 25** LED HF
Se ilumina si se ha seleccionado la función HF para un encendido sin contacto.
- 26** Tecla Proceso de soldadura / Pulsos
Sirve para seleccionar la función Pulsos y el proceso de soldadura TIG / Electrodo.
Para cambiar el proceso de soldadura debe pulsarse la tecla durante al menos 2 s.
- 27** Tecla Modo de operación / Slopes
Sirve para seleccionar el modo de operación TIG 2 tiempos/4 tiempos y para la función Slopes.
Para seleccionar la función Slopes debe pulsarse la tecla durante al menos 2 s.
- 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.
- 29** 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 un test de gas de 30 segundos pulsando la tecla durante 2 segundos.
- 30** Indicadores LED de unidades
Indican si en la pantalla de 7 segmentos 31 se muestran los valores en amperios, porcentaje, hercios o segundos.
- 31** Pantalla de 7 segmentos
Muestra la intensidad de corriente seleccionada.
Con los menús activados, se muestra, de forma alterna, el código y el valor de ajuste del parámetro.

15 Proceso 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 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 el botón 26 durante 2 segundos mínimo.
- ✓ El símbolo del electrodo (LED 21) se iluminará.
- 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

- Pulse la tecla 26 hasta que se ilumine el símbolo impulsos (LED 23).
- Abra los parámetros secundarios (véase "16 Parámetros secundarios" en la página 60).
- Seleccione el parámetro secundario Energía secundaria (2.E).
- 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 (PuF).
- Ajuste la frecuencia de pulso deseada con el botón de operación 19.
- Seleccione el parámetro secundario Factor de trabajo (PuB).

- 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 31 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 CEL optimizado para estos electrodos.

- Abra los parámetros secundarios (véase "16 Parámetros secundarios" en la página 60).
- Seleccione el parámetro secundario Modo CEL (CEL).
- Ajuste el valor a "On".
- ✓ El símbolo del electrodo 21 parpadea.
- ☐ El modo de electrodo CEL está activo.
- ☐ Las propiedades de soldadura solo están optimizadas para electrodos CEL. El resto de parámetros secundarios no se modifican.
- Abandone el parámetro secundario.

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 27 para seleccionar el modo de operación TIG de 2 tiempos o de 4 tiempos.
- ✓ El símbolo TIG (LED 24), HF (LED 25) y 2 tiempos o 4 tiempos (LED 22) se iluminan.
- Pulse la tecla 27 durante 2 s para activar o desactivar la función Slopes.
- 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

- Pulse la tecla 26 hasta que se ilumine el símbolo impulsos (LED 23).
- Abra los parámetros secundarios (véase "16 Parámetros secundarios" en la página 60).
- Seleccione el parámetro secundario Energía secundaria (2.E).
- 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 (PuF).

- Ajuste la frecuencia de pulso deseada con el botón de operación 19.
- Seleccione el parámetro secundario Factor de trabajo (PuB).
- Ajuste el factor de trabajo deseado con el botón de operación 19. El valor de ajuste permite obtener una proporción en % de la corriente principal I_1 . 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 los parámetros secundarios ("16 Parámetros secundarios" en la página 60).
- Seleccione el parámetro secundario correspondiente y ajuste el valor deseado.
- ☐ Los parámetros Energía de inicio (StE) y Energía de relleno de cráter (CFE) se basan en el % de la corriente principal
- Abandone el parámetro secundario.

16 Parámetros secundarios

- ➔ Abra los parámetros secundarios pulsando la tecla 29.
- ➔ Seleccione el parámetro secundario deseado girando el botón de operación 19.
- ❑ Según el proceso de soldadura, la función y el modo de operación seleccionados, se encuentran disponibles diferentes parámetros secundarios.
- ❑ En la siguiente tabla puede ver una descripción de los parámetros secundarios.
- ➔ Confirme el parámetro secundario pulsando el botón de operación 19.
- ✓ El valor del parámetro parpadea.
- ➔ Cambie el valor de un parámetro girando el botón de operación 19.
- ➔ Guarde el cambio pulsando el botón de operación 19.
- ❑ Pulsando la tecla 29 cancela un cambio sin guardar y sale del menú Parámetros secundarios.

Código	Parámetros secundarios	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo		
				TIG 2 tiempos	TIG 4 tiempos	Electrodo
G--	Tiempo de gas pre-flow	0,1 s	de 0,1 a 10 s	x	x	
StE	Energía de inicio	50 %*	1 - 200 %	x	x	
	Energía de arranque en caliente	125 %*	1 - 200 %			x
Stt	Tiempo de inicio	0,1 s	0 - 99,9 s	x		
	Tiempo de arranque en caliente	1,0 s	0 - 99,9 s			x
StS	Tiempo rampa de arranque	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
2.E	Segunda energía	50 %*	1 - 200 %	x	x	x
PuF	Frecuencia de impulso	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Factor de trabajo (% porcentaje de corriente de soldadura I ₁)	50 %	1 - 99 %	x	x	x
CFS	T. rampa relleno cráter	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
CFE	Ener. relleno cráter	25 %*	1 - 200 %	x	x	
CFt	Tiempo relleno cráter	0,2 s	0 - 99,9 s	x		
--G	Tiempo de gas post-flow	100 %	20 - 500 %	x	x	
HF	Ignición AF	on	On - Off	x	x	
dAF	Arc Force	100 %	0 - 200 %			x
AEd	Detec. fin de soldadura	100 %	0 - 200 %			x
CEL	Modo de electrodo CEL	Apagar	On - Off			x

Tab. 1: Parámetros secundarios

*) % de la corriente principal ajustada

17 Configuración de máquinas



En este menú puede consultar las versiones de software (revisión) y realizar ajustes en la configuración de máquinas.

- Abra los parámetros secundarios pulsando la tecla 29.
- Abra ahora el menú Configuración de máquinas pulsando de nuevo la tecla 29 durante 2 s.
- ☐ Se encuentra en el menú Configuración de máquinas. Se muestran de forma alterna el código del parámetro y el valor.
- Seleccione la opción de menú deseada girando el botón de operación 19.
- Confirme la opción de menú pulsando el botón de operación 19.
- ✓ En los parámetros ajustables, el valor del parámetro parpadea.
- Cambie el valor de un parámetro girando el botón de operación 19.
- Guarde el cambio pulsando el botón de operación 19.
- ☐ En la siguiente tabla puede ver una descripción de la estructura de menús.
- Pulsando la tecla 29 cancela un cambio sin guardar y sale del nivel de menú correspondiente.

Código	Parámetro	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo		
				TIG	Electrodo	
Sol	rEL	Número de versión del maestro		x	x	
	rEP	Número de versión del proceso		x	x	
	rEd	Número de versión del display		x	x	
	rEI	Número de versión primaria		x	x	
IGO	StP	Pico de arranque	100 %	1 - 200 %	x	
	HFP	Potencia AF	100 %	40 - 100 %	x	
IFS		4 tiempos especial	OFF	OFF - On	x	
Sbt		Tiempo de Auto-Standby	30 min	Off, 5...30 min	x x	
FuS	FuO	Opción de fusible (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F, 16, 16F	x x	
		Opción de fusible (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x x	
		Este parámetro ajusta el fusible principal utilizado. Dado el caso, se limita la corriente máx. ajustable. Véase "Opciones de fusible" en la página 63. En función de la conexión de red, están disponibles diferentes valores de ajuste.				
	Fur	Reducción de potencia de fusible	OFF	OFF - On	x x	
	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.					

Código	Parámetro	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo		
				TIG	Elec-trodo	
Tor	PLL	Bloqueo (lock) del LED Powermaster	OFF	OFF - On	x	
		On: La tecla Modo del soplete de la serie i-LTG/i-LTW se encuentra bloqueada. 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.				
	UdL	Bloqueo (lock) Arriba/Abajo	OFF	OFF - On	x	
		On: Las teclas Up/Down (Arriba/Abajo) del soplete de la serie i-LTG/i-LTW se bloquean durante el proceso de soldadura (>0).				
	PL3	LED 3 del Powermaster (de libre asignación)	2.E	Todos los parámetros secundarios relevantes	x	
	PL4	LED 4 del Powermaster (de libre asignación)	---	Todos los parámetros secundarios relevantes	x	
Tor	TPr	Protección del soplete (Torch protect)	OFF	OFF - On	x	
		On: 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.				
	TPd	Ajuste del ID del soplete	Véase "Ajuste del ID del soplete" en la página 63		x	
		<p>En cada soplete de la serie i-LTG/i-LTW hay almacenado un número de identificación de soplete. La capacidad de carga del soplete, necesaria para la función Protección del soplete / Torch protect (tPr) en el modo de operación TIG, está vinculado a este ID.</p> <p><input type="checkbox"/> El ajuste del ID del soplete es necesario p. ej. al cambiar la placa del soplete.</p> <p>➔ Seleccione el ID adecuado para el soplete utilizado conforme a la siguiente tabla y transféralo al módulo de soplete guardándolo.</p>				

Tab. 2: Menú Configuración de máquinas

Opciones de fusible

Valor de parámetro	Fusible de red	Corriente máx. I ₁	
		TIG	MMA
	230 V	TIG	MMA
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A
	115 V	TIG	MMA
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Tab. 3: 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.

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.
- ➔ En el menú de configuración seleccione el punto «Tor».
- ➔ Seleccione la opción del menú «TPd».
- ❑ 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 transféralo al módulo de soplete pulsando el botón de operación 19.

ID de soplete

Tipo de 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

18 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 26 y 29 durante 5 segundos como mínimo.
- ✓ La pantalla de 7 segmentos y todas las indicaciones del panel de mando se iluminan brevemente a modo de confirmación, y la instalación se reinicia.

19 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):
¡No disponible con BasicPlus!
- 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 activado "Bloqueo de LED Powermaster" (PLL)).

20 Mensajes

20.1 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
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	Sensor térmico	Sensor térmico interno averiado	
E13-02			
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	

Código	Avería	Posible causa	Solución
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	
E49-01 E49-02	Batería	Estado de carga de la batería insuficiente	
		Comunicación con la batería	

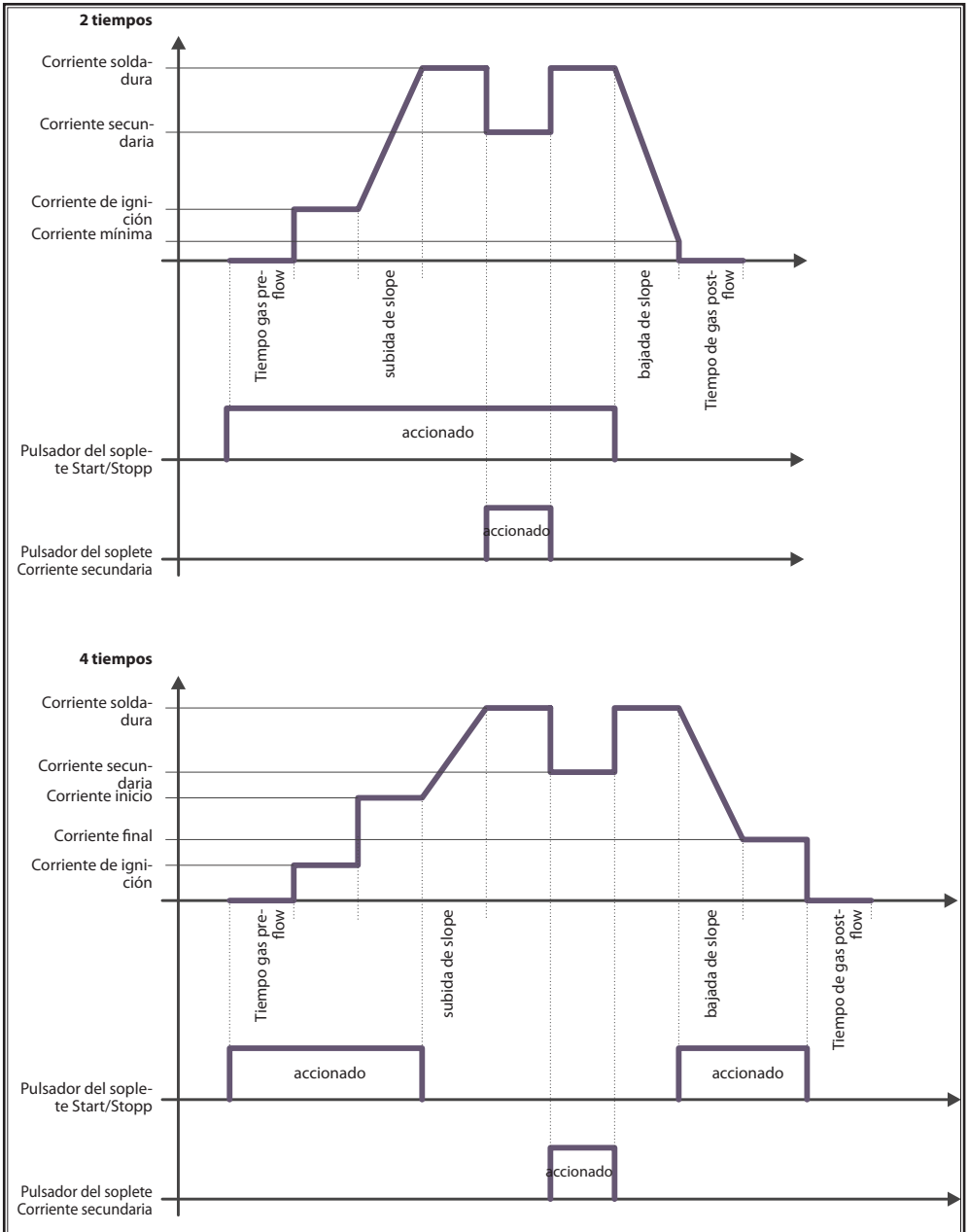
Tab. 5: Mensajes de aviso y error

21 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 gal 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. 6: Reparación de averías

22 Esquemas



23 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	18 - 20	
Consumo de potencia en vacío	W	9,5	7,2
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 de I_{2max} con consumo de potencia máximo	%	77	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	78 - 88	
Consumo de potencia en vacío	W	10,6	6,6
Tensión en vacío VRD (solo con VRD)	VDC	30 - 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

Datos técnicos*	Unidad	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
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
elevada corriente de red efectiva	I_{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 de $I_{2\text{max}}$ con consumo de potencia máximo	%	79	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 funcionamiento en vacío	A	0,2	0,3
Fusible principal	A/tr	25	16
Factor de potencia (para $I_{2\text{máx}}$)	cos φ	0,99	0,99
Factor de potencia / Powerfactor λ (para $I_{2\text{máx}}$)		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 (LxAxAl)	mm	360 x 130 x 215	
Peso con cable de alimentación	kg	7,3	7,3

Tab. 7: Datos técnicos

ED = duración de funcionamiento

Lista de modelos equivalentes: ninguna

- El año de fabricación de su equipo Lorch puede determinarse a partir del número de serie, que se encuentra en la placa de características. Si se resta 10 a las posiciones 5 y 6 del número de serie, se obtiene el año de fabricación.
- ✓ Ejemplo: El número de serie xxxx-31xx-xxxx-x da como resultado el año de fabricación 2021 (31-10=21)

23.1 Valores orientativos cantidad de gas protector hilo de soldar

Instalaciones TIG:

(Diámetro de boquilla de gas [mm])² / 17 =

Cantidad de gas protector [l/min]

24 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:

24.1 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.

25 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.

26 Servicio técnico

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

27 Declaración de conformidad

Declaramos que este producto cumple con las normas y los documentos normalizados siguientes y asumimos la responsabilidad de esta declaración: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A conforme a las disposiciones de las Directivas 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Publicatiedatum 01.01.2022

Copyright © 2022, 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. 78.
-  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 ongevallenpreventievoorschriften (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. Las alleen als de omgevingslucht geen hoge concentratie stof, zuurdampen, gassen of explosieve substanties bevat. Extra voorzichtigheid is geboden bij reparatiewerkzaamheden aan leidingssystemen 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 lassing staande 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.

Draag een lashelm met een ademtoestel als gevaar bestaat dat u las- of snijdampen zou kunnen inademen.



Wordt tijdens het werk de netkabel beschadigd of doorgesneden? Raak de kabel dan niet aan, maar trek direct de kabel 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 ongevallenpreventievoorschriften (UVV¹)).



Probeer nooit de drukregelaar te demonteren. 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 werkstuk kabel 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.

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

- 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 UVV-controles kunnen leiden tot onherstelbare schade aan de installatie. Meer informatie over veiligheidsinspecties is verkrijgbaar bij de geautoriseerde onderhoudsstunpunten 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 elektrodlassen. In combinatie met een TIG-brander 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 tantalum

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 ampère 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 ventilatiegulen. 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 lasduur 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 koppelvlak met elektriciteitsnet (netaansluiting) staat vermeld in de technische gegevens. Houd zo nodig ruggespraak met uw elektriciteitsdistributiebedrijf.
- ❑ Het lasapparaat is zowel bestemd voor het lassen 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, signalen 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 stoorvastheid
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 betreffend 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 maximaal 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 oplepen!

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 lasstroom instellen met de bedieningsknop 19.
- ✓ Het apparaat is nu gereed om te lassen.

13 Vóór de inbedrijfstelling

13.1 Draagband bevestigen II

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

13.2 Aansluiten van de werkstukkabel III

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

②De 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 lasstroom niet kan wegstromen via machineonderdelen, kogellagers of elektrische schakelingen.

①Leg de massaklem niet op het lasapparaat, omdat de lasstroom 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 apparaatkoppeling 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 inkervingen 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 V



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 rechtsom 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 drukregelaar 64 en open gasflesklep 61
- Begin met de 'gastest' en stel de gashoeveelheid in met behulp van de stelbout 66 van de drukregelaar (zie '23.1 Richtwaarden voor hulpmaterialen' op blz. 94).
- Debietmeter 63 toont het gasvolume.
- 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 wanneer de functie VRD actief is (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).
- 21** Led Elektrode
brandt wanneer het lasproces elektrode geselecteerd is,
knippert wanneer het lasproces CEL geselecteerd is.
- 22** Led bedrijfsmodi 2-takt / 4-takt
brandt als 2-takt of 4-takt actief is.
- 23** Led Pulsen
brandt wanneer de functie Pulsen geselecteerd is.
- 24** Led TIG
brandt wanneer het lasproces TIG geselecteerd is
- 25** Led HF
brandt als de functie HF geselecteerd is, voor contactloze ontsteking.
- 26** Druktoets Lasproces / Pulsen
dient om de functie Pulsen en het lasproces TIG / elektrode te selecteren.
Om het lasproces te wijzigen, moet de druktoets gedurende minstens 2 seconden worden ingedrukt.
- 27** Druktoets Bedrijfsmodus / Slopes
dient om de bedrijfsmodus TIG 2-takt/4-takt en de functie Slopes te selecteren.
Om de functie Slopes te selecteren, moet de druktoets min. 2 sec. worden ingedrukt.
- 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.
- 29** Druktoets Nevenparameters / Machineconfiguratie / Gastest
Door kort op de druktoets 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 druktoets wordt één menuniveau tegelijk beëindigd.
Als een druktoets langer dan 2 sec. wordt ingedrukt, wordt een gastest gedurende ca. 30 sec. gestart.
- 30** Led Weergave-eenheden
geven aan of op het 7-segmentsdisplay 31 waarden in ampère, procent, hertz of seconden worden weergegeven.
- 31** 7-segmentsdisplay
geeft de gekozen stroomsterkte aan.
Wanneer de menu's zijn geactiveerd, worden de code en de instelwaarde van de parameter afwisselend weergegeven.

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 druktoets 26 ten minste 2 seconden ingedrukt.
- ✓ Het symbool elektrode (led 21) brandt.
- 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

- Druk op druktoets 26 tot het symbool Pulsen (LED 23) is verlicht.
- Roep de nevenparameters op (zie '16 Nevenparameter' op blz. 83).
- Selecteer de nevenparameter Tweede-energie (2.E).
- Stel de gewenste tweede-stroomwaarde via de bedieningsknop 19 in. De instelwaarde is gebaseerd op de hoofdstroom I_1 in %.
- Selecteer de nevenparameter Pulsfrequentie (PuF).
- Stel de gewenste puls-frequentie via de bedieningsknop 19 in.
- Selecteer de nevenparameter Pulsschakelverhouding (PuB).

- 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 31 de berekende gemiddelde stroomwaarde weergegeven.

15.2 Elektrode CEL-modus



Bij gebruik van cellulose-staafelektroden moet de voor deze elektroden geoptimaliseerde CEL-modus worden geactiveerd.

- Roep de nevenparameters op (zie '16 Nevenparameter' op blz. 83).
- Selecteer de nevenparameter CEL-modus (CEL).
- Stel de waarde in op 'Aan'
- ✓ Het symbool Elektrode 21 knippert.
- ❑ De Elektrode CEL-modus is actief.
- ❑ De laseigenschappen zijn alleen geoptimaliseerd voor CEL-elektroden. Alle andere nevenparameters blijven ongewijzigd.
- Verlaat de nevenparameters.

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 27 om de bedrijfsmodus TIG 2-takt of 4-takt te selecteren.
- ✓ De symbolen TIG (led 24), HF (led 25) en 2-takt of 4-takt (led 22) branden.
- ➔ Druk op de druktoets 27 gedurende 2 sec. om de functie Slopes in of uit te schakelen.
- ➔ 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

- ➔ Druk op druktoets 26 tot het symbool Pulsen (LED 23) is verlicht.
- ➔ Roep de nevenparameters op (zie '16 Nevenparameter' op blz. 83).
- ➔ Selecteer de nevenparameter Tweede-energie (2.E).
- ➔ Stel de gewenste tweede-stroomwaarde via de bedieningsknop 19 in. De instelwaarde is gebaseerd op de hoofdstroom I_1 in %.
- ➔ Selecteer de nevenparameter Pulsfrequentie (PuF).
- ➔ Stel de gewenste puls-frequentie via de bedieningsknop 19 in.

- ➔ Selecteer de nevenparameter Pulsschakelverhouding (PuB).
- ➔ Stel de gewenste pulsschakelverhouding via de bedieningsknop 19 in. De instelwaarde geeft het aandeel in % van de hoofdstroom I_1 aan. 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 de nevenparameters op ('16 Nevenparameter' op blz. 83).
- ➔ Selecteer de betreffende nevenparameter en stel de waarde naar wens in.
- ❑ De parameters Start-energie (StE) en Kratervul-energie (CFE) zijn gebaseerd op % van hoofdstroom
- ➔ Verlaat de nevenparameters.

16 Nevenparameter

- Roep de nevenparameters op door te drukken op de druktoets 29.
- Selecteer de gewenste nevenparameter door te draaien aan de bedieningsknop 19.
- ❑ Afhankelijk van het gekozen lasproces, de gekozen functie en bedrijfsmodus zijn verschillende nevenparameters beschikbaar.
- ❑ Een beschrijving van de nevenparameters treft u aan in de volgende tabel.
- Bevestig de nevenparameter door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ✓ De parameterwaarde knippert.
- Wijzig de waarde van een parameter door te draaien aan de bedieningsknop 19.
- Sla de wijziging op door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ❑ Door te drukken op de druktoets 29, wordt een wijziging geannuleerd zonder op te slaan of wordt het menu Nevenparameters verlaten.

Code	Nevenparameters	Standaard-waarde	Instelbereik	Modus		
				TIG 2-takt	TIG 4-takt	Elektrode
G--	Gasvoorstroomtijd	0,1 sec	0,1...10 sec	x	x	
StE	Start-energie	50 %*	1 - 200 %	x	x	
	Hotstart-energie	125 %*	1 - 200 %			x
Stt	Start-tijd	0,1 sec	0 - 99,9 s	x		
	Hotstart-tijd	1,0 sec	0 - 99,9 s			x
StS	Start-slopetijd	0,5 sec	0 - 99,9 s	x	x	
2.E	Tweede-energie	50 %*	1 - 200 %	x	x	x
PuF	Pulsfrequentie	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Pulsschakelverhouding (% aandeel van lasstroom I _l)	50 %	1 - 99 %	x	x	x
CFS	Kratervul-slopetijd	0,5 sec	0 - 99,9 s	x	x	
CFE	Kratervul-energie	25 %*	1 - 200 %	x	x	
CFt	Kratervul-tijd	0,2 sec	0 - 99,9 s	x		
--G	Gasnastroomtijd	100 %	20 - 500 %	x	x	
HF	HF-ontsteking	aan	Aan - Uit	x	x	
dAF	Vlamhoogsterkte	100 %	0 - 200 %			x
AEd	Laseinde-detectie	100 %	0 - 200 %			x
CEL	Elektrode CEL modus	Uit	Aan - Uit			x

Tab. 1: Nevenparameter

*) % van de ingestelde hoofdstroom

17 Machineconfiguratie



Via dit menu kunt u de versienummers (revisienummers) van het programma oproepen. Ook kunt u via dit menu de machine configureren.

- ➔ Roep de nevenparameters op door te drukken op de druktoets 29.
- ➔ Roep nu het menu Machineconfiguratie op, door gedurende 2 sec nogmaals te drukken op de druktoets 29.
- U bent nu in het menu 'Machineconfiguratie'. De parameter Code en de waarde worden afwisselend weergegeven.
- ➔ Selecteer het gewenste menu-item door te draaien aan de bedieningsknop 19.
- ➔ Bevestig het menu-item door te drukken op de bedieningsknop 19.
- ✓ Bij instelbare parameters knippert de parameterwaarde.
- ➔ Wijzig de waarde van een parameter door te draaien aan de bedieningsknop 19.
- ➔ Sla de wijziging op door te drukken op de bedieningsknop 19.
- Een beschrijving van de menustructuur treft u aan in de volgende tabel.
- ➔ Door te drukken op de druktoets 29, wordt een wijziging geannuleerd zonder op te slaan of wordt het menuniveau verlaten.

Code	Parameter	Standaard-waarde	Instelbereik	Modus		
				TIG	Elek-trode	
Sol	rEL	Versienummer van het moeder-systeem			x	x
	rEP	Versienummer van het proces			x	x
	red	Versienummer van het beeld-scherm			x	x
	rEl	Versienummer primair			x	x
IGO	StP	Start-Peak	100 %	1 - 200 %	x	
	HFP	HF-Power	100 %	40 - 100 %	x	
IFS		Speciale 4-Takt	UIT	UIT - Aan	x	
Sbt		Auto stand-bytijd	30 min	Uit, 5...30 min	x	x
FuS	FuO	Zekeringsoptie (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F, 16, 16F	x	x
		Zekeringsoptie (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x	x
		Deze parameter stelt de gebruikte netzekering in. Hierbij wordt indien nodig de instelbare max. stroom begrensd. Zie 'Zekeringsopties' op blz. 86. Afhankelijk van de netaansluiting staan verschillende instelwaarden ter beschikking.				
FuS	Fur	Zekering-vermogensreductie	UIT	UIT - Aan	x	x
		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 knipperen van de druktoets 28 Aan/Uit aangegeven.				

Code	Parameter	Standaard-waarde	Instelbereik	Modus		
				TIG	Elek-trode	
Tor	PLL	Powermaster led blokkering (lock)	UIT	UIT - Aan	x	
		Aan: De Modus-druktoets bij de toorts van de i-LTG/i-LTW serie is geblokkeerd. Door de modustoets 2 sec. in te drukken, wordt deze 15 sec. lang gedeblokkeerd. Als tijdens de 15 sec. deblokkering de Start/Stop-druktoets wordt ingedrukt, wordt de modustoets direct geblokkeerd.				
	UdL	Up/Down blokkering (lock)	UIT	UIT - Aan	x	
		Aan: De Up/Down-druktoetsen op de toorts van de i-LTG/i-LTW serie zijn tijdens het lassen (I>0) geblokkeerd.				
	PL3	Powermaster led 3 (vrij toewijsbaar)	2.E	alle relev. Nevenparameters	x	
	PL4	Powermaster led 4 (vrij toewijsbaar)	---	alle relev. Nevenparameters	x	
	TPr	Toortsbeveiliging (Torch protect)	UIT	UIT - Aan	x	
		Aan: 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.				
	TPd	Toorts-ID instellen	zie 'Toorts-ID instellen' op blz. 86		x	
	<p>Aan elke 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 (tPr) in de bedrijfsmodus TIG nodig is.</p> <p><input type="checkbox"/> Het instellen van de brander-ID is bijv. nodig als de printplaat van de brander wordt verwisseld.</p> <p>☞ Selecteer die voor de gebruikte toorts passende ID volgens de tabel en breng deze ID door op te slaan over op de toortsmodule.</p>					

Tab. 2: Menu Machineconfiguratie

Zekeringsopties

Parameter waarde	Netzekering	max. stroom I ₁	
		TIG	MMA
	230 V		
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Tab. 3: Zekeringsopties *) fabrieksinstelling



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

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 (Tor).
- ➔ Selecteer het menu-item (TPd).
- 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

Brandertype	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

18 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 26 en 29.
- ✓ Het 7-segmentsdisplay en alle indicatoren op het bedienpaneel worden ter bevestiging kortstondig verlicht en de installatie start opnieuw.

19 Toorts (IX)

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 de display (84) de lasstroom wordt aangegeven.
- 81** led Job:
Bij BasicPlus niet beschikbaar!
- 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 de display een punt weergegeven.
2 sec. indrukken om de modustoets gedurende 15 sec. te deblokken (met geactiveerde nevenparameter 'Powermaster led blokkering' (PLL)).

20 Meldingen

20.1 Storingmeldingen



Fouten 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	Werkstuk kabel controleren. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E07-01	Interne EE-Prom-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
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	

Code	Storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
E15-00	Meten van stroomsterkte	Fout bij interne stroommeting	Toorts- en werkstuklabels controleren. Trek de netstekker eruit en steek deze weer in. 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	De installatie uit- en opnieuw inschakelen. In geval van een nieuwe of permanente storingsmelding contact opnemen met de service
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			
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	

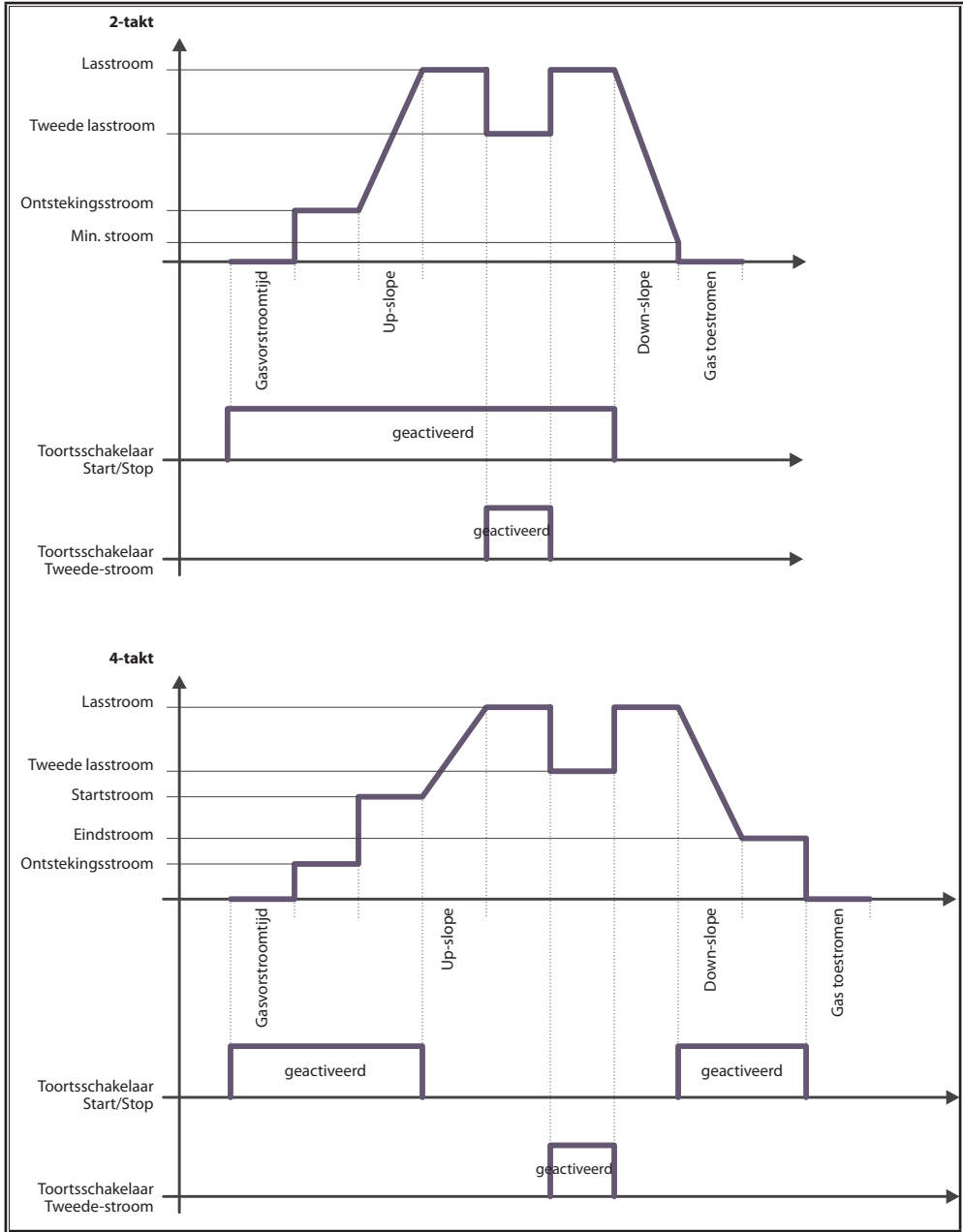
Tab. 5: Info- en storingsmeldingen

21 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	Gasfles is leeg	Vervang de gasfles
	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
	Branderkop 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. 6: Verhelpen van storingen

22 Diagrammen



23 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	18 - 20	
Stroomverbruik onbelast	W	9,5	7,2
Vermogensinstelling		traploos	
Karakteristiek		afnemend	
Lasstroom bij ID 100% 40 °C	A	130	140
Lasstroomsterkte bij ID 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} bij maximaal stroomverbruik	%	77	82
Laselektrode			
Lasbereik ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,4 - 27,2
Netspanning onbelast max.	VDC	78 - 88	
Stroomverbruik onbelast	W	10,6	6,6
Netspanning onbelast VRD (alleen bij VRD)	VDC	30 - 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

Technische specificaties	Eenheid	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Stroomopname I_1 (60%/40 °C)	A	28,2	18,3
Stroomopname I_1 (max. stroomsterkte)	A	39,1	24,9
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 $I_{2\text{max}}$ bij maximaal stroomverbruik	%	79	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	
Netstekker		zonder	Geaard
Stroomverbruik $I_{1\text{onbelast}}$	A	0,2	0,3
Netzekering	A/tr	25	16
Effectieve factor (bij $I_{2\text{max}}$)	$\cos \varphi$	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	7,3	7,3

Tab. 7: Technische specificaties

ID = inschakelduur

Lijst met gelijkwaardige modellen: geen

- Het bouwjaar van uw Lorch-toestel kunt u bepalen aan de hand van het serienummer dat op het typeplaatje wordt vermeld. Trek 10 af van het vijfde en zesde cijfer van het serienummer. De uitkomst is het bouwjaar.
- ✓ Voorbeeld: bij serienummer xxxx-31xx-xxxx-x is het bouwjaar 2021 (31-10=21)

23.1 Richtwaarden voor hulpmaterialen

TIG-systemen:

(Diameter van het gasmondstuk [mm])² / 17 =
Hoeveelheid beschermgas [l/min]

24 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:

24.1 Periodieke inspecties

- Controleer telkens voordat het apparaat in bedrijf wordt gesteld de volgende punten op beschadiging:
 - Netstekker en -kabel
 - Lasbrander 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.

25 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.

26 Service

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

27 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als enige verantwoordelijke dat dit product overeenstemt met onderstaande normen of normatieve documenten: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A volgens de bepalingen van de richtlijnen 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Дата издания 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 102.



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. UVV¹¹).



Никогда не пытайтесь разбирать редукционный клапан. Поврежденный редукционный 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.

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

- ❑ 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 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.



Неадекватным 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), BGR126 («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 электробезопасность 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 термозащитный элемент 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 (сетевое подключение) 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) должны 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_{sce} . 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 газovому 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



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

13.2 Подключение провода, заземляющего обрабатываемую деталь



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 предохранителем 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 разматывайте полностью.

При использовании особенно длинных удлинительных сетевых кабелей напряжении 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 (см. «23.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов» на странице 119)

- ➔ Расход газа отображается на расходомере 63.
- ❑ 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).
- 21 Светодиод электрода
Горит при выборе сварки «Электрод», мигает при выборе сварки CEL.
- 22 Светодиод 2-/4-тактного режима работы
Горит, если активирован 2-тактный или 4-тактный режим работы.

- 23** Светодиод «Импульсная сварка»
Горит при выборе функции «Импульсная сварка».
- 24** Светодиод TIG
Горит при выборе сварки TIG.
- 25** Светодиод HF
Горит при выбранной функции HF для бесконтактного поджига.
- 26** Кнопка «Процесс сварки / импульсная сварка»
Служит для выбора функции импульсной сварки, а также процесса сварки «TIG/электрод».
Для смены процесса сварки кнопку необходимо удерживать нажатой не менее 2 секунд.
- 27** Кнопка «Режим работы / Slopes»
Служит для выбора режима работы TIG в 2-/4-тактовом режиме, а также функции «Slopes».
Для выборе функции «Slopes» кнопку необходимо удерживать нажатой не менее 2 секунд.
- 28** Кнопка «Вкл/Выкл» (2 с)
Включает аппарат или переводит его в режим ожидания.
Светодиод горит во включенном состоянии, мигает в режиме ожидания.
- 29** 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.
- 30** Светодиоды единиц измерения
Показывают единиц измерения при отображении значений на 7-сегментном индикаторе 31: амперы, проценты, герцы или секунды.

- 31** 7-сегментный дисплей
Отображает выбранную силу тока.
При активированных меню попеременно отображается код и значение настройки параметра.

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 26 и удерживайте ее нажатой не менее 2 секунд.
- ✓ Загорается символ электрода (светодиод 21).
- ☞ 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 загорается электрическая дуга.

Импульсная сварка

- ☞ Нажмите кнопку 26 несколько раз, пока не загорится символ импульсной сварки (светодиод 23).
- ☞ Вызовите дополнительные параметры (см. «16 Дополнительный параметр» на странице 108).
- ☞ Выберите дополнительный параметр «Вторичная энергия» (2.E).

- ➔ Настройте необходимое значение вторичного тока кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
- ➔ Выберите дополнительный параметр «Частота импульсов» (PuF).
- ➔ Настройте необходимую частоту импульсов, повернув кнопку управления 19.
- ➔ Выберите дополнительный параметр «Скважность импульсов» (PuB).
- ➔ 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 31.

15.2 Режим CEL для электродов

-  При применении строжневых электродов с целлюлозным покрытием необходимо активировать специальный режим CEL.
- ➔ Вызовите дополнительные параметры (см. «16 Дополнительный параметр» на странице 108).
- ➔ Выберите дополнительный параметр «Режим CEL» (CEL).
- ➔ Установите значение на «On».
- ✓ Символ электрода 21 начинает мигать.
- Режим CEL для электродов активирован.
- Характеристики сварки оптимизируются для электродов с целлюлозным покрытием. Все остальные дополнительные параметры остаются без изменений.
- ➔ Выйдите из меню дополнительных параметров.

15.3 TIG



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 27.
- ✓ Горят символ TIG (LED 24), HF (LED 25) и 2-тактный или 4-тактный режим (LED 22).
- ➔ Для включения или выключения функции «Slopes» нажмите кнопку 27 и удерживайте ее 2 секунды.
- ➔ Настройте кнопкой управления 19 требуемый сварочный ток.

Поджиг электрической дуги VIII

- ➔ 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

- ➔ Нажмите кнопку 26 несколько раз, пока не загорится символ импульсной сварки (светодиод 23).
- ➔ Вызовите дополнительные параметры (см. «16 Дополнительный параметр» на странице 108).
- ➔ Выберите дополнительный параметр «Вторичная энергия» (2.E).

- ⇒ Настройте необходимое значение вторичного тока кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
- ⇒ Выберите дополнительный параметр «Частота импульсов» (PuF).
- ⇒ Настройте необходимую частоту импульсов, повернув кнопку управления 19.
- ⇒ Выберите дополнительный параметр «Скважность импульсов» (PuB).
- ⇒ Настройте необходимую скважность импульсов кнопкой управления 19. В значении настройки задается доля в % от основного тока I_1 .
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 кратера шва со всеми необходимыми параметрами.

- ⇒ Вызовите дополнительные параметры («16 Дополнительный параметр» на странице 108).
- ⇒ Выберите соответствующий дополнительный параметр и установите необходимое значение.
- Параметры «Начальная энергия (StE)» и «Энергия заполнения кратера (CFE)» основаны на % основного тока.
- ⇒ Выйдите из меню дополнительных параметров.

16 Дополнительный параметр

- ➔ Вызовите меню дополнительных параметров, нажав кнопку 29.
- ➔ Выберите необходимый дополнительный параметр, повернув кнопку управления 19.
- В зависимости от выбранного процесса сварки, функции и режима работы доступны различные дополнительные параметры.
- Дополнительные параметры описаны в таблице ниже.
- ➔ Подтвердите дополнительный параметр нажатием кнопки управления 19.
- ✓ Значение параметра мигает.
- ➔ Измените значение параметра, повернув кнопку управления 19.
- ➔ Сохраните изменение, нажав кнопку управления 19.
- Нажатием кнопки 29 изменение отменяется без сохранения или выполняется выход из меню дополнительных параметров.

Код	Доп. параметры	Стандартное значение	Диапазон установки	Режим		
				2-тактный режим TIG	4-тактный режим TIG	Электрод
G--	Газ до сварки	0,1 с	0,1...10 с	x	x	
StE	Энергия при запуске	50 %*	1–200 %	x	x	
	Энергия горячего пуска	125 %*	1–200 %			x
Stt	Время запуска	0,1 с	0–99,9 с	x		
	Время горячего пуска	1,0 с	0–99,9 с			x
StS	Время Slope при запуске	0,5 с	0–99,9 с	x	x	
2.E	Вторая энергия	50 %*	1–200 %	x	x	x
PuF	Частота импульсов	3,0 Гц	0,1 Гц...5 кГц	x	x	x
Pub	Сквозность импульсов (% от тока сварки I ₁)	50 %	1–99 %	x	x	x
CFS	Вр.Slope зап.крат.	0,5 с	0–99,9 с	x	x	
CFE	Энерг.зап.конц.крат.	25 %*	1–200 %	x	x	
CFt	Время заполн.конц.крат.	0,2 с	0–99,9 с	x		
--G	Газ после сварки	100 %	20–500 %	x	x	
HF	HF-поджиг	on	On — Off	x	x	
dAF	Сила дуги	100 %	0–200 %			x
AEd	Распозн. конца сварки	100 %	0–200 %			x
CEL	Режим CEL для электродов	Off	On — Off			x

Табл. 1: Дополнительный параметр

*) % от установленного основного тока

17 Конфигурация машины



В этом меню можно получить информацию о версии (выпуске) программного обеспечения, а также выполнить настройку конфигурации аппарата.

- Вызовите меню дополнительных параметров, нажав кнопку 29.
- Теперь вызовите меню конфигурации машины, повторно нажав кнопку 29 и удерживая ее 2 секунды.
- ☐ Выполнен переход в меню "Конфигурация аппарата". Попеременно отображается параметр кода и значение.
- Выберите нужный пункт меню, повернув кнопку управления 19.
- Подтвердите пункт меню нажатием кнопки управления 19.
- ✓ Если параметры можно настроить, то их значение мигает.
- Измените значение параметра, повернув кнопку управления 19.
- Сохраните изменение, нажав кнопку управления 19.
- ☐ Структура меню описана в таблице ниже.
- При нажатии на кнопку 29 изменение отменяется без сохранения или выполняется выход из меню текущего уровня.

Код	Параметр	Стандартное значение	Диапазон установки	Режим		
				TIG	Электрод	
Sol	rEL	Номер версии ведущего устройства			x	x
	rEP	Номер версии процесса			x	x
	rEd	Номер версии дисплея			x	x
	rEI	Номер первичной версии			x	x
IGO	StP	Пик старта	100 %	1–200 %	x	
	HFP	Питание высокочастотного поджига	100 %	40–100 %	x	
IFS		Специальный 4-тактный режим	OFF	OFF — On	x	
Sbt		Время автоматического режима ожидания	30 мин	Off, 5...30 мин	x	x
FuS	FuO	Опция предохранителя (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F, 16, 16F	x	x
		Опция предохранителя (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x	x
		Этот параметр используется для настройки используемого сетевого предохранителя. В этом пункте, при необходимости, ограничивается настраиваемый максимальный ток. См. «Опции предохранителя» на странице 111. В зависимости от питания в сети возможны разные значения настройки.				

Код	Параметр	Стандартное значение	Диапазон установки	Режим		
				TIG	Электрод	
FuS	Fur	Снижение мощности предохранителя	OFF	OFF — On	x	x
		Если функция «Снижение мощности предохранителя» (Fur) 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».				
Tor	PLL	Светодиод блокировки PowerMaster (lock)	OFF	OFF — On	x	
		Op: кнопка переключения режимов на горелке серии i-LTG/i-LTW заблокирована. 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.				
	UdL	Блокировка Up/Down (Вверх/Вниз)	OFF	OFF — On	x	
		Op: кнопки «Up/Down» (вверх/вниз) на горелке серии i-LTG/i-LTW во время процесса сварки ($I > 0$) заблокированы.				
	PL3	Светодиод PowerMaster 3 (задается свободно)	2.E	все важные доп. параметры	x	
	PL4	Светодиод PowerMaster 4 (задается свободно)	---	все важные доп. параметры	x	
	TPr	Защита горелки (Torch protect)	OFF	OFF — On	x	
	Op: при использовании горелки серии i-LTG/i-LTW на сварочном аппарате можно выставить только сварочный ток с максимальной нагрузкой на горелку.					
Tor	TPd	Настройка идентификатора горелки	см. «Настройка идентификатора горелки» на странице 111		x	
		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, (TPr)) в режиме TIG. <input type="checkbox"/> Настройка идентификатора горелки необходима, например, при замене платы горелки. <input checked="" type="checkbox"/> Выберите идентификатор, подходящий для используемой горелки, согласно таблице, и, сохранив его, примените в модуле горелки.				

Табл. 2: Меню конфигурации машины

Опции предохранителя

Параметр «Значение»	Предохранитель	Макс. ток I_1	
		TIG	MMA
	230 V		
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Табл. 3: Опции предохранителя *)Заводские настройки



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

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 (Tor).
- ➔ Выберите пункт меню (TPd).
- 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

18 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 26 и 29 и удерживайте их не менее 5 секунд.
- ✓ В качестве подтверждения кратковременно загорается 7-сегментный индикатор и индикаторы панели управления и установка перезапускается.

19 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):
Недоступен для BasicPlus!
- 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. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд для разблокирования кнопки переключения режимов на 15 секунд (при активированном дополнительном параметре «Блокировка светодиода PowerMaster» (PLL)).

20 Сообщения

20.1 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			

Код	Неисправность	Возможная причина	Устранение
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	Дистанционного 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	При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
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	
E15-00	Определение силы тока	Ошибка внутренней регистрации тока	Проверьте горелку и провода, заземляющие обрабатываемую деталь. Вытащите вилку из розетки и снова подключите ее. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E15-01			
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

Код	Неисправность	Возможная причина	Устранение
E19-00	Прибор зажигания	Неисправность внутреннего прибора поджига	Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E19-01			
E19-02			
E22-00	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
E22-03			
E22-04			
E25-00	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).
E25-01			
E30-00	Конфигурация	Неверная конфигурация или распознавание панели управления работает с ошибками	Выключить и снова включить установку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E30-05			
E30-07			
E31-01	Передача данных	Внутренний обмен информацией выполняется с ошибками	
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			
E32-00	Силовой модуль (FPGA)	Внутренняя ошибка процессора	
E32-05			
E34-01	Вентилятор	Слишком низкий ток на вентиляторе	
E49-01	Батарея	Слишком низкий уровень заряда аккумулятора	Вытяните аккумулятор и вставьте его обратно. При необходимости зарядите аккумулятор. В случае последующей неисправности обратитесь в сервисный центр
E49-02		Связь с аккумулятором	

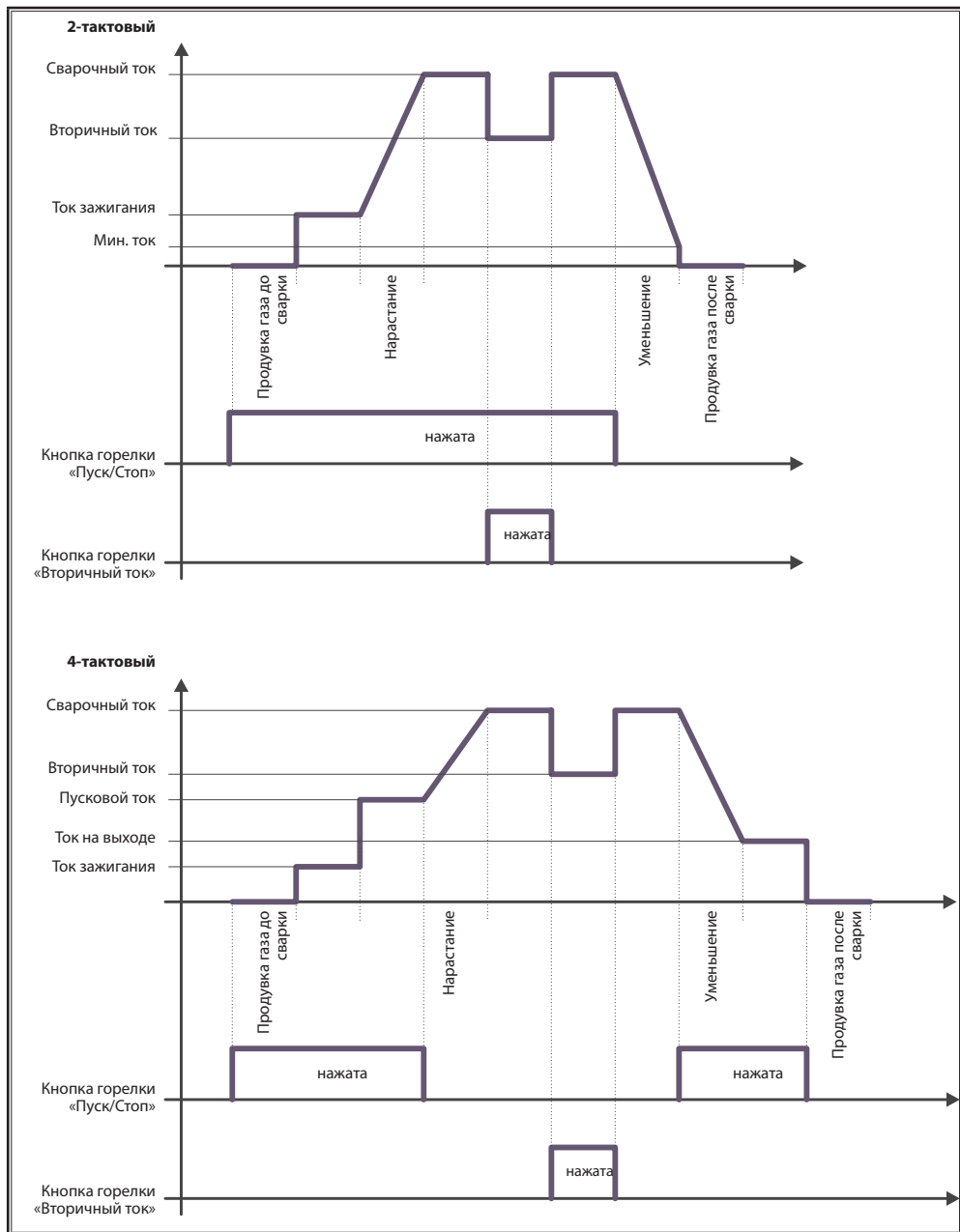
Табл. 5: Указания и сообщения об ошибке

21 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. 6: Устранение неисправностей

22 Диаграммы



23 Технические характеристики

Технические характеристики*	Единица	MicorTIG 200 DC (115 В)	MicorTIG 200 DC (230 В)
Сварка TIG			
Диапазон сварки ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/B	5 – 180 / 10,2 – 17,2	5 – 200 / 10,2 – 18,0
Напряжение холостого хода макс.	VDC	18 - 20	
Потребляемая мощность при хол. ходе	W	9,5	7,2
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	B	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)	кВА	2,5	2,6
Потребляемая мощность S_1 (60%/40°C)	кВА	3,0	3,2
Потребляемая мощность S_1 (макс. ток)	кВА	4,0	4,4
КПД / Efficiency η при 100% ED	%	79	83
КПД / Efficiency η при I_{2max} при макс. потребляемой мощности	%	77	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	78 - 88	
Потребляемая мощность при хол. ходе	W	10,6	6,6
Напряжения холостого хода VRD (только для VRD)	VDC	30 - 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

Технические характеристики*	Единица	MicorTIG 200 DC (115 В)	MicorTIG 200 DC (230 В)
Потребляемый ток I_1 (60%/40°C)	А	28,2	18,3
Потребляемый ток I_1 (макс. ток)	А	39,1	24,9
Макс. эффективный сетевой ток	$I_{\text{эфф}}/А$	23,7	15,1
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 $I_{2\text{max}}$ при макс. потребляемой мощности	%	79	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 хол. ход	А	0,2	0,3
Сетевой предохранитель	А/ инерц.	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(А)	< 70	
Размеры и масса			
Размеры (Д x Ш x В)	мм	360 x 130 x 215	
Вес с сетевым кабелем	кг	7,3	7,3

Табл. 7: Технические характеристики

ED = длительность включения

Список моделей с равнозначными параметрами: нет

- Год выпуска вашего устройства Lorch вы можете определить по серийному номеру, указанному на заводской табличке. Чтобы узнать год выпуска, из числа, образованного пятым и шестым символами серийного номера, надо вычесть 10.
- ✓ Пример: устройство с серийным номером xxxx-31xx-xxxx-x выпущено в 2021 году (31 – 10 = 21).

23.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов

Установки WIG:

(Диаметр газового сопла [мм])² / 17 = Расход защитного газа [л/мин].

24 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:

24.1 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
- Продувайте 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.

25 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.

26 Сервис

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24-26
71549 Auenwald

Германия

Тел. +49 7191 503-0

Факс +49 7191 503-199

27 Заявление о соответствии стандартам ЕС

Со всей ответственностью мы заявляем, что настоящий продукт соответствует требованиям следующих стандартов или нормативных документов: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A согласно положениям директив 2014/35/EC, 2014/30/EC, 2011/65/EC 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Data publikacji 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 podłączania zdalnego regulatora



Śmiertelne niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Patrz rozdział „13.3 Podłączanie zasilania elektrycznego” na stronie 126.



Pokazane lub opisane opcje i akcesoria mogą nie należeć do zakresu dostawy. Zastrzega się możliwość zmian.

2 Objąśnienie symboli

2.1 Znaczenie symboli graficznych w podręczniku użytkownika



Zagrożenie dla ciała lub życia!

Przy nieprzeźtrzeganiu wskazówek dot. zagrożeń możliwe są lekkie lub ciężkie obrażenia ciała mogące prowadzić nawet do śmierci.



Niebezpieczeństwo strat materialnych!

Przy nieprzeźtrzeganiu 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 wylczeniach:

-  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 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 zawierały 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 strumieniową 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 wymienić.



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, łożysk kulkowych, lin stalowych, przewodów ochronnych itp. ze względu na ryzyko ich stopienia.
- Zabezpieczyć siebie i urządzenie podczas prac na wysoko położonych lub pochyłych 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.

¹ Tylko dla Niemiec. Możliwość zakupu w Carl Heymans-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

- ❑ Spawarki nie wolno stosować do rozmrażania zamrożonych rur lub przewodów.
- ❑ W zamkniętych zbiornikach oraz ograniczonych przestrzennie 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 usterki 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 podłączane 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_{sce} 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 wózek widłowy 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./Wył. 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 Podłączanie 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 Podłączanie 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 przerwania 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 rękojeść uchwytu elektrody. Elektrodę 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



- Butlę z gazem ochronnym 60 zabezpieczyć np. łańcuchem.
- Otworzyć zawór na butli gazowej 61 kilka razy na krótki czas celem wydmuchania ewentualnych cząstek zanieczyszczeń.

- ➔ Złożyć 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 „23.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych” na stronie 141
- ➔ Ilość przepływającego gazu jest pokazana na przepływomierzu 63.
- ❑ 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. Pokrętkiem 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 Pokrętło
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).
- 21 Dioda LED Elektroda
Świeci, gdy wybrany jest proces spawania
- Elektroda, Miga, gdy wybrany jest proces spawania CEL.
- 22 Dioda LED trybów pracy 2-takt / 4-takt
Świeci, gdy aktywny jest 2-takt lub 4-takt.
- 23 LED Puls
Świeci, gdy wybrana jest funkcja Puls.
- 24 Dioda TIG
Świeci się po wybraniu trybu spawania TIG.
- 25 Dioda LED HF
Świeci się po wyborze funkcji HF, uruchamiającej bezstykowy zapłon.
- 26 Przycisk Proces spawania / Puls
Służy do wybierania funkcji Puls oraz procesu spawania TIG / Elektroda.
Aby przełączyć proces spawania, należy wcisnąć przycisk przez min. 2 s.
- 27 Przycisk trybu pracy / Slopes
służy do wybierania trybu pracy TIG 2-takt/ 4-takt oraz funkcji Slopes.
Aby wybrać funkcję Slopes, należy wcisnąć przycisk na min. 2 s.
- 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.
- 29 Przycisk Parametry dodatkowe / Konfiguracja maszyny / Test gazu
Krótkie naciśnięcie przycisku aktywuje menu parametrów dodatkowych.
W menu parametrów dodatkowych, wciśnięcie 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.
- 30 Diody LED jednostek
Informują, czy na wyświetlaczu cyfrowym 31 wskazywane są wartości w procentach czy w voltach.
- 31 Wyświetlacz cyfrowy
Wyświetla wybrane obwody elektryczne.
Przy aktywnych menu wyświetlany jest na zmianę kod i wartość nastawy parametru.

15 Procedura 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 włączaniu 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 26 przez co najmniej 2 sekundy.
- ✓ Zaświeca się symbol Elektroda (dioda LED 21).
- Za pomocą pokrętki 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

- Nacisnąć przycisk 26, aż symbol spawania impulsowego (dioda LED 23) zaświeci się.
- Wywołać parametry dodatkowe (patrz „16 Parametry dodatkowe” na stronie 130).
- Wybrać parametry dodatkowe energii wtórnej (2.E).
- Ustawić żadaną wartość prądu dodatkowego pokrętką 19. Wartość nastawy jest oparta na prądzie głównym I_1 w %.
- Wybrać parametr dodatkowy Częstotliwość impulsu (PuF).
- Ustawić żadaną częstotliwość impulsu pokrętką 19.
- Wybrać parametry dodatkowe współczynnika trwania impulsu (PuB).

- Ustawić żądany współczynnik trwania impulsu pokrętką 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 31 widoczna jest obliczona wartość średnia prądu.

15.2 Tryb Elektroda CEL:



Gdy używane są celulozowe elektrody otulone, należy aktywować dla tych elektrod zoptymalizowany tryb CEL.

- Wywołać parametry dodatkowe (patrz „16 Parametry dodatkowe” na stronie 130).
- Wybrać parametry dodatkowe trybu CEL (CEL).
- Ustawić wartość na „Wł.”
- ✓ Miga symbol Elektroda 21.
- ☐ Elektroda Tryb CEL jest aktywna.
- ☐ Właściwości spawania są zoptymalizowane tylko dla elektrod CEL. Wszystkie inne parametry dodatkowe pozostają niezmienione.
- Wyjść z parametrów dodatkowych.

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 27, aby wybrać tryb TIG 2-takt lub 4-takt.

- ✓ Symbol TIG (LED 24), HF (LED 25) oraz 2-takt lub 4-takt (LED 22) świecą.
- ➔ Wcisnąć przycisk 27 przez 2 s, aby włączyć lub wyłączyć funkcję Slopes.
- ➔ Za pomocą pokrętła 19 nastawić żądany prąd spawania.

Zapłon łuku świetlnego

- ➔ 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

- ➔ Naciskać przycisk 26, aż symbol spawania impulsowego (dioda LED 23) zaświeci się.
- ➔ Wywołać parametry dodatkowe (patrz „16 Parametry dodatkowe” na stronie 130).
- ➔ Wybrać parametry dodatkowe energii wtórnej (2.E).
- ➔ Ustawić żądaną wartość prądu dodatkowego pokrętłem 19. Wartość nastawy jest oparta na prądzie głównym I_1 w %.
- ➔ Wybrać parametr dodatkowy Częstotliwość impulsu (PuF).
- ➔ Ustawić żądaną częstotliwość impulsu pokrętłem 19.
- ➔ Wybrać parametry dodatkowe współczynnika trwania impulsu (PuB).
- ➔ Ustawić żądany współczynnik trwania impulsu pokrętłem 19. Nastawa wskazuje udział w % prądu głównego I_1 an. 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 parametry dodatkowe („16 Parametry dodatkowe” na stronie 130).
- ➔ Wybrać odpowiedni parametr dodatkowy i ustawić żądaną wartość.
- Parametr Energia początkowa (StE) i energia wyp. krat. (CFE) są oparte %-owo na prądzie głównym.
- ➔ Wyjść z parametrów dodatkowych.

16 Parametry dodatkowe

- ➔ Wywołać parametry dodatkowe, naciskając przycisk 29.
- ➔ Wybrać żądany parametr dodatkowy, obracając pokrętło 19.
- W zależności od wybranego procesu spawania, funkcji i trybu pracy dostępne są różne parametry dodatkowe.
- Opis parametrów dodatkowych znajduje się w poniższej tabeli.
- ➔ Potwierdzić parametry dodatkowe, naciskając pokrętło 19.
- ✓ Wartość parametru miga.
- ➔ Zmienić wartość parametru, obracając pokrętło 19.
- ➔ Zapisać zmianę naciskając pokrętło 19.
- Naciskając przycisk 29 można przerwać edycję bez zapisywania zmian / wyjść z menu parametrów dodatkowych.

Kod	Parametry dodatkowe	Wartość domyślna	Zakres nastaw	Tryb		
				TIG 2-takt	TIG 4-takt	Elektroda
G--	Czas wst. wypływu gazu	0,1 s	0,1...10 s	x	x	
StE	Energia rozruchowa	50%*	1 - 200%	x	x	
	Energia Startu gorącego	125 %*	1 - 200%			x
Stt	Czas rozpoczęcia	0,1 s	0 - 99,9s	x		
	Czas Startu gorącego	1,0 s	0 - 99,9s			x
StS	Czas rampy początk.	0,5 s	0 - 99,9s	x	x	
2.E	Energia wtórna	50%*	1 - 200%	x	x	x
PuF	Częstotliwość impulsu	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Stosunek impuls-prąd jałowy (udział % prądu spawania I ₁)	50 %	1 - 99 %	x	x	x
CFS	Czas rampy wyp. krat.	0,5 s	0 - 99,9s	x	x	
CFE	Energia wypełniania kraterów	25 %*	1 - 200%	x	x	
CFt	Czas wyp. kraterów	0,2 s	0 - 99,9s	x		
--G	Czas końc. wypływu gazu	100 %	20 - 500 %	x	x	
HF	Zapłon HF	on	Wł. - Wył.	x	x	
dAF	Arc-Force	100 %	0 - 200%			x
AEd	Wykrywanie zak. spawania	100 %	0 - 200%			x
CEL	Tryb Elektroda CEL	Wyłącz	Wł. - Wył.			x

Tab. 1: Parametry dodatkowe

*) % ustawionego prądu głównego

17 Konfiguracja maszyny



W tym menu można odpytywać wersje oprogramowania (revision) oraz dokonywać ustawień konfiguracji maszyny.

- Wywołać parametry dodatkowe, naciskając przycisk 29.
- Wywołać menu konfiguracji maszyny, naciskając przycisk 29 przez 2 s.
- ☐ Znajdujesz się w menu „Konfiguracja maszyny”. Naprzemiennie wskazywany jest kod parametru oraz wartość.
- Wybrać żądany punkt menu, obracając pokrętko 19.
- Potwierdzić punkt menu, naciskając pokrętko 19.
- ✓ W przypadku parametrów, które można zmieniać, miga wartość parametru.
- Zmienić wartość parametru, obracając pokrętko 19.
- Zapisać zmianę naciskając pokrętko 19.
- ☐ Opis struktury menu znajduje się w poniższej tabeli.
- Naciskając przycisk 29 można przerwać edycję bez zapisywania zmian / wyjść z danego poziomu menu.

Kod	Parametr	Wartość domyślna	Zakres nastaw	Tryb		
				TIG	Elek- troda	
Sol	rEL	Numer wersji Mastera			x	x
	rEP	Numer wersji procesu			x	x
	rEd	Numer wersji wyświetlacza			x	x
	rEI	Numer wersji modułu głównego			x	x
IGO	StP	Start-Peak	100 %	1 - 200%	x	
	HFP	HF-Power	100 %	40 - 100 %	x	
IFS		Specjalny 4-takt	OFF	WYŁ.- WŁ.	x	
Sbt		Czas Auto-Standby	30 min	Wył., 5...30 min	x	x
FuS	FuO	Opcja zabezpieczenia (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F,16, 16F	x	x
		Opcja zabezpieczenia (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x	x
		Niniejszy parametr służy do ustawiania zabezpieczenia sieci. Za jego pomocą można w razie potrzeby ustawić maksymalny dostępny prąd. Patrz „Opcje zabezpieczeń” na stronie 133. W zależności od przyłącza sieciowego dostępne są różne wartości nastaw.				
	Fur	Redukcja mocy ze względów bezpieczeństwa	OFF	WYŁ.- WŁ.	x	x
	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.					
Tor	PLL	Dioda LED PowerMaster Blokada (lock)	OFF	WYŁ.- WŁ.	x	
		On: Przycisk trybu przy palniku serii i-LTG/i-LTW jest zablokowany. 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.				
	UdL	Up/Down Blokada (lock)	OFF	WYŁ.- WŁ.	x	
		On: Przyciski Up/Down przy palniku serii i-LTG/i-LTW są zablokowane podczas spawania (I>0).				
	PL3	Dioda LED Powermaster 3 (dowolnie konfigurowalna)	2.E	Wszystkie istotne Parametry dodatkowe	x	
	PL4	Dioda LED Powermaster 4 (dowolnie konfigurowalna)	---	Wszystkie istotne Parametry dodatkowe	x	
	TPr	Zabezpieczenie palnika (Torch protect)	OFF	WYŁ.- WŁ.	x	

Kod	Parametr	Wartość domyślna	Zakres nastaw	Tryb	
				TIG	Elek-troda
Tor		On: W przypadku zastosowania palnika serii i-LTG/i-LTW do spawarki może być podłączony tylko jeden prąd spawania z maks. obciążalnością palnika.			
	TPd	Ustawianie numeru identyfikacyjnego palnika	patrz „Ustawianie numeru identyfikacyjnego palnika” na stronie 133	x	
		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 (tPr) w trybie TIG. <input type="checkbox"/> Ustawienie numeru identyfikacyjnego palnika jest wymagane, na przykład, przy wymianie płytki obwodu drukowanego palnika. ☞ Wybrać do używanego palnika pasujący ID zgodnie z tabelą i przenieść go na moduł palnik, aby tam go zapisać.			

Tab. 2: Menu Konfiguracja maszyny

Opcje zabezpieczeń

Wartość parametru	Zabezpieczenie sieci	Prąd maks. I ₁	
		TIG	MMA
	230 V		
16*	16A	200A	180A
16 F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10 F	10A	180A	125A
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25 F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20 F	20A	170A	125A

Tab. 3: Opcje zabezpieczeń *) Nastawa fabryczna



Identyfikator „F” oznacza charakterystykę zabezpieczeń, przy której prąd spawania jest redukowany wcześniej, aby zapobiec zadziałaniu szybkich bezpieczników.

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 w menu Konfiguracja punkt (Tor).
- ☞ Wybrać pozycję menu „TPd”.
- 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

19 Palnik IX

Palnik Powermaster serii i-LTG/i-LTW

Funkcyjne przyciski palnika

- 75** Przyciski palnika Start / Stop, do rozpoczęcia 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 zmniejszania wartości parametrów.
- 80** LED Ampery:
Świeci, gdy na wyświetlaczu (84) wskazywany jest prąd spawania.
- 81** Dioda LED zadania:
W przypadku BasicPlus niedostępna!
- 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.
Nacisnąć przez 2 s, aby odblokować przycisk Mode na okres 15 s (przy aktywnym parametrze dodatkowym „Dioda LED blokady Powermaster“ (PLL)).

18 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 26 i przycisk 29 przez co najmniej 5 sekundy.
- ✓ Wyświetlacz cyfrowy i wszystkie wskazania na panelu obsługi zaświecą się na krótko celem potwierdzenia, a urządzenie restartuje się.

20 Komunikaty

20.1 Komunikaty o usterkach



Błędy można zresetować poprzez wyłączenie i ponowne włączenie.

Przestrzegać tekstów informacyjnych błędów.

Kod	Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
E01-01	Za wysoka temperatura	Urządzenie jest przegrzane, przekroczono dopuszczalny czas włączenia	Należy schładzać włączone urządzenie przez kilka minut
E01-02			
E01-05			
E02-00	Za wysokie napięcie pierwotne	Za wysokie napięcie w sieci	Sprawdzić napięcie w sieci, spróbować pracy przy innym gniazdku
E02-01		Za wysokie napięcie dodatkowe	
E02-02			
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	Przebiecie 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
E12-00	Błąd moduł mocy	Nieprawidłowe sterowanie modulem 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 włączeniu	

Kod	Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
E15-00 E15-01	Wykrywanie prądu	Błąd wewnętrznego pomiaru napięcia	Sprawdzić przewód do palnika i przewód masowy. Wyciągnąć i z powrotem podłączyć wtyczkę sieciową. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis.
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 E19-01 E19-02	Zapłonnik	Zapłonnik wewnętrzny uszkodzony	Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis.
E22-00 E22-03 E22-04	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
E25-00 E25-01	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)
E30-00 E30-05 E30-07	Konfiguracja	Błędna konfiguracja lub rozpoznawanie panelu obsługi	
E31-01 E31-03 E31-04 E31-05 E31-06	Komunikacja	Usterka komunikacji wewnętrznej	Wyłączyć i ponownie włączyć instalację. W przypadku powtarzającego się lub ciągłego komunikatu usterki powiadomić serwis
E32-00 E32-05	Moduł mocy (PFGA)	Wewnętrzny błąd procesora	
E34-01	Wentylator	Zbyt niski prąd wentylatora	
E49-01 E49-02	Akumulator	Niski stan naładowania akumulatora Komunikacja akumulatora	Odłączyć i z powrotem podłączyć akumulator Ew. ponownie naładować akumulator. W przypadku kolejnej usterki powiadomić serwis

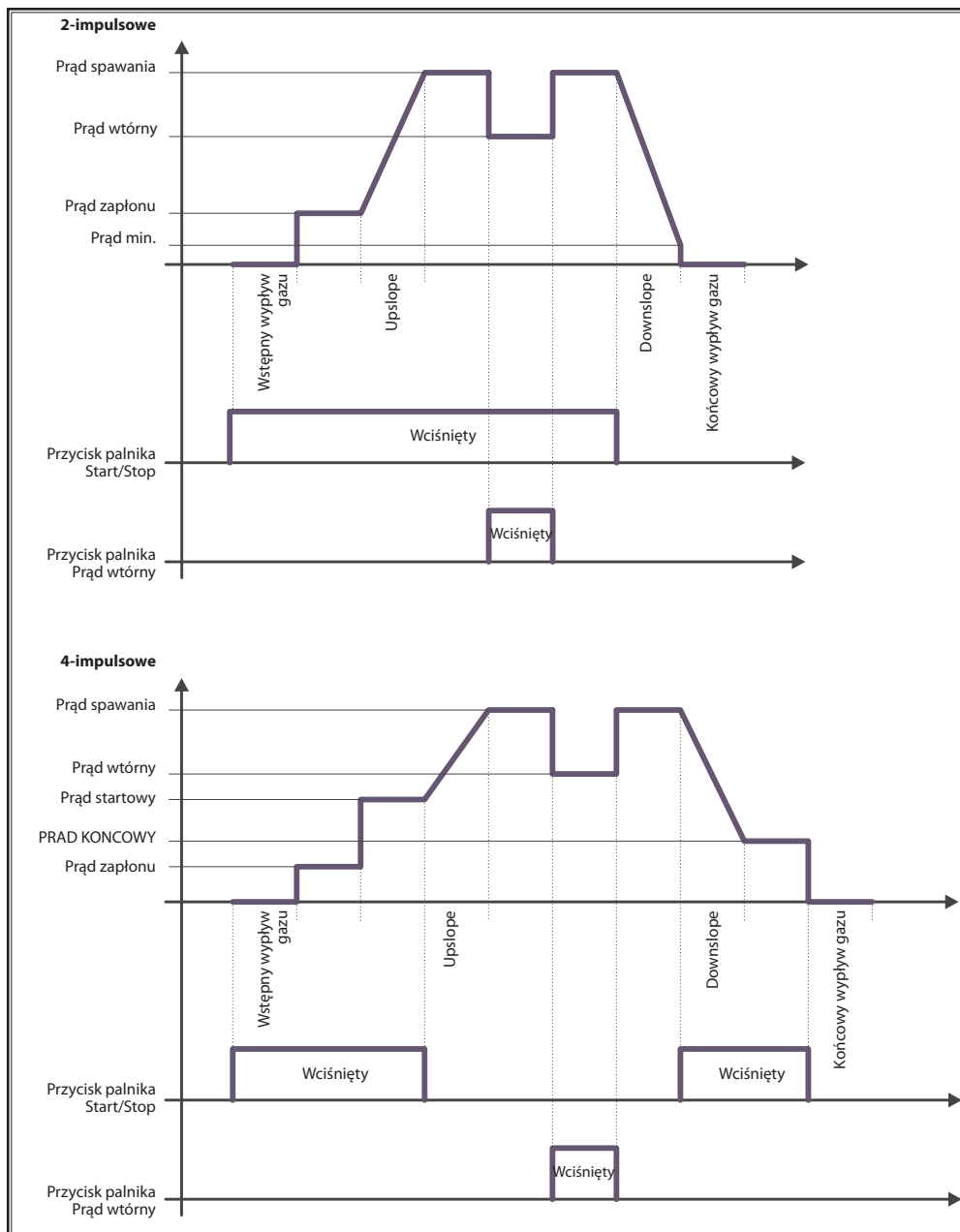
Tab. 5: Komunikaty informacyjne i o usterkach

21 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. 6: Usuwanie usterek

22 Ilustracje poglądowe



23 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	18 - 20	
Pobór mocy na biegu jałowym	W	9,5	7,2
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_{2max} przy maksymalnym poborze mocy	%	77	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	78 - 88	
Pobór mocy na biegu jałowym	W	10,6	6,6
Napięcie jałowe VRD (tylko w przypadku VRD)	VDC	30 - 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

Dane techniczne*	Jed- nostka	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Pobór prądu I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Pobór prądu I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Pobór prądu I_1 (prąd maks.)	A	39,1	24,9
Maksymalne skuteczne natężenie prądu sieciowego	I_{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 $I_{2\text{max}}$ przy maksymalnym poborze mocy	%	79	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	Zestyk ochronny
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	7,3	7,3

Tab. 7: Dane techniczne

Lista modeli równoważnych: brak

ED = czas włączenia

- Rok produkcji Numer seryjny urządzenia Lorch znajduje się na tabliczce znamionowej.5. i 6. cyfra numeru seryjnego pomniejszona o 10 to rok produkcji.
- ✓ Przykład: Numer seryjny xxxx-31xx-xxxx-x oznacza rok produkcji 2021 (31-10=21).

23.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych

Urządzenia TIG:

$(\text{Średnica dyszy gazowej [mm]})^2 / 17 = \text{Ilość gazu ochronnego [l/min]}$

24 Konserwacja i pielęgnacja



W trakcie wykonywania wszelkich prac z zakresu konserwacji i pielęgnacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i ochrony przed nieszczęśliwymi przypadkami.

Urządzenie zasadniczo nie wymaga konserwacji. Jest tylko kilka punktów, które należy regularnie sprawdzać, aby utrzymać spawarkę przez lata w stanie funkcjonalności użytkowej:

24.1 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.

25 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.

26 Serwis

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald

Niemcy

Tel. +49 7191 503-0

Faks +49 7191 503-199

27 Deklaracja zgodności

Niniejszym oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że niniejszy wyrób jest zgodny z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Data de edição 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 Pannel 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 148.



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 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 sujeite 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.

¹ Apenas válido para a Alemanha. Disponível na editora Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln/Alemanha.

- ❑ 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 inspeção 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 inspeção de segurança.



Inspeções de segurança realizadas de forma incorrecta podem causar a destruição do sistema. Para informações suplementares sobre a inspeção 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 (VBG15, 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), BGR126 (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 nas 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 tombo 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 e a 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 IV

- 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 ("23.1 Valores de referência para materiais de adição" na página 164).
- O caudal é indicado no debitómetro 63.
- ❑ 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).
- 21** LED Eléctrodo
acende-se com o processo de soldadura eléctrodo seleccionado,
pisca com o processo de soldadura CEL seleccionado.
- 22** LED modos operativos 2 ciclos / 4 ciclos
acende-se quando 2 ciclos ou 4 ciclos está activo.
- 23** LED Por impulsos
acende-se com a função Por impulsos seleccionada.
- 24** LED TIG
acende-se com o processo de soldadura TIG seleccionado
- 25** LED AF
acende-se com a função AH seleccionada, para ignição sem contacto.
- 26** Botão processo de soldadura / Por impulsos
serve para seleccionar a função Por impulsos, assim como o processo de soldadura TIG / Eléctrodo.
Para alternar o processo de soldadura, o botão tem de ser premido durante 2 segundos no mínimo.
- 27** Botão Modo operativo / Slopes
serve para seleccionar o modo operativo TIG 2 ciclos/4 ciclos, assim como a função Slopes.
Para seleccionar a função Slopes o botão tem de ser premido durante 2 segundos no mínimo.
- 28** Botão Lig/Desl (2 segundos)
liga ou desliga o aparelho no modo Standby.
O LED acende-se quando o aparelho está ligado, pisca no modo Standby.
- 29** 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, é iniciado um teste de gás para 30 segundos.
- 30** LED das unidades de indicação
indicam se no visor de 7 segmentos 31 são apresentados valores em Amperes, percentagem, Hertz ou segundos.
- 31** Visor de 7 segmentos
indica a intensidade da corrente seleccionada.
Com os menus activados, é indicado alternadamente o código e o valor de regulação do parâmetro.

15 Processo 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 26 no mínimo 2 segundos.
- ✓ O símbolo Eléctrodo (LED 21) acende-se.
- 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

- Prima a tecla 26 até que o símbolo Impulsos (LED 23) se acende.
- Aceda ao menu Parâmetros secundários em (ver "16 Parâmetro secundário" na página 153).
- Selecciono o parâmetro secundário Energia secundária (2.E).
- 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 (PuF).
- Defina a frequência de impulsos desejada com o botão de comando 19.
- Selecciono o parâmetro secundário Factor de duração dos impulsos (PuB).

- 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 31 o valor médio da corrente calculado.

15.2 Modo eléctrodo CEL



Ao utilizar varas de eléctrodos de celulose, o modo CEL optimizado para estes eléctrodos deve ser activado.

- Aceda ao menu Parâmetros secundários em (ver "16 Parâmetro secundário" na página 153).
- Selecciono o parâmetro secundário Modo CEL (CEL).
- Defina o valor para „On“
- ✓ O símbolo Eléctrodo 21 pisca.
- ☐ O Modo Eléctrodo CEL está activo.
- ☐ As características de soldadura estão apenas optimizadas para eléctrodos CEL. Todos os restantes parâmetros secundários permanecem inalterados.
- Saia dos parâmetros secundários.

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 27 para seleccionar o modo operativo TIG 2 ciclos ou 4 ciclos.
- ✓ Os símbolos TIG (LED 24), AF (LED 25) e 2 ciclos ou 4 ciclos (LED 22) acendem.
- Prima o botão 27 durante 2 segundos para activar ou desactivar a função Slopes.
- Regule a corrente de soldadura pretendida através do botão de comando 19.

Acender o arco eléctrico



- Abra a válvula 56 na tocha de válvulas TIG.
- ① Toque com a ponta do eléctrodo na peça a soldar no lugar no qual queira efetuar a soldadura.
- ② Levante um pouco o eléctrodo.
- ✓ O arco eléctrico ilumina-se entre a peça de trabalho e o eléctrodo.

Por Impulsos

- Prima a tecla 26 até que o símbolo Impulsos (LED 23) se acende.
- Aceda ao menu Parâmetros secundários em (ver "16 Parâmetro secundário" na página 153).
- Selecciona o parâmetro secundário Energia secundária (2.E).
- 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 %.
- Selecciona o parâmetro secundário Frequência de impulsos (PuF).

- Defina a frequência de impulsos desejada com o botão de comando 19.
- Selecciona o parâmetro secundário Factor de duração dos impulsos (PuB).
- Defina o factor de duração dos impulsos desejado com o botão de comando 19. O valor de regulação indica a percentagem em % da corrente principal I_1 . 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.

- Aceda a Parâmetros secundários em ("16 Parâmetro secundário" na página 153).
- Selecciona o parâmetro secundário correspondente e defina o valor conforme desejado.
- O parâmetro Energia de arranque (StE) e Energia de enchimento de cratera (CFE) baseiam-se na % da corrente principal
- Saia dos parâmetros secundários.

16 Parâmetro secundário

- Chame os parâmetros secundários premindo o botão 29.
- Seleccione o parâmetro secundário pretendido, rodando o botão de comando 19.
- ❑ Conforme o processo de soldadura, a função e o modo operativo seleccionados, estão disponíveis diferentes parâmetros secundários.
- ❑ A tabela a seguir apresenta uma descrição dos parâmetros secundários.
- Confirme o parâmetro secundário, premindo o botão de comando 19.
- ✓ O valor do parâmetro pisca.
- Altere o valor de um parâmetro rodando o botão de comando 19.
- Guarde a alteração premindo o botão de comando 19.
- ❑ Ao premir o botão 29 cancela uma alteração sem guardar ou sai do menu Parâmetros secundários.

Código	Parâmetros secundários	Valor standard	Valor de regulação	Modo		
				TIG 2 ciclos	TIG 4 ciclos	Eléctrodo
G--	Tempo de pré-gás	0,1 s	0,1...10 s	x	x	
StE	Energia de arranque	50 %*	1 - 200 %	x	x	
	Energia Hotstart	125 %*	1 - 200 %			x
Stt	Tempo de arranque	0,1 s	0 - 99,9 s	x		
	Tempo de Hotstart	1,0 s	0 - 99,9 s			x
cts	Tempo de arranque Slopes	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
2.E	Energia secundária	50 %*	1 - 200 %	x	x	x
PuF	Frequência de impulsos	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Ciclo de duração de impulso (% de corrente de soldadura I _p)	50 %	1 - 99 %	x	x	x
CFS	Tempo slope enchimento de cratera	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
CFE	Energia de enchimento de cratera	25 %*	1 - 200 %	x	x	
CFt	Tempo ench.crat.	0,2 s	0 - 99,9 s	x		
--G	Pós Gás	100 %	20 - 500 %	x	x	
AF	Ignição AF	on	On - Off	x	x	
dAF	Arc-Force	100 %	0 - 200 %			x
AEd	Deteção de fim de soldadura	100 %	0 - 200 %			x
CEL	Modo Eléctrodos CEL	Off	On - Off			x

Tab. 1: Parâmetro secundário

*) % da corrente principal regulada

17 Configuração da máquina



Neste menu pode consultar a versão do software (revisão), bem como efectuar ajustes à configuração da máquina.

- Chame os parâmetros secundários premindo o botão 29.
- Chame agora o menu Configuração da máquina, premindo novamente o botão 29 durante 2 segundos.
- ❑ Encontra-se no menu Configuração da máquina. São indicados o código do parâmetro e o valor de forma alternada.
- Seleccione o ponto do menu pretendido, rodando o botão de comando 19.

- Confirme o ponto do menu, premindo o botão de comando 19.
- ✓ No caso de parâmetros reguláveis, o valor do parâmetro pisca.
- Altere o valor de um parâmetro rodando o botão de comando 19.
- Guarde a alteração premindo o botão de comando 19.
- ❑ A tabela a seguir apresenta uma descrição da estrutura do menu.
- Ao premir o botão 29 cancela uma alteração sem guardar ou sai do respectivo nível de menu.

Código	Parâmetro	Valor standard	Valor de regulação	Modo		
				TIG	Eléc-trodo	
Sol	rEL	Número de versão do master			x	x
	rEP	Número de versão do processo			x	x
	rEd	Número de versão do visor			x	x
	rEl	Número de versão primário			x	x
IGO	StP	Start-Peak (Pico de arranque)	100 %	1 - 200 %	x	
	HFP	HF-Power (Potência AF)	100 %	40 - 100 %	x	
IFS		Especial 4 ciclos	OFF	OFF - On	x	
Sbt		Tempo de Auto-Standby	30 min	Off, 5...30 min	x	x
FuS	FuO	Opção de segurança (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F, 16, 16F	x	x
		Opção de segurança (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x	x
		Este parâmetro regula o disjuntor de rede utilizado. Neste caso, a corrente máx. ajustável é limitada, se necessário. Consulte "Opções de segurança" na página 156. Consoante a ligação de rede, estão disponíveis diferentes valores de regulação.				
	Fur	Redução da potência de fusíveis	OFF	OFF - On	x	x
	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.					

Código	Parâmetro	Valor standard	Valor de regulação	Modo		
				TIG	Eléc-trodo	
Tor	PLL	Bloqueio Powermaster LED (lock)	OFF	OFF - On	x	
		On: A tecla de modo no queimador Série i-LTG/i-LTW está bloqueada. 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.				
	UdL	Bloqueio Up/Down (lock)	OFF	OFF - On	x	
		On: As teclas Up/Down no queimador Série i-LTG/i-LTW estão bloqueadas durante a soldadura (I>0).				
	PL3	Powermaster LED 3 (de escolha livre)	2.E	todos relev. Parâmetros secundários	x	
	PL4	Powermaster LED 4 (de escolha livre)	---	todos relev. Parâmetros secundários	x	
	TPr	Protecção do queimador (Torch protect)	OFF	OFF - On	x	
		On: 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.				
	TPd	Regular ID do queimador	ver "Regular ID do queimador" na página 156		x	
		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 (tPr) no modo operativo TIG. <input type="checkbox"/> A regulação do ID do queimador é necessária, por exemplo, na substituição da placa de circuito do queimador. <input checked="" type="checkbox"/> Seleccione o ID adequado ao queimador utilizado conforme a tabela e transfira gravando para o módulo do queimador.				

Tab. 2: Menu Configuração da máquina

Opções de segurança

Valor do parâmetro	Fusível de rede	Corrente máx. I _l	
		TIG	MMA
	230 V		
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Tab. 3: 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.

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.
- ➔ No menu de configuração, seleccione o ponto (Tor).
- ➔ Seleccione o ponto do menu "TPd".
- 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

18 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 26 e 29.
- ✓ Para a confirmação acende-se brevemente o visor de 7 segmentos e as indicações do painel de comando e o sistema é reiniciado.

19 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: Não disponível com BasicPlus!
- 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.
premir durante 2 seg. para desbloquear a tecla de modo, pela duração de 15 seg. (com parâmetros secundários activados "Bloqueio PowerMaster LED" (PLL)).

20 Mensagens

20.1 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 E01-02 E01-05	Excesso de temperatura	O aparelho está sobreaquecido, o tempo de ligação permitido foi ultrapassado	Deixar arrefecer alguns minutos o aparelho ligado
E02-00 E02-01 E02-02	Sobretensão primária	Tensão do sector muito elevada Tensão interna de trabalho demasiado alta	Verificar a tensão de rede, testar o aparelho noutra tomada
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 EEPROM	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
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 E13-02	Sensor de temperatura	Sensor de temperatura interno defeituoso	Desligar e ligar de novo a instalação. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica
E14-00 E14-01	Subtensão primária	A tensão de alimentação interna está muito baixa Tensão de alimentação interna demasiado reduzida ao ligar	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.

Código	Avaria	Possível causa	Resolução
E15-00 E15-01	Registo de corrente	Erro no registo da corrente interna	Verificar o queimador e os cabos de massa. Retirar a ficha e voltar a ligá-la. Em caso de mensagem de avaria repetida ou permanente, contactar a assistência técnica.
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 E19-01 E19-02	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.
E22-00 E22-03 E22-04	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
E25-00 E25-01	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).
E30-00 E30-05 E30-07	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
E31-01 E31-03 E31-04 E31-05 E31-06	Comunicação	Comunicação interna com avaria	
E32-00 até E32-05	Peça de potência (FPGA)	Erro no processador interno	
E34-01	Ventilador	Corrente do ventilador demasiado baixa	
E49-01 E49-02	Bateria	Estado de carga da bateria baixo Comunicação bateria	

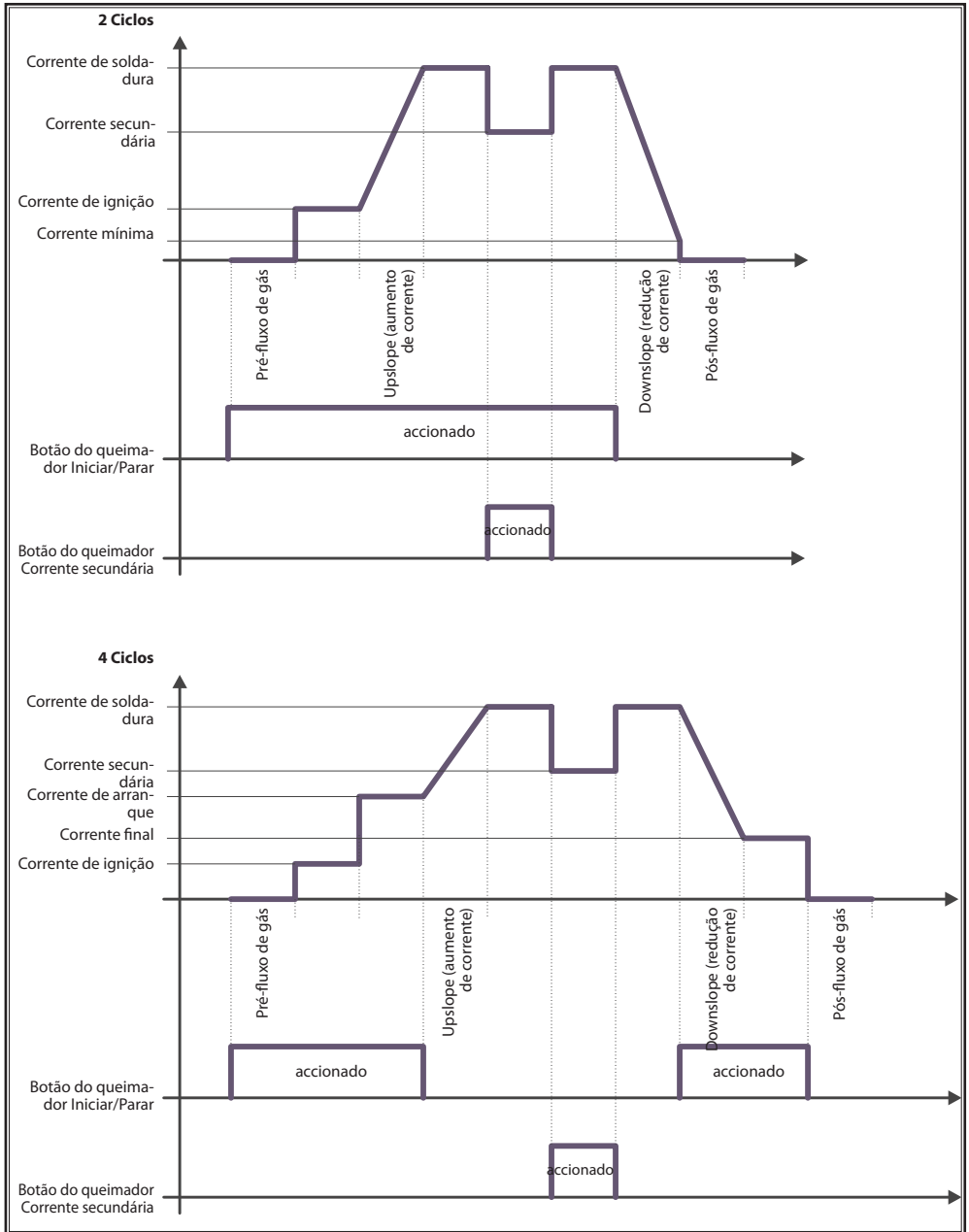
Tab. 5: Mensagens de aviso e de erro

21 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. 6: Resolução de avarias

22 Gráfico



23 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	18 - 21	
Consumo de energia em vazio	W	9,5	7,2
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_{2max} no consumo máximo de energia	%	77	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	78 - 88	
Consumo de energia em vazio	W	10,6	6,6
Tensão em vazio VRD (apenas com VRD)	VDC	30 - 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

Características técnicas*	Unidade	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Consumo de corrente I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
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	$I_{1\text{eff}}/A$	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 $I_{2\text{max}}$ no consumo máximo de energia	%	79	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 $I_{2\text{max}}$)	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	7,3	7,3

Tab. 7: Características técnicas

ED = Tempo de ligação

Lista de modelos equivalentes: nenhuma.

- O ano de fabrico do seu aparelho Lorch pode ser consultado no número de série que se encontra na placa de modelo. O 5.º e 6.º dígito do número de série reduzido em 10 indica o ano de fabrico.
- ✓ Exemplo: número de série xxxx-31xx-xxxx-x indica o ano de fabrico 2021 (31-10=21).

23.1 Valores de referência para materiais de adição

Sistemas TIG:

(Diâmetro do bico de gás [mm])² / 17 = Quantidade de gás inerte [l/min].

24 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:

24.1 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.

25 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.

26 Assistência

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

27 Declaração de conformidade

Declaramos com plena responsabilidade que o produto corresponde às seguintes normas e documentos normativos: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A de acordo com as disposições das directivas 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Date d'édition 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 torche
- 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 172.



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.



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 coupe.



Utiliser un appareil de respiration s'il existe un risque d'inhaler des vapeurs de soudage ou de coupe.

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.

¹ Uniquement pour l'Allemagne. À se procurer chez l'éditeur Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln, Allemagne.

- ❑ 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.

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 torche 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 électro-
nique 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 déficient : 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 électromagnétique 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_{sc} 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 torche TIG sur le connecteur du pôle négatif 6.
- Enficher le connecteur du torche TIG dans la prise 4.
- Raccorder le tuyau de gaz du torche 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.

② 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.

① 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 torche 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 torche 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 torche 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 torche TIG V



Risque de choc électrique !

Seul le connecteur du torche 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 torche 57 dans la prise 4.
- ⇒ Raccorder le torche TIG 58 au pôle négatif 6 et le bloquer en tournant vers la droite.
- ⇒ Relier le tuyau de gaz du torche 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 (voir « 23.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport » à la page 188).

- ➔ La quantité de gaz est affichée sur le débitmètre 63.
- ❑ 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).
- 21** DEL électrode
est allumée lorsque le processus de soudage électrode est sélectionné clignote lorsque le processus de soudage CEL est sélectionné.
- 22** DEL modes de fonctionnement 2 temps / 4 temps
est allumée lorsque le mode 2 temps ou 4 temps est activé.
- 23** DEL Impulsions
s'allume lorsque le mode Impulsions est sélectionné.
- 24** LED TIG
s'allume lorsque le processus de soudage TIG est sélectionné.
- 25** DEL HF
s'allume lorsque la fonction HF est sélectionnée, pour un amorçage sans contact.
- 26** Touche Processus de soudage / Impulsions
permet de sélectionner la fonction Impulsions ainsi que le processus de soudage TIG / électrode.
Pour la sélection du processus, maintenir enfoncée la touche pendant au moins 2 secondes.
- 27** Touche Mode de fonctionnement / Slopes
permet de sélectionner le mode de fonctionnement TIG 2 temps/4 temps ainsi que la fonction Slopes.
Pour la sélection de la fonction Slopes, maintenir enfoncée la touche pendant au moins 2 secondes.
- 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.
- 29** 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 un test de gaz pendant 30 sec.

- 30** DEL Affichage des unités indiquent si les valeurs de l'afficheur 7 segments 31 représentées en ampères, en pourcentage, en hertz ou en secondes.

- 31** Afficheur 7 segments affiche l'intensité du courant choisie. Lorsque les menus sont activés, le code et la valeur de réglage du paramètre s'affichent en alternance.

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 26 pendant au moins 2 secondes.
- ✓ Le symbole électrode (DEL 21) s'allume.
- 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

- Appuyer sur le bouton 26 jusqu'à ce que le symbole Impulsions (LED 23) s'allume.
- Appeler à l'écran les Paramètres secondaires (voir « 16 Paramètre secondaire » à la page 177).
- Sélectionner le paramètre secondaire Energie secondaire (2.E).
- 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 (PuF).
- Régler la fréquence d'impulsion souhaitée avec le bouton de commande 19.
- Sélectionner le paramètre secondaire Durée relative des impulsions (PuB).
- 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 31.

15.2 Mode électrode CEL



En cas d'utilisation d'électrodes en cellulose, il faut activer le mode électrode CEL optimisé pour ces électrodes.

- Appeler à l'écran les Paramètres secondaires (voir « 16 Paramètre secondaire » à la page 177).
- Sélectionner le paramètre secondaire Mode CEL (CEL).
- Définir la valeur sur « On »
- ✓ Le symbole électrode 21 clignote.
- ☐ Le mode électrode CEL est activé.
- ☐ Les caractéristiques de soudage sont optimisées que pour les électrodes CEL. Tous les autres paramètres secondaires restent inchangés.
- Quitter les Paramètres secondaires.

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 27 pour sélectionner le mode de fonctionnement TIG 2 temps ou 4 temps.
- ✓ Les symboles TIG (DEL 24), HF (DEL 25) et 2 temps ou 4 temps (DEL 22) s'allument.
- Appuyer sur le bouton 27 pendant 2 sec. pour activer ou désactiver la fonction Slopes.
- 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 torche 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

- Appuyer sur le bouton 26 jusqu'à ce que le symbole Impulsions (LED 23) s'allume.
- Appeler à l'écran les Paramètres secondaires (voir « 16 Paramètre secondaire » à la page 177).
- Sélectionner le paramètre secondaire Energie secondaire (2.E).
- 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 (PuF).
- Régler la fréquence d'impulsion souhaitée avec le bouton de commande 19.
- Sélectionner le paramètre secondaire Durée relative des impulsions (PuB).
- Régler la durée relative des impulsions souhaitée avec le bouton de commande 19. La valeur de réglage indique la part en % du courant principal I_1 . 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 les Paramètres secondaires (« 16 Paramètre secondaire » à la page 177).
- Sélectionner le paramètre secondaire correspondant et régler la valeur comme souhaité.
- Les paramètres Énergie de démarrage (StE) et Énergie rempl. crat. (CFE) sont exprimés en % du courant principal.
- Quitter les Paramètres secondaires.

16 Paramètre secondaire

- Appeler à l'écran les paramètres secondaires en appuyant sur le bouton 29.
- Sélectionner les paramètres secondaires souhaités en tournant le bouton de commande 19.
- ❑ Différents paramètres secondaires sont disponibles en fonction du procédé de soudage, de la fonction et du mode de fonctionnement sélectionnés.
- ❑ Une description des paramètres secondaires est présentée dans le tableau suivant.
- Confirmer le paramètre secondaire en appuyant sur le bouton de commande 19.
- ✓ La valeur du paramètre clignote.
- Modifier la valeur d'un paramètre 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 29.

Code	Paramètres secondaires	Valeur par défaut	Plage de réglage	Mode		
				TIG 2 temps	TIG 4 temps	Électrode
G--	Temps pré-gaz	0,1 s	0,1...10 s	x	x	
StE	Énergie de démarrage	50 %*	1 - 200 %	x	x	
	Énergie démarrage à chaud	125 %*	1 - 200 %			x
Stt	Temps de démarrage	0,1 s	0 - 99,9 s	x		
	Durée démarrage à chaud	1,0 s	0 - 99,9 s			x
StS	Temps rampe de démarrage	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
2.E	Énergie secondaire	50 %*	1 - 200 %	x	x	x
PuF	Fréquence d'impulsion	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Durée relative des impulsions (pourcentage du courant de soudage I ₁)	50 %	1 - 99 %	x	x	x
CFS	Temps rampe de remplissage des cratères	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
CFE	Énergie liée au remplissage des cratères	25 %*	1 - 200 %	x	x	
CFt	Temps remplis. cratères	0,2 s	0 - 99,9 s	x		
--G	Temps post-gaz	100 %	20 - 500 %	x	x	
HF	Amorçage HF	on	On - Off	x	x	
dAF	Arc-Force	100 %	0 - 200 %			x
AEd	Identif. fin soudage	100 %	0 - 200 %			x
CEL	Mode électrode CEL	Arrêt	On - Off			x

Tabl. 1: Paramètre secondaire

*) % du courant principal défini

17 Configuration de la machine



Ce menu permet de consulter les numéros de versions du logiciel (révision) et d'effectuer des réglages sur la configuration de la machine.

- Appeler à l'écran les paramètres secondaires en appuyant sur le bouton 29.
- Appeler maintenant à l'écran le menu Configuration de la machine en appuyant pendant 2 sec. sur le bouton 29.
- ❑ Vous vous trouvez dans le menu Configuration machines. Le code du paramètre et la valeur s'affichent en alternance.
- Sélectionner l'option de menu souhaité en tournant le bouton de commande 19.

- Valider l'option de menu en appuyant sur le bouton de commande 19.
- ✓ Pour les paramètres réglables, la valeur du paramètre clignote.
- Modifier la valeur d'un paramètre en tournant le bouton de commande 19.
- Enregistrer la modification en appuyant sur le bouton de commande 19.
- ❑ Une description de la structure du menu est présentée dans le tableau suivant.
- Pour annuler une modification sans l'enregistrer ou pour quitter le niveau d'un menu, appuyer sur le bouton 29.

Code	Paramètres	Valeur par défaut	Plage de réglage	Mode		
				TIG	Électrode	
Sol	rEL	Numéro de version maître		x	x	
	rEP	Numéro de version du processus		x	x	
	red	Numéro de version de l'affichage		x	x	
	rEI	Numéro de version Primaire		x	x	
IGO	HFP	HF Power	100 %	40 - 100 %	x	
	StP	Crête au démarrage	100 %	1 - 200 %	x	
IFS		4 temps spécial	Arrêt	OFF - On	x	
Sbt		Durée veille automatique	30 min	Off, 5...30 min	x x	
FuS	FuO	Option fusible (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F,16, 16F	x x	
		Option fusible (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x x	
		Ce paramètre définit le fusible secteur utilisé. Ce faisant, le courant max. paramétrable est limité le cas échéant. Voir « Options fusibles » à la page 180. Selon le type de raccordement au secteur, différentes valeurs de réglage sont disponibles.				
	Fur	Réduction de puissance du fusible	Arrêt	OFF - On	x x	
		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.				

Code	Paramètres	Valeur par défaut	Plage de réglage	Mode		
				TIG	Électrode	
Tor	PLL	Blocage DEL PowerMaster (lock)	Arrêt	OFF - On	x	
		On : La touche Mode du torche de la série i-LTG/i-LTW est bloquée. 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.				
	UdL	Haut/bas blocage (lock)	Arrêt	OFF - On	x	
		On : Les touches Up/Down du torche de la série i-LTG/i-LTW sont bloquées pendant le soudage (I>0).				
	PL3	DEL Powermaster 3 (affectation libre)	2.E	Tous les paramètres secondaires concernés	x	
	PL4	DEL Powermaster 4 (affectation libre)	---	Tous les paramètres secondaires concernés	x	
	TPr	Protection du torche (Torch protect)	Arrêt	OFF - On	x	
		On : Lors de l'utilisation d'un torche 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 torche.				
	TPd	Réglage de l'ID du torche	cf. « Réglage de l'ID du torche » à la page 180		x	
	Chaque torche de la série i-LTG/i-LTW comprend un numéro d'identification. Ce numéro d'identification du torche est associé à la charge admissible du torche qui est requise pour la fonction Protection du torche / Torch protect (tPr) en mode de fonctionnement TIG.					
	<input type="checkbox"/> Le réglage de l'ID de torche est notamment requis en cas de remplacement de la carte mère du torche. <input checked="" type="checkbox"/> Sélectionner le numéro d'identification correspondant au torche utilisé conformément au tableau et le transférer sur le module du torche en l'enregistrant.					

Tabl. 2: Menu Configuration de la machine

Options fusibles



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.

Valeur paramètre	Fusible secteur	Courant max. I ₁	
		TIG	MMA
	230 V		
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Tabl. 3: Options fusibles *) réglage par défaut

Réglage de l'ID de torche

Chaque torche de la série i-LTG/i-LTW comprend un numéro d'identification. Ce numéro d'identification de torche est associé à la charge admissible du torche qui est requise pour la fonction Protection du torche / Torch protect en mode de fonctionnement TIG.

- Le réglage de l'ID de torche est notamment requis en cas de remplacement de la carte mère du torche.
- ➔ Dans le menu de configuration, sélectionnez le point (Tor).
- ➔ Sélectionnez le point de menu « TPD ».
- Ici s'affiche le numéro d'identification temporairement défini pour le torche.
- ➔ Sélectionner le numéro d'identification correspondant au torche utilisé conformément au tableau ci-après et le transférer sur le module du torche en appuyant sur le bouton de commande 19.

ID de torche

Type de torche	ID de torche	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 torche

18 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 26 et 29 pendant au moins 5 secondes.
- ✓ L'afficheur 7 segments et tous les affichages du panneau de commande s'allument brièvement pour confirmer et l'installation redémarre.

19 Torche IX

Torche Powermaster de la série i-LTG/i-LTW

Fonctions des boutons du torche

- 75** Bouton marche/arrêt du torche pour démarrer et arrêter le processus de soudage.
- 76** Bouton courant secondaire du torche pour appeler le courant secondaire.
- 77** Bouton haut du torche pour augmenter les valeurs de paramètre.
- 78** Bouton bas du torche 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 : indisponible avec BasicPlus !

- 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 » (PLL)).

20 Messages

20.1 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

Code	Défaut	Cause possible	Dépannage
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 torche	torche ou connexions défectueux	Vérifier ou remplacer le torche.
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
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	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.
E13-02			
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 torche et de la pièce. Débrancher et rebrancher la fiche secteur. 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			

Code	Défaut	Cause possible	Dépannage
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 torche.	Le torche 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	
E49-01	Batterie	Charge faible de la batterie	Défaire, puis remettre en place la batterie. Recharger la batterie, le cas échéant. Si le dysfonctionnement persiste, contacter le SAV
E49-02		Communication batterie	

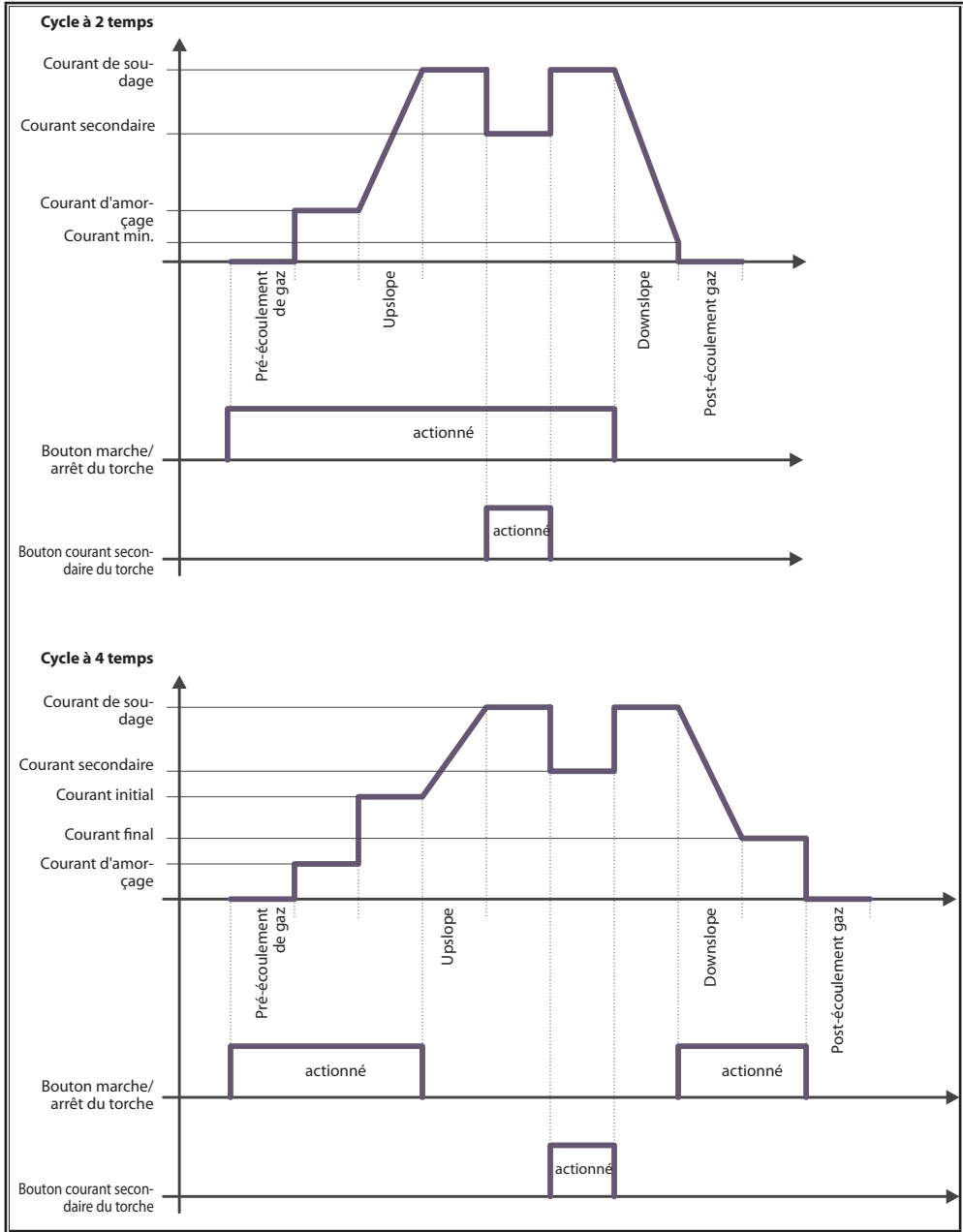
Tabl. 5: Messages d'information et d'erreur

21 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 torche n'est pas ouvert ou est défectueux	Vérifier et remplacer si nécessaire
Pas assez de gaz de protection	Le torche 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 torche 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 torche 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 torche TIG raccordé sur le pôle positif 3	Raccorder le torche TIG sur le pôle négatif 6

Tabl. 6: Élimination des défauts

22 Figure de présentation



23 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	18 - 20	
Puissance absorbée en circuit ouvert	W	9,5	7,2
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
Efficacité / Efficiency η pour I_{2max} à la puissance absorbée maximale	%	77	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	78 - 88	
Puissance absorbée en circuit ouvert	W	10,6	6,6
Tension à vide VRD (pour VRD uniquement)	VDC	30 - 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

Caractéristiques techniques	Unité	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
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
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
Efficacité / Efficiency η pour $I_{2\text{max}}$ à la puissance absorbée maximale	%	79	85
Électrodes 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	avec 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 φ	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	7,3	7,3

Tabl. 7: Caractéristiques techniques

FM = durée de fonctionnement

Liste de modèles équivalents: aucun

- ❑ L'année de fabrication de votre appareil Lorch peut être déterminée à partir du numéro de série que vous trouverez sur la plaque signalétique. Les positions 5 et 6 du numéro de série réduits de 10 donnent l'année de fabrication.
- ✓ Exemple : Le numéro de série xxxx-31xx-xxxx-x correspond à l'année de fabrication 2021 (31-10=21).

23.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport

Installations TIG:

(Diamètre buse à gaz [mm])² / 17 = Quantité de gaz protecteur [l/min].

24 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 :

24.1 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 torche 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.

25 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.

26 Service après-vente

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Allemagne

Tél. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

27 Déclaration de conformité

Nous attestons sous notre responsabilité, que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés suivants : EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A conformément aux dispositions des directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb
Gérant



Lorch Schweißtechnik GmbH

Vydavatel Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Německo

Telefon: +49 7191 / 503-0
Fax: +497191 / 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.
909.4039.9-05

Číslo dokumentu

Datum vydání 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 nepřípustné 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 dálkového regulátoru
- 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 195.



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 (BOZP¹).



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 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 přetrnutí 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 třídrátový 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 stíněných 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.

¹ Pouze pro Německo. Tyto předpisy si lze zakoupit v nakladatelství Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Str. 449, D-50939 Köln.

- ❑ 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! Jakékoliv použití mimo tento rozsah se považuje za použití v rozporu se stanoveným určením stroje. Za takto vzniklé škody nenesé 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 elektrodovému 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 tantalu.

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

Díky tomu je povolena přeprava a použití v oblastech se zvýšeným elektrickým ohrožením, jako jsou nádoby a těsné uzavřené prostory podle směrnice BGV D1 (VGB15, svařování, řezání a podobné postupy, §29, §45) přes BGR500 (provozování pracovních prostředků, kapitola 2.26), BGR117 (práce v nádobách a úzkých prostorech, kapitola 4.7), BRG126 (Práce v uzavřených prostorech odpadních technologických zařízení, kapitola 4.8) i BGI594 (použití elektrických provozních prostředků při zvýšeném elektrickém ohrožení, kapitola 3.2).

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 chladičím vzduchu vždy volné.
- ❑ Nezasunujte do větracích štěrbin přístroje žádné předměty. Mohli byste tím poškodit ventilátor.
- ❑ Pokud je defektní ventilátor, nikdy nesvažujte 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 bodu 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, když 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_{sc} definovaných normou ČSN EN / IEC 61000-3-12. Pokud se má přístroj s příslušně vysokým napětím provozovat 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 přitout 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 přívod 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

- Postavte láhev s ochranným plynem do blízkosti zařízení a zajistěte, aby nespadla.
- 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 láhvi s ochranným plynem.
- Připojte vedení připojované k obrobku na připojovací zdířku 3.
- Připojte hořák TIG k zápornému pólu připojovací zdířky 6.
- Zapojte zástrčku řízení hořáku TIG do zdířky 4.
- Připojte plynové vedení hořáku TIG na plynovou přípojku 5.
- Připojte síťový kabel nebo kabel akumulátoru.
- Zapněte přístroj tak, že po dobu 2 sekund podržíte tlačítko Zap./vyp. 28.
- Nastavte na ovládacím knoflíku 19 požadovaný svařovací proud.
- ✓ Přístroj je připravený ke svařování.

13 Před uvedením do provozu

13.1 Upevnění popruhu II

- Navlečte popruh na svařovací přístroj a na umělohmotné šoupátko. Viz pořadí číslování na obrázku.

13.2 Připojení vedení obrobku III

Při výběru pracovního místa dbejte na to, aby bylo možno řádně upevnit vodič obrobku a ukostřovací svorku.

② 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, kuličková ložiska nebo elektrické obvody.

① 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.



Svářečka se smí používat pouze s příslušným akumulátorem Mobile-Power 1!

➔ Připojte síťový kabel.

✓ Přístroj se nachází v zapnutém stavu.



Při provozu na akumulátor dbejte na následující:

Nejprve připojte kabel akumulátoru s přípojkou přístroje ke svářečce a následně zapněte akumulátor Mobile-Power 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 odevzdávaný 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 oblouku.

Prodlužovací kabely

❑ Používejte pouze bezvadné prodlužovací kabely, které vyhovují uvedenému jištění.

❑ Navinuté kabely se mohou silně zahřívat. 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 přípojovací 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 přitom na zářezy na vnitřní straně obou čelistí.

13.5 Metoda svařování TIG



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

V případě, že je vybraná funkce HF zapalování, je hořák pod vysokým zapalovacím napětím. 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 úrazu elektrickým proudem!

Na připojovací zdířku 4 se smí připojit pouze zástrčka řízení hořáku TIG. Nikdy nepřipojujte k ovládání nic jiného, jako např. kontakt s relé automatizovaného ovládání nebo ruční tlačítko, protože na zdířce je stále zapalovací napětí, i když není připojena zdířka řízení.

- Strčte zástrčku řízení hořáku 57 do připojovací zdířky 4.
- Připojte hořák TIG 58 k zápornému pólu 6 a zajistěte jej otočením doprava.
- Spojte 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 tlakovému redukčnímu ventilu 64 a otevřete ventil plynové láhve 61.
- Spusťte „Test plynu“ a nastavte množství plynu na nastavovacím šroubu 66 redukčního ventilu. („23.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály“ na straně 210).
- Množství plynu se zobrazí na měřiči průtoku 63.
- ❑ 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 ovladač
Ruční dálkový ovladač připojený:
LED kontrolka svítí trvale, ovládací tlačítko 19 udává maximální hodnotu rozsahu nastavení dálkového ovladače.
Nožní dálkový ovladač připojený:
LED kontrolka svítí při dotyku nožního dálkového ovladače, pokud je např. nastaveno max. 100 A, je možné pomocí dálkového ovladače vyvolat 3–100 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 knoflík
slouží k plynulému nastavení svařovacího proudu a k navigaci v menu.
- 20 LED kontrolka slopes (nárůstu a poklesu proudu)
svítí, pokud je vybrána funkce slopes (program spuštění a plnění prohlubně).
- 21 LED elektroda
svítí, pokud je vybrán svařovací proces elektroda, bliká, pokud je vybrán svařovací proces CEL.
- 22 LED provozní režimy 2takt / 4takt
svítí, pokud je aktivní 2takt nebo 4takt.
- 23 LED pulzování
svítí při zvolené funkci pulzování.
- 24 LED TIG
svítí při zvoleném svařovacím procesu TIG
- 25 LED HF
svítí při zvolené funkci HF, pro bezdotykové zapalování.

- 26** Tlačítko svařovací proces / pulzování slouží k výběru funkce pulzování i procesu svařování TIG / elektroda.
Pro změnu svařovacího programu je nutné stisknout tlačítko na min. 2 sekundy.
- 27** Tlačítko Provozní režim / Slopes slouží k výběru provozního režimu TIG 2taktový/4taktový u funkce Slopes.
Pro výběr funkce Slopes je nutné stisknout tlačítko na min. 2 sekundy.
- 28** Tlačítko Zap./vyp. (2 s)
Zapne přístroj nebo jej přepne do pohotovostního režimu.
LED svítí v zapnutém stavu, bliká v pohotovostním režimu.
- 29** Tlačítko Vedlejší parametry / Konfigurace stroje / Test plynu
Krátké stisknutí tlačítka slouží k aktivaci menu Vedlejší parametry.
V menu Vedlejší parametry lze stisknutím tlačítka na další 2 sekundy aktivovat menu Konfigurace stroje.
Krátké stisknutí tlačítka vždy ukončí úroveň menu.
Mimo menu se stisknutím tlačítka na 2 sekundy spustí test plynu na 30 sekund.
- 30** LED Zobrazené jednotky udávají, zda se hodnoty na 7segmentovém displeji 31 zobrazují v ampérech, procentech, hertzích nebo sekundách.
- 31** 7segmentový ukazatel znázorňuje zvolenou silou elektrického proudu.
Pokud jsou menu aktivní, zobrazuje se střídavě kód a hodnota nastavení parametru.

15 Způsob 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 zažehnutí elektrický oblouk může poškodit držák elektrody, svařovací stůl, obrobek nebo přístroj.

Zapnutí zařízení

- ➔ Vypněte zařízení stisknutím tlačítka Zap/Vyp 28 po dobu 2 sekund.
- ➔ Stiskněte ovládací tlačítko 26 nejméně na 2 sekundy.
- ✓ Svítí symbol elektrody (LED 21).
- ➔ 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.

Pulzování

- ➔ Stiskněte tlačítko 26, až se rozsvítí symbol impulzů (LED 23).
- ➔ Otevřete Vedlejší parametry (viz „16 Vedlejší parametry“ na straně 200).
- ➔ Zvolte vedlejší parametr Druhá energie (2.E).
- ➔ Požadovanou hodnotu druhého proudu nastavte pomocí otočného knoflíku 19. Nastavená hodnota je založena na hlavním proudu I_1 v %.
- ➔ Zvolte vedlejší parametr Pulzní frekvence (PuF).
- ➔ Požadovanou pulzní frekvenci nastavte pomocí ovládacího knoflíku 19.
- ➔ Zvolte vedlejší parametr Poměr snímání pulzu (PuB).
- ➔ Požadovaný poměr snímání pulzu nastavte pomocí ovládacího knoflíku 19. Nastavená

hodnota je založena na hlavním proudu I_1 v %.
Příklad: 60 % odpovídá podílům 60 % hlavního proudu I_1 a 40 % druhé energie I_2 .

- ➔ Opusťte vedlejší parametry.
- ❑ Během svařování se v zobrazení 31 zobrazí vypočtená průměrná hodnota proudu.

15.2 Režim elektroda CEL



Při použití celulózových tyčových elektrod se pro tyto elektrody musí aktivovat optimalizovaný režim CEL.

- ➔ Otevřete Vedlejší parametry (viz „16 Vedlejší parametry“ na straně 200).
- ➔ Zvolte vedlejší parametr Režim CEL (CEL).
- ➔ Nastavte hodnotu na „On“.
- ✓ Svítí symbol elektrody 21.
- ❑ Režim elektrody CEL je aktivní.
- ❑ Vlastnosti sváření jsou optimalizovány pouze pro elektrody CEL. Všechny ostatní vedlejší parametry zůstávají nezměněny.
- ➔ Opusťte vedlejší parametry.

15.3 TIG



Před zapnutím se ujistěte, že se 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

- ➔ Vypněte zařízení stisknutím tlačítka Zap/Vyp 28 po dobu 2 sekund.
- ➔ Stisknutím tlačítka 27 se vybere provozní režim TIG 2taktový nebo 4taktový.
- ✓ Svítí symbol TIG (LED 24), HF (LED 25) a 2takt nebo 4takt (LED 22).
- ➔ Zapněte nebo vypněte funkci Slopes stisknutím tlačítka 27 na 2 sekundy.
- ➔ Ovládacím tlačítkem 19 nastavte požadovanou hodnotu svařovacího proudu.

Zapálení elektrického oblouku VIII

- ➔ Otevřete ventil 56 na hořáku TIG s ventilem.
- ➔ ① V místě, kde chcete zhotovit svar, se hrotem elektrody krátce dotkněte obrobku.
- ➔ ② Elektrodu poněkud přizvedněte.
- ✓ Mezi obrobkem a elektrodou hoří elektrický oblouk.

Pulzování

- ➔ Stiskněte tlačítko 26, až se rozsvítí symbol impulzů (LED 23).
- ➔ Otevřete Vedlejší parametry (viz „16 Vedlejší parametry“ na straně 200).
- ➔ Zvolte vedlejší parametr Druhá energie (2.E).
- ➔ Požadovanou hodnotu druhého proudu nastavte pomocí otočného knoflíku 19. Nastavená hodnota je založena na hlavním proudu I_1 v %.
- ➔ Zvolte vedlejší parametr Pulzní frekvence (PuF).
- ➔ Požadovanou pulzní frekvenci nastavte pomocí ovládacího knoflíku 19.
- ➔ Zvolte vedlejší parametr Poměr snímání pulzu (PuB).
- ➔ Požadovaný poměr snímání pulzu nastavte pomocí ovládacího knoflíku 19. Nastavená hodnota udává v % podíl hlavního proudu I_1 . Příklad: 60 % odpovídá podílům 60 % hlavního proudu I_1 a 40 % druhé energie I_2 .
- ➔ Opusťte vedlejší parametry.
- ❑ Během svařování se v zobrazení 39 zobrazí vypočtená průměrná hodnota proudu.

Slopes (náběh a ukončení programu vypl. prohlubní)



Pokud je aktivována funkce Slopes, je k dispozici spouštěcí program a program vypl. prohlubní s příslušnými programy.

- ➔ Otevřete Vedlejší parametry na („16 Vedlejší parametry“ na straně 200).
- ➔ Vyberte odpovídající vedlejší parametry a nastavte požadovanou hodnotu.
- ❑ Parametry spouštěcí energie (StE) a energie vypl. prohl. (CFE) je založena na % hlavního proudu.
- ➔ Opusťte vedlejší parametry.

16 Vedlejší parametry

- ➔ Spustíte vedlejší parametry stisknutím tlačítka 29.
- ➔ Otáčením ovládacím tlačítkem 19 vyberte požadovaný vedlejší parametr.
- Podle zvoleného procesu svařování a zvoleného provozního režimu jsou k dispozici rozdílné vedlejší parametry.
- Popis vedlejšího parametru najdete v následující tabulce.
- ➔ Vedlejší parametr potvrďte stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ✓ Bliká hodnota parametru.
- ➔ Změňte hodnota parametru otočením ovládacího knoflíku 19.
- ➔ Uložte změnu stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- Stisknutím tlačítka 29 přerušíte uložení změny popř. ukončíte menu vedlejších parametrů.

Kód	Vedlejší parametry	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim				
				TIG	2takt	TIG	4takt	Elek-troda
G--	Předfuk plynu	0,1 s	0,1...10 s	x	x			
StE	Start energie	50 %*	1–200 %	x	x			
	Energie horkého startu	125 %*	1–200 %					x
Stt	Počáteční doba	0,1 s	0–99,9 s	x				
	Doba horkého startu	1,0 s	0–99,9 s					x
StS	Doba náběhu Slopes	0,5 s	0–99,9 s	x	x			
2.E	Druhá energie	50 %*	1–200 %	x	x			x
PuF	Pulzní frekvence	3,0 Hz	0,1 Hz – 5 kHz	x	x			x
Pub	Klíčovací poměru pulzu (% podílu svařovacího proudu I ₁)	50 %	1–99 %	x	x			x
CFS	Doba doběhu vypl. prohl.	0,5 s	0–99,9 s	x	x			
CFE	Energie vyplňování prohlubní	25 %*	1–200 %	x	x			
CFt	Doba vyplň. prohlubní	0,2 s	0–99,9 s	x				
--G	Dofuk plynu	100 %	20–500 %	x	x			
HF	Zapalování HF	on	On – Off	x	x			
dAF	Arc-Force	100 %	0–200 %					x
AEd	Rozpoznání konce oblouku	100 %	0–200 %					x
CEL	Režim elektrody CEL	Off	On – Off					x

Tab. 1: Vedlejší parametry

*) % z nastaveného hlavního proudu

17 Konfigurace stroje



V této nabídce se lze dotazovat na stav (revizi) verze softwaru a rovněž provádět nastavení související s konfigurací stroje.

- Spustíte vedlejší parametry stisknutím tlačítka 29.
- Nyní otevřete menu konfigurace stroje opakovaným stisknutím tlačítka 29 po dobu 2 sekund.
- ☐ Nacházíte se tedy v nabídce Konfigurace stroje. Střídavě se zobrazuje kód parametru a hodnota
- Otáčením ovládacím tlačítkem 19 vyberte požadovaný bod menu.
- Bod menu potvrďte stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ✓ U nastavitelných parametrů bliká hodnota parametru.
- Změňte hodnota parametru otočením ovládacího knoflíku 19.
- Uložte změnu stisknutím ovládacího tlačítka 19.
- ☐ Popis struktury menu najdete v následující tabulce.
- Stisknutím tlačítka 29 přerušíte uložení změny popř. ukončíte příslušnou úroveň menu.

Kód	Parametr	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim		
				TIG	Elektroda	
Sol	rEL	Číslo verze nadřazené jednotky		x	x	
	rEP	Číslo verze procesu		x	x	
	rEd	Zobrazení čísla verze		x	x	
	rEI	Číslo verze – primární		x	x	
IGO	StP	Startovací špička	100 %	1–200 %	x	
	HFP	HF-Power	100 %	40–100 %	x	
IFS		Speciální 4takt	OFF	OFF - On	x	
Sbt		Doba Auto-Standby	30 min	Off, 5–30 min	x x	
FuS	FuO	Možnosti zálohování (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F, 16, 16F	x x	
		Možnosti zálohování (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x x	
		Tento parametr nastavuje použité zálohování sítě. Tím se omezuje případný nastavitelný max. proud. Viz „Možnosti zálohování“ na straně 202. Podle síťové přípojky jsou k dispozici různé hodnoty nastavení.				
	Fur	Redukce výkonu zálohování	OFF	OFF - On	x x	
		Pokud je aktivovaná funkce snížení výkonu zálohování (Fur), redukuje se v případě potřeby během svařování dynamicky podle nastavených možností zálohování (FuO) svařovací proud tak, aby se zamezilo poklesu zálohování sítě. To je signalizováno rychlým blikáním tlačítka 28 Zap/vyp.				

Kód	Parametr	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim		
				TIG	Elek-troda	
Tor	PLL	Kontrolka zablokování Powermaster (lock)	OFF	OFF - On	x	
		On: Tlačítko Mode na hořáku série i-LTG/i-LTW je zablokováno. Stisknutím tlačítka režimu na 2 sekundy se odblokuje na 15 sekund. Pokud se během 15 sekund odblokování stiskne tlačítko Start/stop, tlačítko režimu se okamžitě zablokuje.				
	UdL	Zablokování Up/Down (lock)	OFF	OFF - On	x	
		On: Tlačítka Up/Down na hořáku série i-LTG/i-LTW jsou během svařování (I>0) zablokována.				
	PL3	Powermaster LED 3 (možnost libovolného obsazení)	2.E	Všechny rel. Vedlejší parametry	x	
	PL4	Powermaster LED 4 (možnost libovolného obsazení)	---	Všechny rel. Vedlejší parametry	x	
	TPr	Ochrana hořáku (Torch protect)	OFF	OFF - On	x	
		On: Při používání hořáku série i-LTG/i-LTW lze na svařece nastavit pouze svařovací proud s max. zatížením hořáku.				
	TPd	Nastavení ID hořáku	Viz „Nastavení ID hořáku“ na straně 203		x	
	V každém hořáku série i-LTG/i-LTW je uloženo identifikační číslo hořáku. S tímto ID hořáku je spojena zatížitelnost hořáku, která je potřeba pro funkci ochranu hořáku / torch protect (tPr) v provozním režimu TIG. <input type="checkbox"/> Nastavení ID hořáku je např. potřeba při výměně základní desky hořáku. ➔ Vyberte vhodné ID pro použitý hořák podle tabulky a přeneste je uložením na modul hořáku.					

Tab. 2: Menu Konfigurace stroje

Možnosti zálohování

Hodnota parametru	Jištění sítě	max. proud I ₁	
		TIG	MMA
	230 V	TIG	MMA
16*	16A	200A	180A
16 F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10 F	10A	180A	125A

Hodnota parametru	Jištění sítě	max. proud I ₁	
		TIG	MMA
	115 V	TIG	MMA
25*	25A	180A	140A
25 F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20 F	20A	170A	125A

Tab. 3: Možnosti zálohování * tovární nastavení



Identifikace „F“ označuje charakter zálohování, při kterém je svařovací proud snížen dříve tak, aby nedošlo k pádu zálohování.

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.
- V konfiguračním menu vyberte položku (Tor).
- Vyberte položku menu „TPd“.
- 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

18 Speciální funkce

Master-Reset



Pozor! Všechna osobní nastavení se ztratí.

Všechny uložené úlohy zůstanou zachovány!

Všechny parametry sváření a vedlejší parametry i konfigurace stroje se vrátí do továrního nastavení.

- Stiskněte současně tlačítka 26 a 29 nejméně na 5 sekund.
- ✓ Pro potvrzení se krátce rozsvítí sedmisegmentový ukazatel a všechny indikátory ovládacího panelu a zařízení se znovu spustí.

19 Hořák IX

Hořák Powermaster řady 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 parametru.
- 78** Tlačítko hořáku Down pro snížení hodnot parametrů.
- 80** Kontrolka ampéry: Svítí, pokud je na displeji (84) zobrazen svařovací proud.
- 81** Kontrolka úlohy: U BasicPlus není k dispozici!
- 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: Přepíná mezi parametry LED 80 až LED 83 Stisknutí tlačítka po dobu 7 s pro přepnutí displeje (84) mezi režimem praváka a leváka. Jako index se na displeji zobrazí vpravo dole tečka. Stisknutí tlačítka po dobu 2 s pro odblokování tlačítka Mode na dobu 15 s (při aktivovaném vedlejším parametru „Kontrolka zablokování PowerMaster LED“ (PLL)).

20 Hlášení

20.1 Chybová hlášení



Chyby je možné resetovat vypnutím a zapnutím.

Dávejte pozor na chybová hlášení.

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 síťové napětí	Zkontrolujte síťové 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 obrobku 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

Kód	Závada	Možná příčina	Náprava
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	
E13-02			
E14-00	Primární podpětí	Interní napájecí napětí je příliš nízké	Zkontrolujte síťové 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	
E15-00	Měření proudu	Chyba při zjišťování interního proudu	Zkontrolovat hořák a vedení obrobku. Vytáhněte síťovou zástrčku a znovu ji zapojte. 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 rozpoznán 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	Napájecí díl až (FPGA)	Interní chyba procesoru	
E32-05			
E34-01	Ventilátor	Proud ventilátoru je příliš nízký	

Kód	Závada	Možná příčina	Náprava
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	

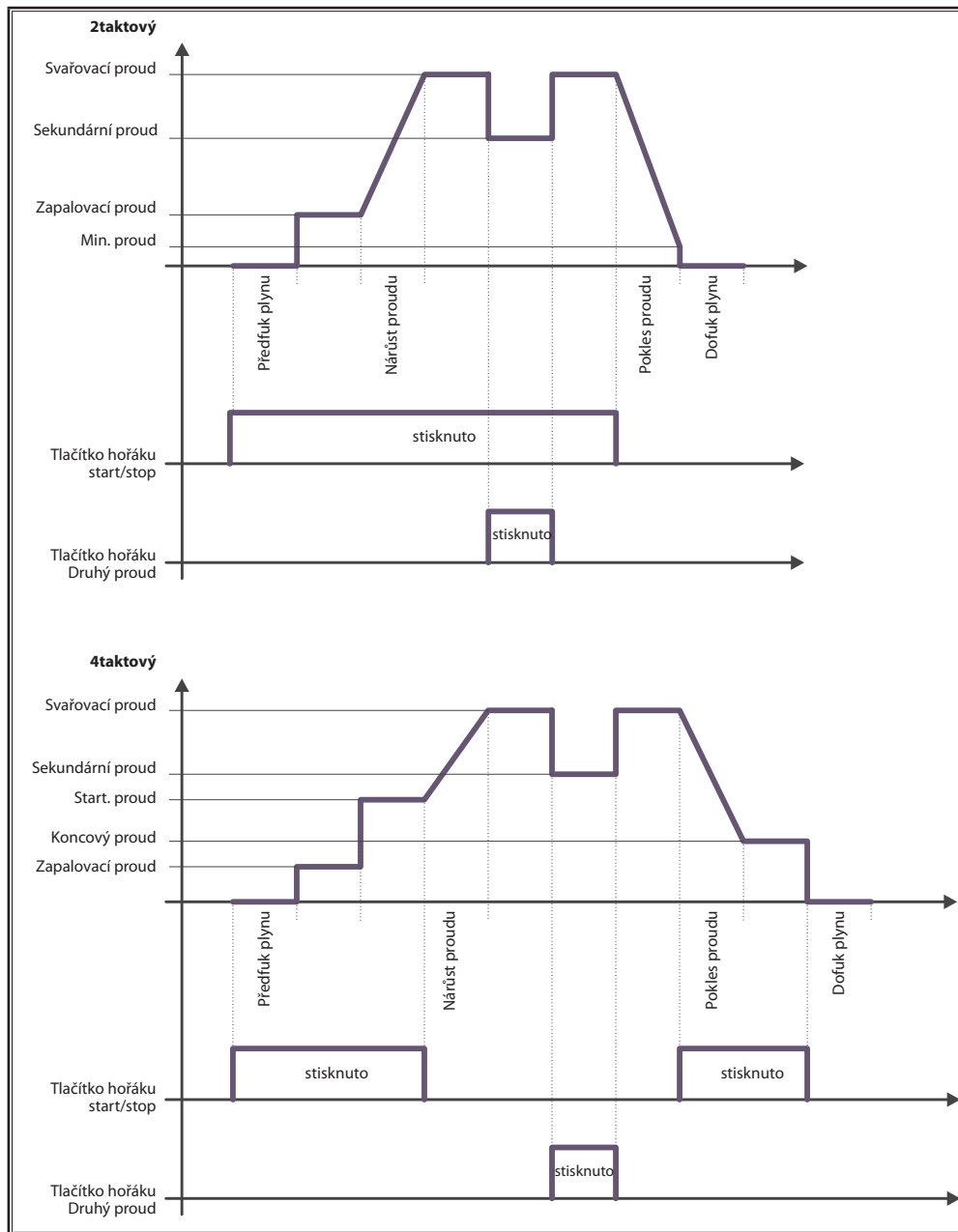
Tab. 5: Pokyny a chybová hlášení

21 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. 6: Odstranění závad

22 Obrázky



23 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	18 - 20	
Spotřeba energie při volnoběhu	W	9,5	7,2
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_{eff}/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_{2max} při maximální spotřebě energie	%	77	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	78 - 88	
Spotřeba energie při volnoběhu	W	10,6	6,6
Napětí naprázdno VRD (jen při VRD)	VDC	30 - 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

Technické údaje*	Jednotka	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
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
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 $I_{2\text{max}}$ při maximální spotřebě energie	%	79	85
Svařitelné elektrody	mm	1,5 – 3,2	1,5 – 4,0
Síť			
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 $I_{1\text{volnoběh}}$	A	0,2	0,3
Síťová pojistka	A/tr	25	16
Faktor účinnosti (při $I_{2\text{max}}$)	$\cos \varphi$	0,99	0,99
Faktor účinnosti / Powerfactor λ (při $I_2 \text{ max}$)		0,99	0,99
Max. povolená odpor 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	7,3	7,3

Tab. 7: Technické údaje

DZ = doba zapnutí

Seznam ekvivalentních modelů: žádné

- Rok výroby vašeho zařízení Lorch můžete zjistit podle sériového čísla, které najdete na typovém štítku. Rok výroby zjistíte podle 5. a 6. místa sériového čísla po odečtení čísla 10.
- ✓ Příklad: Sériové číslo xxxx-31xx-xxxx-x znamená rok výroby 2021 (31-10=21)

23.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály

Zařízení WIG:

(Průměr plynové trysky [mm])² / 17 = Množství ochranného plynu [l/min]

24 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:

24.1 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. Kryt 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.

25 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.

26 Servis

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Německo

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

27 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme tímto na svoji výlučnou zodpovědnost, že jmenovaný výrobek odpovídá níže uvedeným normám resp. normativním dokumentům: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A podle ustanovení směrnic 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Data di edizione 01.01.2022

Copyright © 2022, 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

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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 218.



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. Eseguire 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.

¹ Solo per la Germania. Da richiedere presso Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Colonia.

- Spegnere 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 (Z_{max}) 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_{scc} . 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 II

- 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 III

Nella scelta del luogo di lavoro assicurarsi che sia possibile fissare correttamente il cavo di massa e la pinza di massa.

Ⓜ 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.

Ⓜ 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 sporczia.
- ➔ 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 ("23.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi" a pagina 233).
- ➔ La quantità di gas è indicata nel flussometro 63.
- ❑ 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).
- 21 LED Elettrodo
si accende quando è selezionato il processo di saldatura Elettrodo, lampeggia quando è selezionato il processo di saldatura CEL.
- 22 LED modi operativi 2 tempi / 4 tempi
si accende quando sono attivi 2 tempi o 4 tempi.
- 23 LED Impulsi
si accende quando è selezionata la funzione Impulsi.
- 24 LED TIG
si accende quando è selezionato il processo di saldatura TIG.

- 25** LED HF
si accende quando è selezionata la funzione HF per l'accensione senza contatto.
- 26** Tasto processo di saldatura / impulsi
serve a selezionare la funzione Impulsi e il processo di saldatura TIG / Elettrodo.
Per cambiare il processo di saldatura, mantenere premuto il tasto per min. 2 sec.
- 27** Tasto modo operativo / Slopes
serve a selezionare il modo operativo TIG 2 tempi/4 tempi e la funzione Slopes.
Per selezionare la funzione Slopes, mantenere premuto il tasto per min. 2 sec.
- 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.
- 29** 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 un test del gas per 30 sec.
- 30** LED unità di misura
indicano se nell'indicatore a 7 segmenti 31 i valori vengono rappresentati in ampere, percentuale hertz o secondi.
- 31** Indicatore a 7 segmenti
indica l'intensità di corrente selezionata.
Se si attivano i menu saranno visualizzati alternativamente il codice ed il valore di impostazione del parametro.

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 26 per almeno 2 secondi.
- ✓ Si accende il simbolo Elettrodo (LED 21).
- 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

- Premere il tasto 26 finché non si illumina il simbolo Impulsi (LED 23).
- Accedere ai parametri secondari (vedere "16 Parametro secondario" a pagina 223).
- Selezionare il parametro secondario Energia per il secondo livello (2.E).
- 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 (PuF).
- Impostare la frequenza di impulsi desiderata ruotando la manopola di comando 19.
- Selezionare il parametro secondario Tasso di pulsazione (PuB).
- 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 .

15 Procedimento 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

- Uscire dai parametri secondari.
- ❑ Durante la saldatura, l'indicazione 31 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 CEL ottimizzato.

- Accedere ai parametri secondari (vedere "16 Parametro secondario" a pagina 223).
- Selezionare il parametro secondario Modo CEL (CEL).
- Impostare il valore su "On"
- ✓ Si accende il simbolo Elettrodo 21.
- ❑ Il modo Elettrodo CEL è attivo.
- ❑ Le proprietà di saldatura sono ottimizzate per gli elettrodi CEL.
Tutti gli altri parametri restano invariati.
- Uscire dai parametri secondari.

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 27 per selezionare il modo operativo TIG 2 tempi o 4 tempi.
- ✓ Si accendono i simboli TIG (LED 24), HF (LED 25) e 2 tempi o 4 tempi (LED 22).
- Premere il tasto 27 per 2 sec. per attivare o disattivare la funzione Slopes.
- 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

- Premere il tasto 26 finché non si illumina il simbolo Impulsi (LED 23).
- Accedere ai parametri secondari (vedere "16 Parametro secondario" a pagina 223).
- Selezionare il parametro secondario Energia per il secondo livello (2.E).
- 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 (PuF).
- Impostare la frequenza di impulsi desiderata ruotando la manopola di comando 19.
- Selezionare il parametro secondario Tasso di pulsazione (PuB).
- Impostare il rapporto tasto impulso desiderato ruotando la manopola di comando 19. Il valore di impostazione indica la percentuale della corrente principale I_1 . 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 ai parametri secondari ("16 Parametro secondario" a pagina 223).
- Selezionare il parametro secondario corrispondente e impostare il valore desiderato.
- ❑ I parametri Energia di avvio (StE) ed Energia per riempimento foro esterno (CFE) si basano sulla percentuale di corrente principale.
- Uscire dai parametri secondari.

16 Parametro secondario

- Accedere ai parametri secondari premendo il tasto 29.
- Selezionare il parametro secondario desiderato ruotando la manopola di comando 19.
- ❑ A seconda del processo di saldatura, della funzione e della modalità selezionati, sono disponibili parametri secondari diversi.
- ❑ La tabella che segue contiene una descrizione dei parametri secondari.
- Confermare il parametro secondario premendo la manopola di comando 19.
- ✓ Il valore del parametro lampeggia.
- Modificare il valore di un parametro ruotando la manopola di comando 19.
- Confermare la modifica premendo la manopola di comando 19.
- ❑ Premendo il tasto 29 si interrompe la modifica senza salvarla o si esce dal menu dei parametri secondari.

Codice	Parametri secondari	Valore standard	Interv. regolaz.	Modalità		
				TIG in 2 tempi	TIG in 4 tempi	Elettrodo
G--	Tempo pre gas	0,1 s	0,1...10 s	x	x	
StE	Energia di avvio	50%*	1 - 200%	x	x	
	Energia hotstart	125 %*	1 - 200%			x
Stt	Tempo iniziale	0,1 s	0 - 99,9 s	x		
	Tempo hotstart	1,0 s	0 - 99,9 s			x
StS	Tempo inclinaz. iniziale	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
2.E	Energia per il secondo livello	50%*	1 - 200%	x	x	x
PuF	Frequenza impulsi	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Tasso di pulsazione (percentuale della corrente di saldatura I _s)	50%	1 - 99 %	x	x	x
CFS	Tempo inc. riem. foro esterno	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
CFE	Energia per riempimento cratere	25 %*	1 - 200%	x	x	
CFt	Tempo riemp. cratere	0,2 s	0 - 99,9 s	x		
--G	Tempo post gas	100 %	20 - 500 %	x	x	
HF	Accensione HF	on	On - Off	x	x	
dAF	Arc-Force	100 %	0 - 200%			x
AEd	Rilevam. fine saldatura	100 %	0 - 200%			x
Cellulosico	Modo Elettrodo CEL	Off	On - Off			x

Tab. 1: Parametro secondario

*) % della corrente principale impostata

17 Configurazione macchina



In questo menu è possibile consultare le versioni del software (revisione) ed effettuare le impostazioni relative alla configurazione della macchina.

- Accedere ai parametri secondari premendo il tasto 29.
- Accedere al menu di configurazione macchina premendo nuovamente il tasto 29 per 2 secondi.
- ☐ Ci si trova nel menu Configurazione macchina. Vengono mostrati alternativamente il codice del parametro e il valore.
- Selezionare la voce di menu desiderata ruotando la manopola di comando 19.
- Confermare la voce di menu premendo la manopola di comando 19.
- ✓ Nei parametri impostabili lampeggia il valore del parametro.
- Modificare il valore di un parametro ruotando la manopola di comando 19.
- Confermare la modifica premendo la manopola di comando 19.
- ☐ La tabella che segue contiene una descrizione della struttura del menu.
- Premendo il tasto 29 si interrompe la modifica senza salvarla o si esce dal livello di menu attuale.

Codice	Parametro	Valore standard	Interv. regolaz.	Modalità		
				TIG	Elettrodo	
Sol	rEL	Numero versione Master		x	x	
	rEP	Numero versione processo		x	x	
	rEd	Numero versione display		x	x	
	rEI	Numero di versione primaria		x	x	
IGO	StP	Start-Peak	100 %	1 - 200%	x	
	HFP	HF-Power	100 %	40 - 100 %	x	
IFS		4 tempi speciale	OFF	OFF - On	x	
Sbt		Tempo Auto-Standby	30 min	Off, 5...30 min	x x	
FuS	FuO	Opzioni fusibili (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F,16, 16F	x x	
		Opzioni fusibili (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x x	
		Questo parametro serve a regolare i fusibili di rete utilizzati. Eventualmente viene limitata la corrente massima regolabile. Vedere "Opzioni fusibili" a pagina 225 A seconda del collegamento di rete, sono disponibili valori di regolazione diversi.				
	Fur	Riduzione della potenza dei fusibili	OFF	OFF - On	x x	
		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.				

Codice	Parametro	Valore standard	Interv. regolaz.	Modalità			
				TIG	Elettrodo		
Tor	PLL	Blocco LED PowerMaster (lock)	OFF	OFF - On	x		
		Acceso: il tasto Mode dei cannelli della serie i-LTG/i-LTW è bloccato. 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.					
Tor	UdL	Blocco Up/down (lock)	OFF	OFF - On	x		
		Acceso: durante la saldatura (I>0), i tasti Up/down dei cannelli della serie i-LTG/i-LTW sono bloccati.					
	PL3	LED Powermaster 3 (assegnazione libera)	2.E	tutti i parametri secondari rilev.	x		
	PL4	LED Powermaster 4 (assegnazione libera)	---	tutti i parametri secondari rilev.	x		
	TPr	Protezione cannello (Torch protect)	OFF	OFF - On	x		
		Acceso: 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.					
	TPd	Impostare l'ID cannello	vedere "Impostare l'ID cannello" a pagina 226		x		
	<p>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 (tPr) nel modo operativo TIG.</p> <p><input type="checkbox"/> L'impostazione dell'ID cannello è necessaria ad es. durante la sostituzione della scheda del cannello.</p> <p>➔ Selezionare l'ID adatto al cannello utilizzato in base alla tabella e trasferirlo salvandolo nel modulo cannello.</p>						

Tab. 2: Menu Configurazione macchina

Opzioni fusibili



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.

Valore parametro	Fusibili di rete	Corrente max. I ₁	
		TIG	MMA
	230 V	TIG	MMA
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A

Valore parametro	Fusibili di rete	Corrente max. I ₁	
		TIG	MMA
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Tab. 3: Opzioni fusibili (*) Impostazione di fabbrica

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 Configurazione selezionare il punto (Tor).
- ➔ Selezionare la voce di menu „TPd“.
- 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

18 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 26 e 29 per almeno 5 secondi.
- ✓ L'indicatore a 7 segmenti e tutti gli indicatori del quadro comandi si accendono brevemente a modo di conferma e l'impianto si riavvia.

19 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: non disponibile nel BasicPlus!
- 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
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).

20 Messaggi

20.1 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 E01-02 E01-05	Sovratemperatura	L'apparecchio è surriscaldato, è stata superata la durata di accensione ammessa	Lasciare raffreddare l'apparecchio alcuni minuti da acceso.
E02-00 E02-01 E02-02	Sovratensione primario	Tensione di rete troppo elevata Tensione di lavoro interna troppo alta	Controllare la tensione di rete, provare l'apparecchio con un'altra presa
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 E13-02	Sensore di temperatura	Sensore di temperatura interno difettoso	

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. Staccare e reinserire la spina di alimentazione. 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	Spegner e riaccendere l'impianto. Se il messaggio di guasto di ripresenta o è continuo, rivolgersi all'assistenza
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	

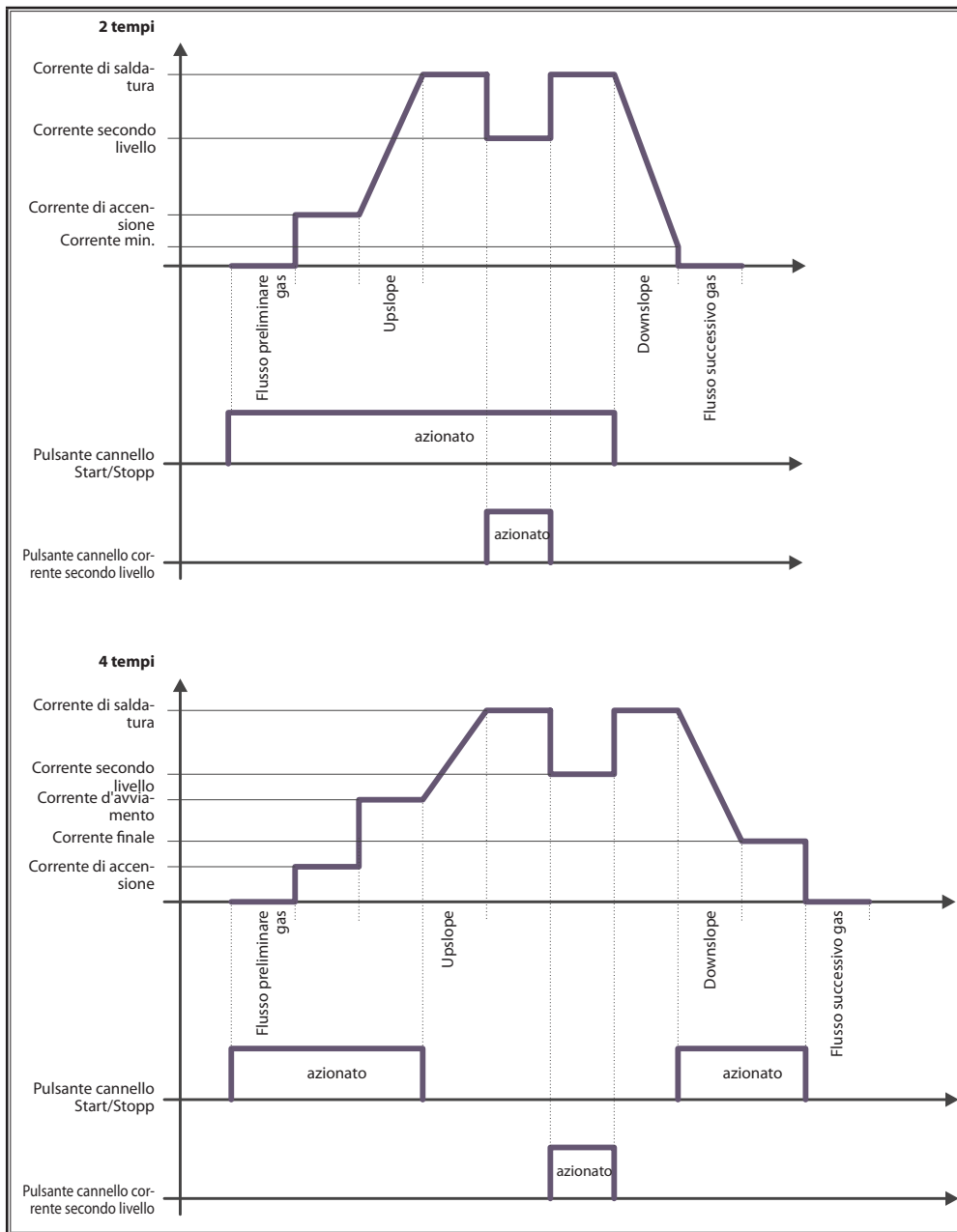
Tab. 5: Messaggi di indicazione ed errore

21 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
	Quantità di gas regolata male	Regolare correttamente la quantità di gas
Nessun gas inerte	Bombola del gas vuota	sostituire la valvola della bombola di gas
	Riduttore di pressione difettoso	controllare, event. sostituire
	Valvola del gas o cannello non collegato o difettoso	controllare, event. sostituire
Gas inerte insufficiente	Cannello non ermetico	controllare, event. sostituire
	Flessibile del gas non saldo	Stringere il flessibile del gas
	Riduttore di pressione mal regolato o difettoso	controllare, event. sostituire
Pori nel materiale da saldare	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
	Corrente d'aria	Proteggere il luogo di lavoro
Il filo "bolle" (arco elettrico instabile)	Alimentazione di gas difettosa	controllare
	Gas erroneo	Utilizzare il gas corretto
L'elettrodo TIG si fonde	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. 6: Eliminazione delle anomalie

22 Grafici



23 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	VDC	18 - 20	
Potenza assorbita a vuoto	W	9,5	7,2
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} con potenza assorbita massima	%	77	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	VDC	78 - 88	
Potenza assorbita a vuoto	W	10,6	6,6
Tensione a vuoto VRD (solo con VRD)	VDC	30 - 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

Dati tecnici*	Unità	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Corrente assorbita I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Assorbimento corrente I_1 (corrente max.)	A	39,1	24,9
Corrente di rete massima effettiva	I_{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 $I_{2\text{max}}$ con potenza assorbita massima	%	79	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 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	23S	23S
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	7,3	7,3

Tab. 7: Dati tecnici

ED = durata di accensione

Elenco dei modelli equivalenti: nessuno

- ❑ L'anno di fabbricazione del vostro apparecchio Lorch si riconosce dal numero di serie riportato sulla targhetta identificativa. L'anno di fabbricazione si ottiene sottraendo 10 dal numero composto dalla quinta e dalla sesta cifra del numero di serie.
- ✓ Esempio: dal numero di serie xxxx-31xx-xxxx-x risulta l'anno di fabbricazione 2021 (31-10=21)

23.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi

Impianti TIG:

$(\text{Diametro cannello [mm]}^2 / 17 = \text{Quantità di gas inerte [l/min]})$.

24 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:

24.1 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.

25 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.

26 Assistenza

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

27 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme o documenti normativi seguenti: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A secondo quanto previsto dalle Direttive 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE, 2009/125/EG.



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 909.4039.9-05

Kiadás dátuma 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 Csatlakozóhévely, pluszos pólus
- 4 Vezérlőkábel csatlakozójzata
- 5 Gázcsatlakozó, pisztoly
- 6 Csatlakozóhévely, mínuszos pólus
- 7 Levegő beeresztő
- 8 Védőgáz-csatlakozó
- 9 Hálózati/akkumulátor kábel készülékcsatlakozóval (opció)
- 10 Távvezérlő csatlakozójzata



Életveszély az áramütés miatt!

Lásd a következő fejezetet: „13.3 Áramellátás csatlakoztatása”, 240. 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 más éghető anyagot. A nem mozdítható, éghető anyagokat takarja le. Csak akkor hegeszzen, 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 hegesztőelektródát 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 gőzszugarakat.



Soha ne hegeszzen 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 helyül 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 közelében. A hegesztési áramot ne vezesse keresztül a láncokon, golyóscsapágyakon, acélsodronyokon és védővezetéseken, stb. mert ezek ennek hatására megolvadhatnak.
- Magasban vagy lejtős területen történő munkavégéskor 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 munkavégéshez, továbbá ha az elektromos áram miatt fokozott veszély áll fenn, csak S jelzésű készülékeket szabad használni.

¹ Nur für Deutschland. Az alábbi cégtől szerezhető be: Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

- A munkaszünet idejére kapcsolja ki a készüléket, és zárja el a palack szelepet.
- A gázpalackot rögzítőlánccal kell biztosítani, nehogy felboruljon.
- Húzza ki a hálózati csatlakozót a csatlakozóaljzatból, mielőtt áthelyezné a készüléket, vagy munkát végezne 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 használattól függően elvégeztetni a berendezés EN 60974-4 szabványának 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 tönkretelheti 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 rendeltetésszerűnek 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 Rendeltetésszerű 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 ötvözött, alacsony és

- ötvözetlen, 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 AWI 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 típus tábláján meghatározott értékünél erősebb biztosítékokat.

A készüléket ventilátor hűti.

- Éppen ezért, figyeljen oda, hogy mindig maradjanak szabadon a hűtőlevegő nyílásai.

- ❑ Ne tegyen be semmilyen tárgyat a szellőzőnyílásba. Ezzel tönkretelheti a ventilátort.
- ❑ Soha ne hegesszen, 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 lehült 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 (Z_{max}) 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 tápvezetékben, vezérlőkábelekben
 - Televízió- és rádióadóknak, -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 (Z_{max}) kisebb vagy egyenlő a készülék műszaki adataiban feltüntetett Z_{max} impedanciájával a közcélú alacsonyfeszültségű 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 alacsonyfeszültségű hálózathoz, ha a Z_{max} max. megengedhető hálózati impedancia kisebb vagy egyenlő a készülék műszaki adatokban feltüntetett Z_{max} 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 R_{sc}-határértéket túllépi. Ha a készüléket nagy igénybevétel mellett kell üzemeltetni a közszolgáltatói alacsonyfeszültségű 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 a Pluspol (3) csatlakozójátába.
- 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 akku-kábelt.
- 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 II

- Fűzze át a hordozóhevedert a készüléken és a műanyag létracsaton. Lásd a képen a számozás sorrendjét.

13.2 A testkábel csatlakoztatása III

A munkahely kiválasztásánál figyeljen oda, hogy szabályosan rögzítse a munkadarab-vezetékét és a testcsipeszt.

②A 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 golyóscsapágyakon, vagy elektromos kapcsolókon keresztül.

①Ne 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 hegesztőkészülekről.

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 felsévélit 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 csupaszig 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-as jelű elektródát a 53-ös jelű feszítőperselyből.
- Köszörülje meg a 54-as jelű elektródát.
- Tolja be a 54-as jelű elektródát a 53-ös jelű feszítőperselybe.
- Helyezze a 54-as jelű elektródát az égőbe, és csavarja fel, majd húzza meg a 55-es jelű feszítősapkát.



Ne szerelje le az 51-es feszítőperselyházát 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 feszítőhüvelyház és a 54-as 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 kivevítéséhez.
- Csatlakoztassa a 60-es jelű védőgázpalackra az 64-es jelű nyomáscsökkentőt.
- Csavarja a védőgáztömlőt (65) a nyomásszabályozóra (64), és nyissa meg a gázpalack szelepet (61)
- Indítsa el a „Gázteszt”-et, és állítsa be a gázmennyiséget a nyomáscsökkentő szabályozócsavarjával (66) („23.1 Irányadó értékek az adalék anyagokhoz”, 256. oldal).
- A gázmennyiséget az átfolyásmérő (63) mutatja.
- ❑ A palack tartalmát a 62-es telítettségjelző mutatja.

14 Kezelőfelület VII

- 15** Zavarjelző LED
folyamatosan világít, ha túlmelegedett a berendezés, működési zavar esetén villog (lásd az üzenetek fejezetet) nem lehet begyújtani 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).
- 21** Elektróda LED
akkor világít, ha az elektróda hegesztési folyamat van kiválasztva, ha a CEL hegesztési folyamat van kiválasztva, villog.
- 22** 2 ütemű/4 ütemű üzemmód LED
akkor világít, ha a 2 ütemű vagy a 4 ütemű üzemmód aktív.
- 23** Impulzus LED
akkor világít, ha az impulzus funkció van kiválasztva.
- 24** AWI LED
Akkor világít, ha az AWI hegesztési folyamat van kiválasztva.
- 25** HF LED
akkor világít, ha a HF funkció van kiválasztva az érintésmentes gyújtáshoz.
- 26** Hegesztési folyamat / impulzus gomb
az impulzus funkció, valamint az AWI / elektróda hegesztési folyamat kiválasztására szolgál.
Ha hegesztési folyamatot kíván váltani, legalább 2 másodpercig nyomva kell tartani a gombot.
- 27** Üzem mód / slopes gomb
a 2 ütemű / 4 ütemű AWI hegesztési üzemmód, valamint a slopes funkció kiválasztására szolgál.
Ha a slopes funkciót szeretné kiválasztani, legalább 2 másodpercig nyomva kell tartani a gombot.
- 28** Be/ki nyomógomb (2 mp.)
A készülék bekapcsol vagy készenléti módban van.
A LED bekapcsolt állapotban világít, készenléti üzemmódban villog.
- 29** 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 menü kívül 2 másodpercig nyomva tartja a gombot, elindul egy 30 másodperces gázteszt.
- 30** Kijelzőegység LED
azt jelzi, hogy a 7 szegmens kijelzőn (31) amperben, százalékban, hertzben vagy másodpercben kifejezett értékek jelennek-e meg.
- 31** 7 szegmenses kijelző
megjeleníti a kiválasztott áramerősséget.
Ha aktív a menü, felváltva megjelenik a paraméter kódja és beállított értéke.

15 Hegesztési eljárás

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 (26) legalább 2 másodpercig.
- ✓ Az elektróda szimbólum (21-es LED) világít.
- Állítsa be a kívánt hegesztési áramerősséget a kezelőgombbal (19).

Az ívfény begyújtása

- Rövid ideig érintse össze a munkadarabot a hegesztendő helyen az elektródával és utána emelje meg egy kicsit az elektródát.
- ✓ Az ívfény égni fog a munkadarab és az elektróda között.

Impulzus

- Tartsa nyomva a gombot (26), amíg világít az impulzus szimbólum (23-as LED).
- Nyissa meg a másodlagos paramétereket (lásd: „16 Másodlagos paraméterek”, 245. oldal).
- Válassza ki a másodlagos energia másodlagos paramétert (2.E).
- 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 (PuF).
- Állítsa be a kívánt impulzusfrekvenciát a kezelőgombbal (19).

- Válassza ki az impulzuskitöltési tényező másodlagos paramétert (PuB).
- Állítsa be az impulzuskitöltési tényező kívánt értékét a kezelőgombbal (19). A beállított érték alapja az I_1 főáram %-os értéke. Példa: A 60% az I_1 főáram 60%-ának, a 40% pedig az I_2 másodlagos energia 40%-ának felel meg.
- Lépjen ki a másodlagos paraméterekből.
- ☐ Hegesztés közben a kijelzőn (31) az áram kiszámított átlaga jelenik meg.

15.2 CEL elektróda üzemmód



Cellulóz bevonatú rúdelektroda használata esetén aktiválni kell az erre az elektródára optimalizált CEL üzemmódot.

- Nyissa meg a másodlagos paramétereket (lásd: „16 Másodlagos paraméterek”, 245. oldal).
- Válassza ki CEL üzemmód másodlagos paramétert (CEL).
- Állítsa az értéket „On” lehetőségre
- ✓ Az elektróda szimbólum (21) világít.
- ☐ A CEL elektróda üzemmód aktív.
- ☐ A hegesztési tulajdonságok kizárólag a CEL elektródákra optimalizáltak. Az összes többi másodlagos paraméter változatlan.
- Lépjen ki a másodlagos paraméterekből.

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 elektródatartót, a hegesztőasztalt, a munkadarabot vagy a készüléket.

A berendezés bekapcsolása

- Tartsa nyomva 2 másodpercig a be/ki gombot (28) a berendezés bekapcsolásához.

- Nyomja meg a gombot (27) a 2 ütemű vagy 4 ütemű AWI üzemmód kiválasztásához.
- ✓ Az AWI (24-es LED), a HF (25-ös LED) és a 2 ütemű vagy 4 ütemű (22-es LED) szimbólum világit.
- Tartsa nyomva 2 másodpercig a gombot (27) a slopes funkció be- vagy kikapcsolásához.
- Állítsa be a kívánt hegesztési áramerősséget a kezelőgombbal (19).

Az ívfény begyújtása VIII

- Nyissa ki a AWI pisztolyon az 56-os szelepet.
- ① Rövid időre érintse össze a munkadarabot a hegesztendő helyen az elektródacsúccsal.
- ② Emelje meg egy kicsit az elektródát.
- ✓ Az ívfény égni fog a munkadarab és az elektróda között.

Impulzus

- Tartsa nyomva a gombot (26), amíg világit az impulzus szimbólum (23-as LED).
- Nyissa meg a másodlagos paramétereket (lásd: „16 Másodlagos paraméterek”, 245. oldal).
- Válassza ki a másodlagos energia másodlagos paramétert (2.E).
- 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 (PuF).
- Állítsa be a kívánt impulzusfrekvenciát a kezelőgombbal (19).
- Válassza ki az impulzuskitöltési tényező másodlagos paramétert (PuB).
- Állítsa be az impulzuskitöltési tényező kívánt értékét a kezelőgombbal (19). A beállított érték az I_1 főáram %-os értéke. Példa: A 60% az I_1 főáram 60%-ának, a 40% pedig az I_2 másodlagos energia 40%-ának felel meg.
- Lépjen ki a másodlagos paraméterekből.
- ☐ Hegesztés közben a kijelzőn (39) az áram kiszámított átlaga jelenik meg.

Slopes (kezdő- és végkrátertöltési program)



Bekapcsolt slopes funkció esetén rendelkezésre áll a kezdő- és végkrátertöltési program a hozzájuk tartozó paraméterekkel.

- Nyissa meg a másodlagos paramétereket („16 Másodlagos paraméterek”, 245. oldal).
- Válassza ki a megfelelő másodlagos paramétert, és állítsa be a kívánt értéket.
- ☐ A kezdőenergia (StE) és a kráterfeltöltési energia (CFE) a főáram %-os értéke.
- Lépjen ki a másodlagos paraméterekből.

16 Másodlagos paraméterek

- Nyissa meg a másodlagos paramétereket a gomb (29) megnyomásával.
- A kezelógomb (19) elfordításával válassza ki a kívánt másodlagos paramétert.
- ❑ Az egyes hegesztési eljárásokban, funkciókban és üzemmódokban különböző másodlagos paraméterek állnak rendelkezésre.
- ❑ A másodlagos paramétereket a következő táblázatban ismertetjük.
- A kezelógomb (19) megnyomásával nyugtazza a másodlagos paramétert.
- ✓ Világít a paraméter értéke.
- A kezelógomb (19) elfordításával módosítsa az adott paraméter értékét.
- A kezelógomb (19) megnyomásával mentse a módosítást.
- ❑ Ha megnyomja a gombot (29), mentés nélkül megszakítja a módosítást, ill. kilép a másodlagos paraméterek menüből.

Kód	Másodlagos paraméterek	Alapérték	Beállítási tartomány	Üzemmód		
				2 ütemű AWI	4 ütemű AWI	Elektródás
G--	Gáz előáramlási ideje	0,1 s	0,1...10 s	x	x	
StE	Indítási energia	50%*	1 - 200 %	x	x	
	Forróindítási energia	125%*	1 - 200 %			x
Stt	Indítási idő	0,1 s	0 - 99,9 s	x		
	Forróindítási idő	1,0 s	0 - 99,9 s			x
StS	Indítási áramnövekedés ideje	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
2.E	Szekunder energia	50%*	1 - 200 %	x	x	x
PuF	Impulzusfrekvencia	3,0 Hz	0,1 Hz - 5 kHz	x	x	x
Pub	Impulzuskitöltési tényező (az I ₁ hegesztési áramerősség %-os aránya)	50 %	1 - 99%	x	x	x
CFS	Kráterfeltöltés áramnövekedés ideje	0,5 s	0 - 99,9 s	x	x	
CFE	Kráterfeltöltési energia	25%*	1 - 200 %	x	x	
CFt	Kráterfelt. ideje	0,2 s	0 - 99,9 s	x		
--G	Gázutóáramlás	100 %	20 - 500 %	x	x	
HF	Nagyfrekvenciás gyújtás	on	On – Off	x	x	
dAF	Arc-Force	100 %	0 - 200 %			x
AEd	Hegesztés végének felismerése	100 %	0 - 200 %			x
CEL	CEL elektróda üzemmód	Off	On – Off			x

Tábl. 1: Másodlagos paraméterek

*) a beállított áramerősség %-a

17 Gépkonfiguráció



Ebben a menüben lehet lekérdezni a szoftver verziószámát (verzió), illetve itt végezhető el a gépkonfiguráció beállításai.

- Nyissa meg a másodlagos paramétereket a gomb (29) megnyomásával.
- Ezután nyissa meg a gépkonfiguráció menüt a gomb (29) újabb 2 másodpercig történő nyomva tartásával.
- ❑ Megnyílik a Gépkonfiguráció menü. Felváltva megjelenik a paraméterkód és az érték.
- A kezelőgomb (19) elfordításával válassza ki a kívánt menüpontot.

- A kezelőgomb (19) megnyomásával nyugtázza a menüpontot.
- ✓ A beállítható paramétereknél világít a paraméterérték.
- A kezelőgomb (19) elfordításával módosítsa az adott paraméter értékét.
- A kezelőgomb (19) megnyomásával mentse a módosítást.
- ❑ A menü felépítését a következő táblázatban ismertetjük.
- Ha megnyomja a gombot (29), mentés nélkül megszakítja a módosítást, ill. kilép a menüsintből.

Kód	Paraméter	Alapérték	Beállítási tartomány	Üzem-mód		
				AWI	Elektro-dás	
Sol	rEL	master (fő) készülék verziószáma			x	x
	rEP	folyamat verziószáma			x	x
	rEd	kijelző verziószáma			x	x
	rEI	Verziószám, elsődleges			x	x
IGO	StP	Start-Peak	100 %	1 - 200 %	x	
	HFP	HF-Power	100 %	40 - 100 %	x	
IFS		Különleges 4 ütemű üzemmód	OFF	OFF - On	x	
Sbt		Automatikus készenlét ideje	30 perc	Ki, 5...30 perc	x	x
FuS	FuO	Biztosíték opció (230V)	16A	10, 10F, 13, 13F,16, 16F	x	x
		Biztosíték opció (115V)	25A	20, 20F, 25, 25F	x	x
		Ez a paraméter a felhasznált hálózati biztosítékot állítja be. Szükség esetén itt korlátozható a beállítható max. áramerősség. Lásd: „Biztosíték opciók”, 248. oldal. Hálózati csatlakozástól függően különböző beállítási értékek állnak rendelkezésre.				
	Fur	biztosíték-teljesítménycsökkentés	OFF	OFF - On	x	x
		Aktivált „biztosíték-teljesítménycsökkentés” (Fur) funkció esetén a beállított biztosíték opciótól (FuO) függően, ha szükséges, a hegesztés során dinamikus csökkenti a rendszer a hegesztési áramerősséget, hogy elkerülje a hálózati biztosíték károsodását. Ezt a be/ki gomb (28) gyors villogása jelzi.				

Kód	Paraméter	Alapérték	Beállítási tartomány	Üzem- mód		
				AWI	Elektro- dás	
Tor	PLL	Powermaster LED zárolása (lock)	OFF	OFF - On	x	
		On: Az i-LTG/i-LTW sorozathoz tartozó pisztoly üzemmódgombja 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.				
	UdL	Up/Down zárolása (lock)	OFF	OFF - On	x	
		On: Az i-LTG/i-LTW sorozathoz tartozó pisztoly Up/Down gombjai hegesztés közben ($I > 0$) zárolva vannak.				
	PL3	Powermaster LED 3 (szabadon kiosztható)	2.E	az összes relev. Másodlagos paraméterek	x	
	PL4	Powermaster LED 4 (szabadon kiosztható)	---	az összes relev. Másodlagos paraméterek	x	
	TPr	Pisztolyvédelem (Torch protect)	OFF	OFF - On	x	
Tor	TPr	On: Ha i-LTG/i-LTW sorozathoz tartozó pisztolyt használnak, a hegesztőgépen csupán egy hegesztési áramerősség állítható be a maximális pisztolyterhelhetőséggel.				
	TPd	A pisztolyazonosító beállítása	lásd: „A pisztolyazonosító beállítása”, 248. oldal		x	
		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 (tPr) működésére van szükség az AWI üzemmódban. <input type="checkbox"/> A pisztolyazonosító beállítására pl. a pisztolykártya cseréje esetén van szükség. <input checked="" type="checkbox"/> Válassza ki a felhasznált pisztolyhoz való azonosítót a táblázatnak megfelelően, és továbbítsa azt úgy, hogy menti a pisztolymodulra.				

Tábl. 2: Gépkonfiguráció menü

Biztosíték opciók

Paraméter értéke	Hálózati biztosíték	max. I ₁ áramerősség	
		TIG	MMA
	230 V		
16*	16A	200A	180A
16F	16A	200A	180A
13	13A	190A	160A
13F	13A	190A	160A
10	10A	180A	125A
10F	10A	180A	125A
	115 V		
25*	25A	180A	140A
25F	25A	180A	140A
20	20A	170A	125A
20F	20A	170A	125A

Tábl. 3: 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 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.
- ➔ A konfigurációs menüben válassza ki a pontot (Tor).
- ➔ Válassza ki a „TPd” 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	Pisztolyazonosító	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

18 Különleges funkciók

Master visszaállítása



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 (26 és 29) legalább 5 másodpercig.
- ✓ Nyugtázásul rövid időre felvillan a 7 szegmenses kijelző és az összes kezelőfelület-kijelző, majd a berendezés újraindul.

19 Pisztoly 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: Ez a funkció a BasicPlus modellnél nem áll rendelkezésre!
- 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** Üzemmód gomb: A 80-83 LED paraméterek közötti átváltásra szolgál 7 másodpercig történő nyomva tartásával a kijelző (84) jobb- és balkezes üzemmódjai között lehet átkapcsolni. Jelzésként a kijelző jobb alsó részén egy pont látható. 2 másodpercig történő megnyomásával 15 másodpercre feloldható az üzemmód gomb zárolása (ha a „Powermaster LED zárolása” (PLL) másodlagos paraméter aktiválva van).

20 Üzenetek

20.1 Hibáüzenetek



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 testkábel. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel

Kód	Zavar	Lehetséges ok	Elhárítás
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
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	Hőmérséklet-érzékelő	meghibásodott a belső hőmérséklet-érzékelő	
E13-02			
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	Áramszenzor	Hiba a belső áramérzékelés során	Ellenőrizze a pisztoly- és a testkábelt. Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel.
E15-01			
E18-00	Túlterhelés védelem	A biztosíték az elektr. alkatrészek védelme érdekében kioldott	Készletli üzemmódban hagyja húlni a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel.
E19-00	Gyújtóberendezés	Meghibásodott a belső gyújtóberendezés	Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel.
E19-01			
E19-02			
E22-00	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
E22-03			
E22-04			
E25-00	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 elektródafogó és a testkábel (rövidzárlat) között.
E25-01			

Kód	Zavar	Lehetséges ok	Elhárítás
E30-00	Konfiguráció	Hibás konfiguráció vagy kezelőfelület-felismerés	Kapcsolja ki, majd be a berendezést. Ismétlődő vagy tartós hibajelzés esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E30-05			
E30-07			
E31-01	Kommunikáció	Hibás belső kommunikáció	
E31-03			
E31-04			
E31-05			
E31-06			
E32-00 eddig: E32-05	Tápegység (FPGA)	Belső processzorhiba	
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 tölts fel az akkumulátort. A hiba fennállása esetén lépjen kapcsolatba a szervizzel
E49-02		Akkumulátor-kommunikáció	

Tábl. 5: Tájékoztató és hibaüzenetek

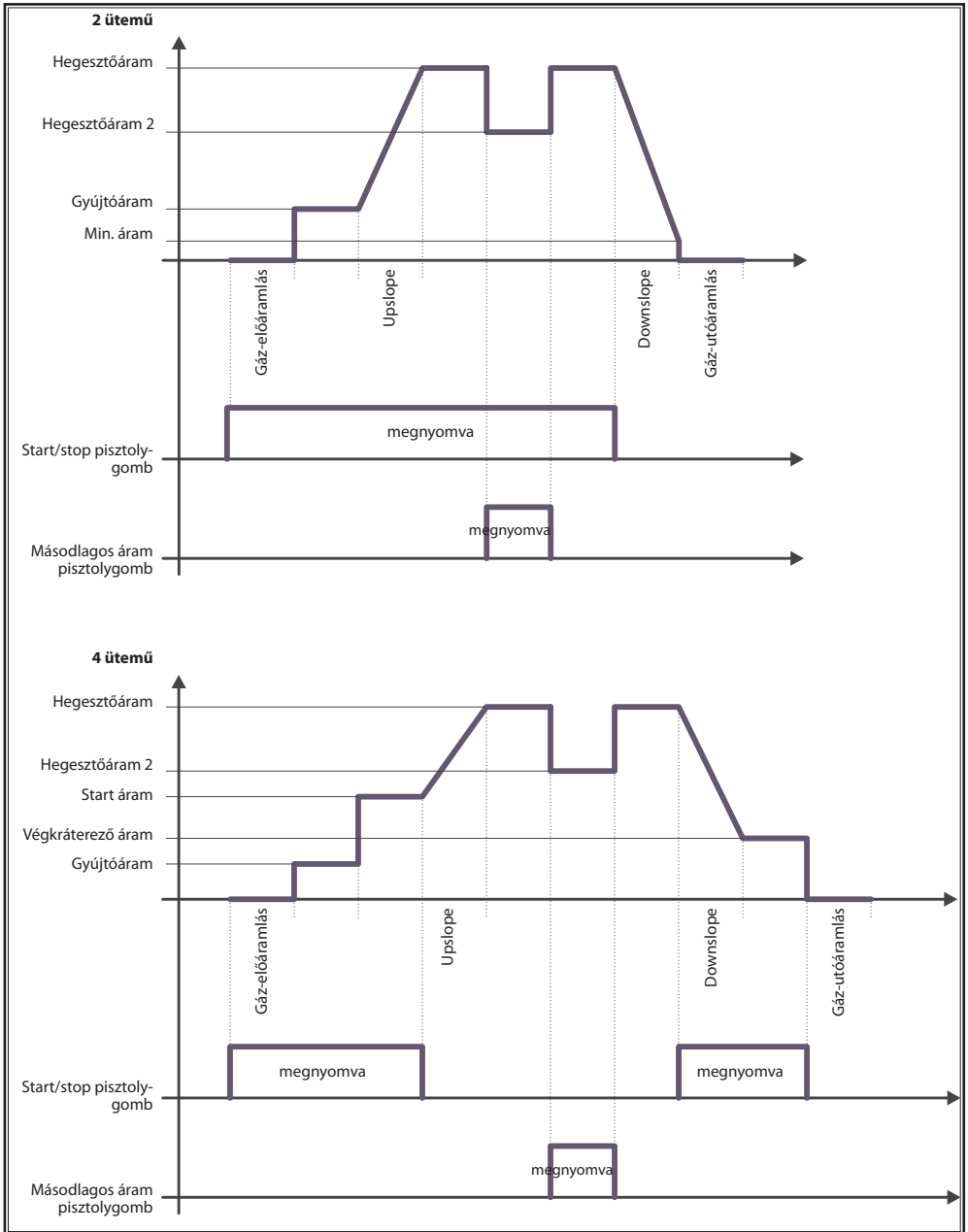
21 Működési zavar elhárítása

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	Tömitetlen 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

Zavar	Lehetséges ok	Elhárítás
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
	Rossz 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. 6: Működési zavar elhárítása

22 Ábrák



23 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	18 - 20	
Teljesítményfelvétel üresjáratban	W	9,5	7,2
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
Wirkungsgrad / Efficiency η a címen I_{2max} maximális teljesítményfelvétele esetén	%	77	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	78 - 88	
Teljesítményfelvétel üresjáratban	W	10,6	6,6
VRD üresjáratú feszültség (csak VRD esetén)	VDC	30 - 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

Műszaki adatok*	Egy- ség	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
I_1 áramfelvétel (60%/40°C)	A	28,2	18,3
I_1 áramfelvétel (max. áram)	A	39,1	24,9
Legnagyobb effektív hálózati áram	$I_{1\text{eff}}/A$	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
Wirkungsgrad / Efficiency η a címen $I_{2\text{max}}$ maximális teljesítményfelvétele esetén	%	79	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 üresjáratú 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	7,3	7,3

Tábl. 7: Műszaki adatok

BI = bekapcsolási időtartam

Egyenértékű modellek listája: nincs

- Lorch-készülékének gyártási éve meghatározható a típustáblán található sorozatszámából. A sorozatszám 5. és 6. számjegye 10-zel csökkentve megadja a gyártási évet.
- Példa: Az xxxx-31xx-xxxx-x sorozatszám a 2021 gyártási évet adja meg (31-10=21)

23.1 Irányadó értékek az adalék anyagokhoz

WIG-berendezések:

(Gázfúvóka átmérője [mm])² / 17 = Védőgáz mennyisége [l/min]

24 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:

24.1 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 fordulatszámmra pörgethet fel, hogy az csapágyrongálódást okozhat.

25 Ártalmatlanítás



Csak az EU országai számára.

Ne dobja a háztartási hulladék közé az elektromos szerszámokat!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaikról 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.

26 Szerviz

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald

Németország

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

27 Megfelelőségi nyilatkozat

Saját felelősségünkre kijelentjük, hogy a jelen termék megfelel a következő szabványoknak vagy egyéb, szabványként kezelendő dokumentumoknak: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A a 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG irányelvek előírásai szerint.



Wolfgang Grüb
ügyvezető

Lorch Schweißtechnik GmbH