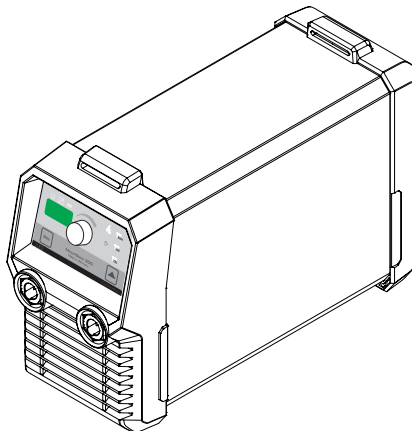


DE	Bedienungshandbuch	Seite 2
EN	Operation Manual	Page 18
ES	Manual de instrucciones	Página 34
NL	Bedieningshandboek	Pagina 50
RU	Руководство по эксплуатации	стр. 66
PL	Podręcznik użytkownika	Strona 82
PT	Manual de utilização	Página 98
FR	Manuel d'utilisation	Page 114
CS	Návod k použití	strana 130
IT	Manuale di istruzioni	Pagina 146

## **MicorStick 200 ControlPro** **MicorStick 200 RC ControPro**



**Herausgeber** Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald  
Germany

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

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-Mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

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

**Dokumenten-Nummer** 909.2779.9-02

**Ausgabe-Datum** 19.04.2021

**Copyright** © 2021, 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

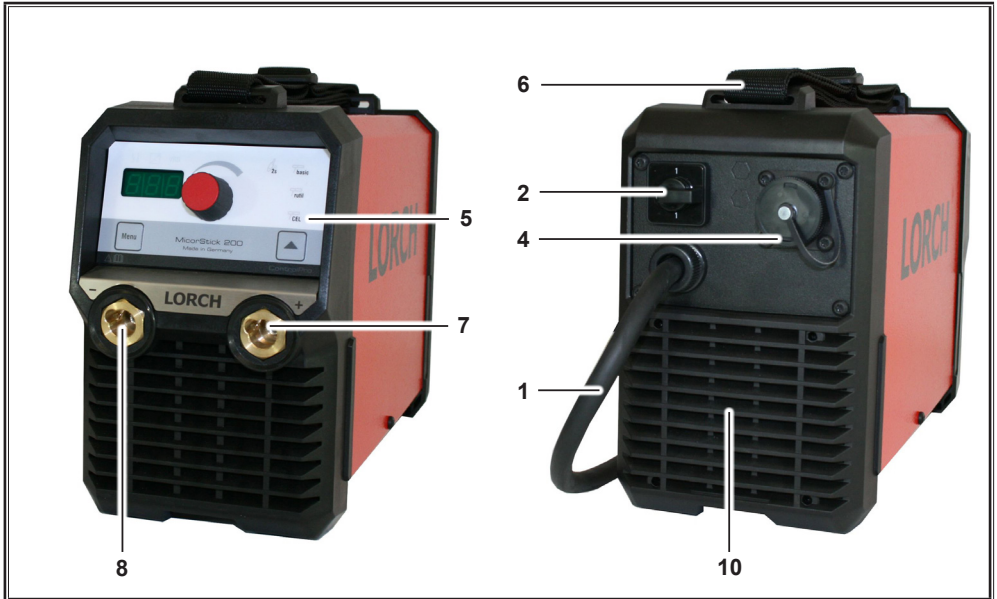


Abb. 1: Geräteelemente

- 1 Netzkabel
- 2 Hauptschalter
- 4 Fernreglerbuchse  
(MicorStick 200 RC)
- 5 Anzeige-/Bedienfeld
- 6 Tragegurt
- 7 Anschlussbuchse Pluspol
- 8 Anschlussbuchse Minuspol
- 10 Lufteinlass



Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört 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.

### 2.2 Bedeutung der Bildzeichen am Gerät



#### Gefahr!

Benutzerinformation im Bedienungshandbuch lesen.



#### Netzstecker ziehen!

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist der Netzstecker abziehen.

## 3 Sicherheit



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

Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschrift (UVV<sup>1</sup>).



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 beinhalten haben.



Berühren Sie niemals Netzspannung führende Teile innerhalb oder außerhalb des Gehäuses.



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 UVV<sup>1</sup>).



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,

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

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 Lederschürze tragen.
- ❑ Arbeitsplatz mit Vorhängen oder beweglichen Wänden abschirmen.
- ❑ Tauen Sie keine eingefrorenen Rohre oder Leitungen mit Hilfe eines Schweißgerätes auf.
- ❑ In geschlossenen Behältern, unter beengten Einsatzbedingungen und bei erhöhter elektrischer Gefährdung dürfen nur Geräte mit S-Zeichen verwendet werden.
- ❑ Schalten Sie das Gerät in Arbeitspausen aus und schließen Sie das Flaschenventil.
- ❑ Sichern Sie die Gasflasche mit einer Sicherungskette gegen umfallen.
- ❑ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie den Aufstellungsort ändern oder Arbeiten am Gerät vornehmen.

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

## 4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für den Einsatz im gewerblichen und industriellen Bereich bestimmt. Es ist tragbar und ist sowohl für den Betrieb am Stromnetz als auch für den Betrieb an einem Stromaggregat 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.

## 5 Geräteschutz

Das Gerät ist elektronisch vor Überlastung geschützt. Den Hauptschalter jedoch nicht unter Last betätigen.

Das Gerät wird durch einen Lüfter gekühlt.

- ❑ Achten Sie deshalb darauf, dass der Lufteinlass 10 immer frei ist.
- ❑ 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.

Verwenden Sie keine stärkeren Sicherungen als die angegebene Absicherung auf dem Typenschild des Gerätes.

### Einschaltdauer (ED)

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

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

## 6 Umgebungsbedingung

### Temperaturbereich der Umgebungsluft:

im Betrieb: -10 °C ... +40 °C (+14 °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!

## 7 Geräuschemission

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

## 8 UVV-Prüfung

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

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



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

## 9 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 (CI-SPR 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.

## 10 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 Lüftungsschlitze der Kühlrippen immer frei sind und nicht abgedeckt werden.

## 11 Kurzbedienungsanleitung

- ➔ Netzstecker in Steckdose einstecken
- ➔ Werkstückleitung und Elektrodenhalter an den Anschlussbuchsen 7 und 8 anschließen!!



Beachten Sie die Polung laut Angaben des Elektrodenherstellers (siehe auch Elektroden-schweißen)

- ➔ Stabelektrode am Elektrodenhalter einspannen.
- ➔ Anlage am Hauptschalter 2 einschalten.
- ➔ Die gewünschte Betriebsart Elektrode mit der Taste 18 auswählen.
- ➔ Den gewünschten Schweißstrom am Drehknopf 13 einstellen.
- ✓ Das Gerät ist schweißbereit

12 Vor der Inbetriebnahme

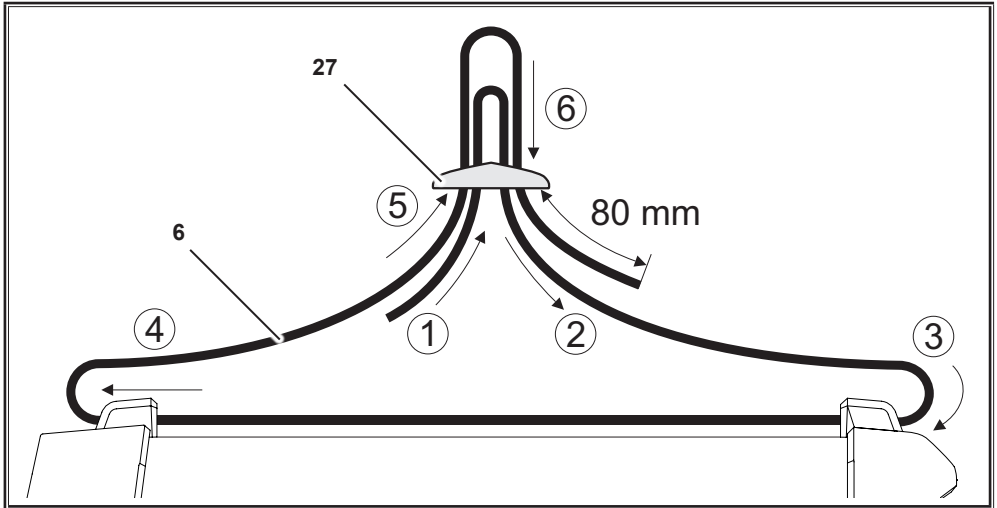


Abb. 2: Tragegurt befestigen

- 6 Tragegurt
- 27 Kunststoffschieber

12.1 Tragegurt befestigen

➔ Fädeln Sie den Tragegurt am Schweißgerät und Kunststoffschieber ein. Siehe Reihenfolge der Nummerierung im Bild.

12.2 Werkstückleitung anschließen

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.

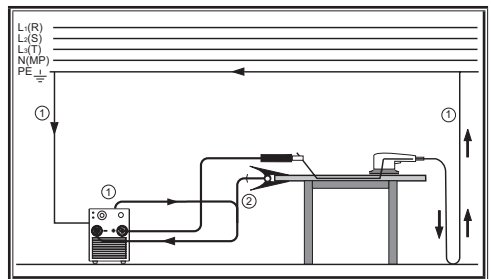


Abb. 3: Werkstückleitung

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 Schweißtisch oder das Werkstück an.

## 12.3 Stromversorgung anschließen

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

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.

## 12.4 Schweißverfahren Elektrode

### Elektroden-Schweißkabel anschließen

Schließen Sie das Elektroden-Schweißkabel an die Anschlussbuchse Minus 8 oder Plus 7 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 7 des Gerätes an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung des Steckers.

Elektrodenschweißen mit negativer (-) Elektrode:

- ➔ Schließen Sie den Elektrodenhalter an den Minuspol 8 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.

## 12.5 Schweißverfahren WIG



Zum WIG-Schweißen benötigen Sie für dieses Gerät einen WIG-Ventilbrenner (Typ LTV17)

### Elektrode einsetzen

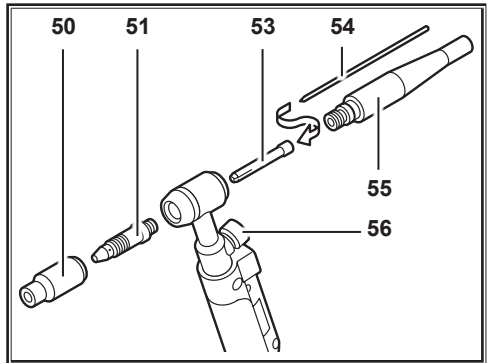


Abb. 4: WIG-Brenner

- ➔ 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

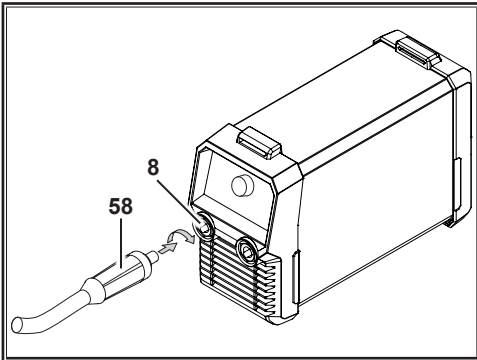


Abb. 5: WIG-Brenner anschließen

- ➔ Schließen Sie den WIG-Brenner 58 an den Minuspol 8 an und sichern Sie ihn mit einer Rechtsdrehung.

## Schutzgasflasche anschließen

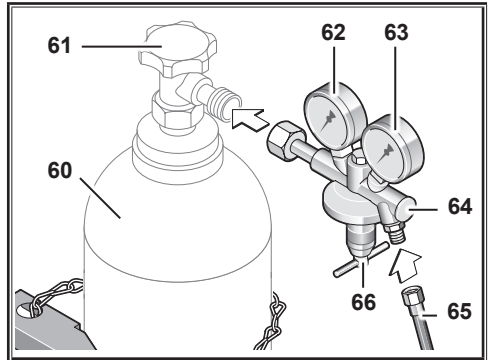


Abb. 6: Gasanschluss

- ➔ 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.
  - ➔ Öffnen Sie das Gasventil am WIG-Ventilbrenner.
  - ✓ Schutzgas strömt aus.
  - ➔ Stellen Sie die Gasmenge an der Einstellschraube 66 des Druckminderers ein.
  - ✓ Die Gasmenge wird am Durchflussmesser 63 angezeigt.
- Siehe „17.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe“ auf Seite 16.
- Der Flascheninhalt wird am Inhaltsmanometer 62 angezeigt.

## 13 Bedienfeld

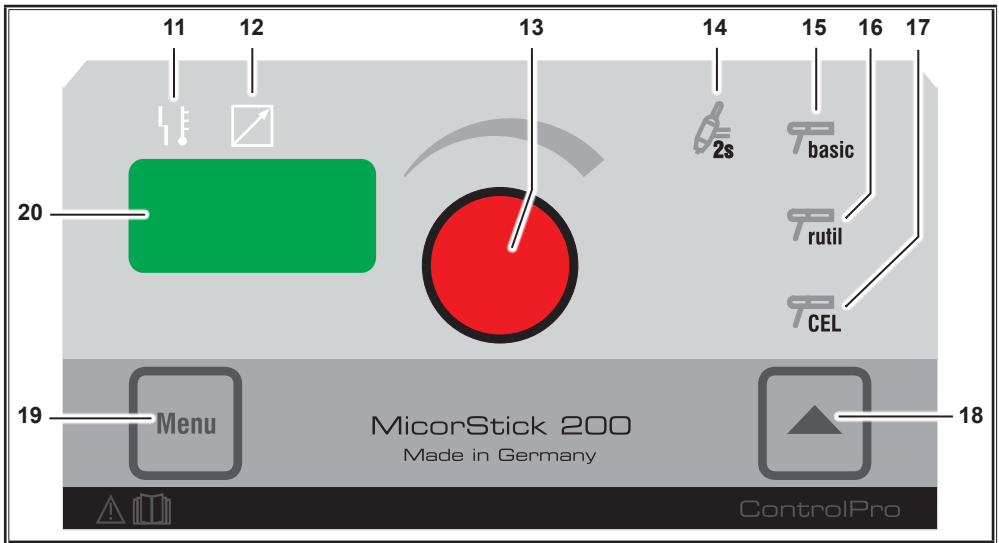


Abb. 7: Bedienfeld MicorStick 200 ControlPro

- |   |   |
|---|---|
| <p>11 LED Störung<br/>leuchtet dauerhaft, wenn die Anlage überhitzt ist, blinkt im Störfall (siehe Kapitel Störungsmeldungen), kein Zünden des Lichtbogens möglich.</p> <p>12 LED Fernregler<br/>leuchtet bei angeschlossenem Handfernregler. Der Drehknopf 13 gibt den maximalen Wert für den Stellbereich des Fernreglers vor. Sind z.B. 100A eingestellt, können mit dem Fernregler 10A-100A abgerufen werden.</p> <p>13 Drehknopf Schweißstrom<br/>dient zum stufenlosen Einstellen des Schweißstroms.<br/>Sowie zur Auswahl der Parameter und zum Einstellen der Parameterwerte.</p> <p>14 LED WIG<br/>leuchtet bei gewählter Betriebsart WIG.</p> <p>15 LED Elektrode basic<br/>leuchtet bei gewählter Betriebsart Elektrode. (Elektroden mit basischer Umhüllung)</p> <p>16 LED Elektrode rutil<br/>leuchtet bei gewählter Betriebsart Elektrode rutil. (Elektroden mit rutilsaurem Umhüllung)</p> | <p>17 LED Elektrode CEL<br/>leuchtet bei gewählter Betriebsart Elektrode CEL. (Elektroden mit zellulosehaltiger Umhüllung, Fallnaht geeignet)</p> <p>18 Taste Elektrode/WIG<br/>dient zur Auswahl der Betriebsart.<br/>Zur Auswahl der Betriebsart WIG muss die Taste für mindestens 2 Sekunden gedrückt werden.</p> <p>19 Taste Menü/Nebenparameter<br/>dient zum Aufruf der Nebenparameter.</p> <p>20 7-Segment-Anzeige<br/>zeigt die gewählte Stromstärke an.<br/>Bei aktivierten Nebenparametern wird abwechselnd der Code und der Einstellwert des Nebenparameters angezeigt.</p> <p><input type="checkbox"/> Nach dem Einschalten der Anlage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– blinken alle Anzeigen für ca. 2 Sekunden zum Selbsttest</li> <li>– ist die zuletzt eingestellte Betriebsart ausgewählt</li> </ul> |
|---|---|

14 Inbetriebnahme



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.

14.1 Schweißverfahren Elektrode

Anlage einschalten

- Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter 2 ein.
- Drücken Sie die Taste 18 so oft, bis die gewünschte Betriebsart Elektrode ausgewählt ist.
- ✓ Das Symbol Elektrode basic, rutil oder CEL (LED 15, 16 oder 17) leuchtet.
- Stellen Sie mit dem Drehknopf 13 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.

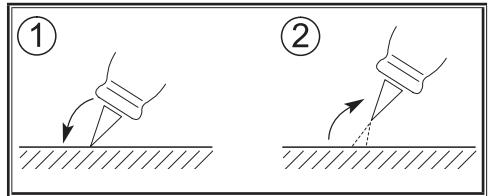
14.2 Schweißverfahren WIG

Anlage einschalten

- Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter 2 ein.
- Drücken Sie die Taste 18 für mindestens 2 Sekunden.
- ✓ Das Symbol WIG (LED 14) leuchtet.
- Stellen Sie mit dem Drehknopf 13 den gewünschten Schweißstrom ein.

Lichtbogen zünden

- Öffnen Sie das Ventil 56 am WIG-Ventilbrenner.



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

Stromanstieg/Upslope

- ❑ Im Schweißverfahren WIG wird zum Zünden ein Kurzschlussstrom von 60 A verwendet. Der Stromanstieg erfolgt mit 115 A/s bis zum eingestellten Schweißstrom.

Richtwerte für Stromstärke und Gasmenge

Wolframelektroden Ø [mm]	Stromstärke [A]	Gasmenge [l/min]
1,0	15..80	4
1,6	70...150	5..6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Nebenparameter aufrufen

- ➔ Drücken Sie die Taste Menü 19 um die Nebenparameter aufzurufen.
- ➔ Wählen Sie den gewünschten Nebenparameter mit dem Drehknopf 13 aus.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige 20 wird abwechselnd der Parameter-Code und der dazugehörige Einstellwert angezeigt.
- ➔ Bestätigen Sie den Nebenparameter durch Drücken der Taste Menü 19.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige 20 blinkt der Einstellwert.
- ➔ Stellen Sie mit dem Drehknopf 13 den Einstellwert wie gewünscht ein.
- ➔ Speichern Sie den Einstellwert durch Drücken der Taste Menü 19.
- Mit dem Drehknopf 13 wechseln Sie zum vorherigen oder nachfolgenden Nebenparameter.
- ➔ Verlassen Sie die Nebenparameter durch Drücken der Taste Elektrode/WIG 18.

Folgende Nebenparameter stehen zur Verfügung.

Parameter	Code	Standardwert	Einstellbereich	Modus	
				Elektrode	WIG
Startstrom	15t	50 %	5...200 %		X
Startstrom-Zeit	t5t	0,1 s	0,0...20 s		X
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	X	
Hotstart-Zeit	t5t	1,0 s	0,0...20 s	X	
Lichtbogen-Dynamik	dAF	100 %	0...200 %	X	

Bei sinkender Schweißspannung wird der Schweißstrom automatisch erhöht. Die Lichtbogen-Dynamik gibt das Verhältnis zwischen Schweißstrom und autom. Erhöhung an.

Parameter	Code	Standardwert	Einstellbereich	Modus	
				Elektrode	WIG
Schweiß Ende Erkennung (Korrekturwert)	SEE	100 %	0...200 %	X	X

Ihr Schweißgerät schaltet bei einer bestimmten Lichtbogenlänge den Schweißstrom ab. (Schweiß Ende Erkennung). Mit dem Parameter „SEE“ kann die maximale Länge des Lichtbogens angepasst werden.

Tab. 1: Nebenparameter

### 14.4 Master-Reset



**Achtung! Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.**

Alle Schweiß- und Nebenparameter werden auf ihre Werkeinstellung zurückgesetzt (Master-Reset Funktion).

- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten 18 und 19 für mindestens 3 Sekunden.
- ✓ Die 7-Segment-Anzeige und alle Bedienfeldanzeigen leuchten zur Bestätigung kurz auf.

**15 Meldungen**

**15.1 Hinweismeldungen**

- Im Störfall wird in der 7-Segment-Anzeige ein Fehlercode angezeigt.
- Durch Drücken der Taste Elektrode/WIG kann die Hinweismeldung gelöscht werden.



Nach Ausgabe der Hinweismeldung bleibt das Gerät noch eingeschränkt funktionsfähig, die Störung ist schnellstmöglichst zu beheben.

Code	Hinweis	Ursache	mögliche Abhilfe
<b>H06</b>	EEProm Schreib-/Lesefehler	Kommunikation mit EEPROM fehlerhaft	Gerät aus- und einschalten, bzw. Master Reset ausführen

**15.2 Fehlermeldungen**

- Im Störfall wird in der 7-Segment-Anzeige ein Fehlercode angezeigt. Durch Drücken der Taste Menü wird der Unterfehler (Sub-Code) angezeigt



Solange ein Fehlercode angezeigt wird, ist der Schweißbetrieb nicht möglich.

Code	Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
E01	Übertemperatur	zulässige Einschaltdauer überschritten	Gerät in eingeschaltetem Zustand abkühlen lassen
		Lüfter defekt	Lüfter prüfen: Gerät aus- und einschalten, Lüfter muss kurzzeitig anlaufen
E02	Leistungsteil	Ansteuerung Leistungsteil fehlerhaft	Service verständigen
E03	Stromsensor	Stromsensor fehlerhaft	Service verständigen
E06	Primär-Stromwandler	Stromdifferenz zwischen Stromwandler und Stromsensor zu hoch	Service verständigen
E07	Versorgungsspannung 15V	interne Versorgungsspannung fehlerhaft	Service verständigen
E13	Bedienfeldererkennung	Bedienfeldererkennung fehlerhaft	Service verständigen
E14	Bedienfeld	Baugruppe Bedienfeld fehlerhaft	Service verständigen

## 16 Störungsbeseitigung

### 16.1 Störungen beim Schweißen

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Anzeigen bleiben dunkel	Netzsicherung defekt	Sicherung wechseln
	Nulleiter, Netzphase fehlt	Netzkabel / Netzverlängerungskabel überprüfen
Kein Schweißstrom	Masseleitung nicht angeschlossen oder defekt	Masseleitung überprüfen, ggf. austauschen
	Elektrodenhalter oder Brenner nicht angeschlossen oder defekt	Elektrodenhalter oder Brenner überprüfen, ggf. austauschen
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 7 angeschlossen	WIG-Brenner am Minuspol 8 anschließen

17 Technische Daten

Technische Daten*	Einheit	MicorStick 200
<b>Schweißen WIG</b>		
Schweißbereich ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Leerlaufspannung max.	V / DC	14 - 15
Leistungsaufnahme im Leerlauf	W	10,8
Leistungseinstellung		stufenlos
Kennliniencharakter		fallend
Schweißstrom bei ED 100 % 40°C	A	130
Schweißstrom bei ED 60 % 40°C	A	150
ED bei max. Schweißstrom 40°C	%	25
Stromaufnahme $I_1$ (100%)	A	4,7
Stromaufnahme $I_1$ (60%)	A	5,5
Stromaufnahme $I_1$ (max.Strom)	A	7,7
größter effektiver Netzstrom	$I_{1eff} / A$	4,7
Aufnahmeleistung $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Aufnahmeleistung $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Aufnahmeleistung $S_1$ (max.Strom)	kVA	5,3
Wirkungsgrad / Efficiency $\eta$ bei 100% ED	%	85
Wirkungsgrad / Efficiency $\eta$ bei $I_{2max}$ bei maximaler Leistungsaufnahme	%	85
<b>Schweißen Elektrode</b>		
Schweißbereich ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Leerlaufspannung max.	V / DC	78 - 113
Leistungsaufnahme im Leerlauf	W	14,1
Leistungseinstellung		stufenlos
Kennliniencharakter		fallend
Schweißstrom bei ED 100 % 40°C	A	130
Schweißstrom bei ED 60 % 40°C	A	150
ED bei max. Schweißstrom 40°C	%	25
Stromaufnahme $I_1$ (100%)	A	8,1
Stromaufnahme $I_1$ (60%)	A	10,5
Stromaufnahme $I_1$ (max.Strom)	A	14,5
größter effektiver Netzstrom	$I_{1eff} / A$	8,1
Aufnahmeleistung $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Aufnahmeleistung $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Aufnahmeleistung $S_1$ (max.Strom)	kVA	10,0
Wirkungsgrad / Efficiency $\eta$ bei 100% ED	%	89
Wirkungsgrad / Efficiency $\eta$ bei $I_{2max}$ bei maximaler Leistungsaufnahme	%	88

Schweißbare Elektroden	mm	1,5 - 5,0
Schweißbare Elektroden CEL	mm	1,5 - 5,0
<b>Netz</b>		
Netzspannung	V	400 / 3~
Netzfrequenz	Hz	50 - 60
Positive Netztoleranz	%	15
Negative Netztoleranz	%	25
max. negative Netztoleranz bei verringerter Ausgangsleistung	%	40
Netzanschlußleitung	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Netzabsicherung	A	16
Netzstecker		CEE 16
Wirkfaktor $\cos \varphi I_{2max}$		0,99
Leistungsfaktor / Powerfactor $\lambda$ (bei $I_{2max}$ )		0,64
Max. zulässige Netzimpedanz $Z_{max}$ gemäß IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	86
$R_{SCE}$ (Kurzschlussverhältnis, short circuit ratio)		179
$S_{SC}$ (Kurzschlussleistung, short circuit power)	MVA	1,85
Pi (Energieverbrauch im Ruhezustand)	W	15
$P_s$ (Energieverbrauch im Standby)	W	-
<b>Gerät</b>		
Schutzart (nach EN 60529)	IP	23S
Isolierstoffklasse		F
Kühlart		F
Geräuschemission	db(A)	<70
<b>Maße und Gewichte</b>		
Maße (LxBxH)	mm	360 x 130 x 215
Gewicht mit Netzkabel	kg	6,3

Liste gleichwertiger Modelle: keine

\*) gemessen bei 40° C Umgebungstemperatur

- Das Herstellungsjahr Ihres Lorch Gerätes 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-**31**xx-xxxx-x ergibt Herstellungsjahr 2021 (31-10=21)

## 17.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe

### WIG-Anlagen:

#### Richtwert für Schutzgasmenge:

Gasdüsendurchmesser (mm)<sup>2</sup> / 17 = Schutzgasmenge (l/min)



## 18 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:

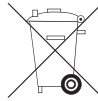
### 18.1 Regelmäßige Überprüfungen

- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme des Schweißgerätes folgende Punkte auf Beschädigung:
  - Netzstecker und -kabel
  - Schweißbrenner und -anschlüsse
  - Werkstückleitung und -verbindung
  - Tastaturfolie und Bedienfeld
- 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.

## 19 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.

## 20 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Download-Portal:

<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Hier erhalten Sie weitere technische Dokumentationen zu Ihrem Produkt.

## 21 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumente übereinstimmt: EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 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](http://www.lorch.eu)  
Email: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

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

**Document number** 909.2779.9-02

**Issue date** 19.04.2021

**Copyright** © 2021, 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

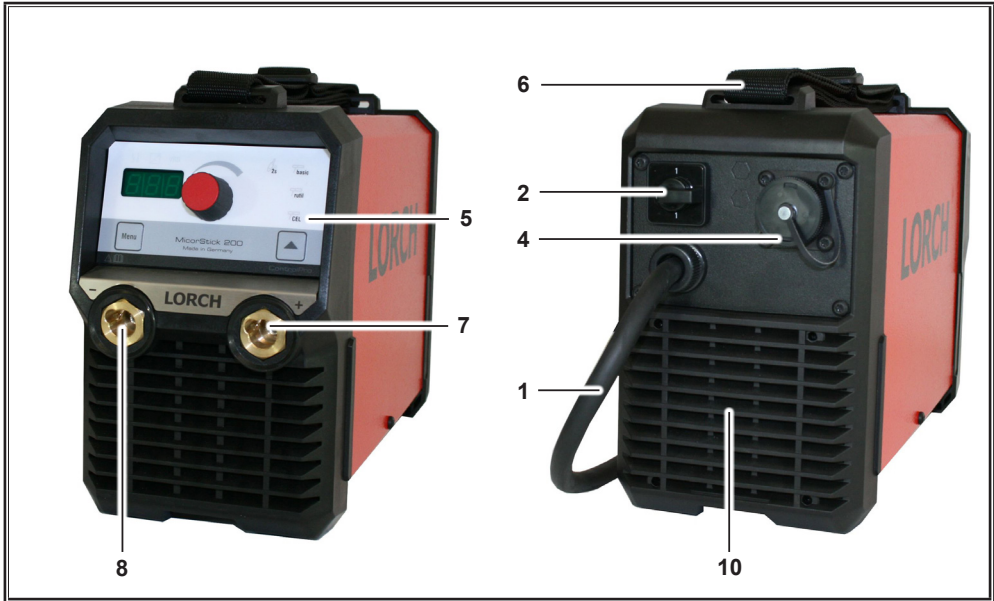


Fig. 1: Machine elements

- 1 Mains cable
- 2 Mains switch
- 4 Connector remote control (MicorStick 200 RC)
- 5 Front panel
- 6 Shoulder strap
- 7 Connector positive pole
- 8 Connector negative pole
- 10 Air intake



Some depicted or described accessories are not included in 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.

Designates useful information about the product and equipment

### 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 precautions



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).



Before starting any welding work, clear away any solvents, degreasing agents, and other flammable materials from the working area. Cover flammable materials which can not be moved.



Only weld if the ambient air contains no high concentrations of dust, acid 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 spray water on it or steam blast it.



Always use a welding shield. Warn other persons in the welding area about arc-rays.



Please use a suitable extraction system for gases and cutting fumes. Always wear breathing apparatus whenever there is a risk of inhaling welding or cutting vapours.



If the mains cable is damaged or severed in use, do not touch the cable but unplug the mains plug immediately. 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 UVV\*).



Never try to disassemble the pressure reducer. Replace the defective one.



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 the ground cable has good and direct contact near the welding location. Do not allow welding current to pass through chains, ball bearings, steel cables or grounding equipment; this may melt them.

- ❑ Secure yourself and the welding machine when working in elevated or inclined areas.
- ❑ The machine may only be connected 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 correct protective clothing, leather gloves and leather apron.
- ❑ Protect the welding area with curtains or mobile screens.
- ❑ Do not use this machine to thaw frozen water pipes or cables.
- ❑ In closed containers, under cramped conditions, and in high electrical risk areas, only use machines with the S sign.
- ❑ Switch off the machine during breaks and close the valve of the gas cylinder.
- ❑ Secure the gas cylinder with a chain to prevent it falling over.
- ❑ Disconnect the mains plug from the mains before changing the place of installation or making repairs to the machine.

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

## 4 General regulation of use

The device is intended to be used in trade and industry. It is portable and may be operated with both, mains power supply and an electric power generator.

This machine is built for MMA-welding.

With the TIG volvo torch the machine can be used for TIG welding (DC current) for following material:

- mild steels, low- and high alloyed steels
- copper and its alloys
- nickel and its alloys
- material like titanium, zircon, tantalum

The device is not destined for AC-TIG welding of aluminium and manganese.

## 5 Unit protection

This unit is protected electronically against overloading. But do not trigger the main switch during welding.

The device is cooled by means of a fan. In case the cooling is insufficient, the electronic components may overheat and get consequently damaged.

- ❑ Take care for free access in the area of the ventilation slots.
- ❑ Do not put any objects through the ventilation slots. You may damage the fan.
- ❑ Never weld if the fan is out of order. Call the service to repair the device.

Do not use fuses of higher amperage than printed on the identification plate.

Connect the workpiece with the ground cable to the machine.

To transport the device, carry it with the strap in horizontal position.

## Duty cycle (ED)

The duty cycle (ED) is based on a working cycle of 10 minutes. Consequently ED 60% means a welding time of 6 minutes. After that period the device shall cool down for 4 minutes.

Provided that you exceed the duty cycle ED, the build-in thermal control switches off the unit. As soon as the device has sufficiently cooled down, it is switched on automatically

## 6 Ambient conditions

### Temperature range of ambient air:

in operation: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)

Transport

and storage: -25 °C ... +55 °C  
(-13 °F ... +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 carries out within the ranges indicated! Use outside of this range is considered not used with its intended purpose. The manufacturer is not liable for damages cause by misuse.

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

## 7 Emission of sound

The sound level of the unit is smaller as 70 db (A) measured at standard load conforming EN 60974 at the max. workpoint.

## 8 UVV(regulation for prevention of accidents) inspection

Depending on the operation, users of commercially operated welding systems are obliged to have safety inspections of the equipment carried out regularly in accordance with EN 60974-4. Lorch recommends inspection periods of 12 months.

A safety inspection must also be carried out after alterations or repair of the system.



! Caution ! : Improperly carried out UVV inspections can destroy the system.

For more information on UVV inspections of welding systems, please contact your authorized Lorch service center.

## 9 Electromagnetic compatibility (EMC)

This product is manufactured conform to the current EMC standard. Please notice following items:

- 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 unit is for welding under commercial or industrial conditions (CISPR 11 class A). The use in other surroundings (for example in residential areas) may disturb other electric devices.
- During welding electromagnetic problems can be caused at:
  - Mainscables, controlcables, connections for telecommunication
  - TV/Radio
  - Computer and other similar devices
  - Protection devices as for example alarm systems
  - Pacemakers and hearing aids
  - Devices for measure and calibrate
  - Devices with less protection against disturbances

If other devices are disturbed it may be necessary to protect additionally.

- The affected area can be bigger than your premises/property depends of the building etc.

Please use the unit conform to the instructions of the manufacturer. The user is responsible for installation and use of the machine. Furthermore the user is responsible to eliminate the disturbances caused by electromagnetic fields.

## 10 Transportation and set up



**Danger of injury due to the device falling over and crashing.**

Always pull the mains plug before transport.

Carry the machine using the shoulder strap 1 and keep it horizontally.


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



Set up the device onto an even, horizontal, and dry surface. The maximum admissible angle of inclination for setting up or transporting is 10°.

Take care that the ventilation slots are freely accessible.

## 11 Short instructions

- Plug mains plug in mains socket
- Connect ground cable and electrode holder to connectors 7 and 8!
-  !! caution : refer to the manufacturer information printed on the electrode package concerning the polarity.
- Clamp the electrode with its blank end in the holder.
- Switch on the machine at mains switch 2.
- Use key 18 to select the required mode „electrode“.
- Set desired welding current with poti 13.
- ✓ The machine is ready for welding.

12 Before operation

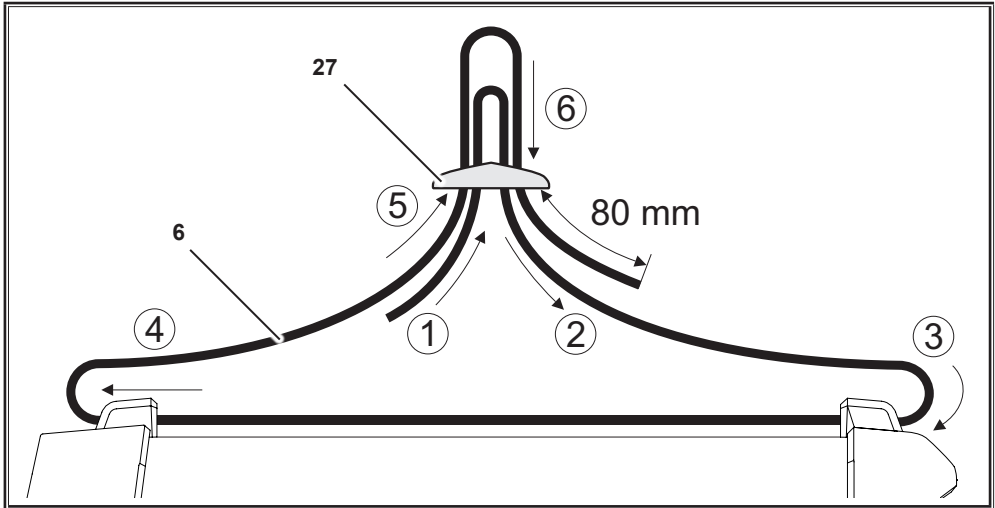


Fig. 2: Transportation belt

- 6 Transportation belt
- 27 Plastic slides

12.1 Fasten transportation belt

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

12.2 Connecting the ground cable

When you select the workplace, pay attention to the proper connection of ground cable and ground clamp. The ground clamp shall be attached to the workpiece or the welding table in a way that the clamp is fixed onto a blank, conductive area. It shall be located right next to the weld point to avoid an uncontrolled backflow of the welding current through machine components, ball bearings, electric boards and circuits.

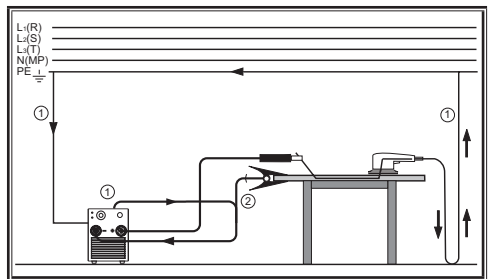


Fig. 3: Ground cable

Do not place the ground clamp on the welding machine or gas cylinder, otherwise welding current is conducted via the protective conductors and will destroy them.

Never put the ground clamp loose onto the workpiece. Connect the clamp properly to the welding table or the workpiece.

## 12.3 Connect to mains

Before you operate the device, make sure that a suitable mains power supply is available. Fuse protection shall correspond to the technical data.

Alternatively you may connect the device 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).
- ❑ In case the generator gets overloaded, an uncontrolled pulsation of the arc may occur or the arc collapses.

### Mains cable extensions

- ❑ Use exclusively flawless cables which meet the fuse protection.
- ❑ Coiled cables may heat-up! Always unwind the extension cables completely.

Using a very long cable extension, the mains voltage at the device may drop and the welding performance decreases. Shorten the extension or/and use an extension with larger conductor cross section.

## 12.4 Electrode welding process

### Connecting the electrode cable

Connect the electrode cable to the minus 8 or plus 7 socket and secure the cable by turning it to the right.



Note the manufacturer information when you select a suitable stick electrode. The electrode diameter depends on the thickness of the material to be welded.

Welding with positive (+) electrode:

- ➔ connect the electrode holder to the positive pole connector 7 and lock it by turning the plug clockwise.

Welding with negative (-) electrode:

- ➔ connect the electrode holder to the negative pole connector 8 and lock it by turning the plug clockwise.
- ➔ Press the handle at the grip of the electrode holder. Clamp the electrode with its blank end in the holder. Consider when doing the notch at the inner side of both blocks.

## 12.5 TIG welding process



For TIG welding a TIG valve-torch is necessary (type LTV17)

### Inserting the electrode

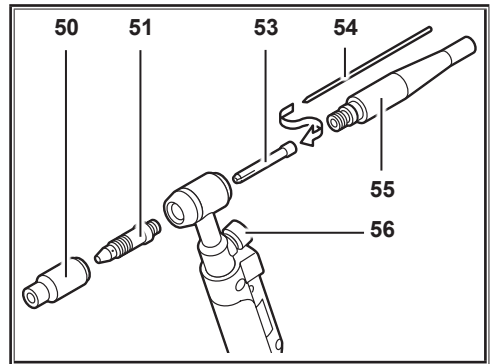


Fig. 4: Torch

- ➔ Unscrew the clamping cap 55.
- ➔ Push the tungsten electrode 54 through the suitable clamping sleeve 53.
- ➔ Point the tungsten electrode 54 by grinding.
- ➔ Push the tungsten electrode 54 through the suitable clamping sleeve 53.
- ➔ insert the sleeve and rescrew the clamping cap 55.



Do not dismount the clamping sleeve casing 51 and the gas nozzle 50.



When converting the torch to another electrode diameter, please observe 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 torch

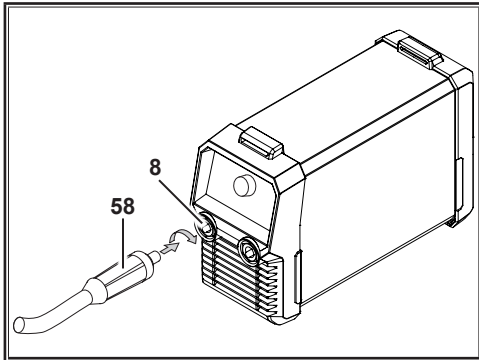


Fig. 5: Connecting the torch

- ➔ Connect the torch 58 to the socket 8 and secure it by turning it to the right.

## Connecting the inert gas cylinder

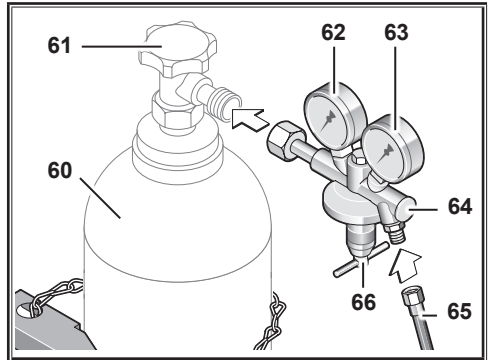


Fig. 6: Connecting the inert gas cylinder

- ➔ Secure the shielding 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 present.
- ➔ Connect the pressure reducer 64 to the shielding gas cylinder 60.
- ➔ Screw the shielding gas hose 65 onto the pressure reducer 64 and open the shielding gas cylinder 61.
- ➔ Open the valve 56 at the TIG torch.
- ✓ Shielding gas flows.
- ➔ Set the gas quantity with the setting screw 66 of the pressure reducer.
- ✓ The gas quantity is indicated on the flow meter 63.
- See „17.1 Guide values for additional materials“ on Page 32.
- ☐ The cylinder content is indicated on the content manometer 62.

## 13 Control panel

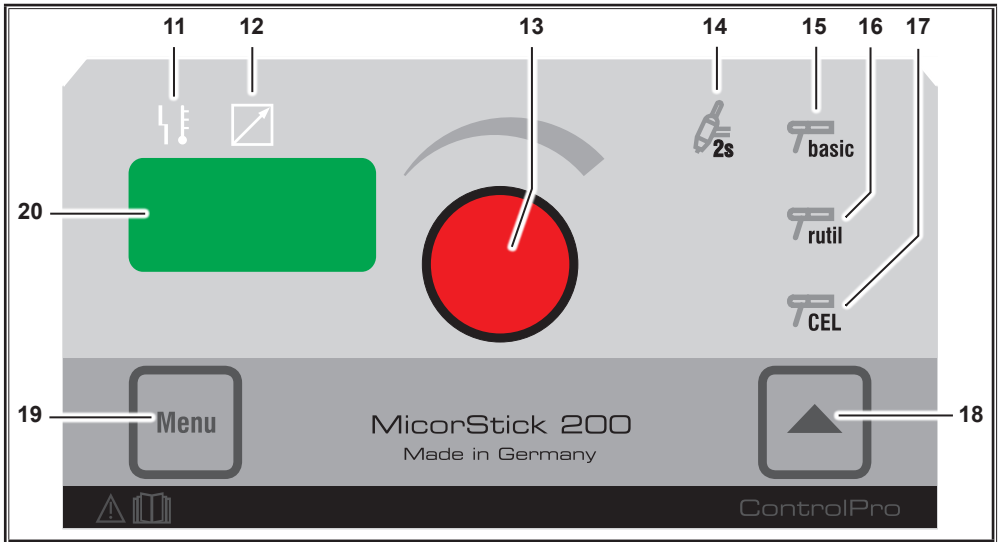


Fig. 7: Bedienfeld MicorStick 200 ControlPro

- 11** LED malfunction  
lights up permanently if the unit is overheated, flashing in case of malfunction (see chapter for trouble reports), ignition of arc is not possible.
- 12** LED remote control  
lights up when remote control is connected.  
The turning knob 13 displays the maximum value for the setting range of the control. I.e. if 100A are set, the remote can recall 10A-100A.
- 13** Turning knob  
for welding current adjustment for the stepless setting of welding current.  
Both to select the parameter and to set the parameter values.
- 14** LED TIG  
lights up if TIG mode is selected.
- 15** LED Electrode basic  
lights up if electrode mode is selected. (electrodes with basic coating)
- 16** LED Electrode rutile  
lights up if rutile electrode mode is selected. (electrodes with rutile acidic coating)
- 17** LED Electrode CEL  
lights up if CEL electrode mode is selected. (electrodes with cellulose coating, suitable for vertical seams)
- 18** Key switch electrode/TIG  
serves to select the operating mode.  
To set TIG mode, keep the key presses for at least 2 seconds.
- 19** Menu/Secondary parameter button  
used for calling up the secondary parameters.
- 20** The 7 segment display, shows the selected current intensity.  
When the secondary parameters are active, the code and the setting value of the secondary parameter are displayed alternately.
- After switching on the unit
- all displays will flash for approx. 2 seconds for self-testing.
  - the last setting will be selected

14 Starting up



Make sure before turning-on, that the electrode holder, electrode do not touch on the welding table, the working piece or any other object which is conductive. Otherwise an arc will be ignited accidentally. An accidentally ignited arc can damage the electrode holder, the welding table, the working piece or the machine.

14.1 Electrode welding process

Switch on machine

- Turn on the machine at mains switch 2.
- Press key button 18 until the selected electrode mode appears.
- ✓ Symbol for electrode basic, rutile or CEL (LED 15, 16 or 17) will light up.
- Set the required welding current with turning knob 13.

Ignition

- Touch the workpiece with the tip of the electrode and lift the electrode a bit.
- ✓ The arc ignites between the workpiece and electrode.

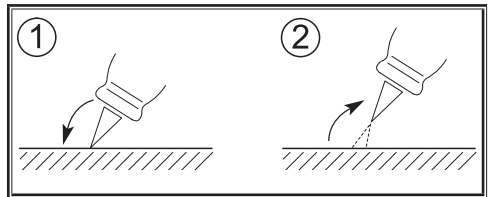
14.2 TIG welding process

Switch on machine

- Turn on the machine at mains switch 2.
- Press key 18 for 2 seconds.
- ✓ TIG Symbol (LED 14) will light up.
- Set the required welding current with turning knob 13.

Ignition

- Open the valve 56 at the TIG torch



- ① Touch the workpiece with the tip of the electrode.
- ② Lift the electrode a bit.
- ✓ The arc ignites between the workpiece and electrode.

Upslope

- ☐ For the TIG welding process, a short circuit of 60A is used. The current increase follows with 115A/s until the adjusted welding current is reached.

Reference values for current and gas flow

Diameter of Tungsten Electrodes [mm]	Current [A]	Gas Flow [l/min]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5...6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Call up the secondary parameters

- ➔ Press the Menu button 19 to call up the secondary parameters.
- ➔ Select the desired secondary parameter with the control knob 13.
- ✓ The parameter code and the corresponding setting are displayed alternately in the 7-Segment display 20.
- ➔ Confirm the secondary parameter by pressing the Menu button 19.
- ✓ The set value flashes in the 7-segment display 20.
- ➔ Use knob 13 to set the desired value.
- ➔ Save the set value by pressing the Menu button 19.
- Change to the previous or next secondary parameter with knob 13.
- ➔ Exit the secondary parameters by pressing the Electrode/TIG button 18.

The following secondary parameters are available.

Parameter	Code	Factory setting	Range	Mode	
				Electrode	TIG
Start current	15t	50 %	5...200 %		X
Start current time	t5t	0,1 s	0,0...20 s		X
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	X	
Hotstart time	t5t	1,0 s	0,0...20 s	X	

Parameter	Code	Factory setting	Range	Mode	
				Electrode	TIG
Arc dynamic	JAF	100 %	0...200 %	X	
The welding current increases automatically as the welding voltage is reduced. The arc dynamic indicates the ratio between the main current and the automatic increase.					
Weld end detection (correction value)	SEE	100 %	0...200 %	X	X
Your welding machine switches the welding current off at a certain arc length. (Weld end detection.) The maximum length of the arc can be adapted using the „SEE“ parameter.					

Tab. 1: Secondary parameters

### 14.4 Master-Reset



**Warning! All personal settings will be lost.**

All welding and secondary parameters are reset to their factory settings (master reset function).

- ➔ Press buttons 18 and 19 simultaneously for at least 3 seconds
- ✓ The 7 segment display and the control panel indicators light up briefly as confirmation. Meldungen

**15 Messages**

**15.1 Status messages**

- An error code is displayed in the 7 segment display in event of an error.
- The status message can be deleted by pressing the Electrode/TIG button.



After the message has been output, the machine will only function to a limited extent; the error must be corrected as quickly as possible.

Code	Note	Cause	Possible remedy
H06	EEProm write/read error	Communication with EEPROM faulty	Switch machine off and on again, execute master reset

**15.2 Error messages**

- An error code is displayed in the 7-segment display in the event of a malfunction. Press the Menu button to display the Sub-Code.



As long as there is an error code on display welding is not possible.

Code	Error	Cause	Possible remedy
E01	Thermal overload	Duty cycle exceeded	Allow switched-on machine to cool down for a few minutes.
		Fan defective	Check the fan: Switch unit on and off, fan must start up for a short period,
E02	Power section	Power section start-up faulty	Inform Service
E03	Current sensor	Current sensor defective	Inform Service
E06	Primary current transformer	Current difference between transformer and sensor is too high	Inform Service
E07	Supply voltage 15V	Fault internal supply voltage	Inform Service
E13	Control panel	Component group control panel faulty	Inform Service
E14	Control panel	Component group control panel faulty	Inform Service

## 16 Troubleshooting guide

### 16.1 Troubles during welding

Symptom	Cause	Remedy
Displays remain dark	mains fuse defect	exchange mains fuse
	neutral, mains phase missing	check mains cable / mains extension cable
No welding current	ground cable not connected or defect	check ground cable, exchange if necessary
	electrode holder or torch not connected or defect	check electrode holder or torch, exchange if necessary
no ignition of arc	no or bad ground contact	check ground cable, ground clamp
	wrong electrode diameter	use right electrode
	welding current too low	increase welding current
	Tungsten electrode dirty or not grinded properly	grind electrode or use a different one
	wrong amount of gas flow	set gasflow correctly
no shielding gas	gas cylinder empty	replace gas cylinder
	pressure reducer defect	replace pressure reducer
	gas valve at torch not open or defect	check, replace if necessary
too less shielding gas	torch leaking	check, replace if necessary
	gas hose not tight	tighten gas hose
	pressure reducer set wrong or defect	check, replace if necessary
pores in welding seam	torch leaking	check, replace if necessary
	gas nozzle not tight	tighten gas nozzle
	torch head defect	check, replace if necessary
	workpiece dirty	clean workpiece
	draught	shield work area
weld pool 'boils' (unsteady arc)	no shielding gas supply	check
	wrong gas	use right gas type
TIG electrode is melting	welding current too high	decrease welding current
	TIG torch is connected to positive pole connector 7	connect torch to negative pole 8

17 Technical data

Technical data*	Units	MicorStick 200
<b>TIG welding</b>		
Welding range ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
No load voltage max.	V / DC	14 - 15
Power consumption in idle mode	W	10,8
Current setting		infinitely variable
Slope characteristic		falling
Welding current at ED 100% 40°C	A	130
Welding current at ED 60% 40°C	A	150
ED at maximum welding current 40°C	%	25
Current consumption $I_1$ (100%)	A	4,7
Current consumption $I_1$ (60%)	A	5,5
Current consumption $I_1$ (max.current)	A	7,7
Maximum effective mains current	$I_{1eff} / A$	4,7
Power consumption $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Power consumption $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Power consumption $S_1$ (max.current)	KVA	5,3
Efficiency $\eta$ at 100% ED	%	85
Efficiency $\eta$ at $I_{2max}$ at maximum power consumption	%	85
<b>Electrode welding</b>		
Welding range ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
No load voltage max.	V / DC	78 - 113
Power consumption in idle mode	W	14,1
Current setting		infinitely variable
Slope characteristic		falling
Welding current at ED 100% 40°C	A	130
Welding current at ED 60% 40°C	A	150
ED at maximum welding current 40°C	%	25
Current consumption $I_1$ (100%)	A	8,1
Power consumption $I_1$ (60%)	A	10,5
Current consumption $I_1$ (max.current)	A	14,5
Maximum effective mains current	$I_{1eff} / A$	8,1
Power consumption $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Power consumption $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Power consumption $S_1$ (max.current)	kVA	10,0
Efficiency $\eta$ at 100% ED	%	89
Efficiency $\eta$ at $I_{2max}$ at maximum power consumption	%	87
Weldable electrodes	mm	1,5 - 5,0

Weldable electrodes CEL	mm	1,5 - 5,0
<b>Mains</b>		
Mains voltage	V	400 / 3~
Mains frequency	Hz	50 - 60
Positive mains tolerance	%	15
Negative mains tolerance	%	25
max. negative network tolerance with reduced power output	%	40
Mains cable	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Mains fuse	A/tr	16
Mains plug		CEE 16
Phase angle $\cos \varphi (I_{2,max})$		0,99
Powerfactor $\lambda$ at $I_{2,max}$		0,64
Max. permissible system impedance $Z_{max}$ in acc. with IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	86
$R_{SCE}$ (short circuit ratio)		179
$S_{SC}$ (hort circuit power)	MVA	1,85
Pi (energy consumption in idle state)	W	15
P <sub>s</sub> (energy consumption in standby)	W	-
<b>Machine</b>		
Protection class	IP	23S
Insulation class		F
Cooling method		F
Noise emission	db(A)	<70
<b>Dimensions and weights</b>		
Dimensions (LxBxH)	mm	360 x 130 x 215
weight	kg	6,3

List of equivalent models: none

\*) measured at 40° C environmental temperature

- 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-**31**xx-xxxx-x provides year of manufacture 2021 (31-10=21).

## 17.1 Guide values for additional materials

### TIG equipment:

#### Guide value for inert gas quantity:

Gas nozzle diameter (mm)<sup>2</sup> / 17 = Inert gas volume (l/min)



## 18 Care and maintenance



Please keep attention to the current safety regulations at all care and maintenance works.

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

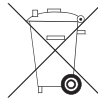
### 18.1 Check regularly

- Check the following points for damage before starting up the welding machine:
  - Mains plug and cable
  - Welding torch and connections
  - Ground cable and connection
  - Keyboard membrane and control panel
- Once or twice a year please clean the machine with dry low compressed air. Switch off the machine and pull out the plug first. Blow the compressed air through the front cooling ribs. Do not open the machine.
- Never blow the compressed air through the cooling ribs at the back side of the machine, because the internal fan could be damaged.



Never blow the compressed air through the cooling ribs at the back side of the machine, because the internal fan could be damaged.

## 19 Disposal



Only for EU countries.

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

In observance of European Directive 2012/19/EU on waste, electrical and electronic equipment 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.

## 20 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Download-Portal:  
<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

You can find more technical documentation about your product here.

## 21 Certificate of conformity

We herewith declare that this product was manufactured conform to following standards: EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A, conform to the guidelines 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb  
Director

Lorch Schweißtechnik GmbH

**Editor** Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald  
Germany

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

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
Correo electrónico: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

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

**Número de documento** 909.2779.9-02

**Fecha de edición** 19.04.2021

**Copyright** © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH

La presente documentación, incluidas todas sus partes, está protegida por los 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

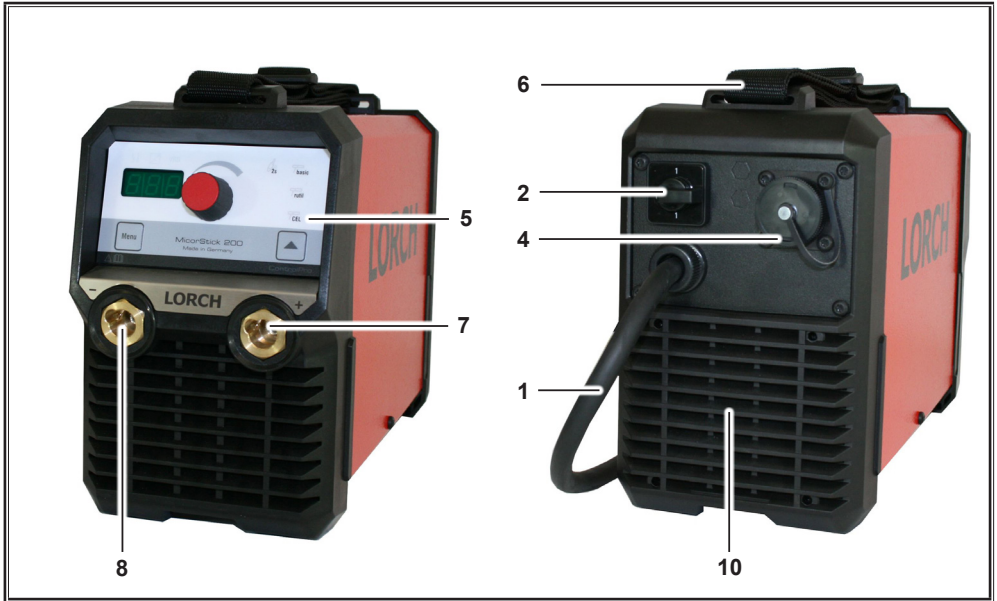


Fig. 1: Elementos del equipo

- 1 Cable de red
- 2 Interruptor principal
- 4 Conexión hembra mando a distancia (MicorStick 200 RC)
- 5 Indicadores / elementos del manejo
- 6 Cinturón
- 7 Conexión positiva
- 8 Conexión hembra mando a distancia
- 10 Entrada de aire



Es posible que algunos de los accesorios descritos o ilustrados no se correspondan con el material que se adjunta de serie. 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 tienen en cuenta las indicaciones de peligro, se pueden producir daños en las piezas, las herramientas y los dispositivos.



#### Indicaciones generales

Se describen informaciones útiles referentes al producto y el equipamiento.

### 2.2 Significado de los símbolos de la máquina



#### ¡Peligro!

Lea la información para el usuario del manual de instrucciones.



#### ¡Desconecte el enchufe de la red!

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

## 3 Para su seguridad



Sólo es posible trabajar sin riesgos con el aparato, si lee todo el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad y respeta estrictamente las indicaciones en ellos contenidas.

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. Si existieran materiales inflamables estacionarios, deberá cubrirlos adecuadamente. 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 nunca piezas que se encuentren bajo tensión dentro o fuera de la carcasa. No toque nunca los electrodos de soldadura o las piezas que se encuentren bajo tensión de soldadura con el aparato conectado.



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



Jamás suelde sin una 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 red. No utilice jamás el aparato si el cable está dañado.



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



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



Transporte y coloque el aparato sólo sobre un subsuelo resistente y plano. El ángulo de inclinación máximo permitido para el transporte y la instalación asciende a 10°.

<sup>1</sup> Sólo para Alemania. Puede adquirirse en Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

- ❑ Los trabajos de servicio y reparación sólo deben ser ejecutados por personal electricista con la formación debida
- ❑ Asegúrese de que el cable de la pieza a soldar hace buen contacto con la pieza contigua al punto de soldadura. Evite que la corriente de soldar circule por cadenas, rodamientos de bolas, cables de acero, conductores de protección, etc., ya que estos componentes pueden llegar a fundirse.
- ❑ Asegure el aparato y a usted mismo adecuadamente al trabajar en lugares elevados o inclinados.
- ❑ El aparato debe conectarse solamente a una red puesta a tierra de forma reglamentaria. (Sistema de tres fases-cuatro hilos con conductor neutral puesto a tierra o sistema de una fase-tres hilos con conductor neutral puesto a tierra) La toma de corriente y los alargadores de cable deberán disponer de un conductor de protección que esté en buenas condiciones.
- ❑ Lleve siempre ropa protectora, guantes y delantal de cuero.
- ❑ Proteja el puesto de trabajo con cortinas o mamparas.
- ❑ No descongele las tuberías o conducciones 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 Utilización reglamentaria

El aparato ha sido fabricado para soldar en talleres como en la industria. Es portátil y puede ser conectado a una red dotada con un cable de tierra reglamentaria como a un grupo electrógeno de potencia suficiente.

El aparato está proyectado para la soldadura con electrodos. Junto con una antorcha TIG el aparato también se puede usar para una soldadura TIG en corriente continua con

- aceros sin alea y aceros bajo y altamente aleados,
- cobre y sus aleaciones,
- níquel y sus aleaciones,
- metales especiales como el titanio, circonio y tantalio

El aparato no está proyectado para la soldadura TIG con corriente alterna de aluminio y magnesio.

## 5 Protección del aparato

El aparato está protegido electrónicamente contra sobrecalentamiento. Pero no debe accionar el interruptor con esfuerzo.

El aparato va refrigerado por un ventilador.

- ❑ Por ello prestar atención a que esté libre la salida del aire 10.
- ❑ No introduzca ningún objeto por las rejillas de ventilación, ya que podría dañar el ventilador.
- ❑ Nunca utilice el aparato con un ventilador dañado, sino hágalo reparar lo antes posible.

Únicamente utilice los fusibles del tipo y amperaje indicados en la placa de características del aparato.

## Rendimiento (ED)

El rendimiento (ED) viene relacionado a un ciclo de trabajo de 10 minutos. Un rendimiento del 60% supone por lo tanto un tiempo de soldadura de 6 minutos. 4 minutos de refrigeración.

Si pasa del rendimiento máximo, un elemento térmico para el aparato. Cuando este bastante refrigerado, se enciende otra vez.

## 6 Condiciones ambientales

### Gama de temperatura del aire del entorno:

en funcionamiento: -10 °C ... +40 °C  
(+14 °F ... +104 °F)

en transporte y almacenaje: -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, el almacenamiento y el transporte sólo 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 responde por los daños que se deriven de ello.

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

## 7 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.

## 8 Control conforme al reglamento de prevención de accidentes (UVV)

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

Asimismo, deberá realizarse un control de seguridad si se han realizado modificaciones o reparaciones en la instalación.



Si los controles conforme al reglamento de prevención de accidentes se realizan de forma inadecuada, la instalación podría dañarse. Encontrará información adicional sobre los controles conforme al reglamento de prevención de accidentes en instalaciones de soldadura en los centros de servicio autorizados de Lorch.

## 9 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).

## 10 Transporte e instalación



**Peligro de lesiones por caída o vuelco del aparato.**

Siempre extraiga el enchufe de la red antes de transportar el equipo. Lleve el aparato por la correa de transporte y sujételo siempre horizontal.

Separen antes del transporte la máquina de la botella de gas.

No eleve el aparato por la carcasa con ayuda de una carretilla de horquilla elevadora o similar.



Transporte y coloque el aparato sólo sobre un subsuelo resistente y plano. El ángulo de inclinación máximo permitido para el transporte y la instalación asciende a 10°.

Cuide que estén siempre libres las rejillas de las aletas del ventilador.

## 11 Instrucciones breves de manejo

- ➔ Conectar el enchufe de red a la toma de corriente.
- ➔ Conecte el cable de conexión de la pieza y el portaelectrodos a los conectores hembra 7 y 8.



Controle la polaridad que el fabricante de los electrodos prescribe (ver también Soldadura con electro-dos).

- Conecte el interruptor principal 2.
- Elegir con el boton 18 el modo de operacion.
- ajuste el potenciómetro la corriente de soldar deseada.
- ✓ El equipo esta preparado para soldar.

➤ Monte la varilla de soldar en el portaelectrodos.

## 12 Antes de la puesta en funcionamiento

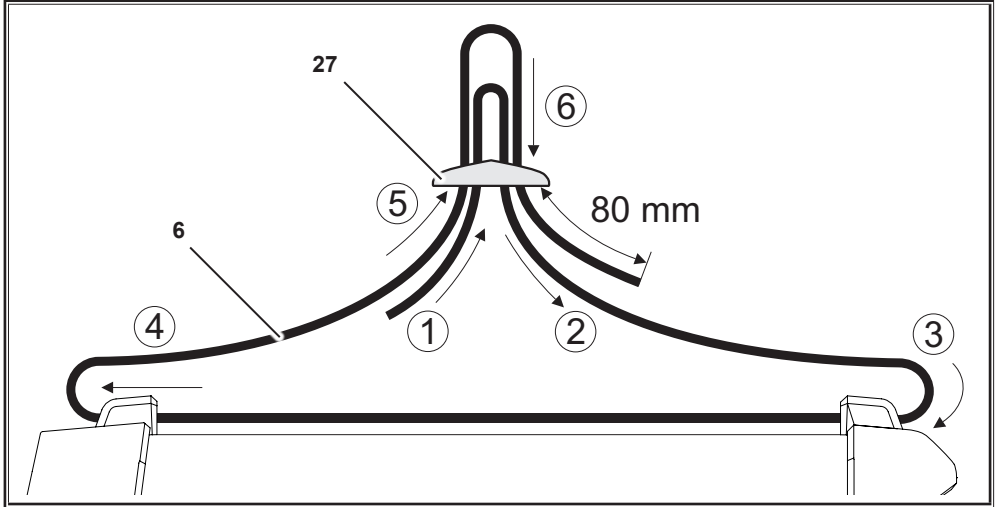


Fig. 2: Cinturón de transporte

- 6 Cinturón de transporte
- 27 Pasador de plástico

### 12.1 Cinturón de transporte

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

### 12.2 Conexión del cable a la pieza

Seleccione el puesto de trabajo considerando que sea posible conectar de forma reglamentaria el cable de conexión con la pieza y la pinza de masa. La pinza de masa deberá fijarse a un punto de la mesa de soldar o pieza de.

Trabajo cuidando que haga un buen contacto eléctrico. Este punto deberá estar situado lo más próximo al punto de soldadura para evitar que el retorno de la corriente de soldar se realice a través de los elementos de la máquina, rodamientos de bolas, o circuitos electrónicos.

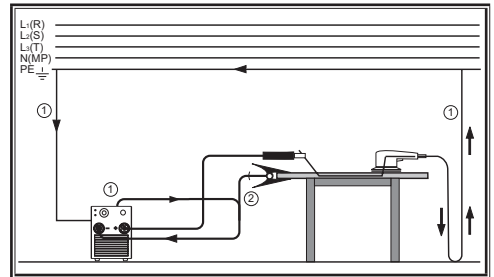


Fig. 3: Cable de masa

No deposite las pinzas de soldar sobre la instalación de soldar o la botella de gas, puesto que en este caso circularía la corriente de soldar por las conexiones del conductor de protección llegando a dañarlas.

Conecte firmemente las pinzas de masa a la mesa de soldar o a la pieza de trabajo.

Conecte firmemente las pinzas de masa a la mesa de soldar o a la pieza de trabajo.

## 12.3 Conexión del suministro de corriente

Asegúrese antes de la puesta en marcha del aparato que sea adecuada la toma de corriente disponible. El fusible tiene que responder a las indicaciones en los datos técnicos.

Alternativo el aparato puede ser conectado a un grupo eléc-trogeno. Noten este aspecto:

- 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 llega a exceso de trabajo, puede venir un pulsado del arco o interrupción del arco.

### Prolongaciones

- Solo utilice prolongaciones, que tengan la protección adecuada.
- Cables enrollados se pueden callentar mucho. Siempre desenrollen el cable de prolongación completo.

Usando prolongaciones extremadamente largos, la tensión de red en el aparato puede bajar tanto, que la potencia de soldadura baja. Use prolongaciones mas cortas y/o use una pro-longación con un diametro de potencia mas grande.

## 12.4 Soldadura con electrodos

### Conexión del cable de electrodos

Conecte el cable de electrodos al polo negativo 8 o positivo 7 y asegure el cable con un giro a la de-recha.



Seleccionar una varilla de soldar adecuada siguiendo las in-dicaciones del fabricante.El diámetro del electrodo depende del grosor del material a soldar.

Soldadura con electrodos positivos (+):

- ➔ Conecte el por-taelectrodos al conector hemra de polo positivo 7 del equipo y enclave el conector girandolo a derecha.

Soldadura con electrodos negativos (-):

- ➔ Conecte el por-taelectrodos al conector hemra de polo negativo 8 del equipo y enclave el conector girandolo a derecha.
- ➔ Accione la palanca en la empuñadura del portaelectrodos. Sujete el extremo metálico del electrodo en el portaelectro-dos. Observe que para ello existen unas muescas en la parte interior de ambas mandibulas.

## 12.5 Soldadura TIG



Para realizar este tipo de soldadura con este aparato se requiere una antorcha TIG (tipo LTV 17).

### Montaje del electrodo

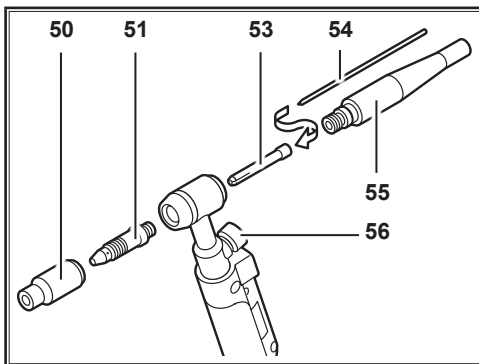


Fig. 4: Antorcha

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



No desmonte ni el portatoberas 51 ni la tobera 50.



Si desea equipar la antorcha 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 de la antorcha TIG**

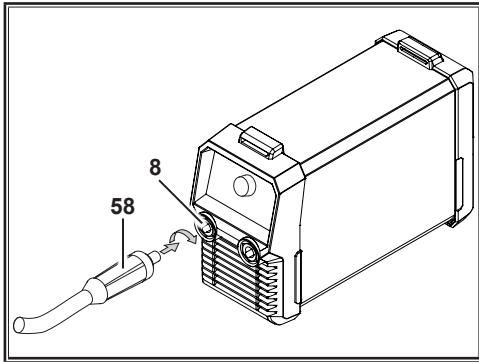


Fig. 5: Conexión de la antorcha TIG

- ➔ Conecte la antorcha Tig al conector hembra de polo negativo 8 y enclave el conector girándolo a derecha.

**Conexión de la botella de gas protector**

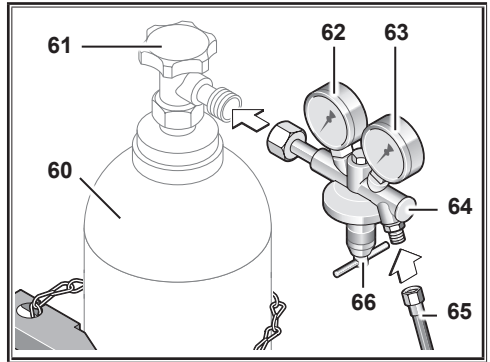


Fig. 6: Botella de gas protector

- ➔ 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 botella de gas protector 61.
  - ➔ Abra la válvula 17 de la antorcha TIG.
  - ✓ Comienza a salir el gas protector.
  - ➔ Ajusten la cantidad de gas en el tornillo 66 del manorreductor.
  - ✓ La cantidad lo vera en flujometro 63.
- Véase el capítulo „17.1 Valores orientativos para material de aporte“ en la página 48.
- ☐ El contenido de la botella aparecerá indicado en el manómetro de volumen 62.

## 13 Panel de mando

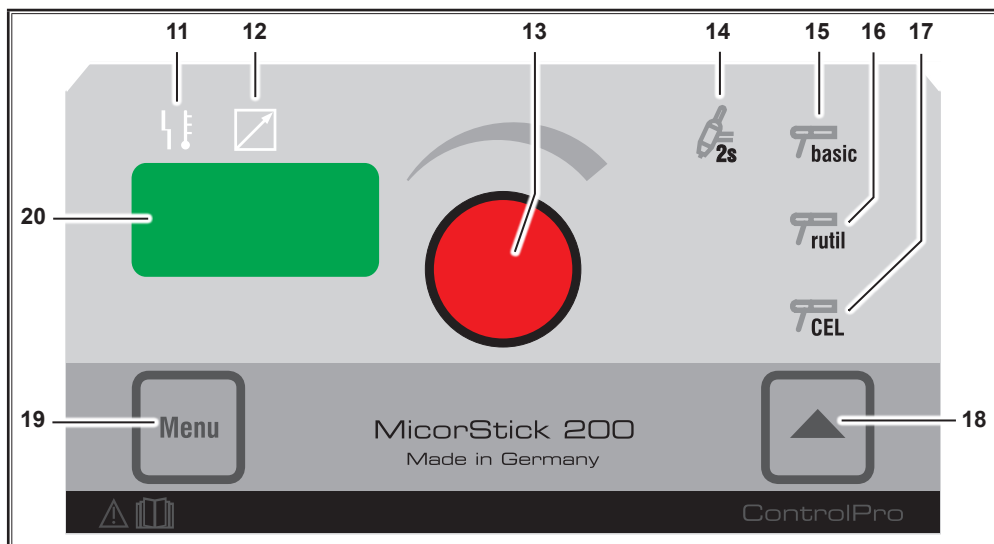


Fig. 7: Panel de mando MicorStick 200 ControlPro

- 11** Error LED  
luce continuamente si la maquina esta sobre-calentada y parpatea si hay un error ( miren tambien capitulo señales de error) , no es posible de iniciar el arco.
- 12** LED mando a distancia  
luce si el mando a distancia esta conectado. El boton giratorio 13 da el valor maximo del rango de ajuste del mando a distancia. P.e. si esta ajustado a 100 A se pueden regular 10A-100A desde el mando a distancia.
- 13** Botón corriente de soldadura  
sirve para realizar el ajuste sin etapas de la corriente de soldadura. Así como para seleccionar los parámetros y para ajustar los valores de parámetros
- 14** LED TIG  
Se ilumina en modo TIG.
- 15** LED electrodo basico luce si esta elegido el modo electrodo. ( Electrodo basico).
- 16** LED electrodo rutilo  
luce si esta elegido el modo electrodo rutilo. ( Electrodo rutilo).
- 17** LED electrodo CEL  
luce si esta elegido el modo electrodo CEL ( Electrodo celuloso) Aplicable para soldadura descendente.
- 18** Boton electrodo/TIG  
para elegir el modo de soldadura. Para elegirlo tiene que apretar el boton durante minimo 2 segundos.
- 19** Tecla Menú/Parámetros secundarios  
sirve para activar los parámetros secundarios.
- 20** La pantalla de 7 segmentos muestra la alimentación eléctrica seleccionada. Con los parámetros secundarios activados se muestra alternativamente el código y el ajuste del parámetro secundario.
- Después de encender la maquina
- lucen todos los LED para 2 segundos para hacer un selftest
  - El modo elegido por ultima vez esta elegido

14 Puesta en funcionamiento



Asegúrese antes de poner en marcha, que el portaelectrodos o el electrodo no toque la mesa de soldar, la pieza de soldar o cada otro objeto conductor de corriente, para evitar que se forme accidentalmente un arco voltaico. Está podría llegar a dañar el portaelectrodo, la mesa de soldar, la pieza de trabajo, o el propio aparato.

14.1 Soldadura con electrodos

Activar la máquina

- ➔ Encienden el aparato con el interruptor principal 2.
- ➔ Aprieten el boton 18 las veces que necesite hasta que este elegido el modo de soldadura que desea.
- ✓ El simbolo electrodo basico, rutil o CEL (LED 15,16 o 17) luce.
- ➔ Ajusten con el boton 13 el valor deseado.

Encendido del arco

- ➔ Toque brevemente en el punto de soldar con el electrodo y sepárelo ligeramente de la pieza de trabajo.
- ✓ Se forma un arco entre la pieza de trabajo y electrodo.

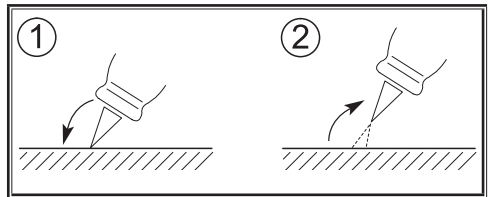
14.2 Soldadura TIG

Activar la máquina

- ➔ Encienden el aparato con el interruptor principal 2.
- ➔ Pulsen el boton 18 durante 2 segundos.
- ✓ El simbolo TIG (LED 14) luce.
- ➔ Ajusten con el boton 20 el valor de corriente deseada.

Encendido del arco

- ➔ Abra la válvula 56 de la antorcha TIG.



- ➔ ① Toque brevemente con la punta del tungsteno en el punto de soldar.
- ➔ ② Separe ligeramente el tungsteno de la pieza de trabajo.
- ✓ Se forma un arco entre la pieza de trabajo y el tungsteno.

Subida de corriente (upslope)

- ❑ En el proceso TIG se usa una corriente de corto circuito de 60 A. La subida de corriente sera con 115A/s hasta la corriente elegida.

Valores orientativos para intensidades y caudales de gas

Diámetro detungsteno [mm]	Intensidad [A]	Caudal de gas [l/min]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5...6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Consulta de los parámetros secundarios

- ➔ Pulse la tecla Menú 19 para activar los parámetros secundarios.
  - ➔ Seleccione el parámetro secundario deseado girando el botón 13.
  - ✓ En la pantalla de 7 segmentos 20 se muestra alternativamente el código del parámetro y el valor de ajuste correspondiente.
  - ➔ Confirme los parámetros secundarios pulsando la tecla Menú 19.
  - ✓ En el indicador de 7 segmentos 20 parpadea el valor de ajuste.
  - ➔ Ajuste con el botón 13 el valor de ajuste que desee.
  - ➔ Guarde el valor de ajuste pulsando la tecla Menú 19.
  - Con el botón 13 puede cambiar al parámetro secundario anterior o al siguiente.
  - ➔ Abandone los parámetros secundarios pulsando la tecla Electrodo/TIG 18.
- Se dispone de los siguientes parámetros secundarios.

Parámetro	Código	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo	
				Electrodo	TIG
Reconocimiento fin soldadura (valor de corrección)	SEE	100 %	0...200 %	X	X

Su aparato de soldadura desconecta la corriente de soldadura cuando alcanza una determinada longitud del arco voltaico. (fin reconocimiento soldadura). Con el parámetro "SEE" puede adaptarse la longitud máxima del arco voltaico.

Tab. 1: Parámetros secundarios

### 14.4 Reset principal



**¡Atención! Se perderán todos los ajustes personales realizados.**

Todos los parámetros de soldadura y secundarios retomarán el ajuste de fábrica (Función de reset principal)

- ➔ Pulse al mismo tiempo los botones 18 y 19 durante 3 segundos como mínimo.
- ✓ La pantalla de 7 segmentos y todas las pantallas de la consola de mando se iluminarán brevemente a modo de confirmación.

Parámetro	Código	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo	
				Electrodo	TIG
Corriente inicio	IST	50 %	5...200 %		X
Tiempo corr. inicio	EST	0,1 s	0,0...20 s		X
Arranque en caliente	IST	125 %	5...200 %	X	
Intervalo de arranque en caliente	EST	1,0 s	0,0...20 s	X	
Dinámica de arco	DAF	100 %	0...200 %	X	

Si disminuye la tensión de soldar, la corriente de soldar aumenta de forma automática. La dinámica del arco indica la relación porcentual entre la corriente de soldadura y el aumento automático.

## 15 Mensajes

### 15.1 Mensajes de advertencia

- En caso de fallo aparece un código de error en el display de 7 segmentos.
- Pulsando la tecla Electrodo/TIG podrá borrarse el mensaje de advertencia.



Si a pesar de los avisos, el aparato sigue funcionando de forma limitada, intente reparar la avería lo más rápidamente posible.

Code	Aviso	Causa	Posible solución
H06	EEProm Error de escritura/lectura	Comunicación con EEPROM defectuosat	Desconecte y conecte el aparato; si fuera necesario, realice un reset principal.

### 15.2 Mensajes de error

- En caso de fallo aparece un código de error en el indicador de 7 segmentos. Pulsando la tecla Menú se visualiza el suberror (subcódigo)



Mientras se esté mostrando un código de fallo, no será posible continuar con el proceso de soldadura.

Code	Fallo	Causa probable	Forma de subsanarlo
E01	Sobretemperatura	El ciclo de rendimiento admisible ha sido sobrepasado.	Sin apagarlo, deje que el aparato se enfríe durante unos minutos.
		Defecto de ventilador	Comprobar el ventilador: Encender y apagar la maquina. El ventilador debe funcionar por unos segundos.
E02	Dispositivo de potencia	Control del dispositivo de potencia defectuoso	Póngase en contacto con el servicio técnico
E03	Sensor de corriente	Sensor de corriente defectuoso	Póngase en contacto con el servicio técnico
E06	Inductancia primaria	Diferencia entre inductancia y sensor de corriente muy alta.	Póngase en contacto con el servicio técnico
E07	Tensión de alimentación 15V	Tensión de suministro interna defectuosa	Póngase en contacto con el servicio técnico
E13	Deteccion de placa de operacion.	Defecto en la placa maniobra	Póngase en contacto con el servicio técnico
E14	Panel de mando	Panel de mando de la unidad defectuoso	Póngase en contacto con el servicio técnico

## 16 Eliminación de fallos

### 16.1 Fallos al soldar

Fallo	Causa probable	Forma de subsanarlo
Las luces se quedan apagadas	fusible de red dañado	cambiar el fusible
	línea cero, fase de red falta	controlar cable de red / prolongación
Ninguna corriente de soldar	cable de masa no conectado o dañado	controlar el cable de masa, o. cambiarlo
	portaelectrodos o antorcha no conectada o dañada	controlar portaelectrodos y antorcha, o cambiar
no se enciende el arco	poco o sin contacto de masa	asegurar el contacto de masa
	diámetro del electrodo falso	elegir el diámetro justo del electrodo
	corriente soldadura demasiado baja	ajustar la corriente de soldadura mas alta
	El tungsteno esta sucio o afilado falso	afilarse justo, o cambiar el electrodo
	ajuste caudal de gas falso	ajustar el caudal de gas
no hay gas	botella de gas vacía	cambiar la botella de gas
	manoreductor defecto	controlar, si nec. cambiar
	válvula de la antorcha cerrada o defecta	controlar, si nec. cambiar
poco gas	antorcha tiene escape	controlar, si nec. cambiar
	manguera de gas no fijada	fijar bien la manguera de gas
	manoreductor ajustado falso o defecto	controlar, si nec. cambiar
poros en el baño de soldadura	antorcha tiene escape	controlar, si nec. cambiar
	tobera de gas no está fuerte	fijar bien la tobera de gas
	cuello antorcha defecto	controlar, si nec. cambiar
	pieza de trabajo no está limpia	limpiar
	corriente de aire	proteger el puesto de trabajo
cordon "hirviente" (arco inquieto)	falsa entrada aire	controlar
	gas falso	poner el gas justo
El tungsteno se quema	corriente de soldadura ajustada demasiado alta para diámetro de electrodo	elegir la corriente de soldadura justa
	cambiado polo y conectado la antorcha TIG al polo positivo 7	conectar la antorcha Tig al polo negativo 8

17 Datos técnicos

Datos técnicos*	Unidad	MicorStick 200
<b>Soldadura TIG</b>		
Rango de soldadura ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Tensión en vacío max.	V / DC	14 - 15
Consumo de potencia en vacío	W	10,8
Ajuste de la corriente		continuo
Característica de slope		descendente
Corriente de soldar con ED 100% 40°C	A	130
Corriente de soldar con ED 60% 40°C	A	150
ED con corriente máxima de soldar 40°C	%	25
Potencia de entrada $I_1$ (100%)	A	4,7
Potencia de entrada $I_1$ (60%)	A	5,5
Potencia de entrada $I_1$ (max.Strom)	A	7,7
Máxima corriente de red efectiva	$I_{1eff} / A$	4,7
Potencia de entrada $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Potencia de entrada $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Potencia de entrada $S_1$ (max.Strom)	KVA	5,3
Eficiencia/Efficiency $\eta$ para 100 % ED	%	85
Eficiencia/Efficiency $\eta$ para $I_{2max}$ con consumo de potencia máximo	%	85
<b>Soldadura con electrodos</b>		
Rango de soldadura ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Tensión en vacío max.	V / DC	78 - 113
Consumo de potencia en vacío	W	14,1
Ajuste de la corriente		continuo
Característica de slope		descendente
Corriente de soldar con ED 100% 40°C	A	130
Corriente de soldar con ED 60% 40°C	A	150
ED con corriente máxima de soldar 40°C	%	25
Potencia de entrada $I_1$ (100%)	A	8,1
Potencia de entrada $I_1$ (60%)	A	10,5
Potencia de entrada $I_1$ (max.Strom)	A	14,5
Máxima corriente de red efectiva	$I_{1eff} / A$	8,1
Potencia de entrada $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Potencia de entrada $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Potencia de entrada $S_1$ (max.Strom)	kVA	10,0
Eficiencia/Efficiency $\eta$ para 100 % ED	%	89
Eficiencia/Efficiency $\eta$ para $I_{2max}$ con consumo de potencia máximo	%	88
Electrodos utilizables	mm	1,5 - 5,0
Electrodos utilizables CEL	mm	1,5 - 5,0

Alimentación		
Tensión de red	V	400 / 3~
Frecuencia de red	Hz	50 - 60
Tolerancia de red positiva	%	15
Tolerancia de red negativa	%	25
Tolerancia máx. negativa con rendimiento de salida reducido	%	40
Conexión a la red	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Fusible de red	A	16
Enchufe de red		CEE 16
Factor de potencia $\cos \varphi I_{2max}$		0,99
Factor de potencia / Powerfactor $\lambda$ (con $I_{2max}$ )		0,64
Máxima impedancia de red permitida $Z_{max}$ de acuerdo con IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	86
$R_{SCF}$ (relación de cortocircuito/short circuit ratio)		179
$S_{SC}$ (potencia de cortocircuito/short circuit power)	MVA	1,85
Pi (consumo de energía en estado de reposo)	W	15
P <sub>s</sub> (consumo de energía en Standby)	W	-
Aparato		
Tipo de protección (EN 60529)	IP	23S
Clase de aislamiento		F
Tipo de enfriamiento		F
Emisión de ruidos	db(A)	<70
Peso y medidas		
Dimensiones (long x anch x alt)	mm	360 x 130 x 215
Peso	kg	6,3

Lista de modelos equivalentes: ninguno

\*) medido a 40° C de temperatura ambiente

- 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)

## 17.1 Valores orientativos para material de aporte

### Instalaciones TIG:

#### Valor orientativo para cantidad de gas protector:

Diámetro de boquilla de gas (mm)<sup>2</sup> / 17 = Cantidad de gas protector (l/min)



## 18 Conservación y mantenimiento



Al realizar trabajos de conservación y mantenimiento deben considerarse todas las prescripciones contra accidentes y de seguridad vigentes.

El aparato es de bajo mantenimiento. Solamente deben controlarse periódicamente unos pocos puntos para mantener el aparato en buenas condiciones de uso durante muchos años:

### 18.1 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
- Lámina de teclado y panel de mando

Una o dos veces al año sople el aparato con aire comprimido seco a baja presión.

➔ Para ello desconectar el aparato y extraiga el enchufe de red.

➔ Sople por delante entre las rejillas. Dejen la carcasa cerrada.



Nunca sople por las rejillas traseras del aparato. Allí esta el ventilador que por la presión puede llegar a tantos giros, que se puede dañar.

## 19 Eliminación



Sólo para países de la Unión Europea.

No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 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.

## 20 Servicio técnico

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Download-Portal

<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Aquí encontrará más documentación técnica sobre su producto.

## 21 Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A, de acuerdo con las regulaciones 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb  
Gerente

Lorch Schweißtechnik GmbH

**Uitgever** Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald  
Duitsland

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

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**Lorch Download-Portal** <https://www.lorch.eu/service/downloads/>  
Hier kunt u meer technische documentatie over uw product opvragen.

**Documentnummer** 909.2779.9-02

**Publicatiedatum** 19.04.2021

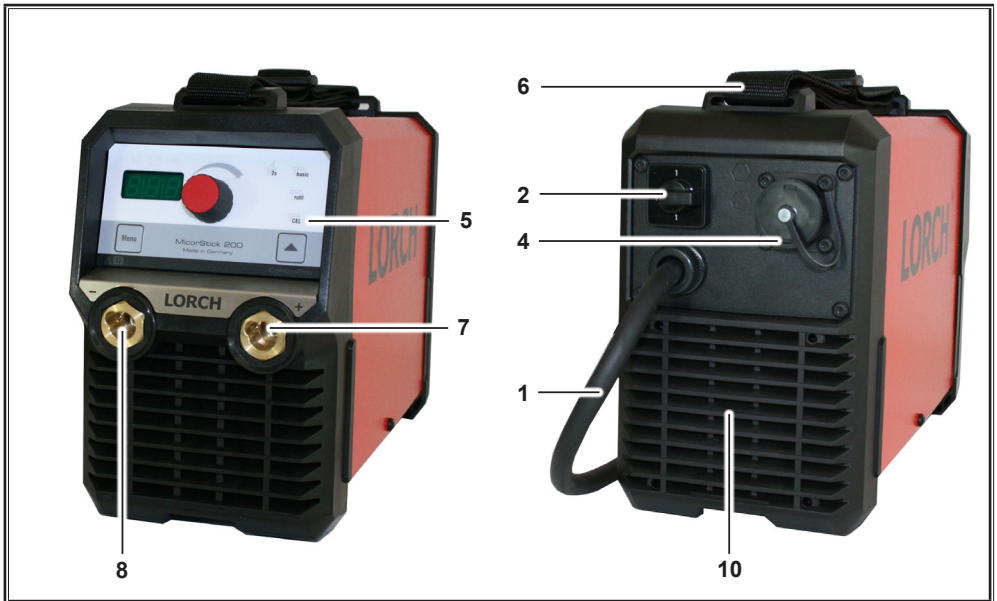
**Copyright** © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH

Deze documentatie inclusief alle onderdelen, is auteursrechtelijk beschermd. Elk gebruik resp. iedere 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 Elementen van het apparaat



Afb. 1: Machine elements

- 1 Netkabel
- 2 Hoofdschakelaar
- 4 Aansluitbus afstandsbediening (MicorStick 200 RC)
- 5 Aanduidingen / bedienelementen
- 6 Draagband
- 7 Aansluitbus pluspool
- 8 Aansluitbus minpool
- 10 Luchtinlaat



Afgebeelde of beschreven toebehoren zijn deels niet bij de levering inbegrepen. Wijzigingen voorbehouden.

## 2 Verklaring van de symbolen

### 2.1 Betekenis van de symbolen in het bedieningshandboek



#### Gevaar voor lijf en leden!

Bij veronachtzaming van de waarschuwingen kan licht of ernstig letsel, of zelfs de dood het gevolg zijn.



#### Gevaar voor materiële schade!

Bij veronachtzaming van de waarschuwingen kan schade aan werkstukken, gereedschappen en inrichtingen ontstaan.



#### Algemene informatie!

Geeft nuttige informatie ten aanzien van product en uitrusting aan.

### 2.2 Betekenis van de symbolen op het apparaat



#### Gevaar!

De gebruikersinformatie in het bedieningshandboek doorlezen.



#### De netstekker uit het stopcontact trekken!

Voordat de behuizing mag worden geopend, de netstekker uit de wandcontactdoos trekken.

## 3 Uw veiligheid



Veilig met het apparaat werken is alleen mogelijk, wanneer zowel de handleiding als de veiligheidsaanwijzingen volledig worden gelezen en de daarin aangegeven instructies strikt worden opgevolgd.

Laat u zich voor het eerste gebruik praktisch voorlichten. Houd u aan de ongevalpreventievoorschriften<sup>1</sup>).



Vóór het lassen eerst oplosmiddelen, ontvettingsmiddelen en andere brandbare materialen uit het werkgebied verwijderen. Dek brandbare materialen af die niet te verplaatsen zijn. Las alleen als de omgevingslucht geen hoge concentraties stof, zuurdampen, gassen of explosieve substanties bevat. Extra voorzichtigheid is geboden bij reparatiewerkzaamheden aan leidingsystemen en tanks die brandbare vloeistoffen bevatten of bevat hebben.



Raak nooit onderdelen binnen of buiten de behuizing aan die onder netspanning staan. Raak nooit de laselektrode of onder lasspanning staande delen aan als het apparaat is ingeschakeld.



Apparaat niet in de regen plaatsen, afsproeien of stroomstralen.



Las nooit zonder laskap. Waarschuw mensen in uw omgeving tegen de vlamboogstraling.



Gebruik een geschikte afzuiginstallatie voor gassen en snijdampen. Gebruik een lashelm met een adembeschermingssysteem wanneer het gevaar bestaat las- of snijdampen in te ademen.



Wordt tijdens het werk de netkabel beschadigd of doorgesneden, raak de kabel dan niet aan, maar trek direct de netstekker uit het stopcontact. Gebruik het apparaat nooit met een beschadigde kabel.



Zorg voor een brandblusser binnen handbereik. Voer na beëindiging van de laswerkzaamheden een brandcontrole uit (zie UVV\*).



Probeer nooit de drukregelaar te demonteren. Vervang een defect reduceerventiel.



Transporteer en plaats het apparaat altijd op een stevige en vlakke ondergrond. De maximaal toelaatbare hellingshoek voor transport en plaatsing is 10°.

<sup>1</sup> Alleen voor Duitsland. Verkrijgbaar bij Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, D-50939 Köln.

- Service- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een geschoolde, erkende elektromonteur.
- Let op een goed en rechtstreeks contact van de maskabel in de directe omgeving van de las. Laat de lasstroom niet via kettingen, kogellagers, staalkabels of isolatiekabels lopen. Deze kunnen daarbij smelten.
- Zeker uzelf en het apparaat wanneer op hooggelegen of sterk hellende plaatsen wordt gewerkt.
- Het apparaat mag alleen worden aangesloten op een correct geaard elektriciteitsnet. (3-fase 4-draden systeem met geaarde nulleider of 1-fase 3-draden systeem met geaarde nulleider) Wandcontactdoos en verlengkabel moeten een goed werkende aardleider hebben.
- Draag beschermende kleding, handschoenen en lasschort.
- Scherm de plaats van werken af met verplaatsbare wanden of gordijnen.
- Ontdooi geen bevroren buizen of leidingen met behulp van een lasapparaat.
- In afgesloten ketels, onder nauwe omstandigheden en bij verhoogd elektrisch risico, mogen alleen apparaten met het S-teken worden gebruikt.
- Schakel het apparaat uit en sluit de afsluiter van de gasfles tijdens pauzes.
- Gebruik de veiligheidsketting om te voorkomen dat de gasfles omvalt.
- Verwijder de netstekker uit de wandcontactdoos, voordat van werkplek wordt veranderd of aan het apparaat wordt gewerkt.

Neem de voor uw land geldende veiligheidsvoorschriften in acht. Wijzigingen voorbehouden.

## 4 Gebruiksbestemming

Het apparaat is geschikt voor ambachtelijk en industrieel gebruik. Het is draagbaar en geschikt voor gebruik aan het stroomnet en tevens geschikt voor gebruik aan stroomgeneratoren.

Het apparaat dient voor het lassen van beklede elektroden.

Samen met een TIG lastoorts voorzien van een gaskraan kan het apparaat ook voor het TIG-lassen met gelijkstroom van

- ongelegeerde, laag- en hooggelegeerde staalsoorten,
- koper en zijn legeringen,
- nikkel en zijn legeringen,
- speciale metalen zoals titanium, zirkonium en tantalumgezet worden.

Het apparaat is niet geschikt voor het TIG-lassen met wisselstroom van aluminium en magnesium.

## 5 Beveiliging van het apparaat

Het apparaat is elektronisch beveiligd tegen overbelasting. De hoofdschakelaar tijdens het lassen niet aan- of uitschakelen.

Het apparaat wordt door een ventilator gekoeld.

- Let U er op dat de luchtinlaat altijd vrij is.
- Steek geen voorwerpen door de sleuven van het ventilatierooster. U kan daardoor de ventilator beschadigen.
- Ga nooit lassen als de ventilator defect is. Laat het apparaat altijd eerst repareren.

Gebruik geen zwaardere zekeringen als de aangegeven afzekering op het typeplaatje van het apparaat.

Het apparaat in loodrechte positie aan de draagband transporteren.

## Inschakelduur (ID)

De inschakelduur (ID) wordt met een arbeidscyclus van 10 minuten vasgelegd. ID 60% betekent hier een continue las-duur van 6 minuten. Dan moet het apparaat 4 minuten afkoelen.

Wordt de ID overschreden, schakeld een ingebouwd thermo-element het apparaat uit. Is het apparaat voldoende afgekoeld, schakeld het zich weer aan.

## 6 Omgevingscondities

### Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

in bedrijf: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)

bij transport

en opslag: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

### Relatieve luchtvochtigheid:

t/m 50 % bij 40 °C (104 °F)

t/m 90 % bij 20 °C (68 °F)



Bedrijf, opslag en transport mogen alleen binnen de aangegeven bereiken plaatsvinden! Het gebruik buiten deze bereiken geldt als onbedoeld. Voor daardoor ontstane schade is de fabrikant niet aansprakelijk.

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

## 7 Geluidsemisatie

Het geluidsniveau van het apparaat is minder dan 70 dB(A), gemeten volgens EN 60974-1.

## 8 Veiligheidskeuring

Bij beroepsmatig gebruik van een lasapparaat is de gebruiker verplicht, regelmatig een veiligheidskeuring volgens EN 60974-4 te laten uitvoeren. De aanbeveling van Lorch is minstens elke 12 maanden deze veiligheidskeuring te laten uitvoeren. Ook na wijzigingen of reparaties moet deze veiligheidskeuring worden uitgevoerd.



! Let op ! : verkeerd uitgevoerde veiligheidskeuringen kunnen het apparaat beschadigen.

Gedetailleerde informatie over de veiligheidskeuring voor lasmachines kunnen verkregen worden bij de geautoriseerde Lorch service-steunpunten.

## 9 Mogelijke storingen door elektromagnetische velden

Dit produkt voldoet aan de huidige geldende EMV-normen. Let bij gebruik op het volgende:

- Lasapparaten kunnen op basis van hun hoge stroomverbruik storingen veroorzaken in het openbare stroomnet. De netaansluiting is dan ook onderworpen aan eisen voor de maximaal toegelaten netwerkimpedantie. De maximaal toegelaten netwerkimpedantie ( $Z_{max}$ ) van de interface naar het stroomnet (netaansluiting) wordt in de technische gegevens vermeld. Houd eventueel ruggespraak met de aanbieder van uw netwerk.
- Het apparaat is bestemd voor het lassen onder beroepsmatige als ook industriële omstandigheden (CISPR 11 class A). Bij gebruik in andere omgevingen (bijv. woongebieden) kunnen andere elektrische apparaten worden gestoord.
- Bij gebruik kunnen elektromagnetische problemen ontstaan in:
  - Netkabels, stuurleidingen, signaal- en telecommunicatieverbindingen in de nabijheid van las- en snij-installaties
  - Televisie- en radiozenders en -ontvangers
  - Computers en andere verwerkingseenheden
  - Veiligheidsinstallaties in industriële apparaten (bijv. alarminstallaties)
  - Hartstimulatoren en gehoorapparaten
  - Toestellen voor het kalibreren of meten
  - Storingen van gevoelige of niet beveiligde apparaten

Indien andere apparaten in de directe omgeving worden gestoord, kan het noodzakelijk zijn om extra ontstoringmaatregelen te nemen.

- De omgeving waar men rekening mee moet houden kan zich tot ver buiten Uw grondgebied strekken. Dit is afhankelijk van de bouwwijze van het gebouw en de activiteiten die daar plaatsvinden.

Gebruik het apparaat overeenkomstig de opgave en aanwijzingen van de fabrikant. De gebruiker is verantwoordelijk voor de installatie en het juiste gebruik van het apparaat. Treden er elektromagnetische storingen op, is de gebruiker (eventueel met de hulp van de fabrikant) voor de opheffing hiervan verantwoordelijk.

## 10 Transport



**Letselgevaar door omlaag vallen en omvallen van het apparaat.**

Tijdens het transport met behulp van een mechanische hijsvoorziening (bijv. een kraan, ...) mag alleen de handgreep als hijspunt worden gebruikt. Gebruik daarvoor geschikte hijsmiddelen.

Het apparaat mag niet door middel van een vorkheftruck of vergelijkbaar apparaat aan de behuizing worden opgetild.



Transporteer en plaats het apparaat altijd op een stevige en vlakke ondergrond. De maximaal toelaatbare hellingshoek voor transport en plaatsing is 10°.

Let daarbij op, dat de sleuven van het ventilatierooster altijd een vrije doorgang hebben.

## 11 Korte bedienhandleiding

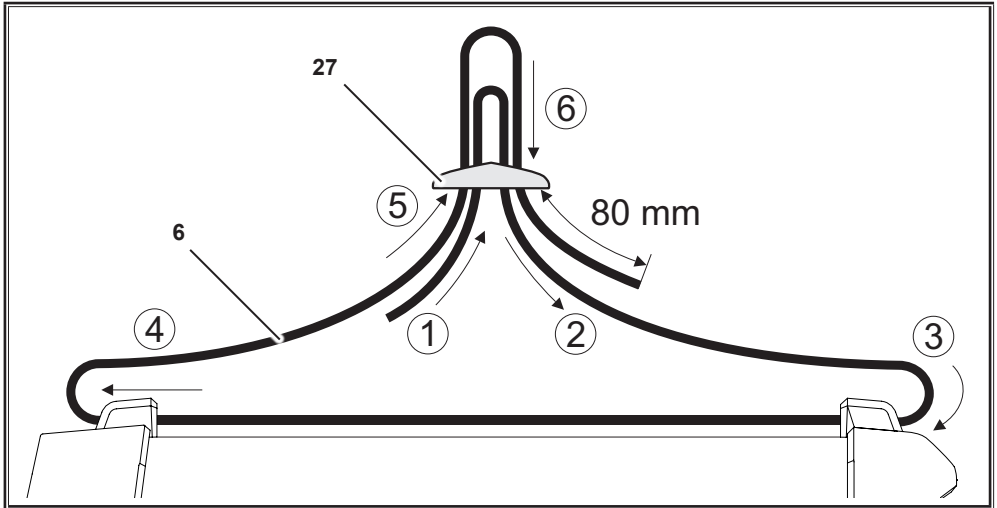
- ➔ Netstekker in de wandcontactdoos steken.
- ➔ Las- en massakabels aan de aansluitbussen 4 en 5 aansluiten.



! Let op : De poling van de massa- en las-kabel is afhankelijk van de opgave van de fabrikant van de beklede elektrode, welke U kunt vinden op de verpakking.

- ➔ Beklede elektrode in de lastang inspannen
- ➔ Apparaat met de hoofdschakelaar 2 inschakelen
- ➔ De gewenste werkwijze elektrode met toets 18 uitkiezen.
- ➔ Gewenste lasstroom over draaiknop 13 instellen.
- ✓ Machine is gereed voor gebruik.

12 Voor in gebruik name



Afb. 2: Draagband bevestigen

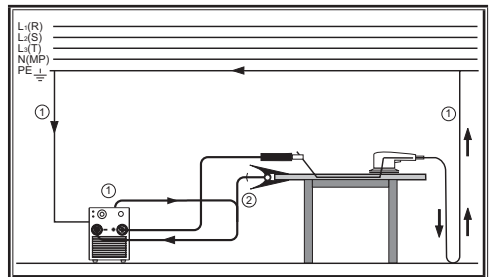
- 6 Draagband
- 27 Kunststof schuif

12.1 Draagband bevestigen

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

12.2 Aansluiten van de massakabel

Let op, bij de keuze van Uw werkplek, dat de massakabel en de massaklem ordelijk bevestigd kunnen worden. De massaklem moet aan een goed geleidende en blanke plaats aan de werktafel of het werkstuk bevestigd zijn. Deze moet zich in de directe omgeving van de te lassen naad bevinden, zodat de lasstroom zijn terugweg over machinedelen, kogellagers of elektrische schakelingen niet zelf zoeken kan.



Afb. 3: Massakabel

Leg de massaklem niet op het lasapparaat omdat anders de lasstroom via de aardeverbindingen kan worden geleid en onherstelbare schade kan ontstaan.

Leg de massaklem nooit los op de lastafel of op het werkstuk. Sluit de massaklem altijd vast aan de lastafel of het werkstuk.

## 12.3 Aansluiten aan het stroomnet

Controleer, voor het in gebruik nemen van het apparaat, of de juiste geschikte netaansluiting voorhanden is. De afzekering moet volgens de technische gegevens overeenkomen.

Als alternatief kann het apparaat aan 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 de aggregaat in een overbelastingsfase komt, kan een puls van de vlamboog optreden.

## Netkabelverlenging

- Gebruik altijd geschikte netverlengkabels die de aangegeven afzekering kunnen doorstaan.
- Opgewikkelde kabels kunnen erg heet worden. Wikkel daarom een netverlengkabel altijd volledig af.

Bij gebruik van extreem lange netverlengkabels kann de netspanning aan het apparaat zover inzakken, dat de lasprestaties dalen. Verkort de netverlengkabels en/of gebruik netverlengkabels met een grotere draaddoorsnede.

## 12.4 Elektrodelassen

### Elektrodelaskabel aansluiten

Sluit de elektrodelaskabel aan op de aansluitbus min 8 of plus 7 en borg de kabel door deze rechtsom te draaien.



Let op bij de keuze van een geschikte beklede elektrode op de aanwijzingen van de fabrikant. De elektrodediameter is afhankelijk van de dikte van het te lassen materiaal.

Elektrodelassen met een positieve (+) elektrode

- ➔ Sluit de laskabel met de lastang aan de pluspool 7 van het lasapparaat en zet deze vast door het naar rechts draaien van de stekker.

Elektrodelassen met een negatieve (-) elektrode

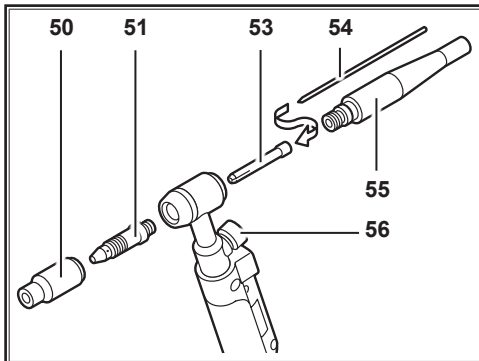
- ➔ Sluit de laskabel met de lastang aan de minuspool 8 van het lasapparaat en zet deze vast door het naar rechts draaien van de stekker.
- ➔ Druk de hevel aan de greep van de lastang in. Span een elektrode, aan het blanke einde, tussen de beken in. Let daarbij op dat de elektrode boven en onder in de inkervingen ligt.

## 12.5 TIG-lassen



Voor het TIG-lassen met dit apparaat heeft een een TIG lastoorts nodig met een gaskraantje (type LTV17).

### Elektrode plaatsen



Afb. 4: Toorts

- ➔ De spankap 55 losschroeven en afnemen.
- ➔ Trek de elektrode 54 uit de spanhuls 53.
- ➔ Slijp de elektrode 54.
- ➔ Schuif de elektrode 54 in de spanhuls 53.
- ➔ Plaats de elektrode 54 in de toorts en schroef de spankap 55 vast.



Demonteer het spanhulshuis 51 en het gasmondstuk 50 niet.

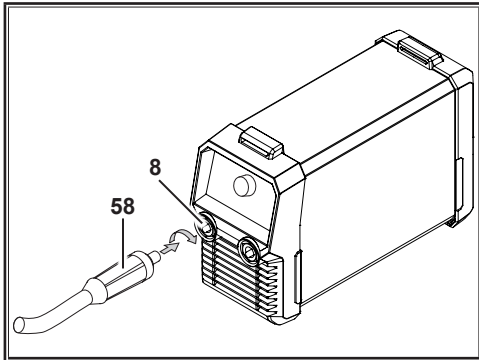


Bij het ombouwen van de toorts naar een andere elektrodediameter dient op het volgende te worden gelet.

- Spanhuls 53, spanhulshuis 51 en elektrode 54 dienen dezelfde diameter te hebben.
- Het gasmondstuk 50 dient op de elektrodediameter te worden afgestemd.



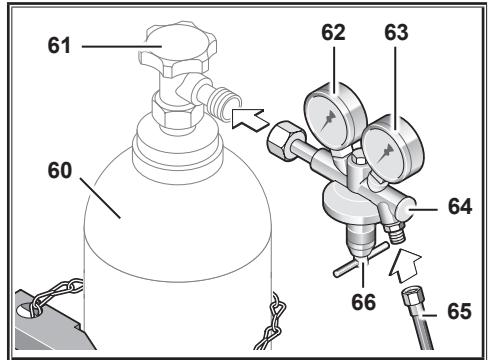
**TIG-toorts aansluiten**



Afb. 5: TIG-toorts aansluiten

- ➔ Sluit de TIG-toorts 58 aan de minpool 8 aan en zet deze vast door naar rechts te draaien.

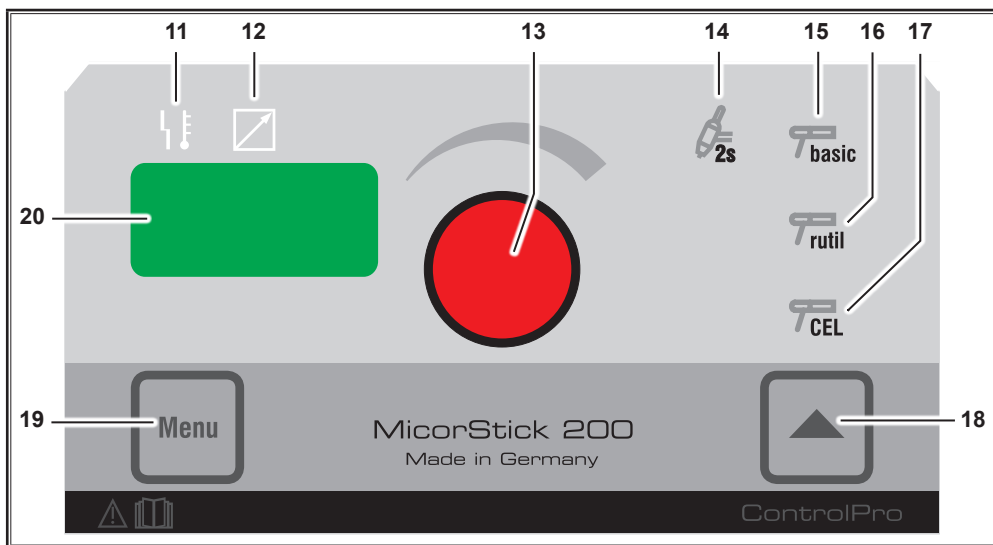
**Aansluiten van de gasfles**



Afb. 6: Gasaansluiting

- ➔ Breng de gasfles 60 aan op een geschikte plaats en beveilig de fles tegen omvallen.
  - ➔ Open het gasflesventiel 61 meerdere malen kort achter elkaar, om eventueel aanwezige vuildeeltjes uit te blazen.
  - ➔ Sluit het reduceerventiel 64 op de beschermgasfles 60 aan.
  - ➔ Draai de beschermgasslang 65 op het reduceerventiel 64 en open de beschermgasfles 61.
  - ➔ Open het gasventiel aan de TIG-ventieltoorts.
  - ✓ Beschermgas stroomt uit.
  - ➔ Stel de hoeveelheid gas in met de instelschroef 66 van het reduceerventiel.
  - ✓ De gashoeveelheid wordt op de stromingsmeter 63 aangegeven.
- Zie paragraaf „17.1 Richtwaarden voor hulpmaterialen“ op pagina 64.
- ☐ De inhoud van de fles wordt op de inhoudmanometer 62 aangegeven.

## 13 Bedieningspaneel



Afb. 7: Bedieningspaneel MicorStick 200 ControlPro

- 11** LED storing  
brandt continue, als het apparaat oververhit is, knippert in het geval van storing (zie hoofdstuk storingsmeldingen), geen ontsteking van de vlamboog mogelijk.
- 12** LED afstandbediening  
brandt bij aangesloten handafstandbediening. Met draaiknop 13 geeft men de maximale waarde voor het instelbereik van de afstandbediening in. Is hier b.v. 100A ingesteld, kan met de handafstandbediening 10-100A worden afgeroepen.
- 13** Draaiknop lasroom  
Dient voor het traploos instellen van de lasroom. Alsmede voor de selectie van de parameters en de instelling van de parameterwaarden.
- 14** LED TIG  
lights up if TIG mode is selected.
- 15** LED elektrode basic  
brandt bij gekozen werkwijze elektrode basisch. (elektrode met een basische bekleding).
- 16** LED elektrode rutil  
brandt bij gekozen werkwijze elektrode rutiel (elektrode met een rutiele bekleding).
- 17** LED elektrode CEL  
brandt bij gekozen werkwijze elektrode CEL (elektrode met een cellulose bekleding, geschikt voor verticaal neergaand lassen).
- 18** Toets elektrode / TIG  
Dient voor de keuze van de werkwijze. Voor de keuze van werkwijze TIG moet de toets voor minstens 2 seconden ingedrukt worden.
- 19** Toets Menu/secundaire parameters dient om de secundaire parameters te kunnen oproepen.
- 20** Het 7-segmentendisplay toont de geselecteerde stroomsterkte.  
Wanneer secundaire parameters zijn geactiveerd, wordt afwisselend de code en de instelwaarde van de secundaire parameter weergegeven.
- Na het inschakelen van het apparaat
- knipperen alle aanduidingen voor ca. 2 seconden als zelftest
  - en is de laatst ingestelde werkwijze voorhanden

## 14 In bedrijf name



Controleer voor het inschakelen van het apparaat, dat de elektrodehouder of de beklede elektrode niet in verbinding staat met de werktafel, het werkstuk of een andere geleidend voorwerp. Bij het inschakelen van het apparaat kan de vlamboog ongecontroleerd ontstoken worden. Een ongecontroleerde ontsteking van de vlamboog kan de lastang, de lastafel, het werkstuk of het lasapparaat beschadigen.

### 14.1 Lasprocédé met elektrode

#### Inschakelen apparaat

- Schakel het apparaat met hoofdschakelaar 2 in.
- Druk toets 18 telkens in, tot de gewenste werkingwijze elektrode is gekozen.
- ✓ Het symbool elektrode basic, rutil of CEL (LED 15, 16 of 17) brandt.
- Stel met de draaiknop 13 de gewenste lasstroom in.

#### Vlamboog ontsteken

- Raak het werkstuk, op de plaats waar gelast moet worden, kort met de beklede elektrode aan en trek de beklede elektrode iets omhoog.
- ✓ De vlamboog brandt tussen het werkstuk en de beklede elektrode.

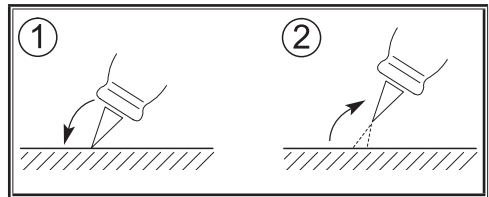
### 14.2 Lasprocédé TIG

#### Inschakelen apparaat

- Schakel het apparaat met hoofdschakelaar 2 in.
- Druk toets 18 voor minstens 2 seconden in.
- ✓ Het symbool TIG (LED 14) brandt.
- Stel met de draaiknop 13 de gewenste lasstroom in.

#### Vlamboog ontsteken

- Open gaskraan 56 van de TIG lastoorts.



- ① Raak met de elektrodepunt het werkstuk aan.
- ② Trek dan de elektrode iets terug.
- ✓ De vlamboog ontstaat.

#### Upslope

- ☐ Bij het lasproces TIG wordt voor het ontsteken een kortsluitstroom van 60 A gebruikt. De Upslope geschiedt met 115A/s tot de ingestelde lasstroom.

#### Instelwaarden TIG-lassen

Elektrode [mm]	Lasstroom [A]	Gas [l/min]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5...6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Secundaire parameter oproepen

- ➔ Druk op toets Menu 19 om de secundaire parameters op te roepen.
- ➔ Selecteer de gewenste secundaire parameter met draaiknop 13.
- ✓ Op 7-segmentendisplay 20 worden afwisselend de parametercode en de bijbehorende instelwaarde weergegeven.
- ➔ Bevestig de secundaire parameter door de toets Menu 19 in te drukken.
- ✓ Op de 7-segments display 20 knippert de instelwaarde.
- ➔ Stel met behulp van de draaiknop 13 de gewenste waarde in.
- ➔ Sla de instelwaarde op door op de toets Menu 19 te drukken.
- Met draaiknop 13 gaat u naar de vorige of volgende secundaire parameter.
- ➔ Verlaat de secundaire parameter door op toets Elektrode/TIG 18 te drukken.

De volgende secundaire parameters zijn beschikbaar.

Parameter	Code	Standaardwaarde	Instelbereik	Modus	
				Elektrode	TIG
Startstroom	15t	50 %	5...200 %		X
Startstroomtijd	t5t	0,1 s	0,0...20 s		X
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	X	
Hotstart-tijd	t5t	1,0 s	0,0...20 s	X	

Parameter	Code	Standaardwaarde	Instelbereik	Modus	
				Elektrode	TIG
Vlamboogdynamiek	JAF	100 %	0...200 %	X	
Bij een dalende lasspanning wordt de lasstroom automatisch verhoogd. De vlamboogdynamiek toont de verhouding tussen lasstroom en autom. verhoging.					
Herkenning laseinde (correctiewaarde)	SEE	100 %	0...200 %	X	X
Uw lasapparaat schakelt bij een bepaalde vlambooglengte de lasstroom uit. (herkenning laseinde). Met de parameter "SEE" is het mogelijk om de maximale lengte van de vlamboog aan te passen.					

Tab. 1: Secundaire parameter

### 14.4 Master-reset



**Let op! Alle persoonlijke instellingen worden gewist.**

Alle las- en nevenparameters worden teruggezet naar de fabrieksinstelling (master-resetfunctie).

- ➔ Druk gedurende ten minste 3 seconden tegelijkertijd op toetsen 18 en 19.
- ✓ Het 7-segmentendisplay en alle bedieningspaneeldisplays worden ter bevestiging kortstondig verlicht.

## 15 Meldingen

### 15.1 Informatiemeldingen

- Bij storingen wordt op 7-segmentendisplay een storingscode weergegeven.
- U kunt de melding wissen door op de toets Elektrode/ TIG 18 te drukken.



Na de melding blijft het apparaat beperkt bruikbaar. De storing moet zo snel mogelijk worden verholpen.

Code	Aanwijzing	Oorzaak	Mogelijke remedie
H06	EEProm schrijf-/leesfout	Communicatie met EEPROM foutief	Het apparaat uit- en opnieuw inschakelen, c.q. master-reset uitvoeren

### 15.2 Storingmeldingen

- Bij storingen wordt op de 7-segments display een foutcode weergegeven. Door op de toets Menu te drukken wordt de substoring (subcode) weergegeven.



Zolang een storingscode wordt weergegeven, kan niet worden gelast.

Code	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
E01	Overtemperatuur	Toelaatbare inschakelduur overschreden	Het apparaat enkele minuten in ingeschakelde toestand laten afkoelen
		Ventilator defect	Ventilator controleren: Apparaat kort uit- en inschakelen. Ventilator moet kort gaan draaien.
E02	Voedingseenheid	Aansturing voedingseenheid defect	Servicedienst informeren
E03	Stroomsensor	Stroomsensor defect	Servicedienst informeren
E06	Primaire stroomherkenning	Stroomverschil tussen stroomregelaar en de stroomsensor te hoog	Servicedienst informeren
E07	Voedingsspanning 15V	Interne voedingsspanning defect	Servicedienst informeren
E13	Herkenning bedienveld	Storing herkenning bedienveld	Servicedienst informeren
E14	Bedieningspaneel	Module bedieningspaneel defect	Servicedienst informeren

## 16 Verhelpen van storingen

### 16.1 Storingen tijdens het lassen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Aanduidingen blijven donker	Zekering defect	Zekering vervangen
	geen fase of nul	Netkabel / verlengkabel controleren
Geen lasstroom	Massakabel niet aangesloten of defect	Massakabel controleren evt. vervangen
	Elektrodehouder of lastoorts niet aangesloten of defect	Elektrodehouder of lastoorts controleren evt. vervangen
Vlamboog ontsteekt niet	Geen of slecht massa contact	Massa contact herstellen
	Onjuiste diameter elektrode	Juiste diameter gebruiken
	Lasstroom te laag ingesteld	Lasstroom hoger instellen
	Wolfram elektrode vervuild of niet juist aangepunt	Juist aanpunten evt. vervangen
	Gasdruk verkeerd ingesteld	Hoeveelheid gas juist instellen
Geen beschermgas	Gasfles leeg	Gasfles vervangen
	Drukregelaar defect	Controleren evt. vervangen
	Gaskraan op TIG lastoorts niet geopend of defect	Controleren evt. vervangen
Te weinig beschermgas	Lastoorts lek	Controleren evt. vervangen
	Gasslang los	Gasslang vastmaken
	Reduceerventiel fout ingesteld of defect	Controleren evt. vervangen
Poriën in de las	Lastoorts lek	Controleren evt. vervangen
	Gasmondstuk los	Gasmondstuk vastmaken
	Toortskop defect	Controleren evt. vervangen
	Vuil werkstuk (roest, vet, verf e.d.)	Schoonmaken
	Tocht	Plaats afschermen
Lasnaad "kookt" (onrustige vlamboog)	Geen toevoer van gas	Controleren
	Verkeerde soort gas	Juiste gas gebruiken
TIG-elektrode smelt weg	Ontsteek-/lasstroom te hoog voor de gebruikte diameter van de elektrode	Stel ontsteek- en lasstroom juist in
	Foutieve polarisering en TIG-lastoorts aangesloten op de pluspool 7	TIG-lastoorts aansluiten op de minpool 8

17 Technische gegevens

Technische gegevens*	Unit	MicorStick 200
<b>TIG-lassen</b>		
Lasbereik ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Open spanning max.	V / DC	14 - 15
Stroomverbruik onbelast	W	10,8
Stroominstelling		traploos
Kenlijnkarakteristiek		dalend
Lasstroom bij ED 100% 40°C	A	130
Lasstroom bij ED 60% 40°C	A	150
ED bij maximale lasstroom (40°C)	%	25
Stroomverbruik $I_1$ (100%)	A	4,7
Stroomverbruik $I_1$ (60%)	A	5,5
Stroomverbruik $I_1$ (max.Stroom)	A	7,7
Grootste effectieve netstroom	$I_{1eff} / A$	4,7
Opnamevermogen $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Opnamevermogen $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Opnamevermogen $S_1$ (max.Stroom)	kVA	5,3
Rendement $\eta$ bij 100% ED	%	85
Rendement $\eta$ bij $I_{2max}$ bij maximaal stroomverbruik	%	83
<b>Lassen elektrode</b>		
Lasbereik ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Open spanning max.	V / DC	78 - 113
Stroomverbruik onbelast	W	14,1
Stroominstelling		traploos
Kenlijnkarakteristiek		dalend
Lasstroom bij ED 100% 40°C	A	130
Lasstroom bij ED 60% 40°C	A	150
ED bij maximale lasstroom (40°C)	%	25
Stroomverbruik $I_1$ (100%)	A	8,1
Stroomverbruik $I_1$ (60%)	A	10,5
Stroomverbruik $I_1$ (max.Stroom)	A	14,5
Grootste effectieve netstroom	$I_{1eff} / A$	8,1
Opnamevermogen $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Opnamevermogen $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Opnamevermogen $S_1$ (max.Stroom)	kVA	10,0
Rendement $\eta$ bij 100% ED	%	89
Rendement $\eta$ bij $I_{2max}$ bij maximaal stroomverbruik	%	87
Lasbare elektroden	mm	1,5 - 5,0
Lasbare elektroden CEL	mm	1,5 - 5,0

<b>Net</b>		
Netspanning	V	400 / 3~
Netfrequentie	Hz	50 - 60
Positieve nettolerantie	%	15
Negatieve nettolerantie	%	25
Maximale negatieve net-tolerantie bij verminderd uitgangsvermogen	%	40
Netaansluitkabel	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Netafzekering	A	16
Netstekker		CEE 16
Effectiefactor $\cos \varphi I_{2max}$		0,99
Vermogensfactor / Powerfactor $\lambda$ (bij $I_{2max}$ )		0,64
Max. toegelaten netwerkimpedantie $Z_{max}$ conform IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	86
$R_{SCF}$ (kortsluitverhouding)		179
$S_{SC}$ (kortsluitvermogen)	MVA	1,85
Pi (Energieverbruik in ruststand)	W	15
P <sub>s</sub> (Energieverbruik in waakstand)	W	-
<b>Apparaat</b>		
Beschermingssoort (EN 60529)	IP	23S
Isolatiestofklasse		F
Koelwijze		F
Geluidsemisatie	db(A)	<70
<b>Maten en gewichten</b>		
Maten (LxBxH)	mm	360 x 130 x 215
Gewicht met Netkabel	kg	6,3

Lijst met gelijkwaardige modellen: geen

\*) *gemeten bij 40° C omgevingstemperatuur*

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-**31**xx-xxxx-x is het bouwjaar 2021 (31-10=21).

## 17.1 Richtwaarden voor hulpmaterialen

### TIG-systemen:

#### Richtwaarde voor hoeveelheid beschermgas: :

Diameter van het gasmondstuk (mm)<sup>2</sup> / 17 = Hoeveelheid beschermgas (l/min)



## 18 Onderhoud



**Neem bij alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden de geldende veiligheidsvoorschriften en de voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht.**

Het apparaat is onderhoudsarm. Slechts een klein aantal punten dienen regelmatig gecontroleerd te worden om het apparaat voor jaren gebruiksklaar te houden.

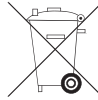
### 18.1 Regelmatige controles

- Controleer telkens voordat het apparaat in bedrijf wordt gesteld de volgende punten op beschadiging:
  - netstekker en -kabel
  - lastoorts en -aansluitingen
  - werkstuk kabel en -verbinding
  - Toetsenbordfolie en bedieningspaneel
- Blaas het apparaat twee keer per jaar schoon.
- Schakel daarbij het apparaat uit en neem de stekker uit het stopcontact.
- Blaas het lasapparaat met droge perslucht van voren door de ventilatorsleuven naar achteren toe uit.. Laat het huis gesloten.



De perslucht nooit door de beluchtingopening aan de achterzijde blazen. De daar geplaatste ventilator komt door de perslucht tot een te hoog toerental waardoor de lagers kunnen beschadigen.

## 19 Afvalverwerking



Alleen voor EU-landen.

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient afgedankt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclebedrijf dat voldoet aan de geldende milieueisen.

## 20 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Download-Portal  
<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Hier kunt u meer technische documentatie over uw product opvragen.

## 21 Conformiteitsverklaring

We herewith declare that this product was manufactured conform to following standards: EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A, conform to the guidelines 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb  
Director

Lorch Schweißtechnik GmbH

**Издатель** Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald  
Germany

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

Web-страница: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
Эл. почта: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**Адрес для скачивания  
документа**

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

**Номер документа** 909.2779.9-02

**Дата издания** 19.04.2021

**Авторское право** © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH

Настоящий документ, включая все его составные части, защищен законом об авторских правах. Любое его использование или, соответственно, изменение за пределами узких границ закона об авторских правах 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**

Наши аппараты постоянно совершенствуются, мы оставляем за собой право на технические изменения.

## 1 Составляющие прибора

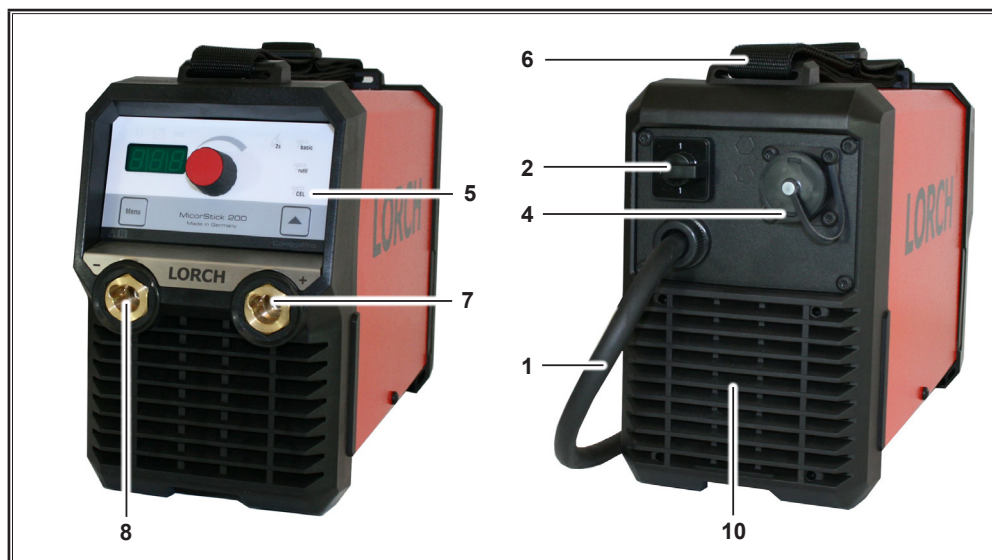


рис. 1: Составляющие прибора

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Кабель питания</li> <li>2 Главный выключатель питания</li> <li>4 Соединительное гнездо дистанционного регулятора (MicorStick 200 RC)</li> <li>5 Элементы индикации / органы управления</li> <li>6 Ремень для транспортировки</li> <li>7 Соединительная муфта для положительного полюса</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 Соединительная муфта для отрицательного полюса</li> <li>10 Впуск воздуха</li> </ul> |
|--|--|



Изображенные или описанные принадлежности частично не входят в комплект поставки. Мы оставляем за собой право на изменения.

## 2 Объяснение условных знаков

### 2.1 Значение изображений в руководстве по эксплуатации



#### Опасность для здоровья и жизни!

Несоблюдение указаний по безопасности может стать причиной легких или тяжелых травм, даже смерти.



#### Опасность материального ущерба!

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



#### Общее указание!

Обозначает полезную информацию по продукту и оснащению.

### 2.2 Значение изображений на аппарате



#### Опасно!

Прочитать информацию для пользователя в руководстве по эксплуатации.



#### Вытащить сетевой штекер!

Прежде чем открывать корпус, необходимо отсоединить сетевой штекер.

### 3 Для Вашей безопасности



Безопасная работа с аппаратом возможна только после того, как Вы полностью прочитаете руководство по эксплуатации и указания по безопасности, а также будете строго придерживаться содержащихся там технических требований. Перед первым использованием Вас должны проинструктировать на практике. Соблюдайте предписание по предупреждению несчастных случаев (UVV1).



Перед началом сварки убирайте из рабочей зоны растворители, обезжиривающие средства, а также другие горючие материалы. Неподвижные горючие материалы необходимо накрывать. Выполняйте сварку только, если окружающий воздух не содержит 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 прикасайтесь к токопроводящим элементам 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 и не подвергайте воздействию паровой струи.



Не выполняйте сварку без сварочного щитка. Предупредите людей, находящихся рядом с Вами, 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 рассечение сетевого кабеля, не прикасайтесь к нему, а незамедлительно вытащите сетевой штекер. Никогда не используйте аппарат с поврежденным кабелем.



Поместите огнетушитель в зоне Вашей досягаемости. После завершения сварки выполните проверку на предмет возникновения пожара (см. UVV\*).



Никогда не пытайтесь разбирать редуктор давления. Поврежденный редуктор давления 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 могут 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 либо наклонных поверхностях.
- Устройство можно подключать только к сети с правильным заземлением. (Трехфазная четырехпроводная система с заземленным нулевым проводом или однофазная трехпроводная система с заземленным нулевым проводом) штепсельная розетка и удлинительный кабель должны иметь исправный заземляющий провод.
- Надевайте защитную одежду, кожаные перчатки и кожаный фартук.
- Загораживайте рабочее место завесами или передвижными стенками.
- Не оттаивайте при помощи сварочного аппарата замерзшие трубы и провода.
- В закрытых резервуарах, в ограниченных условиях применения, а также при повышенной электроопасности разрешается 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.
- Вытаскивайте сетевой штекер из штепсельной розетки, прежде чем изменить место установки или выполнять работы на аппарате.

Просьба обратить внимание на действительные в вашей стране предписания по предупреждению несчастных случаев. Мы оставляем за собой право на изменения.

## 4 Использование по назначению

Аппарат предусмотрен для использования в коммерческих и промышленных условиях. Это переносное оборудование, способное работать как от сети, так и от генераторной станции.

Аппарат предназначен для электродной сварки.

Вместе с вентильной горелкой TIG аппарат может использоваться для сварки TIG при постоянном токе

- нелегированных, низко- и высоколегированных стальных материалов,
- меди и ее сплавов,
- никеля и его сплавов,
- особых металлов, например, титана, циркония и тантала.

Аппарат не предназначен для сварки TIG алюминия и магния при переменном токе.

## 5 Защита

Аппарат имеет электрозщиту от перегрузки. Не включайте главный выключатель под нагрузкой. Аппарат охлаждается вентилятором.

- Поэтому следите за тем, чтобы отверстие для входа воздуха Z не было перекрыто.
- Не просовывайте предметы через решетку вентилятора. Это может повредить вентилятор.
- Не выполняйте сварку при дефектном вентиляторе, прежде всего, необходимо отремонтировать аппарат.

Не используйте предохранители с более высокой силой тока, чем это указано на заводской табличке. Аппарат следует переносить в горизонтальном положении за ремень.

## Продолжительность включения (ПВ)

Продолжительность включения (ПВ) связана с рабочим циклом 10. ПВ 60% означает длительность включения 6 минут. После этого аппарат должен охлаждаться 4 минуты. При превышении продолжительности включения встроенный термозлемент отключает аппарат. Аппарат снова включится после того, как он достаточно остынет.

## 6 Условия окружающей среды

### Температурный диапазон окружающего воздуха:

во время эксплуатации: -30 °C ... +40 °C  
(-22 °F ... +104 °F)

при транспортировке и хранении: -40 °C ... +55 °C  
(-40 °F ... +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!

## 7 Шумоизлучение

Уровень шума аппарата меньше 70дБ(А), измеренный согласно нормам EN60974 при нормальной нагрузке на рабочем месте.

## 8 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 восстановительно-го ремонта установки.



Неадекватным образом выполненные проверки безопасности установки могут привести к ее поломке. Более подробную информацию по проверке безопасности сварочных установок Вы можете получить в авторизованном сервисном центре поддержки Lorch.

## 9 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 (напр., 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 (напр., 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.

Эксплуатируйте аппарат согласно данным и указаниям изготовителя. Сторона, эксплуатирующая аппарат, несет ответственность за его установку и эксплуатацию. При возникновении электромагнитных неисправностей эксплуатирующая сторона (возм. при технической помощи изготовителя) несет ответственность за их устранение.

## 10 Транспортировка и сборка



**Падение и опрокидывание устройства может привести к серьезным травмам.**

Перед транспортировкой вытащите сетевой штекер. Переносите аппарат за ремень, 1 удерживая его в горизонтальном положении. Не поднимайте аппарат за корпус при помощи вилочного погрузчика или аналогичного устройства.



При транспортировке и установке прибор следует установить на прочное и ровное основание. Максимально допустимый угол наклона при транспортировке и установке составляет  $10^\circ$ .

Следите за тем, чтобы отверстия для впуска воздуха ребор охлаждения всегда оставались открытыми.

## 11 Краткое введение

- ➔ Вставьте сетевой штекер в штепсельную розетку
- ➔ Подключите кабель «земля» и электрододержатель к соединительным муфтам 7 и 8



следите за полюсностью в соответствии с данными производителя электродов (см. также Электродная сварка)

- ➔ Зажмите стержневой электрод в электрододержателе.
- ➔ Включите установку с помощью главного выключателя 2.
- ➔ С помощью кнопки 18 выбрать нужный режим работы «Электрод».
- ➔ настройте нужный ток сварки с помощью ручки настройки 13.
- ✓ Установка готова к сварке.

## 12 Перед вводом в эксплуатацию

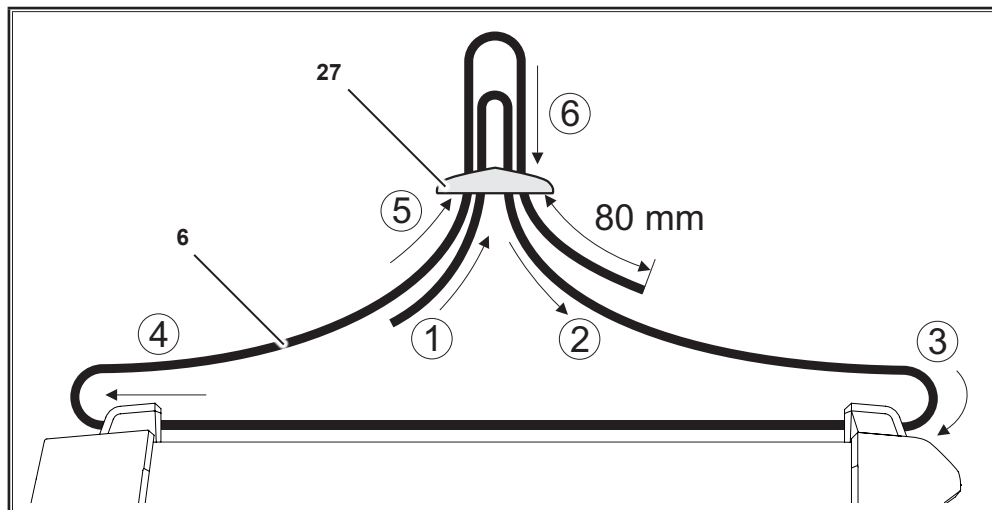


рис. 2: Ремень для транспортировки закрепить

- 6 Ремень для транспортировки
- 27 Пластмассовый регулятор

### 12.1 Ремень для транспортировки закрепить

⇒ Подсоедините ремень для транспортировки к сварочному аппарату и пластиковой пряжке. Последовательность шагов обозначена цифрами на рисунке.

### 12.2 Подключение кабеля «земля»

При выборе рабочего места следите за тем, чтобы кабель «земля» и зажим «земля» были правильно закреплены.

Зажим «земля» должен быть закреплен на чистом пространстве сварочного стола или заготовки. Закрепите его в непосредственной близости от сварочного стола, чтобы сварочный ток не мог сам найти обратный путь через детали машины, шарикоподшипники или электрические схемы.

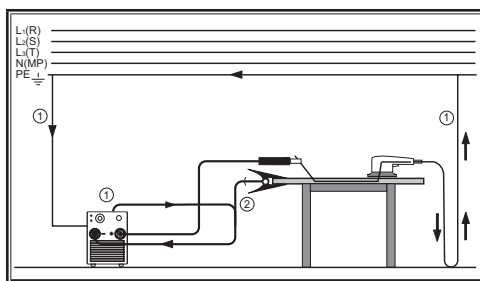


рис. 3: Подключение кабеля «земля»

Не кладите зажим «земля» на сварочную установку, поскольку в противном случае сварочный ток проходит по соединению защитного провода, что приводит к его разрушению.

Никогда не оставляйте провод, ведущий к обрабатываемой детали, в плохо закрепленном состоянии. Прочно подключите массовый зажим к сварочному столу или обрабатываемой детали.

## 12.3 Подключение к сети

Перед вводом аппарата в эксплуатацию убедитесь, что на месте работы имеется подходящее подключение к сети. Защита предохранителем должна соответствовать техническим характеристикам.

В качестве альтернативы аппарат можно подключить к генераторной станции. Помните:

- ❑ Если существует необходимость максимально эффективного использования сварочного аппарата, то отдаваемая мощность агрегата должна, как минимум, равняться потребляемой мощности сварочного аппарата (см. технические характеристики).
- ❑ При перегрузке агрегата может возникнуть импульс электрической дуги или разрыв электрической дуги.

## Сетевые удлинители

- ❑ Используйте исключительно качественные кабели, которые выполняют защиту плавкого предохранителя.
- ❑ Намотанные кабели могут сильно нагреваться. Всегда полностью разматывайте удлинительные кабели.

При использовании очень длинных кабельных удлинителей напряжение питания в инверторе может понизиться и сварочный ток уменьшится. Укоротите удлинитель или используйте удлинитель с большим сечением проводника.

## 12.4 Электродная сварка

### Подключение кабеля сварочного электрода

Подключите кабель сварочного электрода к сварочному разъему «-» 8 или «+» 7 и зафиксируйте кабель, вращая его вправо.



При выборе подходящего стержневого электрода соблюдайте указания изготовителя. Диаметр электрода зависит от толщины свариваемых материалов.

Электродная сварка с помощью положительного (+) электрода:

- ➔ Подключите электрододержатель к положительному полюсу 7 аппарата и зафиксируйте его правым поворотом штекера.

Электродная сварка с помощью отрицательного (-) электрода:

- ➔ Подключите электрододержатель к отрицательному полюсу 8 аппарата и зафиксируйте его правым поворотом штекера.
- ➔ Нажмите рычаг на ручке электрододержателя. Зажмите голый конец электрода в держателе. При этом следите за насечками на внутренней стороне зажимных губок.

## 12.5 Сварка TIG (опционально)



Для сварки TIG необходима горелка TIG с клапаном (тип LTV17)

### Вставка электрода

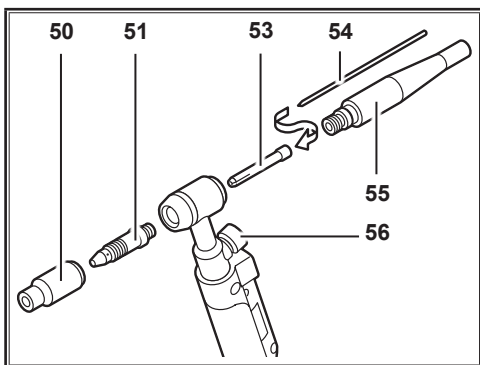


рис. 4: Горелка

- ➔ Отвинтите зажим колпачка горелки 55.
- ➔ Извлеките электрод 54 из зажимной втулки 53.
- ➔ Заточите электрод 54.
- ➔ Вставьте электрод 54 в зажимную втулку 53.
- ➔ Вставьте электрод 54 в горелку и плотно закрутите зажим колпачка горелки 55.



Не демонтируйте корпус зажимной втулки 51 и газовое сопло 50.

При переоборудовании горелки для другого диаметра электрода необходимо обратить внимание на следующее.





- ❑ Зажимная втулка 53, корпус зажимной втулки 51 и электрод 54 должны иметь одинаковый диаметр.
- ❑ Газовое сопло 50 необходимо подобрать в соответствии с диаметром электрода.

## Подключение горелки TIG

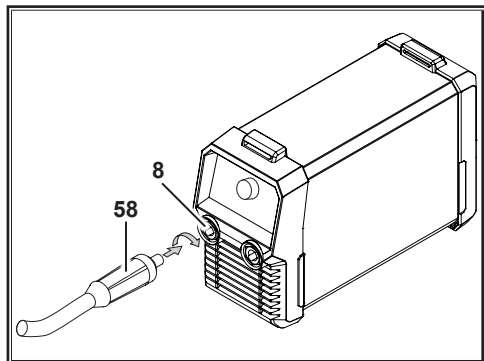


рис. 5: Подключение горелки TIG

- ➔ Соедините горелку TIG с отрицательным разъемом 8, и Зафиксируйте ее, поворачивая штепсель по часовой стрелке.

## Подключение газового баллона

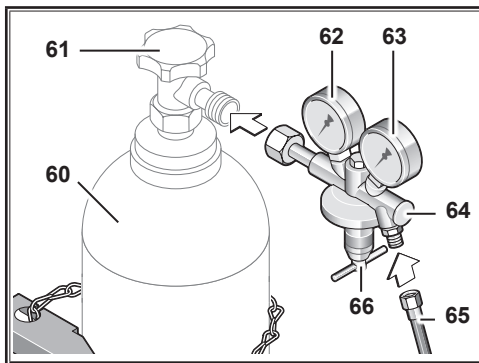


рис. 6: Подключение баллона с защитным газом

- ➔ Зафиксируйте баллон с защитным газом 60, например, при помощи предохранительной цепочки.
  - ➔ Несколько раз кратковременно откройте вентиль газового баллона 61, чтобы выпустить, возможно, имеющиеся частицы грязи.
  - ➔ Подключите редуктор давления 64 к баллону с защитным газом 60.
  - ➔ Привинтите шланг защитного газа 65 к редуктору давления 64 и откройте баллон с защитным газом 61.
  - ➔ Откройте клапан 56 горелки TIG.
  - ✓ Начнет выходить защитный газ.
  - ➔ Установить расход газа с помощью регулировочного винта 66 на регуляторе давления 64.
  - ✓ Расход газа показывается на расходомере 63.
- См. главу „17.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов“ на странице 80.
- ❑ Содержимое баллона отображается на манометре для содержимого 62.

## 13 Панель управления

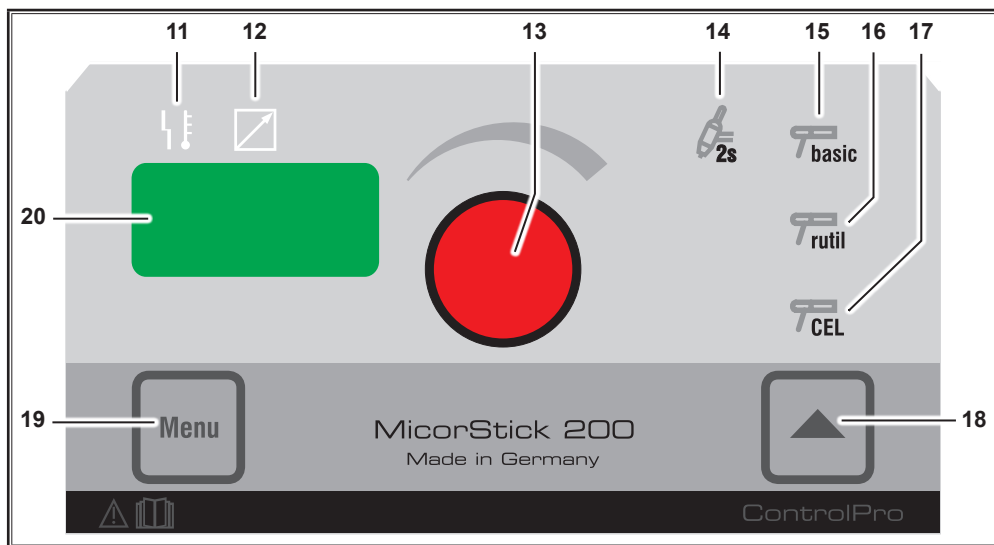


рис. 7: Панель управления MicorStick 200 ControlPro

- 11** Индикатор неполадок светится непрерывно, если аппарат перегрет, и мигает в случае неполадки (см. раздел «сообщения о неполадках»), зажигание дуги невозможно.
- 12** Индикатор пульта ДУ светится при подключении ручного пульта ДУ. Ручка 13 задает максимальное значение регулировки ДУ. Например, установив 100 А, с помощью пульта ДУ можно регулировать от 10 до 100 А.
- 13** Ручка настройки тока сварки служит для плавной настройки тока сварки. А также для выбора параметром и задания значений параметров.
- 14** Светодиодный индикатор режима TIG светится, если выбран режим сварки в среде защитных газов TIG.
- 15** Индикатор Электрод базовый (basic) светится при выборе режима «Электрод» (электроды с основным покрытием)
- 16** Индикатор Электрод рутиловый (rutil) светится при выборе режима «Электрод рутиловый» (электроды с рутиловым покрытием)
- 17** Индикатор Электрод целлюлозный светится при выборе режима «Электрод целлюлозный» (электроды с содержанием целлюлозы, пригодны для сварки вертикального шва сверху вниз)
- 18** Кнопка Электрод/TIG служит для выбора режима работы. Для выбора сварки TIG нажмите кнопку не менее, чем на 2 сек.
- 19** Кнопка Меню/дополнительные параметры используется для вызова дополнительных параметров.
- 20** 7-сегментный индикатор отображает выбранную силу тока. При включенных вторичных параметрах попеременно отображается код и значение настройки вторичного параметра.
- После включения аппарата:
- все индикаторы мигают около 2 секунд в режиме диагностики.
  - Выбирается последняя установка режима работы

## 14 Ввод в эксплуатацию



Перед включением убедитесь в том, что электрододержатель или электрод не соприкасаются со сварочным столом, деталью и другими проводящими электричество предметами, чтобы при включении самопроизвольно не образовалась электрическая дуга. Непреднамеренно возникшая электрическая дуга может повредить электрододержатель, сварной стол, заготовку или аппарат.

### 14.1 Электродная сварка

#### Включение установки

- Включите аппарат с помощью главного выключателя 2.
- Нажимайте кнопку 18 до выбора нужного режима работы «Электрод».
- ✓ Светится символ Электрод базовый, рутиловый или целлюлозный (индикаторы 15, 16 или 17).
- Установите с помощью ручки настройки 13 желаемый сварочный ток.

#### Контактное зажигание

- Слегка прикоснитесь к месту на детали, в котором предполагается производить сварку, и немного приподнимите электрод.
- ✓ Между деталью и электродом загорится электрическая дуга.

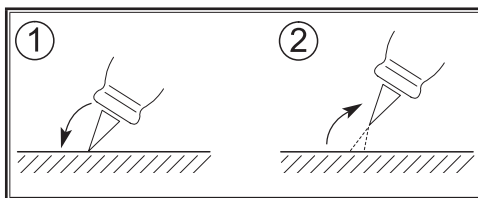
### 14.2 Сварка TIG (опционально)

#### Включение установки

- Включите аппарат с помощью главного выключателя 2.
- Нажмите кнопку 18 и удерживайте ее 2 сек.
- ✓ Светится символ TIG (индикатор 14).
- Установите с помощью ручки настройки 13 желаемый сварочный ток.

#### Контактное зажигание

- Откройте клапан 56 горелки TIG.



- ① Коснитесь заготовки концом вольфрамового электрода и.
- ② немного поднимите электрод.
- ✓ Между деталью и электродом загорится электрическая дуга.

#### Повышение тока (Upslope)

- ❑ В сварке TIG для зажигания дуги используется короткозамкнутый ток силой 60 А. Повышение тока происходит на скорости 115 А/сек до установленного сварочного тока.

#### Рекомендуемые значения тока сварки и расхода газа

Диаметр вольфрамовых электродов	Сила тока [А]	Расход газа [л/мин]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5...6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Вызов вторичным параметров

- ➔ Нажмите кнопку меню 19 для перехода к дополнительным параметрам.
- ➔ Выберите необходимый дополнительный параметр с помощью вращающейся ручки 13.
- ✓ На 7-сегментном индикаторе 20 попеременно отображается код параметра и относящееся к нему значение настройки.
- ➔ Подтвердите дополнительный параметр путем нажатия кнопки меню 19.
- ✓ На 7-разрядном индикаторе 20 отображается заданное значение.
- ➔ При помощи поворотной рукоятки 13 задайте необходимое значение.
- ➔ Сохраните заданное значение нажатием кнопки меню 19.
- С помощью поворотной ручки 13 выполняется переход к предыдущим или последующим дополнительным параметрам.
- ➔ Выйдите из меню дополнительных параметров, нажав кнопку Электрод/TIG 18.

Доступны следующие дополнительные параметры.

Параметр	Код	Значение по умолчанию	Диапазон настройки	Режим	
				Электрод	TIG
Пусковой ток	ISE	50 %	5...200 %		X
Время пускового тока	tSE	0,1 с	0,0...20 с		X
Горячий пуск	ISE	125 %	5...200 %	X	
Время горячего пуска	tSE	1,0 с	0,0...20 с	X	
Динамика электрической дуги	dAF	100 %	0...200 %	X	

Параметр	Код	Значение по умолчанию	Диапазон настройки	Режим	
				Электрод	TIG
При уменьшении сварочного напряжения происходит автоматическое увеличение сварочного тока. Динамика электрической дуги указывает на соотношение между сварочным током и автоматическим повышением.					
Распознавание конца сварки (коррект. значение)	SEE	100 %	0...200 %	X	X
При определенной длине электрической дуги сварочный аппарат выполняет отключение сварочного тока. (Распознавание конца сварки). Для настройки максимальной длины электрической дуги используется параметр SEE.					

табл. 1: Вторичные параметры

### 14.4 Полный сброс



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

Значения всех сварочных и вторичных параметров возвращаются на заводские настройки (функция полного сброса, Master-Reset).

- ➔ Одновременно нажмите кнопки 18 и 19 и удерживайте их не менее трех секунд.
- ✓ В качестве подтверждения кратковременно загорается 7-сегментный индикатор и индикаторы панели управления.

## 15 Сообщения

### 15.1 Сообщения с указаниями

- В случае неполадки на 7-сегментном индикаторе отображается код ошибки.
- Указание можно закрыть нажатием кнопки Электрод/TIG.



После вывода сообщения с указанием работоспособность аппарата остается ограниченной, следует как можно быстрее устранить неисправность.

Код	Указание	Причина	Возможный способ устранения
H06	EEProm (электрически стираемое программируемое ПЗУ) ошибка записи/чтения	Ошибка при обмене данными с электрически стираемой памятью	Выключить и снова включить прибор или произвести «Master-Reset»

### 15.2 Сообщения об ошибках

- В случае неполадки на 7-разрядном индикаторе отображается код неисправности. При нажатии кнопки меню отображается неисправность следующего подуровня (субкод)



До тех пор, пока отображается код ошибки, режим сварки невозможен.

Код	Сбой	возможная причина	Устранение
E01	Чрезмерное повышение температуры	Превышена допустимая продолжительность включения	Не выключая сварочный аппарат, дать ему остыть
		Неисправность вентилятора	Проверьте вентилятор: Выключить и снова выключить сварочный аппарат, вентилятор должен сам запуститься.
E02	Рабочая часть	Регулировка рабочей части неисправна	Уведомить сервисную службу
E03	Датчик тока	Датчик тока неисправен	Уведомить сервисную службу
E06	Первичный преобразователь	Слишком большая разница токов первичного преобразователя и датчика тока	Уведомить сервисную службу
E07	Напряжение питания 15В	Внутренне напряжение питания неисправно	Уведомить сервисную службу
E13	Распознавание сигналов панели управления	Неисправность функции распознавания	Уведомить сервисную службу
E14	Панель управления	Узел панель управления неисправен	Уведомить сервисную службу

## 16 Устранение неисправностей

## 16.1 Неисправности во время сварки

Сбой	возможная причина	Устранение
Индикаторы не светятся	Дефект плавкого предохранителя питания	Заменить плавкий предохранитель питания
	нейтраль, отсутствие фазы	проверьте кабель питания / удлинитель питания
Сварочный ток отсутствует	Кабель «земля» не подключен или неисправен	Проверьте кабель «земля», замените его, если необходимо
	электрододержатель или горелка не подключены или неисправны	проверьте электрододержатель или горелку, замените их, если необходимо
Нет зажигания дуги	плохой контакт на массу или его отсутствие	обеспечить контакт
	неправильный диаметр электрода	подберите правильный диаметр электрода
	сварочный ток слишком мал	увеличьте сварочный ток
	вольфрамовый электрод, грязный или не заточен должным образом	заточите или очистите электрод
	неправильное количество защитного газа	откорректируйте расход газа
нет защитного газа	Газовый баллон пуст	Заменить газовый баллон
	дефект газового редуктора	проверить, при необходимости заменить
	газовый клапан в горелке не открывается или дефектный	проверить, при необходимости заменить
мало защитного газа	утечка в горелке	проверить, при необходимости заменить
	не затянуты ниппели газового шланга	затяните ниппели газового шланга
	газовый редуктор установлен неправильно или неисправен	проверить, при необходимости заменить
поры в сварном шве	утечка в горелке	проверить, при необходимости заменить
	не затянуто газовое сопло	затяните газовое сопло
	дефект головки горелки	проверить, при необходимости заменить
	заготовка загрязнена жиром, ржавчиной, маслом и т.д.	очистить
	сквозняк	оградите область работы
сварочная ванна 'кипит' (неустойчивая дуга)	нет подачи газа	проверить
	неправильный защитный газ	используйте правильный тип защитного газа
вольфрамовый электрод плавится	сварочный ток слишком большой	уменьшите сварочный ток
	горелка TIG связана с положительным сварочным разъемом 7	соедините горелку TIG с отрицательным сварочным разъемом 8

## 17 Технические характеристики

Технические характеристики*	Единица	MicorStick 200
<b>Сварка TIG</b>		
Диапазон сварки мин. - макс. ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Напряжение холостого хода	V / DC	14 - 15
Потребляемая мощность при хол. ходе	W	10,8
Регулировка тока		плавная
Выходная характеристика		падающая
Сварочный ток при ED 100 % 40°C	A	130
Сварочный ток при ED 60 % 40°C	A	150
ED при макс. сварочном токе 40°C	%	25
Потребление тока $I_1$ (100%)	A	4,7
Потребление тока $I_1$ (60%)	A	5,5
Потребление тока $I_1$ (макс.)	A	7,7
Максимальное действующее значение тока питания	$I_{1eff} / A$	4,7
Потребляемая мощность $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Потребляемая мощность $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Потребляемая мощность $S_1$ (макс.)	kVA	5,3
КПД / Efficiency $\eta$ при 100% ED	%	85
КПД / Efficiency $\eta$ при $I_{2max}$ при макс. потребляемой мощности	%	85
<b>Сварка электродом</b>		
Диапазон сварки мин. - макс. ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Напряжение холостого хода	V / DC	78 - 113
Потребляемая мощность при хол. ходе	W	14,1
Регулировка тока		плавная
Выходная характеристика		падающая
Сварочный ток при ED 100 % 40°C	A	130
Сварочный ток при ED 60 % 40°C	A	150
ED при макс. сварочном токе 40°C	%	25
Потребление тока $I_1$ (100%)	A	8,1
Потребление тока $I_1$ (60%)	A	10,5
Потребление тока $I_1$ (макс.)	A	14,5
Максимальное действующее значение тока питания	$I_{1eff} / A$	8,1
Потребляемая мощность $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Потребляемая мощность $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Потребляемая мощность $S_1$ (макс.)	kVA	10,0
КПД / Efficiency $\eta$ при 100% ED	%	89
КПД / Efficiency $\eta$ при $I_{2max}$ при макс. потребляемой мощности	%	88
Свариваемые электроды	mm	1,5 - 5,0
Свариваемые электроды CEL	mm	1,5 - 5,0

Сеть		
Сетевое напряжение	V	400 / 3~
Сетевая частота	Hz	50 - 60
Положит. сетевой допуск	%	15
Отрицат. сетевой допуск	%	25
макс. отрицательный сетевой допуск при уменьшенной выходной мощности	%	40
Сетевой кабель	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Сетевой предохранитель	A/инерц	16
Сетевой штекер		CEE 16
Коэффициент мощности I <sub>2макс</sub>		0,99
Коэффициент мощности / Powerfactor λ (при I <sub>2макс</sub> )		0,64
Макс. допустимое полное сопротивление сети Z <sub>max</sub> согласно IEC 61000-3-11/-12	mΩ	86
R <sub>SCF</sub> (отношение короткого замыкания/short circuit ratio)		179
S <sub>SC</sub> (мощность короткого замыкания/short circuit power)	MVA	1,85
P <sub>i</sub> (потребляемая энергия в состоянии покоя)	W	15
P <sub>s</sub> (потребляемая энергия в состоянии ожидания)	W	-
Устройство		
Вид защиты (EN 60529)	IP	23S
Класс изоляционного материала		B
Вид охлаждения		F
Шумоизлучение	дБ(A)	<70
Размеры и вес		
Размеры (ДхШхВ)	mm	360 x 130 x 215
Вес	кг	6,3

Список моделей с равнозначными параметрами:  
никто

\*) Измерено при температуре окружающей среды  
40° C

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)

## 17.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов

### Установки TIG:

#### Ориентировочное значение для расхода защитного газа:

Диаметр газового сопла (mm)<sup>2</sup> / 17 = Расход защитного газа (l/min)



## 18 Техническое обслуживание и ремонт



При выполнении всех работ по уходу и техобслуживанию соблюдайте действующие предписания по безопасности предотвращения несчастных случаев.

Аппарат требует минимального техобслуживания. Есть только несколько пунктов, которые следует регулярно проверять, чтобы на протяжении многих лет поддерживать аппарат в работоспособном состоянии:

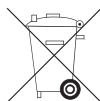
### 18.1 Регулярные проверки

- Перед каждым запуском сварочной установки убедитесь в отсутствии повреждений:
  - сетевого штекера и кабеля
  - сварочной горелки и подключения
  - провода заземления и соединений обрабатываемой детали
  - Кнопочная панель и панель управления
- один или два раза в год, продувайте аппарат сухим сжатым воздухом низкого давления.
- ➔ Для этого отключите прибор и выньте сетевой штекер.
- ➔ Подайте сжатый воздух через ребра охлаждения передней панели. Не открывайте аппарат.



Никогда не подавайте сжатый воздух через ребра охлаждения на обратной стороне аппарата, т.к. это может привести к ускоренному вращению вентилятора и его повреждению.

## 19 Утилизация



Только для стран ЕС.

Не выбрасывайте электроинструменты на свалку для бытовых отходов!

Согласно европейской директиве 2012/19/EU о старом электрическом и электронном оборудовании, а также реализации в национальном законодательстве использованные электроинструменты необходимо собирать отдельно и подвергать экологически безопасной утилизации.

## 20 Сервис

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Телефон +49 7191 503-0

Факс +49 7191 503-199

Адрес для скачивания документа:  
<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Здесь можно найти дополнительную техническую информацию о продукте.

## 21 Декларация соответствия

Со всей ответственностью мы заявляем, что настоящий продукт соответствует требованиям следующих стандартов или нормативных документов: EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A, согласно положениям директив 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb

Директор

Lorch Schweißtechnik GmbH

**Wydawca** Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald  
Germany

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

Strona internetowa: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**Strefa pobierania Lorch** <https://www.lorch.eu/service/downloads/>  
Tutaj możesz pobrać dodatkową dokumentację techniczną dla swojego produktu.

**Numer dokumentu** 909.2779.9-02

**Data publikacji** 19.04.2021

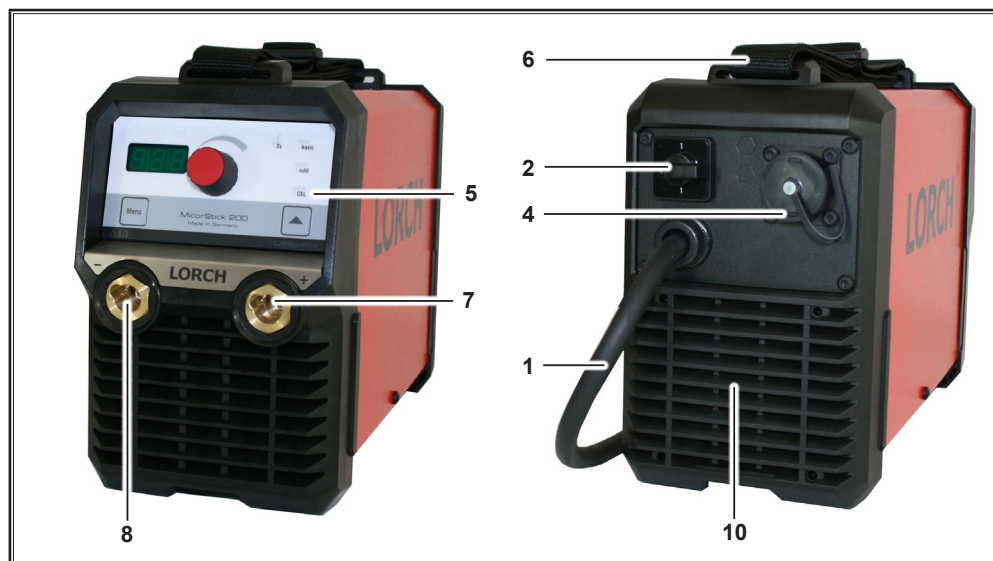
**Copyright** © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH

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



ilustr. 1: Elementy urządzenia

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Kabel sieciowy   | 7  | Gniazdo przyłączone bieguna dodatniego |
| 2 | Wyłącznik główny   | 8  | Gniazdo przyłączone bieguna ujemnego   |
| 4 | Gniazdo do podłączania zdalnego regulatora (MicorStick 200 RC) | 10 | Wlot powietrza                         |
| 5 | Wyświetlacz / panel sterowania                                 |    |  |
| 6 | Pasek transportowy   |    |  |



Pokazane lub opisane elementy wyposażenia częściowo nie wchodzą w zakres dostawy. Zastrzega się możliwość zmian.

## 2 Wyjaśnienie znaków

### 2.1 Znaczenie znaków obrazowych w podręczniku użytkownika



#### Zagrożenie dla ciała lub życia!

Przy nieprzebrzeganiu wskazówek dot. zagrożeń możliwe są lekkie lub ciężkie uszkodzenia ciała, mogące prowadzić aż do śmierci.



#### Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód rzeczowych!

Przy nieprzebrzeganiu wskazówek dot. niebezpieczeństwa istnieje możliwość wystąpienia szkód w przedmiotach obrabianych, narzędziach i instalacjach.



#### Wskazówka ogólna!

Określa użyteczne informacje dot. produktu i wyposażenia

### 2.2 Znaczenie znaków 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 zasilania sieciowego.

### 3 Dla własnego bezpieczeństwa



Praca z urządzeniem bez zagrożeń możliwa jest jedynie w przypadku, kiedy przeczytana została w całości instrukcja obsługi oraz wskazówki bezpieczeństwa i są one ściśle przestrzegane.

Przed pierwszym użyciem zaleca się, aby ktoś dokonał wprowadzenia praktycznego. Stosować się do przepisów BHP\*.



Przed przystąpieniem do spawania należy usunąć z pola roboczego resztki rozpuszczalnika, środków odtłuszczających oraz innych łatwopalnych substancji. Wszelkie statyczne materiały łatwopalne należy zakryć. Spawać można tylko wtedy, kiedy w atmosferze najbliższego otoczenia nie występują wysokie stężenia kurzu, kwaśnych oparów, gazów lub substancji łatwopalnych. Szczególną ostrożność należy zachować w trakcie wykonywania prac spawalniczych przy naprawach rurociągów i w zbiornikach, 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 natryskowo, ani w strumieniu parowej.



Nie należy spawać bez osłony spawalniczej. Należy ostrzec znajdujące się w pobliżu osoby przed promieniami łuku świetlnego.



Należy stosować odpowiednie urządzenie wyciągowe do odprowadzania gazów i oparów z cięcia gazowego. W przypadku zagrożeń 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 wyciągnąć wtyczkę z gniazdka. Nigdy nie używać urządzenia z uszkodzonym kablem.



W trakcie spawania należy posiadać najbliższym zasięgu gaśnicę ręczną. Po zakończeniu prac spawalniczych należy przeprowadzić kontrolę p-poż (patrz: przepisy BHP\*).



Nie należy nigdy próbować demontażu reduktora ciśnienia. Wadliwy reduktor ciśnienia należy wymieniać.



Urządzenie należy transportować i ustawić na twardym równym podłożu. Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia dla transportu i ustawienia wynosi 10°.

- Prace serwisowe i naprawcze wykonywać może jedynie osoba posiadająca uprawnienia w zakresie prac elektrycznych.
  - Należy zwracać uwagę na to, aby przewód masowy był bezpośrednio podłączony do spawanego elementu w bezpośredniej bliskości pola spawania. Nie należy doprowadzać zasilającego proces spawania prądu za pośrednictwem łańcuchów, łożysk kulkowych, lin stalowych, przewodów uziomowych, itp. ze względu na niebezpieczeństwo ich stopienia się.
  - 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 czteroprzewodowy z uziemionym przewodem neutralnym lub systemem jednofazowy trójprzewodowy z uziemionym przewodem neutralnym). Gniazdo wtykowe oraz przedłużacz kablowy muszą być wyposażone w funkcjonalny przewód ochronny (uziemiający).
  - Należy zakładać odzież ochronną, skórzane rękawice i skórzany fartuch.
  - Miejsce pracy należy odgrodzić kurtynami lub ruchoмыми ściankami.
  - Spawarki nie wolno stosować do rozmrażania zamrożonych rur lub przewodów.
  - W zamkniętych zbiornikach oraz w charakteryzującym się wysokimi ograniczeniami środowisku pracy, a także przy podwyższonych zagrożeniach elektrycznych, należy stosować wyłącznie urządzenia spawalnicze, oznaczone znakiem S.
  - W przerwach między spawaniem należy wyłączać spawarkę z sieci i zakręcać zawór butli z gazem.
  - Nałożyć na butlę gazową łańcuch, zabezpieczający ją przed przewróceniem.
  - Wyciągnąć wtyczkę z gniazdka, zanim nastąpi zmiana miejsca ustawienia lub podjęte zostaną prace z urządzeniem.
- Należy przestrzegać obowiązujących dla własnego kraju przepisów BHP. Zastrzega się możliwość zmian.

## 4 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do zastosowań rzemieślniczych i przemysłowych. Jest ono przenośne i nadaje się zarówno do zasilania z sieci prądowej, jak i z agregatu prądowego.

Urządzenie jest przeznaczone do spawania elektrodowego. Wraz z palnikiem zaworowym TIG urządzenie można stosować do spawania elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych:

- 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 jest przeznaczone do spawania elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych aluminium i magnezu przy użyciu prądu przemiennego.

## 5 Zabezpieczenie urządzenia

Urządzenie jest elektronicznie zabezpieczone przed przeciążeniem. Jednak nie wolno uruchamiać wyłącznika głównego pod obciążeniem.

Urządzenie jest chłodzone wentylatorem.

- Dlatego należy zwracać uwagę, aby wlot i wylot powietrza 10 był zawsze odsłonięty.
- Nie wkładać żadnych przedmiotów przez szczelin wentylatora. W taki sposób można uszkodzić wentylator.
- Nigdy nie spawać przy uszkodzonym wentylatorze, tylko zlecić naprawę urządzenia.

Nie należy stosować bezpieczników o poziomie zabezpieczenia prądowego wyższym od podanego na tabliczce identyfikacyjnej. Podczas transportu nieść urządzenie w pozycji poziomej przy pomocy pasa.

## Cykl pracy (ED)

Cykl pracy (ED) dla danego prądu spawania informuje, jak długo może trwać spawanie w cyklu 10 minutowym. ED 60% oznacza czas spawania 6 minut, następnie urządzenie musi schładzać się 4 minuty.

Jeżeli nastąpi przekroczenie ED, wbudowany element termiczny wyłączy urządzenie. Jeżeli urządzenie wystarczająco ostygnie, element ten włącza je ponownie.

## 6 Warunki otoczenia

### Zakres temperatur powietrza otoczenia

podczas eksploatacji: -10 °C ... +40 °C  
(+14 °F ... +104 °F)

podczas transportu -25 °C ... +55 °C  
i składowania: (-13 °F ... +131 °F)

### Względna wilgotność powietrza:

do 50 % przy 40 °C (104 °F)

do 90 % przy 20 °C (68 °F)



Eksploatacji, składowania i transport mogą się odbywać tylko w ramach podanych zakresów! Zastosowanie poza tymi granicami jest uznawane jako niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikłe z tego szkody producent nie odpowiada.

Powietrze otoczenia musi być wolne od kurzu, kwasów, gazów korozyjnych lub innych groźnych substancji!

## 7 Emisja szumu

Poziom generowanego przez urządzenie hałasu jest poniżej 70 dB (A), mierzony przy normalnym obciążeniu, zgodnie z normą EN 60974-1 w maksymalnym punkcie pracy.

## 8 Kontrola spełniania wymagań BHP

Użytkownik stosowanych w warunkach przemysłowych urządzeń spawalniczych jest zobowiązany do poddawania ich regularnym kontrolom utrzymania przez nie zgodności z wymogami BHP. Lorch zaleca przeprowadzanie tego typu kontroli w przedziałach 12-miesięcznych. Kontrole tego rodzaju muszą być również przeprowadzane po każdej dokonanej zmianie i wykonanej naprawie spawarki.



Nieprawidłowo przeprowadzone kontrole BHP mogą prowadzić do uszkodzeń urządzenia. Bliższe informacje dotyczące kontroli urządzeń spawalniczych uzyskać można w autoryzowanych punktach serwisowych.

## 9 Zgodność elektromagnetyczna (EMV)

Wyrób niniejszy odpowiada aktualnie obowiązującym normom, określającym wymagania zgodności magnetycznej. Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- ❑ Ze względu na wysoki pobór prądu spawarki mogą powodować usterki w sieci przesyłowej. Dlatego połączenie 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 rzemieślniczych jak i 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, układów sterowania, przekazujących sygnały radiowe i telekomunikacyjne, jeżeli przebiegają w pobliżu pracujących urządzeń spawalniczych lub do cięcia plazmowego,
  - urządzeniach RTV, zarówno odbiorczych jak i nadawczych,
  - komputerach i układach elektronicznego sterowania,
  - urządzeniach ochrony przemysłowej (np. instalacjach alarmowych),
  - rozrusznikach serca i aparatach słuchowych,
  - w urządzeniach wzorcowanych lub mierzonych,
  - w urządzeniach o zbyt niskim poziomie zabezpieczeń przeciwzakłóceńowych

W przypadku niebezpieczeństwa uszkodzeń innych, znajdujących się w pobliżu spawarki urządzeń, należy zastosować dodatkowe systemy ekranujące.

- ❑ Obszar zagrożony zakłóceniami może się rozciągać aż do granic działki budowlanej. Jest to uzależnione od konstrukcji budynku oraz innych, miejscowych uwarunkowań.

Urządzenie należy stosować zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami producenta. Użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za jego instalację i właściwe stosowanie. W przypadku wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych, użytkownik (ew. ze wsparciem technicznym producenta) jest odpowiedzialny za ich wyeliminowanie.

## 10 Transport i ustawienie



### Niebezpieczeństwo skażenia wskutek obsunięcia się urządzenia.

Przenosić urządzenie za pasek w pozycji poziomej. Zawsze odłączać urządzenie z sieci zasilającej przed przenoszeniem. Zamknąć zawór butli gazowej i rozłączyć ją od urządzenia przed transportem spawarki. Nie należy podnosić spawarki za obudowę wózek widłowy.



Urządzenie należy transportować i ustawić na twardym równym podłożu. Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia dla transportu i ustawienia wynosi 10°.

Uważać, żeby wlot i wylot powietrza nie były zasłonięte.

## 11 Skrócona instrukcja obsługi

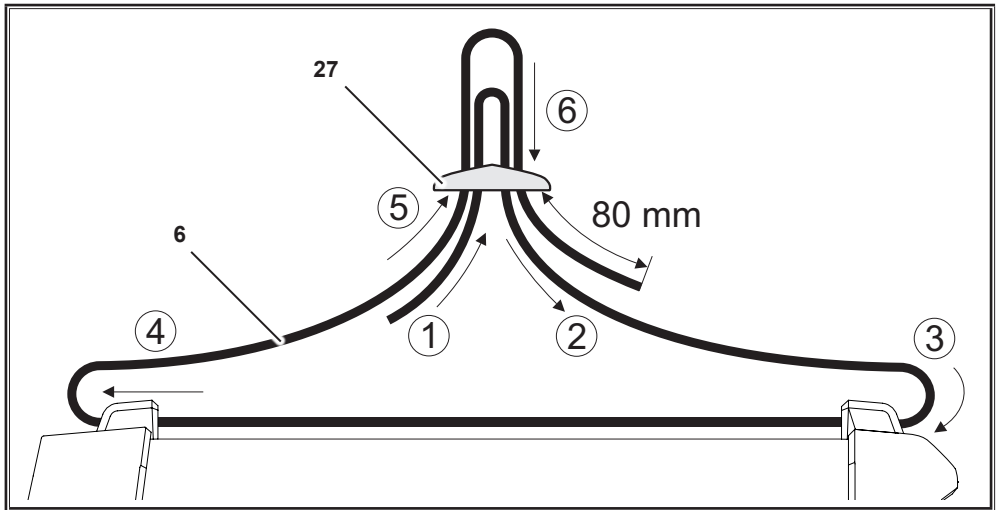
- ➔ Włożyć wtyczkę do gniazda sieciowego.
- ➔ Podłączyć przewód masowy do gniazda przyłączeniowego 7. Podłączyć uchwyt elektrodowy do gniazda przyłączeniowego 8.



!! Uwaga: Proszę przestrzegać wskazówki producenta.

- ➔ Zamocować elektrodę odsłoniętym końcem w uchwycie.
- ➔ Włączyć urządzenie wyłącznikiem głównym 2.
- ➔ Przyciskiem 18 włączyć metodę spawania elektrodą.
- ➔ Ustawić żądany prąd spawania przy pomocy pokrętką 13.
- ✓ Urządzenie jest gotowe do spawania.

## 12 Przed uruchomieniem



ilustr. 2: Umocować pas transportowy

- 6 Pas transportowy  
27 Suwak plastikowy

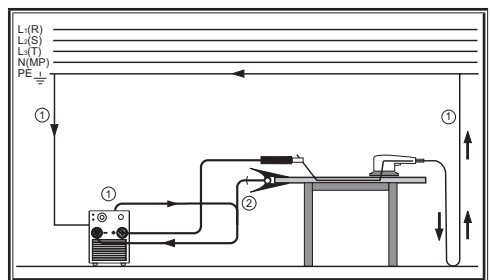
## 12.1 Umocować pas transportowy

- ➔ Nawinąć pas transportowy na spawarkę i plastikowy suwak. Należy zachować przedstawioną na rysunku kolejność numeracji.

## 12.2 Podłączenie przewodu masowego

Podczas wyboru stanowiska roboczego należy zwracać uwagę, aby przewód masowy i zacisk masowy miały zawsze możliwość poprawnego podłączenia.

Miejsce, w którym podłączamy zacisk masowy na stole spawalniczym lub elemencie musi być odsłonięte i dobrze przewodzące prąd. Zacisk masowy należy umocować w bezpośredniej bliskości miejsca spawania, aby prąd spawania nie mógł sam sobie szukać drogi odpływu przez części maszyny, łożyska kulkowe lub połączenie elektryczne.



ilustr. 3: Przewód masowy

Nie wolno mocować zacisku masy na obudowie spawarki lub na butli gazowej ponieważ w takim przypadku prąd spawania popłynie przewodami uziemiającymi powodując ich zniszczenie.

Nigdy nie układać luźno przewodu masowego. Należy pewnie umocować zacisk masy na stole spawalniczym lub na spawanym przedmiocie.

## 12.3 Podłączenie zasilania elektrycznego

Przed uruchomieniem urządzenia upewnić się, że do dyspozycji jest odpowiednie przyłącze sieciowe. Zabezpieczenie musi odpowiadać danym technicznym. Alternatywnie można podłączyć urządzenie do agregatu prądowego. Należy przestrzegać 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).
- ❑ Jeżeli agregat przejdzie w stan przeciążenia, może wystąpić pulsowanie lub zerwanie łuku elektrycznego.

### Przedłużacze przewodów zasilających

- ❑ Używać tylko nieuszkodzonych przedłużaczy odpowiadających podanemu zabezpieczeniu.
- ❑ Przewody nawinięte na bęben mogą się przegrzewać.

Zawsze rozwijać cały przedłużacz. Przy użyciu bardzo długich przedłużaczy napięcie zasilania może spadać tak, że zmaleje moc spawania. Należy skrócić przedłużacz lub używać przewodów o większym przekroju.

## 12.4 Spawanie elektrodowe

### Elektrody-podłączenie kabla spawalniczego

Włączyć kabel spawalniczy elektrod do gniazda oznaczonego przez "Minus" 8 lub "Plus" 7 i zabezpieczyć przed wysunięciem przez przekręcenie wetkniętego wtyku w prawo.



Przy doborze odpowiedniej elektrody prętowej przestrzegać wskazówek producenta. Średnica elektrody zależy od grubości spawanego materiału.

Spawanie elektrodowe dodatnią (+) elektrodą:

- ➔ Podłączyć uchwyt elektrodowy do bieguna dodatniego 7 urządzenia i zabezpieczyć go poprzez obrót w prawo wtyczki.

Spawanie elektrodowe ujemną (-) elektrodą:

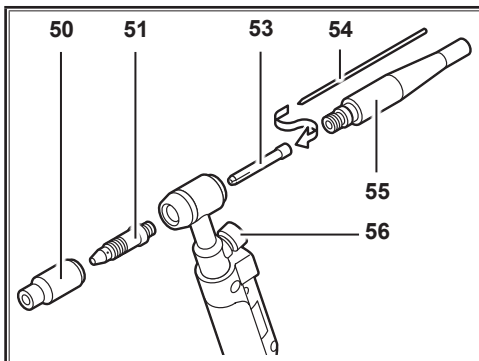
- ➔ Podłączyć uchwyt elektrodowy do bieguna ujemnego 8 urządzenia i zabezpieczyć go poprzez obrót w prawo wtyczki.
- ➔ Wcisnąć dźwignię w uchwycie elektrody. Zamocować elektrodę odsłoniętym końcem w uchwycie. Przy tym zwrócić uwagę na żłobki we wnętrzu obu szczęk.

## 12.5 Spawanie TIG



Do spawania elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych do tego urządzenia konieczny jest planik zaworowy TIG (Typ LTV17).

### Założenie elektrody



ilustr. 4: Palnik

- ➔ Odkręcić korek 55.
- ➔ Elektrodę 54 wyciągnij z zacisku 53.
- ➔ Przeszlifować elektrodę wolframową 54.
- ➔ Przeszlifować elektrodę wolframową 54.
- ➔ Nasadzić elektrodę 54 i przykręcić korek 55 na palnik.



Nie należy demontować łącznika 51 ani dyszy ceramicznej 50.

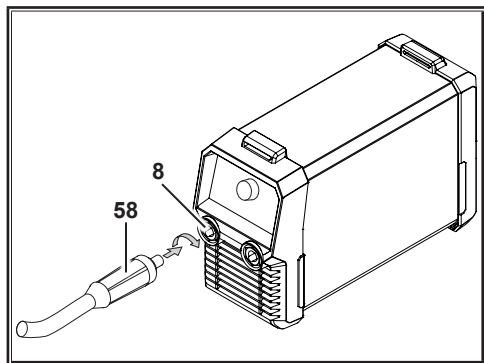


W przypadku przezbrowienia palnika na inną średnicę elektrody należy:

- ❑ Zacisk 53, łącznik 51 i elektroda 54 muszą mieć tą samą średnicę.
- ❑ Dysza ceramiczna 50 musi pasować do średnicy elektrody.



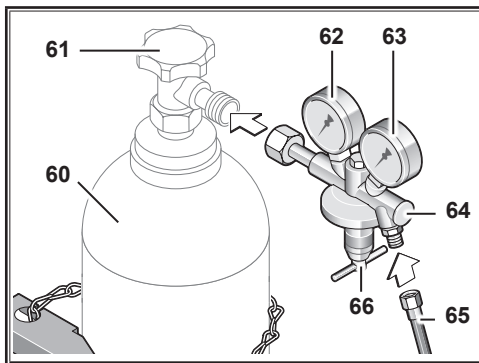
## Podłączanie palnika



ilustr. 5: Podłączanie palnika TIG

- ➔ Podłączyć uchwyt TIG 58 do gniazda 8 (-) i umocować przez przekręcenie w prawo.

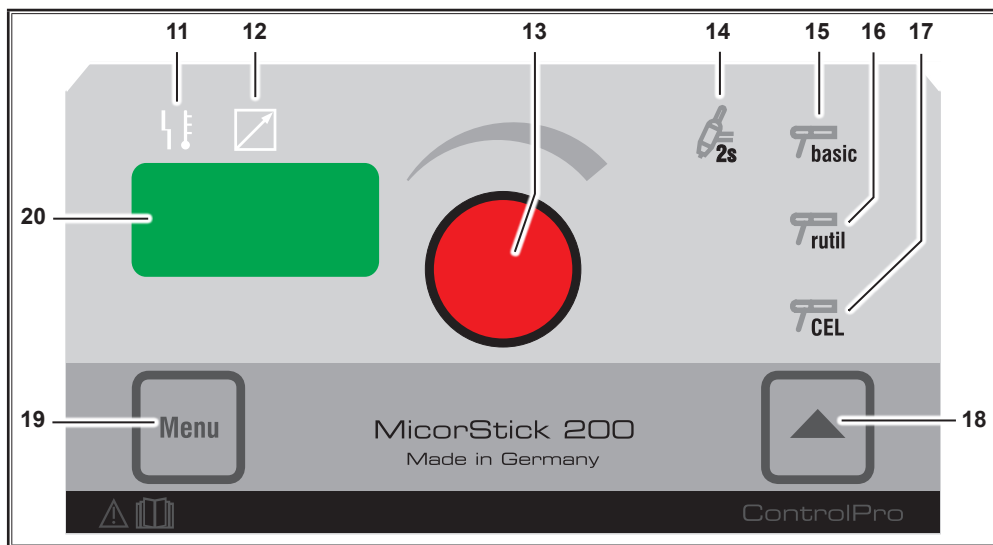
## Podłączanie butli z gazem ochronnym



ilustr. 6: Butla z gazem ochronnym

- ➔ Butlę z gazem ochronnym 60 zabezpieczyć łańcuchem.
  - ➔ Zawór na butli gazowej otwierać 61 na krótko kilka razy celem wydmuchania ew. cząstek zanieczyszczeń.
  - ➔ Założyć na butlę z gazem ochronnym 64 reduktor ciśnienia 60.
  - ➔ Przykręcić śrubami wąż doprowadzania gazu ochronnego 65 do reduktora ciśnienia 64 i odkręcić zawór 61.
  - ➔ Otwórz zaworek gazowy uchwytu TIG.
  - ✓ Gaz osłonowy zaczyna płynąć.
  - ➔ Ustaw przepływ gazu za pomocą pokrętki 66 na reduktorze.
  - ➔ Ilość przepływającego gazu jest pokazana na przepływomierzu 63.
- Patrz rozdział „17.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych” na stronie 96.
- ☐ Ilość gazu w butli jest podawana wskazaniami 62 manometru.

## 13 Panel obsługi



ilustr. 7: Panel obsługi MicorStick 200 ControlPro

- 11** Dioda LED awarii świeci się w sposób ciągły jeśli urządzenie jest przegrzane; miga w przypadku wystąpienia innego błędu (patrz rozdział z opisem możliwych uszkodzeń), zajarzenie łuku nie jest możliwe.
- 12** Dioda LED zdalnego sterowania świeci się, kiedy zdalne sterowanie jest podłączone. Pokrętką 13 ustawiamy maksymalny prąd spawania dostępny ze zdalnego sterowania np. jeśli ustawiono 100A przystawka działa w zakresie 10A-100A.
- 13** Pokrętło prądu spawania służy do ustawiania prądu spawania. Zarówno do wyboru parametrów, jak i do ustawiania wartości parametrów.
- 14** Dioda TIG Świeci się, jeśli wybrano tryb spawania TIG.
- 15** Dioda LED elektrody zasadowej świeci się, jeśli wybrano spawanie elektrodą o otulinie zasadowej.
- 16** Dioda LED elektrody rutilowej świeci się, jeśli wybrano spawanie elektrodą o otulinie rutilowej.
- 17** Dioda LED elektrody celulozowej świeci się, jeśli wybrano spawanie elektrodą o otulinie celulozowej (odpowiednia do spawania w pozycjach pionowych).
- 18** Przycisk wyboru Elektroda/TIG służy do wyboru metody spawania. Celem wyboru metody TIG (Lift TIG) przycisnąć dłużej niż 2 s.
- 19** Przycisk Menu / parametry dodatkowe służy do otwierania parametrów dodatkowych.
- 20** Wyświetlacz 7-segmentowy wskazuje wybrane natężenie prądu. Przy aktywnych parametrach dodatkowych wyświetlany jest na zmianę kod i wartość nastawy parametru dodatkowego.
  - Po włączeniu urządzenia
    - wszystkie diody na panelu będą migać przez około 2 sekundy celem samodiagnostyki
    - Urządzenie uruchomi się z ostatnio używanymi nastawami

## 14 Uruchomienie



Przed włączeniem należy upewnić się, że uchwyt elektrody wzgl. elektroda nie dotykają stołu spawalniczego, spawanego elementu lub innego przewodzącego prąd przedmiotu, aby podczas włączania nie spowodować niepożądanego łuku elektrycznego. Niepożądany łuk elektryczny może uszkodzić uchwyt elektrody, stół spawalniczy, spawany element lub urządzenie

### 14.1 Spawanie elektrodowe

#### Włączanie urządzenia

- Włączyć urządzenie przyciskiem 2.
- Wciśnij przycisk 18 celem wyboru właściwego trybu spawania elektrodą.
- ✓ Świecą się symbole dla elektrody zasadowej, rutyłowej lub celulozowej (diody 15, 16 lub 17).
- Ustawić prąd spawania pokrętkiem 13.

#### Zajarczenie łuku

- Dotknij końcem elektrody o materiał spawany i odrobinę go unieś.
- ✓ łuk powstaje między materiałem spawanym a elektrodą.

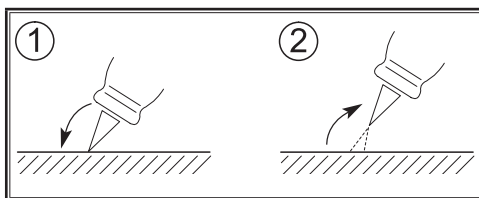
### 14.2 Spawanie metodą TIG

#### Włączanie urządzenia

- Włączyć urządzenie przyciskiem 2..
- Wciśnij przycisk 18 przez 2 sekundy.
- ✓ Symbol TIG (diody 14) świeci się.
- Stellen Sie mit dem Drehknopf 13 den gewünschten Schweißstrom ein.

#### Zajarczenie łuku

- Otworzyć zawór 56 uchwytu TIG.



- ① Dotknij końcem elektrody wolframowej spawany materiał, potem unieś jej koniec nieznacznie w górę.
- ② Lekko unieś elektrodę.
- ✓ Łuk spawalniczy pojawi się między elektrodą wolframową a materiałem spawanym.

#### Narastanie prądu (Upslope)

- ❑ Dla metody TIG zajarczenie następuje prądem 60A. prąd spawania narasta 115A/s aż do nastawionej wartości.

#### Wartości orientacyjne natężeń prądu i ilości gazu

Średnica elektrody wolframowej	Natężenie prądu [A]	Ilość gazu [l/min]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5...6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Wyświetlanie parametrów dodatkowych

- ➔ Nacisnąć przycisk Menu 19, aby wyświetlić parametry dodatkowe.
- ➔ Wybrać żądany parametr dodatkowy za pomocą przycisku obrotowego 13.
- ✓ Na wyświetlaczu 7-segmentowym 20 na zmianę będzie wyświetlany kod parametru oraz przynależna wartość nastawcy.
- ➔ Potwierdzić parametr dodatkowy, naciskając przycisk Menu 19.
- ✓ Na wyświetlaczu 7-segmentowym 20 miga wartość nastawcza.
- ➔ Ustawić za pomocą przycisku obrotowego 13 żądaną wartość nastawczą.
- ➔ Zapisać wartość nastawczą, naciskając przycisk Menu 19.
- Za pomocą przycisku obrotowego 13 przechodzi się do poprzedniego lub do następnego parametru dodatkowego.
- ➔ Wyjść z okna parametrów dodatkowych, naciskając przycisk Elektroda/TIG 18.

Dostępne są następujące parametry dodatkowe.

Parametr	Kod	Wartość standardowa	Zakres nastaw	Tryb	
				Elektroda	TIG
PRĄD STARTOWY	ISE	50 %	5...200 %		X
CZAS PRĄDU START	ES	0,1 s	0,0...20 s		X
Start gorący	ISE	125 %	5...200 %	X	
Czas startu gorącego	ES	1,0 s	0,0...20 s	X	
DYNAMIKA LUKU	DAF	100 %	0...200 %	X	

Przy spadającym napięciu spawania prąd spawania będzie automatycznie zwiększony. Dynamika łuku świetlnego określa stosunek między prądem spawania i automatycznym podwyższaniem.

Parametr	Kod	Wartość standardowa	Zakres nastaw	Tryb	
				Elektroda	TIG
Rozpoznawanie końca spawania (wartość korekty)	SEE	100 %	0...200 %	X	X

Przy określonej długości łuku świetlnego spawarka wyłącza prąd spawania (rozpoznawanie końca spawania). Za pomocą parametru „SEE” można dostosować maksymalną długość łuku świetlnego.

Tab. 1: Parametry dodatkowe

### 14.4 Resetowanie zasadnicze



**Uwaga! Wszystkie ustawienia indywidualne zostaną utracone.**

Wszystkie parametry spawania i wtórne powrócą do ustawień fabrycznych (funkcja resetowania zasadniczego).

- ➔ Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przycisk 18 i przycisk 19 przez co najmniej 3 sekundy.
- ✓ Wyświetlacz 7-segmentowy i wszystkie wskazania na panelu obsługi zaświecą się na krótko celem potwierdzenia.

## 15 Komunikaty

### 15.1 Komunikaty informacyjne

- W razie usterki na wyświetlaczu 7-segmentowym wskazywany jest kod błędu.
- Naciśnięcie przycisku Elektroda/TIG umożliwia usuwanie komunikatu informacyjnego.



Po wygenerowaniu przez urządzenie komunikatu informacyjnego, funkcjonalność urządzenia pozostaje ograniczona, a występującą usterkę należy jak najszybciej usunąć.

Kod	Wskazówka	Przyczyna	możliwe postępowanie naprawcze
H06	Błąd zapisu/odczytu z pa-mięci EEPROM	Zakłócona łączność z EEPROM	Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć, ew. wykonać resetowanie zasadnicze

### 15.2 Komunikaty o usterkach

- W przypadku usterki na wyświetlaczu 7-segmentowym zostanie wyświetlony kod błędu. Naciśnięcie przycisku Menu powoduje wyświetlenie błędu podrzędnego (Sub-Code).



Tak długo, jak wyświetla się kod błędu, tryb spawania nie będzie możliwy.

Kod	Awaria	Potencjalna przyczyna	Usuwanie
E01	Za wysoka temperatura	przekroczony dopuszczalny czas włączenia	Należy schładzać włączone urządzenie przez kilka minut
		Wentylator nie działa.	Sprawdzić wentylator: Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie, jeśli wentylator nie włączy się na krótko skontaktować się z serwisem.
E02	Element mocy	Nieprawidłowe sterowanie elementem mocy	Należy wezwać serwis
E03	Czujnik prądu	Wadliwy czujnik prądu	Należy wezwać serwis
E06	Prąd pierwotny transformatora	Różnica prądu między transformatorem a czujnikiem jest za wysoka.	Należy wezwać serwis
E07	Napięcie zasilania 15V	Awaria wewnętrznego napięcia zasilania	Należy wezwać serwis
E13	Panel sterujący	Uszkodzenie w panelu sterującym.	Należy wezwać serwis
E14	Pole obsługi	Uszkodzony podzespół "pole obsługi"	Należy wezwać serwis

## 16 Usuwanie usterek

## 16.1 Błędy podczas spawania

Awaria	Potencjalna przyczyna	Usuwanie
Wyświetlacz pozostaje ciemny	Uszkodzony bezpiecznik sieciowy	Wymienić bezpiecznik
	Brak przewodu zerowego, fazy sieciowej	Sprawdzić kabel sieciowy / kabel przedłużacza
Brak prądu spawania	Przewód masowy niepodłączony lub uszkodzony	Sprawdzić, ewent. wymienić przewód masowy
	Uchwyt elektrody lub palnik niepodłączony lub uszkodzony	Sprawdzić, ewent. wymienić uchwyt elektrody lub palnik
Łuk elektryczny nie zajarza się	Brak lub zły styk masowy	Zapewnić styk masowy
	Niewłaściwa średnica elektrody	Dobrać poprawną średnicę elektrody
	Zbyt nisko ustawiony prąd spawania	Ustawić wyższy prąd spawania
	Elektroda wolframowa zanieczyszczona lub błędnie oszlifowana	Poprawnie oszlifować, w razie potrzeby wymienić elektrodę
	Niewłaściwie ustawiona ilość gazu	Poprawnie ustawić ilość gazu
Brak gazu osłonowego	Pusta butla gazowa	Wymienić butlę gazową
	Uszkodzony reduktor ciśnienia	Sprawdzić, ewent. wymienić
	Zawór gazowy w palniku nie jest otwarty lub jest uszkodzony	Sprawdzić, ewent. wymienić
Zbyt mało gazu osłonowego	Palnik jest nieszczelny	Sprawdzić, ewent. wymienić
	Wąż gazowy nie jest osadzony na stałe	Dociągnąć wąż gazowy
	Reduktor ciśnienia błędnie ustawiony lub uszkodzony	Sprawdzić, ewent. wymienić
Pory w spoiwie	Palnik jest nieszczelny	Sprawdzić, ewent. wymienić
	Dysza gazowa nie jest stałe osadzona	Dociągnąć dyszę gazową
	Uszkodzona głowica palnika	Sprawdzić, ewent. wymienić
	Spawany element zanieczyszczony smarem, rdzą, olejem itd	Oczyścić
	Przewiew	Oslonić ekranami stanowisko robocze
Szew „gotuje się“ (niespokojny łuk elektryczny)	Brak dopływu gazu	Sprawdzić
	Niewłaściwy gaz	Zastosować poprawny gaz
Elektroda TIG topi się	Ustawiono zbyt wysoki prąd spawania dla średnicy elektrody	Ustawić poprawny prąd spawania
	Zamieniona polaryzacja i palnik TIG podłączony do bieguna dodatniego 7	Podłączyć palnik TIG do bieguna ujemnego 8

## 17 Dane techniczne

Dane techniczne*	Jednostka	MicorStick 200
<b>Spawanie elektrod<sup>1</sup> wolframow<sup>1</sup> w os<sup>3</sup>onie gazów obojętnych</b>		
Przedział spawania ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Napięcie pracy jałowej	V / DC	14 - 15
Pobór mocy na biegu jałowym	W	10,8
Ustawianie prądu		płynne
Kształt charakterystyk		opadające
Prąd w cyklu pracy 100% 40°C	A	130
Prąd w cyklu pracy 60% 40°C	A	150
ED przy maksymalnym prądzie spawania 40°C	%	25
Pobór prądu I <sub>1</sub> (100%)	A	4,7
Pobór prądu I <sub>1</sub> (60%)	A	5,5
Pobór prądu I <sub>1</sub> (maks.)	A	7,7
Największy efektywny prąd zasilania	I <sub>1eff</sub> / A	4,7
Moc pobierana S <sub>1</sub> (100%)	kVA	3,3
Moc pobierana S <sub>1</sub> (60%)	kVA	3,8
Moc pobierana S <sub>1</sub> ((maks.)	KVA	5,3
Sprawność/Efficiency η przy 100% CW	%	85
Sprawność/Efficiency η przy I <sub>2max</sub> przy maksymalnym poborze mocy	%	85
<b>Spawanie elektrodowe</b>		
Przedział spawania ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Napięcie pracy jałowej	V / DC	78 - 113
Pobór mocy na biegu jałowym	W	14,1
Ustawianie prądu		płynne
Kształt charakterystyk		opadające
Prąd w cyklu pracy 100% 40°C	A	130
Prąd w cyklu pracy 60% 40°C	A	150
ED przy maksymalnym prądzie spawania 40°C	%	25
Pobór prądu I <sub>1</sub> (100%)	A	8,1
Pobór prądu I <sub>1</sub> (60%)	A	10,5
Pobór prądu I <sub>1</sub> (maks.)	A	14,5
Największy efektywny prąd zasilania	I <sub>1eff</sub> / A	8,1
Moc pobierana S <sub>1</sub> (100%)	kVA	5,6
Moc pobierana S <sub>1</sub> (60%)	kVA	7,3
Moc pobierana S <sub>1</sub> (maks.)	kVA	10,0
Sprawność/Efficiency η przy 100% CW	%	89
Sprawność/Efficiency η przy I <sub>2max</sub> przy maksymalnym poborze mocy	%	88
Elektrody spawalnicze	mm	1,5 - 5,0

Elektrody spawalnicze CEL	mm	1,5 - 5,0
<b>Sieć</b>		
Napięcie sieciowe	V	400 / 3~
Częstotliwość sieci	Hz	50 - 60
Dodatnia tolerancja sieci	%	15
Ujemna tolerancja sieci	%	25
maks. ujemna tolerancja sieci przy zmniejszonej mocy wyjściowej	%	40
Przekrój przewodu zasilającego	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Zabezpieczenie sieciowe	A	16
Wtyczka sieciowa		CEE 16
Współczynnik mocy I <sub>2</sub> maks.		0,99
Współczynnik mocy / Powerfactor λ (przy I <sub>2max</sub> )		0,64
Maks. dopuszczalna impedancja sieciowa Z <sub>max</sub> zgodnie z IEC 61000-3-11/-12	mΩ	86
R <sub>SCE</sub> (stosunek zwarcia/short circuit ratio)		179
S <sub>SC</sub> (moc zwarciova, short circuit power)	MVA	1,85
P <sub>i</sub> (zużycie energii w stanie spoczynku)	W	15
P <sub>s</sub> (zużycie energii w stanie czuwania)	W	-
<b>Urządzenie</b>		
Klasa ochrony (EN 60529)	IP	23S
Klasa materiałów izolacyjnych		B
Sposób chłodzenia		F
Emisja hałasu	db(A)	<70
<b>Wymiary i masa</b>		
Wymiary (dłxszxwys)	mm	360 x 130 x 215
Masa	kg	6,3

Lista modeli równoważnych: Żaden

\*) zmierzone przy 40° C temperatury otoczenia

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)

## 17.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych

### Urządzenia TIG:

#### Wytyczne dotyczące ilości gazu ochronnego:

Średnica dyszy gazowej (mm)<sup>2</sup> / 17 = Ilość gazu ochronnego (l/min)



## 18 Nadzór i konserwacja



**W czasie wykonywania wszelkich prac z zakresu konserwacji i dozoru należy przestrzegać obowiązujące przepisy 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:

### 18.1 Regularne sprawdzanie

- Przed każdym uruchomieniem sprawdzić następujące punkty spawarki pod kątem uszkodzeń:
  - wtyczkę sieciową i kabel
  - palnik spawalniczy i przyłącza
  - przewód przedmiotu spawanego i jego połączenie
  - Folia klawiatury i panel obsługi
- Raz, dwa razy w roku przedmuchiwać urządzenie suchym sprężonym powietrzem o niskim ciśnieniu.
- ➔ W tym celu wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyk sieciowy.
- ➔ Przedmuchać sprężonym powietrzem szczeliny wentylatorowe od przodu. Przy czym należy utrzymywać zamkniętą obudowę.



Nigdy nie wdmuchiwać sprężonego powietrza do szczelin wentylatorowych od tyłu urządzenia. Tam znajduje się wentylator, który może zostać rozprędzony sprężonym powietrzem do takiej prędkości, że może dojść do uszkodzenia łożyska.

## 19 Złomowanie



Tylko dla krajów członkowskich UE.

Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać razem z odpadkami domowymi!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EU o starych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych muszą one być oddzielnie utylizowane.

## 20 Serwis

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Niemcy

Tel. +49 7191 503-0

Faks. +49 7191 503-199

Lorch Strefa pobierania:  
<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Tutaj możesz pobrać dodatkową dokumentację techniczną do twojego produktu.

## 21 Deklaracja zgodności

ProNiniejszym oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że wyrób niniejszy jest zgodny z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A zgodnie z warunkami wytycznych 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 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](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**Lorch Download-Portal** <https://www.lorch.eu/service/downloads/>  
Aqui obterá mais documentação técnica sobre o seu produto.

**Número do documento** 909.2779.9-02

**Data de edição** 19.04.2021

**Copyright** © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH

Esta documentação, incluindo todas as suas partes é protegida em relação ao direito de autor. Cada utilização ou modificação além dos limites estreitos da lei do direito de autor é autorizada apenas com o acordo 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 electrónicos.

**Alterações técnicas** Os nossos aparelhos são sujeitos a um desenvolvimento permanente, reserva-nos o direito a alterações técnicas.

1 Elementos da máquina

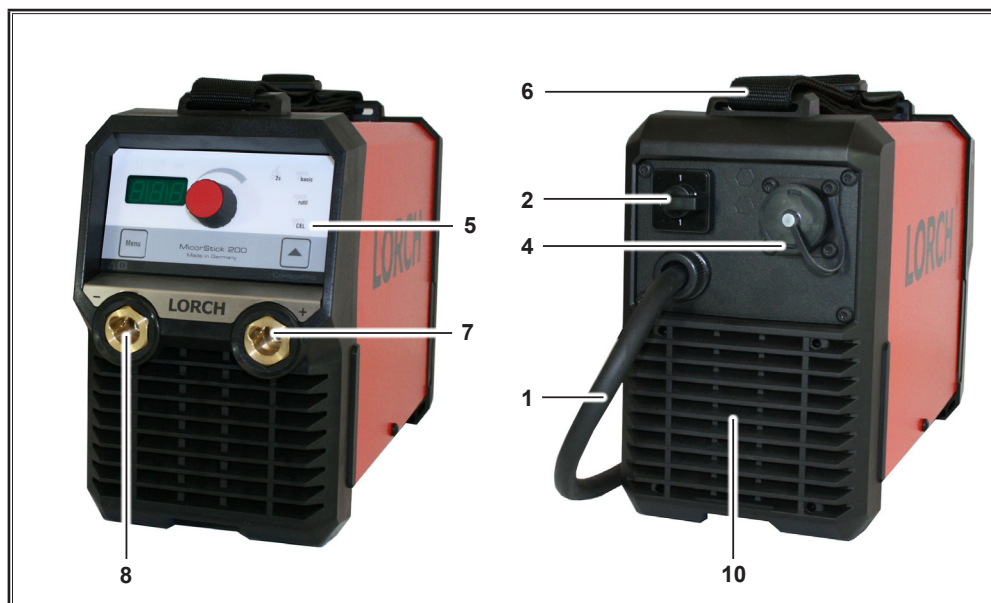


Fig. 1: Elementos da máquina

- 1 Cabo de rede
- 2 Interruptor principal
- 4 Ligação comando distancia (MicorStick 200 RC)
- 5 Painel frontal
- 6 Cinta
- 7 Ligação pólo positivo
- 8 Ligação pólo negativo
- 10 Ventilação



É possível que alguns dos acessórios descritos ou ilustrados não correspondam ao material de série. Reservamo-nos ao direito de efectuar modificações.

## 2 Definição dos símbolos

### 2.1 Significado dos símbolos no manual de instruções



**Perigo de morte** Se não seguir as indicações de perigo, pode sofrer lesões graves, inclusivamente a morte.



**Perigo de sofrer danos materiais** Se não seguir as indicações de perigo poderá provocar danos na máquina



**Indicações gerais** Descrição de informações úteis referentes ao produto e equipamento

### 2.2 Significado dos símbolos na máquina



**Perigo** Leia a informação para o operador do manual de instruções..



**Desligue o cabo da rede** Antes de abrir a carcaça, desligue o cabo da rede.

## 3 Para sua segurança



Um trabalho seguro só é possível após ter lido atentamente o manual de instruções e as indicações de segurança respeitando rigorosamente as informações neles contidas. O operador deverá receber uma formação prática antes de utilizar o aparelho a primeira vez. Respeite o regulamento de prevenção de acidentes.



Antes de realizar os trabalhos de soldadura retire os agentes desengordurantes, dissolventes e todos os materiais inflamáveis que se encontrem na área de trabalho. Os materiais inflamáveis que não possam ser removidos devem ser cobertos. Apenas soldar se o meio ambiente não apresentar concentrações elevadas de pó, vapores de ácidos, gases ou substâncias combustíveis. Tenha especial cuidado ao efectuar trabalhos em sistemas de tubos e recipientes que contenham, ou tenham contido, combustíveis líquidos ou gases inflamáveis.



Não toque nunca em peças que se encontrem em baixa tensão, dentro ou fora da carcaça. Não toque nunca nos eléctrodos de soldadura ou peças que se encontrem em baixa tensão de soldadura com o aparelho ligado.



Não exponha o aparelho à chuva. Não o pulverize com água nem aplique jactos de vapor. O aparelho não deve ser trabalhar, ou ser colocado, em ambientes húmidos.



Jamais deverá soldar sem uma máscara de protecção. Advirta as pessoas que se encontrem ao seu redor sobre os perigos de exposição à radiação por arco voltaico.



Use um sistema de aspiração adequado para aspirar os gases e vapores produzidos durante o trabalho. Utilizar um aparelho respiratório se houver risco de respirar vapores de solda ou corte.



Se um cabo de rede for danificado ou cortado durante o trabalho, não deverá tocá-lo mas sim desligá-lo imediatamente. O aparelho não deverá jamais ser utilizado com o cabo danificado.



Colocar um extintor de incêndio na área de trabalho. Fazer sempre uma verificação de incêndio após a finalização dos trabalhos de soldadura.



Não tente jamais desmontar o redutor de pressão. Se este apresentar algum dano, deverá ser substituído.



Coloque o aparelho em piso plano e seguro. O ângulo máximo de inclinação permitida para transporte e instalação é de 10°.

- Os trabalhos e reparação só devem ser executados por pessoas com formação para o efeito.

- Certifique-se de que o cabo da peça a soldar tem bom contacto com a peça próxima do ponto de soldadura. Evite que a corrente de soldar circule por correntes, rolamentos de esferas, cabos de aço, condutores de protecção, etc. pois estes componentes podem fundir-se.
  - Mantenha o aparelho devidamente seguro, bem como o operador, ao efectuar trabalhos em locais com piso inclinados.
  - Ligue sempre o aparelho a uma rede de corrente eléctrica devidamente à terra. A tomada e o cabo de extensão deverão ter um condutor de protecção funcional e um agregado de corrente eléctrica com potência suficiente (socket and extension cable must have a functional protective conductor).
  - Usar sempre roupa de protecção adequada como luvas e avental de couro.
  - Proteger o local de trabalho com cortinas ou paredes móveis.
  - Não descongelar tubos ou cabos congelados com a ajuda de um aparelho de soldar.
  - Em locais fechados e a trabalhar em espaço limitados em que exista um elevado risco de acidentes eléctricos só devem ser utilizados aparelhos com símbolo S
  - Desligar o aparelho antes de puxar a ficha da tomada e ao fazer pausas de trabalho
  - Desligue o aparelho e feche a válvula da garrafa durante as pausas de trabalho.
  - Certifique-se de a garrafa de gás está bem presa com a corrente de segurança
  - Puxar a ficha da tomada antes de mudar o aparelho de lugar ou antes de efectuar qualquer trabalho de manutenção e limpeza.
- Tenha em conta o regulamento de prevenção de acidentes vigente no seu País relevando-se ao direito de efectuar modificações nas regras atrás mencionadas.

## 4 Utilização regulamentar

O aparelho foi fabricado para soldar em locais como armazéns de indústria. É portátil e pode ser ligado a uma rede dotada de ligação terra ou um grupo heterogéneo com potência suficiente.

O aparelho foi projectado para solda com eléctrodos. Junto com uma tocha TIG a válvula do aparelho também se pode usar para uma soldadura TIG em corrente continua com:

- Aços com e sem liga.
- Cobre e respectivas ligas

- Níquel e respectivas ligas
- Metais especiais como titânio, zircónio e tântalo

O aparelho não projectado para soldadura TIG com corrente de alumínio e magnésio.

## 5 Protecção do equipamento

O aparelho é eletronicamente protegido contra sobrecarga. No entanto não deverá racionar o interruptor principal sob carga.

O aparelho é refrigerado através de um ventilador.

- Certifique-se de que a saída de ar 10 está sempre livre.
- Não introduza quaisquer objectos pelas aberturas de ventilação sob pena de danificar o ventilador.
- Jamais soldar se o ventilador apresentar algum defeito ou dano. Repare-o assim que possível.

Não utilizar nunca fusíveis mais potentes do que os recomendados, conforme recomendado na placa de características do aparelho.

## Rendimento

O rendimento tem como base um ciclo de trabalho de 10m. Um rendimento a 60% significa uma duração de solda de 6 minutos com 4 minutos de refrigeração.

## 6 Condições ambientais

### Temperatura do ar

Em Funcionamento:

-10°C.....+40°C (+14°F.....+104°F)

Em transporte e armazenagem:

-25°C.....+55°C (-13°F.....+131°F)

### Humidade relativa do ar

Até 50% a 40°C (104°F)

Até 90% a 20°C (68°F)



O funcionamento, transporte e armazenagem só devem ser levados a efeito de acordo com as temperaturas indicadas. O não cumprimento destas indicações será considerado como não adequado ao uso previsto não se responsabilizando o fabricante por danos que daí derivem. O ambiente de trabalho não deverá conter pó, ácidos, gases corrosivos ou outras substâncias perigosas

## 7 Emissão de ruídos

O nível de ruído do aparelho, determinado em carga nominal no ponto de trabalho máximo segundo a norma EN 60 974, é inferior a 70dB (A).

## 8 UVV Prescrição contra acidentes

Os operadores que usem equipamentos de soldar a um nível profissional, deverão fazer revisões periódicas num intervalo adequado à sua utilização, correcto funcionamento e segurança de acordo com a norma EN 60974-4. A LORCH recomenda realizar anualmente este controle. Sempre que o aparelho for reparado ou modificado esta verificação deverá ser feita de imediato.



! As revisões efectuadas aos equipamentos poderão provocar danos irreparáveis se não forem feitas correctamente. Para informações mais detalhadas sobre o controlo de segurança dos equipamentos, deverá contactar um serviço oficial LORCH

## 9 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 (Zmax) 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, cabeçalagem de sinais e de telecomunicação junto dos dispositivos de soldadura/corte
  - emissores e receptores de rádio e televisão
  - computadores e outros equipamentos de comando
  - dispositivos de protecção em instalações comerciais (p.ex. sistemas de alarme)
  - pacemakers e aparelhos auditivos

- instalações de calibragem e medição
- aparelhos com baixa resistência contra interferências

Em caso de interferências com outras instalações, pode-se tornar necessário, nas imediações, o emprego de blindagens adicionais.

- ❑ As referidas imediações podem estender-se além dos limites do terreno. Isto depende do tipo de construção do edifício e de outras actividades exercidas.

Opere o aparelho segundo as indicações e instruções do fabricante. O operador do aparelho é responsável pela instalação e operação do aparelho. Se houver interferências electromagnéticas, o operador é responsável pela sua eliminação (eventualmente com ajuda técnica do fabricante).

## 10 Transporte e instalação



**Perigo de lesões por queda ou deslocação do aparelho.**

Desligue sempre o cabo da rede antes de movimentar o aparelho

Transporte o aparelho pela alça e sempre na vertical.

Não eleve o aparelho pela carcaça com a ajuda de correntes ou objectos similares.



Coloque o aparelho em piso plano e seguro. O ângulo máximo de inclinação permitida para transporte e instalação é de 10°.

Certifique-se de que as grades do ventilador estão sempre livres e desimpedidas.

## 11 Breves Instruções

- Introduzir a ficha de rede na tomada
- Ligar o cabo da peça e o porta eléctrodos nas buchas de conexão 7 e 8.!



!!ATENÇÃO!! Tenha em conta a polaridade de acordo com as indicações do fabricante..

- Fixar o eléctrodo de barra no porta eléctrodo.
- Ligue o interruptor principal 2.
- Ajuste o potenciômetro para a corrente de solda desejada
- Seccione o modo de operação com o botão 13.
- ✓ O equipamento está pronto a funcionar

## 12 Antes de colocar em funcionamento

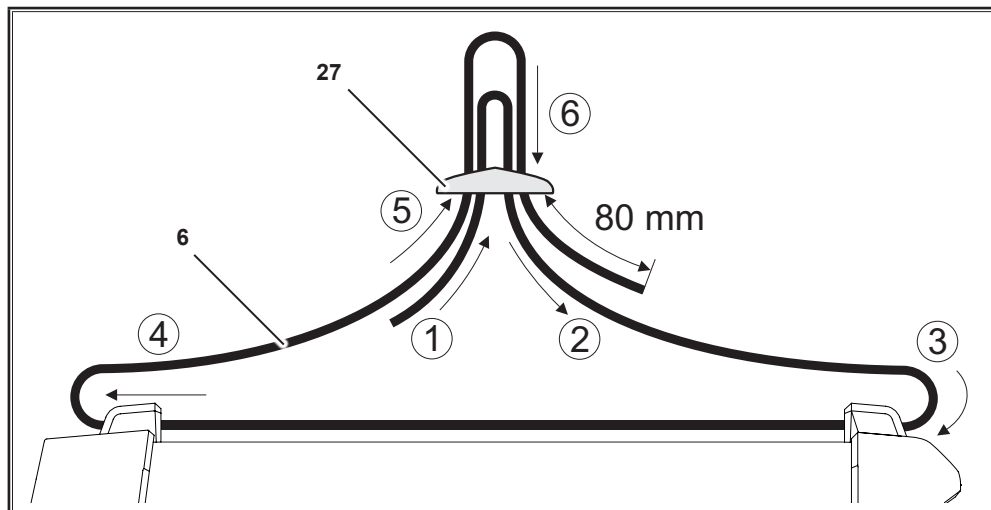


Fig. 2: Alça de transporte

- 6 Alça de transporte
- 27 Passador de plástico

### 12.1 Alça de transporte

- Introduza a alça de transporte no aparelho e o passador de ajuste de plástico. Siga a ordem dos números do esquema acima.

### 12.2 Ligação do cabo de massa

Ao seleccionar o local de trabalho certifique-se de que o cabo da peça a ser trabalhada e o alicate de massa possam ser correctamente fixos. O alicate de massa deve ser aplicado num ponto nu e de boa condutibilidade da mesa de soldar ou da peça a ser trabalhada devendo estar nas proximidades imediatas do local de soldar para que a corrente de solda possa encontrar o seu caminho de volta através das partes da máquina, do rolamento de esferas ou conexões eléctricas.

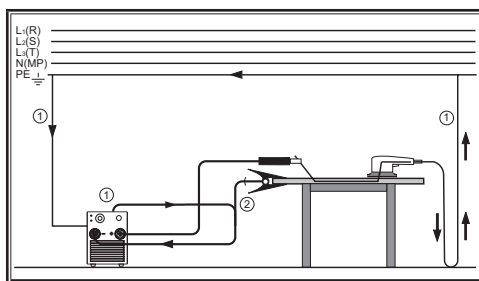


Fig. 3: Cabo de massa

Não colocar o alicate de massa sobre o equipamento de soldar ou da botija de gás, caso contrario a corrente de soldadura será conduzida através das conexões de condutores de protecção, destruindo-a.

Ligar o alicate de massa firmemente à mesa de soldar ou à peça a ser trabalhada

## 12.3 Ligação à corrente

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, deverá assegurar-se de que está disponível uma conexão de rede apropriada. A protecção deve corresponder aos dados técnicos. Em alternativa poderá ligar o aparelho a um grupo gerador.

Tenha em conta que

- ❑ 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).
- ❑ O grupo ao atingir o máximo pode provocar um pulsar de arco ou interrupção de arco.

### Extensões

- ❑ Utilize apenas extensões que tenham a protecção adequada.
- ❑ Os cabos enrolados podem sobre aquecer. Desenrole sempre os cabos por completo.

Ao usar extensões demasiado longas a tensão da rede do aparelho pode baixar um pouco baixando a potência da soldadura. Use extensões mais pequenas ou com um diâmetro de potência maior.

## 12.4 Soldadura com eléctrodo

### Ligação do cabo de eléctrodos

Ligue o cabo de eléctrodos à tomada de conexão do pólo negativo 8 ou positivo 7 e fixe o conector girando-o para a direita.



Siga as indicações do fabricante ao seleccionar um eléctrodo de barra apropriado.

O diâmetro do eléctrodo depende da espessura do material a ser soldado

Soldadura com eléctrodos positivos (+):

- ➔ Ligue o porta eléctrodos ao conector de pólo positivo 7 do equipamento e encaixe girando a ficha para a direita..

Soldadura com eléctrodos negativos (-):

- ➔ Ligue o porta eléctrodos ao conector de pólo negativo 8 do equipamento e encaixe girando a ficha para a direita.
- ➔ Pressionar a alavanca no punho do porta eléctrodos. Fixar um eléctrodo com a extremidade metálica do suporte. Verificar as ranhuras no lado interior de ambos os mordentes.

## 12.5 Soldadura TIG



Em soldadura TIG com este aparelho utilize uma tocha TIG (tipo LTV17)

### Montagem de um eléctrodo

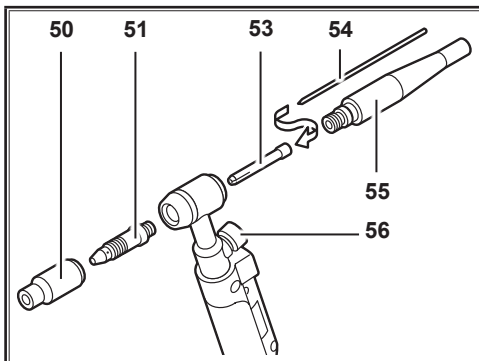


Fig. 4: Tocha

- ➔ Retire o tampão 55.
- ➔ Retire o eléctrodo 54 da pinça 53.
- ➔ Afie o eléctrodo 54.
- ➔ Introduza o eléctrodo 54 na pinça 53
- ➔ Coloque o eléctrodo 54 na tocha e enrosque o tampão 55.



Não desmonte o porta pinças 51 nem o bocal 50.



Se desejar equipar a tocha com um eléctrodo de diâmetro diferente deverá ter em conta o seguinte:

- ❑ A pinça 53, o porta pinças 51 e o eléctrodo 54 devem ter o mesmo diâmetro.
- ❑ O bocal 50 deve adaptar-se ao diâmetro do eléctrodo.



## Ligação da tocha

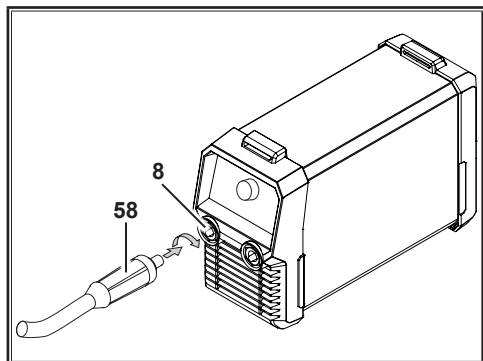


Fig. 5: Ligação da tocha TIG

- ➔ Ligue a tocha TIG à tomada de conexão do pólo negativo 8 e fixe o conector girando-o para a direita.

## Ligação da garrafa de gás de protecção

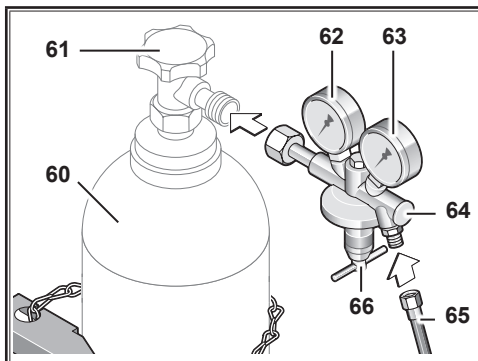


Fig. 6: Ligação da garrafa de gás de protecção

- ➔ Coloque a botija de gás de protecção 60 em local apropriado e fixe-a de modo a que não tombe.
  - ➔ Abrir repetidamente por breves instantes a válvula da botija de gás 61 para que eventuais partículas de sujidade possam ser expelidas.
  - ➔ Ligue o redutor de pressão 64 à botija de gás de protecção 60
  - ➔ Ajuste a mangueira 65 ao redutor de pressão 61.
  - ➔ Abra a válvula 17 da tocha TIG
  - ✓ Começa a sair o gás de protecção
  - ➔ Ajuste a quantidade de gás com a torneira 66 do redutor de pressão
  - ✓ O manómetro 63 mostra a quantidade.
- Ver capítulo „17.1 Valores de referência para materiais de adição“ na página 112.
- ☐ O manómetro 62 mostra o conteúdo da botija 62.

## 13 Painel de controlo

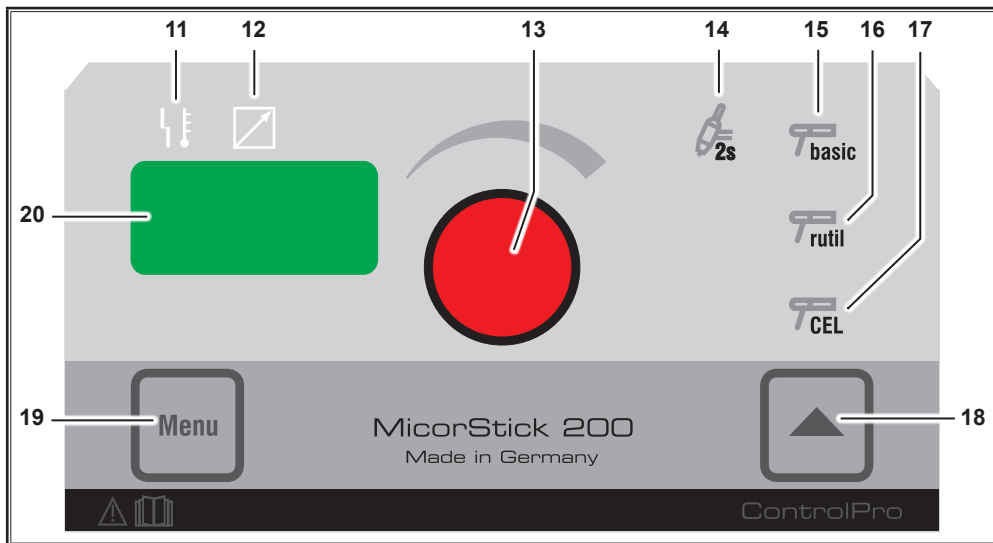


Fig. 7: Painel de controlo MicorStick 200 ControlPro

- 11** LED de ERRO  
Acende de forma contínua se houver sobreaquecimento e pisca em caso de erro (ver cap. avarias), não é possível iniciar o arco voltaico
- 12** LED controlo remoto  
Acende quando o comando é ligado.  
O botão giratório 13 dá o valor máximo do nível de ajuste do comando à distancia. Ex. Se ajustado a 100 A pode regular-se 10A-100A com o comando à distancia.
- 13** Botão de ajuste da corrente de soldadura.  
Bem como para a selecção dos parâmetros e para a regulação dos valores dos parâmetros.
- 14** LED TIG  
Acende ao seleccionar o modo TIG.
- 15** LED Electrodo básico  
Acende ao seleccionar o modo electrodo (electrodos básicos)
- 16** LED Electrodo rutilo  
Acende ao seleccionar o modo electrodo rutilo (electrodos com revestimento de rutilo ácido).
- 17** LED Electrodo CEL  
Acende ao seleccionar o modo electrodo CEL (electrodos celulosicos) Aplica-se em soldadura descendente
- 18** Botão electrodo/TIG  
Pressione durante dois segundos (mínimo) para seleccionar o modo de soldadura.
- 19** Tecla Menu/Parâmetros secundários serve para chamar os parâmetros secundários.
- 20** Indicação de 7 segmentos  
indica a força de corrente seleccionada. Em caso de parâmetros secundários activados será indicado de forma alternada o código e o valor de regulação do parâmetro secundário.
- Depois de ligar a máquina
- Acendem todos os LED durante 2 segundos para teste.
  - Está pré definido o ultimo modo seleccionado

## 14 Início de funcionamento



Antes de ligar o aparelho certifique-se de que o porta eléctrodos ou o eléctrodo não estão em contacto com a mesa de soldar, com a peça a ser trabalhada nem com qualquer objecto de condutibilidade eléctrica, para que ao ligar o aparelho não seja produzido um arco voltaico. Um arco voltaico produzido acidentalmente pode danificar o porta eléctrodos, a mesa de soldar, a peça a ser trabalhada ou o aparelho.

### 14.1 Soldadura com eléctrodos

#### Ligue a máquina

- Ligue o aparelho através do interruptor principal 2.
- Pressione a tecla 18 para o modo de operação eléctrodo desejado
- ✓ O símbolo de eléctrodo, rutilo ou CEL (LED 15, 16 or 17) acendem.
- Ajuste com o botão 13 o valor desejado.

#### Ignição do arco voltaico

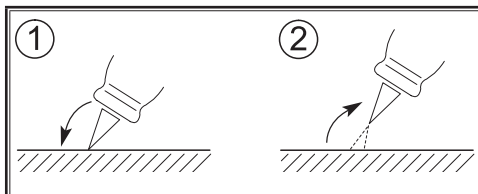
- ✓ Tocar levemente com o eléctrodo na peça a ser trabalhada, no local onde deverá ser soldada e levantar um pouco o eléctrodo; é produzido um arco voltaico entre a peça a ser trabalhada e o eléctrodo.

### 14.2 Soldadura TIG

#### Ligue a máquina

- Ligue o aparelho através do interruptor principal 2.
- Pressione a tecla 18 durante 2 seconds.
- ✓ Símbolo TIG (LED 14) acende.
- Ajuste com o botão 13 o valor desejado.

#### Ignição do arco voltaico



- ① Toque com a ponta do eléctrodo a peça a soldar no lugar no qual queira efectuar a soldadura.
- ② Levante um pouco o eléctrodo.
- ✓ O arco eléctrico ilumina-se entre a peça de trabalho e o eléctrodo.

#### Subida de corrente (Upslope)

- ❑ No processo TIG é usada uma corrente de curto circuito de 60A. A subida de corrente será com 115A/s até á corrente desejada

#### Valores orientativos para intensidades e caudais de gás

Diâmetro do eléctrodo de tungsténio	Intensidade da corrente [A]	Caudal de gás [l/min]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5...6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Chamar os parâmetros secundários

- Prima a tecla Menu 19 para chamar os parâmetros secundários.
- Selecione o parâmetro secundário pretendido, com o botão rotativo 13
- ✓ Na indicação de 7 segmentos 20 aparece em alternância ao código do parâmetro e o valor de regulação pertencente.
- Confirme o parâmetro secundário, premindo a tecla Menu 19.
- ✓ O valor de regulação pisca na indicação de 7 segmentos 20.
- Regule o valor de regulação pretendido através do botão rotativo 13.
- Memorize o valor de regulação, premindo a tecla Menu 19.
- Com o botão rotativo 13, mude para o parâmetro secundário anterior ou seguinte.
- Saia do parâmetro secundário, premindo a tecla eléctrodo/TIG 18.

Estão disponíveis os seguintes parâmetros secundários.

Parâmetro	Código	Valor padrão	Gama de regulação	Modo	
				Eléctrodo	TIG
Corrente de arranque	15t	50 %	5...200 %		X
Tempo corrente de arranque	t5t	0,1 s	0,0...20 s		X
Hotstart	15t	125 %	5...200 %	X	
Tempo de Hotstart	t5t	1,0 s	0,0...20 s	X	

Parâmetro	Código	Valor padrão	Gama de regulação	Modo	
				Eléctrodo	TIG
Dinamismo de arco eléctrico	DAF	100 %	0...200 %	X	
Se a tensão de soldadura desce, a corrente de soldadura aumenta automaticamente. O dinamismo de arco eléctrico indica a relação entre a corrente de soldadura e o aumento automático.					
Reconhecimento do fim da soldadura (valor de correcção)	SEE	100 %	0...200 %	X	X
Em caso de um comprimento determinado do arco eléctrico, o aparelho de soldadura desliga a corrente de soldadura. (reconhecimento do fim da soldadura) Com o parâmetro "SEE" pode adaptar o comprimento máximo do arco eléctrico.					

Tab. 1: Parâmetros secundários

### 14.4 Master-Reset



**Atenção! Todas as regulações pessoais serão apagadas.**

Todos os parâmetros secundários e de soldadura serão repostos na regulação de origem (função Master-Reset).

- Prima ao mesmo tempo no mínimo durante 3 segundos as teclas 18 e 19.
- ✓ Para a confirmação acende-se brevemente a indicação de 7 segmentos e as indicações do painel de comando

## 15 Mensagens

### 15.1 Mensagens de aviso

- Em caso de falha aparece na indicação de 7 segmentos um código de erro.
- Ao premir a tecla eléctrodo/TIG, a mensagem de aviso pode ser apagada.



Após emissão da mensagem de aviso, o aparelho ainda fica limitado na função, deve reparar o mais rápido possível a falha.

Código	Indicação	Causa	possível acção correctiva
H06	EEProm Erro de escrita/Leitura	Comunicação com EEPROM defeituosa	Desligue e ligue o aparelho; se necessário faça um reset principal

### 15.2 Mensagens de erro

- Em caso de falha, aparece na indicação de 7 segmentos um código de erro. Ao premir a tecla Menu aparece o sub-erro (sub-código)



Enquanto for indicado um código de erro não é possível efectuar a soldadura.

Código	Falha	Causa Provável	Solução
E01	Sobreaquecimento	O ciclo de rendimento admissível foi ultrapassado	Desligue e deixe que o aparelho arrefeça por uns minutos
		Defeito no ventilador	Verificar o ventilador: Ligar e desligar o aparelho. O ventilador deve funcionar por uns minutos.
E02	Dispositivo de potência	Controlo do dispositivo de potência com defeito	Contactar o serviço técnico
E03	Sensor de corrente	Sensor de corrente com defeito	Contactar o serviço técnico
E06	Indutância primária	Diferença elevada entre a indutância e o sensor de corrente	Contactar o serviço técnico
E07	Tensão de alimentação 15V	Tensão de fornecimento interna com defeito	Contactar o serviço técnico
E13	Operação de detecção de placa	Defeito na placa de manobra	Contactar o serviço técnico
E14	Painel de controlo	Painel de controlo com unidade defeituosa	Contactar o serviço técnico

## 16 Falhas

## 16.1 Problemas ao soldar

Falha	Causa	Solução
Painel de controlo apagado	Fusível vermelho avariado	Substitua o fusível
	Falha de rede	Verifique o cabo de rede/extensão
Sem corrente de soldadura	Cabo de massa danificado ou desligado	Verifique o cabo de rede e substitua se necessário
	Porta eléctrodos ou tocha com defeito ou desligados	Verifique o porta eléctrodos e a tocha e substitua se necessário
Sem arco voltaico	Pouco ou nenhum contacto de massa	Verifique o contacto de massa
	Diâmetro do eléctrodo errado	Coloque o eléctrodo correcto
	Corrente de soldadura demasiado baixa	Aumente a corrente de soldadura
	Eléctrodo de tungsténio sujo ou mal afiado	Afie ou substituir o eléctrodo
Sem gás	ajuste de caudal de gás errado	Ajuste o caudal de gás
	Garrafa de gás vazia	Substitua a garrafa de gás
	Redutor de pressão com defeito	Substitua o redutor de pressão
Pouco gás	Válvula da tocha com defeito ou fechada	Verifique e substituir se necessário
	tocha com fugas	Verifique e substitua se necessário
	Mangueira de gás mal fixada	Fixe correctamente a mangueira de gás
Poros no banho de soldadura	Redutor de pressão mal ajustado ou com defeito	Verifique e substitua se necessário
	tocha com fugas	Verifique e substitua se necessário
	Tubos de gás mal apertados	Aperte bem a tubagem
	Cabeça da tocha com defeito	Verifique e substitua se necessário
Arco inquieto	Peça de trabalho suja	Limpe a peça de trabalho
	corrente de ar	Proteja o posto de trabalho
Eléctrodo TIG queima	Falsa entrada de ar	Verifique
	Gás errado	Use o gás correcto
Eléctrodo TIG queima	Corrente de soldadura demasiado elevada	Baixe a corrente
	Tocha TIG ligada ao pólo positivo 7	Ligue a tocha ao pólo negativo 8

17 Dados técnicos

Dados técnicos*	Unidade	MicorStick 200
<b>Soldadura TIG</b>		
Nível de soldadura ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Tensão em vazio máx..	V / DC	14 - 15
Consumo de energia em vazio	W	10,8
Ajuste da corrente		contínuo
Características do sopro		descendente
Ciclo de rendimento 100% 40°C	A	130
Ciclo de rendimento 60% 40°C	A	150
Ciclo de rendimento max. corrente 40°C	%	25
Consumo de corrente $I_1$ (100%)	A	4,7
Consumo de corrente $I_1$ (60%)	A	5,5
Consumo de corrente $I_1$ (max.current)	A	7,7
Máxima corrente de rede efectiva	$I_{1eff} / A$	4,7
Potência de entrada $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Potência de entrada $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Potência de entrada $S_1$ (max.current)	KVA	5,3
Nível de eficiência/Efficiency $\eta$ com 100% ED	%	85
Nível de eficiência/Efficiency $\eta$ com I2max no consumo máximo de energia	%	85
<b>Soldadura por eléctrodo</b>		
Nível de soldadura ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Tensão em vazio máx..	V / DC	78 - 113
Consumo de energia em vazio	W	14,1
Ajuste da corrente		contínuo
Características do sopro		descendente
Ciclo de rendimento 100% 40°C	A	130
Ciclo de rendimento 60% 40°C	A	150
Ciclo de rendimento max. corrente 40°C	%	25
Consumo de corrente $I_1$ (100%)	A	8,1
Consumo de corrente $I_1$ (60%)	A	10,5
Consumo de corrente $I_1$ (max.current)	A	14,5
Máxima corrente de rede efectiva	$I_{1eff} / A$	8,1
Potência de entrada $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Potência de entrada $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Potência de entrada $S_1$ (max.current)	kVA	10,0
Nível de eficiência/Efficiency $\eta$ com 100% ED	%	89
Nível de eficiência/Efficiency $\eta$ com I2max no consumo máximo de energia	%	88

Eléctrodos soldáveis	mm	1,5 - 5,0
Eléctrodos soldáveis CEL	mm	1,5 - 5,0
<b>Alimentação</b>		
Tensão de rede	V	400 / 3~
Frequência principal	Hz	50 - 60
Tolerância positiva principal	%	15
Tolerância negativa principal	%	25
max. Tolerância negativa principal	%	40
Cabo de rede	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Fusível de rede	A	16
Ficha de rede		CEE 16
Factor activo $\cos \varphi I_{2max}$		0,99
Factor energia / Powerfactor $\lambda$ (em $I_{2max}$ )		0,64
Impedância de rede máxima admissível $Z_{max}$ de acordo com a norma IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	86
$R_{SCF}$ (comportamento de curto-circuito/short circuit ratio)		179
$S_{SC}$ (potência de curto-circuito/short circuit power)	MVA	1,85
Pi (consumo de energia em modo de repouso)	W	15
$P_s$ (consumo de energia em standby)	W	-
<b>Aparelho</b>		
Tipo de protecção	IP	23S
Classe de isolamento		F
Método de refrigeração		F
Emissão de ruídos	db(A)	<70
<b>Peso e dimensão</b>		
Dimensão (CxPxA)	mm	360 x 130 x 215
Peso	kg	6,3

Lista de modelos equivalentes: nenhum

\*) medido a 40° C temperatura ambiente

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).

## 17.1 Valores de referência para materiais de adição

### Sistemas TIG:

#### Valor de referência para a quantidade de gás inerte:

Diâmetro do bico de gás (mm)<sup>2</sup> / 17 = Quantidade de gás inerte (l/min).



## 18 Manutenção e conservação



**Ao realizar trabalhos de conservação e manutenção deverá ter em conta todas as prescrições contra acidentes e segurança vigentes**

O aparelho requer uma manutenção mínima. Devem apenas controlar-se periodicamente poucos pontos para o manter em boas condições de uso para muitos anos

### 18.1 Revisões periódicas

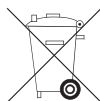
- Antes de iniciar o trabalho com o aparelho de soldar, verifique os seguintes pontos:
  - A ficha e o cabo de rede
  - O maçarico e as ligações de soldadura
  - O cabo e a conexão da peça a soldar
  - Película do teclado e painel de comando
- Uma ou duas vezes por ano sobre o aparelho com ar comprimido seco a baixa tensão:
- Para tal desligue o aparelho e retire o cabo da ficha
- Sobre as aberturas da frente deixando a carcaça fechada



Nunca sobre as aberturas de trás do aparelho pois é onde se encontra o ventilador que com pode danificar-se com a pressão.

Em caso de problemas ou defeitos informe o serviço técnico autorizado para o efeito. Não tente reparar o aparelho pois perderá de imediato a garantia.

## 19 Eliminação



Apenas em países da EU.

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados para o respectivo centro de reciclagem!

De acordo com a directiva europeia 2012/19/EU sobre resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos, e aplicação de acordo com a legislação local em vigor, as ferramentas eléctricas cuja vida útil tenha chegado ao seu fim devem ser recolhidas em separado e transportadas para um posto de reciclagem que cumpra as exigências ambientais.

## 20 Serviço técnico

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Portal de transferências Lorch:  
<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Aqui obterá mais documentação técnica sobre o seu produto.

## 21 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está em conformidade com as seguintes normas ou documentos normalizados EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A, de acordo a regulamentações 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb  
Director

Lorch Schweißtechnik GmbH

**Éditeur** LorchSchweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald  
Germany

Téléphone : +49 7191 / 503-0  
Télécopie : +49 7191 / 503-199

Internet : [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail : [info@lorch.eu](mailto: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** 909.2779.9-02

**Date d'édition** 19.04.2021

**Copyright** © 2021, 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 produits font l'objet d'un développement continu ; nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.

## 1 Éléments de l'appareil

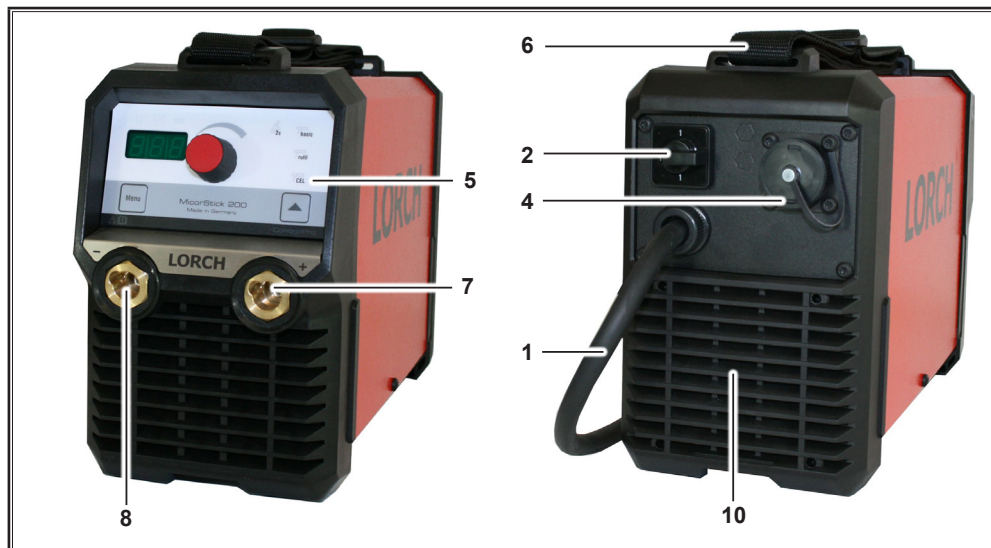


Fig. 1: Éléments de l'appareil

- |   |  |    |                         |
|---|--|----|-------------------------|
| 1 | Câble secteur  | 7  | Connecteur pôle positif |
| 2 | Sectionneur principal                                      | 8  | Connecteur pôle négatif |
| 4 | Prise femelle du régulateur à distance (MicorStick 200 RC) | 10 | Arrivée d'air           |
| 5 | Écran/panneau de commande                                  |    |                         |
| 6 | Sangle   |    |                         |



Les accessoires représentés ou décrits ne font partiellement pas partie de la livraison. Sous réserve de modifications.

## 2 Signification des symboles

### 2.1 Signification des symboles 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 !**

En cas de non-respect des consignes de danger, risque d'endommagement des pièces, des outils et des équipements.



**Consigne générale !**

Donne des informations utiles sur le produit et l'équipement

### 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



Travailler sans danger avec l'appareil est possible uniquement si vous avez lu intégralement le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité et si vous suivez à la lettre les consignes qu'il contient.

Demander une formation pratique avant la première utilisation. Veuillez respecter la directive de prévention des accidents (UVV<sup>1</sup>).



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. Souder uniquement lorsque l'air ambiant ne renferme aucune 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.



Ne jamais entrer en contact avec les pièces conductrices de tension à l'intérieur ou à l'extérieur du carter.



Ne pas exposer l'appareil à la pluie, ne pas l'arroser et ne pas le soumettre à un jet de vapeur.



Ne jamais souder sans écran de soudage. Mettre en garde les personnes dans l'entourage contre les rayons provenant de la soudure à l'arc.



Utiliser un dispositif d'aspiration adéquat pour les gaz et vapeurs de coupage. Utiliser un appareil de respiration s'il existe un risque d'inhalation des vapeurs de soudage ou de coupage.



Si au cours du travail, le câble secteur est endommagé ou sectionné, ne pas le toucher mais débrancher immédiatement le connecteur secteur. Ne jamais utiliser l'appareil avec un câble endommagé.



Placer un extincteur à portée de main. À la fin des travaux de soudage, effectuer un contrôle d'incendie (voir UVV<sup>1</sup>).



N'essayez jamais de démonter le détendeur. Remplacer un détendeur défectueux.



L'appareil ne doit être transporté et déposé que sur une surface solide et plane. L'angle d'inclinaison maximal autorisé pour le transport et l'installation est de 10°.

- Les travaux d'entretien et de réparation doivent être effectués uniquement par un électricien formé.
- Veiller au contact correct et direct du câble de la pièce à proximité immédiate de l'emplacement de soudage. Ne pas faire passer le courant de soudage sur les chaînes, roulements à billes, câbles en acier, conducteurs de protection, etc. car cela pourrait provoquer leur fusion.
- Se protéger et protéger l'appareil lors des travaux réalisés sur des surfaces de travail situées en hauteur ou en pente.
- L'appareil doit être raccordé exclusivement à un réseau de courant mis à la terre de manière conforme. (Le système à quatre fils et trois phases avec conducteur neutre mis à la terre ou système à trois fils et une phase avec conducteur neutre mis à la terre) la prise et le câble rallonge doivent disposer d'un conducteur de protection fonctionnel.
- Porter des vêtements de protection, des gants et un tablier en cuir.
- Protéger l'espace de travail avec des rideaux ou parois mobiles.
- Ne pas dégeler des tubes ou conduites gelées à l'aide d'un appareil de soudage.
- Dans les réservoirs fermés, dans des conditions d'utilisation exiguës et en cas de dangers électriques accrus, seuls les appareils portant le signe S doivent être utilisés.
- Pendant les pauses, mettre l'appareil hors service et fermer le robinet de la bouteille.
- Bloquez la bouteille de gaz à l'aide d'une chaîne de sécurité pour l'empêcher de tomber.
- Retirez le connecteur secteur de la prise avant de changer le lieu d'implantation ou de réaliser des travaux sur l'appareil.

Veuillez respecter la réglementation pour la prévention des accidents en vigueur dans votre pays. Sous réserve de modifications.

<sup>1</sup> Uniquement pour l'Allemagne. Disponible à Carl Heymann-Verlag, 449 Luxemburger Str, 50939 Cologne.

## 4 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est destiné à être utilisé dans les domaines professionnel et industriel. Il est transportable et est conçu pour fonctionner aussi bien sur secteur que sur un groupe électrogène.

L'appareil est conçu pour le soudage à la baguette.

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.

## 5 Protection de l'appareil

L'appareil est protégé électroniquement contre les surcharges. Ne pas actionner le sectionneur principal sous charge.

L'appareil est refroidi à l'aide d'un ventilateur.

- Veiller à ce que l'arrivée d'air 10 soit toujours dégagée.
- Ne pas introduire d'objets dans les fentes d'aération. Ils pourraient endommager le ventilateur.
- Ne jamais souder lorsque le ventilateur est défectueux : faire réparer l'appareil.

Ne pas utiliser de fusibles de valeur supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de 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.

## 6 Condition environnementale

### Plage de température de l'air ambiant :

en fonctionnement : -10 °C ... +40 °C  
(+14 °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 ! Une utilisation en dehors de ces plages est considérée comme non conforme. Le fabricant est tenu pour responsable des dommages qui en découlent.

L'environnement doit être exempt de poussières, acides, gaz corrosifs ou autres substances nocives !

## 7 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.

## 8 Contrôle UVV

L'exploitant d'installations de soudage à usage professionnel est dans l'obligation, du fait de l'utilisation, 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 UVV réalisés de manière non conforme peuvent conduire à la destruction de l'installation. Pour plus d'informations sur les contrôles UVV sur les installati

ons de soudage, s'adresser aux S.A.V. Lorch habilités.

## 9 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit est conforme aux normes CEM actuellement en vigueur. Respecter les points suivants :

- ❑ Les dispositifs de soudage peuvent perturber le réseau électrique public en raison de leur consommation élevée en courant. C'est pour cette raison que le raccord au secteur est soumis à des exigences au niveau de l'impédance maximale admissible du secteur. L'impédance maximale admissible du secteur ( $Z_{max}$ ) de l'interface au réseau de courant (raccord au secteur) est indiquée dans les caractéristiques techniques. Au besoin, consultez l'exploitant de votre réseau.
- ❑ L'appareil est destiné au soudage aussi bien dans des conditions d'utilisation artisanales qu'industrielles (CISPR 11 classe A). En cas d'utilisation dans d'autres environnements (p. ex. zones résidentielles) d'autres appareils électriques peuvent être dérangés.
- ❑ Des problèmes de compatibilité électromagnétiques peuvent survenir lors de la mise en service sur les dispositifs suivants:
  - les câbles secteur, les câbles de commande, les 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,
  - les dispositifs de protection dans les installations professionnelles (p. ex. installations d'alarmes),
  - les stimulateurs cardiaques et appareils de correction auditive,
  - les 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 (évtl. avec l'aide technique du fabricant) est responsable de leur élimination.

## 10 Transport et installation



**Risque de blessure dû à la chute 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°.

Veiller à ce que les fentes d'aération des ailettes de refroidissement soient toujours dégagées et non recouvertes.

## 11 Notice d'utilisation simplifiée

- ➔ Brancher le connecteur secteur sur la prise
- ➔ Raccorder le câble de la pièce et le porte-électrode aux connecteurs 7 et 8 !!



Respecter la polarité selon les indications du fabricant d'électrodes (voir également Soudage à la baguette)

- ➔ Monter la baguette sur le porte-électrode.
- ➔ Mettre l'installation sous tension à l'aide du sectionneur principal 2.
- ➔ À l'aide de la touche 18, sélectionner le mode de fonctionnement Électrode désiré.
- ➔ Régler le courant de soudage souhaité à l'aide du bouton rotatif 13.
- ✓ L'appareil est prêt pour le soudage

## 12 Avant la mise en service

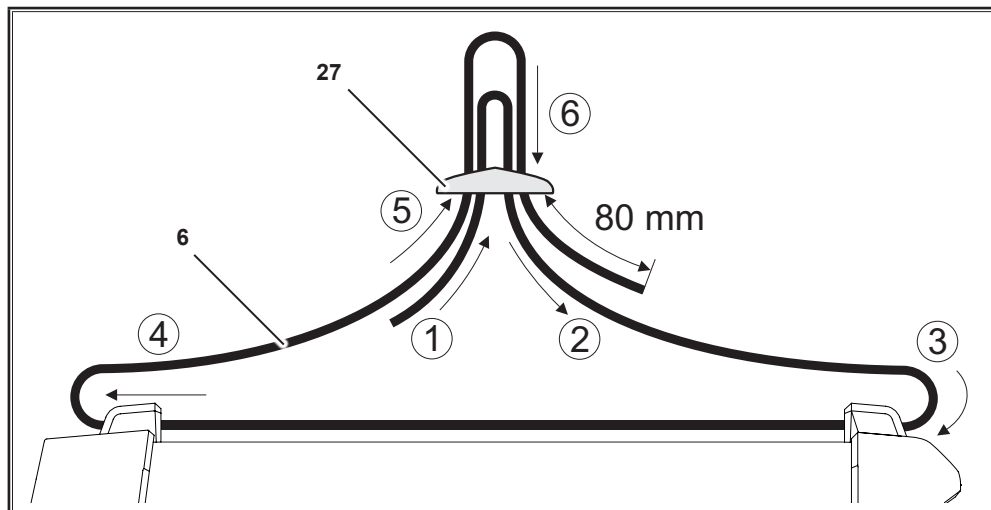


Fig. 2: Fixer la sangle

6 Sangle

27 Cache plastique

### 12.1 Fixer la sangle

➔ Insérer la sangle sur l'appareil de soudage et le cache plastique. Voir l'ordre de numérotation sur la figure.

### 12.2 Raccordement du câble de la pièce

Veiller, au moment du choix de l'espace de travail, à ce que le câble de la pièce et la pince de terre puissent être fixés de manière conforme.

La pince de terre doit être fixée sur un espace libre de la table de soudage ou sur la pièce en veillant à une bonne conduction. Elle doit se trouver à proximité immédiate de l'emplacement de soudage pour que le courant de soudage ne puisse pas chercher de lui-même son chemin de retour via les pièces de machine, les roulements à billes ou les circuits électriques.

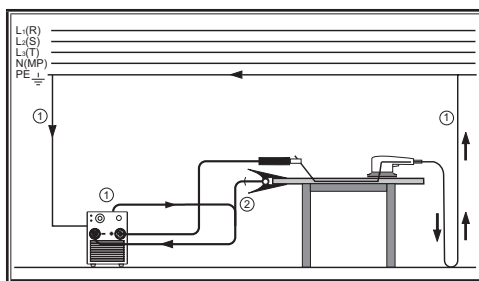


Fig. 3: Câble de la pièce

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.

## 12.3 Raccordement de la ligne d'alimentation 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.

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.

## 12.4 Procédé de soudage à la baguette

### Raccorder le câble de soudage des électrodes.



Raccorder le câble de soudage à la baguette au connecteur Moins 8 ou Plus 7 et verrouiller le câble en le tournant vers la droite. Respecter les consignes du fabricant pour le choix d'une baguette appropriée. Le diamètre de la baguette dépend de l'épaisseur du matériau à souder.

Soudage à la baguette avec baguette (+) positive :

- ➔ Raccorder le porte-électrode sur le pôle positif 7 de l'appareil et le bloquer en tournant le connecteur vers la droite.

Soudage à la baguette avec baguette (-) négative :

- ➔ Raccorder le porte-électrode sur le pôle négatif 8 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 baguette avec l'extrémité dénudée dans le porte-électrode. Respecter les rainures sur la face interne des deux mâchoires.

## 12.5 Procédé de soudage TIG



Le soudage TIG nécessite pour cet appareil une torche TIG (type LTV17)

### Mise en place de l'électrode

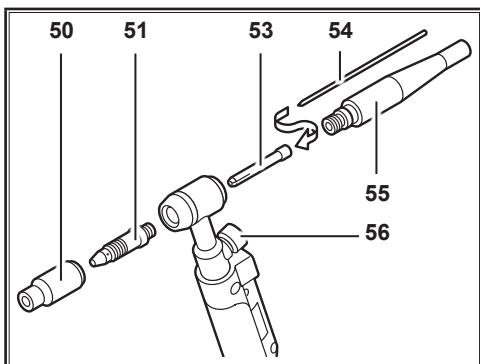


Fig. 4: Torche TIG

- ➔ 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

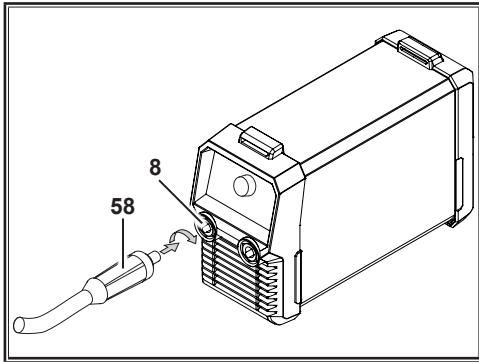


Fig. 5: Raccordement du torche TIG

- ➔ Raccorder le torche TIG 58 au pôle négatif 8 et le bloquer en tournant vers la droite.

Raccordement de la bouteille de gaz protecteur

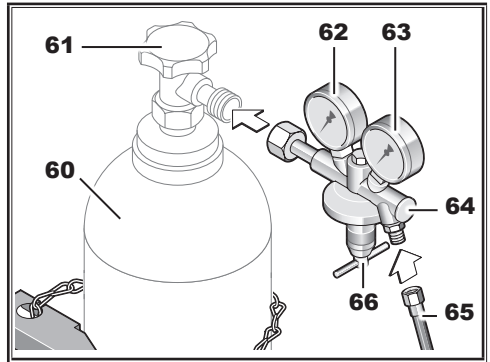


Fig. 6: Raccord de gaz

- ➔ 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.
  - ➔ Ouvrir le robinet de gaz du torche TIG.
  - ✓ Le gaz de protection s'écoule.
  - ➔ Régler la quantité de gaz sur la vis de réglage 66 du détendeur.
  - ✓ La quantité de gaz est affichée sur le débitmètre 63.
- Cf chapitre „17.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport“ à la page 128.
- ☐ Le contenu de la bouteille est affiché sur le manomètre de contenu 62.

## 13 Panneau de commande

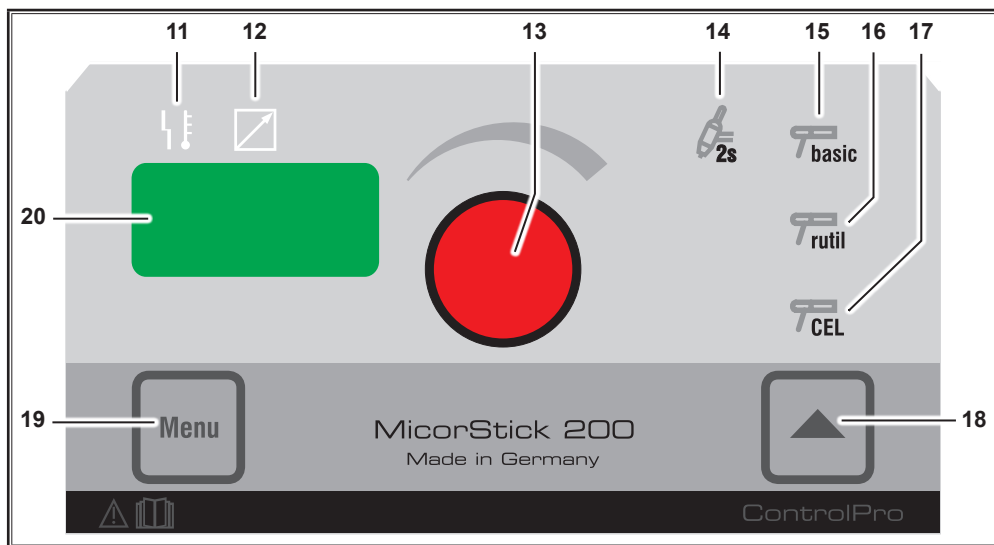


Fig. 7: Panneau de commande de MicorStick 200 ControlPro

- 11** La DEL Défaut s'allume constamment lorsque l'installation est en surchauffe, clignote en cas de défaut (voir chapitre Messages de défaut) ; amorce de l'arc impossible.
- 12** La DEL Régulateur s'allume lorsque le régulateur à distance manuel est raccordé.  
Le bouton rotatif 13 fixe la valeur maximale de la plage de réglage du régulateur à distance. Par exemple, si la valeur 100A est réglée, une plage de réglage de 10 à 100A peut être utilisée.
- 13** Le bouton rotatif du courant de soudage sert à régler le courant de soudage en continu. Ainsi qu'à sélectionner les paramètres et à régler les valeurs des paramètres (Handy 200 ControlPro).
- 14** DEL TIG s'allume lorsque le mode TIG est sélectionné.
- 15** La DEL Électrode basique s'allume lorsque le mode Électrode est sélectionné. (Électrodes avec enrobage basique)
- 16** La DEL Électrode rutile s'allume lorsque le mode Électrode rutile est sélectionné. (Électrodes avec enrobage au rutile)
- 17** La DEL Électrode CEL s'allume lorsque le mode Électrode CEL est sélectionné. (Électrodes avec enrobage cellulosique, adapté au joint vertical)
- 18** La touche Électrode/TIG sert à sélectionner le mode de fonctionnement.  
Pour la sélection du mode de fonctionnement TIG, maintenir enfoncée la touche pendant au moins 2 secondes.
- 19** La touche Menu/Paramètres secondaires sert à appeler les paramètres secondaires.
- 20** L'afficheur 7 segments affiche l'intensité du courant choisie. Avec les paramètres secondaires activés, le code et la valeur de réglage du paramètre secondaire sont affichés tour à tour.
- Après la mise sous tension de l'installation,
- tous les affichages clignotent pendant 2 secondes env. pour le test automatique
  - le mode de fonctionnement réglé en dernier est sélectionné.

## 14 Mise en service



S'assurer, avant la mise sous tension, que le porte-électrode ou la baguette n'entrent pas en contact avec la table de soudage, la pièce ou tout autre objet électrique conducteur ; un arc pourrait sinon être généré de manière intempestive pendant la mise sous tension. Un arc créé de manière intempestive peut endommager le porte-électrode, la table de soudage, la pièce ou l'appareil.

### 14.1 Procédé de soudage à la baguette

#### Mise en marche de l'installation

- Activer l'installation à l'aide du sectionneur principal 2.
- Appuyer sur la touche 18 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que le mode électrode souhaité soit affiché.
- ✓ Le symbole Électrode basique, rutile ou CEL (DEL 15, 16 ou 17) s'allume.
- A l'aide du bouton rotatif 13, régler le courant de soudage sur la valeur désirée.

#### Amorçage de l'arc

- Mettre brièvement la pièce en contact avec la baguette sur l'emplacement à souder puis soulever légèrement la baguette :
- ✓ L'arc brûle entre la pièce et la baguette.

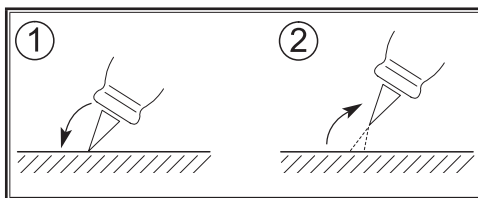
### 14.2 Procédé de soudage TIG

#### Mise en marche de l'installation

- Activer l'installation à l'aide du sectionneur principal 2.
- Appuyer sur la touche 18 pendant au moins 2 secondes.
- ✓ Le symbole TIG (DEL 14) s'allume.
- A l'aide du bouton rotatif 13, régler le courant de soudage sur la valeur désirée.

#### Amorçage de l'arc

- Ouvrir la soupape 56 sur la torche TIG.



- ① Mettre la pièce brièvement en contact avec la pointe de l'électrode sur l'emplacement à souder.
- ② Soulever légèrement l'électrode.
- ✓ L'arc brûle entre la pièce et la baguette.

#### Montée de courant/Upslope

- Avec le procédé de soudage TIG, un courant de court-circuit de 60 A est utilisé pour l'amorçage. La montée de courant s'effectue avec 115 A/s jusqu'au courant de soudage réglé.

#### Valeurs indicatives concernant l'intensité de courant et la quantité de gaz

Électrodes au tungstène Ø [mm]	Intensité de courant [A]	Quantité de gaz [l/min]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5...6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Appel des paramètres secondaires

- Appuyer sur la touche Menu 19 pour appeler les paramètres secondaires.
- À l'aide du bouton rotatif 13, sélectionner le paramètre secondaire désiré.
- ✓ Le code de paramètre et la valeur de réglage correspondante sont affichés tour à tour sur l'afficheur 7 segments 20.
- Valider les paramètres secondaires en appuyant sur la touche Menu 19.
- ✓ La valeur de réglage clignote sur l'afficheur 7 segments 20.
- À l'aide du bouton rotatif 13, régler la valeur de réglage sur la valeur désirée.
- Enregistrer la valeur de réglage en appuyant sur la touche Menu 19.
- À l'aide du bouton rotatif 13, passer au paramètre secondaire précédent ou suivant.
- Quitter le paramètre secondaire en appuyant sur la touche Électrode/TIG 18.

Les paramètres secondaires suivants sont disponibles.

Paramètres	Code	Valeur standard	Plage de réglage	Mode	
				Électrode	TIG
Courant initial	15t	50 %	5...200 %		X
Temps courant initial	t5t	0,1 s	0,0...20 s		X
Démarrage à chaud	15t	125 %	5...200 %	X	
Temps démarrage à chaud	t5t	1,0 s	0,0...20 s	X	

Paramètres	Code	Valeur standard	Plage de réglage	Mode	
				Électrode	TIG
Dynamique d'arc	dAF	100 %	0...200 %	X	
En cas de baisse de la tension de soudage, le courant de soudage est automatiquement augmenté. La dynamique de l'arc indique le rapport entre le courant de soudage et l'augmentation automatique.					
Identification fin du soudage (valeur de correction)	SEE	100 %	0...200 %	X	X
Votre appareil de soudage coupe le courant de soudage pour une certaine longueur d'arc. (Identification fin de soudage). Le paramètre "SEE" permet d'ajuster la longueur maximale de l'arc.					

Tab. 1: Paramètres secondaires

### 14.4 Master Reset



#### Attention ! Tous les réglages personnels sont perdus.

Tous les paramètres de soudage et secondaires sont réinitialisés sur le réglage en usine (fonction Master Reset).

- Appuyer en même temps sur les touches 18 et 19 pendant au moins 3 secondes.
- ✓ L'afficheur 7 segments et tous les affichages du panneau de commande s'allument brièvement pour confirmer.

## 15 Messages

### 15.1 Messages d'indication

- En cas de dysfonctionnement, l'afficheur 7 segments indique un code d'erreur.
- Effacer le message d'indication en appuyant sur la touche Électrode/TIG.



Après émission du message d'information, l'appareil reste encore fonctionnel de manière restreinte et le défaut doit être éliminé au plus vite.

Code	Indication	Cause	Remède possible
H06	EEProm Erreur d'écriture/ de lecture	Communication avec EEPROM défectueuse	Mettre l'appareil hors tension puis sous tension ou exécuter un Master Reset.

### 15.2 Messages d'erreur

- En cas de dysfonctionnement, l'afficheur 7 segments indique un code d'erreur. Appuyer sur la touche Menu pour afficher la sous-erreur (Sub-code).



Tant qu'un code d'erreur est affiché, le soudage est impossible.

Code	Défaut	Cause possible	Dépannage
E01	Température excessive	Facteur de Marche (FM) adm. dépassé	Laisser refroidir l'appareil sous tension
		Ventilateur défectueux	Contrôler le ventilateur : Mettre l'appareil hors tension et sous tension, le ventilateur doit démarrer brièvement
E02	Partie puissance	Amorçage de la partie puissance défectueux	Contacteur le technicien SAV
E03	Capteur de courant	Capteur de courant défectueux	Contacteur le technicien SAV
E06	Transformateur de courant primaire	Différence de courant entre le transformateur et le capteur de courant trop élevée	Contacteur le technicien SAV
E07	Tension alimentation 15V	Tension d'alimentation interne incorrecte	Contacteur le technicien SAV
E13	Identification du panneau de commande	Identification du panneau de commande défectueuse	Contacteur le technicien SAV
E14	Panneau de commande	Sous-ensemble panneau de commande défectueux	Contacteur le technicien SAV

## 16 Élimination des défauts

## 16.1 Défauts pendant le soudage

Défaut	Cause possible	Dépannage
Les affichages restent sombres	Le fusible secteur est défectueux	Changer le fusible
	Fil neutre, phase secteur manquante	Contrôler le câble secteur / câble de rallonge secteur
Aucun courant de soudage	Le câble de mise à la terre est défectueux ou déconnecté	Vérifier le câble de mise à la terre et le remplacer si nécessaire
	Le porte-électrode ou le torche est défectueux ou déconnecté	Vérifier le porte-électrode ou le torche et le remplacer si nécessaire
L'arc ne s'amorce pas	Le contact à la terre est mauvais ou absent	Vérifier le contact à la terre
	Le diamètre de baguette est incorrect	Sélectionner le bon diamètre de baguette
	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 7	Raccorder le torche TIG sur le pôle négatif 8

## 17 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques*	Unité	MicorStick 200
<b>Soudage TIG</b>		
Plage de soudage ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Tension en circuit ouvert max.	V / DC	14 - 15
Puissance absorbée en circuit ouvert	W	10,8
Réglage du courant		en continu
Nature courbe caractéristique		décroissante
Courant de soudage pour FM 100 % 40°C	A	130
Courant de soudage pour FM 60 % 40°C	A	150
FM avec courant de soudage max. 40°C	%	25
Consommation de courant $I_1$ (100%)	A	4,7
Consommation de courant $I_1$ (60%)	A	5,5
Consommation de courant $I_1$ (courant max.)	A	7,7
Courant secteur effectif max.	$I_{1eff} / A$	4,7
Consommation électrique $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Consommation électrique $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Consommation électrique $S_1$ (courant max.)	KVA	5,3
Efficacité / Efficiency $\eta$ pour 100 % FM	%	85
Rendement / Efficiency $\eta$ pour $I_{2max}$ à la puissance absorbée maximale	%	85
<b>Soudage à la baguette</b>		
Plage de soudage ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Tension en circuit ouvert max.	V / DC	78 - 113
Puissance absorbée en circuit ouvert	W	14,1
Réglage du courant		en continu
Nature courbe caractéristique		décroissante
Courant de soudage pour FM 100 % 40°C	A	130
Courant de soudage pour FM 60 % 40°C	A	150
FM avec courant de soudage max. 40°C	%	25
Consommation de courant $I_1$ (100%)	A	8,1
Consommation de courant $I_1$ (60%)	A	10,5
Consommation de courant $I_1$ (courant max.)	A	14,5
Courant secteur effectif max.	$I_{1eff} / A$	8,1
Consommation électrique $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Consommation électrique $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Consommation électrique $S_1$ (courant max.)	kVA	10,0
Efficacité / Efficiency $\eta$ pour 100 % FM	%	89
Rendement / Efficiency $\eta$ pour $I_{2max}$ à la puissance absorbée maximale	%	88

Baguettes soudables	mm	1,5 - 5,0
Baguettes soudables CEL	mm	1,5 - 5,0
<b>Secteur</b>		
Tension secteur	V	400 / 3~
Fréquence secteur	Hz	50 - 60
Tolérance secteur positive	%	15
Tolérance secteur négative	%	25
Ligne d'alimentation secteur	%	40
Connecteur secteur	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Protection secteur	A	16
Consommation de courant I1 Circuit ouvert		CEE 16
Facteur d'action $\cos \varphi I_{2max}$		0,99
Facteur de puissance / Powerfactor $\lambda$ (à $I_{2max}$ )		0,64
Impédance maximale admissible du secteur $Z_{max}$ conformément à IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	86
$R_{SCF}$ (rapport de court-circuit/short circuit ratio)		179
$S_{SC}$ (puissance de court-circuit/short circuit power)	MVA	1,85
Pi (consommation d'énergie au repos)	W	15
$P_s$ (consommation d'énergie en mode veille)	W	-
<b>Appareil</b>		
Indice de protection (selon EN 60529)	IP	23S
Classe d'isolation		F
Type de refroidissement		F
Emission de bruits	db(A)	<70
<b>Dimensions et poids</b>		
Cotes (LxPxH)	mm	360 x 130 x 215
Poids	kg	6,3

Liste de modèles équivalents: rien

\*) mesuré à une température ambiante de 40° C

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).

## 17.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport

### Installations TIG:

#### Valeur indicative concernant la quantité de gaz protecteur :

Diamètre buse à gaz (mm)<sup>2</sup> / 17 = Quantité de gaz protecteur (l/min)



## 18 Maintenance et entretien



Lors de l'ensemble des travaux de maintenance et d'entretien, respecter 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 :

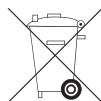
### 18.1 Contrôles réguliers

- 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.
  - Clavier à effleurement et panneau de commande
- 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.

## 19 Élimination



Uniquement pour pays de l'UE.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux appareils électriques et électroniques usagés et à la transposition en droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés et triés, puis conduits dans un lieu de recyclage écologique.

## 20 Service après-vente

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Portail de téléchargement Lorch :  
<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Vous y trouverez d'autres documents techniques relatifs à votre produit.

## 21 Déclaration de conformité

Nous attestons sous notre responsabilité, que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés suivants EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A conformément aux dispositions des directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb

Directeur

Lorch Schweißtechnik GmbH

**Vydavatel** Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald  
Germany

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

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**Stahovací portál Lorch** <https://www.lorch.eu/service/downloads/>  
Zde získáte další technickou dokumentaci ke svému výrobku.

**Číslo dokumentu** 909.2779.9-02

**Datum vydání** 19.04.2021

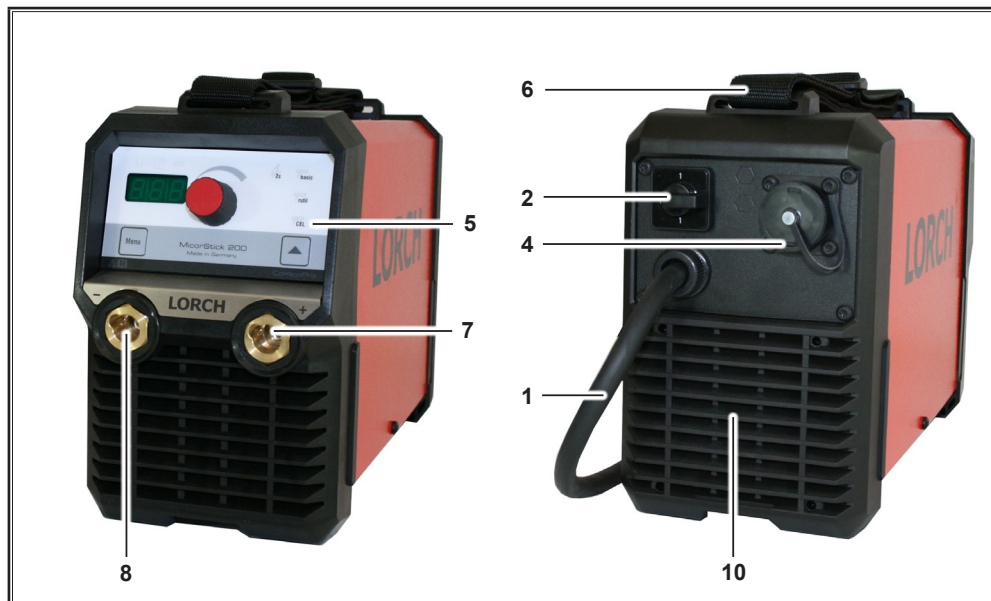
**Copyright** © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH

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 Součásti přístroje



obr. 1: Součásti přístroje

- 1 přívodní kabel
- 2 hlavní vypínač
- 4 zdička dálkového ovládání (MicorStick 200 RC)
- 5 ovládací a zobrazovací panel
- 6 transportní řemen
- 7 svařovací zdička kladná
- 8 svařovací zdička záporná
- 10 vstup vzduchu



Vyobrazené nebo popsané díly příslušenství nejsou všechny součásti základní konfigurace. Změny vyhrazeny

## 2 Vysvětlení symbolů

### 2.1 Význam piktogramů v návodu k použití



#### Nebezpečí ohrožení zdraví a života!

Nedodržení bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení zdraví popřípadě života



#### Nebezpečí věcných škod!

Nedodržení bezpečnostních pokynů může mít za následek škody na výrobcích, nástrojích a zařízeních.



#### Všeobecný pokyn!

Označuje užitečné informace k produktu a výrobě.

## 3 Bezpečnost



Důkladně si prostudujte návod k použití. Bezpečná práce se svařovacími zdroji je možná pouze při striktním dodržování bezpečnostních zásad uvedených v návodu k použití. Postupujte v souladu s normami a předpisy o bezpečnosti práce a provozu el. zařízení a nechte se v ovládání stroje zaškolit.



Před započetím svařovacích prací odstraňte z pracoviště hořlavé látky, odmašťovačla, rozpouštědla, atp. Nepohyblivé hořlavé předměty v okolí zakryjte. Svařujte pouze v případě, že v okolním vzduchu není zvýšená koncentrace prachu, par kyselin, plynů nebo hořlavých substancí. Dbejte zvýšené pozornosti při svařování v potrubních systémech a nádržích používaných pro skladování hořlavých kapalin a plynů.



Nikdy se nedotýkejte součástí vedoucích síťové napětí uvnitř nebo vně skříně zdroje. Nikdy se nedotýkejte svařovací elektrody a součástí vedoucích svařovací napětí za běhu přístroje



Přístroj nevystavujte dešti, neomývejte ani nečistěte proudem tlakové páry nebo vody.



Nikdy nesvařujte bez svařovací kukly. Varujte osoby v okolí před působením paprsků svařovací oblouku.

### 2.2 Význam piktogramů na přístroji



#### Nebezpečí!

Prostudujte uživatelské informace v návodu k použití.



#### Vypojte síťovou zástrčku!

Před otevřením krytu skříně vypojte síťovou zástrčku.



Pro odsání plynů a řezných par použijte odpovídající zařízení.

Pokud hrozí nebezpečí nadýchání se plynů nebo řezných zplodin, použijte dýchací přístroj.



V případě poškození přírodního kabelu odpojte síťový kabel ze sítě, nedotýkejte se kabelu. Neprodleně přerušete svařovací práce. Nikdy nepoužívejte přístroj s poškozeným kabelem.



V dosahu pracoviště umístěte hasicí přístroj. Po ukončení svařovacích prací proveďte protipožární kontrolu pracoviště v souladu s bezpečnostními předpisy.



Nikdy neopravujte poškozený redukční ventil. Poškozený ventil nahraďte novým.

Přístroj umístějte a transportujte na pevném plochém podkladu.



Úhel náklonu při transportu a umístění by neměl přesáhnout 10°

- Opravy a servisní práce smí být prováděny pouze školeným odborným personálem.
- Dbejte na bezpečný a kvalitní kontakt svorky zemního kabelu se svařovacím materiálem nebo svařovacím stolem v bezprostřední blízkosti místa svaru tak, abyste zamezili nežádoucímu průchodu svařovacího proudu přes ložiska, řetězy, ocelová lana nebo elektroniku.

- ❑ Při práci na vyvýšených nebo nakloněných pracovních plochách přístroj zajistěte.
  - ❑ Přístroj smí být připojen pouze na uzemněný síťový rozvod odpovídající normě, zásuvka i prodlužovací kabel musí být uzemněny. (čtyřvodičový třífázový systém s uzemněným neutrálním vodičem nebo třívodičový jednofázový systém s uzemněným neutrálním vodičem).
  - ❑ Používejte ochranné oblečení, rukavice, případně zástěry.
  - ❑ Svářečské pracoviště zacloňte závěsy, případně umístěte přenosné zástěry pro odstínění záření.
  - ❑ Přístroj nepoužívejte k rozmrazování trubek a potrubních systémů.
  - ❑ V uzavřených nádržích, v prostorách se stísněnými poměry a v prostorách se zvýšeným rizikem úrazu elektrickým proudem mohou být použity pouze přístroje s označením S.
  - ❑ Během přestávek v práci přístroj vypněte a uzavřete ventil tlakové láhve.
  - ❑ Láhev s ochranným plynem zajistěte pojistným řetízem proti pádu.
  - ❑ Před přemístěním nebo údržbou přístroje jej vždy odpojte ze sítě.
- Prosíme, dodržujte bezpečnostní předpisy a normy platné pro Českou republiku.

## 4 Určení přístroje

Tento přístroj je určen do dílenského a průmyslového prostředí. Je přenosný a může být provozován jak na pevné napěťové síti tak na generátoru.

Tento přístroj je určen pro svařování obalenou elektrodou, s použitím TIG hořáku ke svařování procesem TIG stejnosměrným proudem:

- nelegované, nízké i vysocelegované oceli,
- mědi a jejich slitin,
- niklu a jeho slitin,
- zvláštních kovů jako titan, zirkon a tantal.

Přístroj není určen k svařování hliníku a hořčíku procesem TIG střídavým proudem.

## 5 Ochrana přístroje

Přístroj je elektronicky chráněn proti přetížení. Přesto nepoužívejte hlavní vypínač během zátěže.

Přístroj je ochlazován ventilátorem.

- ❑ Dbejte proto vždy na to, aby mřížka ventilace 10 byla vždy přístupná.
  - ❑ Mřížkami ventilace nikdy nestrkejte žádné předměty, mohlo by dojít k poškození ventilátoru.
  - ❑ Pokud je ventilátor nefunkční, s přístrojem nikdy nesvařujte. Nechte provést opravu.
- Nepoužívejte silnější jištění sítě než jaké je uvedené na typovém štítku přístroje.

## Dovolený zatěžovatel (DZ)

Dovolený zatěžovatel (DZ) se zakládá na pracovním cyklu 10 minut. DZ 60% znamená dobu svařování 6 minut. Potom musí zdroj 4 minuty ochlazovat.

Pokud je DZ překročen, zabudovaný termostat přístroj vypne. Po dostatečném ochlazení ho opět zapne.

## 6 Okolní podmínky

### Reozsah teplot okolního vzduchu:

v provozu: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)

při transportu 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, uskladnění a transport smí být realizován pouze za předepsaných teplot! Použití mimo udaný rozsah teplot platí za nepřiměřené určení zdroje. Za následné škody nepřebírá výrobce zodpovědnost.

Okolní vzduch musí být prost prachu, kyselin, korozivních plynů nebo dalších škodlivých substancí!

## 7 Emise hluku

Hladina emisí hluku tohoto přístroje nepřesahuje hodnotu 70 dB (A), měřeno při normové zátěži dle EN 60974-1 v maximálním pracovním bodě.

## 8 Úrazová prevence a kontrola

Provozovatel komerčně využívaných svařovacích zařízení je povinen pravidelně provádět bezpečnostní kontrolu přístroje v souladu s jeho použitím. Lorch doporučuje kontrolní lhůtu 12 měsíců.

Také po technické změně zdroje, repasi nebo opravě musí být provedena bezpečnostní kontrola.



Neodborně provedené bezpečnostní zkoušky mohou vést k poruše zařízení. Blíže informace k bezpečnostním zkouškám získáte u partnera Lorch.

## 9 Elektromagnetická snášenlivost (EMC)

Tento přístroj odpovídá momentálně platným EMC normám a předpisům. Při provozu dbejte na následující:

- ❑ Svářečky mohou z důvodu velkého příkonu 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.
- ❑ Zdroj je určen pro nasazení v dílenských a průmyslových podmínkách. (CISPR 11 class A). Při používání zdroje v jiném prostředí např.: v domácnosti atd. může dojít k rušení okolních elektrických přístrojů.
- ❑ Elektromagnetické problémy při uvedení do provozu mohou nastat zejména v:
  - síťových, řídicích, signálních nebo telekomunikačních rozvodech v blízkosti svařovacího nebo řezacího zdroje
  - televizních nebo rozhlasových vysílačích a přijímačích
  - počítačích a další řídicí technice
  - ochranných zařízeních ve firmách nebo obchodech (např. alarmech)
  - kardiostimulátorech nebo naslouchátkách
  - kalibrovacích nebo měřicích zařízeních
  - přístrojích s nízkou elektromagnetickou odolností

V případě, že dochází k elektromagnetickému rušení okolních přístrojů, je nutné použít přídavné stínící štíty proti elektromagnetickému záření.

- ❑ Šíření elektromagnetických vln může prostupovat stěny budov i hranice pozemků blízkých pracovišti, tento jev je závislý na materiálu a povaze budov a dalších okolnostech.

Svařovací zdroj používejte v souladu s údaji a pokyny výrobce. Provozovatel je zodpovědný za instalaci a provoz zdroje. V případě výskytu elektromagnetického rušení je provozovatel zodpovědný za jeho odstranění (případně s technickou pomocí výrobce).

## 10 Transport a umístění



**Riziko úrazu způsobeného pádem nebo přepadnutím přístroje.**

Zdroj přenášejte pomocí transportního řemenu ve vodorovné pozici.

Před transportem vypojte síťovou zástrčku.

Před transportem odpojte plynovou lahev od zdroje.

Přístroj nezvedejte za skříň ani transportní řemen pomocí vysokozdvížných vozíků.



Přístroj umístějte a transportujte na pevném plochem podkladu. Úhel náklonu při transportu a umístění by neměl přesáhnout 10°.

Dbajte na volný přístup vzduchu k chladícím mřížkám..

## 11 Stručný návod k použití

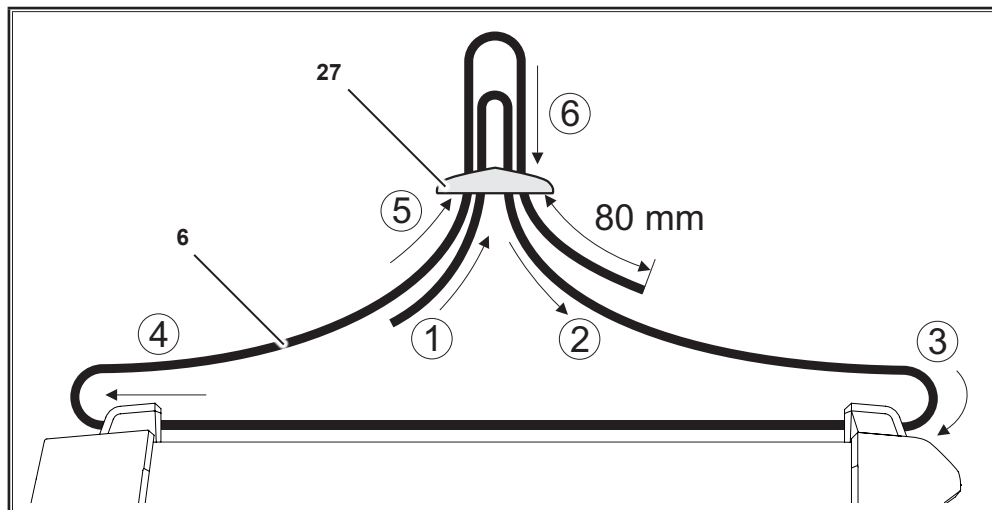
- Síťovou zástrčku připojte do sítě.
- Zemnicí kabel a držák elektrody připojte do svařovacích zdířek 7 a 8!!



Dbajte na polaritu udanou výrobcem elektrody (viz Svařování elektrodou MMA)

- Do svařovacího držáku upněte obalenou elektrodu.
- Zdroj zapněte pomocí hlavního vypínače 2.
- Pomocí tlačítka 18 vyberte režim svařování elektrodou.
- Pomocí otočného kodéru 13 nastavte svařovací proud.
- ✓ Přístroj je připraven ke svařování

## 12 Před uvedením do provozu



obr. 2: Upevnění transportního řemenu

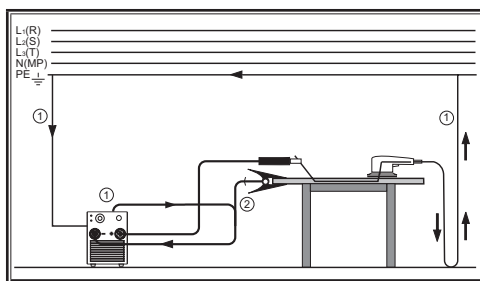
- 6 transportní řemen
- 27 plastový třmen řemenu

### 12.1 Upevnění transport. řemenu

➤ Řemen protáhněte okem na zdroji a plastovým třmenem. Viz pořadí znázorněné na obrázku.

### 12.2 Připojení zemnicího kabelu

Při výběru pracoviště pamatujte na to, aby bylo možno správně připojit zemnicí kabel a upnout zemnicí svorku. Zemnicí svorku je nutno umístit v bezprostřední blízkosti místa svaru tak, abyste zamezili nežádoucímu samovolnému průchodu proudu přes ložiska, elektroniku, rozvody a další k poškození proudem náchylné části strojů.



obr. 3: Zemnicí kabel

Nikdy nepokládejte svorku zemnicího kabelu na svařovací zdroj nebo plynovou láhev, mohlo by dojít k poškození součástí zdroje svařovacím proudem.

Připoj zemnicího kabelu nikdy volně nepokládejte. Zemnicí kleště pevně připevněte na svařovací stůl nebo svařovaný materiál.

## 12.3 Připojení do sítě

Před uvedením zdroje do provozu se ujistěte, že máte k dispozici odpovídající síťový přívod. Jištění sítě musí odpovídat technickým datům přístroje.

Zdroj je možné provozovat i s pomocí agregátu. Dbejte na následující:

- ❑ Pokud chcete využívat plný rozsah výkonu svařovacího přístroje, musí být odevzdávaný výkon agregátu minimálně stejně velký, jako je příkon svařovacího přístroje (viz technické údaje).
- ❑ Používání agregátu v přetížení může vést k pulzacím nebo přerušování svařovací oblohu.

### Dlouhé síťové přívodní kabely

- ❑ Používejte pouze bezvadné prodlužovací kabely, které, jejichž parametry odpovídají jištění přístroje.
- ❑ Smotané kabely se mohou silně zahřívát. Prodlužovací kabel proto vždy plně rozviňte.

Při použití velmi dlouhého přívodního kabelu se může stát, že na jeho konci bude síťové napětí tak nízké, že ovlivní svařovací výkon zdroje. V takovém případě použijte kratší přívodní kabel nebo přívodní kabel s větším průřezem vodiče.

## 12.4 Svařování elektrodou MMA

### Připojení elektrodového kabelu

Elektrodový svařovací kabel připojte do svařovací zdířky 8 nebo Plus 7 a zajistěte konektor pootočením doprava.

- ❗ Polarizace elektrody závisí na druhu použité elektrody a způsobu svařování. Dbejte údajů na balení výrobce elektrod. Průměr elektrody závisí na tloušťce svařovaného materiálu.

Svařování kladnou (+) elektrodou:

- ➔ Svařovací elektrodový kabel připojte na kladný pól 7 zdroje a zajistěte konektor pootočením doprava.

svařování zápornou (-) elektrodou:

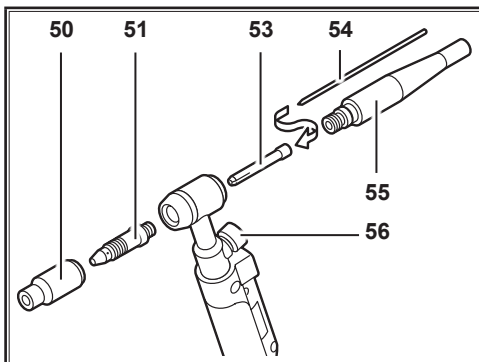
- ➔ Svařovací elektrodový kabel připojte na záporný pól 8 zdroje a zajistěte konektor pootočením doprava.
- ➔ Stiskněte páku držáku elektrody. Čistým koncem upněte elektrodu do držáku. Dbejte na správnou pozici elektrody ve vrypech na vnitřní straně svorky držáku.

## 12.5 Svařování procesem TIG



Pro svařování procesem TIG tímto zdrojem potřebujete TIG hořák s ventilem (Typ LTV17)

### Založení wolframové elektrody



obr. 4: Hořák TIG

- ➔ odšroubujte upínací hlavici 55.
- ➔ vytáhněte elektrodu 54 z kleštiny 53.
- ➔ broušením upravte konec elektrody 54.
- ➔ zasuňte elektrodu 54 zpět do kleštiny 53.
- ➔ upravte pozici elektrody 54 v hořáku, našroubujte a utáhněte upínací hlavici 55



Není nutno odšroubovat mezikus kleštiny 51 a plynovou hubici 50.

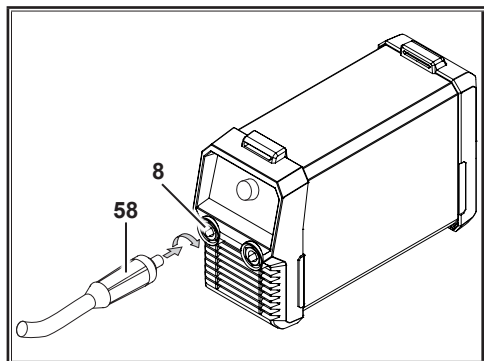


Při přestrojování hořáku na jiný průměr elektrody je nutno dbát na následující:

- ❑ Kleština 53, mezikus 51 a elektroda 54 musí být pro stejný průměr.
- ❑ Plynová hubice hořáku 50 musí odpovídat průměru použité elektrody.



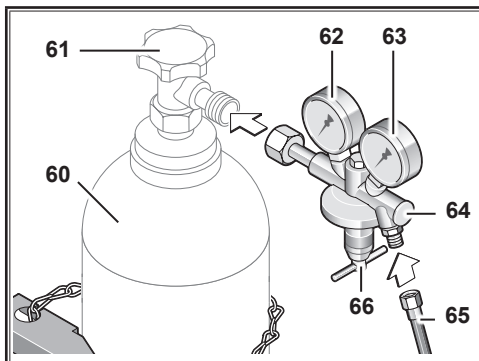
## Připojení TIG hořáku



obr. 5: Připojení TIG hořáku

- ➔ TIG hořák 58 připojte na zápornou (-) svařovací zdičku 8 a zajistěte konektor pootočením doprava.

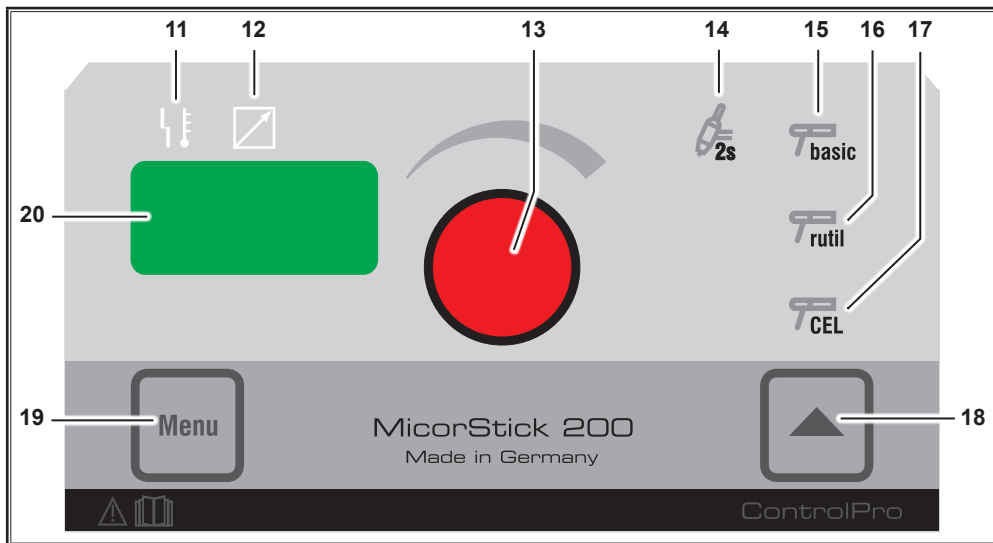
## Připojení lahve s ochranným plynem



obr. 6: Připojení plynu

- ➔ tlakovou lahev 60 zajistěte v pozici, např. pomocí bezpečnostního řetízku.
  - ➔ Pro odstranění případných nečistot několikrát krátce otevřete ventil tlakové lahve 61.
  - ➔ K tlakové lahvi 60 připojte redukční ventil 64.
  - ➔ K redukčnímu ventilu 64 připojte plynovou hadici zdroje 65, otevřete ventil tlakové lahve 61.
  - ➔ Otevřete plynový ventil na TIG ventilovém hořáku.
  - ✓ Proudí ochranný plyn.
  - ➔ Pomocí stavěcího šroubu redukčního ventilu 66 nastavte požadované množství plynu.
  - ✓ Množství plynu je zobrazeno na průtokoměru 63.
- Viz kapitola „17.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály“ na straně 144.
- ☐ Obsah plynu v tlakové lahvi je zobrazen na manometru 62.

## 13 Ovládací panel



obr. 7: Ovládací panel MicorStick 200 ControlPro

- 11** LED Porucha  
svítí trvale, pokud je zdroj přehřátý, bliká v případě poruchy (viz kapitolu chybová hlášení), není možné zapálit oblouk.
- 12** LED Dálkové ovládání  
svítí s připojeným ručním dálkovým ovládáním. Otočný knoflík 13 určuje maximální možnou nastavitelnou hodnotu pro ovládání z DO. Je např. nastaveno 100A, může být pomocí DO nastaven rozsah 10A-100A.
- 13** Otočný knoflík (kodér) Svařovací proud slouží k plynulému nastavení svařovacího proudu. Také k výběru parametrů a k nastavení hodnot parametrů (Handy 200 ControlPro).
- 14** LED TIG  
svítí v aktivním provozním režimu TIG.
- 15** LED Elektroda bazická  
svítí v aktivním režimu Elektroda. (Elektrody s bazickým obalem)
- 16** LED Elektroda rutilová  
svítí v aktivním režimu Elektroda rutilová. (Elektrody s kyselým rutilovým obalem)
- 17** LED Elektroda CEL  
svítí v aktivním režimu Elektroda CEL. (elektrody s celulózovým obalem, hodící se pro svislou klesavou polohu.
- 18** Tlačítko Elektroda / TIG  
slouží k výběru provozního režimu. Pro výběr provozního režimu TIG musí být toto tlačítko stisknuto na dobu minimálně 2 sekund.
- 19** Tlačítko Nabídka/vedlejší parametry slouží k vyvolání vedlejších parametrů.
- 20** Sedmisegmentový ukazatel zobrazuje zvolenou intenzitu proudu. Při aktivovaných podružných parametrech se střídavě zobrazuje kód a hodnota nastavení podružných parametrů.
- Po zapnutí zdroje
- blikají po dobu cca. 2 sekund všechny zobrazovací prvky panelu.
  - je aktivní poslední používaný provozní režim

## 14 Uvedení do provozu



Před zapnutím zdroje se ujistěte, že se elektroda nebo její držák nedotýká svařovaného dílce, svařovacího stolu nebo jiného elektricky vodivého předmětu, mohlo by dojít k nechtěnému zapálení oblouku, který by mohl vést k poškození zdroje, držáku, dílce nebo svařovacího stolu.

### 14.1 Svařování elektrodou MMA

#### Zapnutí přístroje

- Zdroj zapněte pomocí hlavního vypínače 2.
- Stiskněte tlačítko 18 tolikrát, dokud se neaktivuje provozní režim Elektroda.
- ✓ Svítí symbol pro elektrodu bazickou, rutilovou nebo CEL (LED 15, 16 nebo 17).
- Pomocí kodéru 13 nastavte požadovaný svařovací proud.

#### Zapálení svařovacího oblouku

- Ve svařovaném místě se koncem elektrody krátce dotkněte základního materiálu a elektrodu lehce pozdvihněte.
- ✓ Mezi základním materiálem a elektrodou hoří elektrický oblouk.

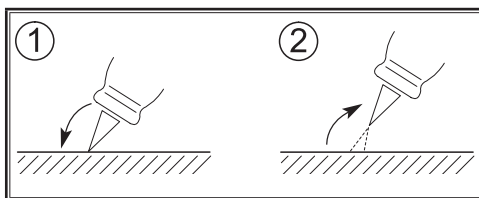
### 14.2 Svařování procesem TIG

#### Zapnutí zdroje

- zdroj zapněte pomocí hlavního vypínače.
- stiskněte tlačítko 18 na minimálně 2 sekundy.
- ✓ svítí symbol TIG (LED 14).
- pomocí otočného kodéru 13 nastavte požadovaný svařovací proud.

#### zapálení svařovacího oblouku

- otevřte ventil 56 na TIG ventilovém hořáku.



- ① Koncem elektrody se v místě svařování krátce dotkněte základního materiálu.
- ② Elektrodu trochu pozdvihněte.
- ✓ Mezi elektrodou a základním materiálem hoří oblouk

#### Náběh proudu (Upslope)

- ☐ V procesu svařování TIG se při zapálení používá zkratový proud 60 A. Náběh proudu se realizuje s 115 A/s až po nastavený svařovací proud.

#### Orientační hodnoty proudu a množství plynu

průměr wolframové elektrody [mm]	proud [A]	množství plynu [l/min]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5..6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Vyvolání podružných parametrů

- Pro vyvolání vedlejších parametrů stiskněte tlačítko Nabídka 19.
  - Vyberte požadovaný vedlejší parametr otočným ovladačem 13.
  - ✓ Na sedmissegmentovém ukazateli 20 se zobrazuje střídavě kód parametru a příslušná hodnota nastavení.
  - Potvrďte vedlejší parametr stisknutím tlačítka Nabídka 19.
  - ✓ Na 7segmentovém displeji 20 bliká nastavená hodnota.
  - Nastavte otočným ovladačem 13 požadovanou hodnotu nastavení.
  - Oložte nastavenou hodnotu stisknutím tlačítka Nabídka 19.
  - Otočným ovladačem 13 přepínáte na předchozí nebo následující parametr.
  - Vedlejší parametry opustíte stisknutím tlačítka Elektroda/TIG 18.
- K dispozici jsou následující vedlejší parametry.

Parametr	Kód	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim	
				Elektroda	TIG
Start. proud	IST	50 %	5...200 %		X
Čas start. proudu	EST	0,1 s	0,0...20 s		X
Horký start	IST	125 %	5...200 %	X	
Horký start - čas	EST	1,0 s	0,0...20 s	X	
Dynam. oblouk. svař.	DAF	100 %	0...200 %	X	
Při klesajícím napětí svařování se automaticky zvyšuje svařovací proud. Dynamika elektrického oblouku udává poměr mezi svařovacím proudem a automatickým zvýšením.					
Rozpoznání konce svařování (korekční hodnota)	SEE	100 %	0...200 %	X	X

Parametr	Kód	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim	
				Elektroda	TIG
Při určité délce oblouku svařovka vypíná svařovací proud. (Rozpoznání konce svařování). Pomocí parametru „SEE“ lze přizpůsobit maximální délku elektrického oblouku.					

Tab. 1: Vedlejší parametry

### 14.4 Hlavní reset



#### Pozor! Všechna osobní nastavení se ztratí.

Všechny parametry svaření a podružné parametry se vrátí na původní nastavení z výroby (funkce hlavního vynulování).

- Stiskněte současně tlačítko 18 a 19 nejméně na 3 sekundy.
- ✓ Pro potvrzení se krátce rozsvítí sedmissegmentový ukazatel a všechny indikátory ovládacího panelu.

## 15 Hlášení

### 15.1 Upozornění

- V případě poruchy se na sedmisegmentovém ukazateli zobrazí chybový kód.
- Informační hlášení lze smazat stisknutím tlačítka Elektroda/TIG.



Po vydání upozornění zůstane přístroj ještě omezeně funkční, poruchu je třeba co nejrychleji odstranit.

Kód	Upozornění	Příčina	možná náprava
H06	EEProm chyba zápisu / čtení	komunikace s EEPROM	přístroj vypnout a zapnout, pot. provést Master Reset

### 15.2 Chybová hlášení

- V případě poruchy se na 7segmentovém displeji zobrazí chybový kód. Stisknutím tlačítka Nabídka se zobrazí podřízený kód chyby (Sub-Code)



Dokud se zobrazuje kód chyby, nelze pokračovat ve svařování.

kód	porucha	možná příčina	ostranění
E01	přehřátí	překročeno dovolený zatěžovatel	zapnutý přístroj nechat ochladit ventilací
		defekt ventilátoru	Kontrola ventilátoru: přístroj vynout a zapnout, ventilátor se musí nakrátko spustit
E02	výkonový modul	chybná regulace výkonového modulu	uvědomit servis
E03	proudový senzor	defektní proudový senzor	uvědomit servis
E06	primární proudový měnič	příliš vysoký rozdíl mezi proudovým senzorem a měničem	uvědomit servis
E07	provozní napětí 15V	chybné interní provozní napětí	uvědomit servis
E13	rozpoznání ovl. panelu	chybné rozpoznání ovl. panelu	uvědomit servis
E14	ovládací panel	chybná sestava ovl. panelu	uvědomit servis

## 16 Odstranění závady

### 16.1 Poruchy při svařování

závada	možná příčina	odstranění
displeje zůstanou tmavé	defektní jištění sítě	vyměnit pojistky
	chybí fáze sítě, nulový vodič	zkontrolovat přívodní kabel / prodlužovací kabel
žádný svařovací proud	defektní nebo nepřípojený zemnicí kabel	zkontrolovat zemnicí kabel popř. vyměnit
	defektní nebo nepřípojený držák elektrody nebo hořák	zkontrolovat držák elektrody nebo hořák popř. vyměnit
nedochází k zážehu oblouku	žádný nebo špatný kontakt uzemnění	zajistit zemnicí kontakt
	nesprávný průměr elektrody	zvolit správný průměr elektrody
	svařovací proud příliš nízký	nastavit vyšší svařovací proud
	wolframová elektroda znečištěná nebo chybně zabroušená	zabrousit správně, popř. elektrodu vyměnit
	nastaveno chybné množství plynu	nastavit správné množství plynu
chybí ochranný plyn	prázdna plynová lahev	vyměnit plynovou lahev
	defektní redukční ventil	zkontrolovat, popř. vyměnit
	plynový ventil hořáku uzavřený nebo defektní	zkontrolovat, popř. vyměnit
málo ochranného plynu	netěsnosti v hořáku	zkontrolovat, popř. vyměnit
	nesprávně upevněná plynová hadice	dotáhnout plynovou hadici
	redukční ventil nesprávně nastaven nebo defektní	zkontrolovat, popř. vyměnit
póry ve svarovém kovu	netěsnosti v hořáku	zkontrolovat, popř. vyměnit
	plynová hubice nedotažena	utáhnout plynovou hubici
	defekt hlavy hořáku	zkontrolovat, popř. vyměnit
	svařovaný díl znečištěn olejem, rzí, mazivy atd.	vyčistit
	průvan	zACLONIT svařovací pracoviště
svar „se vaří“ (neklidný oblouk)	chybí přívod ochranného plynu	zkontrolovat
	chybně zvolený plyn	použít správný ochranný plyn
odtavuje se wolframová elektroda	pro elektrodu nastaven příliš vysoký svařovací proud	nastavit odpovídající svařovací proud
	zaměněna polarizace, TIG hořák je připojen na kladné svařovací zdířce 7	TIG hořák připojit na zápornou svařovací zdířku 8

## 17 Technické údaje

Technické údaje*	Jednotka	MicorStick 200
<b>Svařování TIG</b>		
Rozsah sváření ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Napětí volného běhu max.	V / DC	14 - 15
Potenza assorbita a vuoto	W	10,8
Nastavení proudu		plynulý
Charakter křivek		sestupný
Proud sváření při ED 100 % 40°C	A	130
Proud sváření při ED 60 % 40°C	A	150
ED při maximálním svářecím proudu 40°C	%	25
Odběr proudu $I_1$ (100%)	A	4,7
Odběr proudu $I_1$ (60%)	A	5,5
Odběr proudu $I_1$ (max. proudu)	A	7,7
Největší efektivní síťový proud	$I_{eff} / A$	4,7
Příkon $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Příkon $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Příkon $S_1$ (max. proudu)	kVA	5,3
Stupeň účinnosti/Eficiency $\eta$ při 100% DZ	%	85
Stupeň účinnosti/Eficiency $\eta$ při $I_{2max}$ při maximální spotřebě energie	%	85
<b>Svařování elektroda</b>		
Rozsah sváření ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Napětí volného běhu max.	V / DC	78 - 113
Potenza assorbita a vuoto	W	14,1
Nastavení proudu		plynulý
Charakter křivek		sestupný
Proud sváření při ED 100 % 40°C	A	130
Proud sváření při ED 60 % 40°C	A	150
ED při maximálním svářecím proudu 40°C	%	25
Odběr proudu $I_1$ (100%)	A	8,1
Odběr proudu $I_1$ (60%)	A	10,5
Odběr proudu $I_1$ (max. proudu)	A	14,5
Největší efektivní síťový proud	$I_{eff} / A$	8,1
Příkon $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Příkon $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Příkon $S_1$ (max. proudu)	kVA	10,0
Stupeň účinnosti/Eficiency $\eta$ při 100% DZ	%	89
Stupeň účinnosti/Eficiency $\eta$ při $I_{2max}$ při maximální spotřebě energie	%	88
Svařitelné elektrody	mm	1,5 - 5,0
Svařitelné elektrody CEL	mm	1,5 - 5,0

Sít'		
Síťové napětí	V	400 / 3~
Síťová frekvence	Hz	50 - 60
Pozitivní síťová tolerance	%	15
Negativní síťová tolerance	%	25
max. záporná tolerance sítě při sníženém výstupním výkonu	%	40
Síťový přívod	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Síťová pojistka	A	16
Síťová zástrčka		CEE 16
Fázový úhel $\cos \varphi I_{2max}$		0,99
Výkonový faktor / Powerfactor $\lambda$ (při $I_{2max}$ )		0,64
Max. přípustná impedance sítě $Z_{max}$ podle normy IEC	m $\Omega$	86
$R_{SCF}$ (zkratový poměr/short circuit ratio)		179
$S_{SC}$ (zkratový výkon/short circuit power)	MVA	1,85
P <sub>i</sub> (spotřeba energie v klidovém stavu)	W	15
P <sub>s</sub> (spotřeba energie v pohotovostním režimu)	W	-
Pøístroj		
Způsob jistění (EN 60529)	IP	23S
Třída izolace		F
Způsob chlazení		F
Emise hluku	db(A)	<70
Míry a váhy		
Rozměry zdroje proudu (DxŠxV)	mm	360 x 130 x 215
Váha zdroje proudu	kg	6,3

Seznam ekvivalentních modelů: žádný

\*) měřeno při 40° C teploty okolí

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).

## 17.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály

### Zařízení TIG:

#### Charakteristická hodnota pro množství ochranného plynu:

Průměr plynové trysky (mm)<sup>2</sup> / 17 = Množství ochranného plynu (l/min)



## 18 Péče a údržba



Během všech údržbářských prací dbejte platných předpisů o bezpečnosti práce a předcházení úrazů.

Přístroj je na údržbu velice nenáročný. Existuje pouze několik bodů, které musíte pravidelně kontrolovat, aby byl přístroj použitelný řadu let:

### 18.1 Pravidelné zkoušky

⇒ Pravidelně kontrolujte, zda nedošlo k poškození:

- přívodní síťové zástrčky a kabelu
- svařovacího hořáku a jeho přípojů
- zemního kabelu, jeho konektoru nebo svorky
- Fólie klávesnice a ovládací panel

□ jedenkrát až dvakrát do roka přístroj profoukněte suchým tlakovým vzduchem.

⇒ Předtím vypojte síťovou zástrčku.

⇒ Zdroj profoukněte suchým tlakovým vzduchem, proud směřujte přední mřížkou ventilace, kryty skříně zdroje nechte uzavřené.



Neprofukujte tlakovým vzduchem zdroj směrem dozadu dopředu. Mohl by tím být poškozen ventilátor nebo jeho ložisko.

## 19 Likvidace odpadu



Pouze pro země EU.

Elektronické přístroje nevyhazujte do domácího odpadu!

Dle evropské směrnice 2012/19/EU o elektrotechnických a elektronických zařízeních a jejího zavedení do národního práva (č. 7/2005 Sb.) musí být umožněn sběr použitých elektrotechnických zařízení a jejich ekologická likvidace nebo recyklace.

## 20 Servis

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Stahovací portál Lorch:

<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Zde získáte další technickou dokumentaci ke svému výrobku

## 21 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme a potvrzujeme na svou výlučnou odpovědnost, že se tento produkt shoduje s následujícími normami a normativními dokumenty: EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A dle 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  
Telefax: +49 7191 / 503-199

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**Portale di download Lorch** <https://www.lorch.eu/service/downloads/>  
Qui è possibile reperire ulteriore documentazione tecnica sul prodotto.

**Numero documenti** 909.2779.9-02

**Data di pubblicazione** 19.04.2021

**Copyright** © 2021, 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 Configurazione dell'impianto

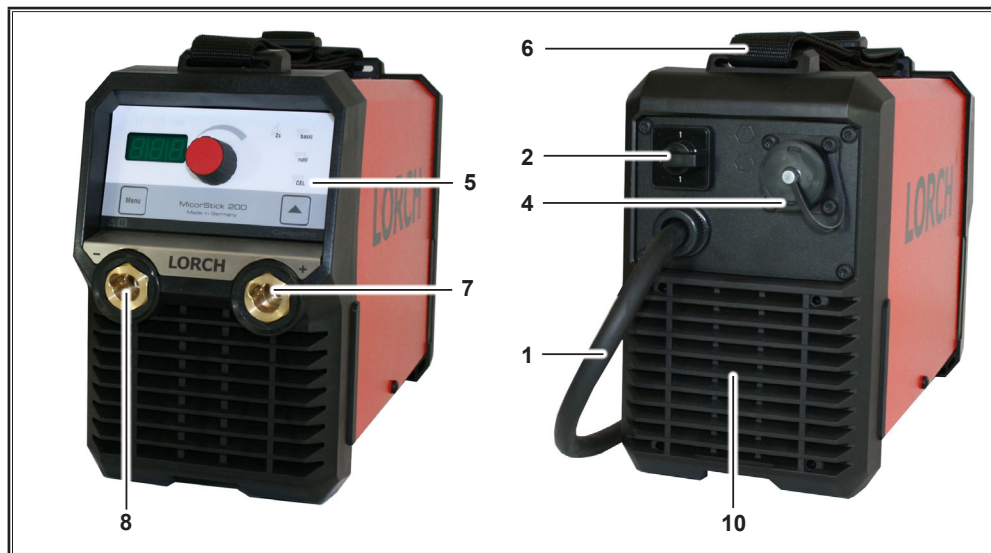


Fig. 1: Configurazione dell'impianto

- 1 Cavo di alimentazione
- 2 Interruttore principale
- 4 Connettore comando a distanza (MicorStick 200 RC)
- 5 Pannello frontale
- 6 Cinghia di trasporto
- 7 Connettore polo positivo
- 8 Connettore polo negativo
- 10 Griglia di ventilazione entrata aria



Alcuni accessori rappresentati o descritti non sono oggetto della fornitura. Soggetti a cambiamento.

## 2 Significato dei simboli

### 2.1 Significato dei simboli sul manuale di istruzioni



#### Pericolo per la vita e per gli arti!

Il mancato rispetto delle precauzioni di sicurezza potrà causare incidenti o severe conseguenze e anche la morte.



#### Pericolo di danneggiamento!

Il mancato rispetto delle precauzioni di sicurezza potrà causare danni a pezzi in lavorazione ad utensili e all'impianto stesso.



#### Note generali

Utili informazioni ed indicazioni circa il prodotto e l'impianto.

### 2.2 Significato dei simboli sull'impianto



#### Pericolo!

Leggere le istruzioni contenute nel manuale di istruzioni.



#### Scollegare la spina di alimentazione!

Scollegare la spina di alimentazione prima di operare all'interno dell'impianto.

### 3 Precauzioni di sicurezza



L'uso e la manutenzione di macchine per saldatura e taglio può essere pericoloso. E' possibile lavorare senza rischi solo dopo aver letto le istruzioni operative e di sicurezza completamente e rispettandole rigorosamente. Macchine per saldatura e taglio devono essere usate solo da personale specializzato. Mantenetevi informati sulle attuali precauzioni di sicurezza per prevenire incidenti lavorando con questi macchinari.



Prima di cominciare qualsiasi operazione di saldatura, togliere dall'area di lavoro qualsiasi solvente, agente sgrassante e qualunque materiale. Coprire e proteggere qualunque materiale infiammabile che non è possibile rimuovere. E' possibile saldare se l'aria di ambiente non contiene alte concentrazioni di polvere, vapori acidi, gas o sostanze infiammabili. Attenzione speciale deve essere posta durante operazioni di saldatura all'interno di tubazioni o serbatoi che contengano o abbiano contenuto liquidi o gas infiammabili.



Non toccare mai parti scoperte all'interno o all'esterno dell'impianto. Non toccare mai elettrodi per saldatura o parti attraversate dalla corrente di saldatura mentre l'impianto è acceso.



Non esporre l'impianto alla pioggia, non spruzzare acqua ne vapore sull'impianto.



Usare sempre apposite maschere di protezione. Prestare attenzione alle persone presenti nell'area di lavoro per proteggerle dai raggi dell'arco elettrico.



Utilizzare un efficiente sistema di estrazione dei gas dei fumi di saldatura e taglio.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato o severamente sollecitato, non toccare il cavo ma scollegare la spina di alimentazione. Non utilizzare mai l'impianto se il cavo di alimentazione è danneggiato.



Mantenere un estintore nei pressi dell'area di saldatura. Controllare l'area di saldatura e verificare che non ci siano principi d'incendio dopo ogni operazione di saldatura.



Non tentare mai di smontare il riduttore di pressione gas. Sostituire quello non funzionante con uno nuovo.



L'impianto deve essere trasportato o installato su una stabile e piana superficie. Il massimo angolo di inclinazione ammesso per il trasporto o l'installazione è di 10°.

- Il servizio di assistenza tecnica deve essere effettuato esclusivamente da un tecnico qualificato.
- Assicurarsi che il cavo di massa abbia un buon e diretto contatto vicino all'area di saldatura. Non permettere alla corrente di saldatura di attraversare catene, cuscinetti, cavi di acciaio, terminali di messa a terra; ciò potrebbe provocare la loro fusione.
- Non utilizzare mai impianti danneggiati.
- Assicurarsi ed assicurare saldamente l'impianto quando si lavora in quota o su superfici inclinate.
- L'impianto deve essere collegato unicamente in apposta presa con cavo di messa a terra. (Trifase con 4 cavi di cui uno di terra o monofase con tre cavi di cui uno di terra) la presa ed il cavo di prolunga devono avere un funzionale conduttore di protezione.
- Proteggere l'area di saldatura con tende inattiniche o schermature mobili.
- Abbigliarsi in modo corretto con apposito abbigliamento protettivo, guanti e grembiule in pelle.
- Assicurarsi che il cavo di massa abbia un buon e diretto contatto vicino all'area di saldatura. Non permettere alla corrente di saldatura di attraversare catene, cuscinetti, cavi di acciaio, terminali di messa a terra; ciò potrebbe provocare la loro fusione.
- Non usare questo impianto per sgelare tubi o cavi.
- All'interno di container in condizioni gravose e in aree ad elevato rischio elettrico utilizzare solo impianti di saldatura con il marchio S.
- Spegnerne gli impianti e chiudere il rubinetto della bombola di gas durante le pause.
- Assicurare la bombola di gas con una catena per evitare cadute accidentali.

- ❑ Scollegare la spina di alimentazione dalla linea prima di cambiare luogo di installazione o procedere a riparazioni dell'impianto.
- ❑ Non aprire mai l'impianto dopo la saldatura. Componenti caldi e condensatori possono provocare danni alle persone.
- ❑ Non inserire mai oggetti all'interno delle griglie di ventilazione. Potreste ricevere uno shock elettrico.

Seguire tutte le disposizioni di sicurezza previste in ciascun paese dove venga installato l'impianto.

## 4 Regole di uso generali

Questo Questo impianto è stato progettato per l'utilizzo in ambiente commerciale ed industriale. E' portatile e può essere collegato sia all'alimentazione da rete fissa che a un motogeneratore.

Questo impianto è stato costruito per la saldatura ad Elettrodo.

Con una torcia TIG con rubinetto può essere utilizzato per la saldatura TIG DC di :

- Acciaio dolce, acciai alto e basso legati
- Rame e sue leghe
- Nickel e sue leghe
- Metalli speciali quali titanio, zirconio e tantalio

L'impianto non è adatto per la saldatura TIG AC di alluminio e magnesio.

## 5 Protezioni dell'impianto

Questo impianto è protetto elettronicamente contro i sovraccarichi. Non agire sull'interruttore principale 7 durante la saldatura.

L'impianto è raffreddato da un motore ventola. In caso di ventilazione insufficiente i componenti elettronici potrebbero surriscaldarsi e di conseguenza danneggiarsi.

- ❑ Mantenere libere le griglie di ventilazione.
- ❑ Non inserire alcun oggetto attraverso le griglie di ventilazione. Potreste danneggiare il ventilatore.
- ❑ Non saldare mai se il ventilatore non funziona. Chiamare il servizio di assistenza tecnica.

Non usare fusibili di amperaggio superiore a quanto riportato sulla targa dei dati tecnici.

### Duty cycle (ED)

Il duty cycle (ED) è basato su un ciclo di lavoro di 10 minuti. Di conseguenza ED 60% significa tempo di saldatura di 6 minuti. Dopo questo periodo l'impianto si deve raffreddare per 4 minuti.

In caso di superamento del duty cycle un sistema di sicurezza termico (termostato) spegne l'impianto. Nello stesso modo se l'impianto non ha sufficiente ventilazione e quindi raffreddamento la protezione termica spegne l'impianto automaticamente.

## 6 Condizioni ambientali

### Intervallo di temperatura ambiente:

Durante le operazioni: -10 °C ... +40 °C  
(+14 °F ... +104 °F)

Trasporto e immagazzinaggio: -25 °C ... +55 °C  
(-13 °F ... +131 °F)

### Umidità relativa:

fino 50 % a 40 °C (104 °F)

fino 90 % a 20 °C (68 °F)



Utilizzo, immagazzinaggio e trasporto devono avvenire unicamente all'interno degli intervalli indicati !

L'utilizzo al di fuori di questi intervalli è considerato al di fuori intenzionale. Il produttore non sarà responsabile per danneggiamenti dovuti a ciò.

L'aria di ambiente deve essere priva di polvere, acidi, gas corrosivi o altre sostanze che possano danneggiare l'impianto!

## 7 Emissioni sonore (rumore)

Il livello di emissioni sonore di questo impianto è inferiore a 70 dB(A), misurato secondo il carico standard in accordo con la norma EN 60974-1 al punto di lavoro massimo.

## 8 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. Trovare ulteriori informazioni sui controlli UVV degli impianti di saldatura presso i centri di assistenza autorizzati Lorch.

## 9 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Questo impianto è costruito secondo le norme EMC in vigore. Prestare attenzione ai punti seguenti:

- ❑ 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'impianto è stato studiato per applicazioni sia in ambiente commerciale che industriale (CISPR 11 classe A). Utilizzarlo in altre condizioni ambientali (per esempio in aree residenziali) può disturbare altri dispositivi elettronici.
- ❑ Durante l'installazione possono presentarsi disturbi elettromagnetici:
  - Cavi di linea, cavi di controllo, segnali e linee di telecomunicazione vicini all'area di saldatura o taglio.
  - TV e radio
  - Computers e altri apparecchi di controllo
  - Sistemi di protezione come allarmi antifurto
  - Pacemaker e apparecchi acustici
  - Apparecchiature di misurazione o calibrazione
  - Apparecchiature con sistemi di protezione contro i disturbi sottodimensionate

Se altre apparecchiature sono disturbate è necessario prevedere ulteriori filtri.

- ❑ L'area interessata può essere più grande dell'area nella quale è installato l'impianto. Questo dipende dalle dimensioni della costruzione, etc.

Si prega di usare l'impianto secondo le istruzioni del costruttore. L'utilizzatore è responsabile per l'installazione e l'uso dell'impianto. Inoltre, il proprietario è responsabile dell'eliminazione dei disturbi causati dai campi elettromagnetici.

## 10 Installazione e movimentazione



### Pericolo di lesioni a causa di caduta e rotura dell'impianto.

Scollegare sempre l'impianto dalla presa di alimentazione prima di trasportarlo. Trasportare l'impianto utilizzando la cinghia di trasporto 1 mantenendolo in posizione orizzontale.

Non usare muletti o apparecchi simili per sollevare l'impianto



L'impianto deve essere trasportato o installato su una stabile e piana superficie. Il massimo angolo di inclinazione ammesso per il trasporto o l'installazione è di 10°.

Mantenere le griglie di ventilazione libere.

## 11 Brevi istruzioni

- Collegare la spina di alimentazione nell'apposita presa.
- Collegare il cavo di massa e la pinza porta elettrodo nei connettori 7 e 8!!



Attenzione : fare riferimento alla istruzioni del fabbricante riportate sulla scatola degli elettrodi circa la polarità.

- Fissare l'elettrodo nella parte terminale all'interno della pinza porta elettrodo.
- Accendere l'impianto agendo sull'interruttore principale 2.
- Selezionare la modalità Elettrodo desiderata con il tasto 18.
- Impostare la corrente desiderata agendo sul potenziometro 13.
- ✓ L'impianto è pronto per saldare.

## 12 Prima di cominciare

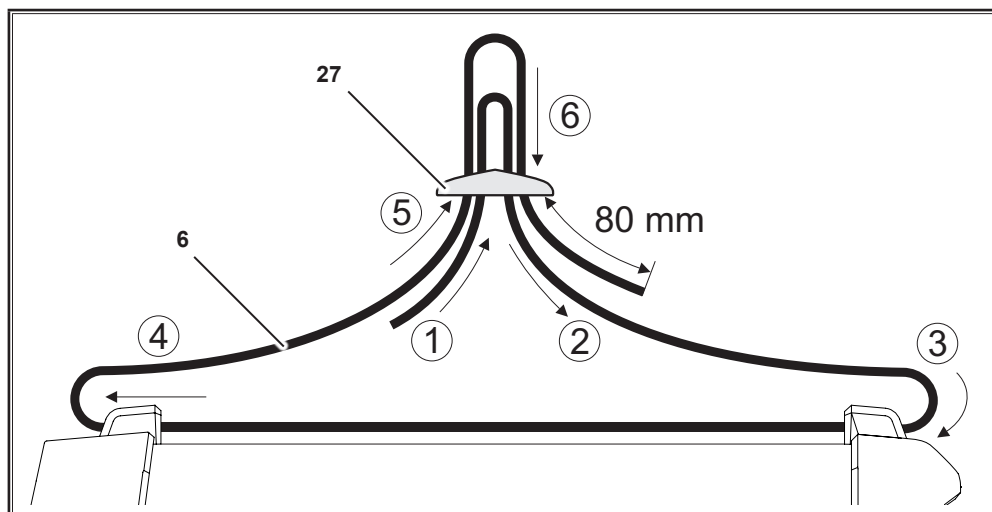


Fig. 2: Cinghia di trasporto

6 Cinghia di trasporto

27 Fibbia di plastica

## 12.1 Cinghia di trasporto

- ➔ Inserire la cinghia di trasporto nell'impianto e nella fibbia in plastica. Seguire le sequenza numerata nell'immagine precedente.

## 12.2 Connessione del cavo di massa

Nella scelta dell'area di lavoro prestare attenzione alla corretta connessione del cavo e del morsetto di massa.

Collegare il cavo di massa all'apposito connettore, ruotando il connettore di 90° e agganciare il morsetto di massa al banco di saldatura o al pezzo di saldare, assicurandosi che vi sia una buona connessione elettrica.

Agganciare il morsetto di massa il più possibile vicino al punto di saldatura, in modo che la corrente di saldatura non abbia ritorni attraverso parti di macchine, cuscinetti o circuiti elettrici.

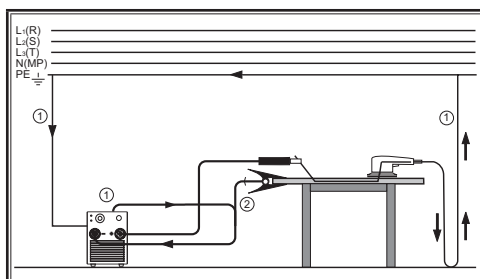


Fig. 3: Connessione del cavo di massa

Non agganciare o appoggiare il morsetto di massa alla bombola di gas inerte, altrimenti la corrente di saldatura potrebbe attraversare i conduttori di messa a terra e distruggerli. Non appoggiare mai il morsetto di massa libero all'interno dell'area di lavoro. Agganciare fermamente il morsetto di massa al banco di saldatura o al pezzo da saldare.

## 12.3 Connessione all'alimentazione elettrica

Prima di operare con l'impianto assicurarsi che sia disponibile una corretta alimentazione elettrica. Il fusibile di protezione deve corrispondere a quanto indicato nei dati tecnici.

In alternativa all'alimentazione da rete fissa, è possibile connettere l'impianto ad un motogeneratore. Si prega di fare attenzione 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).
- ❑ In caso di sovraccarico del motogeneratore si genererà una pulsazione dell'arco elettrico fino a giungere allo spegnimento dell'arco elettrico stesso.

### Prolunga del cavo di alimentazione

- ❑ Usare esclusivamente cavi di prolunga privi di difetti o spelature e che siano collegati alla protezione di un fusibile.
- ❑ Matasse di cavi arrotolati possono surriscaldarsi! Svolgere sempre le matasse completamente.

Utilizzando cavi di prolunga molto lunghi, la tensione di alimentazione all'impianto potrebbe diminuire e le prestazioni di saldatura essere inferiori. In questo caso accorciare la lunghezza del cavo di prolunga e/o utilizzare cavi con conduttori di sezione maggiore.

## 12.4 Saldatura ad Elettrodo

### Connessione della pinza porta elettrodo

Collegare il cavo pinza porta elettrodo al morsetto del polo negativo 8 o positivo 7 e stringerlo ruotando il connettore fino all'arresto.



Consultare le informazioni del produttore per scegliere un corretto elettrodo. Il diametro dell'elettrodo dipende dallo spessore del pezzo da saldare.

Saldatura con elettrodo positivo (+)

- ➔ collegare la pinza porta elettrodo al connettore del polo positivo 7 e stringerlo ruotando il connettore fino all'arresto.

Saldatura con elettrodo negativo (+)

- ➔ collegare la pinza porta elettrodo al connettore del polo negativo 4 e stringerlo ruotando il connettore fino all'arresto.

- ➔ premere l'impugnatura sulla pinza porta elettrodo ed aprire le griffe. Stringere l'estremità nuda dell'elettrodo tra le griffe della pinza porta elettrodo, considerando la dentatura sulle griffe stesse.

## 12.5 Saldatura TIG



Per la saldatura TIG è necessaria una torcia TIG con rubinetto (tipo WL17).

### Installazione dell'elettrodo

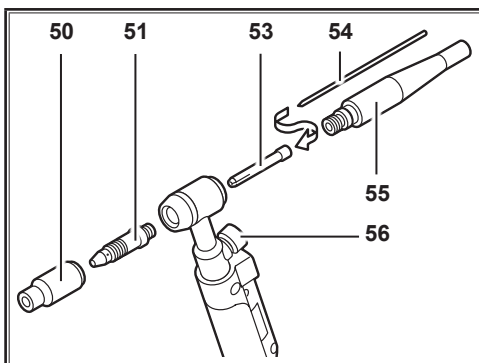


Fig. 4: Torcia Tig

- ➔ Svitare la penna porta elettrodo 55.
- ➔ Togliere l'elettrodo dalla pinza porta elettrodo 53.
- ➔ Appuntire l'elettrodo di tungsteno 54 con operazione di molatura.
- ➔ Inserire l'elettrodo 54 nella pinza porta elettrodo 53.
- ➔ avvitare accuratamente la penna porta elettrodo 55.



Non smontare il porta pinza 51 e l'ugello 50.



Sostituendo l'elettrodo con uno di diametro differente occorre fare le seguenti considerazioni.

- ❑ La pinza porta elettrodo 53, il porta pinza 51 e l'elettrodo 54 devono avere lo stesso diametro.
- ❑ L'ugello 50 deve essere di diametro appropriato in funzione al diametro dell'elettrodo.



## Collegamento del cannello TIG

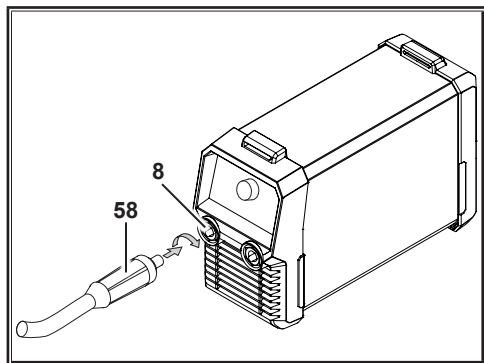


Fig. 5: Collegamento del cannello TIG

- ➔ Collegare la torcia TIG al connettore del polo negativo 8 e stringerla ruotando il connettore fino all'arresto.

## Connessione della bombola di gas inerte

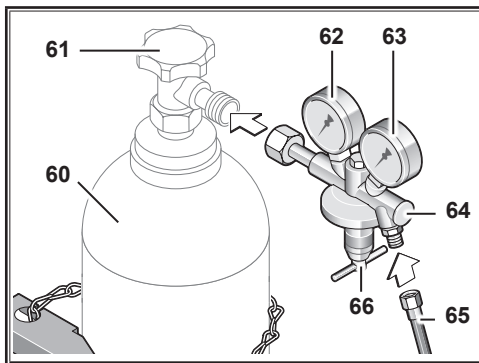


Fig. 6: Connessione della bombola di gas inerte

- ➔ Posizionare la bombola di gas inerte 60 in una posizione favorevole ed assicurarla con una catena ad un supporto da muro o su un carrello porta-bombola.
  - ➔ Aprire brevemente il rubinetto della bombola 61 per alcune volte per eliminare eventuali particelle sporche presenti nel gas.
  - ➔ Avvitare il riduttore di pressione 64 sulla bombola 60.
  - ➔ Avvitare il tubo gas della torcia TIG 65 al riduttore di pressione. Aprire il rubinetto della bombola di gas inerte 61.
  - ➔ Aprire il rubinetto 56 sulla torcia TIG.
  - ✓ Il gas fuoriesce.
  - ➔ Regolare la portata del gas agendo sulla manopola di regolazione 66 del riduttore.
  - ✓ La portata è indicata sul mano flussimetro 63.
- Vedere il capitolo „17.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi“ a pagina 160.
- ☐ Il contenuto della bombola è indicato dal manometro di alta pressione 62.

## 13 Pannello frontale

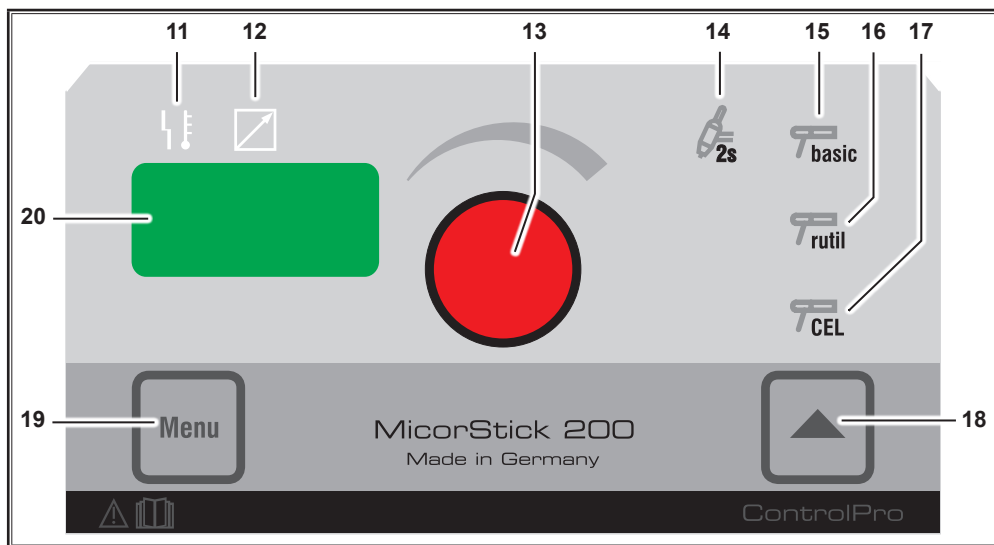


Fig. 7: Pannello frontale MicorStick 200 ControlPro

- 11** LED malfunzionamento  
è acceso quando l'impianto è surriscaldato, lampeggia in caso di malfunzionamento (vedi capitolo malfunzionamento), l'innesco dell'arco è impossibile.
- 12** LED comando a distanza  
è acceso quando il comando a distanza è connesso.  
La manopola 13 indica il massimo valore di corrente raggiungibile, es. se il valore impostato è 100 A, il comando a distanza regolerà tra 10 e 100 A.
- 13** Manopola di regolazione della corrente  
si utilizza per impostare la corrente desiderata. Serve inoltre a selezionare i parametri e a impostare i valori dei parametri
- 14** LED TIG  
si accende quando la modalità TIG è attiva.
- 15** LED Elettrodo basic  
si accende quando la modalità elettrodo è attiva. (elettrodo con rivestimento basic)
- 16** LED Elettrodo rutil  
si accende quando la modalità elettrodo è attiva. (elettrodo con rivestimento rutil)
- 17** LED Electrodo CEL  
si accende quando la modalità elettrodo è attiva. (elettrodo con rivestimento rutil, ottimo per saldatura verticale)
- 18** Pulsante selezione elettrodo/TIG  
per selezionare la modalità operativa. Per selezionare la modalità TIG, tenere premuto il pulsante per almeno 2 secondi
- 19** Tasto Menu/parametri accessori serve per richiamare i parametri accessori.
- 20** Indicatore a 7 segmenti indica l'intensità di corrente selezionata. In caso di parametri accessori attivi vengono visualizzati in modo alternato il codice e il valore impostato del parametro accessorio.
- Dopo l'accensione dell'impianto
- tutti i display lampeggeranno per circa 2 secondi per autotest.
  - l'ultimo settaggio sarà richiamato

## 14 Utilizzo dell'impianto



Assicurarsi prima di accendere l'impianto, che la pinza porta elettrodo o l'elettrodo non siano in contatto con il piano di lavoro, il pezzo da saldare o qualsiasi altra oggetto conduttivo. Altrimenti un arco elettrico si accenderà. Un arco elettrico accidentale può danneggiare la pinza porta elettrodo, il piano di lavoro, il pezzo da saldare o l'impianto.

### 14.1 Saldatura ad Elettrodo

#### Accensione dell'impianto

- Accendere l'impianto con l'interruttore principale 2.
- Premere il pulsante 18 fino a che la modalità selezionata apparirà.
- ✓ Il simbolo per elettrodo basico, rutile o cellulosico (LED 15, 16 or 17) si accenderà.
- Impostare la corrente di saldatura desiderata con la manopola 13.

#### Innesco dell'arco

- Toccare il pezzo da saldare con la punta dell'elettrodo e sollevarlo leggermente.
- ✓ L'arco elettrico scocca tra l'elettrodo ed il pezzo da saldare.

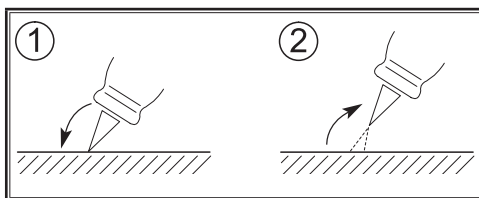
### 14.2 Saldatura TIG

#### Accensione dell'impianto

- Accendere l'impianto con l'interruttore principale 2.
- Premere per 2 secondi il pulsante di selezione 19.
- ✓ Il simbolo TIG (LED 14) si accenderà.
- Impostare la corrente di saldatura desiderata con la manopola 13.

#### Innesco ("Lift Arc"):

- Aprire il rubinetto 56 sulla torcia TIG.



- ① Toccare il pezzo da saldare con la punta dell'elettrodo.
- ② Sollevare leggermente l'elettrodo.
- ✓ L'arco elettrico scocca tra l'elettrodo ed il pezzo da saldare.

#### Rampa di salita

- ❑ Per la saldatura TIG è utilizzato un circuito di riferimento di 60 A. La corrente si incrementa di 115 A/s fino a che il valore di corrente impostato non sarà raggiunto.

#### Valori di riferimento per corrente e portata del gas

Diametro dell'elettrodo di tungsteno [mm]	Corrente [A]	Portata del gas [l/min]
1,0	15...80	4
1,6	70...150	5...6
2,4	150...250	6...7

### 14.3 Richiamo del parametro accessorio

- ➔ Premere il tasto Menu 19 per richiamare i parametri accessori.
- ➔ Selezionare il parametro accessorio desiderato con la manopola 13.
- ✓ Nell'indicatore a 7 segmenti 20 viene visualizzato in modo alternato il codice parametro e il relativo valore di regolazione.
- ➔ Confermare il parametro accessorio premendo il tasto Menu 19.
- ✓ Nell'indicatore a 7 segmenti 20 il valore impostato lampeggia.
- ➔ Con la manopola 13, impostare il valore di impostazione desiderato.
- ➔ Salvare il valore impostato premendo il tasto Menu 19.
- Con la manopola 13 è possibile passare al parametro accessorio precedente o successivo.
- ➔ Abbandonare il parametro accessorio premendo il tasto Elettrodo/TIG 18.

Sono disponibili i seguenti parametri accessori.

Parametro	Codice	Valore standard	Intervallo di regolazione	Modalità	
				Elettrodo	TIG
Corrente d'avviamento	ISE	50 %	5...200 %		X
Tempo corrente d'avviamento	tSE	0,1 s	0,0...20 s		X
Hotstart	ISE	125 %	5...200 %	X	
Tempo Hotstart	tSE	1,0 s	0,0...20 s	X	
Dinamica arco elettrico	dAF	100 %	0...200 %	X	

In caso di riduzione della tensione di saldatura, la corrente di saldatura viene automaticamente aumentata. La dinamica dell'arco elettrico indica il rapporto tra corrente di saldatura e aumento automatico.

Parametro	Codice	Valore standard	Intervallo di regolazione	Modalità	
				Elettrodo	TIG
Riconoscimento fine saldatura (valore di correzione)	SEE	100 %	0...200 %	X	X

Con l'arco elettrico di una determinata lunghezza, la saldatrice spegne la corrente di saldatura. (riconoscimento fine saldatura). Con il parametro "SEE" è possibile adeguare la lunghezza massima dell'arco elettrico.

Tab. 1: Parametri accessori

### 14.4 Master-Reset



**Attenzione! Tutte le impostazioni personali vengono perse.**

Tutti i parametri di saldatura e accessori vengono resettati sulle impostazioni di fabbrica (funzione Master-Reset).

- ➔ Premere contemporaneamente i tasti 18 e 19 per almeno 3 secondi.
- ✓ L'indicatore a 7 segmenti e tutti gli indicatori sul quadro comandi si accendono brevemente per la conferma.

## 15 Messaggi

### 15.1 Avvertenze

- In caso di anomalia viene visualizzato un messaggio d'errore nell'indicatore a 7 segmenti.
- Premendo il tasto Elettrodo/TIG è possibile cancellare il messaggio di avvertimento.



Dopo aver emesso il messaggio di avvertimento, l'apparecchio rimane funzionante limitatamente e l'anomalia deve essere eliminata prima possibile.

Codice	Avvertenza	Causa	Possibile intervento
H06	Errore lettura/scrittura EEprom	Mancata comunicazione con la EEprom	Spegnere e riaccendere l'impianto, eseguire il Master Reset

### 15.2 Messaggi d'errore

- In caso di anomalia viene visualizzato un codice d'errore nell'indicatore a 7 segmenti. Premendo il tasto Menu viene visualizzato il sottocodice d'errore (Sub-Code)



Finché viene visualizzato un codice d'errore non è possibile eseguire la saldatura.

Codice	Errore	Causa	Possibile rimedio
E01	Sovraccarico termico	Duty cycle superato	Consentire all'impianto di raffreddarsi non usandolo
		Ventilatore difettoso	Verificare le ventole: Spegnere e riaccendere l'impianto, il ventilatore deve partire per un breve periodo
E02	Gruppo di potenza	Accensione del gruppo di potenza fallita	Contattare il servizio di assistenza
E03	Sensore di corrente	Sensore di corrente non funzionante	Contattare il servizio di assistenza
E06	Trasformatore di corrente primario	Differenza tra il trasformatore ed il sensore troppo elevata	Contattare il servizio di assistenza
E07	Tensione di alimentazione 15 V	Guasto sistema di alimentazione interno	Contattare il servizio di assistenza
E13	Controllo impianto	Gruppo di controllo impianto difettoso	Contattare il servizio di assistenza
E14	Pannello di controllo	Gruppo pannello di controllo difettoso	Contattare il servizio di assistenza

## 16 Ricerca guasti

### 16.1 Problemi durante la saldatura

Sintomo	Causa	Rimedio
I displays rimangono spenti	Fusibile di linea difettoso	Sostituire il fusibile di linea
	Neutro o fase mancanti	Controllare cavo di alimentazione / cavo di prolunga alimentazione
Corrente di saldatura assente	Cavo di massa non collegato o difettoso	Controllare il cavo di massa e sostituirlo se necessario
	Cavo porta elettrodo o torcia non collegati o difettosi	Controllare il cavo porta elettrodo e la torcia e sostituirli se necessario
Mancato innesco dell'arco	Mancato o cattivo contatto di massa	Controllare cavo e morsetto di massa
	Diametro dell'elettrodo non corretto	Utilizzare corretto diametro
	Corrente di saldatura troppo bassa	Aumentare la corrente di saldatura
	Elettrodo di tungsteno sporco o non molato correttamente	Molare l'elettrodo o sostituirlo
	Portata del gas non corretta	Regolare correttamente la portata del gas
Mancanza del gas di protezione	Bombola vuota	Sostituire la bombola
	Riduttore di pressione difettoso	Controllare e sostituire se necessario
	Rubinetto della torcia difettoso o non aperto	Controllare e sostituire se necessario
Portata del gas di protezione troppo bassa	Torcia danneggiata	Controllare e sostituire se necessario
	Tubo gas non serrato correttamente	Serrare il tubo gas
	Riduttore di pressione non regolato correttamente o difettoso	Controllare e sostituire se necessario
Porosità nel cordone di saldatura	Torcia danneggiata	Controllare e sostituire se necessario
	Ugello gas non serrato correttamente	Serrare l'ugello gas
	Corpo torcia difettoso	Controllare e sostituire se necessario
	Pezzo da saldare sporco	Pulire il pezzo da saldare
	Corrente d'aria	Proteggere l'area di lavoro
Bagno di saldatura ribollente (arco instabile)	Mancata protezione del gas inerte	Controllare
	Tipo di gas non corretto	Utilizzare un tipo di gas corretto
Fusione dell'elettrodo di tungsteno	Corrente di saldatura troppo elevata	Diminuire la corrente di saldatura
	La torcia è connessa al connettore del polo positivo 7	Collegare la torcia al connettore del polo negativo 8

17 Dati tecnici

Dati tecnici*	UM	MicorStick 200
<b>Saldatura TIG</b>		
Campo di regolazione ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	15 - 200 / 10,6 - 18,0
Tensione a vuoto max.	V / DC	14 - 15
Potenza assorbita a vuoto	W	10,8
Regolazione corrente		Infinitamente variabile
Caratteristica della curva		Cadente
Corrente al ED 100 % 40°C	A	130
Corrente al ED 60 % 40°C	A	150
ED (duty cycle) alla corrente massima 40°C	%	25
Corrente di ingresso $I_1$ (100%)	A	4,7
Corrente di ingresso $I_1$ (60%)	A	5,5
Corrente di ingresso $I_1$ (corrente massima)	A	7,7
Corrente effettiva di ingresso massima	$I_{1eff} / A$	4,7
Potenza di ingresso $S_1$ (100%)	kVA	3,3
Potenza di ingresso $S_1$ (60%)	kVA	3,8
Potenza di ingresso $S_1$ (corrente massima)	kVA	5,3
Rendimento/Efficiency $\eta$ per 100% ED	%	85
Rendimento/Efficiency $\eta$ per $I_{2max}$ con potenza assorbita massima	%	85
<b>Saldatura ad ELETTRRODO</b>		
Campo di regolazione ( $I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$ )	A / V	10 - 200 / 20,4 - 28,0
Tensione a vuoto max.	V / DC	78 - 113
Potenza assorbita a vuoto	W	14,1
Regolazione corrente		Infinitamente variabile
Caratteristica della curva		Cadente
Corrente al ED 100 % 40°C	A	130
Corrente al ED 60 % 40°C	A	150
ED (duty cycle) alla corrente massima 40°C	%	25
Corrente di ingresso $I_1$ (100%)	A	8,1
Corrente di ingresso $I_1$ (60%)	A	10,5
Corrente di ingresso $I_1$ (max.Strom)	A	14,5
Corrente effettiva di ingresso massima	$I_{1eff} / A$	8,1
Potenza di ingresso $S_1$ (100%)	kVA	5,6
Potenza di ingresso $S_1$ (60%)	kVA	7,3
Potenza di ingresso $S_1$ (max.Strom)	kVA	10,0
Rendimento/Efficiency $\eta$ per 100% ED	%	89
Rendimento/Efficiency $\eta$ per $I_{2max}$ con potenza assorbita massima	%	88
Diametro elettrodi saldabili	mm	1,5 - 5,0
Diametro elettrodi saldabili CEL	mm	1,5 - 5,0

<b>Alimentazione</b>		
Tensione di alimentazione	V	400 / 3~
Frequenza	Hz	50 - 60
Tolleranza tensione di alimentazione positiva	%	15
Tolleranza tensione di alimentazione negativa	%	25
Tolleranza di rete negativa max. in caso di potenza in uscita limitata	%	40
Cavo di alimentazione	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5
Fusibile di alimentazione	A	16
Presa di alimentazione		CEE 16
Angolo di fase $\cos \varphi I_{2max}$		0,99
Rendimento / Powerfactor $\lambda$ (a $I_{2max}$ )		0,64
Impedenza di rete max. consentita $Z_{max}$ secondo IEC 61000-3-11/-12	m $\Omega$	86
$R_{SCF}$ (rapporto di cortocircuito/short circuit ratio)		179
$S_{SC}$ (potenza di cortocircuito/short circuit power)	MVA	1,85
Pi (consumo di energia in stato di attesa)	W	15
P <sub>s</sub> (consumo di energia in standby)	W	-
<b>Impianto</b>		
Classe di protezione (nach EN 60529)	IP	23S
Classe di isolamento		F
Metodo di raffreddamento		F
Emissioni rumorose	db(A)	<70
<b>Dimensioni e pesi</b>		
Dimensioni (Lungh. x Larg. x Alt.)	mm	360 x 130 x 215
Peso	kg	6,3

Elenco dei modelli equivalenti: nessuna

\*) misurati a temperatura ambiente di 40° C

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).

## 17.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi

### Impianti TIG:

#### Valore indicativo per quantità di gas inerte:

Diametro cannello (mm)<sup>2</sup> / 17 = Quantità di gas inerte (l/min)



## 18 Riparazione e manutenzione



**Si prega di prestare attenzione alle attuali norme di prevenzione incidenti durante le operazioni di manutenzione e riparazione.**

L'impianto richiede una minima cura e manutenzione. Solo alcuni componenti richiedono attenzione per assicurare lunghi periodi senza problemi:

### 18.1 Controlli periodici

- Controllare di tanto in tanto prima di cominciare a saldare i seguenti punti:
  - cavo e spina di alimentazione
  - torcia di saldatura e relative connessioni
  - cavo di massa e relative connessioni
  - Tastiera a membrana e quadro comandi
- Una o due volte all'anno si prega di pulire l'impianto con aria compressa secca e a bassa pressione.
- ➔ Spegnerne l'impianto e scollegare la spina di alimentazione
- ➔ Evitare di soffiare l'impianto con aria compressa attraverso le griglie di ventilazione posteriori, si rischierebbe di danneggiare il ventilatore.

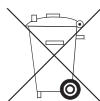


Evitare di soffiare l'impianto con aria compressa attraverso le griglie di ventilazione posteriori, si rischierebbe di danneggiare il ventilatore.



In caso di problematiche riscontrate o riparazioni necessarie, contattare un distributore autorizzato da Lorch. Non eseguire riparazioni autonomamente. In questo caso la garanzia del costruttore decade.

## 19 Smaltimento



Solo per i paesi della Comunità Europea.  
Non smaltire gli utensili elettrici insieme a materiali di diversa natura!

In accordo con la direttiva europea 2012/19/EU riguardanti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche in accordo con le leggi nazionali, gli utensili elettrici che hanno raggiunto il loro fine vita, devono essere raccolti e smaltiti separatamente; devono inoltre essere inviati a centri di recupero per garantirne la compatibilità ambientale.

## 20 Servizio assistenza

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Portale di download Lorch:  
<https://www.lorch.eu/service/downloads/>

Vi si possono reperire ulteriori documenti tecnici sul prodotto.

## 21 Dichiarazione di conformità

Noi sottoscritti dichiariamo che questo prodotto è stato costruito in conformità ai seguenti standard o documenti ufficiali EN 60974-1:2012, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A in conformità alle linee guida 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb  
Director

Lorch Schweißtechnik GmbH





